MITSUBISHI MATERIALS

VRTACÍ NÁSTROJE



MITSUBISHI MATERIALS

GENERAL CATALOGUE C010
2025 – 2027

CÍLENÝ, KOMPAKTNÍ, PRAKTICKÝ.

Široké produktové portfolio Mitsubishi Materials je nyní zobrazeno v katalozích, které představují jednotlivé oblasti aplikací a nabízejí uživatelům rychlý a snadný přístup k cíleným informacím o produktech.

Nyní existuje soubor katalogů v malých, praktických velikostech, které obsahují následujících pět svazků:

- **NÁSTROJE PRO SOUSTRUŽENÍ**
- **VRTACÍ NÁSTROJE**
- **MONOLITNÍ FRÉZOVACÍ NÁSTROJE**
- **VYMĚNITELNÉ FRÉZOVACÍ NÁSTROJE**
- **MPLUS**



SNADNÁ MANIPULACE

VYŠŠÍ FLEXIBILITA

JEDNOTLIVÉ OBLASTI POUŽITÍ

Obal umožňuje snadné skladování a nabízí potřebný prostor pro všechny budoucí katalogy, včetně brožur o novinkách produktů, které budou publikovány v rámci dvouletého životního cyklu katalogu. Každá brožura o nových produktech publikovaná v rámci dvouletého cyklu zcela nahrazuje předchozí verzi, proto prosím přidejte doplňkové katalogy do prostoru poskytnutého v obalu pro rozšíření kolekce nebo v případě potřeby vyměňte katalogy za nové.

POZNÁMKY:

- S touto publikací ztrácejí platnost všechny předchozí obecné katalogy a brožury o nových produktech.
- Katalogy nových produktů jsou vydávány dvakrát ročně, v dubnu a říjnu.
- Nový obecný katalog lze objednat pouze jako soubor pěti. **Objednací číslo: C010CZ**

DIGITÁLNÍ VERZE

Pro digitální verzi katalogu naskenujte QR kód nebo nás navštivte na www.mhg-mediastore.net

Prosím navštivte také:
www.mmc-carbide.com

VRTACÍ NÁSTROJE



VÝKON – ZMĚNA DEFINICE PARAMETRŮ

Moderní zpracovatelský průmysl se rychle vyvíjí a společnost Mitsubishi Materials se snaží, aby byla na trhu neustále v popředí.

Nabízí řešení pro každou situaci díky neustálému kontaktu s partnery a klienty.

Od vrtáku s vyměnitelnými destičkami MVX pro hloubky díry až do 6xD po vrták MPS1 pro hluboké díry nabízí společnost Mitsubishi Materials individuální řešení pro všechny vrtací aplikace.

MITSUBISHI MATERIALS

BETTER. TOGETHER.



2025 – 2027

REJSTŘÍK

VRTACÍ NÁSTROJE

VRTÁNÍ	M001
NÁHRADNÍ DÍLY	N001
TECHNICKÉ ÚDAJE	P001
REJSTŘÍK	1
VŠEOBECNÉ INFORMACE	



JAK ČÍST NORMY VRTACÍCH NÁSTROJŮ

●Uspořádání stránek této sekce

①Uspořádáno podle použití vrtáku.

FOTOGRAFIE VÝROBKU

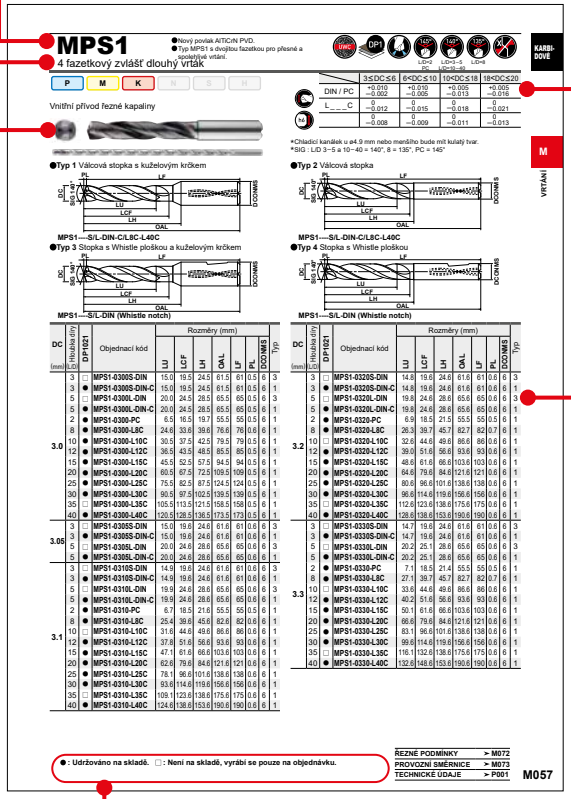
POPIS VÝROBKU

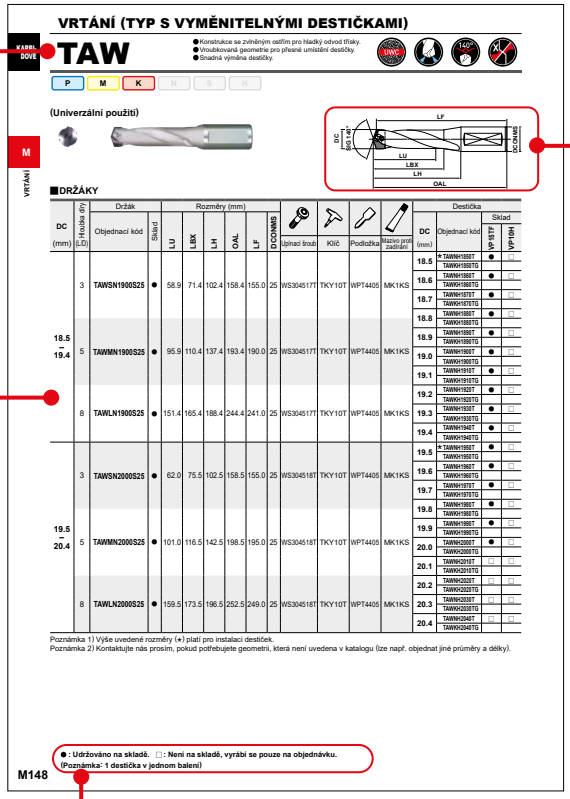
TYP VÝROBKU

TOLERANCE PRŮMĚRU

TYP VÝROBKU

GEOMETRIE





NORMY VÝROBKU
označuje průměry, objednací kódy, stav zásob, počet drážek, rozměry a náhradní díly pro daný výrobek

VYSVĚTLENÍ ZNAČEK PRO STAV ZÁSOB
je uvedeno na levé stránce každé dvojstrany popisu výrobků.

VRTACÍ NÁSTROJE

OZNAČOVÁNÍ VÝROBKŮ M002
VÝZNAM SYMBOLŮ M003
PŘEHLED VRTÁKŮ M004

NORMY VRTÁKŮ

MONOLITNÍ SLINUTÝ KARBID

MSE [Mikrovrták] M008
MSP [Středicí vrták] M011
DLE [Monolitní vrtáky pro středění a srážení hran] M012
MINI-MFE [Monolitní karbidový vrták pro plochá dna] M018
NEW **DFAS** [Monolitní karbidový vrták pro plochá dna] M020
NEW **DVAS** [Řady vrtáků TRISTAR ze slinutého karbidu] M033
MINI-DWAE [Pro automatické a malé CNC dlouhotočné soustruhy] M024
DWAE [Pro automatické a malé CNC dlouhotočné soustruhy] M025
MINI-MVS [4 fazetkový vrták s vnitřním přívodem řezné kapaliny] M049
MINI-MWS [Dvoufazetkový vrták s vnitřním přívodem řezné kapaliny] M053
MPS1 [4 fazetkový zvlášť dlouhý vrták] M057
MICRO-MGS [Mikrovrták pro střelné zbraně s vnitřním přívodem řezné kapaliny] M075
MMS [Vrták s unikátním přívodem řezné kapaliny pro korozivzdorné oceli] M078
DSAS [K obrábění žáruvzdorných slitin] M092
MNS [Vrták se 4 otvory přívodu řezné kapaliny pro hliník] M098
MAE/MAS [Přesný vrták pro hliník] M122
MHS [Přesný vrták pro tvrdé materiály] M128

VRTÁKY S DIAMANTOVÝM POVLAKEM

MCC [Pro stroje CNC / CFRP] M186
MCA [Pro stroje CNC / CFRP + Al] M187
MCT [Pro stroje CNC / CFRP + Ti] M188
MCW [Pro stroje CNC / CFRP a skládaný materiál o vysoké přesnosti] M189
MCCH [Pro ruční nástroje / CFRP] M190
MCAH [Pro ruční nástroje / CFRP + Al] M191

TYPY S VYMĚNITELNÝMI BŘITOVÝMI DESTIČKAMI

STAW [Vyvrtávací vrták malého průměru s destičkami] M139
TAW [Vyvrtávací vrták s destičkami] M148
MVX [Vrták s vyměnitelnými břitovými destičkami] M158
PŘES. LÍC. POUZ. M170

VRTÁKY HSS

VRTÁKY VIOLET

VAPDS [HSS-Co krátký vrták pro oceli] M172
VAPDM [HSS-Co střední vrták pro oceli] M177
VSD [HSS dlouhý vrták pro korozivzdorné oceli] M181
VAPDSCB [HSS-Co zahlubovací vrták] M183

STANDARDNÍ VÝSTRUŽNÍK

VÝSTRUŽNÍK S VÝMĚNNOU HLAVOU

NEW **RX1S** [Výstružník s výměnnou hlavou] M195

*Rejstřík v abecedním pořadí

M012 **DLE**
M020 **DFAS**
M092 **DSAS**
M033 **DVAS**
M025 **DWAE**
M170 **JFS (POUZDRO)**
M122 **MAE**
M122 **MAS**
M187 **MCA**
M191 **MCAH**
M186 **MCC**
M190 **MCCH**
M188 **MCT**
M189 **MCW**
M128 **MHS**
M075 **MICRO-MGS**
M024 **MINI-DWAE**
M018 **MINI-MFE**
M049 **MINI-MVS**
M053 **MINI-MWS**
M078 **MMS**
M098 **MNS**
M057 **MPS1**
M008 **MSE**
M011 **MSP**
M158 **MVX**
M166 **MVX (DESTIČKA)**
M139 **STAW**
M142 **STAW (DESTIČKA)**
M148 **TAW**
M153 **TAW (DESTIČKA)**
M177 **VAPDM**
M172 **VAPDS**
M183 **VAPDSCB**
M181 **VSD**
M195 **RX1S**



OZNAČOVÁNÍ VÝROBKŮ

OZNAČOVÁNÍ VRTÁKŮ

MV **S** **0300** **X** **S**

Označení vrtáku	Přív. řez. kap.	Průměr	L/D	Průměr stopky
DLE : Vrtáky DLE **DFA** : Vrtáky DFAS **DSA** : Vrtáky DSAS **DWA** : Vrtáky DWAE **MPS1** : Vrtáky MPS1 **MV** : Vrtáky MVS **MW** : Vrtáky MWS **MF** : Vrtáky MFE **MG** : Vrtáky MGS **MA** : Vrtáky MAE/MAS **MS** : Vrtáky MSE **MM** : Vrtáky MMS **MN** : Vrtáky MNS **MH** : Vrtáky MHS **MC** : Vrtáky MC	**E** : Vněj. př. řez. kap. **S** : Vnitřní přívod řezné kapaliny	**Vnější** **0050** → Ø 0.5 **0300** → Ø 3.0	**S** : 2D **M** : 3D **L** : 5D (Vrtáky MAE / MAS jsou 6D) **L8C** : 8D **L10C** : 10D **L12C** : 12D **L15C** : 15D **L20C** : 20D **L25C** : 25D **L30C** : 30D **L40C** : 40D **X** : 12D **X8DB** : 8D **X10DB** : 10D **X15DB** : 15D **X20DB** : 20D **X25DB** : 25D **X30DB** : 30D	**A** : Stopka se stejným průměrem, jaký má vrták **B** : Stopka s fixním průměrem **C** : Válcová stopka **S***** : Průměr stopky

* Částečně zahrnuté výjimky.

VA **PD** **S** **D0050**

Označení vrtáku	Použití	Délka drážky	Průměr
VA : Přesné vrtáky s povlakem Violet (vysoce výkonná rychlořezná ocel) **V** : Vrtáky Violet	**SD** : Univerzální přímé vrtáky **PD** : Pro vysoce přesné obrábění	**S** : Krátké **M** : Střední	**Vnější** **D0300** → Ø 3.0 **D0050** → Ø 0.5

* Částečně zahrnuté výjimky.

DVA **S** **0100** **X50** **S040**

Použití	Přívod řezné kapaliny	Průměr	L/D	Typ stopky
DVA : Univerzální	**S** : Vnitřní přívod řezné kapaliny	0100 → Ø 1.0mm 0290 → Ø 2.9mm	**X50** : L/D=50 **X02** : L/D=2	**S040** : Průměr stopky 4mm

VÝZNAM SYMBOLŮ

Nástrojový materiál



Extrémně jemnozrnný slinutý karbid
Substrát je z extrémně jemnozrnného slinutého karbidu.



Vysoce výkonná, vysoce legovaná rychlořezná ocel
Substrátem je vysoce výkonná, vysoce legovaná rychlořezná ocel.



Rychlořezná ocel
Substrátem je rychlořezná ocel.

Zeslabené jádro



X typ zeslabení jádra
Zeslabení jádra typu X na špičce vrtáku.



Z typ zeslabení jádra
Zeslabení jádra typu Z na špičce vrtáku.



XR typ zeslabení jádra
Zeslabení jádra typu XR na špičce vrtáku.



N typ zeslabení jádra
Zeslabení jádra typu N na špičce vrtáku.

Tolerance



Tolerance průměru vrtáku



Tolerance průměru stopky

Chladicí kanálek



S chladicím kanálkem

Rozsah obráběných materiálů

První volba



Nedoporučeno

Povlak



Povlak MIRACLE
Originální povlak MIRACLE (Al, Ti)N.
Vhodný i pro suché obrábění.



Povlak PVD
DP102A je třída cementovaného karbidu s PVD povlakem speciálně určená pro vrtáky s malými průměry s výrazně vyšší odolností proti opotřebení.



Povlak PVD
Vykazuje vynikající odolnost proti opotřebení pro širokou škálu ocelí, materiálů na bázi litiny a hliníkových slitin.



Povlak PVD
Ultra mikrozrnný cementovaný karbid, který je ideální pro nerezovou ocel, a PVD povlak s vynikající tepelnou odolností a mazivostí.



Povlak PVD
DP9020 poskytuje vysokou odolnost vůči opotřebení i lámání, čímž prodlužuje životnost nástroje.



Povlak VIOLET
Ve srovnání s povlakem TiN 2–3krát vyšší životnost nástroje.



CVD Diamantový povlak
Unikátní technologie vícevrstvého mikrozrnného diamantového povlaku dramaticky zlepšuje odolnost proti opotřebení a hladkost povrchu.

Úhel stoupání šroubovice a tvar břitu.



Úhel špičky
Uveden úhel špičky vrtáku.

PŘEHLED VRTÁKŮ

Nástrojový materiál	Rozsah průměrů	Hloubka díry (L/D)	Označení výrobku	Řezná kapalina	Povlak	Obráběný materiál P Neleg. oc., leg. oc.	M Korozivzdorná ocel	K Litina	N Lehká slitina	S Žáruvzdorná slitina	H Kalené oceli	Tvar	Číslo strany Rozměry	Číslo strany Řezné podmínky
Monolitní slinutý karbid	Ø 0.1 – Ø 0.99	5 – 12	**MSE**	Vnější	VP	◎	○	◎	○	○		 MSP = Předvrtávací vrták pro MSE	**M008**	**M009**
	Ø 1.0 – Ø 16.0	–	**DLE**	Vnější	DP1 DP1A	◎	◎	◎				 SIG=60°, 90°, 120°, 145°	**M012**	**M016**
	Ø 0.75 – Ø 2.95	2	**MINI-MFE**	Vnější	DP1A	◎	◎	◎	○				**M018**	**M019**
	Ø 3.0 – Ø 14.0	3	NEW **DFAS**	Vnitřní	DP1A	◎	◎	◎	◎	○			**M020**	**M023**
	Ø 1.0 – Ø 2.9	2 – 50	NEW **DVAS**	Vnitřní	DP1	◎	◎	○	○	◎			**M033**	**M037**
	Ø 1.0 – Ø 2.9	2,4	**MINI-DWAE**	Vnější	DP1A	◎	◎	◎					**M024**	**M031**
	Ø 3.0 – Ø 14.0	2,4	**DWAE**	Vnější	DP1A	◎	◎	◎					**M025**	**M031**
	Ø 1.0 – Ø 2.9	2* – 30	**MINI-MVS**	Vnitřní	DP1	◎	◎	○	○	○			**M049**	**M051**
	Ø 0.5 – Ø 0.99	1 – 12	**MINI-MWS**	Vnitřní	VP	◎	◎	○	○	○			**M053**	**M055**
	Ø 3.0 – Ø 20.0	3 – 40	**MPS1**	Vnitřní	DP1	◎	○	◎				 MPS1-xxxx-PC=Předvrtávací vrták pro MPS1	**M057**	**M072**
	Ø 0.95 – Ø 12.0	1 – 30	**MHS**	Vnitřní	VP	○	○			○	◎		**M128**	**M136**
	Ø 3.0 – Ø 20.0	3, 5	**MMS**	Vnitřní	DP7		◎						**M078**	**M090**
	Ø 3.0 – Ø 12.0	3, 5	**DSAS**	Vnitřní	DP9					◎			**M092**	**M097**
	Ø 0.7 – Ø 3.0	– 80	**MICRO-MGS**	Vnitřní	–	◎	◎	◎	◎				**M075**	**M076**

2* = Vrtání vodicí díry. Tolerance +0.014 a hloubka díry je DCx2.

Nástrojový materiál	Rozsah průměrů	Hloubka díry (L/D)	Označení výrobku	Řezná kapalina	Povlak	Obráběný materiál P: Neleg. oc., leg. oc.	M: Korozivzdorná ocel	K: Litina	N: Lehká slitina	S: Žáruvzdorná slitina	H: Kalené oceli	Tvar	Číslo strany: Rozměry	Číslo strany: Řezné podmínky
Monolitní slinutý karbid	Ø 3.0 – Ø 16.0	3	**MAE**	Vnější	–			○	◎				**M122**	**M127**
	Ø 3.0 – Ø 16.0	3, 6	**MAS**	Vnitřní	–			○	◎				**M122**	**M127**
	Ø 3.0 – Ø 20.0	3 – 30	**MNS**	Vnitřní	–				◎				**M098**	**M118**
	Ø 4.76 – Ø 11.14	3	**MCC**	Vnější	DD	Pro CFRP							**M186**	**M186**
	Ø 6.38 – Ø 9.55	5	**MCA**	Vnitřní	DD	Pro CFRP + Al							**M187**	**M187**
	Ø 6.38 – Ø 9.55	5	**MCT**	Vnitřní	–	Pro CFRP + Ti							**M188**	**M188**
	Ø 6.38 – Ø 9.55	5	**MCW**	Vnitřní	DD	Pro CFRP a skládaný materiál o vysoké přesnosti							**M189**	**M189**
	Ø 2.5 – Ø 9.55	2 – 15	**MCCH**	Vnější	–	Pro CFRP							**M190**	Návod k ručnímu nářadí
	Ø 2.5 – Ø 9.55	3 – 15	**MCAH**	Vnější	–	Pro CFRP + Al							**M191**	Návod k ručnímu nářadí
Rychlořezná ocel	Ø 0.5 – Ø 13.0	2 – 3	**VAPDS**	Vnější	V	◎	○	○					**M172**	**M176**
	Ø 0.5 – Ø 32.0	3 – 6	**VAPDM**	Vnější	V	◎	○	○					**M177**	**M180**
	Ø 0.5 – Ø 13.0	3 – 6	**VSD**	Vnější	V	◎	○						**M181**	**M182**
	Ø 2.0 – Ø 32.0	2 – 3	**VAPDSCB**	Vnější	V	◎	○	○	○				**M183**	**M185**
Vyměnitelné břitové destičky	Ø 10.0 – Ø 18.4	1.5 – 8	**STAW**	Vnitřní	VP	◎	○	◎					**M139**	**M144**
	Ø 18.5 – Ø 30.4	3 – 8	**TAW**	Vnitřní	VP	◎	○	◎					**M148**	**M155**
	Ø 17.0 – Ø 63.0	2 – 6	**MVX**	Vnitřní	–	◎	○	◎	○		○		**M158**	**M167**

◎ : První volba / ○ : Druhá volba.

ŘADY VRTÁKŮ

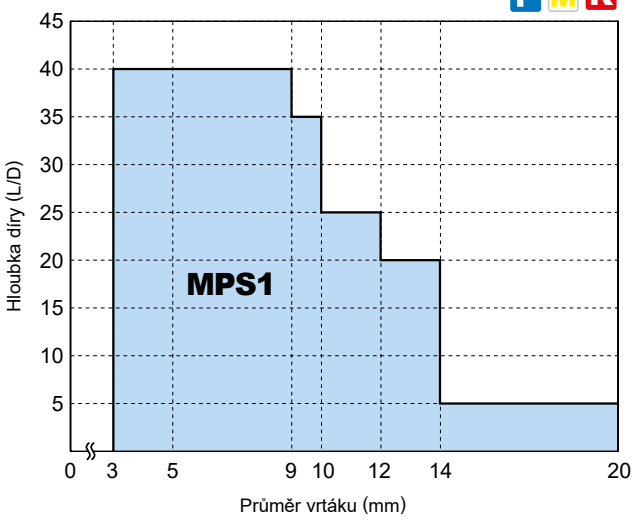
První volba
P M K N S H

Druhá volba.
P M K N S H

MONOLITNÍ SLINUTÝ KARBID

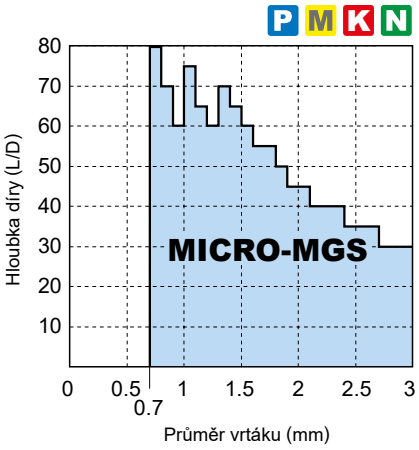
MPS1 (Typ s dvojitou fazetkou)

P M K



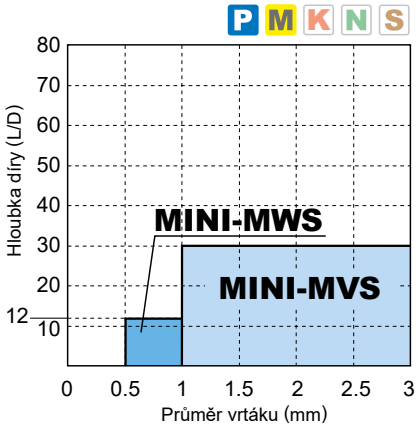
MICRO-MGS

P M K N



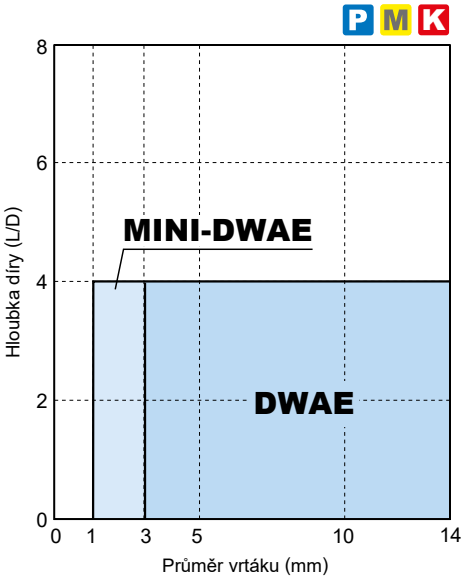
MINI-MVS, MINI-MWS

P M K N S



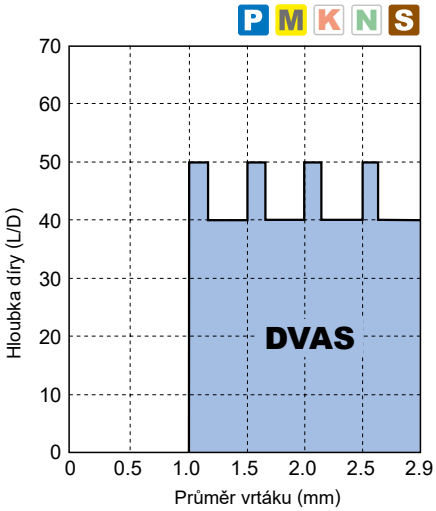
MINI-DWAE, DWAE

P M K



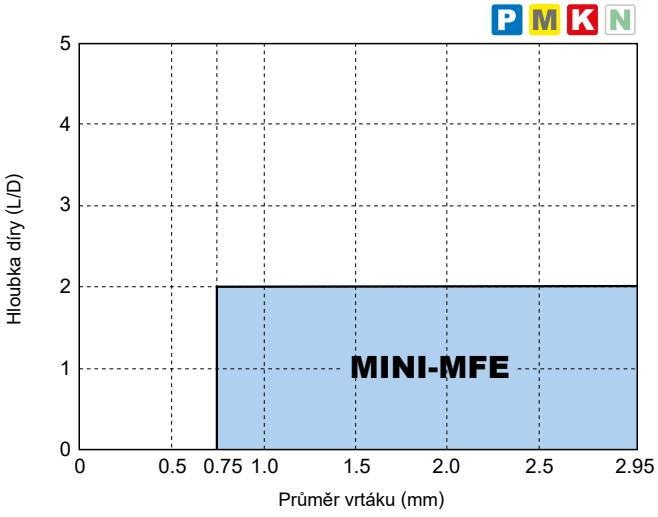
DVAS NEW

P M K N S



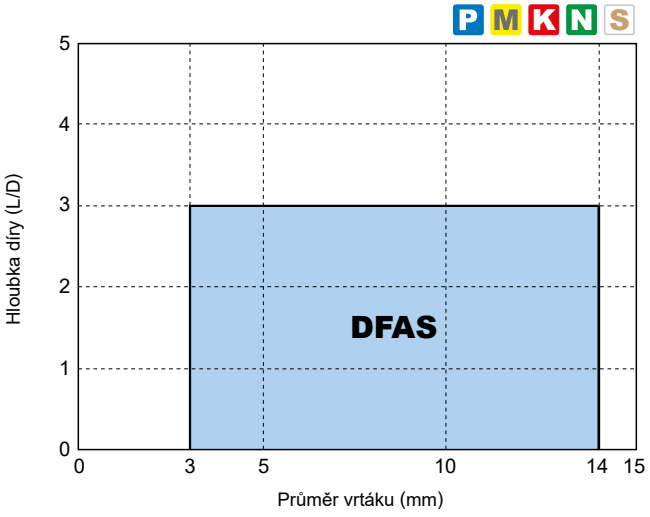
MINI-MFE

P M K N



DFAS

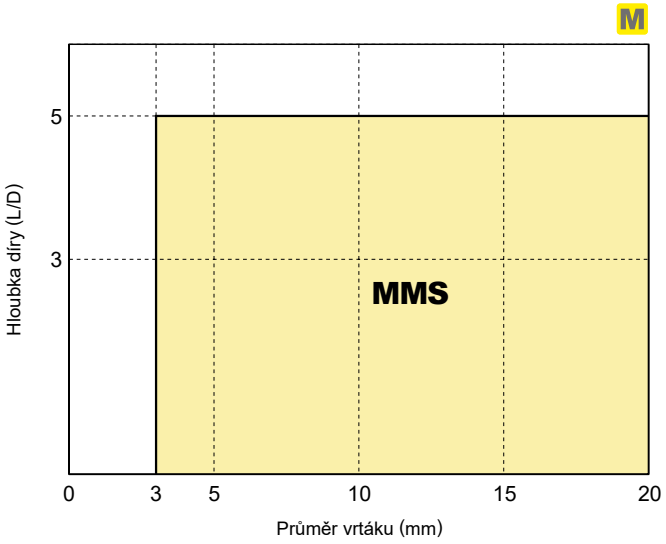
P M K N S



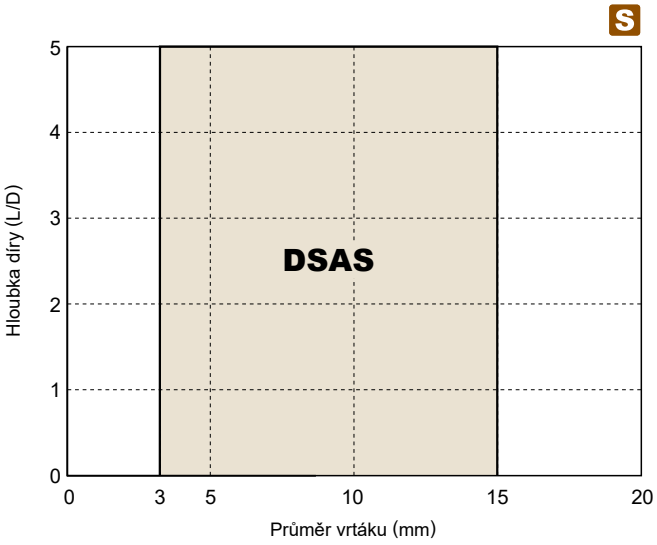
První volba
P M K N S H
Druhá volba.
P M K N S H

■MONOLITNÍ SLINUTÝ KARBID

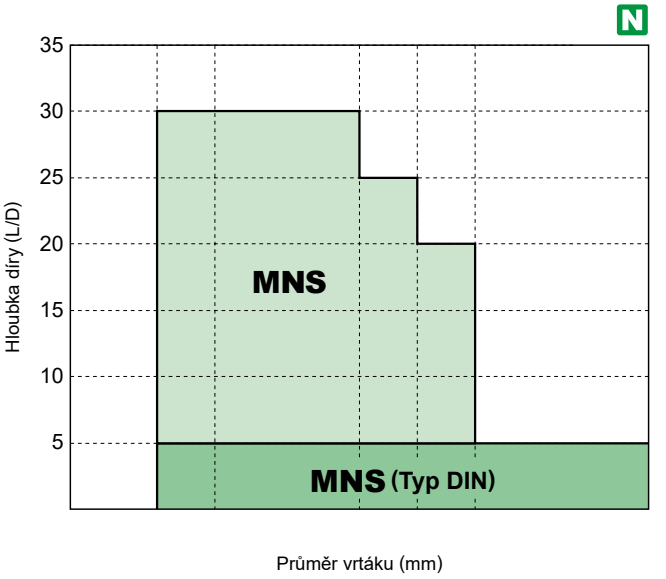
MMS (Pro korozivzdorné oceli)



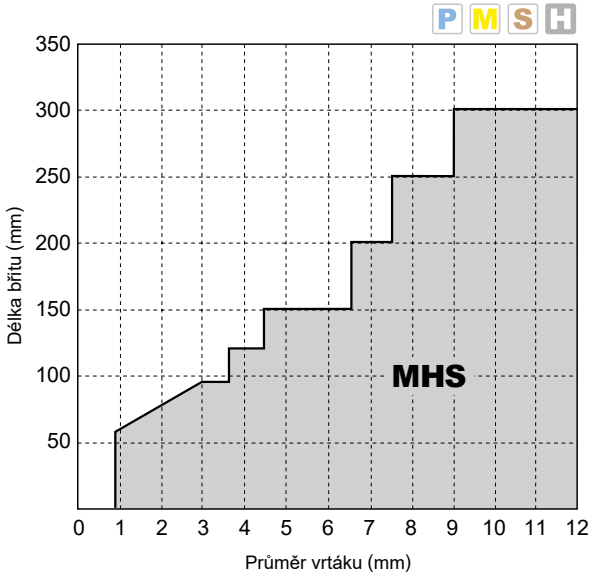
DSAS (K obrábění žáruvzdorných slitin)



MNS (Pro obrábění hliníkových slitin)

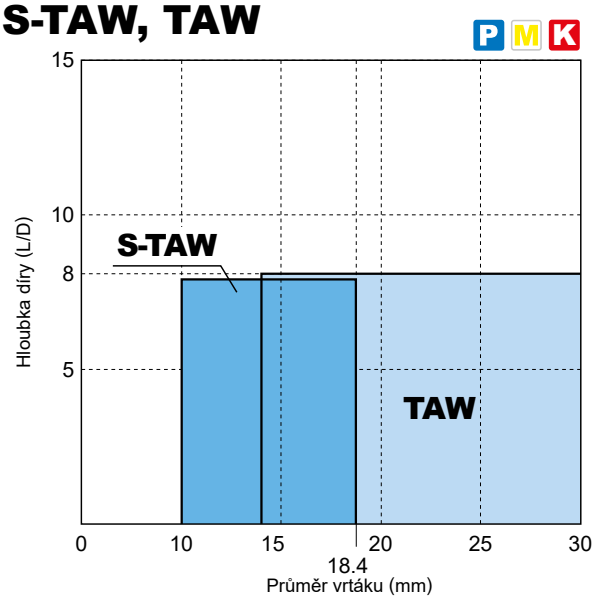


MHS (Pro ob. zápus. a forem)

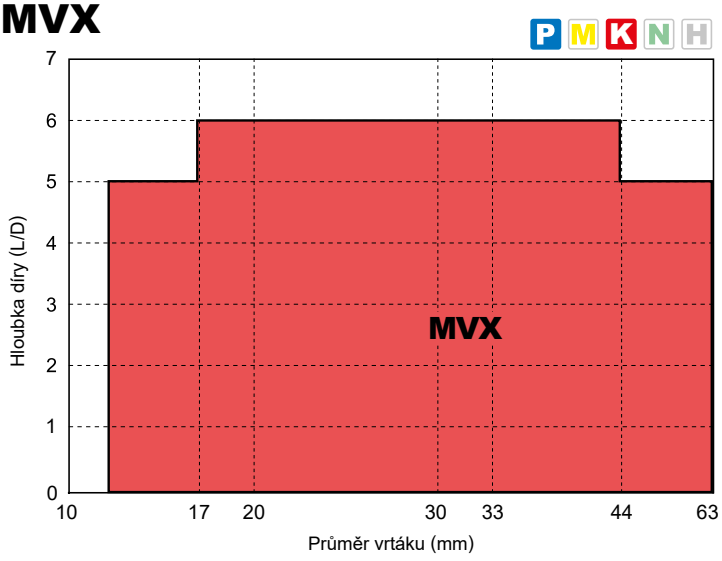


TYPY S VYMĚNITELNÝMI BŘITOVÝMI DESTIČKAMI

S-TAW, TAW



MVX



VRTÁNÍ (MONOLITNÍ SLINUTÝ KARBID)

MSE

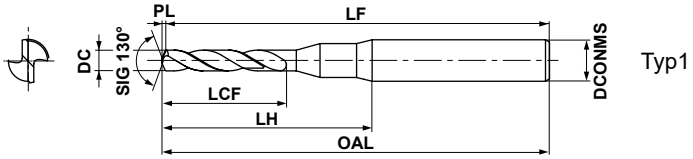
- Široké drážky zabraňují hromadění třísek.
- Stabilní obrábění malých průměrů.

P M K N S H

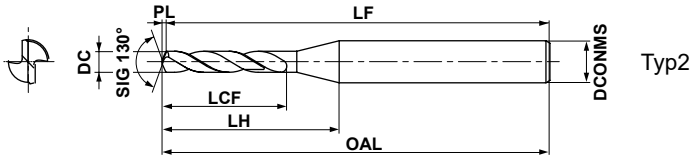
Vněj. př. řez. kap.







Typ1



Typ2

$0.10 \leq DC \leq 0.99$ $^{0}_{-0.009}$

DCONMS=3 $^{0}_{-0.006}$

● Vrtáky MSE jsou vhodné pro tepelné upínání.

DC (mm)	VP20MF	VP15TF	Objednací kód	Rozměry (mm) LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
0.10	●		MSE0010SB	1.2	9.7	38.0	38	0.02	3	1
0.11	●		MSE0011SB	1.2	9.7	38.0	38	0.03	3	1
0.12	●		MSE0012SB	1.4	9.7	38.0	38	0.03	3	1
0.13	●		MSE0013SB	1.4	9.7	38.0	38	0.03	3	1
0.14	●		MSE0014SB	2.0	9.7	38.0	38	0.03	3	1
0.15	●		MSE0015SB	2.0	9.7	38.0	38	0.03	3	1
0.16	●		MSE0016SB	2.0	9.7	38.0	38	0.04	3	1
0.17	●		MSE0017SB	2.0	9.7	38.0	38	0.04	3	1
0.18	●		MSE0018SB	2.0	9.7	38.0	38	0.04	3	1
0.19	●		MSE0019SB	2.0	9.7	38.0	38	0.04	3	1
0.20	●		MSE0020SB	2.6	9.8	38.1	38	0.05	3	1
0.21	●		MSE0021SB	2.6	9.8	38.1	38	0.05	3	1
0.22	●		MSE0022SB	2.6	9.8	38.1	38	0.05	3	1
0.23	●		MSE0023SB	2.6	9.8	38.1	38	0.05	3	1
0.24	●		MSE0024SB	3.1	9.8	38.1	38	0.06	3	1
0.25	●		MSE0025SB	3.1	9.8	38.1	38	0.06	3	1
0.26	●		MSE0026SB	3.1	9.8	38.1	38	0.06	3	1
0.27	●		MSE0027SB	3.1	9.8	38.1	38	0.06	3	1
0.28	●		MSE0028SB	3.1	9.8	38.1	38	0.07	3	1
0.29	●		MSE0029SB	3.1	9.8	38.1	38	0.07	3	1
0.30		●	MSE0030SB	5.1	10.3	38.1	38	0.07	3	2
0.31		●	MSE0031SB	5.1	10.3	38.1	38	0.07	3	2
0.32		●	MSE0032SB	5.1	10.3	38.1	38	0.07	3	2
0.33		●	MSE0033SB	5.1	10.3	38.1	38	0.08	3	2
0.34		●	MSE0034SB	6.1	11.3	38.1	38	0.08	3	2
0.35		●	MSE0035SB	6.1	11.2	38.1	38	0.08	3	2
0.36		●	MSE0036SB	6.1	11.2	38.1	38	0.08	3	2
0.37		●	MSE0037SB	6.1	11.2	38.1	38	0.09	3	2
0.38		●	MSE0038SB	6.1	11.2	38.1	38	0.09	3	2
0.39		●	MSE0039SB	6.1	11.2	38.1	38	0.09	3	2
0.40		●	MSE0040SB	7.1	12.2	38.1	38	0.09	3	2
0.41		●	MSE0041SB	7.1	12.1	38.1	38	0.10	3	2
0.42		●	MSE0042SB	7.1	12.1	38.1	38	0.10	3	2
0.43		●	MSE0043SB	7.1	12.1	38.1	38	0.10	3	2
0.44		●	MSE0044SB	7.1	12.1	38.1	38	0.10	3	2
0.45		●	MSE0045SB	7.1	12.1	38.1	38	0.10	3	2
0.46		●	MSE0046SB	7.1	12.0	38.1	38	0.11	3	2
0.47		●	MSE0047SB	7.1	12.0	38.1	38	0.11	3	2
0.48		●	MSE0048SB	7.1	12.0	38.1	38	0.11	3	2
0.49		●	MSE0049SB	7.1	12.0	38.1	38	0.11	3	2
0.50		●	MSE0050SB	7.1	12.0	38.1	38	0.12	3	2
0.51		●	MSE0051SB	7.1	11.9	38.1	38	0.12	3	2
0.52		●	MSE0052SB	7.1	11.9	38.1	38	0.12	3	2
0.53		●	MSE0053SB	7.1	11.9	38.1	38	0.12	3	2
0.54		●	MSE0054SB	7.1	11.9	38.1	38	0.13	3	2
0.55		●	MSE0055SB	7.1	11.9	38.1	38	0.13	3	2
0.56		●	MSE0056SB	7.1	11.9	38.1	38	0.13	3	2
0.57		●	MSE0057SB	7.1	11.8	38.1	38	0.13	3	2
0.58		●	MSE0058SB	7.1	11.8	38.1	38	0.14	3	2
0.59		●	MSE0059SB	7.1	11.8	38.1	38	0.14	3	2
0.60		●	MSE0060SB	7.1	11.8	38.1	38	0.14	3	2
0.61		●	MSE0061SB	7.1	11.8	38.1	38	0.14	3	2
0.62		●	MSE0062SB	7.1	11.7	38.1	38	0.14	3	2
0.63		●	MSE0063SB	7.2	11.8	38.2	38	0.15	3	2
0.64		●	MSE0064SB	7.2	11.8	38.2	38	0.15	3	2
0.65		●	MSE0065SB	7.2	11.8	38.2	38	0.15	3	2
0.66		●	MSE0066SB	7.2	11.8	38.2	38	0.15	3	2
0.67		●	MSE0067SB	7.2	11.7	38.2	38	0.16	3	2
0.68		●	MSE0068SB	7.2	11.7	38.2	38	0.16	3	2
0.69		●	MSE0069SB	7.2	11.7	38.2	38	0.16	3	2
0.70		●	MSE0070SB	8.2	12.7	38.2	38	0.16	3	2
0.71		●	MSE0071SB	8.2	12.7	38.2	38	0.17	3	2
0.72		●	MSE0072SB	8.2	12.7	38.2	38	0.17	3	2
0.73		●	MSE0073SB	8.2	12.6	38.2	38	0.17	3	2
0.74		●	MSE0074SB	8.2	12.6	38.2	38	0.17	3	2
0.75		●	MSE0075SB	8.2	12.6	38.2	38	0.17	3	2
0.76		●	MSE0076SB	8.2	12.6	38.2	38	0.18	3	2
0.77		●	MSE0077SB	8.2	12.6	38.2	38	0.18	3	2

Poznámka 1) Kontaktujte nás prosím, pokud potřebujete jakoukoli geometrii, která není uvedena v katalogu (lze např. objednat jiné průměry a délky).

● : **Udržováno na skladě.**

DC (mm)	VP20MF	VP15TF	Objednací kód	Rozměry (mm) LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
0.78		●	**MSE0078SB**	8.2	12.5	38.2	38	0.18	3	2
0.79		●	**MSE0079SB**	8.2	12.5	38.2	38	0.18	3	2
0.80		●	**MSE0080SB**	10.2	14.5	38.2	38	0.19	3	2
0.81		●	**MSE0081SB**	10.2	14.5	38.2	38	0.19	3	2
0.82		●	**MSE0082SB**	10.2	14.5	38.2	38	0.19	3	2
0.83		●	**MSE0083SB**	10.2	14.5	38.2	38	0.19	3	2
0.84		●	**MSE0084SB**	10.2	14.4	38.2	38	0.20	3	2
0.85		●	**MSE0085SB**	10.2	14.4	38.2	38	0.20	3	2
0.86		●	**MSE0086SB**	10.2	14.4	38.2	38	0.20	3	2
0.87		●	**MSE0087SB**	10.2	14.4	38.2	38	0.20	3	2
0.88		●	**MSE0088SB**	10.2	14.4	38.2	38	0.21	3	2

DC (mm)	VP20MF	VP15TF	Objednací kód	Rozměry (mm) LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
0.89		●	**MSE0089SB**	10.2	14.3	38.2	38	0.21	3	2
0.90		●	**MSE0090SB**	10.2	14.3	38.2	38	0.21	3	2
0.91		●	**MSE0091SB**	10.2	14.3	38.2	38	0.21	3	2
0.92		●	**MSE0092SB**	10.2	14.3	38.2	38	0.21	3	2
0.93		●	**MSE0093SB**	10.2	14.3	38.2	38	0.22	3	2
0.94		●	**MSE0094SB**	10.2	14.2	38.2	38	0.22	3	2
0.95		●	**MSE0095SB**	10.2	14.2	38.2	38	0.22	3	2
0.96		●	**MSE0096SB**	10.2	14.2	38.2	38	0.22	3	2
0.97		●	**MSE0097SB**	10.2	14.2	38.2	38	0.23	3	2
0.98		●	**MSE0098SB**	10.2	14.2	38.2	38	0.23	3	2
0.99		●	**MSE0099SB**	10.2	14.2	38.2	38	0.23	3	2

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

Obráběný materiál	P									
	Nízkouhlíková ocel (≤180HB) Ck10					Nelegovaná ocel, Legovaná ocel (180−280HB) Ck45, 41CrMo4				
Průměr vrtáku **DC** (mm)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Krok (mm)	Rych. p. s. (mm/min)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Krok (mm)	Rych. p. s. (mm/min)
0.10	6	20000	0.002 (0.001−0.003)	0.02	40	6	20000	0.002 (0.001−0.003)	0.02	40
0.12	8	20000	0.002 (0.001−0.003)	0.02	40	8	20000	0.002 (0.001−0.003)	0.02	40
0.16	10	20000	0.002 (0.001−0.003)	0.02	40	10	20000	0.002 (0.001−0.003)	0.02	40
0.20	13	20000	0.003 (0.002−0.004)	0.04	60	13	20000	0.003 (0.002−0.004)	0.04	60
0.25	16	20000	0.003 (0.002−0.004)	0.04	60	16	20000	0.003 (0.002−0.004)	0.04	60
0.32	20	20000	0.004 (0.003−0.005)	0.05	80	20	20000	0.004 (0.003−0.005)	0.05	80
0.40	25	20000	0.004 (0.003−0.005)	0.05	80	25	20000	0.004 (0.003−0.005)	0.05	80
0.50	31	20000	0.006 (0.005−0.007)	0.10	120	31	20000	0.006 (0.005−0.007)	0.10	120
0.63	40	20000	0.008 (0.006−0.010)	0.10	160	40	20000	0.008 (0.006−0.010)	0.10	160
0.80	50	20000	0.020 (0.015−0.025)	0.30	400	50	20000	0.015 (0.012−0.018)	0.30	300
0.99	62	20000	0.040 (0.030−0.050)	0.30	800	62	20000	0.020 (0.015−0.025)	0.30	400

Obráběný materiál	P									
	Nelegovaná ocel, Legovaná ocel (280−350HB) 36CrNiMo4					Kalená a popouštěná ocel (35−45HRC) X36CrMo17				
Průměr vrtáku **DC** (mm)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Krok (mm)	Rych. p. s. (mm/min)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Krok (mm)	Rych. p. s. (mm/min)
0.10	6	20000	0.002 (0.001−0.003)	0.02	40	6	20000	0.002 (0.001−0.003)	0.02	40
0.12	8	20000	0.002 (0.001−0.003)	0.02	40	8	20000	0.002 (0.001−0.003)	0.02	40
0.16	10	20000	0.002 (0.001−0.003)	0.02	40	10	20000	0.002 (0.001−0.003)	0.02	40
0.20	13	20000	0.003 (0.002−0.004)	0.04	60	13	20000	0.003 (0.002−0.004)	0.04	60
0.25	16	20000	0.003 (0.002−0.004)	0.04	60	16	20000	0.003 (0.002−0.004)	0.04	60
0.32	20	20000	0.004 (0.003−0.005)	0.05	80	20	20000	0.004 (0.003−0.005)	0.05	80
0.40	25	20000	0.004 (0.003−0.005)	0.05	80	25	20000	0.004 (0.003−0.005)	0.05	80
0.50	31	20000	0.006 (0.005−0.007)	0.10	120	31	20000	0.006 (0.005−0.007)	0.10	120
0.63	40	20000	0.008 (0.006−0.010)	0.10	160	40	20000	0.008 (0.006−0.010)	0.10	160
0.80	50	20000	0.015 (0.012−0.018)	0.30	300	50	20000	0.015 (0.012−0.018)	0.30	300
0.99	62	20000	0.020 (0.015−0.025)	0.30	400	62	20000	0.020 (0.015−0.025)	0.30	400

Poznámka 1) Při vrtání děr až do průměru Ø 0,3 mm je doporučeno použití středicího vrtáku.
Poznámka 2) Změňte řezné podmínky podle obráběcího stroje a tuhosti obrobku.
Poznámka 3) Při vrtání děr hlubších než je DCx5 snižte výše uvedené hodnoty délky jednotlivých kroků přerušovaného vrtání.
Poznámka 4) Při vrtání za výše uvedených řezných podmínek je doporučeno použití emulzní řezné kapaliny (s koncentrací 5 %).
Při použití řezných olejů nebo mlhy snižte otáčky.
Poznámka 5) Vrtání obráběných materiálů označených ve výše uvedených tabulkách "−" je při vnějším přívodu řezné kapaliny obtížné.

VRTÁNÍ (MONOLITNÍ SLINUTÝ KARBID)

MSE

- Široké drážky zabraňují hromadění třísek.
- Stabilní obrábění malých průměrů.

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

Obráběný materiál	M Austenitické korozivzdorné oceli (≤200HB) X5CrNi1810, X5CrNiMo17-12-2					K Šedá litina (≤350MPa) GG30				
Průměr vrtáku **DC** (mm)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Krok (mm)	Rych. p. s. (mm/min)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Krok (mm)	Rych. p. s. (mm/min)
0.10	6	20000	0.002 (0.001—0.003)	0.02	40	6	20000	0.002 (0.001—0.003)	0.02	40
0.12	8	20000	0.002 (0.001—0.003)	0.02	40	8	20000	0.002 (0.001—0.003)	0.02	40
0.16	10	20000	0.002 (0.001—0.003)	0.02	40	10	20000	0.002 (0.001—0.003)	0.02	40
0.20	11	18000	0.003 (0.002—0.004)	0.04	54	13	20000	0.003 (0.002—0.004)	0.04	60
0.25	14	18000	0.003 (0.002—0.004)	0.04	54	16	20000	0.003 (0.002—0.004)	0.04	60
0.32	15	15000	0.004 (0.003—0.005)	0.05	60	20	20000	0.004 (0.003—0.005)	0.05	80
0.40	19	15000	0.004 (0.003—0.005)	0.05	60	25	20000	0.004 (0.003—0.005)	0.05	80
0.50	16	10000	0.006 (0.005—0.007)	0.10	60	31	20000	0.006 (0.005—0.007)	0.10	120
0.63	20	10000	0.008 (0.006—0.010)	0.10	80	40	20000	0.008 (0.006—0.010)	0.10	160
0.80	15	6000	0.015 (0.012—0.018)	0.20	90	50	20000	0.020 (0.015—0.025)	0.30	400
0.99	19	6000	0.020 (0.015—0.025)	0.20	120	62	20000	0.040 (0.030—0.050)	0.30	800

Obráběný materiál	N Hliníkové slitiny (Si<5%)					S Žáruvzdorné slitiny Inconel®718				
Průměr vrtáku **DC** (mm)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Krok (mm)	Rych. p. s. (mm/min)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Krok (mm)	Rych. p. s. (mm/min)
0.10	6	20000	0.002 (0.001—0.003)	0.05	40	2	7000	0.001 (0.0005—0.001)	0.02	7
0.12	8	20000	0.003 (0.002—0.004)	0.05	60	3	7000	0.001 (0.0005—0.001)	0.02	7
0.16	10	20000	0.004 (0.003—0.005)	0.05	80	4	7000	0.001 (0.0005—0.001)	0.02	7
0.20	13	20000	0.006 (0.005—0.007)	0.10	120	3	5000	0.002 (0.001—0.002)	0.04	10
0.25	16	20000	0.008 (0.006—0.010)	0.10	160	4	5000	0.002 (0.001—0.002)	0.04	10
0.32	20	20000	0.010 (0.008—0.012)	0.30	200	4	4000	0.002 (0.001—0.002)	0.05	8
0.40	25	20000	0.020 (0.015—0.025)	0.30	400	5	4000	0.002 (0.001—0.002)	0.05	8
0.50	31	20000	0.030 (0.025—0.035)	0.50	600	5	3000	0.003 (0.001—0.003)	0.10	9
0.63	40	20000	0.040 (0.035—0.045)	0.50	800	6	3000	0.004 (0.002—0.004)	0.10	12
0.80	50	20000	0.050 (0.045—0.055)	0.80	1000	5	1800	0.006 (0.004—0.006)	0.20	10.8
0.99	62	20000	0.060 (0.055—0.065)	0.80	1200	6	1800	0.010 (0.008—0.010)	0.20	18

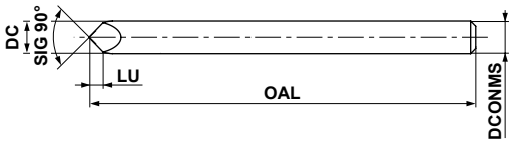
Poznámka 1) Při vrtání děr až do průměru Ø 0,3 mm je doporučeno použití středicího vrtáku.
Poznámka 2) Změňte řezné podmínky podle obráběcího stroje a tuhosti obrobku.
Poznámka 3) Při vrtání děr hlubších než je DCx5 snižte výše uvedené hodnoty délky jednotlivých kroků přerušovaného vrtání.
Poznámka 4) Při vrtání za výše uvedených řezných podmínek je doporučeno použití emulzní řezné kapaliny (s koncentrací 5 %).
Při použití řezných olejů nebo mlhy snižte otáčky.
Poznámka 5) Vrtání obráběných materiálů označených ve výše uvedených tabulkách "—" je při vnějším přívodu řezné kapaliny obtížné.

MSP

Středicí vrták

P M K N S H





Objednací kód	Nástrojový materiál	Sklad	Rozměry (mm)				Rozsah průměrů (mm)
			DC	LU	OAL	DCONMS	
MSP0300SB	**VP15TF**	●	3.0	1.5	38.0	3.0	**0.1—3.0**

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

Rozsah průměrů děr (mm)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Rych. p. s. (mm/min)
0.1—3.0	10000	0.0005 (0.00025—0.001)	5

● : **Udržováno na skladě.**

VRTÁNÍ (MONOLITNÍ SLINUTÝ KARBID)

DLE

Řada vodicích vrtáků

UWC DP1 DP1A 60° 90° 120° 145° X

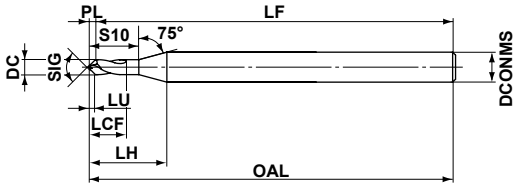
P M K N S H

Vnější přívod řezné kapaliny

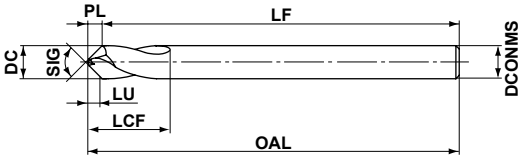
Úhel špičky SIG 60°, 90°







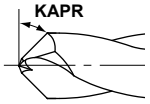
Typ1



Typ2

Úhel špičky SIG 120°, 145°





h7

DCONMS=3	3<DCONMS≤6	6<DCONMS≤10	10<DCONMS≤16
0 −0.010	0 −0.012	0 −0.015	0 −0.018

DC (mm)	SIG	DP1020	DP102A	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	S10	OAL	LF	PL	KAPR	DCONMS	Typ
3.0	60°	●		**DLE0300S030P060**	2.0	9	—	—	45	42.9	2.1	60°	3	2
4.0	60°	●		**DLE0400S040P060**	2.7	12	—	—	50	47.2	2.8	60°	4	2
5.0	60°	●		**DLE0500S050P060**	3.4	14	—	—	60	56.5	3.5	60°	5	2
6.0	60°	●		**DLE0600S060P060**	4.0	15	—	—	66	61.8	4.2	60°	6	2
7.0	60°	●		**DLE0700S070P060**	4.7	18	—	—	74	69.1	4.9	60°	7	2
8.0	60°	●		**DLE0800S080P060**	5.4	20	—	—	74	68.4	5.6	60°	8	2
10.0	60°	●		**DLE1000S100P060**	6.8	24	—	—	84	77.0	7.0	60°	10	2
12.0	60°	●		**DLE1200S120P060**	8.1	28	—	—	95	86.6	8.4	60°	12	2
1.0	90°		●	**DLE0100S030P090**	0.35	2	6.7	3.0	45	44.6	0.4	45°	3	1
1.5	90°		●	**DLE0150S030P090**	0.55	3	7.3	4.5	45	44.4	0.6	45°	3	1
2.0	90°		●	**DLE0200S030P090**	0.8	4	7.9	6.1	45	44.1	0.9	45°	3	1
2.5	90°		●	**DLE0250S030P090**	1.0	5	7.9	7.1	45	43.9	1.1	45°	3	1
3.0	90°	●		**DLE0300S030P090**	1.2	9	—	—	45	43.7	1.3	45°	3	2
4.0	90°	●		**DLE0400S040P090**	1.6	12	—	—	50	48.3	1.7	45°	4	2
5.0	90°	●		**DLE0500S050P090**	2.0	14	—	—	60	57.9	2.1	45°	5	2
6.0	90°	●		**DLE0600S060P090**	2.4	15	—	—	66	63.4	2.6	45°	6	2
7.0	90°	●		**DLE0700S070P090**	2.8	18	—	—	74	71.0	3.0	45°	7	2
8.0	90°	●		**DLE0800S080P090**	3.2	20	—	—	74	70.6	3.4	45°	8	2
10.0	90°	●		**DLE1000S100P090**	4.1	24	—	—	84	79.7	4.3	45°	10	2
12.0	90°	●		**DLE1200S120P090**	4.9	28	—	—	95	89.9	5.1	45°	12	2
16.0	90°	●		**DLE1600S160P090**	6.6	35	—	—	113	106.2	6.8	45°	16	2

Poznámka 1) Přibližně na průměru **DC**/4, tedy v místě přechodových úhlů hrotu nebude nástroj vytvářet 60° a 90° dno otvoru.
Touto částí nástroje také nelze srážet hrany.
Poznámka 2) Průměr středění by měl být menší než průměr vrtáku (průměr zpracování) **DC**, za vodítko lze vzít využitelnou délku **LU**.

● : **Udržováno na skladě.**

DC (mm)	SIG	DP1020	DP102A	Objednací kód	Rozměry (mm)									Typ
					LU	LCF	LH	S10	OAL	LF	PL	KAPR	DCONMS	
3.0	120°	●		**DLE0300S030P120**	0.8	9	–	–	45	44.1	0.9	30°	3	2
4.0	120°	●		**DLE0400S040P120**	1.1	12	–	–	50	48.8	1.2	30°	4	2
5.0	120°	●		**DLE0500S050P120**	1.3	14	–	–	60	58.6	1.4	30°	5	2
6.0	120°	●		**DLE0600S060P120**	1.6	15	–	–	66	64.3	1.7	30°	6	2
7.0	120°	●		**DLE0700S070P120**	1.9	18	–	–	74	72.0	2.0	30°	7	2
8.0	120°	●		**DLE0800S080P120**	2.2	20	–	–	74	71.7	2.3	30°	8	2
10.0	120°	●		**DLE1000S100P120**	2.8	24	–	–	84	81.1	2.9	30°	10	2
12.0	120°	●		**DLE1200S120P120**	3.3	28	–	–	95	91.5	3.5	30°	12	2
3.0	145°	●		**DLE0300S030P145**	0.4	9	–	–	45	44.5	0.5	17.5°	3	2
4.0	145°	●		**DLE0400S040P145**	0.5	12	–	–	50	49.4	0.6	17.5°	4	2
5.0	145°	●		**DLE0500S050P145**	0.7	14	–	–	60	59.2	0.8	17.5°	5	2
6.0	145°	●		**DLE0600S060P145**	0.8	15	–	–	66	65.1	0.9	17.5°	6	2
7.0	145°	●		**DLE0700S070P145**	1.0	18	–	–	74	72.9	1.1	17.5°	7	2
8.0	145°	●		**DLE0800S080P145**	1.1	20	–	–	74	72.7	1.3	17.5°	8	2
10.0	145°	●		**DLE1000S100P145**	1.4	24	–	–	84	82.4	1.6	17.5°	10	2
12.0	145°	●		**DLE1200S120P145**	1.7	28	–	–	95	93.1	1.9	17.5°	12	2

Poznámka 1) Průměr středění by měl být menší než průměr vrtáku (průměr zpracování) **DC**, za vodítko lze vzít využitelnou délku **LU**.

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ **M016**
PROVOZNÍ SMĚRNICE ➤ **M016**
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ **P001**

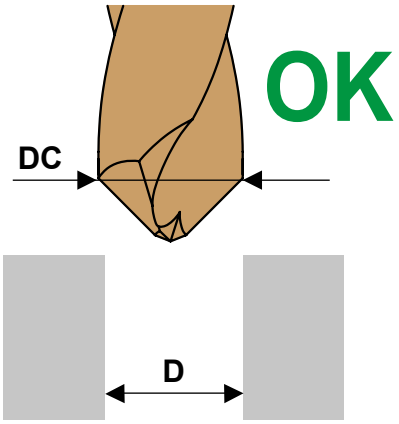
DLE

Řada vodicích vrtáků

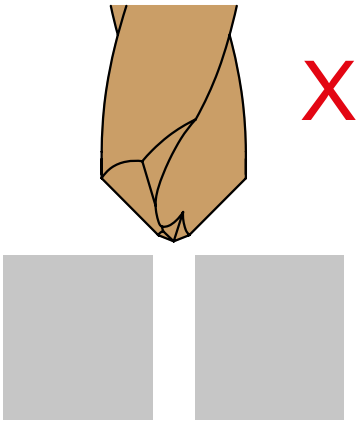
VÝBĚR PRŮMĚRU VRTÁKU

PŘI SRÁŽENÍ HRAN

Podle průměru **D** vodicí díry vyberte průměr vrtáku (průměr řezu) **DC** z rozsahu **D** < **DC** < **2D**.

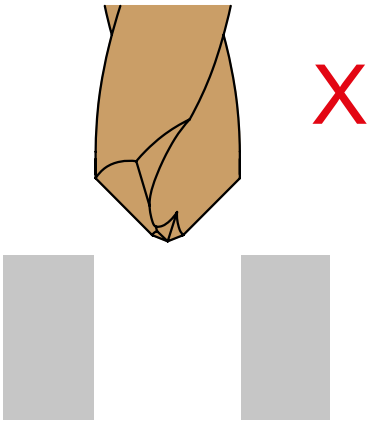


Příklad) Pokud je průměr vodicí díry **D** 5 mm: Průměr vrtáku **DC** musí být větší než 6 mm, ale menší než 10 mm. Vyberte **DC** 6 mm, 7 mm nebo 8 mm.



Pokud se DC rovná nebo je větší než 2D:

Pokud je průměr vrtáku **DC** příliš velký v porovnání s průměrem vodicí díry **D** (stejný nebo větší než **2D**), srážení hran nelze provádět.

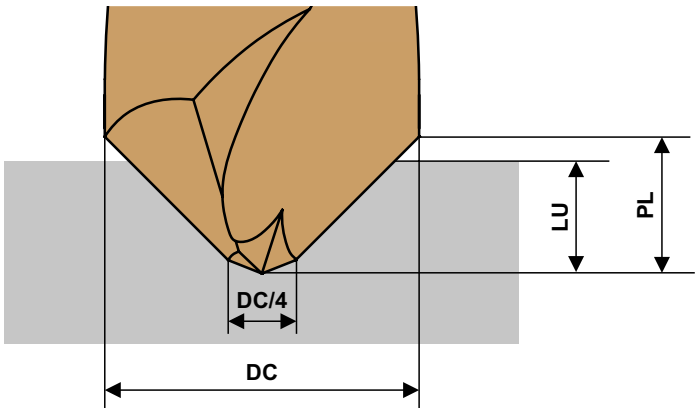


Pokud se průměr vrtáku DC rovná D:

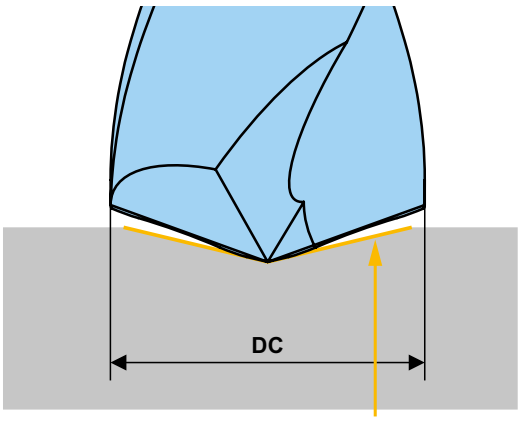
Srážení hran nelze provádět, když je průměr vrtáku **DC** stejný jako průměr vodicí díry **D**.

PŘI STŘEDĚNÍ

Průměr středícího navrtání by měl být menší než průměr vrtáku (průměr otvoru) **DC**, jako pomůcku lze použít využitelnou délku **LU**.
Středová oblast otvorů (přibližně 25 % celého průměru) tvořená přechodovými úhly špičky nebude mít příslušné úhly 60º a 90º. V těchto partiích rovněž není k dispozici srážení hran.
Pokud je požadován počáteční kontakt špičky vrtáku, zvolte středicí vrták s větším úhlem hrotu než vrták pro konečný otvor.

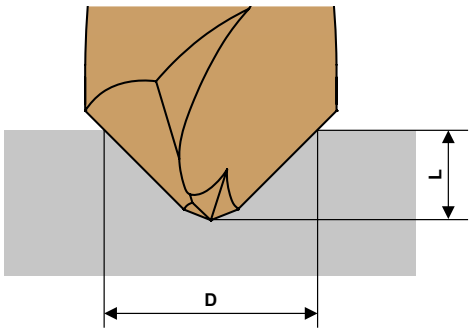


Další operace vrtání



Vystředění díky úhlu SIG145°

Tabulka hloubek vrtání (L) podle průměru nástroje



(mm)

DC	SIG 90°			
	Min.		Max.	
	D	L	D	L
1.0	0.5	0.18	0.8	0.33
1.5	0.8	0.29	1.3	0.54
2.0	1.0	0.35	1.9	0.8
2.5	1.3	0.47	2.4	1.0
3.0	1.5	0.5	2.8	1.2
4.0	2.0	0.7	3.8	1.6
5.0	2.5	0.9	4.7	2.0
6.0	3.0	1.1	5.7	2.4
7.0	3.5	1.2	6.6	2.8
8.0	4.0	1.4	7.6	3.2
10.0	5.0	1.8	9.7	4.1
12.0	6.0	2.1	11.6	4.9
16.0	8.0	2.8	15.5	6.6

(mm)

DC	SIG 60°				SIG 120°				SIG 145°			
	Min.		Max.		Min.		Max.		Min.		Max.	
	D	L	D	L	D	L	D	L	D	L	D	L
3.0	1.5	0.8	2.9	2.0	1.5	0.4	2.8	0.8	1.5	0.2	2.5	0.4
4.0	2.0	1.1	3.9	2.7	2.0	0.6	3.8	1.1	2.0	0.3	3.2	0.5
5.0	2.5	1.3	4.9	3.4	2.5	0.7	4.5	1.3	2.5	0.4	4.4	0.7
6.0	3.0	1.6	5.8	4.0	3.0	0.9	5.5	1.6	3.0	0.5	5.1	0.8
7.0	3.5	1.9	6.8	4.7	3.5	1.0	6.6	1.9	3.5	0.6	6.3	1.0
8.0	4.0	2.1	7.8	5.4	4.0	1.2	7.6	2.2	4.0	0.6	7.0	1.1
10.0	5.0	2.7	9.8	6.8	5.0	1.4	9.7	2.8	5.0	0.8	8.9	1.4
12.0	6.0	3.2	11.6	8.1	6.0	1.7	11.4	3.3	6.0	0.9	10.8	1.7

VRTÁNÍ (MONOLITNÍ SLINUTÝ KARBID)

DLE

Řada vodicích vrtáků

Úhel špičky SIG 60°

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

Obráběný materiál	P					
	Nízkouhlíková ocel (≤180HB) DIN C10E atd.		Nelegovaná ocel, Legovaná ocel (180—280HB) DIN Ck45, 41CrMo4 atd.		Nelegovaná ocel, Legovaná ocel (280—350HB) DIN 40CrNiMoA atd.	
Průměr vrtáku **DC** (mm)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)
3.0	7900	0.05 (0.03—0.07)	6800	0.05 (0.03—0.07)	6300	0.04 (0.02—0.06)
4.0	5900	0.05 (0.03—0.07)	5100	0.05 (0.03—0.07)	4700	0.04 (0.02—0.06)
5.0	5000	0.06 (0.04—0.08)	4400	0.06 (0.04—0.08)	4100	0.05 (0.03—0.07)
6.0	4200	0.06 (0.04—0.08)	3700	0.06 (0.04—0.08)	3400	0.05 (0.03—0.07)
7.0	3600	0.07 (0.04—0.09)	3100	0.07 (0.04—0.09)	2900	0.05 (0.03—0.07)
8.0	3100	0.07 (0.04—0.09)	2700	0.07 (0.04—0.09)	2500	0.05 (0.03—0.07)
10.0	2700	0.08 (0.04—0.10)	2300	0.08 (0.04—0.10)	2200	0.06 (0.03—0.08)
12.0	2200	0.08 (0.04—0.10)	1900	0.08 (0.04—0.10)	1800	0.06 (0.03—0.08)

Obráběný materiál	M		K			
	Austenitické korozivzdorné oceli (≤200HB) DIN X5CrNi189, X5CrNiMo1810 atd.		Šedá litina (≤350MPa) DIN GG30 atd.		Tvárná litina (≤450MPa) DIN GGG40.3 atd.	
Průměr vrtáku **DC** (mm)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)
3.0	1500	0.03 (0.01—0.05)	7900	0.05 (0.03—0.07)	5800	0.05 (0.03—0.07)
4.0	1100	0.03 (0.01—0.05)	5900	0.05 (0.03—0.07)	4300	0.05 (0.03—0.07)
5.0	1200	0.04 (0.02—0.06)	5000	0.06 (0.04—0.08)	3800	0.06 (0.04—0.08)
6.0	1000	0.04 (0.02—0.06)	4200	0.06 (0.04—0.08)	3100	0.06 (0.04—0.08)
7.0	900	0.04 (0.02—0.06)	3600	0.07 (0.04—0.09)	2700	0.06 (0.04—0.08)
8.0	790	0.04 (0.02—0.06)	3100	0.07 (0.04—0.09)	2300	0.06 (0.04—0.08)
10.0	630	0.04 (0.02—0.06)	2700	0.08 (0.04—0.10)	1900	0.07 (0.04—0.09)
12.0	530	0.04 (0.02—0.06)	2200	0.08 (0.04—0.10)	1500	0.07 (0.04—0.09)

Poznámka 1) Použijte nástroj větší (DC), než je požadovaný středící otvor, ale menší než 2 x DC.
Poznámka 2) Při navrtávání na zakřivených nebo šikmých plochách snižte rychlost posuvu.
Poznámka 3) Při obrábění drážky tvaru V a srážení hran omezte řezné podmínky.
Poznámka 4) Pokud dochází ke kmitání a vibracím nebo abnormálnímu hluku, zkraťte dobu kontaktu nebo snižte otáčky.
Poznámka 5) Při navrtávání nepřekračujte LU (použitelnou délku).

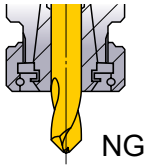
■ PROVOZNÍ SMĚRNICE

Upnutí vrtáku



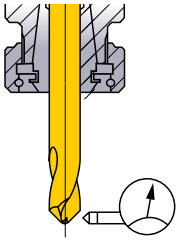
Kleština zaručuje spolehlivé upnutí vrtáku.

Délka vrtáku



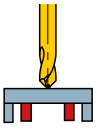
Neupínejte v oblasti drážek.

Montážní tolerance

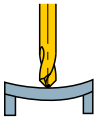


Obvodové házení ≤ 0,03 mm

Tenké obrobky

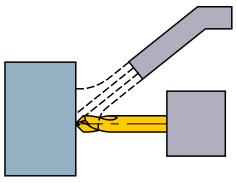


OK
Podepřete obrobek



X
Dochází k průhybu

Přívod řezné kapaliny



Ideální jsou dvě místa přívodu, na konci a uprostřed.

Úhel hrotu špičky 90°, 120° a 145°

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

Obráběný materiál	P					
	Nízkouhlíková ocel (≤180HB) DIN C10E atd.		Nelegovaná ocel, Legovaná ocel (180—280HB) DIN Ck45, 41CrMo4 atd.		Nelegovaná ocel, Legovaná ocel (280—350HB) DIN 40CrNiMoA atd.	
Průměr vrtáku **DC** (mm)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)
1.0	9500	0.02 (0.01—0.03)	6300	0.02 (0.01—0.03)	4700	0.02 (0.01—0.03)
1.5	9500	0.02 (0.01—0.03)	7400	0.02 (0.01—0.03)	6300	0.02 (0.01—0.03)
2.0	9500	0.04 (0.03—0.05)	7900	0.04 (0.03—0.05)	7100	0.04 (0.03—0.05)
2.5	9500	0.04 (0.03—0.05)	8200	0.04 (0.03—0.05)	7600	0.04 (0.03—0.05)
3.0	7900	0.06 (0.04—0.08)	6800	0.06 (0.04—0.08)	6300	0.05 (0.03—0.07)
4.0	5900	0.06 (0.04—0.08)	5100	0.06 (0.04—0.08)	4700	0.05 (0.03—0.07)
5.0	5000	0.07 (0.05—0.09)	4400	0.07 (0.05—0.09)	4100	0.06 (0.04—0.08)
6.0	4200	0.07 (0.05—0.09)	3700	0.07 (0.05—0.09)	3400	0.06 (0.04—0.08)
7.0	3600	0.08 (0.05—0.10)	3100	0.08 (0.05—0.10)	2900	0.06 (0.04—0.08)
8.0	3100	0.08 (0.05—0.10)	2700	0.08 (0.05—0.10)	2500	0.06 (0.04—0.08)
10.0	2700	0.09 (0.05—0.11)	2300	0.09 (0.05—0.11)	2200	0.07 (0.04—0.09)
12.0	2200	0.09 (0.05—0.11)	1900	0.09 (0.05—0.11)	1800	0.07 (0.04—0.09)
16.0	1700	0.12 (0.10—0.14)	1500	0.12 (0.10—0.14)	1400	0.08 (0.06—0.10)

Obráběný materiál	M		K			
	Austenitické korozivzdorné oceli (≤200HB) DIN X5CrNi189, X5CrNiMo1810 atd.		Šedá litina (≤350MPa) DIN GG30 atd.		Tvárná litina (≤450MPa) DIN GGG40.3 atd.	
Průměr vrtáku **DC** (mm)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)
1.0	6300	0.01 (0.005—0.015)	9500	0.02 (0.01—0.03)	3100	0.02 (0.01—0.03)
1.5	4200	0.01 (0.005—0.015)	9500	0.02 (0.01—0.03)	5300	0.02 (0.01—0.03)
2.0	3100	0.04 (0.03—0.05)	9500	0.04 (0.03—0.05)	6300	0.04 (0.03—0.05)
2.5	2500	0.04 (0.03—0.05)	9500	0.04 (0.03—0.05)	7000	0.04 (0.03—0.05)
3.0	2100	0.04 (0.02—0.06)	7900	0.06 (0.04—0.08)	5800	0.06 (0.04—0.08)
4.0	1600	0.04 (0.02—0.06)	5900	0.06 (0.04—0.08)	4300	0.06 (0.04—0.08)
5.0	1200	0.06 (0.04—0.08)	5000	0.07 (0.05—0.09)	3800	0.07 (0.05—0.09)
6.0	1000	0.06 (0.04—0.08)	4200	0.07 (0.05—0.09)	3100	0.07 (0.05—0.09)
7.0	900	0.06 (0.04—0.08)	3600	0.08 (0.05—0.10)	2700	0.07 (0.05—0.09)
8.0	790	0.06 (0.04—0.08)	3100	0.08 (0.05—0.10)	2300	0.07 (0.05—0.09)
10.0	630	0.06 (0.04—0.08)	2700	0.09 (0.05—0.11)	1900	0.08 (0.05—0.10)
12.0	530	0.06 (0.04—0.08)	2200	0.09 (0.05—0.11)	1500	0.08 (0.05—0.10)
16.0	390	0.08 (0.06—0.10)	1700	0.12 (0.10—0.14)	1100	0.11 (0.09—0.13)

Poznámka 1) Použijte nástroj větší (DC), než je požadovaný středící otvor, ale menší než 2 x DC.
Poznámka 2) Při navrtávání vrtání na zakřivených nebo šikmých plochách snižte rychlost posuvu.
Poznámka 3) Při obrábění drážky tvaru V a srážení hran omezte řezné podmínky.
Poznámka 4) Pokud dochází ke kmitání a vibracím nebo abnormálnímu hluku, zkraťte dobu kontaktu nebo snižte otáčky.
Poznámka 5) Při navrtávání nepřekračujte LU (použitelnou délku).

MINI-MFE

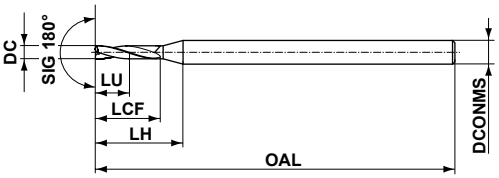
pro vrtání malého Průměru

UWC DP1A 180° XR

P M K N S H

Vněj. př. řez. kap.





Typ1

0.75≤DC≤2.95	
0 −0.014	
DCONMS=3	DCONMS=4
0 −0.006	0 −0.008

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP102A	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	DCONMS	Typ
0.75	2	★	**MFE0075X02S030**	1.5	3.0	7.7	45	3	1
0.80	2	★	**MFE0080X02S030**	1.6	3.2	7.8	45	3	1
0.85	2	★	**MFE0085X02S030**	1.7	3.4	7.9	45	3	1
0.90	2	★	**MFE0090X02S030**	1.8	3.6	8.0	45	3	1
0.95	2	★	**MFE0095X02S030**	1.9	3.8	8.1	45	3	1
1.00	2	★	**MFE0100X02S030**	2.0	4.0	8.2	45	3	1
1.05	2	★	**MFE0105X02S030**	2.1	4.2	8.3	45	3	1
1.10	2	★	**MFE0110X02S030**	2.2	4.4	8.4	45	3	1
1.15	2	★	**MFE0115X02S030**	2.3	4.6	8.6	45	3	1
1.20	2	★	**MFE0120X02S030**	2.4	4.8	8.7	45	3	1
1.25	2	★	**MFE0125X02S030**	2.5	5.0	8.8	45	3	1
1.30	2	★	**MFE0130X02S030**	2.6	5.2	8.9	45	3	1
1.35	2	★	**MFE0135X02S030**	2.7	5.4	9.0	45	3	1
1.40	2	★	**MFE0140X02S030**	2.8	5.6	9.1	45	3	1
1.45	2	★	**MFE0145X02S030**	2.9	5.8	9.2	45	3	1
1.50	2	★	**MFE0150X02S030**	3.0	6.0	9.3	45	3	1
1.55	2	★	**MFE0155X02S030**	3.1	6.2	9.4	45	3	1
1.60	2	★	**MFE0160X02S030**	3.2	6.4	9.5	45	3	1
1.65	2	★	**MFE0165X02S030**	3.3	6.6	9.6	45	3	1
1.70	2	★	**MFE0170X02S030**	3.4	6.8	9.7	45	3	1
1.75	2	★	**MFE0175X02S030**	3.5	7.0	9.8	45	3	1
1.80	2	★	**MFE0180X02S030**	3.6	7.2	9.9	45	3	1
1.85	2	★	**MFE0185X02S030**	3.7	7.4	10.0	45	3	1
1.90	2	★	**MFE0190X02S030**	3.8	7.6	10.2	45	3	1
1.95	2	★	**MFE0195X02S030**	3.9	7.8	10.3	45	3	1
2.00	2	★	**MFE0200X02S040**	4.0	8.0	12.2	50	4	1
2.05	2	★	**MFE0205X02S040**	4.1	8.2	12.3	50	4	1
2.10	2	★	**MFE0210X02S040**	4.2	8.4	12.4	50	4	1
2.15	2	★	**MFE0215X02S040**	4.3	8.6	12.6	50	4	1
2.20	2	★	**MFE0220X02S040**	4.4	8.8	12.7	50	4	1
2.25	2	★	**MFE0225X02S040**	4.5	9.0	12.8	50	4	1
2.30	2	★	**MFE0230X02S040**	4.6	9.2	12.9	50	4	1
2.35	2	★	**MFE0235X02S040**	4.7	9.4	13.0	50	4	1
2.40	2	★	**MFE0240X02S040**	4.8	9.6	13.1	50	4	1
2.45	2	★	**MFE0245X02S040**	4.9	9.8	13.2	50	4	1
2.50	2	★	**MFE0250X02S040**	5.0	10.0	13.3	50	4	1
2.55	2	★	**MFE0255X02S040**	5.1	10.2	13.4	50	4	1
2.60	2	★	**MFE0260X02S040**	5.2	10.4	13.5	50	4	1
2.65	2	★	**MFE0265X02S040**	5.3	10.6	13.6	50	4	1
2.70	2	★	**MFE0270X02S040**	5.4	10.8	13.7	50	4	1
2.75	2	★	**MFE0275X02S040**	5.5	11.0	13.8	50	4	1
2.80	2	★	**MFE0280X02S040**	5.6	11.2	13.9	50	4	1
2.85	2	★	**MFE0285X02S040**	5.7	11.4	14.0	50	4	1
2.90	2	★	**MFE0290X02S040**	5.8	11.6	14.2	50	4	1
2.95	2	★	**MFE0295X02S040**	5.9	11.8	14.3	50	4	1

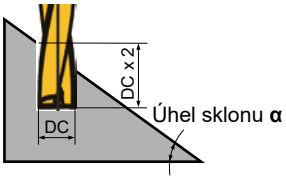
★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

Obráběný materiál		P					
		Nízkouhlíková ocel (≤180HB) C10E atd.		Nelegovaná ocel, Legovaná ocel (180—280HB) DIN Ck45, 41CrMo4 atd.		Nelegovaná ocel, Legovaná ocel (280—350HB) DIN 40CrNiMoA atd.	
Průměr vrtáku **DC** (mm)	**L/D**	Otáčky (min^{-1})	α=0° Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Otáčky (min^{-1})	α=0° Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Otáčky (min^{-1})	α=0° Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)
0.75	**≤2**	23300	0.030 (0.010—0.050)	19000	0.030 (0.010—0.050)	16900	0.030 (0.010—0.050)
1.0	**≤2**	17500	0.030 (0.010—0.050)	14300	0.030 (0.010—0.050)	12700	0.030 (0.010—0.050)
1.5	**≤2**	12200	0.035 (0.015—0.055)	10000	0.035 (0.015—0.055)	8400	0.035 (0.015—0.050)
2.0	**≤2**	9500	0.040 (0.020—0.060)	7900	0.040 (0.020—0.060)	6700	0.040 (0.020—0.060)
2.5	**≤2**	7900	0.050 (0.030—0.070)	6600	0.050 (0.030—0.070)	5700	0.050 (0.030—0.070)
2.95	**≤2**	7900	0.060 (0.040—0.080)	7900	0.060 (0.040—0.080)	6800	0.060 (0.040—0.080)

Obráběný materiál		M		K			
		Austenitické korozivzdorné oceli (≤200HB) DIN X5CrNi189, X5CrNiMo1810 atd.		Šedá litina (≤350MPa) DIN GG30 atd.		Tvárná litina (≤450MPa) DIN GGG40.3 atd.	
Průměr vrtáku **DC** (mm)	**L/D**	Otáčky (min^{-1})	α=0° Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Otáčky (min^{-1})	α=0° Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Otáčky (min^{-1})	α=0° Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)
0.75	**≤2**	10600	0.007 (0.003—0.011)	23300	0.030 (0.010—0.050)	16900	0.010 (0.005—0.015)
1.0	**≤2**	7900	0.007 (0.003—0.011)	17500	0.030 (0.010—0.050)	12700	0.010 (0.005—0.015)
1.5	**≤2**	5300	0.010 (0.005—0.015)	12200	0.035 (0.015—0.055)	10000	0.020 (0.010—0.030)
2.0	**≤2**	4700	0.015 (0.010—0.020)	9500	0.040 (0.020—0.060)	8700	0.030 (0.015—0.045)
2.5	**≤2**	3800	0.015 (0.010—0.020)	7900	0.050 (0.030—0.070)	7300	0.045 (0.025—0.065)
2.95	**≤2**	3100	0.020 (0.010—0.030)	7900	0.060 (0.040—0.080)	6800	0.050 (0.040—0.060)

Obráběný materiál		N	
		Hliníkové slitiny (Si<5%) AlMg1SiCu, Al-Zn6MgCu atd.	
Průměr vrtáku **DC** (mm)	**L/D**	Otáčky (min^{-1})	α=0° Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)
0.75	**≤2**	42400	0.020 (0.010—0.030)
1.0	**≤2**	31800	0.020 (0.010—0.030)
1.5	**≤2**	21200	0.020 (0.010—0.030)
2.0	**≤2**	17500	0.050 (0.030—0.070)
2.5	**≤2**	14000	0.060 (0.040—0.090)
2.95	**≤2**	11600	0.060 (0.040—0.090)



Poznámka 1) Doporučená hloubka díry je menší než DCx2. Měla by to být hloubka od nejvrchnějšího povrchu obráběného materiálu při frézování na šikmých površích. (Viz schéma)

Poznámka 2) Výše uvedená tabulka předpokládá vrtání na rovném povrchu.
Pro vrtání na šikmém povrchu nastavte rychlost posuvu způsobem odpovídajícím sklonu.
Jako vodítko použijte, že při úhlu sklonu α do 30° včetně je třeba upravit rychlost posuvu na maximálně 70 %.
Jako vodítko použijte, že při úhlu sklonu α nad 30° je třeba upravit rychlost posuvu na maximálně 50 %.

Poznámka 3) Tento nástroj je určen pro vrtání otvorů. Nelze jej použít pro obrábění nebo šroubovité obrábění.

VRTÁNÍ (MONOLITNÍ SLINUTÝ KARBID)

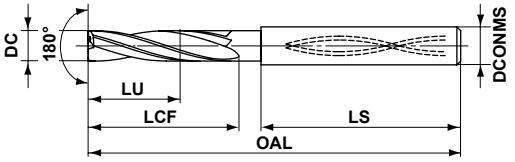
DFAS NEW

Monolitní vrtáky ze slinutého karbidu pro plochá dna

P M K N S H

Vnitřní přívod řezné kapaliny





Typ1

DC=3	3 < DC≤6	6 < DC≤10	10 < DC≤14
0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027
4 < DCONMS≤6	6 < DCONMS≤10	10 < DCONMS≤14	
0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011	

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP102A	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LS	OAL	DCONMS	Typ
3.0	3	●	**DFAS0300X03S040**	9.0	14	39.0	55	4	1
3.1	3	★	**DFAS0310X03S040**	9.3	16	37.0	55	4	1
3.2	3	★	**DFAS0320X03S040**	9.6	16	37.0	55	4	1
3.3	3	●	**DFAS0330X03S040**	9.9	16	37.0	55	4	1
3.4	3	★	**DFAS0340X03S040**	10.2	16	37.0	55	4	1
3.5	3	●	**DFAS0350X03S040**	10.5	16	37.0	55	4	1
3.6	3	★	**DFAS0360X03S040**	10.8	18	35.0	55	4	1
3.7	3	★	**DFAS0370X03S040**	11.1	18	35.0	55	4	1
3.8	3	★	**DFAS0380X03S040**	11.4	18	35.0	55	4	1
3.9	3	★	**DFAS0390X03S040**	11.7	18	35.0	55	4	1
4.0	3	●	**DFAS0400X03S040**	12.0	18	35.0	55	4	1
4.1	3	★	**DFAS0410X03S050**	12.3	20	40.0	62	5	1
4.2	3	●	**DFAS0420X03S050**	12.6	20	40.0	62	5	1
4.3	3	★	**DFAS0430X03S050**	12.9	20	40.0	62	5	1
4.4	3	★	**DFAS0440X03S050**	13.2	20	40.0	62	5	1
4.5	3	●	**DFAS0450X03S050**	13.5	20	40.0	62	5	1
4.6	3	★	**DFAS0460X03S050**	13.8	23	37.0	62	5	1
4.7	3	★	**DFAS0470X03S050**	14.1	23	37.0	62	5	1
4.8	3	★	**DFAS0480X03S050**	14.4	23	37.0	62	5	1
4.9	3	★	**DFAS0490X03S050**	14.7	23	37.0	62	5	1
5.0	3	●	**DFAS0500X03S050**	15.0	23	37.0	62	5	1
5.1	3	★	**DFAS0510X03S060**	15.3	25	39.0	66	6	1
5.2	3	★	**DFAS0520X03S060**	15.6	25	39.0	66	6	1
5.3	3	●	**DFAS0530X03S060**	15.9	25	39.0	66	6	1
5.4	3	★	**DFAS0540X03S060**	16.2	25	39.0	66	6	1
5.5	3	●	**DFAS0550X03S060**	16.5	25	39.0	66	6	1
5.6	3	★	**DFAS0560X03S060**	16.8	27	37.0	66	6	1
5.7	3	★	**DFAS0570X03S060**	17.1	27	37.0	66	6	1
5.8	3	★	**DFAS0580X03S060**	17.4	27	37.0	66	6	1
5.9	3	★	**DFAS0590X03S060**	17.7	27	37.0	66	6	1

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

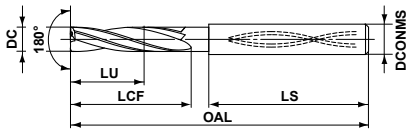
DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP102A	Objednací kód	Rozměry (mm)					Typ
				LU	LCF	LS	OAL	DCONMS	
6.0	3	●	**DFAS0600X03S060**	18.0	27	37.0	66	6	1
6.1	3	★	**DFAS0610X03S070**	18.3	29	44.0	75	7	1
6.2	3	★	**DFAS0620X03S070**	18.6	29	44.0	75	7	1
6.3	3	★	**DFAS0630X03S070**	18.9	29	44.0	75	7	1
6.4	3	★	**DFAS0640X03S070**	19.2	29	44.0	75	7	1
6.5	3	●	**DFAS0650X03S070**	19.5	29	44.0	75	7	1
6.6	3	★	**DFAS0660X03S070**	19.8	32	41.0	75	7	1
6.7	3	★	**DFAS0670X03S070**	20.1	32	41.0	75	7	1
6.8	3	●	**DFAS0680X03S070**	20.4	32	41.0	75	7	1
6.9	3	★	**DFAS0690X03S070**	20.7	32	41.0	75	7	1
7.0	3	●	**DFAS0700X03S070**	21.0	32	41.0	75	7	1
7.1	3	★	**DFAS0710X03S080**	21.3	34	44.0	80	8	1
7.2	3	★	**DFAS0720X03S080**	21.6	34	44.0	80	8	1
7.3	3	★	**DFAS0730X03S080**	21.9	34	44.0	80	8	1
7.4	3	★	**DFAS0740X03S080**	22.2	34	44.0	80	8	1
7.5	3	●	**DFAS0750X03S080**	22.5	34	44.0	80	8	1
7.6	3	★	**DFAS0760X03S080**	22.8	36	42.0	80	8	1
7.7	3	★	**DFAS0770X03S080**	23.1	36	42.0	80	8	1
7.8	3	★	**DFAS0780X03S080**	23.4	36	42.0	80	8	1
7.9	3	★	**DFAS0790X03S080**	23.7	36	42.0	80	8	1
8.0	3	●	**DFAS0800X03S080**	24.0	36	42.0	80	8	1
8.1	3	★	**DFAS0810X03S090**	24.3	38	45.0	85	9	1
8.2	3	●	**DFAS0820X03S090**	24.6	38	45.0	85	9	1
8.3	3	★	**DFAS0830X03S090**	24.9	38	45.0	85	9	1
8.4	3	★	**DFAS0840X03S090**	25.2	38	45.0	85	9	1
8.5	3	●	**DFAS0850X03S090**	25.5	38	45.0	85	9	1
8.6	3	★	**DFAS0860X03S090**	25.8	41	42.0	85	9	1
8.7	3	★	**DFAS0870X03S090**	26.1	41	42.0	85	9	1
8.8	3	●	**DFAS0880X03S090**	26.4	41	42.0	85	9	1
8.9	3	★	**DFAS0890X03S090**	26.7	41	42.0	85	9	1
9.0	3	●	**DFAS0900X03S090**	27.0	41	42.0	85	9	1
9.1	3	★	**DFAS0910X03S100**	27.3	43	45.0	90	10	1
9.2	3	★	**DFAS0920X03S100**	27.6	43	45.0	90	10	1
9.3	3	★	**DFAS0930X03S100**	27.9	43	45.0	90	10	1
9.4	3	★	**DFAS0940X03S100**	28.2	43	45.0	90	10	1
9.5	3	●	**DFAS0950X03S100**	28.5	43	45.0	90	10	1
9.6	3	★	**DFAS0960X03S100**	28.8	45	43.0	90	10	1
9.7	3	●	**DFAS0970X03S100**	29.1	45	43.0	90	10	1
9.8	3	★	**DFAS0980X03S100**	29.4	45	43.0	90	10	1
9.9	3	★	**DFAS0990X03S100**	29.7	45	43.0	90	10	1

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ **M023**
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ **P001**

VRTÁNÍ (MONOLITNÍ SLINUTÝ KARBID)

DFAS NEW

Monolitní vrtáky ze slinutého karbidu pro plochá dna



Typ1

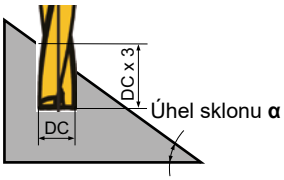
DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP102A	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LS	OAL	DCONMS	Typ
10.0	3	●	**DFAS1000X03S100**	30.0	45	43.0	90	10	1
10.1	3	★	**DFAS1010X03S110**	30.3	47	52.0	101	11	1
10.2	3	●	**DFAS1020X03S110**	30.6	47	52.0	101	11	1
10.3	3	★	**DFAS1030X03S110**	30.9	47	52.0	101	11	1
10.4	3	★	**DFAS1040X03S110**	31.2	47	52.0	101	11	1
10.5	3	●	**DFAS1050X03S110**	31.5	47	52.0	101	11	1
10.6	3	★	**DFAS1060X03S110**	31.8	50	49.0	101	11	1
10.7	3	★	**DFAS1070X03S110**	32.1	50	49.0	101	11	1
10.8	3	★	**DFAS1080X03S110**	32.4	50	49.0	101	11	1
10.9	3	★	**DFAS1090X03S110**	32.7	50	49.0	101	11	1
11.0	3	●	**DFAS1100X03S110**	33.0	50	49.0	101	11	1
11.1	3	★	**DFAS1110X03S120**	33.3	52	51.0	105	12	1
11.2	3	★	**DFAS1120X03S120**	33.6	52	51.0	105	12	1
11.3	3	★	**DFAS1130X03S120**	33.9	52	51.0	105	12	1
11.4	3	★	**DFAS1140X03S120**	34.2	52	51.0	105	12	1
11.5	3	●	**DFAS1150X03S120**	34.5	52	51.0	105	12	1
11.6	3	★	**DFAS1160X03S120**	34.8	54	49.0	105	12	1
11.7	3	★	**DFAS1170X03S120**	35.1	54	49.0	105	12	1
11.8	3	★	**DFAS1180X03S120**	35.4	54	49.0	105	12	1
11.9	3	★	**DFAS1190X03S120**	35.7	54	49.0	105	12	1
12.0	3	●	**DFAS1200X03S120**	36.0	54	49.0	105	12	1
12.5	3	★	**DFAS1250X03S130**	37.5	56	52.0	110	13	1
13.0	3	●	**DFAS1300X03S130**	39.0	59	49.0	110	13	1
13.5	3	★	**DFAS1350X03S140**	40.5	61	51.0	114	14	1
14.0	3	●	**DFAS1400X03S140**	42.0	63	49.0	114	14	1

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

Obráběný materiál		P Nízkouhlíková ocel, Nelegovaná ocel, Legovaná ocel St44-2, C10, 41CrMo4, 40CrNiMoA		M Korozivzdorná ocel, Precipitačně vytvrzované korozivzdorné oceli X5CrNi18-10, X5CrNiMo17-12-2, 17-4PH, X7CrNiAl17-7		K Šedá litina, Tvárná litina GG-30, GGG-40	
Průměr vrtáku **DC** (mm)	**L/D**	Otáčky (min^{-1})	α=0° Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Otáčky (min^{-1})	α=0° Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Otáčky (min^{-1})	α=0° Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)
3.0	**≤ 3**	10610	0.07 (0.04—0.10)	3180	0.05 (0.04—0.06)	10610	0.04 (0.02—0.07)
4.0	**≤ 3**	7960	0.08 (0.04—0.11)	2390	0.06 (0.05—0.08)	7960	0.05 (0.03—0.09)
5.0	**≤ 3**	6370	0.10 (0.05—0.14)	1910	0.08 (0.06—0.10)	6370	0.07 (0.03—0.11)
6.0	**≤ 3**	5310	0.12 (0.06—0.17)	1590	0.10 (0.08—0.12)	5310	0.08 (0.04—0.13)
7.0	**≤ 3**	4550	0.13 (0.07—0.20)	1360	0.11 (0.09—0.14)	4550	0.09 (0.05—0.15)
8.0	**≤ 3**	3980	0.16 (0.08—0.23)	1190	0.13 (0.10—0.16)	3980	0.11 (0.05—0.17)
9.0	**≤ 3**	3540	0.17 (0.09—0.26)	1060	0.15 (0.12—0.18)	3540	0.12 (0.06—0.20)
10.0	**≤ 3**	3180	0.20 (0.10—0.29)	950	0.16 (0.13—0.20)	3180	0.13 (0.07—0.22)
11.0	**≤ 3**	2890	0.22 (0.11—0.32)	870	0.18 (0.14—0.22)	2890	0.15 (0.07—0.24)
12.0	**≤ 3**	2650	0.24 (0.12—0.35)	800	0.20 (0.16—0.24)	2650	0.16 (0.08—0.26)
13.0	**≤ 3**	2450	0.26 (0.13—0.39)	730	0.22 (0.17—0.26)	2450	0.17 (0.09—0.28)
14.0	**≤ 3**	2270	0.28 (0.14—0.42)	680	0.23 (0.19—0.28)	2270	0.19 (0.09—0.30)

Obráběný materiál		N Hliníkové slitiny AlMg1SiCu, Al-Zn6MgCu		S Titanové slitiny Ti-6Al-4V, Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	
Průměr vrtáku **DC** (mm)	**L/D**	Otáčky (min^{-1})	α=0° Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Otáčky (min^{-1})	α=0° Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)
3.0	**≤ 3**	13790	0.04 (0.02—0.07)	3710	0.03 (0.01—0.05)
4.0	**≤ 3**	10350	0.05 (0.03—0.09)	2790	0.04 (0.01—0.07)
5.0	**≤ 3**	8280	0.07 (0.03—0.11)	2230	0.05 (0.02—0.08)
6.0	**≤ 3**	6900	0.08 (0.04—0.13)	1860	0.06 (0.02—0.10)
7.0	**≤ 3**	5910	0.09 (0.05—0.15)	1590	0.07 (0.02—0.12)
8.0	**≤ 3**	5170	0.11 (0.05—0.17)	1390	0.08 (0.03—0.13)
9.0	**≤ 3**	4600	0.12 (0.06—0.20)	1240	0.09 (0.03—0.15)
10.0	**≤ 3**	4140	0.13 (0.07—0.22)	1110	0.10 (0.03—0.17)
11.0	**≤ 3**	3760	0.15 (0.07—0.24)	1010	0.11 (0.04—0.18)
12.0	**≤ 3**	3450	0.16 (0.08—0.26)	930	0.12 (0.04—0.20)
13.0	**≤ 3**	3180	0.17 (0.09—0.28)	860	0.13 (0.04—0.22)
14.0	**≤ 3**	2960	0.19 (0.09—0.30)	800	0.14 (0.05—0.23)



Poznámka 1) Doporučená hloubka díry je menší než DCx3. Měla by to být hloubka od nejvrchnějšího povrchu obráběného obrobku při frézování na šikmých površích. (Viz schéma)

Poznámka 2) Výše uvedená tabulka předpokládá vrtání na rovném povrchu.
Pro vrtání na šikmém povrchu nastavte rychlost posuvu způsobem odpovídajícím sklonu.
Je-li úhel sklonu α 30° nebo méně, snižte rychlost posuvu o 30% nebo více jako vodítko.
Je-li úhel sklonu větší než α 30°, snižte rychlost posuvu o 50% nebo více jako vodítko.

Poznámka 3) Pro obrábění rovného povrchu z nerezové oceli nejprve vyvrtejte pilotní otvor se stejným průměrem nebo obrobte zapuštění.

Poznámka 4) Tento nástroj je určen pro vrtání otvorů. Nelze jej použít pro obrábění nebo šroubovité obrábění.

MINI-DWAE

Mini velikost

DC<2.0

P M K N S H

Vněj. př. řez. kap.

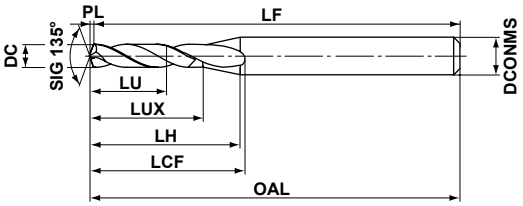


DC<2.0



DC≥2.0





Typ1

DC≤3	
0 −0.014	

DCONMS=3	DCONMS=4
0 −0.006	0 −0.008

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP102A	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LUX	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
1.0	2	●	**DWAE0100X02S030**	2.2	5.0	7.7	8.7	45.0	44.8	0.2	3	1
1.0	4	●	**DWAE0100X04S030**	4.2	7.0	9.9	10.7	45.0	44.8	0.2	3	1
1.1	2	★	**DWAE0110X02S030**	2.4	5.4	8.1	8.9	45.0	44.8	0.2	3	1
1.1	4	★	**DWAE0110X04S030**	4.6	7.6	10.5	11.1	45.0	44.8	0.2	3	1
1.2	2	★	**DWAE0120X02S030**	2.6	5.8	8.5	9.2	45.0	44.8	0.2	3	1
1.2	4	★	**DWAE0120X04S030**	5.0	8.2	11.1	11.6	45.0	44.8	0.2	3	1
1.3	2	★	**DWAE0130X02S030**	2.9	6.3	9.0	9.5	45.0	44.7	0.3	3	1
1.3	4	★	**DWAE0130X04S030**	5.5	8.9	11.9	12.1	45.0	44.7	0.3	3	1
1.4	2	★	**DWAE0140X02S030**	3.1	6.7	9.4	9.7	45.0	44.7	0.3	3	1
1.4	4	★	**DWAE0140X04S030**	5.9	9.5	12.5	12.5	45.0	44.7	0.3	3	1
1.5	2	●	**DWAE0150X02S030**	3.3	7.1	9.8	9.9	45.0	44.7	0.3	3	1
1.5	4	●	**DWAE0150X04S030**	6.3	10.1	13.1	12.9	45.0	44.7	0.3	3	1
1.6	2	★	**DWAE0160X02S030**	3.5	7.5	10.2	10.1	45.0	44.7	0.3	3	1
1.6	4	★	**DWAE0160X04S030**	6.7	10.7	13.7	13.3	45.0	44.7	0.3	3	1
1.7	2	★	**DWAE0170X02S030**	3.8	8.0	10.7	10.4	45.0	44.6	0.4	3	1
1.7	4	★	**DWAE0170X04S030**	7.2	11.4	14.4	13.8	45.0	44.6	0.4	3	1
1.8	2	★	**DWAE0180X02S030**	4.0	8.4	11.1	10.6	45.0	44.6	0.4	3	1
1.8	4	★	**DWAE0180X04S030**	7.6	12.0	15.1	14.2	45.0	44.6	0.4	3	1
1.9	2	★	**DWAE0190X02S030**	4.2	8.8	11.5	10.9	45.0	44.6	0.4	3	1
1.9	4	★	**DWAE0190X04S030**	8.0	12.6	15.7	14.7	45.0	44.6	0.4	3	1
2.0	2	●	**DWAE0200X02S040**	4.4	9.2	12.8	12.9	50.0	49.6	0.4	4	1
2.0	4	●	**DWAE0200X04S040**	8.4	13.2	17.2	16.9	50.0	49.6	0.4	4	1
2.1	2	★	**DWAE0210X02S040**	4.6	9.6	13.2	13.1	50.0	49.6	0.4	4	1
2.1	4	★	**DWAE0210X04S040**	8.8	13.8	17.8	17.3	50.0	49.6	0.4	4	1
2.2	2	★	**DWAE0220X02S040**	4.9	10.1	13.7	13.5	50.0	49.5	0.5	4	1
2.2	4	★	**DWAE0220X04S040**	9.3	14.5	18.5	17.9	50.0	49.5	0.5	4	1
2.3	2	★	**DWAE0230X02S040**	5.1	10.5	14.1	13.7	50.0	49.5	0.5	4	1
2.3	4	★	**DWAE0230X04S040**	9.7	15.1	19.2	18.3	50.0	49.5	0.5	4	1
2.4	2	★	**DWAE0240X02S040**	5.3	10.9	14.5	13.9	50.0	49.5	0.5	4	1
2.4	4	★	**DWAE0240X04S040**	10.1	15.7	19.8	18.7	50.0	49.5	0.5	4	1
2.5	2	●	**DWAE0250X02S040**	5.5	11.3	14.9	14.1	50.0	49.5	0.5	4	1
2.5	4	●	**DWAE0250X04S040**	10.5	16.3	20.4	19.1	50.0	49.5	0.5	4	1
2.6	2	★	**DWAE0260X02S040**	5.7	11.7	15.3	14.3	50.0	49.5	0.5	4	1
2.6	4	★	**DWAE0260X04S040**	10.9	16.9	21.0	19.5	50.0	49.5	0.5	4	1
2.7	2	★	**DWAE0270X02S040**	6.0	12.2	15.8	14.6	50.0	49.4	0.6	4	1
2.7	4	★	**DWAE0270X04S040**	11.4	17.6	21.7	20.0	50.0	49.4	0.6	4	1
2.8	2	★	**DWAE0280X02S040**	6.2	12.6	16.2	14.8	50.0	49.4	0.6	4	1
2.8	4	★	**DWAE0280X04S040**	11.8	18.2	22.4	20.4	50.0	49.4	0.6	4	1
2.9	2	★	**DWAE0290X02S040**	6.4	13.0	16.6	15.1	50.0	49.4	0.6	4	1
2.9	4	★	**DWAE0290X04S040**	12.2	18.8	23.0	20.9	50.0	49.4	0.6	4	1

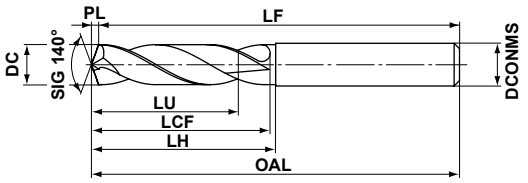
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

DWAE

P M K N S H

Vněj. př. řez. kap.





Typ1

DC=3	3<DC≤6	6<DC≤10	10<DC≤14
0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027
DCONMS=3	3<DCONMS≤6	6<DCONMS≤10	10<DCONMS≤14
0 −0.006	0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP102A	Objednací kód	Rozměry (mm)							Typ
				LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	
3.0	2	●	**DWAE0300X02S030**	6.5	12.5	14.5	45.5	45	0.5	3	1
3.0	4	●	**DWAE0300X04S030**	12.5	21.5	23.5	55.5	55	0.5	3	1
3.1	2	●	**DWAE0310X02S040**	6.8	12.6	14.6	55.6	55	0.6	4	1
3.1	4	●	**DWAE0310X04S040**	13.0	21.6	23.6	60.6	60	0.6	4	1
3.2	2	●	**DWAE0320X02S040**	7.0	13.6	15.6	55.6	55	0.6	4	1
3.2	4	●	**DWAE0320X04S040**	13.4	22.6	24.6	60.6	60	0.6	4	1
3.3	2	●	**DWAE0330X02S040**	7.2	13.6	15.6	55.6	55	0.6	4	1
3.3	4	●	**DWAE0330X04S040**	13.8	23.6	25.6	60.6	60	0.6	4	1
3.4	2	●	**DWAE0340X02S040**	7.4	13.6	15.6	55.6	55	0.6	4	1
3.4	4	●	**DWAE0340X04S040**	14.2	23.6	25.6	60.6	60	0.6	4	1
3.5	2	●	**DWAE0350X02S040**	7.6	14.6	16.6	55.6	55	0.6	4	1
3.5	4	●	**DWAE0350X04S040**	14.6	24.6	26.6	60.6	60	0.6	4	1
3.6	2	●	**DWAE0360X02S040**	7.9	14.7	16.7	55.7	55	0.7	4	1
3.6	4	●	**DWAE0360X04S040**	15.1	25.7	27.7	60.7	60	0.7	4	1
3.7	2	●	**DWAE0370X02S040**	8.1	14.7	16.7	55.7	55	0.7	4	1
3.7	4	●	**DWAE0370X04S040**	15.5	25.7	27.7	60.7	60	0.7	4	1
3.8	2	●	**DWAE0380X02S040**	8.3	15.7	17.7	55.7	55	0.7	4	1
3.8	4	●	**DWAE0380X04S040**	15.9	26.7	28.7	60.7	60	0.7	4	1
3.9	2	●	**DWAE0390X02S040**	8.5	15.7	17.7	55.7	55	0.7	4	1
3.9	4	●	**DWAE0390X04S040**	16.3	27.7	29.7	60.7	60	0.7	4	1
4.0	2	●	**DWAE0400X02S040**	8.7	15.7	17.7	55.7	55	0.7	4	1
4.0	4	●	**DWAE0400X04S040**	16.7	27.7	29.7	60.7	60	0.7	4	1
4.1	2	●	**DWAE0410X02S050**	8.9	16.7	18.7	62.7	62	0.7	5	1
4.1	4	●	**DWAE0410X04S050**	17.1	28.7	30.7	80.7	80	0.7	5	1
4.2	2	●	**DWAE0420X02S050**	9.2	16.8	18.8	62.8	62	0.8	5	1
4.2	4	●	**DWAE0420X04S050**	17.6	29.8	31.8	80.8	80	0.8	5	1
4.3	2	●	**DWAE0430X02S050**	9.4	17.8	19.8	62.8	62	0.8	5	1
4.3	4	●	**DWAE0430X04S050**	18.0	30.8	32.8	80.8	80	0.8	5	1
4.4	2	●	**DWAE0440X02S050**	9.6	17.8	19.8	62.8	62	0.8	5	1
4.4	4	●	**DWAE0440X04S050**	18.4	30.8	32.8	80.8	80	0.8	5	1

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ M031
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ P001

DWAE

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP102A	Objednací kód	Rozměry (mm)							Typ
				LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	
4.5	2	●	DWAE0450X02S050	9.8	17.8	19.8	62.8	62	0.8	5	1
4.5	4	●	DWAE0450X04S050	18.8	31.8	33.8	80.8	80	0.8	5	1
4.6	2	●	DWAE0460X02S050	10.0	18.8	20.8	62.8	62	0.8	5	1
4.6	4	●	DWAE0460X04S050	19.2	32.8	34.8	80.8	80	0.8	5	1
4.7	2	●	DWAE0470X02S050	10.3	18.9	20.9	62.9	62	0.9	5	1
4.7	4	●	DWAE0470X04S050	19.7	32.9	34.9	80.9	80	0.9	5	1
4.8	2	●	DWAE0480X02S050	10.5	18.9	20.9	62.9	62	0.9	5	1
4.8	4	●	DWAE0480X04S050	20.1	33.9	35.9	80.9	80	0.9	5	1
4.9	2	●	DWAE0490X02S050	10.7	19.9	21.9	62.9	62	0.9	5	1
4.9	4	●	DWAE0490X04S050	20.5	34.9	36.9	80.9	80	0.9	5	1
5.0	2	●	DWAE0500X02S050	10.9	19.9	21.9	62.9	62	0.9	5	1
5.0	4	●	DWAE0500X04S050	20.9	34.9	36.9	80.9	80	0.9	5	1
5.1	2	★	DWAE0510X02S060	11.1	21.9	23.9	66.9	66	0.9	6	1
5.1	4	★	DWAE0510X04S060	21.3	35.9	37.9	80.9	80	0.9	6	1
5.2	2	●	DWAE0520X02S060	11.3	21.9	23.9	66.9	66	0.9	6	1
5.2	4	●	DWAE0520X04S060	21.7	36.9	38.9	80.9	80	0.9	6	1
5.3	2	★	DWAE0530X02S060	11.6	22.0	24.0	67.0	66	1.0	6	1
5.3	4	★	DWAE0530X04S060	22.2	37.0	39.0	81.0	80	1.0	6	1
5.4	2	●	DWAE0540X02S060	11.8	22.0	24.0	67.0	66	1.0	6	1
5.4	4	●	DWAE0540X04S060	22.6	38.0	40.0	81.0	80	1.0	6	1
5.5	2	★	DWAE0550X02S060	12.0	22.0	24.0	67.0	66	1.0	6	1
5.5	4	★	DWAE0550X04S060	23.0	39.0	41.0	81.0	80	1.0	6	1
5.6	2	●	DWAE0560X02S060	12.2	24.0	26.0	67.0	66	1.0	6	1
5.6	4	●	DWAE0560X04S060	23.4	39.0	41.0	81.0	80	1.0	6	1
5.7	2	★	DWAE0570X02S060	12.4	24.0	26.0	67.0	66	1.0	6	1
5.7	4	★	DWAE0570X04S060	23.8	39.0	41.0	81.0	80	1.0	6	1
5.8	2	●	DWAE0580X02S060	12.7	24.1	26.1	67.1	66	1.1	6	1
5.8	4	●	DWAE0580X04S060	24.3	41.1	43.1	81.1	80	1.1	6	1
5.9	2	★	DWAE0590X02S060	12.9	24.1	26.1	67.1	66	1.1	6	1
5.9	4	★	DWAE0590X04S060	24.7	41.1	43.1	81.1	80	1.1	6	1
6.0	2	●	DWAE0600X02S060	13.1	24.1	26.1	67.1	66	1.1	6	1
6.0	4	●	DWAE0600X04S060	25.1	42.1	44.1	81.1	80	1.1	6	1
6.1	2	★	DWAE0610X02S070	13.3	26.1	28.1	75.1	74	1.1	7	1
6.1	4	★	DWAE0610X04S070	25.5	44.1	46.1	84.1	83	1.1	7	1
6.2	2	●	DWAE0620X02S070	13.5	26.1	28.1	75.1	74	1.1	7	1
6.2	4	●	DWAE0620X04S070	25.9	44.1	46.1	84.1	83	1.1	7	1
6.3	2	★	DWAE0630X02S070	13.7	26.1	28.1	75.1	74	1.1	7	1
6.3	4	★	DWAE0630X04S070	26.3	44.1	46.1	84.1	83	1.1	7	1
6.4	2	●	DWAE0640X02S070	14.0	26.2	28.2	75.2	74	1.2	7	1
6.4	4	●	DWAE0640X04S070	26.8	44.2	46.2	84.2	83	1.2	7	1
6.5	2	★	DWAE0650X02S070	14.2	26.2	28.2	75.2	74	1.2	7	1
6.5	4	★	DWAE0650X04S070	27.2	44.2	46.2	84.2	83	1.2	7	1

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP102A	Objednací kód	Rozměry (mm)							Typ
				LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	
6.6	2	●	**DWAE0660X02S070**	14.4	28.2	30.2	75.2	74	1.2	7	1
6.6	4	●	**DWAE0660X04S070**	27.6	46.2	48.2	84.2	83	1.2	7	1
6.7	2	★	**DWAE0670X02S070**	14.6	28.2	30.2	75.2	74	1.2	7	1
6.7	4	★	**DWAE0670X04S070**	28.0	46.2	48.2	84.2	83	1.2	7	1
6.8	2	●	**DWAE0680X02S070**	14.8	28.2	30.2	75.2	74	1.2	7	1
6.8	4	●	**DWAE0680X04S070**	28.4	46.2	48.2	84.2	83	1.2	7	1
6.9	2	★	**DWAE0690X02S070**	15.1	28.3	30.3	75.3	74	1.3	7	1
6.9	4	★	**DWAE0690X04S070**	28.9	46.3	48.3	84.3	83	1.3	7	1
7.0	2	●	**DWAE0700X02S070**	15.3	28.3	30.3	75.3	74	1.3	7	1
7.0	4	●	**DWAE0700X04S070**	29.3	46.3	48.3	84.3	83	1.3	7	1
7.1	2	★	**DWAE0710X02S080**	15.5	29.3	31.3	80.3	79	1.3	8	1
7.1	4	★	**DWAE0710X04S080**	29.7	51.3	53.3	91.3	90	1.3	8	1
7.2	2	●	**DWAE0720X02S080**	15.7	29.3	31.3	80.3	79	1.3	8	1
7.2	4	●	**DWAE0720X04S080**	30.1	51.3	53.3	91.3	90	1.3	8	1
7.3	2	★	**DWAE0730X02S080**	15.9	29.3	31.3	80.3	79	1.3	8	1
7.3	4	★	**DWAE0730X04S080**	30.5	51.3	53.3	91.3	90	1.3	8	1
7.4	2	●	**DWAE0740X02S080**	16.1	29.3	31.3	80.3	79	1.3	8	1
7.4	4	●	**DWAE0740X04S080**	30.9	51.3	53.3	91.3	90	1.3	8	1
7.5	2	★	**DWAE0750X02S080**	16.4	29.4	31.4	80.4	79	1.4	8	1
7.5	4	★	**DWAE0750X04S080**	31.4	51.4	53.4	91.4	90	1.4	8	1
7.6	2	●	**DWAE0760X02S080**	16.6	31.4	33.4	80.4	79	1.4	8	1
7.6	4	●	**DWAE0760X04S080**	31.8	53.4	55.4	91.4	90	1.4	8	1
7.7	2	★	**DWAE0770X02S080**	16.8	31.4	33.4	80.4	79	1.4	8	1
7.7	4	★	**DWAE0770X04S080**	32.2	53.4	55.4	91.4	90	1.4	8	1
7.8	2	●	**DWAE0780X02S080**	17.0	31.4	33.4	80.4	79	1.4	8	1
7.8	4	●	**DWAE0780X04S080**	32.6	53.4	55.4	91.4	90	1.4	8	1
7.9	2	★	**DWAE0790X02S080**	17.2	31.4	33.4	80.4	79	1.4	8	1
7.9	4	★	**DWAE0790X04S080**	33.0	53.4	55.4	91.4	90	1.4	8	1
8.0	2	●	**DWAE0800X02S080**	17.5	31.5	33.5	80.5	79	1.5	8	1
8.0	4	●	**DWAE0800X04S080**	33.5	53.5	55.5	91.5	90	1.5	8	1
8.1	2	★	**DWAE0810X02S090**	17.7	33.5	35.5	85.5	84	1.5	9	1
8.1	4	★	**DWAE0810X04S090**	33.9	57.5	59.5	99.5	98	1.5	9	1
8.2	2	●	**DWAE0820X02S090**	17.9	33.5	35.5	85.5	84	1.5	9	1
8.2	4	●	**DWAE0820X04S090**	34.3	57.5	59.5	99.5	98	1.5	9	1
8.3	2	★	**DWAE0830X02S090**	18.1	33.5	35.5	85.5	84	1.5	9	1
8.3	4	★	**DWAE0830X04S090**	34.7	57.5	59.5	99.5	98	1.5	9	1
8.4	2	●	**DWAE0840X02S090**	18.3	33.5	35.5	85.5	84	1.5	9	1
8.4	4	●	**DWAE0840X04S090**	35.1	57.5	59.5	99.5	98	1.5	9	1
8.5	2	★	**DWAE0850X02S090**	18.5	33.5	35.5	85.5	84	1.5	9	1
8.5	4	★	**DWAE0850X04S090**	35.5	57.5	59.5	99.5	98	1.5	9	1
8.6	2	●	**DWAE0860X02S090**	18.8	34.6	36.6	85.6	84	1.6	9	1
8.6	4	●	**DWAE0860X04S090**	36.0	61.6	63.6	99.6	98	1.6	9	1
8.7	2	★	**DWAE0870X02S090**	19.0	34.6	36.6	85.6	84	1.6	9	1
8.7	4	★	**DWAE0870X04S090**	36.4	61.6	63.6	99.6	98	1.6	9	1

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ **M031**
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ **P001**

DWAE

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP102A	Objednací kód	Rozměry (mm)							Typ
				LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	
8.8	2	●	DWAE0880X02S090	19.2	34.6	36.6	85.6	84	1.6	9	1
8.8	4	●	DWAE0880X04S090	36.8	61.6	63.6	99.6	98	1.6	9	1
8.9	2	★	DWAE0890X02S090	19.4	34.6	36.6	85.6	84	1.6	9	1
8.9	4	★	DWAE0890X04S090	37.2	61.6	63.6	99.6	98	1.6	9	1
9.0	2	●	DWAE0900X02S090	19.6	34.6	36.6	85.6	84	1.6	9	1
9.0	4	●	DWAE0900X04S090	37.6	61.6	63.6	99.6	98	1.6	9	1
9.1	2	★	DWAE0910X02S100	19.9	36.7	38.7	90.7	89	1.7	10	1
9.1	4	★	DWAE0910X04S100	38.1	63.7	65.7	106.7	105	1.7	10	1
9.2	2	●	DWAE0920X02S100	20.1	36.7	38.7	90.7	89	1.7	10	1
9.2	4	●	DWAE0920X04S100	38.5	63.7	65.7	106.7	105	1.7	10	1
9.3	2	★	DWAE0930X02S100	20.3	36.7	38.7	90.7	89	1.7	10	1
9.3	4	★	DWAE0930X04S100	38.9	63.7	65.7	106.7	105	1.7	10	1
9.4	2	●	DWAE0940X02S100	20.5	36.7	38.7	90.7	89	1.7	10	1
9.4	4	●	DWAE0940X04S100	39.3	63.7	65.7	106.7	105	1.7	10	1
9.5	2	★	DWAE0950X02S100	20.7	36.7	38.7	90.7	89	1.7	10	1
9.5	4	★	DWAE0950X04S100	39.7	63.7	65.7	106.7	105	1.7	10	1
9.6	2	●	DWAE0960X02S100	20.9	37.7	39.7	90.7	89	1.7	10	1
9.6	4	●	DWAE0960X04S100	40.1	66.7	68.7	106.7	105	1.7	10	1
9.7	2	★	DWAE0970X02S100	21.2	37.8	39.8	90.8	89	1.8	10	1
9.7	4	★	DWAE0970X04S100	40.6	66.8	68.8	106.8	105	1.8	10	1
9.8	2	●	DWAE0980X02S100	21.4	37.8	39.8	90.8	89	1.8	10	1
9.8	4	●	DWAE0980X04S100	41.0	66.8	68.8	106.8	105	1.8	10	1
9.9	2	★	DWAE0990X02S100	21.6	37.8	39.8	90.8	89	1.8	10	1
9.9	4	★	DWAE0990X04S100	41.4	66.8	68.8	106.8	105	1.8	10	1
10.0	2	●	DWAE1000X02S100	21.8	37.8	39.8	90.8	89	1.8	10	1
10.0	4	●	DWAE1000X04S100	41.8	66.8	68.8	106.8	105	1.8	10	1
10.1	2	●	DWAE1010X02S110	22.0	40.8	42.8	101.8	100	1.8	11	1
10.1	4	●	DWAE1010X04S110	42.2	71.8	73.8	115.8	114	1.8	11	1
10.2	2	●	DWAE1020X02S110	22.3	40.9	42.9	101.9	100	1.9	11	1
10.2	4	●	DWAE1020X04S110	42.7	71.9	73.9	115.9	114	1.9	11	1
10.3	2	●	DWAE1030X02S110	22.5	40.9	42.9	101.9	100	1.9	11	1
10.3	4	●	DWAE1030X04S110	43.1	71.9	73.9	115.9	114	1.9	11	1
10.4	2	●	DWAE1040X02S110	22.7	40.9	42.9	101.9	100	1.9	11	1
10.4	4	●	DWAE1040X04S110	43.5	71.9	73.9	115.9	114	1.9	11	1
10.5	2	●	DWAE1050X02S110	22.9	40.9	42.9	101.9	100	1.9	11	1
10.5	4	●	DWAE1050X04S110	43.9	71.9	73.9	115.9	114	1.9	11	1
10.6	2	●	DWAE1060X02S110	23.1	41.9	43.9	101.9	100	1.9	11	1
10.6	4	●	DWAE1060X04S110	44.3	72.9	74.9	115.9	114	1.9	11	1
10.7	2	●	DWAE1070X02S110	23.3	41.9	43.9	101.9	100	1.9	11	1
10.7	4	●	DWAE1070X04S110	44.7	72.9	74.9	115.9	114	1.9	11	1
10.8	2	●	DWAE1080X02S110	23.6	42.0	44.0	102.0	100	2.0	11	1
10.8	4	●	DWAE1080X04S110	45.2	73.0	75.0	116.0	114	2.0	11	1

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP102A	Objednací kód	Rozměry (mm)							Typ
				LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	
10.9	2	●	**DWAE1090X02S110**	23.8	42.0	44.0	102.0	100	2.0	11	1
10.9	4	●	**DWAE1090X04S110**	45.6	73.0	75.0	116.0	114	2.0	11	1
11.0	2	●	**DWAE1100X02S110**	24.0	42.0	44.0	102.0	100	2.0	11	1
11.0	4	●	**DWAE1100X04S110**	46.0	73.0	75.0	116.0	114	2.0	11	1
11.1	2	●	**DWAE1110X02S120**	24.2	45.0	47.0	102.0	100	2.0	12	1
11.1	4	●	**DWAE1110X04S120**	46.4	77.0	79.0	123.0	121	2.0	12	1
11.2	2	●	**DWAE1120X02S120**	24.4	45.0	47.0	102.0	100	2.0	12	1
11.2	4	●	**DWAE1120X04S120**	46.8	77.0	79.0	123.0	121	2.0	12	1
11.3	2	●	**DWAE1130X02S120**	24.7	45.1	47.1	102.1	100	2.1	12	1
11.3	4	●	**DWAE1130X04S120**	47.3	77.1	79.1	123.1	121	2.1	12	1
11.4	2	●	**DWAE1140X02S120**	24.9	45.1	47.1	102.1	100	2.1	12	1
11.4	4	●	**DWAE1140X04S120**	47.7	77.1	79.1	123.1	121	2.1	12	1
11.5	2	●	**DWAE1150X02S120**	25.1	45.1	47.1	102.1	100	2.1	12	1
11.5	4	●	**DWAE1150X04S120**	48.1	77.1	79.1	123.1	121	2.1	12	1
11.6	2	●	**DWAE1160X02S120**	25.3	47.1	49.1	102.1	100	2.1	12	1
11.6	4	●	**DWAE1160X04S120**	48.5	79.1	81.1	123.1	121	2.1	12	1
11.7	2	●	**DWAE1170X02S120**	25.5	47.1	49.1	102.1	100	2.1	12	1
11.7	4	●	**DWAE1170X04S120**	48.9	79.1	81.1	123.1	121	2.1	12	1
11.8	2	●	**DWAE1180X02S120**	25.7	47.1	49.1	102.1	100	2.1	12	1
11.8	4	●	**DWAE1180X04S120**	49.3	79.1	81.1	123.1	121	2.1	12	1
11.9	2	●	**DWAE1190X02S120**	26.0	47.2	49.2	102.2	100	2.2	12	1
11.9	4	●	**DWAE1190X04S120**	49.8	79.2	81.2	123.2	121	2.2	12	1
12.0	2	●	**DWAE1200X02S120**	26.2	47.2	49.2	102.2	100	2.2	12	1
12.0	4	●	**DWAE1200X04S120**	50.2	79.2	81.2	123.2	121	2.2	12	1
12.1	2	●	**DWAE1210X02S130**	26.4	49.2	51.2	102.2	100	2.2	13	1
12.1	4	●	**DWAE1210X04S130**	50.6	82.2	84.2	139.2	137	2.2	13	1
12.2	2	●	**DWAE1220X02S130**	26.6	49.2	51.2	102.2	100	2.2	13	1
12.2	4	●	**DWAE1220X04S130**	51.0	82.2	84.2	139.2	137	2.2	13	1
12.3	2	●	**DWAE1230X02S130**	26.8	49.2	51.2	102.2	100	2.2	13	1
12.3	4	●	**DWAE1230X04S130**	51.4	82.2	84.2	139.2	137	2.2	13	1
12.4	2	●	**DWAE1240X02S130**	27.1	49.3	51.3	102.3	100	2.3	13	1
12.4	4	●	**DWAE1240X04S130**	51.9	82.3	84.3	139.3	137	2.3	13	1
12.5	2	●	**DWAE1250X02S130**	27.3	49.3	51.3	102.3	100	2.3	13	1
12.5	4	●	**DWAE1250X04S130**	52.3	82.3	84.3	139.3	137	2.3	13	1
12.6	2	●	**DWAE1260X02S130**	27.5	52.3	54.3	102.3	100	2.3	13	1
12.6	4	●	**DWAE1260X04S130**	52.7	84.3	86.3	139.3	137	2.3	13	1
12.7	2	●	**DWAE1270X02S130**	27.7	52.3	54.3	102.3	100	2.3	13	1
12.7	4	●	**DWAE1270X04S130**	53.1	84.3	86.3	139.3	137	2.3	13	1
12.8	2	●	**DWAE1280X02S130**	27.9	52.3	54.3	102.3	100	2.3	13	1
12.8	4	●	**DWAE1280X04S130**	53.5	84.3	86.3	139.3	137	2.3	13	1
12.9	2	●	**DWAE1290X02S130**	28.1	52.3	54.3	102.3	100	2.3	13	1
12.9	4	●	**DWAE1290X04S130**	53.9	84.3	86.3	139.3	137	2.3	13	1

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ **M031**
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ **P001**

VRTÁNÍ (MONOLITNÍ SLINUTÝ KARBID)

DWAE

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP102A	Objednací kód	Rozměry (mm)							Typ
				LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	
13.0	2	●	**DWAE1300X02S130**	28.4	52.4	54.4	102.4	100	2.4	13	1
13.0	4	●	**DWAE1300X04S130**	54.4	84.4	86.4	139.4	137	2.4	13	1
13.1	2	●	**DWAE1310X02S140**	28.6	55.4	57.4	102.4	100	2.4	14	1
13.1	4	●	**DWAE1310X04S140**	54.8	92.4	94.4	149.4	147	2.4	14	1
13.2	2	●	**DWAE1320X02S140**	28.8	55.4	57.4	102.4	100	2.4	14	1
13.2	4	●	**DWAE1320X04S140**	55.2	92.4	94.4	149.4	147	2.4	14	1
13.3	2	●	**DWAE1330X02S140**	29.0	55.4	57.4	102.4	100	2.4	14	1
13.3	4	●	**DWAE1330X04S140**	55.6	92.4	94.4	149.4	147	2.4	14	1
13.4	2	●	**DWAE1340X02S140**	29.2	55.4	57.4	102.4	100	2.4	14	1
13.4	4	●	**DWAE1340X04S140**	56.0	92.4	94.4	149.4	147	2.4	14	1
13.5	2	●	**DWAE1350X02S140**	29.5	55.5	57.5	102.5	100	2.5	14	1
13.5	4	●	**DWAE1350X04S140**	56.5	92.5	94.5	149.5	147	2.5	14	1
13.6	2	●	**DWAE1360X02S140**	29.7	57.5	59.5	102.5	100	2.5	14	1
13.6	4	●	**DWAE1360X04S140**	56.9	97.5	99.5	149.5	147	2.5	14	1
13.7	2	●	**DWAE1370X02S140**	29.9	57.5	59.5	102.5	100	2.5	14	1
13.7	4	●	**DWAE1370X04S140**	57.3	97.5	99.5	149.5	147	2.5	14	1
13.8	2	●	**DWAE1380X02S140**	30.1	57.5	59.5	102.5	100	2.5	14	1
13.8	4	●	**DWAE1380X04S140**	57.7	97.5	99.5	149.5	147	2.5	14	1
13.9	2	●	**DWAE1390X02S140**	30.3	57.5	59.5	102.5	100	2.5	14	1
13.9	4	●	**DWAE1390X04S140**	58.1	97.5	99.5	149.5	147	2.5	14	1
14.0	2	●	**DWAE1400X02S140**	30.5	57.5	59.5	102.5	100	2.5	14	1
14.0	4	●	**DWAE1400X04S140**	58.5	97.5	99.5	149.5	147	2.5	14	1

● : Udržováno na skladě.

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

Obráběný materiál	P				P			
	Nízkouhlíkové oceli (≤180HB) EU S275JR, Ck10,atd				Nelegované oceli, legované oceli (180−250 HB) C45, 42CrMo4 atd			
Průměr vrtáku **DC** (mm)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Rych. p. s. (mm/min)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Rych. p. s. (mm/min)
1.0	30	9500	0.03 (0.02—0.04)	285	30	9500	0.03 (0.02—0.04)	285
1.5	30	6300	0.05 (0.03—0.06)	315	30	6300	0.05 (0.03—0.06)	315
2.0	55	8700	0.06 (0.04—0.08)	520	55	8700	0.06 (0.04—0.08)	520
2.5	55	7000	0.08 (0.05—0.10)	560	55	7000	0.08 (0.05—0.10)	560
3.0	65	6800	0.09 (0.07—0.11)	610	60	6300	0.09 (0.07—0.11)	565
4.0	70	5500	0.12 (0.09—0.14)	660	65	5100	0.12 (0.09—0.14)	610
5.0	70	4400	0.15 (0.11—0.18)	660	65	4100	0.15 (0.11—0.18)	615
6.0	80	4200	0.18 (0.14—0.21)	755	75	3900	0.18 (0.14—0.21)	700
7.0	80	3600	0.21 (0.16—0.25)	755	75	3400	0.21 (0.16—0.25)	715
8.0	85	3300	0.23 (0.18—0.28)	760	80	3100	0.23 (0.18—0.28)	715
10.0	90	2800	0.27 (0.21—0.32)	755	85	2700	0.27 (0.21—0.32)	730
12.0	95	2500	0.28 (0.22—0.34)	700	90	2300	0.28 (0.22—0.34)	645
14.0	95	2100	0.29 (0.23—0.35)	610	90	2000	0.29 (0.23—0.35)	580

Obráběný materiál	P				M			
	Nelegované oceli, legované oceli (280−350 HB) 40CrNiMo atd				Austenitické korozivzdorné oceli (≤200 HB) Feritické a martenzitické korozivzdorné oceli (>200 HB) X12CrS13, X30Cr13 atd			
Průměr vrtáku **DC** (mm)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Rych. p. s. (mm/min)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Rych. p. s. (mm/min)
1.0	25	7900	0.02 (0.01—0.03)	160	30	9500	0.02 (0.01—0.03)	190
1.5	25	5300	0.04 (0.02—0.05)	210	30	6300	0.04 (0.02—0.05)	250
2.0	50	7900	0.05 (0.03—0.07)	395	35	5500	0.04 (0.02—0.06)	220
2.5	50	6300	0.07 (0.04—0.09)	440	35	4400	0.06 (0.03—0.08)	265
3.0	55	5800	0.08 (0.06—0.09)	465	40	4200	0.07 (0.04—0.10)	295
4.0	60	4700	0.11 (0.08—0.13)	515	40	3100	0.08 (0.05—0.10)	250
5.0	60	3800	0.13 (0.10—0.16)	495	40	2500	0.10 (0.05—0.15)	250
6.0	70	3700	0.16 (0.12—0.19)	590	40	2100	0.11 (0.06—0.15)	230
7.0	70	3100	0.18 (0.14—0.22)	560	40	1800	0.12 (0.06—0.18)	215
8.0	75	2900	0.21 (0.16—0.25)	610	40	1500	0.13 (0.06—0.20)	195
10.0	80	2500	0.24 (0.20—0.28)	600	40	1200	0.14 (0.08—0.20)	170
12.0	85	2200	0.25 (0.20—0.30)	550	40	1000	0.18 (0.10—0.25)	180
14.0	85	1900	0.25 (0.20—0.30)	475	40	900	0.18 (0.10—0.25)	160

Poznámka 1) Výše uvedené řezné podmínky platí při použití řezné kapaliny rozpustné ve vodě. Pro korozivzdorné oceli doporučujeme použít řeznou kapalinou nerozpustnou ve vodě.
Poznámka 2) Při použití řezné kapaliny nerozpustné ve vodě snižte řeznou rychlost o 20 %, abyste zajistili adekvátní mazání.
Poznámka 3) Zkontrolujte stav třísek a v případě potřeby provádějte přerušované vrtání. * Poznámka k délce kroku: 0.2 až 1.0 DC
Poznámka 4) Upravte řezné podmínky podle obráběcího stroje, tuhosti upnutí obrobku, geometrie obrábění atd.
Poznámka 5) Nedoporučujeme pracovat s hloubkou obrábění přesahující délku břitu (LU).
Poznámka 6) Upínejte vrták tak, aby jeho házení nepřesahovalo 0.03 mm.
Poznámka 7) Neupínejte část vrtáku s břitem.

VRTÁNÍ (MONOLITNÍ SLINUTÝ KARBID)

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

Obráběný materiál	K							
	Šedé litiny (≤350 MPa) GG30 atd				Tvárné litiny (≤450 MPa) EN-GJS-450-10 atd			
Průměr vrtáku **DC** (mm)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Rych. p. s. (mm/min)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Rych. p. s. (mm/min)
1.0	30	9500	0.03 (0.02–0.04)	285	25	7900	0.02 (0.01–0.03)	160
1.5	30	6300	0.05 (0.03–0.06)	315	25	5300	0.04 (0.02–0.05)	210
2.0	55	8700	0.06 (0.04–0.08)	520	50	7900	0.05 (0.03–0.07)	395
2.5	55	7000	0.08 (0.05–0.10)	560	50	6300	0.07 (0.04–0.09)	440
3.0	65	6800	0.09 (0.07–0.11)	610	55	5800	0.09 (0.05–0.12)	520
4.0	70	5500	0.12 (0.09–0.14)	660	60	4700	0.12 (0.07–0.17)	565
5.0	70	4400	0.15 (0.11–0.18)	660	60	3800	0.14 (0.08–0.20)	530
6.0	80	4200	0.18 (0.14–0.21)	755	70	3700	0.15 (0.10–0.20)	555
7.0	80	3600	0.21 (0.16–0.25)	755	70	3100	0.18 (0.12–0.23)	560
8.0	85	3300	0.23 (0.18–0.28)	760	75	2900	0.20 (0.15–0.25)	580
10.0	90	2800	0.27 (0.21–0.32)	755	80	2500	0.23 (0.18–0.28)	575
12.0	95	2500	0.28 (0.22–0.34)	700	85	2200	0.25 (0.20–0.30)	550
14.0	95	2100	0.29 (0.23–0.35)	610	85	1900	0.25 (0.20–0.30)	475

Poznámka 1) Výše uvedené řezné podmínky platí při použití řezné kapaliny rozpustné ve vodě. Pro korozivzdorné oceli doporučujeme použít řeznou kapalinou nerozpustnou ve vodě.
Poznámka 2) Při použití řezné kapaliny nerozpustné ve vodě snižte řeznou rychlost o 20 %, abyste zajistili adekvátní mazání.
Poznámka 3) Zkontrolujte stav třísek a v případě potřeby provádějte přerušované vrtání. * Poznámka k délce kroku: 0.2 až 1.0 DC
Poznámka 4) Upravte řezné podmínky podle obráběcího stroje, tuhosti upnutí obrobku, geometrie obrábění atd.
Poznámka 5) Nedoporučujeme pracovat s hloubkou obrábění přesahující délku břitu (LU).
Poznámka 6) Upínejte vrták tak, aby jeho házení nepřesahovalo 0.03 mm.
Poznámka 7) Neupínejte část vrtáku s břitem.

DVAS Pilotní vrtáky, velikost mini

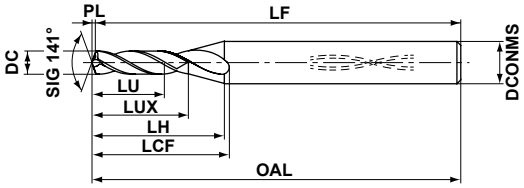
Vrtáky TRISTAR

NEW

P M K N S H

Vnitřní přívod řezné kapaliny





Typ1

DC<3 0.006 −0.004

DCONMS=4 0 −0.008

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP1120	Objednací kód	Rozměry (mm)								Typ
				LU	LUX	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	
1.0	2	●	**DVAS0100X02S040**	2.2	3.2	8.6	8.8	50.0	49.8	0.2	4	1
1.1	2	●	**DVAS0110X02S040**	2.4	3.5	9.0	8.9	50.0	49.8	0.2	4	1
1.2	2	●	**DVAS0120X02S040**	2.6	3.9	9.4	9.0	50.0	49.8	0.2	4	1
1.3	2	●	**DVAS0130X02S040**	2.8	4.2	9.9	9.2	50.0	49.8	0.2	4	1
1.4	2	●	**DVAS0140X02S040**	3.0	4.5	10.3	9.3	50.0	49.8	0.2	4	1
1.5	2	●	**DVAS0150X02S040**	3.3	4.8	10.7	9.4	50.0	49.7	0.3	4	1
1.6	2	●	**DVAS0160X02S040**	3.5	5.1	11.1	9.6	50.0	49.7	0.3	4	1
1.7	2	●	**DVAS0170X02S040**	3.7	5.5	11.6	9.7	50.0	49.7	0.3	4	1
1.8	2	●	**DVAS0180X02S040**	3.9	5.8	12.0	9.8	50.0	49.7	0.3	4	1
1.9	2	●	**DVAS0190X02S040**	4.1	6.1	12.4	10.0	50.0	49.7	0.3	4	1
2.0	2	●	**DVAS0200X02S040**	4.4	6.4	12.9	10.1	50.0	49.6	0.4	4	1
2.1	2	●	**DVAS0210X02S040**	4.6	6.7	13.3	10.2	50.0	49.6	0.4	4	1
2.2	2	●	**DVAS0220X02S040**	4.8	7.0	13.7	10.3	50.0	49.6	0.4	4	1
2.3	2	●	**DVAS0230X02S040**	5.0	7.4	14.1	10.5	55.0	54.6	0.4	4	1
2.4	2	●	**DVAS0240X02S040**	5.2	7.7	14.6	10.6	55.0	54.6	0.4	4	1
2.5	2	●	**DVAS0250X02S040**	5.5	8.0	15.0	10.7	55.0	54.6	0.4	4	1
2.6	2	●	**DVAS0260X02S040**	5.7	8.3	15.4	10.9	55.0	54.5	0.5	4	1
2.7	2	●	**DVAS0270X02S040**	5.9	8.6	15.8	11.0	55.0	54.5	0.5	4	1
2.8	2	●	**DVAS0280X02S040**	6.1	8.9	16.3	11.1	55.0	54.5	0.5	4	1
2.9	2	●	**DVAS0290X02S040**	6.3	9.3	16.7	11.3	55.0	54.5	0.5	4	1

● : Udržováno na skladě.

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ M037
PROVOZNÍ SMĚRNICE ➤ M038
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ P001

VRTÁNÍ (MONOLITNÍ SLINUTÝ KARBID)

DVAS Mini velikost NEW

Vrtáky TRISTAR

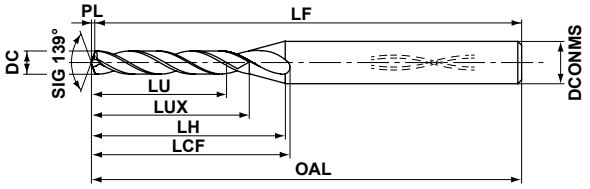
P M K N S H

Vnitřní přívod řezné kapaliny

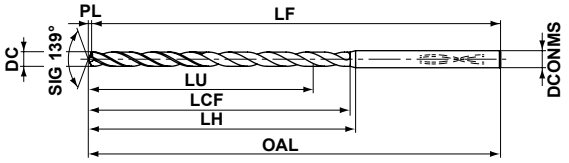


DC<3 0 −0.010

DCONMS=4 0 −0.008



Typ2



Typ3

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP1120	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LUX	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
1.0	7	●	**DVAS0100X07S040**	7.2	8.2	13.6	13.8	55.0	54.8	0.2	4	2
1.0	12	●	**DVAS0100X12S040**	12.2	13.2	18.6	18.8	58.0	57.8	0.2	4	2
1.0	20	●	**DVAS0100X20S040**	20.2	–	23.2	28.8	67.0	66.8	0.2	4	3
1.0	25	●	**DVAS0100X25S040**	25.2	–	28.2	33.8	73.0	72.8	0.2	4	3
1.0	30	●	**DVAS0100X30S040**	30.2	–	33.2	38.8	79.0	78.8	0.2	4	3
1.0	40	●	**DVAS0100X40S040**	40.2	–	43.2	48.8	90.0	89.8	0.2	4	3
1.0	50	●	**DVAS0100X50S040**	50.2	–	53.2	58.8	102.0	101.8	0.2	4	3
1.1	7	●	**DVAS0110X07S040**	7.9	9.1	14.5	14.4	55.0	54.8	0.2	4	2
1.1	12	●	**DVAS0110X12S040**	13.4	14.6	20.0	19.9	58.0	57.8	0.2	4	2
1.1	20	●	**DVAS0110X20S040**	22.2	–	25.5	30.9	67.0	66.8	0.2	4	3
1.1	25	●	**DVAS0110X25S040**	27.7	–	31.0	36.4	73.0	72.8	0.2	4	3
1.1	30	●	**DVAS0110X30S040**	33.2	–	36.5	41.9	79.0	78.8	0.2	4	3
1.1	40	●	**DVAS0110X40S040**	44.2	–	47.5	52.9	90.0	89.8	0.2	4	3
1.2	7	●	**DVAS0120X07S040**	8.6	9.9	15.4	15.0	55.0	54.8	0.2	4	2
1.2	12	●	**DVAS0120X12S040**	14.6	15.9	21.4	21.0	60.0	59.8	0.2	4	2
1.2	20	●	**DVAS0120X20S040**	24.2	–	27.8	33.0	71.0	70.8	0.2	4	3
1.2	25	●	**DVAS0120X25S040**	30.2	–	33.8	39.0	77.0	76.8	0.2	4	3
1.2	30	●	**DVAS0120X30S040**	36.2	–	39.8	45.0	84.0	83.8	0.2	4	3
1.2	40	●	**DVAS0120X40S040**	48.2	–	51.8	57.0	97.0	96.8	0.2	4	3
1.3	7	●	**DVAS0130X07S040**	9.3	10.7	16.4	15.7	55.0	54.8	0.2	4	2
1.3	12	●	**DVAS0130X12S040**	15.8	17.2	22.9	22.2	60.0	59.8	0.2	4	2
1.3	20	●	**DVAS0130X20S040**	26.2	–	30.1	35.2	71.0	70.8	0.2	4	3
1.3	25	●	**DVAS0130X25S040**	32.7	–	36.6	41.7	77.0	76.8	0.2	4	3
1.3	30	●	**DVAS0130X30S040**	39.2	–	43.1	48.2	84.0	83.8	0.2	4	3
1.3	40	●	**DVAS0130X40S040**	52.2	–	56.1	61.2	97.0	96.8	0.2	4	3
1.4	7	●	**DVAS0140X07S040**	10.1	11.5	17.3	16.3	55.0	54.7	0.3	4	2
1.4	12	●	**DVAS0140X12S040**	17.1	18.5	24.3	23.3	63.0	62.7	0.3	4	2
1.4	20	●	**DVAS0140X20S040**	28.3	–	32.5	37.3	75.0	74.7	0.3	4	3
1.4	25	●	**DVAS0140X25S040**	35.3	–	39.5	44.3	82.0	81.7	0.3	4	3
1.4	30	●	**DVAS0140X30S040**	42.3	–	46.5	51.3	90.0	89.7	0.3	4	3
1.4	40	●	**DVAS0140X40S040**	56.3	–	60.5	65.3	105.0	104.7	0.3	4	3
1.5	7	●	**DVAS0150X07S040**	10.8	12.3	18.2	16.9	55.0	54.7	0.3	4	2
1.5	12	●	**DVAS0150X12S040**	18.3	19.8	25.7	24.4	63.0	62.7	0.3	4	2
1.5	20	●	**DVAS0150X20S040**	30.3	–	34.8	39.4	75.0	74.7	0.3	4	3
1.5	25	●	**DVAS0150X25S040**	37.8	–	42.3	46.9	82.0	81.7	0.3	4	3
1.5	30	●	**DVAS0150X30S040**	45.3	–	49.8	54.4	90.0	89.7	0.3	4	3

● : **Udržováno na skladě.**

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP1120	Objednací kód	Rozměry (mm)								Typ
				LU	LUX	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	
1.5	40	●	**DVAS0150X40S040**	60.3	–	64.8	69.4	105.0	104.7	0.3	4	3
1.5	50	●	**DVAS0150X50S040**	75.3	–	79.8	84.4	120.0	119.7	0.3	4	3
1.6	7	●	**DVAS0160X07S040**	11.5	13.1	19.2	17.6	57.0	56.7	0.3	4	2
1.6	12	●	**DVAS0160X12S040**	19.5	21.1	27.2	25.6	66.0	65.7	0.3	4	2
1.6	20	●	**DVAS0160X20S040**	32.3	–	37.1	41.6	79.0	78.7	0.3	4	3
1.6	25	●	**DVAS0160X25S040**	40.3	–	45.1	49.6	88.0	87.7	0.3	4	3
1.6	30	●	**DVAS0160X30S040**	48.3	–	53.1	57.6	99.0	98.7	0.3	4	3
1.6	40	●	**DVAS0160X40S040**	64.3	–	69.1	73.6	113.0	112.7	0.3	4	3
1.7	7	●	**DVAS0170X07S040**	12.2	14.0	20.1	18.2	57.0	56.7	0.3	4	2
1.7	12	●	**DVAS0170X12S040**	20.7	22.5	28.6	26.7	66.0	65.7	0.3	4	2
1.7	20	●	**DVAS0170X20S040**	34.3	–	39.4	43.7	79.0	78.7	0.3	4	3
1.7	25	●	**DVAS0170X25S040**	42.8	–	47.9	52.2	88.0	87.7	0.3	4	3
1.7	30	●	**DVAS0170X30S040**	51.3	–	56.4	60.7	99.0	98.7	0.3	4	3
1.7	40	●	**DVAS0170X40S040**	68.3	–	73.4	77.7	113.0	112.7	0.3	4	3
1.8	7	●	**DVAS0180X07S040**	12.9	14.8	21.0	18.8	59.0	58.7	0.3	4	2
1.8	12	●	**DVAS0180X12S040**	21.9	23.8	30.0	27.8	69.0	68.7	0.3	4	2
1.8	20	●	**DVAS0180X20S040**	36.3	–	41.7	45.8	84.0	83.7	0.3	4	3
1.8	25	●	**DVAS0180X25S040**	45.3	–	50.7	54.8	94.0	93.7	0.3	4	3
1.8	30	●	**DVAS0180X30S040**	54.3	–	59.7	63.8	104.0	103.7	0.3	4	3
1.8	40	●	**DVAS0180X40S040**	72.3	–	77.7	81.8	123.0	122.7	0.3	4	3
1.9	7	●	**DVAS0190X07S040**	13.7	15.6	21.9	19.5	59.0	58.6	0.4	4	2
1.9	12	●	**DVAS0190X12S040**	23.2	25.1	31.4	29.0	69.0	68.6	0.4	4	2
1.9	20	●	**DVAS0190X20S040**	38.4	–	44.1	48.0	84.0	83.6	0.4	4	3
1.9	25	●	**DVAS0190X25S040**	47.9	–	53.6	57.5	94.0	93.6	0.4	4	3
1.9	30	●	**DVAS0190X30S040**	57.4	–	63.1	67.0	104.0	103.6	0.4	4	3
1.9	40	●	**DVAS0190X40S040**	76.4	–	82.1	86.0	123.0	122.6	0.4	4	3
2.0	7	●	**DVAS0200X07S040**	14.4	16.4	22.9	20.1	62.0	61.6	0.4	4	2
2.0	12	●	**DVAS0200X12S040**	24.4	26.4	32.9	30.1	73.0	72.6	0.4	4	2
2.0	20	●	**DVAS0200X20S040**	40.4	–	46.4	50.1	91.0	90.6	0.4	4	3
2.0	25	●	**DVAS0200X25S040**	50.4	–	56.4	60.1	102.0	101.6	0.4	4	3
2.0	30	●	**DVAS0200X30S040**	60.4	–	66.4	70.1	113.0	112.6	0.4	4	3
2.0	40	●	**DVAS0200X40S040**	80.4	–	86.4	90.1	136.0	135.6	0.4	4	3
2.0	50	●	**DVAS0200X50S040**	100.4	–	106.4	110.1	158.0	157.6	0.4	4	3
2.1	7	●	**DVAS0210X07S040**	15.1	17.2	23.8	20.7	62.0	61.6	0.4	4	2
2.1	12	●	**DVAS0210X12S040**	25.6	27.7	34.3	31.2	73.0	72.6	0.4	4	2
2.1	20	●	**DVAS0210X20S040**	42.4	–	48.7	52.2	91.0	90.6	0.4	4	3
2.1	25	●	**DVAS0210X25S040**	52.9	–	59.2	62.7	102.0	101.6	0.4	4	3
2.1	30	●	**DVAS0210X30S040**	63.4	–	69.7	73.2	113.0	112.6	0.4	4	3
2.1	40	●	**DVAS0210X40S040**	84.4	–	90.7	94.2	136.0	135.6	0.4	4	3
2.2	7	●	**DVAS0220X07S040**	15.8	18.1	24.7	21.4	62.0	61.6	0.4	4	2
2.2	12	●	**DVAS0220X12S040**	26.8	29.1	35.7	32.4	73.0	72.6	0.4	4	2
2.2	20	●	**DVAS0220X20S040**	44.4	–	51.0	54.4	91.0	90.6	0.4	4	3
2.2	25	●	**DVAS0220X25S040**	55.4	–	62.0	65.4	102.0	101.6	0.4	4	3
2.2	30	●	**DVAS0220X30S040**	66.4	–	73.0	76.4	113.0	112.6	0.4	4	3
2.2	40	●	**DVAS0220X40S040**	88.4	–	95.0	98.4	136.0	135.6	0.4	4	3
2.3	7	●	**DVAS0230X07S040**	16.5	18.9	25.7	22.0	65.0	64.6	0.4	4	2
2.3	12	●	**DVAS0230X12S040**	28.0	30.4	37.2	33.5	78.0	77.6	0.4	4	2
2.3	20	●	**DVAS0230X20S040**	46.4	–	53.3	56.5	98.0	97.6	0.4	4	3

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ **M037**
PROVOZNÍ SMĚRNICE ➤ **M038**
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ **P001**

VRTÁNÍ (MONOLITNÍ SLINUTÝ KARBID)

DVAS Mini velikost NEW

Vrtáky TRISTAR

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP1120	Objednací kód	Rozměry (mm)								Typ
				LU	LUX	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	
2.3	25	●	**DVAS0230X25S040**	57.9	–	64.8	68.0	111.0	110.6	0.4	4	3
2.3	30	●	**DVAS0230X30S040**	69.4	–	76.3	79.5	124.0	123.6	0.4	4	3
2.3	40	●	**DVAS0230X40S040**	92.4	–	99.3	102.5	150.0	149.6	0.4	4	3
2.4	7	●	**DVAS0240X07S040**	17.2	19.7	26.6	22.6	65.0	64.6	0.4	4	2
2.4	12	●	**DVAS0240X12S040**	29.2	31.7	38.6	34.6	78.0	77.6	0.4	4	2
2.4	20	●	**DVAS0240X20S040**	48.4	–	55.6	58.6	98.0	97.6	0.4	4	3
2.4	25	●	**DVAS0240X25S040**	60.4	–	67.6	70.6	111.0	110.6	0.4	4	3
2.4	30	●	**DVAS0240X30S040**	72.4	–	79.6	82.6	124.0	123.6	0.4	4	3
2.4	40	●	**DVAS0240X40S040**	96.4	–	103.6	106.6	150.0	149.6	0.4	4	3
2.5	7	●	**DVAS0250X07S040**	18.0	20.5	27.5	23.3	65.0	64.5	0.5	4	2
2.5	12	●	**DVAS0250X12S040**	30.5	33.0	40.0	35.8	78.0	77.5	0.5	4	2
2.5	20	●	**DVAS0250X20S040**	50.5	–	58.0	60.8	98.0	97.5	0.5	4	3
2.5	25	●	**DVAS0250X25S040**	63.0	–	70.5	73.3	111.0	110.5	0.5	4	3
2.5	30	●	**DVAS0250X30S040**	75.5	–	83.0	85.8	124.0	123.5	0.5	4	3
2.5	40	●	**DVAS0250X40S040**	100.5	–	108.0	110.8	150.0	149.5	0.5	4	3
2.5	50	●	**DVAS0250X50S040**	125.5	–	133.0	135.8	176.0	175.5	0.5	4	3
2.6	7	●	**DVAS0260X07S040**	18.7	21.3	28.4	23.9	65.0	64.5	0.5	4	2
2.6	12	●	**DVAS0260X12S040**	31.7	34.3	41.4	36.9	78.0	77.5	0.5	4	2
2.6	20	●	**DVAS0260X20S040**	52.5	–	60.3	62.9	98.0	97.5	0.5	4	3
2.6	25	●	**DVAS0260X25S040**	65.5	–	73.3	75.9	111.0	110.5	0.5	4	3
2.6	30	●	**DVAS0260X30S040**	78.5	–	86.3	88.9	124.0	123.5	0.5	4	3
2.6	40	●	**DVAS0260X40S040**	104.5	–	112.3	114.9	150.0	149.5	0.5	4	3
2.7	7	●	**DVAS0270X07S040**	19.4	22.2	29.4	24.5	68.0	67.5	0.5	4	2
2.7	12	●	**DVAS0270X12S040**	32.9	35.7	42.9	38.0	83.0	82.5	0.5	4	2
2.7	20	●	**DVAS0270X20S040**	54.5	–	62.6	65.0	107.0	106.5	0.5	4	3
2.7	25	●	**DVAS0270X25S040**	68.0	–	76.1	78.5	122.0	121.5	0.5	4	3
2.7	30	●	**DVAS0270X30S040**	81.5	–	89.6	92.0	137.0	136.5	0.5	4	3
2.7	40	●	**DVAS0270X40S040**	108.5	–	116.6	119.0	167.0	166.5	0.5	4	3
2.8	7	●	**DVAS0280X07S040**	20.1	23.0	30.3	25.2	68.0	67.5	0.5	4	2
2.8	12	●	**DVAS0280X12S040**	34.1	37.0	44.3	39.2	83.0	82.5	0.5	4	2
2.8	20	●	**DVAS0280X20S040**	56.5	–	64.9	67.2	107.0	106.5	0.5	4	3
2.8	25	●	**DVAS0280X25S040**	70.5	–	78.9	81.2	122.0	121.5	0.5	4	3
2.8	30	●	**DVAS0280X30S040**	84.5	–	92.9	95.2	137.0	136.5	0.5	4	3
2.8	40	●	**DVAS0280X40S040**	112.5	–	120.9	123.2	167.0	166.5	0.5	4	3
2.9	7	●	**DVAS0290X07S040**	20.8	23.8	31.2	25.8	68.0	67.5	0.5	4	2
2.9	12	●	**DVAS0290X12S040**	35.3	38.3	45.7	40.3	83.0	82.5	0.5	4	2
2.9	20	●	**DVAS0290X20S040**	58.5	–	67.2	69.3	107.0	106.5	0.5	4	3
2.9	25	●	**DVAS0290X25S040**	73.0	–	81.7	83.8	122.0	121.5	0.5	4	3
2.9	30	●	**DVAS0290X30S040**	87.5	–	96.2	98.3	137.0	136.5	0.5	4	3
2.9	40	●	**DVAS0290X40S040**	116.5	–	125.2	127.3	167.0	166.5	0.5	4	3

● : **Udržováno na skladě.**

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

Obráběný materiál		P Nízkouhlíkové oceli Nelegovaná ocel, Legovaná ocel St44-2, C10, CK45, 41CrMo4 atd			M Austenitické korozivzdorné oceli, Feritické korozivzdorné oceli Feritické a martenzitické korozivzdorné oceli Precipitačně vytvrzované korozivzdorné ocel X12 Cr 13, X30 Cr 13J2, X5CrNi18-10, X5CrNiMo17-12-2, 17-4PH atd		
Průměr vrtáku **DC** (mm)	**L/D**	Řezná rychlost (min.—max.) (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.—max.) (mm/ot)	Řezná rychlost (min.—max.) (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.—max.) (mm/ot)
1.0	**2–30**	65 (30—100)	20700	0.035 (0.020—0.050)	60 (20—100)	19100	0.025 (0.010—0.040)
1.0	**40, 50**	65 (30—100)	20700	0.030 (0.020—0.040)	60 (20—100)	19100	0.020 (0.010—0.030)
1.5	**2–30**	65 (30—100)	13800	0.053 (0.030—0.075)	60 (20—100)	12700	0.038 (0.015—0.060)
1.5	**40, 50**	65 (30—100)	13800	0.045 (0.030—0.060)	60 (20—100)	12700	0.030 (0.015—0.045)
2.0	**2–30**	70 (40—100)	11100	0.070 (0.040—0.100)	60 (20—100)	9500	0.050 (0.020—0.080)
2.0	**40, 50**	70 (40—100)	11100	0.060 (0.040—0.080)	60 (20—100)	9500	0.040 (0.020—0.060)
2.5	**2–30**	70 (40—100)	8900	0.088 (0.050—0.125)	60 (20—100)	7600	0.063 (0.025—0.100)
2.5	**40, 50**	70 (40—100)	8900	0.075 (0.050—0.100)	60 (20—100)	7600	0.050 (0.025—0.075)
2.9	**2–30**	70 (40—100)	7700	0.102 (0.058—0.145)	60 (20—100)	6600	0.073 (0.029—0.116)
2.9	**40, 50**	70 (40—100)	7700	0.087 (0.058—0.116)	60 (20—100)	6600	0.058 (0.029—0.087)

Obráběný materiál		K Šedá litina Tvárná litina GG-30, GGG-40 atd			N Hliníkové slitiny AlMg2(B), AlMg1SiCu, Al-Zn6MgCu		
Průměr vrtáku **DC** (mm)	**L/D**	Řezná rychlost (min.—max.) (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.—max.) (mm/ot)	Řezná rychlost (min.—max.) (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.—max.) (mm/ot)
1.0	**2–30**	70 (40—100)	22300	0.035 (0.020—0.050)	140 (100—180)	31800	0.040 (0.020—0.060)
1.0	**40, 50**	70 (40—100)	22300	0.030 (0.020—0.040)	140 (100—180)	31800	0.035 (0.020—0.050)
1.5	**2–30**	70 (40—100)	14900	0.053 (0.030—0.075)	140 (100—180)	21200	0.060 (0.030—0.090)
1.5	**40, 50**	70 (40—100)	14900	0.045 (0.030—0.060)	140 (100—180)	21200	0.053 (0.030—0.075)
2.0	**2–30**	70 (40—100)	11100	0.070 (0.040—0.100)	140 (100—180)	15900	0.080 (0.040—0.120)
2.0	**40, 50**	70 (40—100)	11100	0.060 (0.040—0.080)	140 (100—180)	15900	0.070 (0.040—0.100)
2.5	**2–30**	70 (40—100)	8900	0.088 (0.050—0.125)	140 (100—180)	12700	0.100 (0.050—0.150)
2.5	**40, 50**	70 (40—100)	8900	0.075 (0.050—0.100)	140 (100—180)	12700	0.088 (0.050—0.125)
2.9	**2–30**	70 (40—100)	7700	0.102 (0.058—0.145)	140 (100—180)	11000	0.116 (0.058—0.174)
2.9	**40, 50**	70 (40—100)	7700	0.087 (0.058—0.116)	140 (100—180)	11000	0.102 (0.058—0.145)

Obráběný materiál		S Žáruvzdorné slitiny Inconel®718 atd			S Titanové slitiny Ti-6Al-4V atd		
Průměr vrtáku **DC** (mm)	**L/D**	Řezná rychlost (min.—max.) (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.—max.) (mm/ot)	Řezná rychlost (min.—max.) (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.—max.) (mm/ot)
1.0	**2–30**	30 (10—50)	9500	0.015 (0.010—0.020)	30 (20—40)	9500	0.020 (0.010—0.030)
1.0	**40, 50**	30 (10—50)	9500	0.015 (0.010—0.020)	30 (20—40)	9500	0.020 (0.010—0.030)
1.5	**2–30**	30 (10—50)	6400	0.023 (0.015—0.030)	30 (20—40)	6400	0.030 (0.015—0.045)
1.5	**40, 50**	30 (10—50)	6400	0.023 (0.015—0.030)	30 (20—40)	6400	0.030 (0.015—0.045)
2.0	**2–30**	30 (10—50)	4800	0.030 (0.020—0.040)	30 (20—40)	4800	0.040 (0.020—0.060)
2.0	**40, 50**	30 (10—50)	4800	0.030 (0.020—0.040)	30 (20—40)	4800	0.040 (0.020—0.060)
2.5	**2–30**	30 (10—50)	3800	0.038 (0.025—0.050)	30 (20—40)	3800	0.050 (0.025—0.075)
2.5	**40, 50**	30 (10—50)	3800	0.038 (0.025—0.050)	30 (20—40)	3800	0.050 (0.025—0.075)
2.9	**2–30**	30 (10—50)	3300	0.044 (0.029—0.058)	30 (20—40)	3300	0.058 (0.029—0.087)
2.9	**40, 50**	30 (10—50)	3300	0.044 (0.029—0.058)	30 (20—40)	3300	0.058 (0.029—0.087)

Obráběný materiál		S Chromkobaltové slitiny T7402-2, ASTM F1537, F799 atd		
Průměr vrtáku **DC** (mm)	**L/D**	Řezná rychlost (min.—max.) (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.—max.) (mm/ot)
1.0	**2–30**	60 (30—90)	19100	0.020 (0.010—0.030)
1.0	**40, 50**	60 (30—90)	19100	0.020 (0.010—0.030)
1.5	**2–30**	60 (30—90)	12700	0.030 (0.015—0.045)
1.5	**40, 50**	60 (30—90)	12700	0.030 (0.015—0.045)
2.0	**2–30**	60 (30—90)	9500	0.040 (0.020—0.060)
2.0	**40, 50**	60 (30—90)	9500	0.040 (0.020—0.060)
2.5	**2–30**	60 (30—90)	7600	0.050 (0.025—0.075)
2.5	**40, 50**	60 (30—90)	7600	0.050 (0.025—0.075)
2.9	**2–30**	60 (30—90)	6600	0.058 (0.029—0.087)
2.9	**40, 50**	60 (30—90)	6600	0.058 (0.029—0.087)

Poznámka 1) Doporučená podmínka je pouze při vnitřním přívodu řezné kapaliny.
Poznámka 2) Zkontrolujte stav třísek a v případě potřeby provádějte přerušované vrtání. * Poznámka k délce kroku: 0,2 až 1,0 DC
Poznámka 3) Upravte řezné podmínky podle obráběcího stroje, tuhosti upnutí obrobku, geometrie obrábění atd.
Poznámka 4) Nedoporučujeme pracovat s hloubkou obrábění přesahující délku břitu (LU).
Poznámka 5) Ujistěte se, že házení nepřesahuje 0,03 mm.
Poznámka 6) Neupínejte část vrtáku s břitem.

PROVOZNÍ SMĚRNICE ➤ **M038**
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ **P001**

DVAS Mini velikost NEW

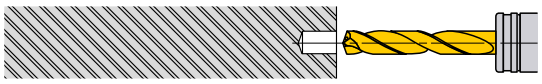
Vrtáky TRISTAR

PROVOZNÍ SMĚRNICE

■ PROVOZNÍ SMĚRNICE PRO DVAS L/D=2–40

VRTÁNÍ PLOCHÝCH ČEL ● Vrtání slepých děr

■ 1. Vrtání vodicí díry



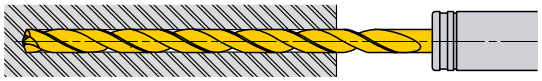
① Použijte vrták s větším (plošším) úhlem hrotu než u super dlouhého typu. Použijte co nejkratší břit.
Vrtákem DVAS s L/D = 2 lze vrtat až do L/D = 3 při vrtání pilotních otvorů.
② Zajistěte, aby byl vodicí otvor vyvrtaný velmi přesně.
③ Hloubka vrtání: Průměrně DCx3.
(Nastavte hloubku pilotního otvoru podle délky dlouhého typu vrtáku.)

■ 2. Počáteční záběr s dlouhým vrtákem



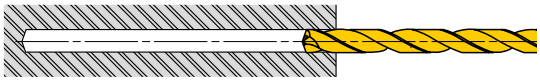
① Vložte vrták do pilotního otvoru s použitím při nízkých otáčkách.
(Rychlost vřetena 500 – 1000min^{-1}, rychlost posuvu 1000 – 2000 mm/min)
② Vrták zastavte v pilotním otvoru 0.5 – 1 mm od dna otvoru.

■ 3. Vrtání hluboké díry



① Začněte vrtat při řezné rychlosti a posuvu, které jsou doporučeny pro nepřerušovaný (plynulý) posuv.

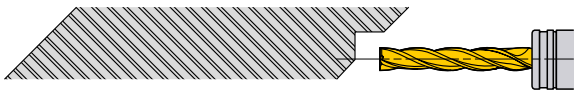
■ 4. Vyjetí vrtáku



① Po vrtání snižte otáčky asi 0.5 – 1 mm od dna otvoru.
(otáčky asi 500 – 1000 min^{-1})
② Dále vytáhněte vrták rychlostí posuvu 1000 až 2000 mm/min.

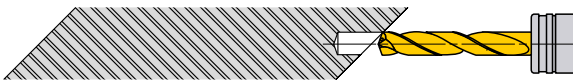
PŘERUŠOVANÉ VRTÁNÍ ● Vrtání a provrtávání v nepravidelných nebo šikmých plochách

■ 1. Válcové čelní zahlubování



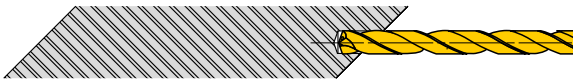
① Vyfrézujte v nepravidelné ploše pomocí čelní nebo drážkovací frézy umožňující válcové čelní zahlubování rovinnou plochu. Průměr zahloubení musí být stejný jako průměr požadovaného vývrtu.

■ 2. Vrtání vodicí díry



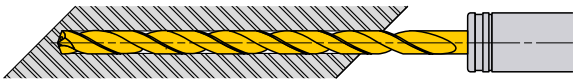
① Použijte vrták s větším (plošším) úhlem hrotu než u super dlouhého typu. Použijte co nejkratší břit.
② Zajistěte, aby byl vodicí otvor vyvrtaný velmi přesně.
③ Hloubka vrtání: Průměrně DC×2.
(Nastavte hloubku pilotního otvoru podle délky dlouhého typu vrtáku.)

■ 3. Počáteční záběr s dlouhým vrtákem



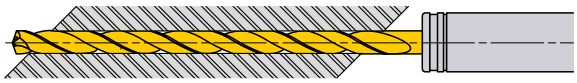
① Vložte vrták do pilotního otvoru při nízkých otáčkách.
(Rychlost vřetena 500 – 1000 min^{-1}, rychlost posuvu 1000 – 2000 mm/min)
② Vrták zastavte v pilotním otvoru 0.5-1 mm od dna otvoru.

■ 4. Vrtání hluboké díry



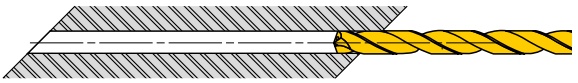
① Začněte vrtat při řezné rychlosti a posuvu, které jsou doporučeny pro nepřerušovaný (plynulý) posuv.

■ 5. Konec průchozí díry



① Při výstupu z obrobku může dojít k vylomení břitu vrtáku.
② Při výstupu z obrobku snižte rychlost posuvu.

■ 6. Vyjetí vrtáku

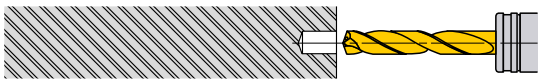


① Po průniku změňte otáčky vřetena na 500 – 1000 min^{-1}.
② Dále vytáhněte vrták rychlostí posuvu 1000 – 2000 mm/min.

■ PROVOZNÍ SMĚRNICE PRO DVAS L/D=50

VRTÁNÍ PLOCHÝCH ČEL ● Vrtání slepých děr

■ 1. Vrtání vodicí díry



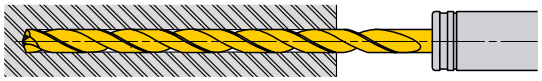
① Použijte vrták s větším (plošším) úhlem hrotu než u super dlouhého typu. Použijte vrták DVAS s L/D = 7.
② Zajistěte, aby byl vodicí otvor vyvrtaný velmi přesně.
③ Hloubka vrtání: Průměrně DCx7.
(Nastavte hloubku pilotního otvoru podle délky dlouhého typu vrtáku.)

■ 2. Počáteční záběr s dlouhým vrtákem



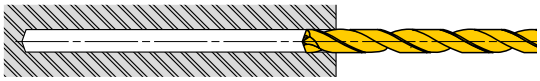
① Vložte vrták do pilotního otvoru při nízkých otáčkách.
(Rychlost vřetena 500 – 1000min^{-1}, rychlost posuvu 1000 – 2000 mm/min)
② Vrták zastavte v pilotním otvoru 0.5 – 1 mm od dna otvoru.

■ 3. Vrtání hluboké díry



① Začněte vrtat při řezné rychlosti a posuvu, které jsou doporučeny pro nepřerušovaný (plynulý) posuv.

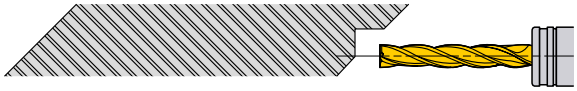
■ 4. Vyjetí vrtáku



① Po vrtání snižte otáčku řezu asi 0.5 – 1 mm od dna otvoru.
(otáčky asi 500 – 1000 min^{-1})
② Dále vytáhněte vrták rychlostí posuvu 1000 až 2000 mm/min.

PŘERUŠOVANÉ VRTÁNÍ ● Vrtání a provrtávání v nepravidelných nebo šikmých plochách

■ 1. Válcové čelní zahlubování



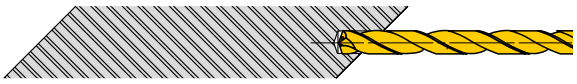
① Vyfrézujte v nepravidelné ploše pomocí čelní nebo drážkovací frézy umožňující válcové čelní zahlubování rovinnou plochu. Průměr zahloubení musí být stejný jako průměr požadovaného vývrtu.

■ 2. Vrtání vodicí díry



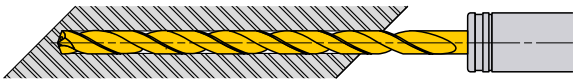
① Použijte vrták s větším (plošším) úhlem hrotu než u super dlouhého typu. Použijte vrták DVAS s L/D = 7.
② Zajistěte, aby byl vodicí otvor vyvrtaný velmi přesně.
③ Hloubka vrtání: Průměrně DCx7.
(Nastavte hloubku pilotního otvoru podle délky dlouhého typu vrtáku.)

■ 3. Počáteční záběr s dlouhým vrtákem



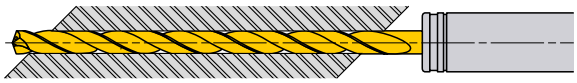
① Vložte vrták do pilotního otvoru při nízkých otáčkách.
(Rychlost vřetena 500 – 1000min^{-1}, rychlost posuvu 1000 – 2000 mm/min)
② Vrták zastavte v pilotním otvoru 0.5 – 1 mm od dna otvoru.

■ 4. Vrtání hluboké díry



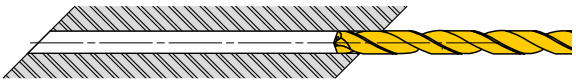
① Začněte vrtat při řezné rychlosti a posuvu, které jsou doporučeny pro nepřerušovaný (plynulý) posuv.

■ 5. Konec průchozí díry



① Při výstupu z obrobku může dojít k vylomení břitu vrtáku.
② Při výstupu z obrobku snižte rychlost posuvu.

■ 6. Vyjetí vrtáku



① Po průniku změňte otáčky vřetena na 500 – 1000 min^{-1}.
② Dále vytáhněte vrták rychlostí posuvu 1000 – 2000 mm/min.

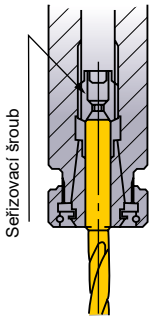
VRTÁNÍ (MONOLITNÍ SLINUTÝ KARBID)

DVAS Mini velikost NEW

Vrtáky TRISTAR

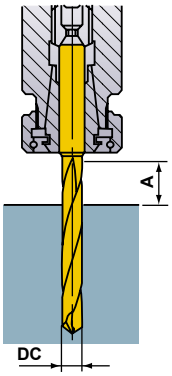
■ PROVOZNÍ SMĚRNICE

Upnutí vrtáku



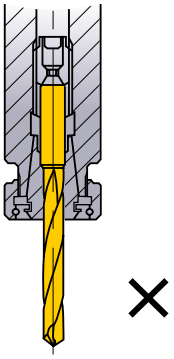
Kleština zaručuje spolehlivé upnutí vrtáku.

Délka vrtáku



A ≥ DC x 2

Nastavení vrtáku



Neupínejte v oblasti drážek.

Tlak řezné kapaliny

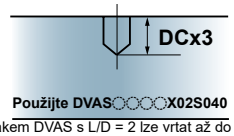
Nastavte tlak řezné kapaliny podle typu a koncentrace řezné kapaliny.

Průměr vrtáku **DC**	Rozpustné ve vodě	Nerozpustné ve vodě
DC<2mm	≥ 3MPa	≥ 7MPa
DC<3mm	≥ 2MPa	≥ 5MPa

Předvrtávání

Pro vrtání hlubokých otvorů viz obrázek níže.

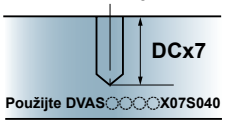
L/D≤40



Použijte DVAS○○○○X02S040

*Vrtákem DVAS s L/D = 2 lze vrtat až do DCx3 při vrtání pilotních otvorů.

L/D>40



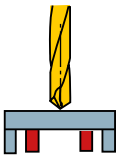
Použijte DVAS○○○○X07S040

Manipulace s řeznou kapalinou

Malé částečky třísek ucpou otvor u vrtáků malého průměru. Vždy používejte jemný sítový filtr jako preventivní opatření.

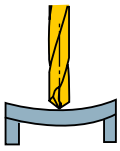
Průměr vrtáku **DC**	Jemný sítový filtr
DC<2mm	≤ 10μm
DC<3mm	≤ 20μm

Tenké obrobky



Podepřete obrobek

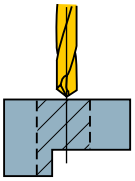
OK



Dochází k průhybu

✕

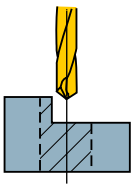
Přerušovaný řez



Jeden postup

OK

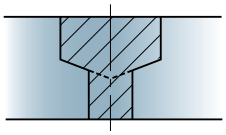
①Snižte posuv při vrtání přerušené části.



Vyžaduje předchozí obrobení

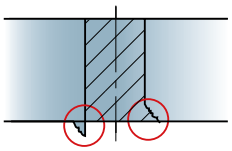
①Před vrtáním zarovnejte čelo čelní frézou.

Odstupňované díry



①Rozdělte na dvě operace.
②Vrtejte větší díru jako první.
*Na objednávku dodáváme nástroje pro obrábění válcových a kuželových zahloubení.

Tvorba otř. a vydr. obrobku



①Na konci díry snižte posuv o 50 %.
②Změňte úhel špičky vrtáku.

Tipy pro vrtání hlubokého otvoru přesahujícího L/D = 40

Metoda rotace obrobku: malé soustruhy, automatické soustruhy atd.

(1) Čelní zapuštění (doporučen vrták DLE)



(2) Vyvrtejte pilotní otvor do hloubky asi 3D (doporučen vrták DVAS)



(3) Vyvrtejte hluboký otvor za použití DVAS○○○○X50S040.



Metoda rotace nástroje: Obráběcí centra, kombinované stroje apod.

(1) Vyvrtejte pilotní otvor do hloubky asi 3D (doporučen vrták DVAS)



(2) Vyvrtejte pilotní otvor do větší hloubky asi 7D.
Pokud je požadována větší stabilita, vyvrtejte pilotní otvor hlouběji než 7D.



(3) Vyvrtejte hluboký otvor za použití DVAS○○○○X50S040.



Poznámky

Poznámky

Poznámky

Poznámky

Poznámky

Poznámky

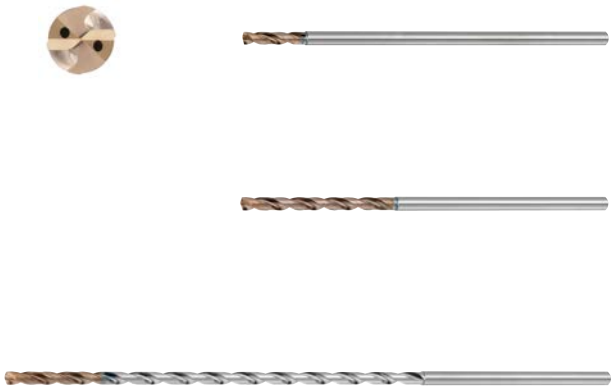
Poznámky

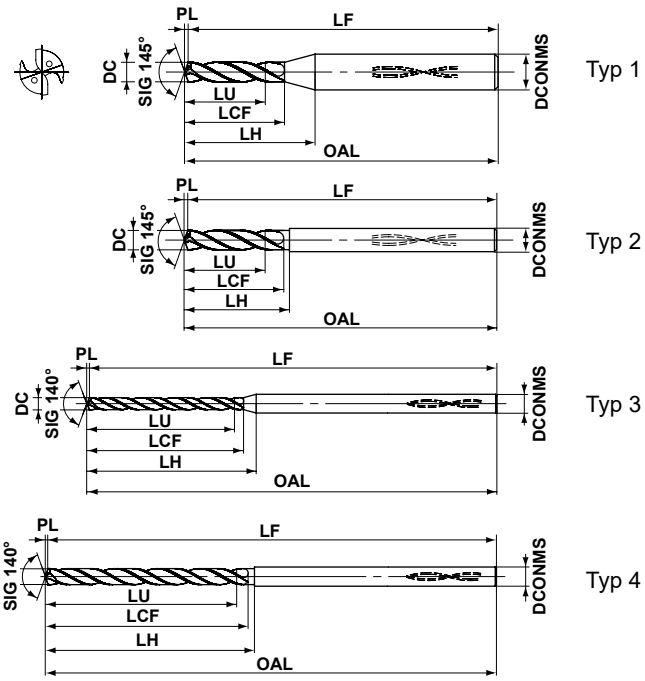
MINI-MVS

- Rovný břit, který kombinuje odvod třísky a zlepšení pevnosti břitu.
- Dvojitá fazetka umožňuje dosáhnout optimálního vyvážení a přesnosti při malém průměru vrtáku.

P M K N S H

Vnitřní přívod řezné kapaliny





Objednací kód	1≤DC≤2.9
MVS-**X02**- (předvrtávání)	+0.014 0
Ostatní	0 −0.014
Objednací kód	**DCONMS**
MVS	0 −0.006

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP1020	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
1.0	2*	●	MVS0100X02S030	2.2	5.2	8.9	55.2	55	0.2	3	1
	7	●	MVS0100X07S030	7.2	10.2	14.2	55.2	55	0.2	3	3
	12	●	MVS0100X12S030	12.2	15.2	19.2	55.2	55	0.2	3	3
	20	●	MVS0100X20S030	20.2	24.2	28.2	60.2	60	0.2	3	3
	25	●	MVS0100X25S030	25.2	28.2	32.2	66.2	66	0.2	3	3
	30	●	MVS0100X30S030	30.2	33.2	37.2	72.2	72	0.2	3	3
1.1	2*	●	MVS0110X02S030	2.4	5.6	9.1	55.2	55	0.2	3	1
	7	●	MVS0110X07S030	7.9	11.2	15.2	55.2	55	0.2	3	3
	12	●	MVS0110X12S030	13.4	17.2	21.2	55.2	55	0.2	3	3
	20	●	MVS0110X20S030	22.2	25.2	29.2	60.2	60	0.2	3	3
	25	●	MVS0110X25S030	27.7	31.2	34.2	66.2	66	0.2	3	3
	30	●	MVS0110X30S030	33.2	36.2	40.2	72.2	72	0.2	3	3
1.2	2*	●	MVS0120X02S030	2.6	6.2	9.6	55.2	55	0.2	3	1
	7	●	MVS0120X07S030	8.6	12.2	15.2	55.2	55	0.2	3	3
	12	●	MVS0120X12S030	14.6	18.2	21.2	55.2	55	0.2	3	3
	20	●	MVS0120X20S030	24.2	28.2	31.2	60.2	60	0.2	3	3
	25	●	MVS0120X25S030	30.2	34.2	37.2	66.2	66	0.2	3	3
	30	●	MVS0120X30S030	36.2	40.2	43.2	72.2	72	0.2	3	3
1.3	2*	●	MVS0130X02S030	2.8	6.6	9.8	55.2	55	0.2	3	1
	7	●	MVS0130X07S030	9.3	13.2	16.2	55.2	55	0.2	3	3
	12	●	MVS0130X12S030	15.8	20.2	23.2	55.2	55	0.2	3	3
	20	●	MVS0130X20S030	26.2	30.2	33.2	68.2	68	0.2	3	3
	25	●	MVS0130X25S030	32.7	36.2	40.2	74.2	74	0.2	3	3
	30	●	MVS0130X30S030	39.2	43.2	46.2	82.2	82	0.2	3	3

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP1020	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
1.4	2*	●	MVS0140X02S030	3.0	7.2	10.2	55.2	55	0.2	3	1
	7	●	MVS0140X07S030	10.1	14.3	17.3	55.3	55	0.3	3	3
	12	●	MVS0140X12S030	17.1	21.3	24.3	55.3	55	0.3	3	3
	20	●	MVS0140X20S030	28.3	32.3	35.3	68.3	68	0.3	3	3
	25	●	MVS0140X25S030	35.3	39.3	42.3	74.3	74	0.3	3	3
	30	●	MVS0140X30S030	42.3	46.3	49.3	82.3	82	0.3	3	3
1.5	2*	●	MVS0150X02S030	3.2	7.6	10.4	55.2	55	0.2	3	1
	7	●	MVS0150X07S030	10.8	15.3	18.3	55.3	55	0.3	3	3
	12	●	MVS0150X12S030	18.3	23.3	26.3	55.3	55	0.3	3	3
	20	●	MVS0150X20S030	30.3	35.3	37.3	68.3	68	0.3	3	3
	25	●	MVS0150X25S030	37.8	42.3	45.3	74.3	74	0.3	3	3
	30	●	MVS0150X30S030	45.3	50.3	52.3	82.3	82	0.3	3	3
1.6	2*	●	MVS0160X02S030	3.5	8.3	10.9	68.3	68	0.3	3	1
	7	●	MVS0160X07S030	11.5	16.3	19.3	68.3	68	0.3	3	3
	12	●	MVS0160X12S030	19.5	24.3	27.3	68.3	68	0.3	3	3
	20	●	MVS0160X20S030	32.3	37.3	39.3	78.3	78	0.3	3	3
	25	●	MVS0160X25S030	40.3	45.3	47.3	86.3	86	0.3	3	3
	30	●	MVS0160X30S030	48.3	53.3	55.3	95.3	95	0.3	3	3
1.7	2*	●	MVS0170X02S030	3.7	8.7	11.1	68.3	68	0.3	3	1
	7	●	MVS0170X07S030	12.2	17.3	19.3	68.3	68	0.3	3	3
	12	●	MVS0170X12S030	20.7	26.3	28.3	68.3	68	0.3	3	3
	20	●	MVS0170X20S030	34.3	39.3	42.3	78.3	78	0.3	3	3
	25	●	MVS0170X25S030	42.8	48.3	50.3	86.3	86	0.3	3	3
	30	●	MVS0170X30S030	51.3	56.3	59.3	95.3	95	0.3	3	3

2* = Vrtání vodicí díry. Tolerance +0.014 a hloubka díry je DCx2.

● : **Udržováno na skladě.**

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ M051
PROVOZNÍ SMĚRNICE ➤ M052
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ P001

MINI-MVS

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP1020	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
1.8	2*	●	MVS0180X02S030	3.9	9.3	11.5	68.3	68	0.3	3	1
	7	●	MVS0180X07S030	12.9	18.3	20.3	68.3	68	0.3	3	3
	12	●	MVS0180X12S030	21.9	27.3	29.3	68.3	68	0.3	3	3
	20	●	MVS0180X20S030	36.3	41.3	44.3	84.3	84	0.3	3	3
	25	●	MVS0180X25S030	45.3	50.3	53.3	94.3	94	0.3	3	3
	30	●	MVS0180X30S030	54.3	59.3	62.3	102.3	102	0.3	3	3
1.9	2*	●	MVS0190X02S030	4.1	9.7	11.8	68.3	68	0.3	3	1
	7	●	MVS0190X07S030	13.6	19.3	21.3	68.3	68	0.3	3	3
	12	●	MVS0190X12S030	23.1	29.3	31.3	68.3	68	0.3	3	3
	20	●	MVS0190X20S030	38.3	44.3	46.3	84.3	84	0.3	3	3
	25	●	MVS0190X25S030	47.8	53.3	55.3	94.3	94	0.3	3	3
	30	●	MVS0190X30S030	57.3	63.3	65.3	102.3	102	0.3	3	3
2.0	2*	●	MVS0200X02S030	4.3	10.3	12.2	68.3	68	0.3	3	1
	7	●	MVS0200X07S030	14.4	20.4	22.4	68.4	68	0.4	3	3
	12	●	MVS0200X12S030	24.4	30.4	32.4	68.4	68	0.4	3	3
	20	●	MVS0200X20S030	40.4	46.4	48.4	84.4	84	0.4	3	3
	25	●	MVS0200X25S030	50.4	56.4	58.4	94.4	94	0.4	3	3
	30	●	MVS0200X30S030	60.4	66.4	68.4	102.4	102	0.4	3	3
2.1	2*	●	MVS0210X02S030	4.5	10.7	12.4	74.3	74	0.3	3	1
	7	●	MVS0210X07S030	15.1	21.4	23.4	74.4	74	0.4	3	3
	12	●	MVS0210X12S030	25.6	32.4	34.4	74.4	74	0.4	3	3
	20	●	MVS0210X20S030	42.4	48.4	50.4	94.4	94	0.4	3	3
	25	●	MVS0210X25S030	52.9	59.4	60.4	107.4	107	0.4	3	3
	30	●	MVS0210X30S030	63.4	69.4	71.4	118.4	118	0.4	3	3
2.2	2*	●	MVS0220X02S030	4.7	11.3	12.8	74.3	74	0.3	3	1
	7	●	MVS0220X07S030	15.8	22.4	23.4	74.4	74	0.4	3	3
	12	●	MVS0220X12S030	26.8	33.4	34.4	74.4	74	0.4	3	3
	20	●	MVS0220X20S030	44.4	51.4	52.4	94.4	94	0.4	3	3
	25	●	MVS0220X25S030	55.4	62.4	63.4	107.4	107	0.4	3	3
	30	●	MVS0220X30S030	66.4	73.4	74.4	118.4	118	0.4	3	3
2.3	2*	●	MVS0230X02S030	5.0	11.8	13.1	74.4	74	0.4	3	1
	7	●	MVS0230X07S030	16.5	23.4	24.4	74.4	74	0.4	3	3
	12	●	MVS0230X12S030	28.0	35.4	36.4	74.4	74	0.4	3	3
	20	●	MVS0230X20S030	46.4	53.4	54.4	94.4	94	0.4	3	3
	25	●	MVS0230X25S030	57.9	64.4	66.4	107.4	107	0.4	3	3
	30	●	MVS0230X30S030	69.4	76.4	77.4	118.4	118	0.4	3	3
2.4	2*	●	MVS0240X02S030	5.2	12.4	13.5	74.4	74	0.4	3	1
	7	●	MVS0240X07S030	17.2	24.4	25.4	74.4	74	0.4	3	3
	12	●	MVS0240X12S030	29.2	36.4	37.4	74.4	74	0.4	3	3
	20	●	MVS0240X20S030	48.4	55.4	56.4	94.4	94	0.4	3	3
	25	●	MVS0240X25S030	60.4	67.4	68.4	107.4	107	0.4	3	3
	30	●	MVS0240X30S030	72.4	79.4	80.4	118.4	118	0.4	3	3
2.5	2*	●	MVS0250X02S030	5.4	12.8	13.7	74.4	74	0.4	3	1
	7	●	MVS0250X07S030	18.0	25.5	26.5	74.5	74	0.5	3	3
	12	●	MVS0250X12S030	30.5	38.5	39.5	74.5	74	0.5	3	3
	20	●	MVS0250X20S030	50.5	58.5	59.5	94.5	94	0.5	3	3
	25	●	MVS0250X25S030	63.0	70.5	71.5	107.5	107	0.5	3	3
	30	●	MVS0250X30S030	75.5	83.5	84.5	118.5	118	0.5	3	3

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP1020	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
2.6	2*	●	MVS0260X02S030	5.6	13.4	13.4	81.4	81	0.4	3	2
	7	●	MVS0260X07S030	18.7	26.5	26.5	81.5	81	0.5	3	4
	12	●	MVS0260X12S030	31.7	39.5	39.5	81.5	81	0.5	3	4
	20	●	MVS0260X20S030	52.5	60.5	60.5	103.5	103	0.5	3	4
	25	●	MVS0260X25S030	65.5	73.5	73.5	117.5	117	0.5	3	4
	30	●	MVS0260X30S030	78.5	86.5	86.5	132.5	132	0.5	3	4
2.7	2*	●	MVS0270X02S030	5.8	13.8	13.8	81.4	81	0.4	3	2
	7	●	MVS0270X07S030	19.4	27.5	27.5	81.5	81	0.5	3	4
	12	●	MVS0270X12S030	32.9	41.5	41.5	81.5	81	0.5	3	4
	20	●	MVS0270X20S030	54.5	62.5	62.5	103.5	103	0.5	3	4
	25	●	MVS0270X25S030	68.0	76.5	76.5	117.5	117	0.5	3	4
	30	●	MVS0270X30S030	81.5	89.5	89.5	132.5	132	0.5	3	4
2.8	2*	●	MVS0280X02S030	6.0	14.4	14.4	81.4	81	0.4	3	2
	7	●	MVS0280X07S030	20.1	28.5	28.5	81.5	81	0.5	3	4
	12	●	MVS0280X12S030	34.1	42.5	42.5	81.5	81	0.5	3	4
	20	●	MVS0280X20S030	56.5	64.5	64.5	103.5	103	0.5	3	4
	25	●	MVS0280X25S030	70.5	78.5	78.5	117.5	117	0.5	3	4
	30	●	MVS0280X30S030	84.5	92.5	92.5	132.5	132	0.5	3	4
2.9	2*	●	MVS0290X02S030	6.3	14.9	14.9	81.5	81	0.5	3	2
	7	●	MVS0290X07S030	20.8	29.5	29.5	81.5	81	0.5	3	4
	12	●	MVS0290X12S030	35.3	44.5	44.5	81.5	81	0.5	3	4
	20	●	MVS0290X20S030	58.5	67.5	67.5	103.5	103	0.5	3	4
	25	●	MVS0290X25S030	73.0	81.5	81.5	117.5	117	0.5	3	4
	30	●	MVS0290X30S030	87.5	96.5	96.5	132.5	132	0.5	3	4

2* = Vrtání vodicí díry. Tolerance +0.014 a hloubka díry je DCx2.

● : Udržováno na skladě.

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

Obráběný materiál		P					
		Nízkouhlíkové oceli (≤180HB)		Nelegovaná ocel Legovaná ocel (180—280HB)		Nelegovaná ocel Legovaná ocel (280—350HB)	
Průměr vrtáku **DC** (mm)	**L/D**	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)
1.0	**2*,7DC**	15900	0.04 (0.02—0.05)	15900	0.04 (0.02—0.05)	12700	0.04 (0.02—0.05)
	≥ 12DC	15900	0.02 (0.01—0.03)	12700	0.02 (0.01—0.03)	9500	0.02 (0.01—0.03)
1.5	**2*,7DC**	10600	0.05 (0.03—0.08)	10600	0.05 (0.03—0.08)	8400	0.05 (0.03—0.08)
	≥ 12DC	10600	0.05 (0.02—0.08)	8400	0.05 (0.03—0.08)	6300	0.05 (0.02—0.08)
2.0	**2*,7DC**	7900	0.07 (0.04—0.10)	7900	0.07 (0.04—0.10)	6300	0.07 (0.04—0.10)
	≥ 12DC	7900	0.07 (0.04—0.10)	7900	0.07 (0.04—0.10)	7900	0.07 (0.04—0.10)
2.5	**2*,7DC**	7600	0.09 (0.05—0.13)	7600	0.09 (0.05—0.13)	6300	0.09 (0.05—0.13)
	≥ 12DC	7600	0.09 (0.06—0.13)	6300	0.09 (0.06—0.13)	6300	0.08 (0.05—0.13)

Obráběný materiál		M		K			
		Austenitické korozivzdorné oceli (≤200HB)		Šedá litina (≤350MPa)		Tvárná litina (≤450MPa)	
Průměr vrtáku **DC** (mm)	**L/D**	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)
1.0	**2*,7DC**	9500	0.03 (0.02—0.05)	15900	0.04 (0.02—0.05)	12700	0.04 (0.02—0.05)
	≥ 12DC	9500	0.02 (0.01—0.03)	12700	0.02 (0.01—0.03)	9500	0.02 (0.01—0.03)
1.5	**2*,7DC**	6300	0.05 (0.03—0.07)	10600	0.05 (0.03—0.08)	8400	0.05 (0.03—0.08)
	≥ 12DC	6300	0.05 (0.02—0.08)	8400	0.05 (0.03—0.08)	6300	0.05 (0.02—0.08)
2.0	**2*,7DC**	4700	0.06 (0.04—0.08)	7900	0.07 (0.04—0.10)	6300	0.07 (0.04—0.10)
	≥ 12DC	4700	0.07 (0.04—0.10)	7900	0.07 (0.04—0.10)	7900	0.07 (0.04—0.10)
2.5	**2*,7DC**	5000	0.08 (0.05—0.10)	7600	0.09 (0.05—0.13)	6300	0.09 (0.05—0.13)
	≥ 12DC	3800	0.08 (0.05—0.12)	6300	0.09 (0.06—0.13)	6300	0.08 (0.05—0.12)

Obráběný materiál		N		S	
		Hliníkové slitiny (Si<5%)		Žáruvzdorné slitiny	
Průměr vrtáku **DC** (mm)	**L/D**	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)
1.0	**2*,7DC**	19000	0.05 (0.03—0.08)	3100	0.02 (0.01—0.03)
	≥ 12DC	15900	0.05 (0.03—0.08)	3100	0.02 (0.01—0.03)
1.5	**2*,7DC**	16900	0.07 (0.05—0.12)	2100	0.03 (0.02—0.04)
	≥ 12DC	14800	0.08 (0.05—0.12)	2100	0.03 (0.02—0.04)
2.0	**2*,7DC**	14300	0.10 (0.06—0.15)	2300	0.04 (0.03—0.05)
	≥ 12DC	12700	0.11 (0.06—0.15)	2300	0.04 (0.03—0.05)
2.5	**2*,7DC**	12700	0.13 (0.08—0.20)	1900	0.05 (0.04—0.06)
	≥ 12DC	11400	0.14 (0.08—0.20)	1900	0.05 (0.04—0.06)

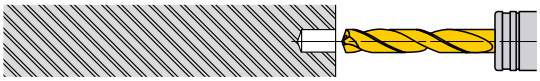
2* = Vrtání vodicí díry. Hloubka díry je DCx2.

MINI-MVS

■ PROVOZNÍ SMĚRNICE PRO DLOUHÉ VRTÁKY MINI-MVS (L/D ≥ 10)

VRTÁNÍ PLOCHÝCH ČEL ● Vrtání slepých děr

■ 1. Vrtání vodicí díry



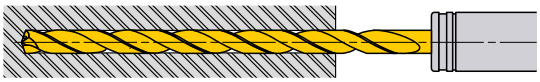
①Použijte vrták s větším (plošším) úhlem špičky, než mají vrtáky zvlášť dlouhého typu. Použijte co nejkratší drážky.
②Zajistěte vyvrtání vysoce přesné vodicí díry.
③Vrtaná hloubka: Přibližně 1DC nebo větší.
(Hloubku vodicí díry přizpůsobte délce vrtáku zvlášť dlouhého typu.)

■ 2. Počáteční záběr s dlouhým vrtákem



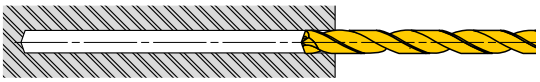
①Do vodicí díry vstupte při nízkých otáčkách.
(Otáčky 1000min^{-1}, posuv 0,2—0,3 mm/ot)
②Vrták dlouhého typu zastavte 0.5—1 mm před dnem vodicí díry.

■ 3. Vrtání hluboké díry



①Začněte vrtat při řezné rychlosti a posuvu, které jsou doporučeny pro nepřerušovaný (plynulý) posuv.

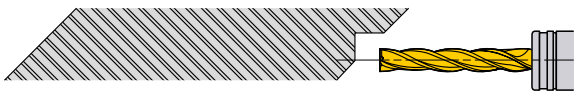
■ 4. Vyjetí vrtáku



①Po vyvrtání snižte řeznou rychlost 0.5—1 mm před dnem díry. (Otáčky cca 1000min^{-1})
②Vyjeďte s vrtákem na začátek vodicí díry posuvovou rychlostí 3 000 mm/min.
③Ústí díry opusťte při řezné rychlosti 20—30 m/min a posuvu 0,2—0,3 mm/ot.

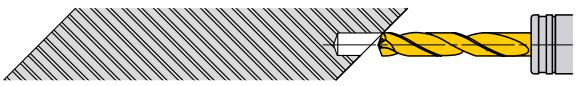
PŘERUŠOVANÉ VRTÁNÍ ● Vrtání a provrtávání v nepravidelných nebo šikmých plochách

■ 1. Válcové čelní zahlubování



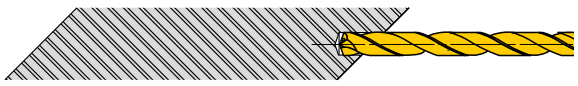
①Vyfrézujte v nepravidelné ploše pomocí čelní nebo drážkovací frézy umožňující válcové čelní zahlubování rovinnou plochu. Průměr zahloubení musí být stejný jako průměr požadovaného vývrtu.

■ 2. Vrtání vodicí díry



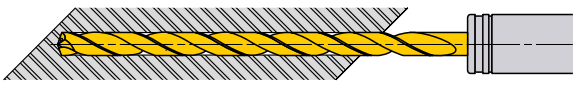
①Použijte vrták s větším (plošším) úhlem špičky, než mají vrtáky zvlášť dlouhého typu. Použijte co nejkratší drážky.
②Zajistěte vyvrtání vysoce přesné vodicí díry.
③Vrtaná hloubka: Přibližně 1DC nebo větší.
(Hloubku vodicí díry přizpůsobte délce vrtáku zvlášť dlouhého typu.)

■ 3. Počáteční záběr s dlouhým vrtákem



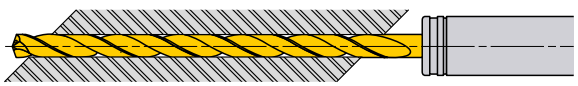
①Do vodicí díry vstupte při nízkých otáčkách.
(Otáčky 1000min^{-1}, posuv 0,2—0,3 mm/ot)
②Vrták dlouhého typu zastavte 0.5—1 mm před dnem vodicí díry.

■ 4. Vrtání hluboké díry



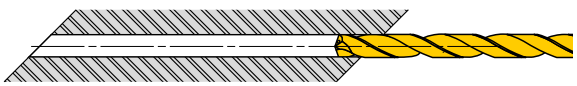
①Začněte vrtat při řezné rychlosti a posuvu, které jsou doporučeny pro nepřerušovaný (plynulý) posuv.

■ 5. Konec průchozí díry



①Při výstupu z obrobku může dojít k vylomení břitu vrtáku.
②Při výstupu z obrobku snižte rychlost posuvu.

■ 6. Vyjetí vrtáku



①Ústí díry opusťte při řezné rychlosti 20—30 m/min a posuvu 0,2—0,3 mm/ot.
②Vyjeďte s vrtákem na začátek vodicí díry posuvovou rychlostí 3 000 mm/min.

MINI-MWS

- Mikrovrtáky s průchozími otvory pro přívod řezné kapaliny pro stabilní vrtání hlubokých děr.
- Pro vysoce přesné a výkonné vrtání nelegovaných ocelí až těžkoobrobitelných materiálů.



P M K N S H



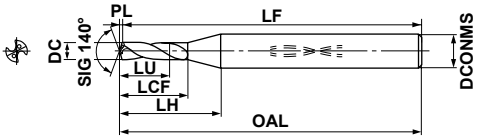
0.5≤DC<1
+0.009 0
0 −0.006

Vnitřní přívod řezné kapaliny

Typ SB

(Pro vodicí díry)





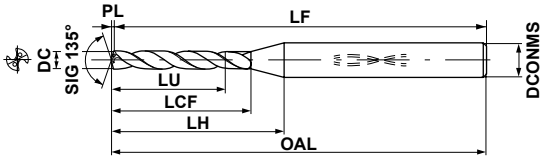
Typ1



0.5≤DC<1
0 −0.009
0 −0.006

Typ LB/XB





Typ2

● Vrtáky MWS jsou vhodné pro tepelné upínání.

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	VP15TF	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
0.50	1	●	MWS0050SB	0.6	2.6	7.3	47.1	47	0.09	3	1
	5	★	MWS0050LB	2.6	8.1	13.1	47.1	47	0.10	3	2
	12	★	MWS0050XB	6.1	16.1	21.1	47.1	47	0.10	3	2
0.51	1	★	MWS0051SB	0.6	2.7	7.3	47.1	47	0.09	3	1
	5	★	MWS0051LB	2.7	8.1	13.1	47.1	47	0.11	3	2
	12	★	MWS0051XB	6.2	16.1	21.1	47.1	47	0.11	3	2
0.52	1	★	MWS0052SB	0.6	2.7	7.3	47.1	47	0.09	3	1
	5	★	MWS0052LB	2.7	8.1	13.1	47.1	47	0.11	3	2
	12	★	MWS0052XB	6.4	16.1	21.1	47.1	47	0.11	3	2
0.53	1	★	MWS0053SB	0.6	2.7	7.3	47.1	47	0.10	3	1
	5	★	MWS0053LB	2.8	8.1	13.1	47.1	47	0.11	3	2
	12	★	MWS0053XB	6.5	16.1	21.1	47.1	47	0.11	3	2
0.54	1	★	MWS0054SB	0.6	2.7	7.3	47.1	47	0.10	3	1
	5	★	MWS0054LB	2.8	8.1	13.1	47.1	47	0.11	3	2
	12	★	MWS0054XB	6.6	16.1	21.1	47.1	47	0.11	3	2
0.55	1	●	MWS0055SB	0.7	2.7	7.3	47.1	47	0.10	3	1
	5	★	MWS0055LB	2.9	8.1	13.1	47.1	47	0.11	3	2
	12	★	MWS0055XB	6.7	16.1	21.1	47.1	47	0.11	3	2
0.56	1	★	MWS0056SB	0.7	3.0	7.6	47.1	47	0.10	3	1
	5	★	MWS0056LB	2.9	8.1	13.1	47.1	47	0.12	3	2
	12	★	MWS0056XB	6.8	16.1	21.1	47.1	47	0.12	3	2
0.57	1	★	MWS0057SB	0.7	3.0	7.5	47.1	47	0.10	3	1
	5	★	MWS0057LB	3.0	8.1	13.1	47.1	47	0.12	3	2
	12	★	MWS0057XB	7.0	16.1	21.1	47.1	47	0.12	3	2

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	VP15TF	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
0.58	1	★	MWS0058SB	0.7	3.0	7.5	47.1	47	0.11	3	1
	5	★	MWS0058LB	3.0	8.1	13.1	47.1	47	0.12	3	2
	12	★	MWS0058XB	7.1	16.1	21.1	47.1	47	0.12	3	2
0.59	1	★	MWS0059SB	0.7	3.0	7.5	47.1	47	0.11	3	1
	5	★	MWS0059LB	3.1	8.1	12.1	47.1	47	0.12	3	2
	12	★	MWS0059XB	7.2	16.1	20.1	47.1	47	0.12	3	2
0.60	1	●	MWS0060SB	0.7	3.0	7.5	47.1	47	0.11	3	1
	5	★	MWS0060LB	3.1	8.1	12.1	47.1	47	0.12	3	2
	12	★	MWS0060XB	7.3	16.1	20.1	47.1	47	0.12	3	2
0.61	1	★	MWS0061SB	0.7	3.2	7.7	47.1	47	0.11	3	1
	5	★	MWS0061LB	3.2	8.1	12.1	47.1	47	0.13	3	2
	12	★	MWS0061XB	7.5	16.1	20.1	47.1	47	0.13	3	2
0.62	1	★	MWS0062SB	0.7	3.2	7.6	47.1	47	0.11	3	1
	5	★	MWS0062LB	3.2	8.1	12.1	47.1	47	0.13	3	2
	12	★	MWS0062XB	7.6	16.1	20.1	47.1	47	0.13	3	2
0.63	1	★	MWS0063SB	0.7	3.2	7.6	47.1	47	0.11	3	1
	5	★	MWS0063LB	3.3	8.1	12.1	47.1	47	0.13	3	2
	12	★	MWS0063XB	7.7	16.1	20.1	47.1	47	0.13	3	2
0.64	1	★	MWS0064SB	0.8	3.2	7.6	47.1	47	0.12	3	1
	5	★	MWS0064LB	3.3	8.1	12.1	47.1	47	0.13	3	2
	12	★	MWS0064XB	7.8	16.1	20.1	47.1	47	0.13	3	2
0.65	1	●	MWS0065SB	0.8	3.2	7.6	47.1	47	0.12	3	1
	5	★	MWS0065LB	3.4	8.1	12.1	47.1	47	0.13	3	2
	12	★	MWS0065XB	7.9	16.1	20.1	47.1	47	0.13	3	2

Poznámka 1) Kontaktujte nás prosím, pokud potřebujete geometrii, která není uvedena v katalogu (lze např. objednat jiné průměry a délky).

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ M055

PROVOZNÍ SMĚRNICE ➤ M056

TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ P001

MINI-MWS

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	VP15TF	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
	1	★	**MWS0066SB**	0.8	3.5	7.9	47.1	47	0.12	3	1
0.66	5	★	**MWS0066LB**	3.4	8.1	12.1	47.1	47	0.14	3	2
	12	★	**MWS0066XB**	8.1	16.1	20.1	47.1	47	0.14	3	2
	1	★	**MWS0067SB**	0.8	3.5	7.8	47.1	47	0.12	3	1
0.67	5	★	**MWS0067LB**	3.5	8.1	12.1	47.1	47	0.14	3	2
	12	★	**MWS0067XB**	8.2	16.1	20.1	47.1	47	0.14	3	2
	1	★	**MWS0068SB**	0.8	3.5	7.8	47.1	47	0.12	3	1
0.68	5	★	**MWS0068LB**	3.5	8.1	12.1	47.1	47	0.14	3	2
	12	★	**MWS0068XB**	8.3	16.1	20.1	47.1	47	0.14	3	2
	1	★	**MWS0069SB**	0.8	3.5	7.8	47.1	47	0.13	3	1
0.69	5	★	**MWS0069LB**	3.6	8.1	12.1	47.1	47	0.14	3	2
	12	★	**MWS0069XB**	8.4	16.1	20.1	47.1	47	0.14	3	2
	1	●	**MWS0070SB**	0.8	3.5	7.8	47.1	47	0.13	3	1
0.70	5	★	**MWS0070LB**	3.6	8.1	12.1	47.1	47	0.14	3	2
	12	★	**MWS0070XB**	8.5	16.1	20.1	47.1	47	0.14	3	2
	1	★	**MWS0071SB**	0.8	3.7	8.0	50.1	50	0.13	3	1
0.71	5	★	**MWS0071LB**	3.7	10.1	14.1	50.1	50	0.15	3	2
	12	★	**MWS0071XB**	8.7	20.1	24.1	50.1	50	0.15	3	2
	1	★	**MWS0072SB**	0.9	3.7	8.0	50.1	50	0.13	3	1
0.72	5	★	**MWS0072LB**	3.8	10.1	14.1	50.1	50	0.15	3	2
	12	★	**MWS0072XB**	8.8	20.1	24.1	50.1	50	0.15	3	2
	1	★	**MWS0073SB**	0.9	3.7	7.9	50.1	50	0.13	3	1
0.73	5	★	**MWS0073LB**	3.8	10.1	14.1	50.1	50	0.15	3	2
	12	★	**MWS0073XB**	8.9	20.1	24.1	50.1	50	0.15	3	2
	1	★	**MWS0074SB**	0.9	3.7	7.9	50.1	50	0.13	3	1
0.74	5	★	**MWS0074LB**	3.9	10.1	14.1	50.1	50	0.15	3	2
	12	★	**MWS0074XB**	9.0	20.1	24.1	50.1	50	0.15	3	2
	1	●	**MWS0075SB**	0.9	3.7	7.9	50.1	50	0.14	3	1
0.75	5	★	**MWS0075LB**	3.9	10.1	14.1	50.1	50	0.16	3	2
	12	★	**MWS0075XB**	9.2	20.1	24.1	50.1	50	0.16	3	2
	1	★	**MWS0076SB**	0.9	4.0	8.2	50.1	50	0.14	3	1
0.76	5	★	**MWS0076LB**	4.0	10.1	14.1	50.1	50	0.16	3	2
	12	★	**MWS0076XB**	9.3	20.1	24.1	50.1	50	0.16	3	2
	1	★	**MWS0077SB**	0.9	4.0	8.2	50.1	50	0.14	3	1
0.77	5	★	**MWS0077LB**	4.0	10.1	14.1	50.1	50	0.16	3	2
	12	★	**MWS0077XB**	9.4	20.1	24.1	50.1	50	0.16	3	2
	1	★	**MWS0078SB**	0.9	4.0	8.1	50.1	50	0.14	3	1
0.78	5	★	**MWS0078LB**	4.1	10.1	14.1	50.1	50	0.16	3	2
	12	★	**MWS0078XB**	9.5	20.1	24.1	50.1	50	0.16	3	2
	1	★	**MWS0079SB**	0.9	4.0	8.1	50.1	50	0.14	3	1
0.79	5	★	**MWS0079LB**	4.1	10.1	14.1	50.1	50	0.16	3	2
	12	★	**MWS0079XB**	9.6	20.1	24.1	50.1	50	0.16	3	2
	1	●	**MWS0080SB**	1.0	4.1	8.2	50.2	50	0.15	3	1
0.80	5	★	**MWS0080LB**	4.2	10.2	14.2	50.2	50	0.17	3	2
	12	★	**MWS0080XB**	9.8	20.2	24.2	50.2	50	0.17	3	2
	1	★	**MWS0081SB**	1.0	4.3	8.4	50.2	50	0.15	3	1
0.81	5	★	**MWS0081LB**	4.2	10.2	14.2	50.2	50	0.17	3	2
	12	★	**MWS0081XB**	9.9	20.2	24.2	50.2	50	0.17	3	2
	1	★	**MWS0082SB**	1.0	4.3	8.4	50.2	50	0.15	3	1
0.82	5	★	**MWS0082LB**	4.3	10.2	14.2	50.2	50	0.17	3	2
	12	★	**MWS0082XB**	10.0	20.2	24.2	50.2	50	0.17	3	2
	1	★	**MWS0083SB**	1.0	4.3	8.3	50.2	50	0.15	3	1
0.83	5	★	**MWS0083LB**	4.3	10.2	14.2	50.2	50	0.17	3	2
	12	★	**MWS0083XB**	10.1	20.2	24.2	50.2	50	0.17	3	2
	1	★	**MWS0084SB**	1.0	4.3	8.3	50.2	50	0.15	3	1
0.84	5	★	**MWS0084LB**	4.4	10.2	14.2	50.2	50	0.17	3	2
	12	★	**MWS0084XB**	10.3	20.2	24.2	50.2	50	0.17	3	2
	1	●	**MWS0085SB**	1.0	4.3	8.3	50.2	50	0.15	3	1
0.85	5	★	**MWS0085LB**	4.4	10.2	14.2	50.2	50	0.18	3	2
	12	★	**MWS0085XB**	10.4	20.2	24.2	50.2	50	0.18	3	2
	1	★	**MWS0086SB**	1.0	4.6	8.6	50.2	50	0.16	3	1
0.86	5	★	**MWS0086LB**	4.5	10.2	14.2	50.2	50	0.18	3	2
	12	★	**MWS0086XB**	10.5	20.2	24.2	50.2	50	0.18	3	2
	1	★	**MWS0087SB**	1.0	4.6	8.6	50.2	50	0.16	3	1
0.87	5	★	**MWS0087LB**	4.5	10.2	14.2	50.2	50	0.18	3	2
	12	★	**MWS0087XB**	10.6	20.2	24.2	50.2	50	0.18	3	2
	1	★	**MWS0088SB**	1.0	4.6	8.6	50.2	50	0.16	3	1
0.88	5	★	**MWS0088LB**	4.6	10.2	14.2	50.2	50	0.18	3	2
	12	★	**MWS0088XB**	10.7	20.2	24.2	50.2	50	0.18	3	2
	1	★	**MWS0089SB**	1.1	4.6	8.5	50.2	50	0.16	3	1
0.89	5	★	**MWS0089LB**	4.6	10.2	14.2	50.2	50	0.18	3	2
	12	★	**MWS0089XB**	10.9	20.2	24.2	50.2	50	0.18	3	2
	1	●	**MWS0090SB**	1.1	4.6	8.5	50.2	50	0.16	3	1
0.90	5	★	**MWS0090LB**	4.7	10.2	14.2	50.2	50	0.19	3	2
	12	★	**MWS0090XB**	11.0	20.2	24.2	50.2	50	0.19	3	2
	1	★	**MWS0091SB**	1.1	4.8	8.7	50.2	50	0.17	3	1
0.91	5	★	**MWS0091LB**	4.7	10.2	14.2	50.2	50	0.19	3	2
	12	★	**MWS0091XB**	11.1	20.2	24.2	50.2	50	0.19	3	2
	1	★	**MWS0092SB**	1.1	4.8	8.7	50.2	50	0.17	3	1
0.92	5	★	**MWS0092LB**	4.8	10.2	14.2	50.2	50	0.19	3	2
	12	★	**MWS0092XB**	11.2	20.2	24.2	50.2	50	0.19	3	2
	1	★	**MWS0093SB**	1.1	4.8	8.7	50.2	50	0.17	3	1
0.93	5	★	**MWS0093LB**	4.8	10.2	14.2	50.2	50	0.19	3	2
	12	★	**MWS0093XB**	11.4	20.2	24.2	50.2	50	0.19	3	2
	1	★	**MWS0094SB**	1.1	4.8	8.6	50.2	50	0.17	3	1
0.94	5	★	**MWS0094LB**	4.9	10.2	14.2	50.2	50	0.19	3	2
	12	★	**MWS0094XB**	11.5	20.2	24.2	50.2	50	0.19	3	2
	1	●	**MWS0095SB**	1.1	4.8	8.6	50.2	50	0.17	3	1
0.95	5	★	**MWS0095LB**	5.0	10.2	14.2	50.2	50	0.20	3	2
	12	★	**MWS0095XB**	11.6	20.2	24.2	50.2	50	0.20	3	2
	1	★	**MWS0096SB**	1.1	5.1	8.9	50.2	50	0.17	3	1
0.96	5	★	**MWS0096LB**	5.0	10.2	14.2	50.2	50	0.20	3	2
	12	★	**MWS0096XB**	11.7	20.2	24.2	50.2	50	0.20	3	2
	1	★	**MWS0097SB**	1.2	5.1	8.9	50.2	50	0.18	3	1
0.97	5	★	**MWS0097LB**	5.1	10.2	14.2	50.2	50	0.20	3	2
	12	★	**MWS0097XB**	11.8	20.2	24.2	50.2	50	0.20	3	2
	1	★	**MWS0098SB**	1.2	5.1	8.9	50.2	50	0.18	3	1
0.98	5	★	**MWS0098LB**	5.1	10.2	14.2	50.2	50	0.20	3	2
	12	★	**MWS0098XB**	12.0	20.2	24.2	50.2	50	0.20	3	2
	1	★	**MWS0099SB**	1.2	5.1	8.9	50.2	50	0.18	3	1
0.99	5	★	**MWS0099LB**	5.2	10.2	14.2	50.2	50	0.21	3	2
	12	★	**MWS0099XB**	12.1	20.2	24.2	50.2	50	0.21	3	2

Poznámka 1) Kontaktujte nás prosím, pokud potřebujete geometrii, která není uvedena v katalogu (lze např. objednat jiné průměry a délky).

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

■ Vrtáky SB/LB/XB (L/D<10)

Obráběný materiál	P				P			
	Nízkouhlíkové oceli (≤180HB) Ck10				Nelegovaná ocel, Legovaná ocel (180—280HB) Ck45, 42CrMo4			
Průměr vrtáku **DC** (mm)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Rych. p. s. (mm/min)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Rych. p. s. (mm/min)
0.5	40	25400	0.010 (0.005—0.015)	250	40	25400	0.010 (0.005—0.015)	250
0.63	40	20200	0.014 (0.008—0.020)	280	40	20200	0.014 (0.008—0.020)	280
0.8	45	17900	0.028 (0.016—0.040)	500	45	17900	0.028 (0.016—0.040)	500
1.0	50	15900	0.035 (0.020—0.050)	555	50	15900	0.035 (0.020—0.050)	555

Obráběný materiál	P				M			
	Nelegovaná ocel, Legovaná ocel (280—350HB) 36CrNiMo4				Austenitické korozivzdorné oceli (≤200HB) X5CrNi1810, X5CrNiMo17-12-2			
Průměr vrtáku **DC** (mm)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Rych. p. s. (mm/min)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Rych. p. s. (mm/min)
0.5	30	19000	0.010 (0.005—0.015)	190	20	12700	0.008 (0.005—0.010)	100
0.63	30	15100	0.014 (0.008—0.020)	210	20	10100	0.010 (0.008—0.013)	100
0.8	35	13900	0.028 (0.016—0.040)	385	25	9900	0.020 (0.016—0.026)	195
1.0	40	12700	0.035 (0.020—0.050)	440	30	9500	0.030 (0.020—0.044)	285

Obráběný materiál	K				K			
	Šedá litina (≤350MPa) GG30				Tvárná litina (≤450MPa) GGG45			
Průměr vrtáku **DC** (mm)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Rych. p. s. (mm/min)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Rych. p. s. (mm/min)
0.5	40	25400	0.010 (0.005—0.015)	250	30	19000	0.010 (0.005—0.015)	190
0.63	40	20200	0.014 (0.008—0.020)	280	30	15100	0.014 (0.008—0.020)	210
0.8	45	17900	0.028 (0.016—0.040)	500	35	13900	0.028 (0.016—0.040)	385
1.0	50	15900	0.035 (0.020—0.050)	555	40	12700	0.035 (0.020—0.050)	440

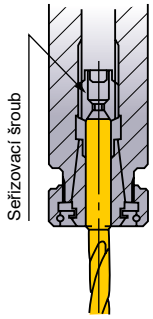
Obráběný materiál	N				S			
	Hliníkové slitiny (Si<5%)				Žáruvzdorné slitiny Inconel®718			
Průměr vrtáku **DC** (mm)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Rych. p. s. (mm/min)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Rych. p. s. (mm/min)
0.5	40	25400	0.014 (0.008—0.020)	355	10	6300	0.006 (0.004—0.008)	35
0.63	40	20200	0.020 (0.012—0.030)	400	10	5000	0.008 (0.007—0.010)	40
0.8	45	17900	0.036 (0.024—0.050)	640	10	3900	0.016 (0.013—0.021)	60
1.0	60	19000	0.050 (0.030—0.075)	950	10	3100	0.020 (0.016—0.027)	60

PROVOZNÍ SMĚRNICE ➤ M056
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ P001

MINI-MWS

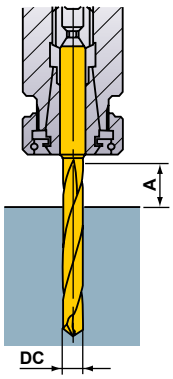
■ PROVOZNÍ SMĚRNICE

Upnutí vrtáku



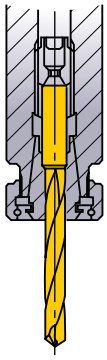
Kleština zaručuje spolehlivé upnutí vrtáku.

Délka vrtáku



A ≥ DC x 2.0

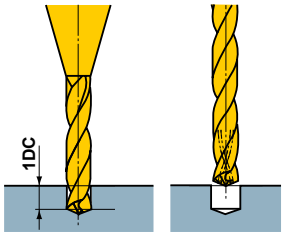
Nastavení vrtáku



X

Neupínejte v oblasti drážek.

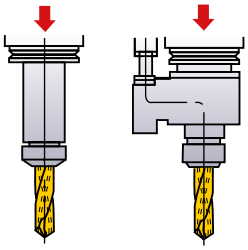
Nastavení vrtáku



①Pro vrtání vodicích děr jsou doporučeny vrtáky typu SB.
②Při práci s vrtáky s vnitřním přívodem řezné kapaliny využijte vodicí předvrtanou díru. Podle řezných podmínek je doporučen přerušovaný posuv.

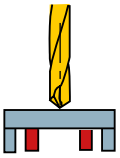
Typ s vnitřním přívodem ř. k.

Přívod ř. k. vřetenem stroje | Stroj s rotujícím přívodem ř. k.



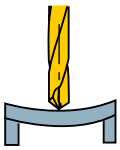
Doporučený tlak řezné kapaliny:
≥30 bar
Je nutný tlak nejméně 15 bar.

Tenké obrobky



Podepřete obrobek

OK



Dochází k průhybu

X

Manipulace s řeznou kapalinou

1) Malé částice třísky mohou u vrtáků malého průměru ucpat kanálky pro přívod řezné kapaliny. Kvůli prevenci proto vždy používejte jemné filtry.

2) Na olejových kapkách staré řezné kapaliny jsou zachyceny částice nečistot a prachu, čímž zpomalují její průtok. Proto je doporučena pravidelná výměna řezné kapaliny.

■ POZNÁMKY PRO POUŽITÍ

●Použijte jemný filtr (síťoví≤5μm), aby nedošlo k ucpání kanálků pro přívod řezné kapaliny.

MPS1

4 fazetkový zvlášť dlouhý vrták

- Nový povlak AlTiCrN PVD.
- Typ MPS1 s dvojitou fazetkou pro přesné a spolehlivé vrtání.

UWC | DP1 | 145° L/D=2 PC | 140° L/D=3–5 L/D=10–40 | 135° L/D=8 | X

P M K N S H

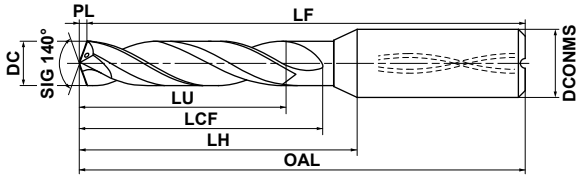
Vnitřní přívod řezné kapaliny



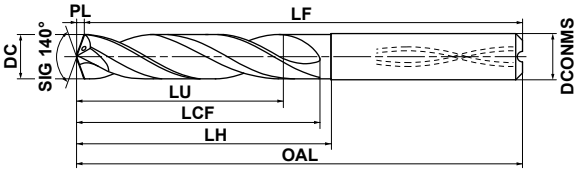
	3≤DC≤6	6<DC≤10	10<DC≤18	18<DC≤20
DIN / PC	+0.010 −0.002	+0.010 −0.005	+0.005 −0.013	+0.005 −0.016
L___C	0 −0.012	0 −0.015	0 −0.018	0 −0.021
h6	0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011	0 −0.013

1. Otvory pro chladicí kapalinu u vrtáků S-DIN (C) a L-DIN (C) a L8C vrtáky s kulatými otvory pro chladicí kapalinu do DC 6 mm.
   Otvory pro chladicí kapalinu od L10C do L40C vrtáky s kulatými otvory pro chladicí kapalinu do DC 4.9 mm.
2. SIG : l/d 3 – 5, 10 – 40 = 140°, 8 = 135° ,PC = 145°

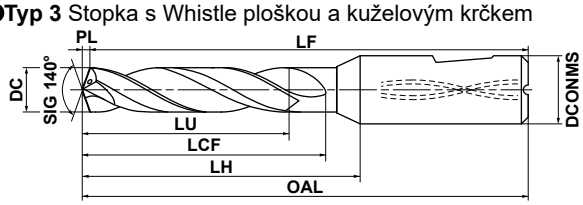
●Typ 1 Válcová stopka s kuželovým krčkem



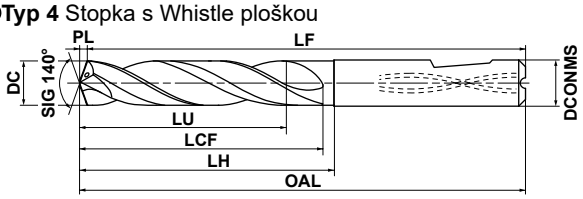
●Typ 2 Válcová stopka



●Typ 3 Stopka s Whistle ploškou a kuželovým krčkem



●Typ 4 Stopka s Whistle ploškou



DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP1021	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
3.0	3	□	MPS1-0300S-DIN	15.0	19.5	24.5	61.5	61	0.5	6	3
	3	●	MPS1-0300S-DIN-C	15.0	19.5	24.5	61.5	61	0.5	6	1
	5	□	MPS1-0300L-DIN	20.0	24.5	28.5	65.5	65	0.5	6	3
	5	●	MPS1-0300L-DIN-C	20.0	24.5	28.5	65.5	65	0.5	6	1
	2	●	MPS1-0300-PC	6.5	16.5	19.7	55.5	55	0.5	6	1
	8	●	MPS1-0300-L8C	24.6	33.6	39.6	76.6	76	0.6	6	1
	10	●	MPS1-0300-L10C	30.5	37.5	42.5	79.5	79	0.5	6	1
	12	●	MPS1-0300-L12C	36.5	43.5	48.5	85.5	85	0.5	6	1
	15	●	MPS1-0300-L15C	45.5	52.5	57.5	94.5	94	0.5	6	1
	20	●	MPS1-0300-L20C	60.5	67.5	72.5	109.5	109	0.5	6	1
	25	●	MPS1-0300-L25C	75.5	82.5	87.5	124.5	124	0.5	6	1
	30	●	MPS1-0300-L30C	90.5	97.5	102.5	139.5	139	0.5	6	1
	35	□	MPS1-0300-L35C	105.5	113.5	121.5	158.5	158	0.5	6	1
	40	●	MPS1-0300-L40C	120.5	128.5	136.5	173.5	173	0.5	6	1
3.05	3	□	MPS1-0305S-DIN	15.0	19.6	24.6	61.6	61	0.6	6	3
	3	●	MPS1-0305S-DIN-C	15.0	19.6	24.6	61.6	61	0.6	6	1
	5	□	MPS1-0305L-DIN	20.0	24.6	28.6	65.6	65	0.6	6	3
	5	●	MPS1-0305L-DIN-C	20.0	24.6	28.6	65.6	65	0.6	6	1
3.1	3	□	MPS1-0310S-DIN	14.9	19.6	24.6	61.6	61	0.6	6	3
	3	●	MPS1-0310S-DIN-C	14.9	19.6	24.6	61.6	61	0.6	6	1
	5	□	MPS1-0310L-DIN	19.9	24.6	28.6	65.6	65	0.6	6	3
	5	●	MPS1-0310L-DIN-C	19.9	24.6	28.6	65.6	65	0.6	6	1
	2	●	MPS1-0310-PC	6.7	18.5	21.6	55.5	55	0.5	6	1
	8	●	MPS1-0310-L8C	25.4	39.6	45.6	82.6	82	0.6	6	1
	10	□	MPS1-0310-L10C	31.6	44.6	49.6	86.6	86	0.6	6	1
	12	●	MPS1-0310-L12C	37.8	51.6	56.6	93.6	93	0.6	6	1
	15	●	MPS1-0310-L15C	47.1	61.6	66.6	103.6	103	0.6	6	1
	20	●	MPS1-0310-L20C	62.6	79.6	84.6	121.6	121	0.6	6	1
	25	●	MPS1-0310-L25C	78.1	96.6	101.6	138.6	138	0.6	6	1
	30	●	MPS1-0310-L30C	93.6	114.6	119.6	156.6	156	0.6	6	1
	35	□	MPS1-0310-L35C	109.1	123.6	138.6	175.6	175	0.6	6	1
	40	●	MPS1-0310-L40C	124.6	138.6	153.6	190.6	190	0.6	6	1

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP1021	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
3.2	3	□	MPS1-0320S-DIN	14.8	19.6	24.6	61.6	61	0.6	6	3
	3	●	MPS1-0320S-DIN-C	14.8	19.6	24.6	61.6	61	0.6	6	1
	5	□	MPS1-0320L-DIN	19.8	24.6	28.6	65.6	65	0.6	6	3
	5	●	MPS1-0320L-DIN-C	19.8	24.6	28.6	65.6	65	0.6	6	1
	2	●	MPS1-0320-PC	6.9	18.5	21.5	55.5	55	0.5	6	1
	8	●	MPS1-0320-L8C	26.3	39.7	45.7	82.7	82	0.7	6	1
	10	□	MPS1-0320-L10C	32.6	44.6	49.6	86.6	86	0.6	6	1
	12	●	MPS1-0320-L12C	39.0	51.6	56.6	93.6	93	0.6	6	1
	15	●	MPS1-0320-L15C	48.6	61.6	66.6	103.6	103	0.6	6	1
	20	●	MPS1-0320-L20C	64.6	79.6	84.6	121.6	121	0.6	6	1
	25	●	MPS1-0320-L25C	80.6	96.6	101.6	138.6	138	0.6	6	1
	30	●	MPS1-0320-L30C	96.6	114.6	119.6	156.6	156	0.6	6	1
	35	□	MPS1-0320-L35C	112.6	123.6	138.6	175.6	175	0.6	6	1
	40	●	MPS1-0320-L40C	128.6	138.6	153.6	190.6	190	0.6	6	1
3.3	3	□	MPS1-0330S-DIN	14.7	19.6	24.6	61.6	61	0.6	6	3
	3	●	MPS1-0330S-DIN-C	14.7	19.6	24.6	61.6	61	0.6	6	1
	5	□	MPS1-0330L-DIN	20.2	25.1	28.6	65.6	65	0.6	6	3
	5	●	MPS1-0330L-DIN-C	20.2	25.1	28.6	65.6	65	0.6	6	1
	2	●	MPS1-0330-PC	7.1	18.5	21.4	55.5	55	0.5	6	1
	8	●	MPS1-0330-L8C	27.1	39.7	45.7	82.7	82	0.7	6	1
	10	□	MPS1-0330-L10C	33.6	44.6	49.6	86.6	86	0.6	6	1
	12	●	MPS1-0330-L12C	40.2	51.6	56.6	93.6	93	0.6	6	1
	15	●	MPS1-0330-L15C	50.1	61.6	66.6	103.6	103	0.6	6	1
	20	●	MPS1-0330-L20C	66.6	79.6	84.6	121.6	121	0.6	6	1
	25	●	MPS1-0330-L25C	83.1	96.6	101.6	138.6	138	0.6	6	1
	30	●	MPS1-0330-L30C	99.6	114.6	119.6	156.6	156	0.6	6	1
	35	□	MPS1-0330-L35C	116.1	132.6	138.6	175.6	175	0.6	6	1
	40	●	MPS1-0330-L40C	132.6	148.6	153.6	190.6	190	0.6	6	1

● : Udržováno na skladě. □ : Není na skladě, vyrábí se pouze na objednávku.

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ M072
PROVOZNÍ SMĚRNICE ➤ M073
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ P001

MPS1

4 fazetkový zvlášť dlouhý vrták

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP1021	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
3.4	3	□	MPS1-0340S-DIN	14.5	19.6	24.6	61.6	61	0.6	6	3
	3	●	MPS1-0340S-DIN-C	14.5	19.6	24.6	61.6	61	0.6	6	1
	5	□	MPS1-0340L-DIN	20.0	25.1	28.6	65.6	65	0.6	6	3
	5	●	MPS1-0340L-DIN-C	20.0	25.1	28.6	65.6	65	0.6	6	1
	2	●	MPS1-0340-PC	7.3	18.5	21.3	55.5	55	0.5	6	1
	8	●	MPS1-0340-L8C	27.9	39.7	45.7	82.7	82	0.7	6	1
	10	□	MPS1-0340-L10C	34.6	44.6	49.6	86.6	86	0.6	6	1
	12	●	MPS1-0340-L12C	41.4	51.6	56.6	93.6	93	0.6	6	1
	15	●	MPS1-0340-L15C	51.6	61.6	66.6	103.6	103	0.6	6	1
	20	●	MPS1-0340-L20C	68.6	79.6	84.6	121.6	121	0.6	6	1
	25	●	MPS1-0340-L25C	85.6	96.6	101.6	138.6	138	0.6	6	1
	30	●	MPS1-0340-L30C	102.6	114.6	119.6	156.6	156	0.6	6	1
	35	□	MPS1-0340-L35C	119.6	132.6	138.6	175.6	175	0.6	6	1
	40	●	MPS1-0340-L40C	136.6	148.6	153.6	190.6	190	0.6	6	1
3.5	3	□	MPS1-0350S-DIN	14.4	19.6	24.6	61.6	61	0.6	6	3
	3	●	MPS1-0350S-DIN-C	14.4	19.6	24.6	61.6	61	0.6	6	1
	5	□	MPS1-0350L-DIN	19.9	25.1	28.6	65.6	65	0.6	6	3
	5	●	MPS1-0350L-DIN-C	19.9	25.1	28.6	65.6	65	0.6	6	1
	2	●	MPS1-0350-PC	7.6	18.6	21.2	55.6	55	0.6	6	1
	8	●	MPS1-0350-L8C	28.7	39.7	45.7	82.7	82	0.7	6	1
	10	□	MPS1-0350-L10C	35.6	44.6	49.6	86.6	86	0.6	6	1
	12	●	MPS1-0350-L12C	42.6	51.6	56.6	93.6	93	0.6	6	1
	15	●	MPS1-0350-L15C	53.1	61.6	66.6	103.6	103	0.6	6	1
	20	●	MPS1-0350-L20C	70.6	79.6	84.6	121.6	121	0.6	6	1
	25	●	MPS1-0350-L25C	88.1	96.6	101.6	138.6	138	0.6	6	1
	30	●	MPS1-0350-L30C	105.6	114.6	119.6	156.6	156	0.6	6	1
	35	□	MPS1-0350-L35C	123.1	132.6	138.6	175.6	175	0.6	6	1
	40	●	MPS1-0350-L40C	140.6	148.6	153.6	190.6	190	0.6	6	1
3.6	3	□	MPS1-0360S-DIN	14.3	19.7	24.7	61.7	61	0.7	6	3
	3	●	MPS1-0360S-DIN-C	14.3	19.7	24.7	61.7	61	0.7	6	1
	5	□	MPS1-0360L-DIN	19.8	25.2	28.7	65.7	65	0.7	6	3
	5	●	MPS1-0360L-DIN-C	19.8	25.2	28.7	65.7	65	0.7	6	1
	2	●	MPS1-0360-PC	7.8	20.6	23.1	55.6	55	0.6	6	1
	8	●	MPS1-0360-L8C	29.5	44.7	50.7	87.7	87	0.7	6	1
	10	□	MPS1-0360-L10C	36.7	50.7	55.7	92.7	92	0.7	6	1
	12	●	MPS1-0360-L12C	43.9	58.7	63.7	100.7	100	0.7	6	1
	15	●	MPS1-0360-L15C	54.7	70.7	75.7	112.7	112	0.7	6	1
	20	●	MPS1-0360-L20C	72.7	90.7	95.7	132.7	132	0.7	6	1
	25	□	MPS1-0360-L25C	90.7	110.7	115.7	152.7	152	0.7	6	1
	30	●	MPS1-0360-L30C	108.7	130.7	135.7	172.7	172	0.7	6	1
	35	□	MPS1-0360-L35C	126.7	143.7	155.7	192.7	192	0.7	6	1
	40	●	MPS1-0360-L40C	144.7	160.7	175.7	212.7	212	0.7	6	1
3.7	3	□	MPS1-0370S-DIN	14.1	19.7	24.7	61.7	61	0.7	6	3
	3	●	MPS1-0370S-DIN-C	14.1	19.7	24.7	61.7	61	0.7	6	1
	5	□	MPS1-0370L-DIN	20.1	25.7	28.7	65.7	65	0.7	6	3
	5	●	MPS1-0370L-DIN-C	20.1	25.7	28.7	65.7	65	0.7	6	1
	2	●	MPS1-0370-PC	8.0	20.6	23.1	55.6	55	0.6	6	1
	8	●	MPS1-0370-L8C	30.4	44.8	50.8	87.8	87	0.8	6	1
	10	□	MPS1-0370-L10C	37.7	50.7	55.7	92.7	92	0.7	6	1
	12	●	MPS1-0370-L12C	45.1	58.7	63.7	100.7	100	0.7	6	1
	15	●	MPS1-0370-L15C	56.2	70.7	75.7	112.7	112	0.7	6	1
	20	●	MPS1-0370-L20C	74.7	90.7	95.7	132.7	132	0.7	6	1
	25	●	MPS1-0370-L25C	93.2	110.7	115.7	152.7	152	0.7	6	1
	30	●	MPS1-0370-L30C	111.7	130.7	135.7	172.7	172	0.7	6	1
	35	□	MPS1-0370-L35C	130.2	143.7	155.7	192.7	192	0.7	6	1
	40	●	MPS1-0370-L40C	148.7	160.7	175.7	212.7	212	0.7	6	1

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP1021	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
3.8	3	□	MPS1-0380S-DIN	18.0	23.7	28.7	65.7	65	0.7	6	3
	3	●	MPS1-0380S-DIN-C	18.0	23.7	28.7	65.7	65	0.7	6	1
	5	□	MPS1-0380L-DIN	28.0	33.7	36.7	73.7	73	0.7	6	3
	5	●	MPS1-0380L-DIN-C	28.0	33.7	36.7	73.7	73	0.7	6	1
	2	●	MPS1-0380-PC	8.2	20.6	23.0	55.6	55	0.6	6	1
	8	●	MPS1-0380-L8C	31.2	44.8	50.8	87.8	87	0.8	6	1
	10	□	MPS1-0380-L10C	38.7	50.7	55.7	92.7	92	0.7	6	1
	12	●	MPS1-0380-L12C	46.3	58.7	63.7	100.7	100	0.7	6	1
	15	●	MPS1-0380-L15C	57.7	70.7	75.7	112.7	112	0.7	6	1
	20	●	MPS1-0380-L20C	76.7	90.7	95.7	132.7	132	0.7	6	1
	25	●	MPS1-0380-L25C	95.7	110.7	115.7	152.7	152	0.7	6	1
	30	●	MPS1-0380-L30C	114.7	130.7	135.7	172.7	172	0.7	6	1
	35	□	MPS1-0380-L35C	133.7	150.7	155.7	192.7	192	0.7	6	1
	40	●	MPS1-0380-L40C	152.7	170.7	175.7	212.7	212	0.7	6	1
3.9	3	□	MPS1-0390S-DIN	17.9	23.7	28.7	65.7	65	0.7	6	3
	3	●	MPS1-0390S-DIN-C	17.9	23.7	28.7	65.7	65	0.7	6	1
	5	□	MPS1-0390L-DIN	27.9	33.7	36.7	73.7	73	0.7	6	3
	5	●	MPS1-0390L-DIN-C	27.9	33.7	36.7	73.7	73	0.7	6	1
	2	●	MPS1-0390-PC	8.4	20.6	22.9	55.6	55	0.6	6	1
	8	●	MPS1-0390-L8C	32.0	44.8	50.8	87.8	87	0.8	6	1
	10	□	MPS1-0390-L10C	39.7	50.7	55.7	92.7	92	0.7	6	1
	12	●	MPS1-0390-L12C	47.5	58.7	63.7	100.7	100	0.7	6	1
	15	●	MPS1-0390-L15C	59.2	70.7	75.7	112.7	112	0.7	6	1
	20	●	MPS1-0390-L20C	78.7	90.7	95.7	132.7	132	0.7	6	1
	25	□	MPS1-0390-L25C	98.2	110.7	115.7	152.7	152	0.7	6	1
	30	●	MPS1-0390-L30C	117.7	130.7	135.7	172.7	172	0.7	6	1
	35	□	MPS1-0390-L35C	137.2	150.7	155.7	192.7	192	0.7	6	1
	40	●	MPS1-0390-L40C	156.7	170.7	175.7	212.7	212	0.7	6	1
4.0	3	□	MPS1-0400S-DIN	17.7	23.7	28.7	65.7	65	0.7	6	3
	3	●	MPS1-0400S-DIN-C	17.7	23.7	28.7	65.7	65	0.7	6	1
	5	□	MPS1-0400L-DIN	27.7	33.7	36.7	73.7	73	0.7	6	3
	5	●	MPS1-0400L-DIN-C	27.7	33.7	36.7	73.7	73	0.7	6	1
	2	●	MPS1-0400-PC	8.6	20.6	22.8	55.6	55	0.6	6	1
	8	●	MPS1-0400-L8C	32.8	44.8	50.8	87.8	87	0.8	6	1
	10	●	MPS1-0400-L10C	40.7	50.7	55.7	92.7	92	0.7	6	1
	12	●	MPS1-0400-L12C	48.7	58.7	63.7	100.7	100	0.7	6	1
	15	●	MPS1-0400-L15C	60.7	70.7	75.7	112.7	112	0.7	6	1
	20	●	MPS1-0400-L20C	80.7	90.7	95.7	132.7	132	0.7	6	1
	25	●	MPS1-0400-L25C	100.7	110.7	115.7	152.7	152	0.7	6	1
	30	●	MPS1-0400-L30C	120.7	130.7	135.7	172.7	172	0.7	6	1
	35	□	MPS1-0400-L35C	140.7	150.7	155.7	192.7	192	0.7	6	1
	40	●	MPS1-0400-L40C	160.7	170.7	175.7	212.7	212	0.7	6	1
4.05	3	□	MPS1-0405S-DIN	17.7	23.7	28.7	65.7	65	0.7	6	3
	3	●	MPS1-0405S-DIN-C	17.7	23.7	28.7	65.7	65	0.7	6	1
	5	□	MPS1-0405L-DIN	27.7	33.7	36.7	73.7	73	0.7	6	3
	5	●	MPS1-0405L-DIN-C	27.7	33.7	36.7	73.7	73	0.7	6	1

● : Udržováno na skladě. □ : Není na skladě, vyrábí se pouze na objednávku.

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP1021	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
4.1	3	□	MPS1-0410S-DIN	17.6	23.7	28.7	65.7	65	0.7	6	3
	3	●	MPS1-0410S-DIN-C	17.6	23.7	28.7	65.7	65	0.7	6	1
	5	□	MPS1-0410L-DIN	27.6	33.7	36.7	73.7	73	0.7	6	3
	5	●	MPS1-0410L-DIN-C	27.6	33.7	36.7	73.7	73	0.7	6	1
	2	●	MPS1-0410-PC	8.8	22.6	24.7	62.6	62	0.6	6	1
	8	●	MPS1-0410-L8C	33.6	50.8	55.8	92.8	92	0.8	6	1
	10	□	MPS1-0410-L10C	41.7	58.7	62.7	99.7	99	0.7	6	1
	12	●	MPS1-0410-L12C	49.9	67.7	71.7	108.7	108	0.7	6	1
	15	●	MPS1-0410-L15C	62.2	80.7	84.7	121.7	121	0.7	6	1
	20	●	MPS1-0410-L20C	82.7	103.7	107.7	144.7	144	0.7	6	1
	25	●	MPS1-0410-L25C	103.2	125.7	129.7	166.7	166	0.7	6	1
	30	●	MPS1-0410-L30C	123.7	148.7	152.7	189.7	189	0.7	6	1
	35	□	MPS1-0410-L35C	144.2	164.7	174.7	211.7	211	0.7	6	1
	40	●	MPS1-0410-L40C	164.7	184.7	198.7	235.7	235	0.7	6	1
4.2	3	□	MPS1-0420S-DIN	17.5	23.8	28.8	65.8	65	0.8	6	3
	3	●	MPS1-0420S-DIN-C	17.5	23.8	28.8	65.8	65	0.8	6	1
	5	□	MPS1-0420L-DIN	28.0	34.3	36.8	73.8	73	0.8	6	3
	5	●	MPS1-0420L-DIN-C	28.0	34.3	36.8	73.8	73	0.8	6	1
	2	●	MPS1-0420-PC	9.1	22.7	24.6	62.7	62	0.7	6	1
	8	●	MPS1-0420-L8C	34.5	50.9	55.9	92.9	92	0.9	6	1
	10	□	MPS1-0420-L10C	42.8	58.8	62.8	99.8	99	0.8	6	1
	12	●	MPS1-0420-L12C	51.2	67.8	71.8	108.8	108	0.8	6	1
	15	●	MPS1-0420-L15C	63.8	80.8	84.8	121.8	121	0.8	6	1
	20	●	MPS1-0420-L20C	84.8	103.8	107.8	144.8	144	0.8	6	1
	25	●	MPS1-0420-L25C	105.8	125.8	129.8	166.8	166	0.8	6	1
	30	●	MPS1-0420-L30C	126.8	148.8	152.8	189.8	189	0.8	6	1
	35	●	MPS1-0420-L35C	147.8	164.8	174.8	211.8	211	0.8	6	1
	40	●	MPS1-0420-L40C	168.8	184.8	198.8	235.8	235	0.8	6	1
4.3	3	□	MPS1-0430S-DIN	17.3	23.8	28.8	65.8	65	0.8	6	3
	3	●	MPS1-0430S-DIN-C	17.3	23.8	28.8	65.8	65	0.8	6	1
	5	□	MPS1-0430L-DIN	27.8	34.3	36.8	73.8	73	0.8	6	3
	5	●	MPS1-0430L-DIN-C	27.8	34.3	36.8	73.8	73	0.8	6	1
	2	●	MPS1-0430-PC	9.3	22.7	24.5	62.7	62	0.7	6	1
	8	●	MPS1-0430-L8C	35.3	50.9	55.9	92.9	92	0.9	6	1
	10	□	MPS1-0430-L10C	43.8	58.8	62.8	99.8	99	0.8	6	1
	12	●	MPS1-0430-L12C	52.4	67.8	71.8	108.8	108	0.8	6	1
	15	●	MPS1-0430-L15C	65.3	80.8	84.8	121.8	121	0.8	6	1
	20	●	MPS1-0430-L20C	86.8	103.8	107.8	144.8	144	0.8	6	1
	25	●	MPS1-0430-L25C	108.3	125.8	129.8	166.8	166	0.8	6	1
	30	●	MPS1-0430-L30C	129.8	148.8	152.8	189.8	189	0.8	6	1
	35	□	MPS1-0430-L35C	151.3	170.8	174.8	211.8	211	0.8	6	1
	40	●	MPS1-0430-L40C	172.8	194.8	198.8	235.8	235	0.8	6	1
4.4	3	□	MPS1-0440S-DIN	17.2	23.8	28.8	65.8	65	0.8	6	3
	3	●	MPS1-0440S-DIN-C	17.2	23.8	28.8	65.8	65	0.8	6	1
	5	□	MPS1-0440L-DIN	27.7	34.3	36.8	73.8	73	0.8	6	3
	5	●	MPS1-0440L-DIN-C	27.7	34.3	36.8	73.8	73	0.8	6	1
	2	●	MPS1-0440-PC	9.5	22.7	24.4	62.7	62	0.7	6	1
	8	●	MPS1-0440-L8C	36.1	50.9	55.9	92.9	92	0.9	6	1
	10	□	MPS1-0440-L10C	44.8	58.8	62.8	99.8	99	0.8	6	1
	12	●	MPS1-0440-L12C	53.6	67.8	71.8	108.8	108	0.8	6	1
	15	●	MPS1-0440-L15C	66.8	80.8	84.8	121.8	121	0.8	6	1
	20	□	MPS1-0440-L20C	88.8	103.8	107.8	144.8	144	0.8	6	1
	25	□	MPS1-0440-L25C	110.8	125.8	129.8	166.8	166	0.8	6	1
	30	□	MPS1-0440-L30C	132.8	148.8	152.8	189.8	189	0.8	6	1
	35	□	MPS1-0440-L35C	154.8	170.8	174.8	211.8	211	0.8	6	1
	40	●	MPS1-0440-L40C	176.8	194.8	198.8	235.8	235	0.8	6	1

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP1021	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
4.5	3	□	MPS1-0450S-DIN	17.1	23.8	28.8	65.8	65	0.8	6	3
	3	●	MPS1-0450S-DIN-C	17.1	23.8	28.8	65.8	65	0.8	6	1
	5	□	MPS1-0450L-DIN	27.6	34.3	36.8	73.8	73	0.8	6	3
	5	●	MPS1-0450L-DIN-C	27.6	34.3	36.8	73.8	73	0.8	6	1
	2	●	MPS1-0450-PC	9.7	22.7	24.3	62.7	62	0.7	6	1
	8	●	MPS1-0450-L8C	36.9	50.9	55.9	92.9	92	0.9	6	1
	10	□	MPS1-0450-L10C	45.8	58.8	62.8	99.8	99	0.8	6	1
	12	●	MPS1-0450-L12C	54.8	67.8	71.8	108.8	108	0.8	6	1
	15	●	MPS1-0450-L15C	68.3	80.8	84.8	121.8	121	0.8	6	1
	20	●	MPS1-0450-L20C	90.8	103.8	107.8	144.8	144	0.8	6	1
	25	●	MPS1-0450-L25C	113.3	125.8	129.8	166.8	166	0.8	6	1
	30	●	MPS1-0450-L30C	135.8	148.8	152.8	189.8	189	0.8	6	1
	35	□	MPS1-0450-L35C	158.3	170.8	174.8	211.8	211	0.8	6	1
	40	●	MPS1-0450-L40C	180.8	194.8	198.8	235.8	235	0.8	6	1
4.6	3	□	MPS1-0460S-DIN	16.9	23.8	28.8	65.8	65	0.8	6	4
	3	●	MPS1-0460S-DIN-C	16.9	23.8	28.8	65.8	65	0.8	6	2
	5	□	MPS1-0460L-DIN	28.9	35.8	36.8	73.8	73	0.8	6	4
	5	●	MPS1-0460L-DIN-C	28.9	35.8	36.8	73.8	73	0.8	6	2
	2	●	MPS1-0460-PC	9.9	24.7	27.7	62.7	62	0.7	6	2
	8	●	MPS1-0460-L8C	37.8	56.0	59.0	96.0	95	1.0	6	2
	10	□	MPS1-0460-L10C	46.8	65.8	68.8	105.8	105	0.8	6	2
	12	●	MPS1-0460-L12C	56.0	75.8	78.8	115.8	115	0.8	6	2
	15	●	MPS1-0460-L15C	69.8	90.8	93.8	130.8	130	0.8	6	2
	20	●	MPS1-0460-L20C	92.8	115.8	118.8	155.8	155	0.8	6	2
	25	●	MPS1-0460-L25C	115.8	140.8	143.8	180.8	180	0.8	6	2
	30	●	MPS1-0460-L30C	138.8	165.8	168.8	205.8	205	0.8	6	2
	35	□	MPS1-0460-L35C	161.8	184.8	192.8	229.8	229	0.8	6	2
	40	●	MPS1-0460-L40C	184.8	204.8	217.8	254.8	254	0.8	6	2
4.65	3	□	MPS1-0465S-DIN	16.9	23.8	28.8	65.8	65	0.8	6	4
	3	●	MPS1-0465S-DIN-C	16.9	23.8	28.8	65.8	65	0.8	6	2
	5	□	MPS1-0465L-DIN	28.9	35.8	36.8	73.8	73	0.8	6	4
	5	●	MPS1-0465L-DIN-C	28.9	35.8	36.8	73.8	73	0.8	6	2
4.7	3	□	MPS1-0470S-DIN	16.8	23.9	28.9	65.9	65	0.9	6	4
	3	●	MPS1-0470S-DIN-C	16.8	23.9	28.9	65.9	65	0.9	6	2
	5	□	MPS1-0470L-DIN	28.8	35.9	36.9	73.9	73	0.9	6	4
	5	●	MPS1-0470L-DIN-C	28.8	35.9	36.9	73.9	73	0.9	6	2
	2	●	MPS1-0470-PC	10.1	24.7	27.7	62.7	62	0.7	6	2
	8	●	MPS1-0470-L8C	38.6	56.0	59.0	96.0	95	1.0	6	2
	10	□	MPS1-0470-L10C	47.9	65.9	68.9	105.9	105	0.9	6	2
	12	●	MPS1-0470-L12C	57.3	75.9	78.9	115.9	115	0.9	6	2
	15	●	MPS1-0470-L15C	71.4	90.9	93.9	130.9	130	0.9	6	2
	20	●	MPS1-0470-L20C	94.9	115.9	118.9	155.9	155	0.9	6	2
	25	●	MPS1-0470-L25C	118.4	140.9	143.9	180.9	180	0.9	6	2
	30	●	MPS1-0470-L30C	141.9	165.9	168.9	205.9	205	0.9	6	2
	35	□	MPS1-0470-L35C	165.4	184.9	192.9	229.9	229	0.9	6	2
	40	●	MPS1-0470-L40C	188.9	204.9	217.9	254.9	254	0.9	6	2

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ M072
PROVOZNÍ SMĚRNICE ➤ M073
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ P001

VRTÁNÍ (MONOLITNÍ SLINUTÝ KARBID)

MPS1

4 fazetkový zvlášť dlouhý vrták

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP1021	Objednací kód	Rozměry (mm)							Typ
				LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	
4.8	3	□	MPS1-0480S-DIN	20.7	27.9	28.9	65.9	65	0.9	6	4
	3	●	MPS1-0480S-DIN-C	20.7	27.9	28.9	65.9	65	0.9	6	2
	5	□	MPS1-0480L-DIN	36.7	43.9	44.9	81.9	81	0.9	6	4
	5	●	MPS1-0480L-DIN-C	36.7	43.9	44.9	81.9	81	0.9	6	2
	2	●	MPS1-0480-PC	10.4	24.8	27.8	62.8	62	0.8	6	2
	8	●	MPS1-0480-L8C	39.4	56.0	59.0	96.0	95	1.0	6	2
	10	□	MPS1-0480-L10C	48.9	65.9	68.9	105.9	105	0.9	6	2
	12	●	MPS1-0480-L12C	58.5	75.9	78.9	115.9	115	0.9	6	2
	15	●	MPS1-0480-L15C	72.9	90.9	93.9	130.9	130	0.9	6	2
	20	●	MPS1-0480-L20C	96.9	115.9	118.9	155.9	155	0.9	6	2
	25	●	MPS1-0480-L25C	120.9	140.9	143.9	180.9	180	0.9	6	2
	30	●	MPS1-0480-L30C	144.9	165.9	168.9	205.9	205	0.9	6	2
	35	□	MPS1-0480-L35C	168.9	190.9	192.9	229.9	229	0.9	6	2
	40	●	MPS1-0480-L40C	192.9	215.9	217.9	254.9	254	0.9	6	2
4.9	3	□	MPS1-0490S-DIN	20.5	27.9	28.9	65.9	65	0.9	6	4
	3	●	MPS1-0490S-DIN-C	20.5	27.9	28.9	65.9	65	0.9	6	2
	5	□	MPS1-0490L-DIN	36.5	43.9	44.9	81.9	81	0.9	6	4
	5	●	MPS1-0490L-DIN-C	36.5	43.9	44.9	81.9	81	0.9	6	2
	2	●	MPS1-0490-PC	10.6	24.8	27.8	62.8	62	0.8	6	2
	8	●	MPS1-0490-L8C	40.2	56.0	59.0	96.0	95	1.0	6	2
	10	□	MPS1-0490-L10C	49.9	65.9	68.9	105.9	105	0.9	6	2
	12	●	MPS1-0490-L12C	59.7	75.9	78.9	115.9	115	0.9	6	2
	15	●	MPS1-0490-L15C	74.4	90.9	93.9	130.9	130	0.9	6	2
	20	□	MPS1-0490-L20C	98.9	115.9	118.9	155.9	155	0.9	6	2
	25	●	MPS1-0490-L25C	123.4	140.9	143.9	180.9	180	0.9	6	2
	30	●	MPS1-0490-L30C	147.9	165.9	168.9	205.9	205	0.9	6	2
	35	□	MPS1-0490-L35C	172.4	190.9	192.9	229.9	229	0.9	6	2
	40	●	MPS1-0490-L40C	196.9	215.9	217.9	254.9	254	0.9	6	2
5.0	3	□	MPS1-0500S-DIN	20.4	27.9	28.9	65.9	65	0.9	6	4
	3	●	MPS1-0500S-DIN-C	20.4	27.9	28.9	65.9	65	0.9	6	2
	5	□	MPS1-0500L-DIN	36.4	43.9	44.9	81.9	81	0.9	6	4
	5	●	MPS1-0500L-DIN-C	36.4	43.9	44.9	81.9	81	0.9	6	2
	2	●	MPS1-0500-PC	10.8	24.8	25.8	62.8	62	0.8	6	2
	8	●	MPS1-0500-L8C	41.0	56.0	59.0	96.0	95	1.0	6	2
	10	●	MPS1-0500-L10C	50.9	65.9	68.9	105.9	105	0.9	6	2
	12	●	MPS1-0500-L12C	60.9	75.9	78.9	115.9	115	0.9	6	2
	15	●	MPS1-0500-L15C	75.9	90.9	93.9	130.9	130	0.9	6	2
	20	●	MPS1-0500-L20C	100.9	115.9	118.9	155.9	155	0.9	6	2
	25	●	MPS1-0500-L25C	125.9	140.9	143.9	180.9	180	0.9	6	2
	30	●	MPS1-0500-L30C	150.9	165.9	168.9	205.9	205	0.9	6	2
	35	□	MPS1-0500-L35C	175.9	190.9	192.9	229.9	229	0.9	6	2
	40	●	MPS1-0500-L40C	200.9	215.9	217.9	254.9	254	0.9	6	2
5.05	3	□	MPS1-0505S-DIN	20.3	27.9	28.9	65.9	65	0.9	6	4
	3	●	MPS1-0505S-DIN-C	20.3	27.9	28.9	65.9	65	0.9	6	2
	5	□	MPS1-0505L-DIN	36.3	43.9	44.9	81.9	81	0.9	6	4
	5	●	MPS1-0505L-DIN-C	36.3	43.9	44.9	81.9	81	0.9	6	2

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP1021	Objednací kód	Rozměry (mm)							Typ
				LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	
5.1	3	□	MPS1-0510S-DIN	20.3	27.9	28.9	65.9	65	0.9	6	4
	3	●	MPS1-0510S-DIN-C	20.3	27.9	28.9	65.9	65	0.9	6	2
	5	□	MPS1-0510L-DIN	36.3	43.9	44.9	81.9	81	0.9	6	4
	5	●	MPS1-0510L-DIN-C	36.3	43.9	44.9	81.9	81	0.9	6	2
	2	●	MPS1-0510-PC	11.0	26.8	28.8	66.8	66	0.8	6	2
	8	●	MPS1-0510-L8C	41.9	62.1	65.1	102.1	101	1.1	6	2
	10	□	MPS1-0510-L10C	51.9	72.9	75.9	112.9	112	0.9	6	2
	12	●	MPS1-0510-L12C	62.1	83.9	86.9	123.9	123	0.9	6	2
	15	●	MPS1-0510-L15C	77.4	99.9	102.9	139.9	139	0.9	6	2
	20	●	MPS1-0510-L20C	102.9	127.9	130.9	167.9	167	0.9	6	2
	25	●	MPS1-0510-L25C	128.4	154.9	157.9	194.9	194	0.9	6	2
	30	●	MPS1-0510-L30C	153.9	182.9	185.9	222.9	222	0.9	6	2
	35	□	MPS1-0510-L35C	179.4	203.9	211.9	248.9	248	0.9	6	2
	40	●	MPS1-0510-L40C	204.9	230.9	241.9	278.9	278	0.9	6	2
5.2	3	□	MPS1-0520S-DIN	20.1	27.9	28.9	65.9	65	0.9	6	4
	3	●	MPS1-0520S-DIN-C	20.1	27.9	28.9	65.9	65	0.9	6	2
	5	□	MPS1-0520L-DIN	36.1	43.9	44.9	81.9	81	0.9	6	4
	5	●	MPS1-0520L-DIN-C	36.1	43.9	44.9	81.9	81	0.9	6	2
	2	●	MPS1-0520-PC	11.2	26.8	28.8	66.8	66	0.8	6	2
	8	●	MPS1-0520-L8C	42.7	62.1	65.1	102.1	101	1.1	6	2
	10	□	MPS1-0520-L10C	52.9	72.9	75.9	112.9	112	0.9	6	2
	12	●	MPS1-0520-L12C	63.3	83.9	86.9	123.9	123	0.9	6	2
	15	●	MPS1-0520-L15C	78.9	99.9	102.9	139.9	139	0.9	6	2
	20	●	MPS1-0520-L20C	104.9	127.9	130.9	167.9	167	0.9	6	2
	25	●	MPS1-0520-L25C	130.9	154.9	157.9	194.9	194	0.9	6	2
	30	●	MPS1-0520-L30C	156.9	182.9	185.9	222.9	222	0.9	6	2
	35	□	MPS1-0520-L35C	182.9	203.9	211.9	248.9	248	0.9	6	2
	40	●	MPS1-0520-L40C	208.9	230.9	241.9	278.9	278	0.9	6	2
5.3	3	□	MPS1-0530S-DIN	20.0	28.0	29.0	66.0	65	1.0	6	4
	3	●	MPS1-0530S-DIN-C	20.0	28.0	29.0	66.0	65	1.0	6	2
	5	□	MPS1-0530L-DIN	36.0	44.0	45.0	82.0	81	1.0	6	4
	5	●	MPS1-0530L-DIN-C	36.0	44.0	45.0	82.0	81	1.0	6	2
	2	●	MPS1-0530-PC	11.4	26.8	28.8	66.8	66	0.8	6	2
	8	●	MPS1-0530-L8C	43.5	62.1	65.1	102.1	101	1.1	6	2
	10	□	MPS1-0530-L10C	54.0	73.0	76.0	113.0	112	1.0	6	2
	12	●	MPS1-0530-L12C	64.6	84.0	87.0	124.0	123	1.0	6	2
	15	●	MPS1-0530-L15C	80.5	100.0	103.0	140.0	139	1.0	6	2
	20	□	MPS1-0530-L20C	107.0	128.0	131.0	168.0	167	1.0	6	2
	25	●	MPS1-0530-L25C	133.5	155.0	158.0	195.0	194	1.0	6	2
	30	●	MPS1-0530-L30C	160.0	183.0	186.0	223.0	222	1.0	6	2
	35	□	MPS1-0530-L35C	186.5	210.0	212.0	249.0	248	1.0	6	2
	40	●	MPS1-0530-L40C	213.0	241.0	242.0	279.0	278	1.0	6	2
5.4	3	□	MPS1-0540S-DIN	19.9	28.0	29.0	66.0	65	1.0	6	2
	3	●	MPS1-0540S-DIN-C	19.9	28.0	29.0	66.0	65	1.0	6	4
	5	□	MPS1-0540L-DIN	35.9	44.0	45.0	82.0	81	1.0	6	4
	5	●	MPS1-0540L-DIN-C	35.9	44.0	45.0	82.0	81	1.0	6	2
	2	●	MPS1-0540-PC	11.7	26.9	28.9	66.9	66	0.9	6	2
	8	●	MPS1-0540-L8C	44.3	62.1	65.1	102.1	101	1.1	6	2
	10	□	MPS1-0540-L10C	55.0	73.0	76.0	113.0	112	1.0	6	2
	12	●	MPS1-0540-L12C	65.8	84.0	87.0	124.0	123	1.0	6	2
	15	●	MPS1-0540-L15C	82.0	100.0	103.0	140.0	139	1.0	6	2
	20	●	MPS1-0540-L20C	109.0	128.0	131.0	168.0	167	1.0	6	2
	25	□	MPS1-0540-L25C	136.0	155.0	158.0	195.0	194	1.0	6	2
	30	□	MPS1-0540-L30C	163.0	183.0	186.0	223.0	222	1.0	6	2
	35	□	MPS1-0540-L35C	190.0	210.0	212.0	249.0	248	1.0	6	2
	40	●	MPS1-0540-L40C	217.0	241.0	242.0	279.0	278	1.0	6	2

● : Udržováno na skladě. □ : Není na skladě, vyrábí se pouze na objednávku.

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP1021	Objednací kód	Rozměry (mm)							Typ
				LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	
5.5	3	□	MPS1-0550S-DIN	19.8	28.0	29.0	66.0	65	1.0	6	4
	3	●	MPS1-0550S-DIN-C	19.8	28.0	29.0	66.0	65	1.0	6	2
	5	□	MPS1-0550L-DIN	35.8	44.0	45.0	82.0	81	1.0	6	4
	5	●	MPS1-0550L-DIN-C	35.8	44.0	45.0	82.0	81	1.0	6	2
	2	●	MPS1-0550-PC	11.9	26.9	28.9	66.9	66	0.9	6	2
	8	●	MPS1-0550-L8C	45.1	62.1	65.1	102.1	101	1.1	6	2
	10	□	MPS1-0550-L10C	56.0	73.0	76.0	113.0	112	1.0	6	2
	12	●	MPS1-0550-L12C	67.0	84.0	87.0	124.0	123	1.0	6	2
	15	●	MPS1-0550-L15C	83.5	100.0	103.0	140.0	139	1.0	6	2
	20	●	MPS1-0550-L20C	111.0	128.0	131.0	168.0	167	1.0	6	2
	25	●	MPS1-0550-L25C	138.5	155.0	158.0	195.0	194	1.0	6	2
	30	●	MPS1-0550-L30C	166.0	183.0	186.0	223.0	222	1.0	6	2
	35	□	MPS1-0550-L35C	193.5	210.0	212.0	249.0	248	1.0	6	2
	40	●	MPS1-0550-L40C	221.0	241.0	242.0	279.0	278	1.0	6	2
5.55	3	□	MPS1-0555S-DIN	19.7	28.0	29.0	66.0	65	1.0	6	4
	3	●	MPS1-0555S-DIN-C	19.7	28.0	29.0	66.0	65	1.0	6	2
	5	□	MPS1-0555L-DIN	35.7	44.0	45.0	82.0	81	1.0	6	4
	5	●	MPS1-0555L-DIN-C	35.7	44.0	45.0	82.0	81	1.0	6	2
5.6	3	□	MPS1-0560S-DIN	19.6	28.0	29.0	66.0	65	1.0	6	4
	3	●	MPS1-0560S-DIN-C	19.6	28.0	29.0	66.0	65	1.0	6	2
	5	□	MPS1-0560L-DIN	35.6	44.0	45.0	82.0	81	1.0	6	4
	5	●	MPS1-0560L-DIN-C	35.6	44.0	45.0	82.0	81	1.0	6	2
	2	●	MPS1-0560-PC	12.1	28.9	28.9	66.9	66	0.9	6	2
	8	●	MPS1-0560-L8C	46.0	67.2	70.2	107.2	106	1.2	6	2
	10	□	MPS1-0560-L10C	57.0	79.0	82.0	119.0	118	1.0	6	2
	12	●	MPS1-0560-L12C	68.2	91.0	94.0	131.0	130	1.0	6	2
	15	●	MPS1-0560-L15C	85.0	109.0	112.0	149.0	148	1.0	6	2
	20	□	MPS1-0560-L20C	113.0	139.0	142.0	179.0	178	1.0	6	2
	25	□	MPS1-0560-L25C	141.0	169.0	172.0	209.0	208	1.0	6	2
	30	●	MPS1-0560-L30C	169.0	199.0	202.0	239.0	238	1.0	6	2
	35	□	MPS1-0560-L35C	197.0	223.0	231.0	268.0	267	1.0	6	2
	40	●	MPS1-0560-L40C	225.0	251.0	262.0	299.0	298	1.0	6	2
5.7	3	□	MPS1-0570S-DIN	19.5	28.0	29.0	66.0	65	1.0	6	4
	3	●	MPS1-0570S-DIN-C	19.5	28.0	29.0	66.0	65	1.0	6	2
	5	□	MPS1-0570L-DIN	35.5	44.0	45.0	82.0	81	1.0	6	4
	5	●	MPS1-0570L-DIN-C	35.5	44.0	45.0	82.0	81	1.0	6	2
	2	●	MPS1-0570-PC	12.3	28.9	28.9	66.9	66	0.9	6	2
	8	●	MPS1-0570-L8C	46.8	67.2	70.2	107.2	106	1.2	6	2
	10	□	MPS1-0570-L10C	58.0	79.0	82.0	119.0	118	1.0	6	2
	12	●	MPS1-0570-L12C	69.4	91.0	94.0	131.0	130	1.0	6	2
	15	●	MPS1-0570-L15C	86.5	109.0	112.0	149.0	148	1.0	6	2
	20	□	MPS1-0570-L20C	115.0	139.0	142.0	179.0	178	1.0	6	2
	25	●	MPS1-0570-L25C	143.5	169.0	172.0	209.0	208	1.0	6	2
	30	□	MPS1-0570-L30C	172.0	199.0	202.0	239.0	238	1.0	6	2
	35	□	MPS1-0570-L35C	200.5	223.0	231.0	268.0	267	1.0	6	2
	40	●	MPS1-0570-L40C	229.0	251.0	262.0	299.0	298	1.0	6	2

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP1021	Objednací kód	Rozměry (mm)							Typ
				LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	
5.8	3	□	MPS1-0580S-DIN	19.4	28.1	29.1	66.1	65	1.1	6	4
	3	●	MPS1-0580S-DIN-C	19.4	28.1	29.1	66.1	65	1.1	6	2
	5	□	MPS1-0580L-DIN	35.4	44.1	45.1	82.1	81	1.1	6	4
	5	●	MPS1-0580L-DIN-C	35.4	44.1	45.1	82.1	81	1.1	6	2
	2	●	MPS1-0580-PC	12.5	28.9	28.9	66.9	66	0.9	6	2
	8	●	MPS1-0580-L8C	47.6	67.2	70.2	107.2	106	1.2	6	2
	10	□	MPS1-0580-L10C	59.1	79.1	82.1	119.1	118	1.1	6	2
	12	●	MPS1-0580-L12C	70.7	91.1	94.1	131.1	130	1.1	6	2
	15	●	MPS1-0580-L15C	88.1	109.1	112.1	149.1	148	1.1	6	2
	20	●	MPS1-0580-L20C	117.1	139.1	142.1	179.1	178	1.1	6	2
	25	□	MPS1-0580-L25C	146.1	169.1	172.1	209.1	208	1.1	6	2
	30	●	MPS1-0580-L30C	175.1	199.1	202.1	239.1	238	1.1	6	2
	35	□	MPS1-0580-L35C	204.1	229.1	231.1	268.1	267	1.1	6	2
	40	●	MPS1-0580-L40C	233.1	261.1	262.1	299.1	298	1.1	6	2
5.9	3	□	MPS1-0590S-DIN	19.2	28.1	29.1	66.1	65	1.1	6	4
	3	●	MPS1-0590S-DIN-C	19.2	28.1	29.1	66.1	65	1.1	6	2
	5	□	MPS1-0590L-DIN	35.2	44.1	45.1	82.1	81	1.1	6	4
	5	●	MPS1-0590L-DIN-C	35.2	44.1	45.1	82.1	81	1.1	6	2
	2	●	MPS1-0590-PC	12.7	28.9	28.9	66.9	66	0.9	6	2
	8	●	MPS1-0590-L8C	48.4	67.2	70.2	107.2	106	1.2	6	2
	10	□	MPS1-0590-L10C	60.1	79.1	82.1	119.1	118	1.1	6	2
	12	●	MPS1-0590-L12C	71.9	91.1	94.1	131.1	130	1.1	6	2
	15	●	MPS1-0590-L15C	89.6	109.1	112.1	149.1	148	1.1	6	2
	20	●	MPS1-0590-L20C	119.1	139.1	142.1	179.1	178	1.1	6	2
	25	●	MPS1-0590-L25C	148.6	169.1	172.1	209.1	208	1.1	6	2
	30	□	MPS1-0590-L30C	178.1	199.1	202.1	239.1	238	1.1	6	2
	35	□	MPS1-0590-L35C	207.6	229.1	231.1	268.1	267	1.1	6	2
	40	●	MPS1-0590-L40C	237.1	261.1	262.1	299.1	298	1.1	6	2
6.0	3	□	MPS1-0600S-DIN	19.1	28.1	29.1	66.1	65	1.1	6	4
	3	●	MPS1-0600S-DIN-C	19.1	28.1	29.1	66.1	65	1.1	6	2
	5	□	MPS1-0600L-DIN	35.1	44.1	45.1	82.1	81	1.1	6	4
	5	●	MPS1-0600L-DIN-C	35.1	44.1	45.1	82.1	81	1.1	6	2
	2	●	MPS1-0600-PC	12.9	28.9	28.9	66.9	66	0.9	6	2
	8	●	MPS1-0600-L8C	49.2	67.2	70.2	107.2	106	1.2	6	2
	10	●	MPS1-0600-L10C	61.1	79.1	82.1	119.1	118	1.1	6	2
	12	●	MPS1-0600-L12C	73.1	91.1	94.1	131.1	130	1.1	6	2
	15	●	MPS1-0600-L15C	91.1	109.1	112.1	149.1	148	1.1	6	2
	20	●	MPS1-0600-L20C	121.1	139.1	142.1	179.1	178	1.1	6	2
	25	●	MPS1-0600-L25C	151.1	169.1	172.1	209.1	208	1.1	6	2
	30	●	MPS1-0600-L30C	181.1	199.1	202.1	239.1	238	1.1	6	2
	35	□	MPS1-0600-L35C	211.1	229.1	231.1	268.1	267	1.1	6	2
	40	●	MPS1-0600-L40C	241.1	261.1	262.1	299.1	298	1.1	6	2
6.05	3	□	MPS1-0605S-DIN	25.0	34.1	42.1	79.1	78	1.1	8	4
	3	●	MPS1-0605S-DIN-C	25.0	34.1	42.1	79.1	78	1.1	8	2
	5	□	MPS1-0605L-DIN	44.0	53.1	54.1	91.1	90	1.1	8	4
	5	●	MPS1-0605L-DIN-C	44.0	53.1	54.1	91.1	90	1.1	8	2

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ M072
PROVOZNÍ SMĚRNICE ➤ M073
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ P001

MPS1

4 fazetkový zvlášť dlouhý vrták

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP1021	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
6.1	3	□	MPS1-0610S-DIN	25.0	34.1	42.1	79.1	78	1.1	8	4
	3	●	MPS1-0610S-DIN-C	25.0	34.1	42.1	79.1	78	1.1	8	2
	5	□	MPS1-0610L-DIN	44.0	53.1	54.1	91.1	90	1.1	8	4
	5	●	MPS1-0610L-DIN-C	44.0	53.1	54.1	91.1	90	1.1	8	2
	2	●	MPS1-0610-PC	13.2	32.0	35.0	75.0	74	1.0	8	2
	8	●	MPS1-0610-L8C	50.1	73.3	76.3	113.3	112	1.3	8	2
	10	□	MPS1-0610-L10C	62.1	86.1	89.1	126.1	125	1.1	8	2
	12	●	MPS1-0610-L12C	74.3	99.1	102.1	139.1	138	1.1	8	2
	15	●	MPS1-0610-L15C	92.6	118.1	121.1	158.1	157	1.1	8	2
	20	●	MPS1-0610-L20C	123.1	151.1	154.1	191.1	190	1.1	8	2
	25	●	MPS1-0610-L25C	153.6	183.1	186.1	223.1	222	1.1	8	2
	30	●	MPS1-0610-L30C	184.1	216.1	219.1	256.1	255	1.1	8	2
	35	□	MPS1-0610-L35C	214.6	241.1	250.1	287.1	286	1.1	8	2
	40	●	MPS1-0610-L40C	245.1	271.1	284.1	321.1	320	1.1	8	2
6.2	3	□	MPS1-0620S-DIN	24.8	34.1	42.1	79.1	78	1.1	8	4
	3	●	MPS1-0620S-DIN-C	24.8	34.1	42.1	79.1	78	1.1	8	2
	5	□	MPS1-0620L-DIN	43.8	53.1	54.1	91.1	90	1.1	8	4
	5	●	MPS1-0620L-DIN-C	43.8	53.1	54.1	91.1	90	1.1	8	2
	2	●	MPS1-0620-PC	13.4	32.0	35.0	75.0	74	1.0	8	2
	8	●	MPS1-0620-L8C	50.9	73.3	76.3	113.3	112	1.3	8	2
	10	□	MPS1-0620-L10C	63.1	86.1	89.1	126.1	125	1.1	8	2
	12	●	MPS1-0620-L12C	75.5	99.1	102.1	139.1	138	1.1	8	2
	15	●	MPS1-0620-L15C	94.1	118.1	121.1	158.1	157	1.1	8	2
	20	●	MPS1-0620-L20C	125.1	151.1	154.1	191.1	190	1.1	8	2
	25	□	MPS1-0620-L25C	156.1	183.1	186.1	223.1	222	1.1	8	2
	30	●	MPS1-0620-L30C	187.1	216.1	219.1	256.1	255	1.1	8	2
	35	□	MPS1-0620-L35C	218.1	241.1	250.1	287.1	286	1.1	8	2
	40	●	MPS1-0620-L40C	249.1	271.1	284.1	321.1	320	1.1	8	2
6.3	3	□	MPS1-0630S-DIN	24.7	34.1	42.1	79.1	78	1.1	8	4
	3	●	MPS1-0630S-DIN-C	24.7	34.1	42.1	79.1	78	1.1	8	2
	5	□	MPS1-0630L-DIN	43.7	53.1	54.1	91.1	90	1.1	8	4
	5	●	MPS1-0630L-DIN-C	43.7	53.1	54.1	91.1	90	1.1	8	2
	2	●	MPS1-0630-PC	13.6	32.0	35.0	75.0	74	1.0	8	2
	8	●	MPS1-0630-L8C	51.7	73.3	76.3	113.3	112	1.3	8	2
	10	□	MPS1-0630-L10C	64.1	86.1	89.1	126.1	125	1.1	8	2
	12	●	MPS1-0630-L12C	76.7	99.1	102.1	139.1	138	1.1	8	2
	15	●	MPS1-0630-L15C	95.6	118.1	121.1	158.1	157	1.1	8	2
	20	●	MPS1-0630-L20C	127.1	151.1	154.1	191.1	190	1.1	8	2
	25	□	MPS1-0630-L25C	158.6	183.1	186.1	223.1	222	1.1	8	2
	30	●	MPS1-0630-L30C	190.1	216.1	219.1	256.1	255	1.1	8	2
	35	□	MPS1-0630-L35C	221.6	248.1	250.1	287.1	286	1.1	8	2
	40	●	MPS1-0630-L40C	253.1	281.1	284.1	321.1	320	1.1	8	2
6.4	3	□	MPS1-0640S-DIN	24.6	34.2	42.2	79.2	78	1.2	8	4
	3	●	MPS1-0640S-DIN-C	24.6	34.2	42.2	79.2	78	1.2	8	2
	5	□	MPS1-0640L-DIN	43.6	53.2	54.2	91.2	90	1.2	8	4
	5	●	MPS1-0640L-DIN-C	43.6	53.2	54.2	91.2	90	1.2	8	2
	2	●	MPS1-0640-PC	13.8	32.0	35.0	75.0	74	1.0	8	2
	8	●	MPS1-0640-L8C	52.5	73.3	76.3	113.3	112	1.3	8	2
	10	□	MPS1-0640-L10C	65.2	86.2	89.2	126.2	125	1.2	8	2
	12	●	MPS1-0640-L12C	78.0	99.2	102.2	139.2	138	1.2	8	2
	15	●	MPS1-0640-L15C	97.2	118.2	121.2	158.2	157	1.2	8	2
	20	●	MPS1-0640-L20C	129.2	151.2	154.2	191.2	190	1.2	8	2
	25	●	MPS1-0640-L25C	161.2	183.2	186.2	223.2	222	1.2	8	2
	30	●	MPS1-0640-L30C	193.2	216.2	219.2	256.2	255	1.2	8	2
	35	□	MPS1-0640-L35C	225.2	248.2	250.2	287.2	286	1.2	8	2
	40	●	MPS1-0640-L40C	257.2	281.2	284.2	321.2	320	1.2	8	2

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP1021	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
6.5	3	□	MPS1-0650S-DIN	24.4	34.2	42.2	79.2	78	1.2	8	4
	3	●	MPS1-0650S-DIN-C	24.4	34.2	42.2	79.2	78	1.2	8	2
	5	□	MPS1-0650L-DIN	43.4	53.2	54.2	91.2	90	1.2	8	4
	5	●	MPS1-0650L-DIN-C	43.4	53.2	54.2	91.2	90	1.2	8	2
	2	●	MPS1-0650-PC	14.0	32.0	35.0	75.0	74	1.0	8	2
	8	●	MPS1-0650-L8C	53.3	73.3	76.3	113.3	112	1.3	8	2
	10	□	MPS1-0650-L10C	66.2	86.2	89.2	126.2	125	1.2	8	2
	12	●	MPS1-0650-L12C	79.2	99.2	102.2	139.2	138	1.2	8	2
	15	●	MPS1-0650-L15C	98.7	118.2	121.2	158.2	157	1.2	8	2
	20	●	MPS1-0650-L20C	131.2	151.2	154.2	191.2	190	1.2	8	2
	25	●	MPS1-0650-L25C	163.7	183.2	186.2	223.2	222	1.2	8	2
	30	●	MPS1-0650-L30C	196.2	216.2	219.2	256.2	255	1.2	8	2
	35	□	MPS1-0650-L35C	228.7	248.2	250.2	287.2	286	1.2	8	2
	40	●	MPS1-0650-L40C	261.2	281.2	284.2	321.2	320	1.2	8	2
6.6	3	□	MPS1-0660S-DIN	24.3	34.2	42.2	79.2	78	1.2	8	4
	3	●	MPS1-0660S-DIN-C	24.3	34.2	42.2	79.2	78	1.2	8	2
	5	□	MPS1-0660L-DIN	43.3	53.2	54.2	91.2	90	1.2	8	4
	5	●	MPS1-0660L-DIN-C	43.3	53.2	54.2	91.2	90	1.2	8	2
	2	●	MPS1-0660-PC	14.2	35.0	37.0	75.0	74	1.0	8	2
	8	●	MPS1-0660-L8C	54.2	78.4	81.4	118.4	117	1.4	8	2
	10	□	MPS1-0660-L10C	67.2	92.2	95.2	132.2	131	1.2	8	2
	12	●	MPS1-0660-L12C	80.4	106.2	109.2	146.2	145	1.2	8	2
	15	●	MPS1-0660-L15C	100.2	127.2	130.2	167.2	166	1.2	8	2
	20	□	MPS1-0660-L20C	133.2	162.2	165.2	202.2	201	1.2	8	2
	25	●	MPS1-0660-L25C	166.2	197.2	200.2	237.2	236	1.2	8	2
	30	●	MPS1-0660-L30C	199.2	232.2	235.2	272.2	271	1.2	8	2
	35	□	MPS1-0660-L35C	232.2	267.2	269.2	306.2	305	1.2	8	2
	40	●	MPS1-0660-L40C	265.2	301.2	304.2	341.2	340	1.2	8	2
6.7	3	□	MPS1-0670S-DIN	24.2	34.2	42.2	79.2	78	1.2	8	4
	3	●	MPS1-0670S-DIN-C	24.2	34.2	42.2	79.2	78	1.2	8	2
	5	□	MPS1-0670L-DIN	43.2	53.2	54.2	91.2	90	1.2	8	4
	5	●	MPS1-0670L-DIN-C	43.2	53.2	54.2	91.2	90	1.2	8	2
	2	●	MPS1-0670-PC	14.5	35.1	37.1	75.1	74	1.1	8	2
	8	●	MPS1-0670-L8C	55.0	78.4	81.4	118.4	117	1.4	8	2
	10	□	MPS1-0670-L10C	68.2	92.2	95.2	132.2	131	1.2	8	2
	12	●	MPS1-0670-L12C	81.6	106.2	109.2	146.2	145	1.2	8	2
	15	●	MPS1-0670-L15C	101.7	127.2	130.2	167.2	166	1.2	8	2
	20	□	MPS1-0670-L20C	135.2	162.2	165.2	202.2	201	1.2	8	2
	25	□	MPS1-0670-L25C	168.7	197.2	200.2	237.2	236	1.2	8	2
	30	●	MPS1-0670-L30C	202.2	232.2	235.2	272.2	271	1.2	8	2
	35	□	MPS1-0670-L35C	235.7	267.2	269.2	306.2	305	1.2	8	2
	40	●	MPS1-0670-L40C	269.2	301.2	304.2	341.2	340	1.2	8	2
6.8	3	□	MPS1-0680S-DIN	24.0	34.2	42.2	79.2	78	1.2	8	4
	3	●	MPS1-0680S-DIN-C	24.0	34.2	42.2	79.2	78	1.2	8	2
	5	□	MPS1-0680L-DIN	43.0	53.2	54.2	91.2	90	1.2	8	4
	5	●	MPS1-0680L-DIN-C	43.0	53.2	54.2	91.2	90	1.2	8	2
	2	●	MPS1-0680-PC	14.7	35.1	37.1	75.1	74	1.1	8	2
	8	●	MPS1-0680-L8C	55.8	78.4	81.4	118.4	117	1.4	8	2
	10	□	MPS1-0680-L10C	69.2	92.2	95.2	132.2	131	1.2	8	2
	12	●	MPS1-0680-L12C	82.8	106.2	109.2	146.2	145	1.2	8	2
	15	●	MPS1-0680-L15C	103.2	127.2	130.2	167.2	166	1.2	8	2
	20	●	MPS1-0680-L20C	137.2	162.2	165.2	202.2	201	1.2	8	2
	25	●	MPS1-0680-L25C	171.2	197.2	200.2	237.2	236	1.2	8	2
	30	●	MPS1-0680-L30C	205.2	232.2	235.2	272.2	271	1.2	8	2
	35	□	MPS1-0680-L35C	239.2	267.2	269.2	306.2	305	1.2	8	2
	40	●	MPS1-0680-L40C	273.2	301.2	304.2	341.2	340	1.2	8	2

● : Udržováno na skladě. □ : Není na skladě, vyrábí se pouze na objednávku.

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP1021	Objednací kód	Rozměry (mm)							Typ
				LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	
6.9	3	□	MPS1-0690S-DIN	23.9	34.3	42.3	79.3	78	1.3	8	4
	3	●	MPS1-0690S-DIN-C	23.9	34.3	42.3	79.3	78	1.3	8	2
	5	□	MPS1-0690L-DIN	42.9	53.3	54.3	91.3	90	1.3	8	4
	5	●	MPS1-0690L-DIN-C	42.9	53.3	54.3	91.3	90	1.3	8	2
	2	●	MPS1-0690-PC	14.9	35.1	37.1	75.1	74	1.1	8	2
	8	●	MPS1-0690-L8C	56.6	78.4	81.4	118.4	117	1.4	8	2
	10	□	MPS1-0690-L10C	70.3	92.3	95.3	132.3	131	1.3	8	2
	12	●	MPS1-0690-L12C	84.1	106.3	109.3	146.3	145	1.3	8	2
	15	●	MPS1-0690-L15C	104.8	127.3	130.3	167.3	166	1.3	8	2
	20	●	MPS1-0690-L20C	139.3	162.3	165.3	202.3	201	1.3	8	2
	25	●	MPS1-0690-L25C	173.8	197.3	200.3	237.3	236	1.3	8	2
	30	●	MPS1-0690-L30C	208.3	232.3	235.3	272.3	271	1.3	8	2
	35	□	MPS1-0690-L35C	242.8	267.3	269.3	306.3	305	1.3	8	2
	40	●	MPS1-0690-L40C	277.3	301.3	304.3	341.3	340	1.3	8	2
7.0	3	□	MPS1-0700S-DIN	23.8	34.3	42.3	79.3	78	1.3	8	4
	3	●	MPS1-0700S-DIN-C	23.8	34.3	42.3	79.3	78	1.3	8	2
	5	□	MPS1-0700L-DIN	42.8	53.3	54.3	91.3	90	1.3	8	4
	5	●	MPS1-0700L-DIN-C	42.8	53.3	54.3	91.3	90	1.3	8	2
	2	●	MPS1-0700-PC	15.1	35.1	37.1	75.1	74	1.1	8	2
	8	●	MPS1-0700-L8C	57.4	78.4	81.4	118.4	117	1.4	8	2
	10	●	MPS1-0700-L10C	71.3	92.3	95.3	132.3	131	1.3	8	2
	12	●	MPS1-0700-L12C	85.3	106.3	109.3	146.3	145	1.3	8	2
	15	●	MPS1-0700-L15C	106.3	127.3	130.3	167.3	166	1.3	8	2
	20	●	MPS1-0700-L20C	141.3	162.3	165.3	202.3	201	1.3	8	2
	25	●	MPS1-0700-L25C	176.3	197.3	200.3	237.3	236	1.3	8	2
	30	●	MPS1-0700-L30C	211.3	232.3	235.3	272.3	271	1.3	8	2
	35	□	MPS1-0700-L35C	246.3	267.3	269.3	306.3	305	1.3	8	2
	40	●	MPS1-0700-L40C	281.3	301.3	304.3	341.3	340	1.3	8	2
7.1	3	□	MPS1-0710S-DIN	30.6	41.3	42.3	79.3	78	1.3	8	4
	3	●	MPS1-0710S-DIN-C	30.6	41.3	42.3	79.3	78	1.3	8	2
	5	□	MPS1-0710L-DIN	42.6	53.3	54.3	91.3	90	1.3	8	4
	5	●	MPS1-0710L-DIN-C	42.6	53.3	54.3	91.3	90	1.3	8	2
	2	●	MPS1-0710-PC	15.3	35.1	38.1	80.1	79	1.1	8	2
	8	●	MPS1-0710-L8C	58.3	84.5	87.5	124.5	123	1.5	8	2
	10	□	MPS1-0710-L10C	72.3	99.3	102.3	139.3	138	1.3	8	2
	12	●	MPS1-0710-L12C	86.5	114.3	117.3	154.3	153	1.3	8	2
	15	●	MPS1-0710-L15C	107.8	136.3	139.3	176.3	175	1.3	8	2
	20	●	MPS1-0710-L20C	143.3	174.3	177.3	214.3	213	1.3	8	2
	25	●	MPS1-0710-L25C	178.8	211.3	214.3	251.3	250	1.3	8	2
	30	●	MPS1-0710-L30C	214.3	249.3	252.3	289.3	288	1.3	8	2
	35	□	MPS1-0710-L35C	249.8	286.3	288.3	325.3	324	1.3	8	2
	40	●	MPS1-0710-L40C	285.3	321.3	323.3	360.3	359	1.3	8	2
7.2	3	□	MPS1-0720S-DIN	30.5	41.3	42.3	79.3	78	1.3	8	4
	3	●	MPS1-0720S-DIN-C	30.5	41.3	42.3	79.3	78	1.3	8	2
	5	□	MPS1-0720L-DIN	42.5	53.3	54.3	91.3	90	1.3	8	4
	5	●	MPS1-0720L-DIN-C	42.5	53.3	54.3	91.3	90	1.3	8	2
	2	●	MPS1-0720-PC	15.5	35.1	38.1	80.1	79	1.1	8	2
	8	●	MPS1-0720-L8C	59.1	84.5	87.5	124.5	123	1.5	8	2
	10	□	MPS1-0720-L10C	73.3	99.3	102.3	139.3	138	1.3	8	2
	12	●	MPS1-0720-L12C	87.7	114.3	117.3	154.3	153	1.3	8	2
	15	□	MPS1-0720-L15C	109.3	136.3	139.3	176.3	175	1.3	8	2
	20	□	MPS1-0720-L20C	145.3	174.3	177.3	214.3	213	1.3	8	2
	25	□	MPS1-0720-L25C	181.3	211.3	214.3	251.3	250	1.3	8	2
	30	□	MPS1-0720-L30C	217.3	249.3	252.3	289.3	288	1.3	8	2
	35	□	MPS1-0720-L35C	253.3	286.3	288.3	325.3	324	1.3	8	2
	40	●	MPS1-0720-L40C	289.3	321.3	323.3	360.3	359	1.3	8	2

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP1021	Objednací kód	Rozměry (mm)							Typ
				LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	
7.3	3	□	MPS1-0730S-DIN	30.4	41.3	42.3	79.3	78	1.3	8	4
	3	●	MPS1-0730S-DIN-C	30.4	41.3	42.3	79.3	78	1.3	8	2
	5	□	MPS1-0730L-DIN	42.4	53.3	54.3	91.3	90	1.3	8	4
	5	●	MPS1-0730L-DIN-C	42.4	53.3	54.3	91.3	90	1.3	8	2
	2	●	MPS1-0730-PC	15.8	35.2	38.2	80.2	79	1.2	8	2
	8	●	MPS1-0730-L8C	59.9	84.5	87.5	124.5	123	1.5	8	2
	10	□	MPS1-0730-L10C	74.3	99.3	102.3	139.3	138	1.3	8	2
	12	●	MPS1-0730-L12C	88.9	114.3	117.3	154.3	153	1.3	8	2
	15	□	MPS1-0730-L15C	110.8	136.3	139.3	176.3	175	1.3	8	2
	20	□	MPS1-0730-L20C	147.3	174.3	177.3	214.3	213	1.3	8	2
	25	□	MPS1-0730-L25C	183.8	211.3	214.3	251.3	250	1.3	8	2
	30	□	MPS1-0730-L30C	220.3	249.3	252.3	289.3	288	1.3	8	2
	35	□	MPS1-0730-L35C	256.8	286.3	288.3	325.3	324	1.3	8	2
	40	●	MPS1-0730-L40C	293.3	321.3	323.3	360.3	359	1.3	8	2
7.4	3	□	MPS1-0740S-DIN	30.2	41.3	42.3	79.3	78	1.3	8	4
	3	●	MPS1-0740S-DIN-C	30.2	41.3	42.3	79.3	78	1.3	8	2
	5	□	MPS1-0740L-DIN	42.2	53.3	54.3	91.3	90	1.3	8	4
	5	●	MPS1-0740L-DIN-C	42.2	53.3	54.3	91.3	90	1.3	8	2
	2	●	MPS1-0740-PC	16.0	35.2	38.2	80.2	79	1.2	8	2
	8	●	MPS1-0740-L8C	60.7	84.5	87.5	124.5	123	1.5	8	2
	10	□	MPS1-0740-L10C	75.3	99.3	102.3	139.3	138	1.3	8	2
	12	●	MPS1-0740-L12C	90.1	114.3	117.3	154.3	153	1.3	8	2
	15	□	MPS1-0740-L15C	112.3	136.3	139.3	176.3	175	1.3	8	2
	20	□	MPS1-0740-L20C	149.3	174.3	177.3	214.3	213	1.3	8	2
	25	□	MPS1-0740-L25C	186.3	211.3	214.3	251.3	250	1.3	8	2
	30	□	MPS1-0740-L30C	223.3	249.3	252.3	289.3	288	1.3	8	2
	35	□	MPS1-0740-L35C	260.3	286.3	288.3	325.3	324	1.3	8	2
	40	●	MPS1-0740-L40C	297.3	321.3	323.3	360.3	359	1.3	8	2
7.5	3	□	MPS1-0750S-DIN	30.1	41.4	42.4	79.4	78	1.4	8	4
	3	●	MPS1-0750S-DIN-C	30.1	41.4	42.4	79.4	78	1.4	8	2
	5	□	MPS1-0750L-DIN	42.1	53.4	54.4	91.4	90	1.4	8	4
	5	●	MPS1-0750L-DIN-C	42.1	53.4	54.4	91.4	90	1.4	8	2
	2	●	MPS1-0750-PC	16.2	35.2	38.2	80.2	79	1.2	8	2
	8	●	MPS1-0750-L8C	61.6	84.6	87.6	124.6	123	1.6	8	2
	10	□	MPS1-0750-L10C	76.4	99.4	102.4	139.4	138	1.4	8	2
	12	●	MPS1-0750-L12C	91.4	114.4	117.4	154.4	153	1.4	8	2
	15	●	MPS1-0750-L15C	113.9	136.4	139.4	176.4	175	1.4	8	2
	20	●	MPS1-0750-L20C	151.4	174.4	177.4	214.4	213	1.4	8	2
	25	●	MPS1-0750-L25C	188.9	211.4	214.4	251.4	250	1.4	8	2
	30	●	MPS1-0750-L30C	226.4	249.4	252.4	289.4	288	1.4	8	2
	35	□	MPS1-0750-L35C	263.9	286.4	288.4	325.4	324	1.4	8	2
	40	●	MPS1-0750-L40C	301.4	321.4	323.4	360.4	359	1.4	8	2
7.6	3	□	MPS1-0760S-DIN	30.0	41.4	42.4	79.4	78	1.4	8	4
	3	●	MPS1-0760S-DIN-C	30.0	41.4	42.4	79.4	78	1.4	8	2
	5	□	MPS1-0760L-DIN	42.0	53.4	54.4	91.4	90	1.4	8	4
	5	●	MPS1-0760L-DIN-C	42.0	53.4	54.4	91.4	90	1.4	8	2
	2	●	MPS1-0760-PC	16.4	38.2	38.2	80.2	79	1.2	8	2
	8	●	MPS1-0760-L8C	62.4	89.6	92.6	129.6	128	1.6	8	2
	10	□	MPS1-0760-L10C	77.4	105.4	108.4	145.4	144	1.4	8	2
	12	●	MPS1-0760-L12C	92.6	121.4	124.4	161.4	160	1.4	8	2
	15	●	MPS1-0760-L15C	115.4	145.4	148.4	185.4	184	1.4	8	2
	20	□	MPS1-0760-L20C	153.4	185.4	188.4	225.4	224	1.4	8	2
	25	●	MPS1-0760-L25C	191.4	225.4	228.4	265.4	264	1.4	8	2
	30	□	MPS1-0760-L30C	229.4	265.4	268.4	305.4	304	1.4	8	2
	35	□	MPS1-0760-L35C	267.4	305.4	307.4	344.4	343	1.4	8	2
	40	●	MPS1-0760-L40C	305.4	341.4	342.4	379.4	378	1.4	8	2

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ M072
PROVOZNÍ SMĚRNICE ➤ M073
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ P001

MPS1

4 fazetkový zvlášť dlouhý vrták

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP1021	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
7.7	3	□	MPS1-0770S-DIN	29.9	41.4	42.4	79.4	78	1.4	8	4
	3	●	MPS1-0770S-DIN-C	29.9	41.4	42.4	79.4	78	1.4	8	2
	5	□	MPS1-0770L-DIN	41.9	53.4	54.4	91.4	90	1.4	8	4
	5	●	MPS1-0770L-DIN-C	41.9	53.4	54.4	91.4	90	1.4	8	2
	2	●	MPS1-0770-PC	16.6	38.2	38.2	80.2	79	1.2	8	2
	8	●	MPS1-0770-L8C	63.2	89.6	92.6	129.6	128	1.6	8	2
	10	□	MPS1-0770-L10C	78.4	105.4	108.4	145.4	144	1.4	8	2
	12	●	MPS1-0770-L12C	93.8	121.4	124.4	161.4	160	1.4	8	2
	15	●	MPS1-0770-L15C	116.9	145.4	148.4	185.4	184	1.4	8	2
	20	□	MPS1-0770-L20C	155.4	185.4	188.4	225.4	224	1.4	8	2
	25	●	MPS1-0770-L25C	193.9	225.4	228.4	265.4	264	1.4	8	2
	30	□	MPS1-0770-L30C	232.4	265.4	268.4	305.4	304	1.4	8	2
	35	□	MPS1-0770-L35C	270.9	305.4	307.4	344.4	343	1.4	8	2
	40	●	MPS1-0770-L40C	309.4	341.4	342.4	379.4	378	1.4	8	2
7.8	3	□	MPS1-0780S-DIN	29.7	41.4	42.4	79.4	78	1.4	8	4
	3	●	MPS1-0780S-DIN-C	29.7	41.4	42.4	79.4	78	1.4	8	2
	5	□	MPS1-0780L-DIN	41.7	53.4	54.4	91.4	90	1.4	8	4
	5	●	MPS1-0780L-DIN-C	41.7	53.4	54.4	91.4	90	1.4	8	2
	2	●	MPS1-0780-PC	16.8	38.2	38.2	80.2	79	1.2	8	2
	8	●	MPS1-0780-L8C	64.0	89.6	92.6	129.6	128	1.6	8	2
	10	□	MPS1-0780-L10C	79.4	105.4	108.4	145.4	144	1.4	8	2
	12	●	MPS1-0780-L12C	95.0	121.4	124.4	161.4	160	1.4	8	2
	15	●	MPS1-0780-L15C	118.4	145.4	148.4	185.4	184	1.4	8	2
	20	□	MPS1-0780-L20C	157.4	185.4	188.4	225.4	224	1.4	8	2
	25	□	MPS1-0780-L25C	196.4	225.4	228.4	265.4	264	1.4	8	2
	30	●	MPS1-0780-L30C	235.4	265.4	268.4	305.4	304	1.4	8	2
	35	□	MPS1-0780-L35C	274.4	305.4	307.4	344.4	343	1.4	8	2
	40	●	MPS1-0780-L40C	313.4	341.4	342.4	379.4	378	1.4	8	2
7.9	3	□	MPS1-0790S-DIN	29.6	41.4	42.4	79.4	78	1.4	8	4
	3	●	MPS1-0790S-DIN-C	29.6	41.4	42.4	79.4	78	1.4	8	2
	5	□	MPS1-0790L-DIN	41.6	53.4	54.4	91.4	90	1.4	8	4
	5	●	MPS1-0790L-DIN-C	41.6	53.4	54.4	91.4	90	1.4	8	2
	2	●	MPS1-0790-PC	17.0	38.2	38.2	80.2	79	1.2	8	2
	8	●	MPS1-0790-L8C	64.8	89.6	92.6	129.6	128	1.6	8	2
	10	□	MPS1-0790-L10C	80.4	105.4	108.4	145.4	144	1.4	8	2
	12	●	MPS1-0790-L12C	96.2	121.4	124.4	161.4	160	1.4	8	2
	15	□	MPS1-0790-L15C	119.9	145.4	148.4	185.4	184	1.4	8	2
	20	□	MPS1-0790-L20C	159.4	185.4	188.4	225.4	224	1.4	8	2
	25	●	MPS1-0790-L25C	198.9	225.4	228.4	265.4	264	1.4	8	2
	30	●	MPS1-0790-L30C	238.4	265.4	268.4	305.4	304	1.4	8	2
	35	□	MPS1-0790-L35C	277.9	305.4	307.4	344.4	343	1.4	8	2
	40	●	MPS1-0790-L40C	317.4	341.4	342.4	379.4	378	1.4	8	2
8.0	3	□	MPS1-0800S-DIN	29.5	41.5	42.5	79.5	78	1.5	8	4
	3	●	MPS1-0800S-DIN-C	29.5	41.5	42.5	79.5	78	1.5	8	2
	5	□	MPS1-0800L-DIN	41.5	53.5	54.5	91.5	90	1.5	8	4
	5	●	MPS1-0800L-DIN-C	41.5	53.5	54.5	91.5	90	1.5	8	2
	2	●	MPS1-0800-PC	17.3	38.3	38.3	80.3	79	1.3	8	2
	8	●	MPS1-0800-L8C	65.7	89.7	92.7	129.7	128	1.7	8	2
	10	●	MPS1-0800-L10C	81.5	105.5	108.5	145.5	144	1.5	8	2
	12	●	MPS1-0800-L12C	97.5	121.5	124.5	161.5	160	1.5	8	2
	15	●	MPS1-0800-L15C	121.5	145.5	148.5	185.5	184	1.5	8	2
	20	●	MPS1-0800-L20C	161.5	185.5	188.5	225.5	224	1.5	8	2
	25	●	MPS1-0800-L25C	201.5	225.5	228.5	265.5	264	1.5	8	2
	30	●	MPS1-0800-L30C	241.5	265.5	268.5	305.5	304	1.5	8	2
	35	□	MPS1-0800-L35C	281.5	305.5	307.5	344.5	343	1.5	8	2
	40	●	MPS1-0800-L40C	321.5	341.5	342.5	379.5	378	1.5	8	2

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP1021	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
8.05	3	□	MPS1-0805S-DIN	34.4	46.5	47.5	88.5	87	1.5	10	4
	3	●	MPS1-0805S-DIN-C	34.4	46.5	47.5	88.5	87	1.5	10	2
	5	□	MPS1-0805L-DIN	48.4	60.5	61.5	102.5	101	1.5	10	4
	5	●	MPS1-0805L-DIN-C	48.4	60.5	61.5	102.5	101	1.5	10	2
8.1	3	□	MPS1-0810S-DIN	34.3	46.5	47.5	88.5	87	1.5	10	4
	3	●	MPS1-0810S-DIN-C	34.3	46.5	47.5	88.5	87	1.5	10	2
	5	□	MPS1-0810L-DIN	48.3	60.5	61.5	102.5	101	1.5	10	4
	5	●	MPS1-0810L-DIN-C	48.3	60.5	61.5	102.5	101	1.5	10	2
	2	●	MPS1-0810-PC	17.5	38.3	41.3	85.3	84	1.3	10	2
	8	●	MPS1-0810-L8C	66.5	95.7	98.7	139.7	138	1.7	10	2
	10	□	MPS1-0810-L10C	82.5	112.5	115.5	156.5	155	1.5	10	2
	12	●	MPS1-0810-L12C	98.7	129.5	132.5	173.5	172	1.5	10	2
	15	●	MPS1-0810-L15C	123.0	154.5	157.5	198.5	197	1.5	10	2
	20	●	MPS1-0810-L20C	163.5	197.5	200.5	241.5	240	1.5	10	2
	25	□	MPS1-0810-L25C	204.0	239.5	242.5	283.5	282	1.5	10	2
	30	□	MPS1-0810-L30C	244.5	282.5	284.5	325.5	324	1.5	10	2
	35	□	MPS1-0810-L35C	285.0	324.5	326.5	367.5	366	1.5	10	2
	40	●	MPS1-0810-L40C	325.5	366.5	370.5	411.5	410	1.5	10	2
8.2	3	□	MPS1-0820S-DIN	34.2	46.5	47.5	88.5	87	1.5	10	4
	3	●	MPS1-0820S-DIN-C	34.2	46.5	47.5	88.5	87	1.5	10	2
	5	□	MPS1-0820L-DIN	48.2	60.5	61.5	102.5	101	1.5	10	4
	5	●	MPS1-0820L-DIN-C	48.2	60.5	61.5	102.5	101	1.5	10	2
	2	●	MPS1-0820-PC	17.7	38.3	41.3	85.3	84	1.3	10	2
	8	●	MPS1-0820-L8C	67.3	95.7	98.7	139.7	138	1.7	10	2
	10	□	MPS1-0820-L10C	83.5	112.5	115.5	156.5	155	1.5	10	2
	12	●	MPS1-0820-L12C	99.9	129.5	132.5	173.5	172	1.5	10	2
	15	●	MPS1-0820-L15C	124.5	154.5	157.5	198.5	197	1.5	10	2
	20	●	MPS1-0820-L20C	165.5	197.5	200.5	241.5	240	1.5	10	2
	25	□	MPS1-0820-L25C	206.5	239.5	242.5	283.5	282	1.5	10	2
	30	□	MPS1-0820-L30C	247.5	282.5	284.5	325.5	324	1.5	10	2
	35	□	MPS1-0820-L35C	288.5	324.5	326.5	367.5	366	1.5	10	2
	40	●	MPS1-0820-L40C	329.5	366.5	370.5	411.5	410	1.5	10	2
8.3	3	□	MPS1-0830S-DIN	34.1	46.5	47.5	88.5	87	1.5	10	4
	3	●	MPS1-0830S-DIN-C	34.1	46.5	47.5	88.5	87	1.5	10	2
	5	□	MPS1-0830L-DIN	48.1	60.5	61.5	102.5	101	1.5	10	4
	5	●	MPS1-0830L-DIN-C	48.1	60.5	61.5	102.5	101	1.5	10	2
	2	●	MPS1-0830-PC	17.9	38.3	41.3	85.3	84	1.3	10	2
	8	●	MPS1-0830-L8C	68.1	95.7	98.7	139.7	138	1.7	10	2
	10	□	MPS1-0830-L10C	84.5	112.5	115.5	156.5	155	1.5	10	2
	12	●	MPS1-0830-L12C	101.1	129.5	132.5	173.5	172	1.5	10	2
	15	□	MPS1-0830-L15C	126.0	154.5	157.5	198.5	197	1.5	10	2
	20	□	MPS1-0830-L20C	167.5	197.5	200.5	241.5	240	1.5	10	2
	25	□	MPS1-0830-L25C	209.0	239.5	242.5	283.5	282	1.5	10	2
	30	□	MPS1-0830-L30C	250.5	282.5	284.5	325.5	324	1.5	10	2
	35	□	MPS1-0830-L35C	292.0	324.5	326.5	367.5	366	1.5	10	2
	40	●	MPS1-0830-L40C	333.5	366.5	370.5	411.5	410	1.5	10	2

● : Udržováno na skladě. □ : Není na skladě, vyrábí se pouze na objednávku.

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP1021	Objednací kód	Rozměry (mm)							Typ
				LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	
8.4	3	□	MPS1-0840S-DIN	33.9	46.5	47.5	88.5	87	1.5	10	4
	3	●	MPS1-0840S-DIN-C	33.9	46.5	47.5	88.5	87	1.5	10	2
	5	□	MPS1-0840L-DIN	47.9	60.5	61.5	102.5	101	1.5	10	4
	5	●	MPS1-0840L-DIN-C	47.9	60.5	61.5	102.5	101	1.5	10	2
	2	●	MPS1-0840-PC	18.1	38.3	41.3	85.3	84	1.3	10	2
	8	●	MPS1-0840-L8C	68.9	95.7	98.7	139.7	138	1.7	10	2
	10	□	MPS1-0840-L10C	85.5	112.5	115.5	156.5	155	1.5	10	2
	12	●	MPS1-0840-L12C	102.3	129.5	132.5	173.5	172	1.5	10	2
	15	●	MPS1-0840-L15C	127.5	154.5	157.5	198.5	197	1.5	10	2
	20	□	MPS1-0840-L20C	169.5	197.5	200.5	241.5	240	1.5	10	2
	25	□	MPS1-0840-L25C	211.5	239.5	242.5	283.5	282	1.5	10	2
	30	□	MPS1-0840-L30C	253.5	282.5	284.5	325.5	324	1.5	10	2
	35	□	MPS1-0840-L35C	295.5	324.5	326.5	367.5	366	1.5	10	2
	40	●	MPS1-0840-L40C	337.5	366.5	370.5	411.5	410	1.5	10	2
8.5	3	□	MPS1-0850S-DIN	33.8	46.5	47.5	88.5	87	1.5	10	4
	3	●	MPS1-0850S-DIN-C	33.8	46.5	47.5	88.5	87	1.5	10	2
	5	□	MPS1-0850L-DIN	47.8	60.5	61.5	102.5	101	1.5	10	4
	5	●	MPS1-0850L-DIN-C	47.8	60.5	61.5	102.5	101	1.5	10	2
	2	●	MPS1-0850-PC	18.3	38.3	41.3	85.3	84	1.3	10	2
	8	●	MPS1-0850-L8C	69.8	95.8	98.8	139.8	138	1.8	10	2
	10	□	MPS1-0850-L10C	86.5	112.5	115.5	156.5	155	1.5	10	2
	12	●	MPS1-0850-L12C	103.5	129.5	132.5	173.5	172	1.5	10	2
	15	●	MPS1-0850-L15C	129.0	154.5	157.5	198.5	197	1.5	10	2
	20	●	MPS1-0850-L20C	171.5	197.5	200.5	241.5	240	1.5	10	2
	25	●	MPS1-0850-L25C	214.0	239.5	242.5	283.5	282	1.5	10	2
	30	●	MPS1-0850-L30C	256.5	282.5	284.5	325.5	324	1.5	10	2
	35	□	MPS1-0850-L35C	299.0	324.5	326.5	367.5	366	1.5	10	2
	40	●	MPS1-0850-L40C	341.5	366.5	370.5	411.5	410	1.5	10	2
8.6	3	□	MPS1-0860S-DIN	33.7	46.6	47.6	88.6	87	1.6	10	4
	3	●	MPS1-0860S-DIN-C	33.7	46.6	47.6	88.6	87	1.6	10	2
	5	□	MPS1-0860L-DIN	47.7	60.6	61.6	102.6	101	1.6	10	4
	5	●	MPS1-0860L-DIN-C	47.7	60.6	61.6	102.6	101	1.6	10	2
	2	●	MPS1-0860-PC	18.6	41.4	43.4	85.4	84	1.4	10	2
	8	●	MPS1-0860-L8C	70.6	100.8	103.8	144.8	143	1.8	10	2
	10	□	MPS1-0860-L10C	87.6	118.6	121.6	162.6	161	1.6	10	2
	12	●	MPS1-0860-L12C	104.8	136.6	139.6	180.6	179	1.6	10	2
	15	●	MPS1-0860-L15C	130.6	163.6	166.6	207.6	206	1.6	10	2
	20	□	MPS1-0860-L20C	173.6	208.6	211.6	252.6	251	1.6	10	2
	25	●	MPS1-0860-L25C	216.6	253.6	256.6	297.6	296	1.6	10	2
	30	●	MPS1-0860-L30C	259.6	298.6	300.6	341.6	340	1.6	10	2
	35	□	MPS1-0860-L35C	302.6	343.6	345.6	386.6	385	1.6	10	2
	40	●	MPS1-0860-L40C	345.6	391.6	394.6	435.6	434	1.6	10	2
8.7	3	□	MPS1-0870S-DIN	33.5	46.6	47.6	88.6	87	1.6	10	4
	3	●	MPS1-0870S-DIN-C	33.5	46.6	47.6	88.6	87	1.6	10	2
	5	□	MPS1-0870L-DIN	47.5	60.6	61.6	102.6	101	1.6	10	4
	5	●	MPS1-0870L-DIN-C	47.5	60.6	61.6	102.6	101	1.6	10	2
	2	●	MPS1-0870-PC	18.8	41.4	43.4	85.4	84	1.4	10	2
	8	●	MPS1-0870-L8C	71.4	100.8	103.8	144.8	143	1.8	10	2
	10	□	MPS1-0870-L10C	88.6	118.6	121.6	162.6	161	1.6	10	2
	12	●	MPS1-0870-L12C	106.0	136.6	139.6	180.6	179	1.6	10	2
	15	●	MPS1-0870-L15C	132.1	163.6	166.6	207.6	206	1.6	10	2
	20	□	MPS1-0870-L20C	175.6	208.6	211.6	252.6	251	1.6	10	2
	25	●	MPS1-0870-L25C	219.1	253.6	256.6	297.6	296	1.6	10	2
	30	□	MPS1-0870-L30C	262.6	298.6	300.6	341.6	340	1.6	10	2
	35	□	MPS1-0870-L35C	306.1	343.6	345.6	386.6	385	1.6	10	2
	40	●	MPS1-0870-L40C	349.6	391.6	394.6	435.6	434	1.6	10	2

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP1021	Objednací kód	Rozměry (mm)							Typ
				LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	
8.8	3	□	MPS1-0880S-DIN	33.4	46.6	47.6	88.6	87	1.6	10	4
	3	●	MPS1-0880S-DIN-C	33.4	46.6	47.6	88.6	87	1.6	10	2
	5	□	MPS1-0880L-DIN	47.4	60.6	61.6	102.6	101	1.6	10	4
	5	●	MPS1-0880L-DIN-C	47.4	60.6	61.6	102.6	101	1.6	10	2
	2	●	MPS1-0880-PC	19.0	41.4	43.4	85.4	84	1.4	10	2
	8	●	MPS1-0880-L8C	72.2	100.8	103.8	144.8	143	1.8	10	2
	10	□	MPS1-0880-L10C	89.6	118.6	121.6	162.6	161	1.6	10	2
	12	●	MPS1-0880-L12C	107.2	136.6	139.6	180.6	179	1.6	10	2
	15	●	MPS1-0880-L15C	133.6	163.6	166.6	207.6	206	1.6	10	2
	20	●	MPS1-0880-L20C	177.6	208.6	211.6	252.6	251	1.6	10	2
	25	●	MPS1-0880-L25C	221.6	253.6	256.6	297.6	296	1.6	10	2
	30	●	MPS1-0880-L30C	265.6	298.6	300.6	341.6	340	1.6	10	2
	35	□	MPS1-0880-L35C	309.6	343.6	345.6	386.6	385	1.6	10	2
	40	●	MPS1-0880-L40C	353.6	391.6	394.6	435.6	434	1.6	10	2
8.9	3	□	MPS1-0890S-DIN	33.3	46.6	47.6	88.6	87	1.6	10	4
	3	●	MPS1-0890S-DIN-C	33.3	46.6	47.6	88.6	87	1.6	10	2
	5	□	MPS1-0890L-DIN	47.3	60.6	61.6	102.6	101	1.6	10	4
	5	●	MPS1-0890L-DIN-C	47.3	60.6	61.6	102.6	101	1.6	10	2
	2	●	MPS1-0890-PC	19.2	41.4	43.4	85.4	84	1.4	10	2
	8	●	MPS1-0890-L8C	73.0	100.8	103.8	144.8	143	1.8	10	2
	10	□	MPS1-0890-L10C	90.6	118.6	121.6	162.6	161	1.6	10	2
	12	●	MPS1-0890-L12C	108.4	136.6	139.6	180.6	179	1.6	10	2
	15	□	MPS1-0890-L15C	135.1	163.6	166.6	207.6	206	1.6	10	2
	20	□	MPS1-0890-L20C	179.6	208.6	211.6	252.6	251	1.6	10	2
	25	□	MPS1-0890-L25C	224.1	253.6	256.6	297.6	296	1.6	10	2
	30	□	MPS1-0890-L30C	268.6	298.6	300.6	341.6	340	1.6	10	2
	35	□	MPS1-0890-L35C	313.1	343.6	345.6	386.6	385	1.6	10	2
	40	●	MPS1-0890-L40C	357.6	391.6	394.6	435.6	434	1.6	10	2
9.0	3	□	MPS1-0900S-DIN	33.1	46.6	47.6	88.6	87	1.6	10	4
	3	●	MPS1-0900S-DIN-C	33.1	46.6	47.6	88.6	87	1.6	10	2
	5	□	MPS1-0900L-DIN	47.1	60.6	61.6	102.6	101	1.6	10	4
	5	●	MPS1-0900L-DIN-C	47.1	60.6	61.6	102.6	101	1.6	10	2
	2	●	MPS1-0900-PC	19.4	41.4	43.4	85.4	84	1.4	10	2
	8	●	MPS1-0900-L8C	73.9	100.9	103.9	144.9	143	1.9	10	2
	10	●	MPS1-0900-L10C	91.6	118.6	121.6	162.6	161	1.6	10	2
	12	●	MPS1-0900-L12C	109.6	136.6	139.6	180.6	179	1.6	10	2
	15	●	MPS1-0900-L15C	136.6	163.6	166.6	207.6	206	1.6	10	2
	20	●	MPS1-0900-L20C	181.6	208.6	211.6	252.6	251	1.6	10	2
	25	●	MPS1-0900-L25C	226.6	253.6	256.6	297.6	296	1.6	10	2
	30	●	MPS1-0900-L30C	271.6	298.6	300.6	341.6	340	1.6	10	2
	35	□	MPS1-0900-L35C	316.6	343.6	345.6	386.6	385	1.6	10	2
	40	●	MPS1-0900-L40C	361.6	391.6	394.6	435.6	434	1.6	10	2
9.1	3	□	MPS1-0910S-DIN	33.0	46.7	47.7	88.7	87	1.7	10	4
	3	●	MPS1-0910S-DIN-C	33.0	46.7	47.7	88.7	87	1.7	10	2
	5	□	MPS1-0910L-DIN	47.0	60.7	61.7	102.7	101	1.7	10	4
	5	●	MPS1-0910L-DIN-C	47.0	60.7	61.7	102.7	101	1.7	10	2
	2	●	MPS1-0910-PC	19.6	41.4	44.4	90.4	89	1.4	10	2
	8	●	MPS1-0910-L8C	74.7	106.9	109.9	150.9	149	1.9	10	2
	10	□	MPS1-0910-L10C	92.7	125.7	128.7	169.7	168	1.7	10	2
	12	●	MPS1-0910-L12C	110.9	144.7	147.7	188.7	187	1.7	10	2
	15	●	MPS1-0910-L15C	138.2	172.7	175.7	216.7	215	1.7	10	2
	20	□	MPS1-0910-L20C	183.7	220.7	223.7	264.7	263	1.7	10	2
	25	□	MPS1-0910-L25C	229.2	267.7	270.7	311.7	310	1.7	10	2
	30	●	MPS1-0910-L30C	274.7	315.7	318.7	359.7	358	1.7	10	2
	35	□	MPS1-0910-L35C	320.2	362.7	364.7	405.7	404	1.7	10	2

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ M072
PROVOZNÍ SMĚRNICE ➤ M073
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ P001

MPS1

4 fazetkový zvlášť dlouhý vrták

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP1021	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
	3	□	MPS1-0920S-DIN	32.9	46.7	47.7	88.7	87	1.7	10	4
	3	●	MPS1-0920S-DIN-C	32.9	46.7	47.7	88.7	87	1.7	10	2
	5	□	MPS1-0920L-DIN	46.9	60.7	61.7	102.7	101	1.7	10	4
	5	●	MPS1-0920L-DIN-C	46.9	60.7	61.7	102.7	101	1.7	10	2
	2	●	MPS1-0920-PC	19.9	41.5	44.5	90.5	89	1.5	10	2
	8	●	MPS1-0920-L8C	75.5	106.9	109.9	150.9	149	1.9	10	2
9.2	10	□	MPS1-0920-L10C	93.7	125.7	128.7	169.7	168	1.7	10	2
	12	●	MPS1-0920-L12C	112.1	144.7	147.7	188.7	187	1.7	10	2
	15	●	MPS1-0920-L15C	139.7	172.7	175.7	216.7	215	1.7	10	2
	20	□	MPS1-0920-L20C	185.7	220.7	223.7	264.7	263	1.7	10	2
	25	□	MPS1-0920-L25C	231.7	267.7	270.7	311.7	310	1.7	10	2
	30	□	MPS1-0920-L30C	277.7	315.7	318.7	359.7	358	1.7	10	2
	35	□	MPS1-0920-L35C	323.7	362.7	364.7	405.7	404	1.7	10	2
	3	□	MPS1-0930S-DIN	32.7	46.7	47.7	88.7	87	1.7	10	4
	3	●	MPS1-0930S-DIN-C	32.7	46.7	47.7	88.7	87	1.7	10	2
	5	□	MPS1-0930L-DIN	46.7	60.7	61.7	102.7	101	1.7	10	4
	5	●	MPS1-0930L-DIN-C	46.7	60.7	61.7	102.7	101	1.7	10	2
	2	●	MPS1-0930-PC	20.1	41.5	44.5	90.5	89	1.5	10	2
	8	●	MPS1-0930-L8C	76.3	106.9	109.9	150.9	149	1.9	10	2
9.3	10	□	MPS1-0930-L10C	94.7	125.7	128.7	169.7	168	1.7	10	2
	12	●	MPS1-0930-L12C	113.3	144.7	147.7	188.7	187	1.7	10	2
	15	□	MPS1-0930-L15C	141.2	172.7	175.7	216.7	215	1.7	10	2
	20	□	MPS1-0930-L20C	187.7	220.7	223.7	264.7	263	1.7	10	2
	25	□	MPS1-0930-L25C	234.2	267.7	270.7	311.7	310	1.7	10	2
	30	□	MPS1-0930-L30C	280.7	315.7	318.7	359.7	358	1.7	10	2
	35	□	MPS1-0930-L35C	327.2	362.7	364.7	405.7	404	1.7	10	2
	3	□	MPS1-0940S-DIN	32.6	46.7	47.7	88.7	87	1.7	10	4
	3	●	MPS1-0940S-DIN-C	32.6	46.7	47.7	88.7	87	1.7	10	2
	5	□	MPS1-0940L-DIN	46.6	60.7	61.7	102.7	101	1.7	10	4
	5	●	MPS1-0940L-DIN-C	46.6	60.7	61.7	102.7	101	1.7	10	2
	2	●	MPS1-0940-PC	20.3	41.5	44.5	90.5	89	1.5	10	2
	8	●	MPS1-0940-L8C	77.1	106.9	109.9	150.9	149	1.9	10	2
9.4	10	□	MPS1-0940-L10C	95.7	125.7	128.7	169.7	168	1.7	10	2
	12	●	MPS1-0940-L12C	114.5	144.7	147.7	188.7	187	1.7	10	2
	15	□	MPS1-0940-L15C	142.7	172.7	175.7	216.7	215	1.7	10	2
	20	□	MPS1-0940-L20C	189.7	220.7	223.7	264.7	263	1.7	10	2
	25	□	MPS1-0940-L25C	236.7	267.7	270.7	311.7	310	1.7	10	2
	30	□	MPS1-0940-L30C	283.7	315.7	318.7	359.7	358	1.7	10	2
	35	□	MPS1-0940-L35C	330.7	362.7	364.7	405.7	404	1.7	10	2
	3	□	MPS1-0950S-DIN	32.5	46.7	47.7	88.7	87	1.7	10	4
	3	●	MPS1-0950S-DIN-C	32.5	46.7	47.7	88.7	87	1.7	10	2
	5	□	MPS1-0950L-DIN	46.5	60.7	61.7	102.7	101	1.7	10	4
	5	●	MPS1-0950L-DIN-C	46.5	60.7	61.7	102.7	101	1.7	10	2
	2	●	MPS1-0950-PC	20.5	41.5	44.5	90.5	89	1.5	10	2
	8	●	MPS1-0950-L8C	78.0	107.0	110.0	151.0	149	2.0	10	2
9.5	10	□	MPS1-0950-L10C	96.7	125.7	128.7	169.7	168	1.7	10	2
	12	●	MPS1-0950-L12C	115.7	144.7	147.7	188.7	187	1.7	10	2
	15	●	MPS1-0950-L15C	144.2	172.7	175.7	216.7	215	1.7	10	2
	20	●	MPS1-0950-L20C	191.7	220.7	223.7	264.7	263	1.7	10	2
	25	●	MPS1-0950-L25C	239.2	267.7	270.7	311.7	310	1.7	10	2
	30	●	MPS1-0950-L30C	286.7	315.7	318.7	359.7	358	1.7	10	2
	35	□	MPS1-0950-L35C	334.2	362.7	364.7	405.7	404	1.7	10	2

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP1021	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
	3	□	MPS1-0960S-DIN	32.3	46.7	47.7	88.7	87	1.7	10	4
	3	●	MPS1-0960S-DIN-C	32.3	46.7	47.7	88.7	87	1.7	10	2
	5	□	MPS1-0960L-DIN	46.3	60.7	61.7	102.7	101	1.7	10	4
	5	●	MPS1-0960L-DIN-C	46.3	60.7	61.7	102.7	101	1.7	10	2
	2	●	MPS1-0960-PC	20.7	44.5	44.5	90.5	89	1.5	10	2
	8	●	MPS1-0960-L8C	78.8	112.0	115.0	156.0	154	2.0	10	2
9.6	10	□	MPS1-0960-L10C	97.7	131.7	134.7	175.7	174	1.7	10	2
	12	●	MPS1-0960-L12C	116.9	151.7	154.7	195.7	194	1.7	10	2
	15	●	MPS1-0960-L15C	145.7	181.7	184.7	225.7	224	1.7	10	2
	20	□	MPS1-0960-L20C	193.7	231.7	234.7	275.7	274	1.7	10	2
	25	□	MPS1-0960-L25C	241.7	281.7	284.7	325.7	324	1.7	10	2
	30	□	MPS1-0960-L30C	289.7	331.7	334.7	375.7	374	1.7	10	2
	35	□	MPS1-0960-L35C	337.7	381.7	383.7	424.7	423	1.7	10	2
	3	□	MPS1-0970S-DIN	32.2	46.8	47.8	88.8	87	1.8	10	4
	3	●	MPS1-0970S-DIN-C	32.2	46.8	47.8	88.8	87	1.8	10	2
	5	□	MPS1-0970L-DIN	46.2	60.8	61.8	102.8	101	1.8	10	4
	5	●	MPS1-0970L-DIN-C	46.2	60.8	61.8	102.8	101	1.8	10	2
	2	●	MPS1-0970-PC	20.9	44.5	44.5	90.5	89	1.5	10	2
	8	●	MPS1-0970-L8C	79.6	112.0	115.0	156.0	154	2.0	10	2
9.7	10	□	MPS1-0970-L10C	98.8	131.8	134.8	175.8	174	1.8	10	2
	12	●	MPS1-0970-L12C	118.2	151.8	154.8	195.8	194	1.8	10	2
	15	●	MPS1-0970-L15C	147.3	181.8	184.8	225.8	224	1.8	10	2
	20	□	MPS1-0970-L20C	195.8	231.8	234.8	275.8	274	1.8	10	2
	25	□	MPS1-0970-L25C	244.3	281.8	284.8	325.8	324	1.8	10	2
	30	□	MPS1-0970-L30C	292.8	331.8	334.8	375.8	374	1.8	10	2
	35	□	MPS1-0970-L35C	341.3	381.8	383.8	424.8	423	1.8	10	2
	3	□	MPS1-0980S-DIN	32.1	46.8	47.8	88.8	87	1.8	10	4
	3	●	MPS1-0980S-DIN-C	32.1	46.8	47.8	88.8	87	1.8	10	2
	5	□	MPS1-0980L-DIN	46.1	60.8	61.8	102.8	101	1.8	10	4
	5	●	MPS1-0980L-DIN-C	46.1	60.8	61.8	102.8	101	1.8	10	2
	2	●	MPS1-0980-PC	21.1	44.5	44.5	90.5	89	1.5	10	2
	8	●	MPS1-0980-L8C	80.4	112.0	115.0	156.0	154	2.0	10	2
9.8	10	□	MPS1-0980-L10C	99.8	131.8	134.8	175.8	174	1.8	10	2
	12	●	MPS1-0980-L12C	119.4	151.8	154.8	195.8	194	1.8	10	2
	15	●	MPS1-0980-L15C	148.8	181.8	184.8	225.8	224	1.8	10	2
	20	●	MPS1-0980-L20C	197.8	231.8	234.8	275.8	274	1.8	10	2
	25	□	MPS1-0980-L25C	246.8	281.8	284.8	325.8	324	1.8	10	2
	30	●	MPS1-0980-L30C	295.8	331.8	334.8	375.8	374	1.8	10	2
	35	□	MPS1-0980-L35C	344.8	381.8	383.8	424.8	423	1.8	10	2
	3	□	MPS1-0990S-DIN	32.0	46.8	47.8	88.8	87	1.8	10	4
	3	●	MPS1-0990S-DIN-C	32.0	46.8	47.8	88.8	87	1.8	10	2
	5	□	MPS1-0990L-DIN	46.0	60.8	61.8	102.8	101	1.8	10	4
	5	●	MPS1-0990L-DIN-C	46.0	60.8	61.8	102.8	101	1.8	10	2
	2	●	MPS1-0990-PC	21.4	44.6	44.6	90.6	89	1.6	10	2
	8	●	MPS1-0990-L8C	81.3	112.1	115.1	156.1	154	2.1	10	2
9.9	10	□	MPS1-0990-L10C	100.8	131.8	134.8	175.8	174	1.8	10	2
	12	●	MPS1-0990-L12C	120.6	151.8	154.8	195.8	194	1.8	10	2
	15	●	MPS1-0990-L15C	150.3	181.8	184.8	225.8	224	1.8	10	2
	20	□	MPS1-0990-L20C	199.8	231.8	234.8	275.8	274	1.8	10	2
	25	□	MPS1-0990-L25C	249.3	281.8	284.8	325.8	324	1.8	10	2
	30	□	MPS1-0990-L30C	298.8	331.8	334.8	375.8	374	1.8	10	2
	35	□	MPS1-0990-L35C	348.3	381.8	383.8	424.8	423	1.8	10	2

● : Udržováno na skladě. □ : Není na skladě, vyrábí se pouze na objednávku.

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP1021	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
	3	□	MPS1-1000S-DIN	31.8	46.8	47.8	88.8	87	1.8	10	4
	3	●	MPS1-1000S-DIN-C	31.8	46.8	47.8	88.8	87	1.8	10	2
	5	□	MPS1-1000L-DIN	45.8	60.8	61.8	102.8	101	1.8	10	4
	5	●	MPS1-1000L-DIN-C	45.8	60.8	61.8	102.8	101	1.8	10	2
	2	●	MPS1-1000-PC	21.6	44.6	44.6	90.6	89	1.6	10	2
	8	●	MPS1-1000-L8C	82.1	112.1	115.1	156.1	154	2.1	10	2
10.0	10	●	MPS1-1000-L10C	101.8	131.8	134.8	175.8	174	1.8	10	2
	12	●	MPS1-1000-L12C	121.8	151.8	154.8	195.8	194	1.8	10	2
	15	●	MPS1-1000-L15C	151.8	181.8	184.8	225.8	224	1.8	10	2
	20	●	MPS1-1000-L20C	201.8	231.8	234.8	275.8	274	1.8	10	2
	25	●	MPS1-1000-L25C	251.8	281.8	284.8	325.8	324	1.8	10	2
	30	●	MPS1-1000-L30C	301.8	331.8	334.8	375.8	374	1.8	10	2
	35	□	MPS1-1000-L35C	351.8	381.8	383.8	424.8	423	1.8	10	2
	3	□	MPS1-1005S-DIN	39.8	54.8	55.8	101.8	100	1.8	12	4
	3	●	MPS1-1005S-DIN-C	39.8	54.8	55.8	101.8	100	1.8	12	2
10.05	5	□	MPS1-1005L-DIN	55.8	70.8	71.8	117.8	116	1.8	12	4
	5	●	MPS1-1005L-DIN-C	55.8	70.8	71.8	117.8	116	1.8	12	2
	3	□	MPS1-1010S-DIN	39.7	54.8	55.8	101.8	100	1.8	12	4
	3	●	MPS1-1010S-DIN-C	39.7	54.8	55.8	101.8	100	1.8	12	2
	5	□	MPS1-1010L-DIN	55.7	70.8	71.8	117.8	116	1.8	12	4
	5	●	MPS1-1010L-DIN-C	55.7	70.8	71.8	117.8	116	1.8	12	2
	2	●	MPS1-1010-PC	21.8	44.6	47.6	96.6	95	1.6	12	2
10.1	8	●	MPS1-1010-L8C	82.9	118.1	121.1	167.1	165	2.1	12	2
	10	□	MPS1-1010-L10C	102.8	138.8	141.8	187.8	186	1.8	12	2
	12	●	MPS1-1010-L12C	123.0	159.8	162.8	208.8	207	1.8	12	2
	15	●	MPS1-1010-L15C	153.3	190.8	193.8	239.8	238	1.8	12	2
	20	●	MPS1-1010-L20C	203.8	243.8	246.8	292.8	291	1.8	12	2
	25	□	MPS1-1010-L25C	254.3	295.8	298.8	344.8	343	1.8	12	2
	3	□	MPS1-1020S-DIN	39.6	54.9	55.9	101.9	100	1.9	12	4
	3	●	MPS1-1020S-DIN-C	39.6	54.9	55.9	101.9	100	1.9	12	2
	5	□	MPS1-1020L-DIN	55.6	70.9	71.9	117.9	116	1.9	12	4
	5	●	MPS1-1020L-DIN-C	55.6	70.9	71.9	117.9	116	1.9	12	2
	2	●	MPS1-1020-PC	22.0	44.6	47.6	96.6	95	1.6	12	2
10.2	8	●	MPS1-1020-L8C	83.7	118.1	121.1	167.1	165	2.1	12	2
	10	□	MPS1-1020-L10C	103.9	138.9	141.9	187.9	186	1.9	12	2
	12	●	MPS1-1020-L12C	124.3	159.9	162.9	208.9	207	1.9	12	2
	15	●	MPS1-1020-L15C	154.9	190.9	193.9	239.9	238	1.9	12	2
	20	●	MPS1-1020-L20C	205.9	243.9	246.9	292.9	291	1.9	12	2
	25	□	MPS1-1020-L25C	256.9	295.9	298.9	344.9	343	1.9	12	2
	3	□	MPS1-1030S-DIN	39.4	54.9	55.9	101.9	100	1.9	12	4
	3	●	MPS1-1030S-DIN-C	39.4	54.9	55.9	101.9	100	1.9	12	2
	5	□	MPS1-1030L-DIN	55.4	70.9	71.9	117.9	116	1.9	12	4
	5	●	MPS1-1030L-DIN-C	55.4	70.9	71.9	117.9	116	1.9	12	2
	2	●	MPS1-1030-PC	22.2	44.6	47.6	96.6	95	1.6	12	2
10.3	8	●	MPS1-1030-L8C	84.5	118.1	121.1	167.1	165	2.1	12	2
	10	□	MPS1-1030-L10C	104.9	138.9	141.9	187.9	186	1.9	12	2
	12	●	MPS1-1030-L12C	125.5	159.9	162.9	208.9	207	1.9	12	2
	15	□	MPS1-1030-L15C	156.4	190.9	193.9	239.9	238	1.9	12	2
	20	□	MPS1-1030-L20C	207.9	243.9	246.9	292.9	291	1.9	12	2
	25	□	MPS1-1030-L25C	259.4	295.9	298.9	344.9	343	1.9	12	2

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP1021	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
	3	□	MPS1-1040S-DIN	39.3	54.9	55.9	101.9	100	1.9	12	4
	3	●	MPS1-1040S-DIN-C	39.3	54.9	55.9	101.9	100	1.9	12	2
	5	□	MPS1-1040L-DIN	55.3	70.9	71.9	117.9	116	1.9	12	4
	5	●	MPS1-1040L-DIN-C	55.3	70.9	71.9	117.9	116	1.9	12	2
	2	●	MPS1-1040-PC	22.4	44.6	47.6	96.6	95	1.6	12	2
10.4	8	●	MPS1-1040-L8C	85.4	118.2	121.2	167.2	165	2.2	12	2
	10	□	MPS1-1040-L10C	105.9	138.9	141.9	187.9	186	1.9	12	2
	12	●	MPS1-1040-L12C	126.7	159.9	162.9	208.9	207	1.9	12	2
	15	□	MPS1-1040-L15C	157.9	190.9	193.9	239.9	238	1.9	12	2
	20	□	MPS1-1040-L20C	209.9	243.9	246.9	292.9	291	1.9	12	2
	25	□	MPS1-1040-L25C	261.9	295.9	298.9	344.9	343	1.9	12	2
	3	□	MPS1-1050S-DIN	39.2	54.9	55.9	101.9	100	1.9	12	4
	3	●	MPS1-1050S-DIN-C	39.2	54.9	55.9	101.9	100	1.9	12	2
	5	□	MPS1-1050L-DIN	55.2	70.9	71.9	117.9	116	1.9	12	4
	5	●	MPS1-1050L-DIN-C	55.2	70.9	71.9	117.9	116	1.9	12	2
	2	●	MPS1-1050-PC	22.7	44.7	47.7	96.7	95	1.7	12	2
10.5	8	●	MPS1-1050-L8C	86.2	118.2	121.2	167.2	165	2.2	12	2
	10	□	MPS1-1050-L10C	106.9	138.9	141.9	187.9	186	1.9	12	2
	12	●	MPS1-1050-L12C	127.9	159.9	162.9	208.9	207	1.9	12	2
	15	●	MPS1-1050-L15C	159.4	190.9	193.9	239.9	238	1.9	12	2
	20	●	MPS1-1050-L20C	211.9	243.9	246.9	292.9	291	1.9	12	2
	25	●	MPS1-1050-L25C	264.4	295.9	298.9	344.9	343	1.9	12	2
	3	□	MPS1-1060S-DIN	39.0	54.9	55.9	101.9	100	1.9	12	4
	3	●	MPS1-1060S-DIN-C	39.0	54.9	55.9	101.9	100	1.9	12	2
	5	□	MPS1-1060L-DIN	55.0	70.9	71.9	117.9	116	1.9	12	4
	5	●	MPS1-1060L-DIN-C	55.0	70.9	71.9	117.9	116	1.9	12	2
	2	□	MPS1-1060-PC	22.9	48.7	49.7	96.7	95	1.7	12	2
10.6	8	●	MPS1-1060-L8C	87.0	123.2	126.2	172.2	170	2.2	12	2
	10	□	MPS1-1060-L10C	107.9	144.9	147.9	193.9	192	1.9	12	2
	12	□	MPS1-1060-L12C	129.1	166.9	169.9	215.9	214	1.9	12	2
	15	□	MPS1-1060-L15C	160.9	199.9	202.9	248.9	247	1.9	12	2
	20	□	MPS1-1060-L20C	213.9	254.9	257.9	303.9	302	1.9	12	2
	25	□	MPS1-1060-L25C	266.9	309.9	312.9	358.9	357	1.9	12	2
	3	□	MPS1-1070S-DIN	38.9	54.9	55.9	101.9	100	1.9	12	4
	3	●	MPS1-1070S-DIN-C	38.9	54.9	55.9	101.9	100	1.9	12	2
	5	□	MPS1-1070L-DIN	54.9	70.9	71.9	117.9	116	1.9	12	4
	5	●	MPS1-1070L-DIN-C	54.9	70.9	71.9	117.9	116	1.9	12	2
	2	●	MPS1-1070-PC	23.1	48.7	49.7	96.7	95	1.7	12	2
10.7	8	●	MPS1-1070-L8C	87.8	123.2	126.2	172.2	170	2.2	12	2
	10	□	MPS1-1070-L10C	108.9	144.9	147.9	193.9	192	1.9	12	2
	12	●	MPS1-1070-L12C	130.3	166.9	169.9	215.9	214	1.9	12	2
	15	□	MPS1-1070-L15C	162.4	199.9	202.9	248.9	247	1.9	12	2
	20	□	MPS1-1070-L20C	215.9	254.9	257.9	303.9	302	1.9	12	2
	25	□	MPS1-1070-L25C	269.4	309.9	312.9	358.9	357	1.9	12	2
	3	□	MPS1-1080S-DIN	38.8	55.0	56.0	102.0	100	2.0	12	4
	3	●	MPS1-1080S-DIN-C	38.8	55.0	56.0	102.0	100	2.0	12	2
	5	□	MPS1-1080L-DIN	54.8	71.0	72.0	118.0	116	2.0	12	4
	5	●	MPS1-1080L-DIN-C	54.8	71.0	72.0	118.0	116	2.0	12	2
	2	●	MPS1-1080-PC	23.3	48.7	49.7	96.7	95	1.7	12	2
10.8	8	●	MPS1-1080-L8C	88.6	123.2	126.2	172.2	170	2.2	12	2
	10	□	MPS1-1080-L10C	110.0	145.0	148.0	194.0	192	2.0	12	2
	12	●	MPS1-1080-L12C	131.6	167.0	170.0	216.0	214	2.0	12	2
	15	□	MPS1-1080-L15C	164.0	200.0	203.0	249.0	247	2.0	12	2
	20	□	MPS1-1080-L20C	218.0	255.0	258.0	304.0	302	2.0	12	2
	25	□	MPS1-1080-L25C	272.0	310.0	313.0	359.0	357	2.0	12	2

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ M072
PROVOZNÍ SMĚRNICE ➤ M073
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ P001

VRTÁNÍ (MONOLITNÍ SLINUTÝ KARBID)

MPS1

4 fazetkový zvlášť dlouhý vrták

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP1021	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
	3	□	MPS1-1090S-DIN	38.6	55.0	56.0	102.0	100	2.0	12	4
	3	●	MPS1-1090S-DIN-C	38.6	55.0	56.0	102.0	100	2.0	12	2
	5	□	MPS1-1090L-DIN	54.6	71.0	72.0	118.0	116	2.0	12	4
	5	●	MPS1-1090L-DIN-C	54.6	71.0	72.0	118.0	116	2.0	12	2
	2	□	MPS1-1090-PC	23.5	48.7	49.7	96.7	95	1.7	12	2
10.9	8	●	MPS1-1090-L8C	89.5	123.3	126.3	172.3	170	2.3	12	2
	10	□	MPS1-1090-L10C	111.0	145.0	148.0	194.0	192	2.0	12	2
	12	□	MPS1-1090-L12C	132.8	167.0	170.0	216.0	214	2.0	12	2
	15	□	MPS1-1090-L15C	165.5	200.0	203.0	249.0	247	2.0	12	2
	20	□	MPS1-1090-L20C	220.0	255.0	258.0	304.0	302	2.0	12	2
	25	□	MPS1-1090-L25C	274.5	310.0	313.0	359.0	357	2.0	12	2
	3	□	MPS1-1100S-DIN	38.5	55.0	56.0	102.0	100	2.0	12	4
	3	●	MPS1-1100S-DIN-C	38.5	55.0	56.0	102.0	100	2.0	12	2
	5	□	MPS1-1100L-DIN	54.5	71.0	72.0	118.0	116	2.0	12	4
	5	●	MPS1-1100L-DIN-C	54.5	71.0	72.0	118.0	116	2.0	12	2
	2	●	MPS1-1100-PC	23.7	48.7	49.7	96.7	95	1.7	12	2
11.0	8	●	MPS1-1100-L8C	90.3	123.3	126.3	172.3	170	2.3	12	2
	10	□	MPS1-1100-L10C	112.0	145.0	148.0	194.0	192	2.0	12	2
	12	●	MPS1-1100-L12C	134.0	167.0	170.0	216.0	214	2.0	12	2
	15	●	MPS1-1100-L15C	167.0	200.0	203.0	249.0	247	2.0	12	2
	20	●	MPS1-1100-L20C	222.0	255.0	258.0	304.0	302	2.0	12	2
	25	●	MPS1-1100-L25C	277.0	310.0	313.0	359.0	357	2.0	12	2
	3	□	MPS1-1110S-DIN	38.4	55.0	56.0	102.0	100	2.0	12	4
	3	●	MPS1-1110S-DIN-C	38.4	55.0	56.0	102.0	100	2.0	12	2
	5	□	MPS1-1110L-DIN	54.4	71.0	72.0	118.0	116	2.0	12	4
	5	●	MPS1-1110L-DIN-C	54.4	71.0	72.0	118.0	116	2.0	12	2
	2	●	MPS1-1110-PC	23.9	48.7	51.7	96.7	95	1.7	12	2
11.1	8	●	MPS1-1110-L8C	91.1	129.3	132.3	178.3	176	2.3	12	2
	10	□	MPS1-1110-L10C	113.0	152.0	155.0	201.0	199	2.0	12	2
	12	●	MPS1-1110-L12C	135.2	175.0	178.0	224.0	222	2.0	12	2
	15	●	MPS1-1110-L15C	168.5	209.0	212.0	258.0	256	2.0	12	2
	20	□	MPS1-1110-L20C	224.0	267.0	270.0	316.0	314	2.0	12	2
	25	●	MPS1-1110-L25C	279.5	324.0	327.0	373.0	371	2.0	12	2
	3	□	MPS1-1120S-DIN	38.2	55.0	56.0	102.0	100	2.0	12	4
	3	●	MPS1-1120S-DIN-C	38.2	55.0	56.0	102.0	100	2.0	12	2
	5	□	MPS1-1120L-DIN	54.2	71.0	72.0	118.0	116	2.0	12	4
	5	●	MPS1-1120L-DIN-C	54.2	71.0	72.0	118.0	116	2.0	12	2
	2	●	MPS1-1120-PC	24.2	48.8	51.8	96.8	95	1.8	12	2
11.2	8	●	MPS1-1120-L8C	91.9	129.3	132.3	178.3	176	2.3	12	2
	10	□	MPS1-1120-L10C	114.0	152.0	155.0	201.0	199	2.0	12	2
	12	□	MPS1-1120-L12C	136.4	175.0	178.0	224.0	222	2.0	12	2
	15	●	MPS1-1120-L15C	170.0	209.0	212.0	258.0	256	2.0	12	2
	20	□	MPS1-1120-L20C	226.0	267.0	270.0	316.0	314	2.0	12	2
	25	□	MPS1-1120-L25C	282.0	324.0	327.0	373.0	371	2.0	12	2
	3	□	MPS1-1130S-DIN	38.1	55.1	56.1	102.1	100	2.1	12	4
	3	●	MPS1-1130S-DIN-C	38.1	55.1	56.1	102.1	100	2.1	12	2
	5	□	MPS1-1130L-DIN	54.1	71.1	72.1	118.1	116	2.1	12	4
	5	●	MPS1-1130L-DIN-C	54.1	71.1	72.1	118.1	116	2.1	12	2
	2	□	MPS1-1130-PC	24.4	48.8	51.8	96.8	95	1.8	12	2
11.3	8	●	MPS1-1130-L8C	92.7	129.3	132.3	178.3	176	2.3	12	2
	10	□	MPS1-1130-L10C	115.1	152.1	155.1	201.1	199	2.1	12	2
	12	□	MPS1-1130-L12C	137.7	175.1	178.1	224.1	222	2.1	12	2
	15	□	MPS1-1130-L15C	171.6	209.1	212.1	258.1	256	2.1	12	2
	20	□	MPS1-1130-L20C	228.1	267.1	270.1	316.1	314	2.1	12	2
	25	□	MPS1-1130-L25C	284.6	324.1	327.1	373.1	371	2.1	12	2

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP1021	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
	3	□	MPS1-1140S-DIN	38.0	55.1	56.1	102.1	100	2.1	12	4
	3	●	MPS1-1140S-DIN-C	38.0	55.1	56.1	102.1	100	2.1	12	2
	5	□	MPS1-1140L-DIN	54.0	71.1	72.1	118.1	116	2.1	12	4
	5	●	MPS1-1140L-DIN-C	54.0	71.1	72.1	118.1	116	2.1	12	2
	2	□	MPS1-1140-PC	24.6	48.8	51.8	96.8	95	1.8	12	2
11.4	8	●	MPS1-1140-L8C	93.6	129.4	132.4	178.4	176	2.4	12	2
	10	□	MPS1-1140-L10C	116.1	152.1	155.1	201.1	199	2.1	12	2
	12	□	MPS1-1140-L12C	138.9	175.1	178.1	224.1	222	2.1	12	2
	15	□	MPS1-1140-L15C	173.1	209.1	212.1	258.1	256	2.1	12	2
	20	□	MPS1-1140-L20C	230.1	267.1	270.1	316.1	314	2.1	12	2
	25	□	MPS1-1140-L25C	287.1	324.1	327.1	373.1	371	2.1	12	2
	3	□	MPS1-1150S-DIN	37.8	55.1	56.1	102.1	100	2.1	12	4
	3	●	MPS1-1150S-DIN-C	37.8	55.1	56.1	102.1	100	2.1	12	2
	5	□	MPS1-1150L-DIN	53.8	71.1	72.1	118.1	116	2.1	12	4
	5	●	MPS1-1150L-DIN-C	53.8	71.1	72.1	118.1	116	2.1	12	2
	2	●	MPS1-1150-PC	24.8	48.8	51.8	96.8	95	1.8	12	2
11.5	8	●	MPS1-1150-L8C	94.4	129.4	132.4	178.4	176	2.4	12	2
	10	□	MPS1-1150-L10C	117.1	152.1	155.1	201.1	199	2.1	12	2
	12	●	MPS1-1150-L12C	140.1	175.1	178.1	224.1	222	2.1	12	2
	15	●	MPS1-1150-L15C	174.6	209.1	212.1	258.1	256	2.1	12	2
	20	●	MPS1-1150-L20C	232.1	267.1	270.1	316.1	314	2.1	12	2
	25	●	MPS1-1150-L25C	289.6	324.1	327.1	373.1	371	2.1	12	2
	3	□	MPS1-1160S-DIN	37.7	55.1	56.1	102.1	100	2.1	12	4
	3	●	MPS1-1160S-DIN-C	37.7	55.1	56.1	102.1	100	2.1	12	2
	5	□	MPS1-1160L-DIN	53.7	71.1	72.1	118.1	116	2.1	12	4
	5	●	MPS1-1160L-DIN-C	53.7	71.1	72.1	118.1	116	2.1	12	2
	2	□	MPS1-1160-PC	25.0	48.8	48.8	96.8	95	1.8	12	2
11.6	8	●	MPS1-1160-L8C	95.2	134.4	137.4	183.4	181	2.4	12	2
	10	□	MPS1-1160-L10C	118.1	158.1	161.1	207.1	205	2.1	12	2
	12	□	MPS1-1160-L12C	141.3	182.1	185.1	231.1	229	2.1	12	2
	15	□	MPS1-1160-L15C	176.1	218.1	221.1	267.1	265	2.1	12	2
	20	□	MPS1-1160-L20C	234.1	278.1	281.1	327.1	325	2.1	12	2
	25	□	MPS1-1160-L25C	292.1	338.1	341.1	387.1	385	2.1	12	2
	3	□	MPS1-1170S-DIN	37.6	55.1	56.1	102.1	100	2.1	12	4
	3	●	MPS1-1170S-DIN-C	37.6	55.1	56.1	102.1	100	2.1	12	2
	5	□	MPS1-1170L-DIN	53.6	71.1	72.1	118.1	116	2.1	12	4
	5	●	MPS1-1170L-DIN-C	53.6	71.1	72.1	118.1	116	2.1	12	2
	2	●	MPS1-1170-PC	25.2	48.8	48.8	96.8	95	1.8	12	2
11.7	8	●	MPS1-1170-L8C	96.0	134.4	137.4	183.4	181	2.4	12	2
	10	□	MPS1-1170-L10C	119.1	158.1	161.1	207.1	205	2.1	12	2
	12	●	MPS1-1170-L12C	142.5	182.1	185.1	231.1	229	2.1	12	2
	15	●	MPS1-1170-L15C	177.6	218.1	221.1	267.1	265	2.1	12	2
	20	□	MPS1-1170-L20C	236.1	278.1	281.1	327.1	325	2.1	12	2
	25	□	MPS1-1170-L25C	294.6	338.1	341.1	387.1	385	2.1	12	2
	3	□	MPS1-1180S-DIN	37.4	55.1	56.1	102.1	100	2.1	12	4
	3	●	MPS1-1180S-DIN-C	37.4	55.1	56.1	102.1	100	2.1	12	2
	5	□	MPS1-1180L-DIN	53.4	71.1	72.1	118.1	116	2.1	12	4
	5	●	MPS1-1180L-DIN-C	53.4	71.1	72.1	118.1	116	2.1	12	2
	2	●	MPS1-1180-PC	25.5	48.9	48.9	96.9	95	1.9	12	2
11.8	8	●	MPS1-1180-L8C	96.8	134.4	137.4	183.4	181	2.4	12	2
	10	□	MPS1-1180-L10C	120.1	158.1	161.1	207.1	205	2.1	12	2
	12	●	MPS1-1180-L12C	143.7	182.1	185.1	231.1	229	2.1	12	2
	15	●	MPS1-1180-L15C	179.1	218.1	221.1	267.1	265	2.1	12	2
	20	□	MPS1-1180-L20C	238.1	278.1	281.1	327.1	325	2.1	12	2
	25	□	MPS1-1180-L25C	297.1	338.1	341.1	387.1	385	2.1	12	2

● : Udržováno na skladě. □ : Není na skladě, vyrábí se pouze na objednávku.

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP1021	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
11.9	3	□	MPS1-1190S-DIN	37.3	55.2	56.2	102.2	100	2.2	12	4
	3	●	MPS1-1190S-DIN-C	37.3	55.2	56.2	102.2	100	2.2	12	2
	5	□	MPS1-1190L-DIN	53.3	71.2	72.2	118.2	116	2.2	12	4
	5	●	MPS1-1190L-DIN-C	53.3	71.2	72.2	118.2	116	2.2	12	2
	2	□	MPS1-1190-PC	25.7	48.9	48.9	96.9	95	1.9	12	2
	8	●	MPS1-1190-L8C	97.7	134.5	137.5	183.5	181	2.5	12	2
	10	□	MPS1-1190-L10C	121.2	158.2	161.2	207.2	205	2.2	12	2
	12	□	MPS1-1190-L12C	145.0	182.2	185.2	231.2	229	2.2	12	2
	15	□	MPS1-1190-L15C	180.7	218.2	221.2	267.2	265	2.2	12	2
	20	□	MPS1-1190-L20C	240.2	278.2	281.2	327.2	325	2.2	12	2
	25	□	MPS1-1190-L25C	299.7	338.2	341.2	387.2	385	2.2	12	2
12.0	3	□	MPS1-1200S-DIN	37.2	55.2	56.2	102.2	100	2.2	12	4
	3	●	MPS1-1200S-DIN-C	37.2	55.2	56.2	102.2	100	2.2	12	2
	5	□	MPS1-1200L-DIN	53.2	71.2	72.2	118.2	116	2.2	12	4
	5	●	MPS1-1200L-DIN-C	53.2	71.2	72.2	118.2	116	2.2	12	2
	2	●	MPS1-1200-PC	25.9	48.9	48.9	96.9	95	1.9	12	2
	8	●	MPS1-1200-L8C	98.5	134.5	137.5	183.5	181	2.5	12	2
	10	□	MPS1-1200-L10C	122.2	158.2	161.2	207.2	205	2.2	12	2
	12	●	MPS1-1200-L12C	146.2	182.2	185.2	231.2	229	2.2	12	2
	15	●	MPS1-1200-L15C	182.2	218.2	221.2	267.2	265	2.2	12	2
	20	●	MPS1-1200-L20C	242.2	278.2	281.2	327.2	325	2.2	12	2
	25	●	MPS1-1200-L25C	302.2	338.2	341.2	387.2	385	2.2	12	2
12.05	3	□	MPS1-1205S-DIN	42.1	60.2	61.2	107.2	105	2.2	14	4
	3	●	MPS1-1205S-DIN-C	42.1	60.2	61.2	107.2	105	2.2	14	2
	5	□	MPS1-1205L-DIN	59.1	77.2	78.2	124.2	122	2.2	14	4
	5	●	MPS1-1205L-DIN-C	59.1	77.2	78.2	124.2	122	2.2	14	2
12.1	3	□	MPS1-1210S-DIN	42.1	60.2	61.2	107.2	105	2.2	14	4
	3	●	MPS1-1210S-DIN-C	42.1	60.2	61.2	107.2	105	2.2	14	2
	5	□	MPS1-1210L-DIN	59.1	77.2	78.2	124.2	122	2.2	14	4
	5	●	MPS1-1210L-DIN-C	59.1	77.2	78.2	124.2	122	2.2	14	2
	2	●	MPS1-1210-PC	26.1	52.9	55.9	103.9	102	1.9	14	2
	8	●	MPS1-1210-L8C	99.3	140.5	143.5	189.5	187	2.5	14	2
	10	□	MPS1-1210-L10C	123.2	165.2	168.2	214.2	212	2.2	14	2
	12	●	MPS1-1210-L12C	147.4	190.2	193.2	239.2	237	2.2	14	2
	15	●	MPS1-1210-L15C	183.7	227.2	230.2	276.2	274	2.2	14	2
	20	□	MPS1-1210-L20C	244.2	290.2	293.2	339.2	337	2.2	14	2
12.2	3	□	MPS1-1220S-DIN	41.9	60.2	61.2	107.2	105	2.2	14	4
	3	●	MPS1-1220S-DIN-C	41.9	60.2	61.2	107.2	105	2.2	14	2
	5	□	MPS1-1220L-DIN	58.9	77.2	78.2	124.2	122	2.2	14	4
	5	●	MPS1-1220L-DIN-C	58.9	77.2	78.2	124.2	122	2.2	14	2
	2	●	MPS1-1220-PC	26.3	52.9	55.9	103.9	102	1.9	14	2
	8	●	MPS1-1220-L8C	100.1	140.5	143.5	189.5	187	2.5	14	2
	10	□	MPS1-1220-L10C	124.2	165.2	168.2	214.2	212	2.2	14	2
	12	●	MPS1-1220-L12C	148.6	190.2	193.2	239.2	237	2.2	14	2
	15	●	MPS1-1220-L15C	185.2	227.2	230.2	276.2	274	2.2	14	2
	20	□	MPS1-1220-L20C	246.2	290.2	293.2	339.2	337	2.2	14	2
12.3	3	□	MPS1-1230S-DIN	41.8	60.2	61.2	107.2	105	2.2	14	4
	3	●	MPS1-1230S-DIN-C	41.8	60.2	61.2	107.2	105	2.2	14	2
	5	□	MPS1-1230L-DIN	58.8	77.2	78.2	124.2	122	2.2	14	4
	5	●	MPS1-1230L-DIN-C	58.8	77.2	78.2	124.2	122	2.2	14	2
	2	□	MPS1-1230-PC	26.5	52.9	55.9	103.9	102	1.9	14	2
	8	●	MPS1-1230-L8C	100.9	140.5	143.5	189.5	187	2.5	14	2
	10	□	MPS1-1230-L10C	125.2	165.2	168.2	214.2	212	2.2	14	2
	12	□	MPS1-1230-L12C	149.8	190.2	193.2	239.2	237	2.2	14	2
	15	□	MPS1-1230-L15C	186.7	227.2	230.2	276.2	274	2.2	14	2
	20	□	MPS1-1230-L20C	248.2	290.2	293.2	339.2	337	2.2	14	2

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP1021	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
12.4	3	□	MPS1-1240S-DIN	41.7	60.3	61.3	107.3	105	2.3	14	4
	3	●	MPS1-1240S-DIN-C	41.7	60.3	61.3	107.3	105	2.3	14	2
	5	□	MPS1-1240L-DIN	58.7	77.3	78.3	124.3	122	2.3	14	4
	5	●	MPS1-1240L-DIN-C	58.7	77.3	78.3	124.3	122	2.3	14	2
	2	□	MPS1-1240-PC	26.8	53.0	56.0	104.0	102	2.0	14	2
	8	●	MPS1-1240-L8C	101.8	140.6	143.6	189.6	187	2.6	14	2
	10	□	MPS1-1240-L10C	126.3	165.3	168.3	214.3	212	2.3	14	2
	12	□	MPS1-1240-L12C	151.1	190.3	193.3	239.3	237	2.3	14	2
	15	□	MPS1-1240-L15C	188.3	227.3	230.3	276.3	274	2.3	14	2
	20	□	MPS1-1240-L20C	250.3	290.3	293.3	339.3	337	2.3	14	2
12.5	3	□	MPS1-1250S-DIN	41.5	60.3	61.3	107.3	105	2.3	14	4
	3	●	MPS1-1250S-DIN-C	41.5	60.3	61.3	107.3	105	2.3	14	2
	5	□	MPS1-1250L-DIN	58.5	77.3	78.3	124.3	122	2.3	14	4
	5	●	MPS1-1250L-DIN-C	58.5	77.3	78.3	124.3	122	2.3	14	2
	2	●	MPS1-1250-PC	27.0	53.0	56.0	104.0	102	2.0	14	2
	8	●	MPS1-1250-L8C	102.6	140.6	143.6	189.6	187	2.6	14	2
	10	□	MPS1-1250-L10C	127.3	165.3	168.3	214.3	212	2.3	14	2
	12	●	MPS1-1250-L12C	152.3	190.3	193.3	239.3	237	2.3	14	2
	15	●	MPS1-1250-L15C	189.8	227.3	230.3	276.3	274	2.3	14	2
	20	□	MPS1-1250-L20C	252.3	290.3	293.3	339.3	337	2.3	14	2
12.6	3	□	MPS1-1260S-DIN	41.4	60.3	61.3	107.3	105	2.3	14	4
	3	●	MPS1-1260S-DIN-C	41.4	60.3	61.3	107.3	105	2.3	14	2
	5	□	MPS1-1260L-DIN	58.4	77.3	78.3	124.3	122	2.3	14	4
	5	●	MPS1-1260L-DIN-C	58.4	77.3	78.3	124.3	122	2.3	14	2
	2	□	MPS1-1260-PC	27.2	53.0	55.0	104.0	102	2.0	14	2
	8	●	MPS1-1260-L8C	103.4	145.6	148.6	194.6	192	2.6	14	2
	10	□	MPS1-1260-L10C	128.3	171.3	174.3	220.3	218	2.3	14	2
	12	□	MPS1-1260-L12C	153.5	197.3	200.3	246.3	244	2.3	14	2
	15	□	MPS1-1260-L15C	191.3	236.3	239.3	285.3	283	2.3	14	2
	20	□	MPS1-1260-L20C	254.3	301.3	304.3	350.3	348	2.3	14	2
12.7	3	□	MPS1-1270S-DIN	41.3	60.3	61.3	107.3	105	2.3	14	4
	3	●	MPS1-1270S-DIN-C	41.3	60.3	61.3	107.3	105	2.3	14	2
	5	□	MPS1-1270L-DIN	58.3	77.3	78.3	124.3	122	2.3	14	4
	5	●	MPS1-1270L-DIN-C	58.3	77.3	78.3	124.3	122	2.3	14	2
	2	●	MPS1-1270-PC	27.4	53.0	55.0	104.0	102	2.0	14	2
	8	●	MPS1-1270-L8C	104.2	145.6	148.6	194.6	192	2.6	14	2
	10	□	MPS1-1270-L10C	129.3	171.3	174.3	220.3	218	2.3	14	2
	12	●	MPS1-1270-L12C	154.7	197.3	200.3	246.3	244	2.3	14	2
	15	□	MPS1-1270-L15C	192.8	236.3	239.3	285.3	283	2.3	14	2
	20	□	MPS1-1270-L20C	256.3	301.3	304.3	350.3	348	2.3	14	2
12.8	3	□	MPS1-1280S-DIN	41.1	60.3	61.3	107.3	105	2.3	14	4
	3	●	MPS1-1280S-DIN-C	41.1	60.3	61.3	107.3	105	2.3	14	2
	5	□	MPS1-1280L-DIN	58.1	77.3	78.3	124.3	122	2.3	14	4
	5	●	MPS1-1280L-DIN-C	58.1	77.3	78.3	124.3	122	2.3	14	2
	2	●	MPS1-1280-PC	27.6	53.0	55.0	104.0	102	2.0	14	2
	8	●	MPS1-1280-L8C	105.1	145.7	148.7	194.7	192	2.7	14	2
	10	□	MPS1-1280-L10C	130.3	171.3	174.3	220.3	218	2.3	14	2
	12	●	MPS1-1280-L12C	155.9	197.3	200.3	246.3	244	2.3	14	2
	15	□	MPS1-1280-L15C	194.3	236.3	239.3	285.3	283	2.3	14	2
	20	□	MPS1-1280-L20C	258.3	301.3	304.3	350.3	348	2.3	14	2

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ M072
PROVOZNÍ SMĚRNICE ➤ M073
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ P001

VRTÁNÍ (MONOLITNÍ SLINUTÝ KARBID)

MPS1

4 fazetkový zvlášť dlouhý vrták

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP1021	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
12.9	3	□	MPS1-1290S-DIN	41.0	60.3	61.3	107.3	105	2.3	14	4
	3	●	MPS1-1290S-DIN-C	41.0	60.3	61.3	107.3	105	2.3	14	2
	5	□	MPS1-1290L-DIN	58.0	77.3	78.3	124.3	122	2.3	14	4
	5	●	MPS1-1290L-DIN-C	58.0	77.3	78.3	124.3	122	2.3	14	2
	2	□	MPS1-1290-PC	27.8	53.0	55.0	104.0	102	2.0	14	2
	8	●	MPS1-1290-L8C	105.9	145.7	148.7	194.7	192	2.7	14	2
	10	□	MPS1-1290-L10C	131.3	171.3	174.3	220.3	218	2.3	14	2
	12	□	MPS1-1290-L12C	157.1	197.3	200.3	246.3	244	2.3	14	2
	15	□	MPS1-1290-L15C	195.8	236.3	239.3	285.3	283	2.3	14	2
	20	□	MPS1-1290-L20C	260.3	301.3	304.3	350.3	348	2.3	14	2
13.0	3	□	MPS1-1300S-DIN	40.9	60.4	61.4	107.4	105	2.4	14	4
	3	●	MPS1-1300S-DIN-C	40.9	60.4	61.4	107.4	105	2.4	14	2
	5	□	MPS1-1300L-DIN	57.9	77.4	78.4	124.4	122	2.4	14	4
	5	●	MPS1-1300L-DIN-C	57.9	77.4	78.4	124.4	122	2.4	14	2
	2	●	MPS1-1300-PC	28.0	53.0	55.0	104.0	102	2.0	14	2
	8	●	MPS1-1300-L8C	106.7	145.7	148.7	194.7	192	2.7	14	2
	10	□	MPS1-1300-L10C	132.4	171.4	174.4	220.4	218	2.4	14	2
	12	●	MPS1-1300-L12C	158.4	197.4	200.4	246.4	244	2.4	14	2
	15	●	MPS1-1300-L15C	197.4	236.4	239.4	285.4	283	2.4	14	2
	20	●	MPS1-1300-L20C	262.4	301.4	304.4	350.4	348	2.4	14	2
13.1	3	□	MPS1-1310S-DIN	40.7	60.4	61.4	107.4	105	2.4	14	4
	3	●	MPS1-1310S-DIN-C	40.7	60.4	61.4	107.4	105	2.4	14	2
	5	□	MPS1-1310L-DIN	57.7	77.4	78.4	124.4	122	2.4	14	4
	5	●	MPS1-1310L-DIN-C	57.7	77.4	78.4	124.4	122	2.4	14	2
	2	□	MPS1-1310-PC	28.3	56.1	59.1	109.1	107	2.1	14	2
	8	●	MPS1-1310-L8C	107.5	151.7	154.7	200.7	198	2.7	14	2
	10	□	MPS1-1310-L10C	133.4	178.4	181.4	227.4	225	2.4	14	2
	12	□	MPS1-1310-L12C	159.6	205.4	208.4	254.4	252	2.4	14	2
	15	□	MPS1-1310-L15C	198.9	245.4	248.4	294.4	292	2.4	14	2
	20	□	MPS1-1310-L20C	264.4	313.4	316.4	362.4	360	2.4	14	2
13.2	3	□	MPS1-1320S-DIN	40.6	60.4	61.4	107.4	105	2.4	14	4
	3	●	MPS1-1320S-DIN-C	40.6	60.4	61.4	107.4	105	2.4	14	2
	5	□	MPS1-1320L-DIN	57.6	77.4	78.4	124.4	122	2.4	14	4
	5	●	MPS1-1320L-DIN-C	57.6	77.4	78.4	124.4	122	2.4	14	2
	2	●	MPS1-1320-PC	28.5	56.1	59.1	109.1	107	2.1	14	2
	8	●	MPS1-1320-L8C	108.3	151.7	154.7	200.7	198	2.7	14	2
	10	□	MPS1-1320-L10C	134.4	178.4	181.4	227.4	225	2.4	14	2
	12	●	MPS1-1320-L12C	160.8	205.4	208.4	254.4	252	2.4	14	2
	15	□	MPS1-1320-L15C	200.4	245.4	248.4	294.4	292	2.4	14	2
	20	□	MPS1-1320-L20C	266.4	313.4	316.4	362.4	360	2.4	14	2
13.3	3	□	MPS1-1330S-DIN	40.5	60.4	61.4	107.4	105	2.4	14	4
	3	●	MPS1-1330S-DIN-C	40.5	60.4	61.4	107.4	105	2.4	14	2
	5	□	MPS1-1330L-DIN	57.5	77.4	78.4	124.4	122	2.4	14	4
	5	●	MPS1-1330L-DIN-C	57.5	77.4	78.4	124.4	122	2.4	14	2
	2	□	MPS1-1330-PC	28.7	56.1	59.1	109.1	107	2.1	14	2
	8	●	MPS1-1330-L8C	109.2	151.8	154.8	200.8	198	2.8	14	2
	10	□	MPS1-1330-L10C	135.4	178.4	181.4	227.4	225	2.4	14	2
	12	□	MPS1-1330-L12C	162.0	205.4	208.4	254.4	252	2.4	14	2
	15	□	MPS1-1330-L15C	201.9	245.4	248.4	294.4	292	2.4	14	2
	20	□	MPS1-1330-L20C	268.4	313.4	316.4	362.4	360	2.4	14	2
13.4	3	□	MPS1-1340S-DIN	40.3	60.4	61.4	107.4	105	2.4	14	4
	3	●	MPS1-1340S-DIN-C	40.3	60.4	61.4	107.4	105	2.4	14	2
	5	□	MPS1-1340L-DIN	57.3	77.4	78.4	124.4	122	2.4	14	4
	5	●	MPS1-1340L-DIN-C	57.3	77.4	78.4	124.4	122	2.4	14	2
	2	□	MPS1-1340-PC	28.9	56.1	59.1	109.1	107	2.1	14	2
	8	●	MPS1-1340-L8C	110.0	151.8	154.8	200.8	198	2.8	14	2
	10	□	MPS1-1340-L10C	136.4	178.4	181.4	227.4	225	2.4	14	2
	12	□	MPS1-1340-L12C	163.2	205.4	208.4	254.4	252	2.4	14	2
	15	□	MPS1-1340-L15C	203.4	245.4	248.4	294.4	292	2.4	14	2
	20	□	MPS1-1340-L20C	270.4	313.4	316.4	362.4	360	2.4	14	2
13.5	3	□	MPS1-1350S-DIN	40.2	60.5	61.5	107.5	105	2.5	14	4
	3	●	MPS1-1350S-DIN-C	40.2	60.5	61.5	107.5	105	2.5	14	2
	5	□	MPS1-1350L-DIN	57.2	77.5	78.5	124.5	122	2.5	14	4
	5	●	MPS1-1350L-DIN-C	57.2	77.5	78.5	124.5	122	2.5	14	2
	2	●	MPS1-1350-PC	29.1	56.1	59.1	109.1	107	2.1	14	2
	8	●	MPS1-1350-L8C	110.8	151.8	154.8	200.8	198	2.8	14	2
	10	□	MPS1-1350-L10C	137.5	178.5	181.5	227.5	225	2.5	14	2
	12	●	MPS1-1350-L12C	164.5	205.5	208.5	254.5	252	2.5	14	2
	15	□	MPS1-1350-L15C	205.0	245.5	248.5	294.5	292	2.5	14	2
	20	□	MPS1-1350-L20C	272.5	313.5	316.5	362.5	360	2.5	14	2
13.6	3	□	MPS1-1360S-DIN	40.1	60.5	61.5	107.5	105	2.5	14	4
	3	●	MPS1-1360S-DIN-C	40.1	60.5	61.5	107.5	105	2.5	14	2
	5	□	MPS1-1360L-DIN	57.1	77.5	78.5	124.5	122	2.5	14	4
	5	●	MPS1-1360L-DIN-C	57.1	77.5	78.5	124.5	122	2.5	14	2
	2	□	MPS1-1360-PC	29.3	56.1	56.1	109.1	107	2.1	14	2
	8	●	MPS1-1360-L8C	111.6	156.8	159.8	205.8	203	2.8	14	2
	10	□	MPS1-1360-L10C	138.5	184.5	187.5	233.5	231	2.5	14	2
	12	□	MPS1-1360-L12C	165.7	212.5	215.5	261.5	259	2.5	14	2
	15	□	MPS1-1360-L15C	206.5	254.5	257.5	303.5	301	2.5	14	2
	20	□	MPS1-1360-L20C	274.5	324.5	327.5	373.5	371	2.5	14	2
13.7	3	□	MPS1-1370S-DIN	39.9	60.5	61.5	107.5	105	2.5	14	4
	3	●	MPS1-1370S-DIN-C	39.9	60.5	61.5	107.5	105	2.5	14	2
	5	□	MPS1-1370L-DIN	56.9	77.5	78.5	124.5	122	2.5	14	4
	5	●	MPS1-1370L-DIN-C	56.9	77.5	78.5	124.5	122	2.5	14	2
	2	□	MPS1-1370-PC	29.6	56.2	56.2	109.2	107	2.2	14	2
	8	●	MPS1-1370-L8C	112.4	156.8	159.8	205.8	203	2.8	14	2
	10	□	MPS1-1370-L10C	139.5	184.5	187.5	233.5	231	2.5	14	2
	12	□	MPS1-1370-L12C	166.9	212.5	215.5	261.5	259	2.5	14	2
	15	□	MPS1-1370-L15C	208.0	254.5	257.5	303.5	301	2.5	14	2
	20	□	MPS1-1370-L20C	276.5	324.5	327.5	373.5	371	2.5	14	2
13.8	3	□	MPS1-1380S-DIN	39.8	60.5	61.5	107.5	105	2.5	14	4
	3	●	MPS1-1380S-DIN-C	39.8	60.5	61.5	107.5	105	2.5	14	2
	5	□	MPS1-1380L-DIN	56.8	77.5	78.5	124.5	122	2.5	14	4
	5	●	MPS1-1380L-DIN-C	56.8	77.5	78.5	124.5	122	2.5	14	2
	2	□	MPS1-1380-PC	29.8	56.2	56.2	109.2	107	2.2	14	2
	8	●	MPS1-1380-L8C	113.3	156.9	159.9	205.9	203	2.9	14	2
	10	□	MPS1-1380-L10C	140.5	184.5	187.5	233.5	231	2.5	14	2
	12	□	MPS1-1380-L12C	168.1	212.5	215.5	261.5	259	2.5	14	2
	15	□	MPS1-1380-L15C	209.5	254.5	257.5	303.5	301	2.5	14	2
	20	□	MPS1-1380-L20C	278.5	324.5	327.5	373.5	371	2.5	14	2

● : Udržováno na skladě. □ : Není na skladě, vyrábí se pouze na objednávku.

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP1021	Objednací kód	Rozměry (mm)							Typ
				LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	
13.9	3	□	MPS1-1390S-DIN	39.7	60.5	61.5	107.5	105	2.5	14	4
	3	●	MPS1-1390S-DIN-C	39.7	60.5	61.5	107.5	105	2.5	14	2
	5	□	MPS1-1390L-DIN	56.7	77.5	78.5	124.5	122	2.5	14	4
	5	●	MPS1-1390L-DIN-C	56.7	77.5	78.5	124.5	122	2.5	14	2
	2	□	MPS1-1390-PC	30.0	56.2	56.2	109.2	107	2.2	14	2
	8	●	MPS1-1390-L8C	114.1	156.9	159.9	205.9	203	2.9	14	2
	10	□	MPS1-1390-L10C	141.5	184.5	187.5	233.5	231	2.5	14	2
	12	□	MPS1-1390-L12C	169.3	212.5	215.5	261.5	259	2.5	14	2
	15	□	MPS1-1390-L15C	211.0	254.5	257.5	303.5	301	2.5	14	2
	20	□	MPS1-1390-L20C	280.5	324.5	327.5	373.5	371	2.5	14	2
14.0	3	□	MPS1-1400S-DIN	39.5	60.5	61.5	107.5	105	2.5	14	4
	3	●	MPS1-1400S-DIN-C	39.5	60.5	61.5	107.5	105	2.5	14	2
	5	□	MPS1-1400L-DIN	56.5	77.5	78.5	124.5	122	2.5	14	4
	5	●	MPS1-1400L-DIN-C	56.5	77.5	78.5	124.5	122	2.5	14	2
	2	●	MPS1-1400-PC	30.2	56.2	56.2	109.2	107	2.2	14	2
	8	●	MPS1-1400-L8C	114.9	156.9	159.9	205.9	203	2.9	14	2
	10	□	MPS1-1400-L10C	142.5	184.5	187.5	233.5	231	2.5	14	2
	12	●	MPS1-1400-L12C	170.5	212.5	215.5	261.5	259	2.5	14	2
	15	●	MPS1-1400-L15C	212.5	254.5	257.5	303.5	301	2.5	14	2
	20	●	MPS1-1400-L20C	282.5	324.5	327.5	373.5	371	2.5	14	2
14.2	3	□	MPS1-1420S-DIN	43.3	64.6	65.6	114.6	112	2.6	16	4
	3	●	MPS1-1420S-DIN-C	43.3	64.6	65.6	114.6	112	2.6	16	2
	5	□	MPS1-1420L-DIN	61.3	82.6	83.6	132.6	130	2.6	16	4
	5	●	MPS1-1420L-DIN-C	61.3	82.6	83.6	132.6	130	2.6	16	2
14.5	3	□	MPS1-1450S-DIN	42.9	64.6	65.6	114.6	112	2.6	16	4
	3	●	MPS1-1450S-DIN-C	42.9	64.6	65.6	114.6	112	2.6	16	2
	5	□	MPS1-1450L-DIN	60.9	82.6	83.6	132.6	130	2.6	16	4
	5	●	MPS1-1450L-DIN-C	60.9	82.6	83.6	132.6	130	2.6	16	2
15.0	3	□	MPS1-1500S-DIN	42.2	64.7	65.7	114.7	112	2.7	16	4
	3	●	MPS1-1500S-DIN-C	42.2	64.7	65.7	114.7	112	2.7	16	2
	5	□	MPS1-1500L-DIN	60.2	82.7	83.7	132.7	130	2.7	16	4
	5	●	MPS1-1500L-DIN-C	60.2	82.7	83.7	132.7	130	2.7	16	2
15.5	3	□	MPS1-1550S-DIN	41.6	64.8	65.8	114.8	112	2.8	16	4
	3	●	MPS1-1550S-DIN-C	41.6	64.8	65.8	114.8	112	2.8	16	2
	5	□	MPS1-1550L-DIN	59.6	82.8	83.8	132.8	130	2.8	16	4
	5	●	MPS1-1550L-DIN-C	59.6	82.8	83.8	132.8	130	2.8	16	2
16.0	3	□	MPS1-1600S-DIN	40.9	64.9	65.9	114.9	112	2.9	16	4
	3	●	MPS1-1600S-DIN-C	40.9	64.9	65.9	114.9	112	2.9	16	2
	5	□	MPS1-1600L-DIN	58.9	82.9	83.9	132.9	130	2.9	16	4
	5	●	MPS1-1600L-DIN-C	58.9	82.9	83.9	132.9	130	2.9	16	2
16.5	3	□	MPS1-1650S-DIN	48.3	73.0	74.0	123.0	120	3.0	18	4
	3	●	MPS1-1650S-DIN-C	48.3	73.0	74.0	123.0	120	3.0	18	2
	5	□	MPS1-1650L-DIN	68.3	93.0	94.0	143.0	140	3.0	18	4
	5	●	MPS1-1650L-DIN-C	68.3	93.0	94.0	143.0	140	3.0	18	2
17.0	3	□	MPS1-1700S-DIN	47.6	73.1	74.1	123.1	120	3.1	18	4
	3	●	MPS1-1700S-DIN-C	47.6	73.1	74.1	123.1	120	3.1	18	2
	5	□	MPS1-1700L-DIN	67.6	93.1	94.1	143.1	140	3.1	18	4
	5	●	MPS1-1700L-DIN-C	67.6	93.1	94.1	143.1	140	3.1	18	2
17.5	3	□	MPS1-1750S-DIN	46.9	73.2	74.2	123.2	120	3.2	18	4
	3	●	MPS1-1750S-DIN-C	46.9	73.2	74.2	123.2	120	3.2	18	2
	5	□	MPS1-1750L-DIN	66.9	93.2	94.2	143.2	140	3.2	18	4
	5	●	MPS1-1750L-DIN-C	66.9	93.2	94.2	143.2	140	3.2	18	2
18.0	3	□	MPS1-1800S-DIN	46.3	73.3	74.3	123.3	120	3.3	18	4
	3	●	MPS1-1800S-DIN-C	46.3	73.3	74.3	123.3	120	3.3	18	2
	5	□	MPS1-1800L-DIN	66.3	93.3	94.3	143.3	140	3.3	18	4
	5	●	MPS1-1800L-DIN-C	66.3	93.3	94.3	143.3	140	3.3	18	2

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP1021	Objednací kód	Rozměry (mm)							Typ
				LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	
18.5	3	□	MPS1-1850S-DIN	51.6	79.4	80.4	131.4	128	3.4	20	4
	3	●	MPS1-1850S-DIN-C	51.6	79.4	80.4	131.4	128	3.4	20	2
	5	□	MPS1-1850L-DIN	73.6	101.4	102.4	153.4	150	3.4	20	4
	5	●	MPS1-1850L-DIN-C	73.6	101.4	102.4	153.4	150	3.4	20	2
19.0	3	□	MPS1-1900S-DIN	51.0	79.5	80.5	131.5	128	3.5	20	4
	3	●	MPS1-1900S-DIN-C	51.0	79.5	80.5	131.5	128	3.5	20	2
	5	□	MPS1-1900L-DIN	73.0	101.5	102.5	153.5	150	3.5	20	4
	5	●	MPS1-1900L-DIN-C	73.0	101.5	102.5	153.5	150	3.5	20	2
19.5	3	□	MPS1-1950S-DIN	50.3	79.5	80.5	131.5	128	3.5	20	4
	3	●	MPS1-1950S-DIN-C	50.3	79.5	80.5	131.5	128	3.5	20	2
	5	□	MPS1-1950L-DIN	72.3	101.5	102.5	153.5	150	3.5	20	4
	5	●	MPS1-1950L-DIN-C	72.3	101.5	102.5	153.5	150	3.5	20	2
20.0	3	□	MPS1-2000S-DIN	49.6	79.6	80.6	131.6	128	3.6	20	4
	3	●	MPS1-2000S-DIN-C	49.6	79.6	80.6	131.6	128	3.6	20	2
	5	□	MPS1-2000L-DIN	71.6	101.6	102.6	153.6	150	3.6	20	4
	5	●	MPS1-2000L-DIN-C	71.6	101.6	102.6	153.6	150	3.6	20	2

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ M072
PROVOZNÍ SMĚRNICE ➤ M073
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ P001

VRTÁNÍ (MONOLITNÍ SLINUTÝ KARBID)

MPS1

4 fazetkový zvlášť dlouhý vrták

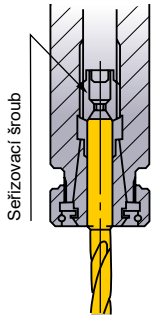
DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

● VRTÁKY MPS1 (3xDC – 40xDC)

DC	L x DC		P			M	K		
			Nízkouhlíková ocel, Nelegovaná ocel, Legovaná ocel			Korozivzdorná ocel	Litina		
			≤ 180 HB	180–250 HB	280–350 HB		≤ 350 MPa	≤ 450 MPa	≤ 800 MPa
3	3–8	Vc m/min	100 (60–150)	90 (60–140)	80 (50–110)	40 (20–50)	90 (60–100)	80 (50–90)	60 (40–80)
		f mm/ot	0.15 (0.1–0.2)	0.15 (0.1–0.19)	0.12 (0.1–0.14)	0.08 (0.06–0.12)	0.15 (0.1–0.2)	0.12 (0.08–0.16)	0.09 (0.06–0.12)
	10–25	Vc m/min	90 (40–110)	90 (40–110)	80 (40–90)	40 (20–60)	90 (40–110)	90 (40–110)	—
		f mm/ot	0.17 (0.1–0.24)	0.17 (0.1–0.24)	0.15 (0.09–0.22)	0.07 (0.05–0.09)	0.19 (0.11–0.26)	0.17 (0.1–0.24)	—
	30–40	Vc m/min	75 (40–95)	75 (40–85)	65 (40–75)	30 (20–50)	75 (45–95)	30 (20–50)	—
		f mm/ot	0.14 (0.08–0.19)	0.14 (0.08–0.19)	0.15 (0.07–0.18)	0.06 (0.04–0.07)	0.15 (0.09–0.21)	0.14 (0.08–0.19)	—
4	3–8	Vc m/min	120 (70–170)	100 (70–160)	90 (60–120)	40 (30–50)	100 (70–110)	90 (60–100)	70 (50–90)
		f mm/ot	0.19 (0.12–0.25)	0.18 (0.12–0.24)	0.15 (0.12–0.18)	0.09 (0.07–0.13)	0.21 (0.12–0.3)	0.17 (0.1–0.24)	0.13 (0.08–0.18)
	10–25	Vc m/min	90 (40–110)	90 (40–110)	80 (40–90)	40 (20–60)	90 (40–110)	90 (40–110)	—
		f mm/ot	0.2 (0.12–0.3)	0.2 (0.12–0.3)	0.18 (0.11–0.27)	0.08 (0.06–0.1)	0.22(0.13–0.33)	0.2 (0.12–0.3)	—
	30–40	Vc m/min	75 (40–95)	75 (40–85)	65 (40–75)	30 (20–50)	75 (45–95)	30 (20–50)	—
		f mm/ot	0.16 (0.1–0.24)	0.16 (0.1–0.24)	0.18 (0.09–0.22)	0.06 (0.05–0.08)	0.18 (0.1–0.26)	0.16 (0.1–0.24)	—
5	3–8	Vc m/min	130 (80–190)	110 (80–180)	90 (70–140)	40 (30–50)	110 (80–130)	90 (70–120)	70 (60–100)
		f mm/ot	0.23 (0.15–0.3)	0.22 (0.15–0.29)	0.19 (0.15–0.22)	0.11 (0.08–0.16)	0.25 (0.15–0.35)	0.21 (0.14–0.28)	0.17 (0.12–0.22)
	10–25	Vc m/min	90 (40–110)	90 (40–110)	80 (40–90)	40 (20–60)	90 (40–110)	90 (40–110)	—
		f mm/ot	0.25 (0.15–0.35)	0.25 (0.15–0.35)	0.22 (0.14–0.32)	0.1 (0.07–0.12)	0.28 (0.17–0.39)	0.25 (0.15–0.35)	—
	30–40	Vc m/min	75 (40–95)	75 (40–85)	65 (40–75)	30 (20–50)	75 (45–95)	30 (20–50)	—
		f mm/ot	0.2 (0.12–0.28)	0.2 (0.12–0.28)	0.22 (0.11–0.26)	0.08 (0.06–0.1)	0.22 (0.13–0.31)	0.2 (0.12–0.28)	—
6	3–8	Vc m/min	140 (90–210)	120 (90–190)	100 (80–150)	50 (40–70)	120 (90–140)	100 (80–130)	80 (70–110)
		f mm/ot	0.27 (0.18–0.35)	0.26 (0.18–0.33)	0.22 (0.18–0.25)	0.14 (0.11–0.18)	0.29 (0.18–0.4)	0.25 (0.16–0.34)	0.2 (014–0.26)
	10–25	Vc m/min	110 (70–120)	100 (60–110)	90 (40–110)	50 (20–60)	100 (60–110)	100 (60–110)	—
		f mm/ot	0.27 (0.17–0.37)	0.24 (0.15–0.33)	0.24 (0.15–0.33)	0.12 (0.08–0.16)	0.3 (0.19–0.41)	0.27 (0.17–0.37)	—
	30–40	Vc m/min	90 (40–110)	80 (40–90)	75 (40–85)	40 (20–60)	90 (60–110)	40 (30–60)	—
		f mm/ot	0.22 (0.14–0.3)	0.22 (0.14–0.3)	0.24 (0.12–0.26)	0.1 (0.06–0.13)	0.24 (0.15–0.33)	0.22 (0.14–0.3)	—
8	3–8	Vc m/min	160 (100–240)	140 (100–220)	120 (90–170)	50 (40–70)	140 (100–160)	120 (90–150)	100 (80–130)
		f mm/ot	0.3 (0.2–0.4)	0.29 (0.2–0.38)	0.24 (0.2–0.27)	0.15 (0.12–0.2)	0.33 (0.2–0.45)	0.28 (0.18–0.38)	0.23 (0.16–0.3)
	10–25	Vc m/min	110 (70–120)	100 (60–110)	90 (40–110)	50 (20–60)	100 (60–110)	100 (60–110)	—
		f mm/ot	0.3 (0.2–0.4)	0.3 (0.2–0.4)	0.27 (0.18–0.36)	0.14 (0.1–0.17)	0.33 (0.22–0.44)	0.3 (0.2–0.4)	—
	30–40	Vc m/min	90 (40–110)	80 (40–90)	75 (40–85)	40 (20–50)	90 (60–100)	40 (30–60)	—
		f mm/ot	0.24 (0.16–0.32)	0.24 (0.16–0.32)	0.27 (0.14–0.29)	0.11 (0.08–0.14)	0.26 (0.18–0.35)	0.24 (0.16–0.32)	—
10	3–8	Vc m/min	170 (100–250)	150 (100–230)	130 (90–180)	50 (40–70)	150 (100–170)	130 (90–160)	110 (80–140)
		f mm/ot	0.33 (0.2–0.45)	0.32 (0.2–0.43)	0.25 (0.2–0.3)	0.16 (0.12–0.22)	0.35 (0.2–0.5)	0.29 (0.18–0.4)	0.24 (0.16–0.32)
	10–25	Vc m/min	110 (70–120)	100 (60–110)	90 (40–110)	50 (20–60)	100 (60–110)	100 (60–110)	—
		f mm/ot	0.32 (0.22–0.42)	0.32 (0.22–0.42)	0.29 (0.2–0.38)	0.15 (0.12–0.18)	0.35 (0.24–0.46)	0.32 (0.22–0.42)	—
	30–40	Vc m/min	90 (40–110)	80 (40–90)	75 (40–95)	40 (20–50)	90 (60–100)	40 (30–60)	—
		f mm/ot	0.26 (0.18–0.34)	0.26 (0.18–0.34)	0.29 (0.16–0.3)	0.12 (0.1–0.14)	0.28 (0.19–0.37)	0.26 (0.18–0.34)	—
12	3–8	Vc m/min	180 (100–250)	160 (100–230)	140 (90–180)	50 (40–70)	160 (100–170)	140 (90–160)	110 (80–140)
		f mm/ot	0.35 (0.2–0.5)	0.34 (0.2–0.48)	0.27 (0.2–0.34)	0.18 (0.14–0.24)	0.4 (0.2–0.6)	0.31 (0.18–0.44)	0.25 (0.16–0.34)
	10–25	Vc m/min	130 (90–150)	120 (80–140)	100 (60–110)	60 (25–65)	120 (90–140)	120 (90–140)	—
		f mm/ot	0.34 (0.24–0.44)	0.34 (0.24–0.44)	0.3 (0.22–0.4)	0.17 (0.14–0.19)	0.37 (0.26–0.48)	0.34 (0.24–0.44)	—
	30–40	Vc m/min	105 (55–125)	95 (55–105)	80 (40–100)	50 (20–60)	105 (65–115)	50 (40–70)	—
		f mm/ot	0.27 (0.19–0.35)	0.27 (0.19–0.35)	0.3 (0.18–0.32)	0.14 (0.11–0.15)	0.3 (0.21–0.38)	0.27 (0.19–0.35)	—
16	3–8	Vc m/min	180 (100–250)	160 (100–230)	140 (90–180)	50 (40–70)	160 (100–170)	140 (90–160)	110 (80–140)
		f mm/ot	0.38 (0.2–0.55)	0.36 (0.2–0.52)	0.28 (0.2–0.36)	0.19 (0.15–0.26)	0.43 (0.2–0..65)	0.33 (0.18–0.48)	0.27 (0.16–0.38)
	10–25	Vc m/min	130 (90–150)	120 (80–140)	100 (60–110)	60 (25–65)	120 (90–140)	120 (90–140)	—
		f mm/ot	0.36 (0.26–0.46)	0.36 (0.26–0.46)	0.32 (0.23–0.41)	0.17 (0.14–0.19)	0.4 (0.29–0.48)	0.36 (0.26–0.46)	—
20	3–8	Vc m/min	180 (100–250)	160 (100–230)	140 (90–180)	50 (40–70)	160 (100–170)	140 (90–160)	110 (80–140)
		f mm/ot	0.4 (0.2–0.6)	0.39 (0.2–0.57)	0.3 (0.2–0.4)	0.21 (0.16–0.28)	0.45 (0.2–0.7)	0.35 (0.18–0.52)	0.28 (0.16–0.4)

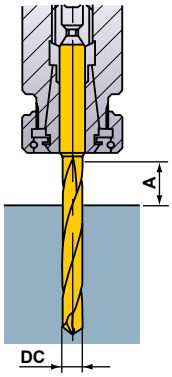
■ PROVOZNÍ SMĚRNICE PRO DLOUHÉ VRTÁKY MPS1

Upnutí vrtáku



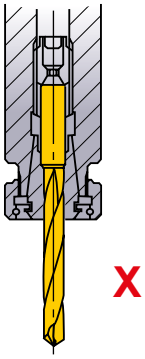
Kleština zaručuje spolehlivé upnutí vrtáku.

Délka vrtáku



A ≥ DC x 1.5

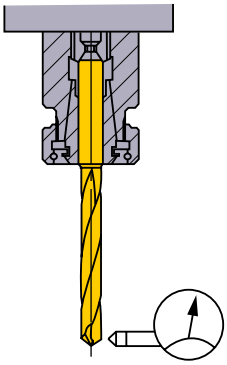
Nastavení vrtáku



X

Neupínejte v oblasti drážek.

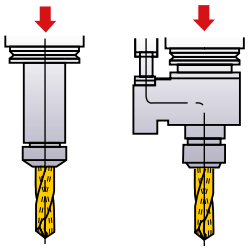
Montážní tolerance



Obvodové házení ≤ 0,03 mm

Typ s vnitřním přívodem ř. k.

Přívod ř. k. vřetenem stroje | Stroj s rotujícím přívodem ř. k.



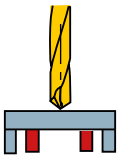
Přibližný tlak řezné kapaliny:
5—10 bar (<Ø5:2—30 bar).

Manipulace s řeznou kapalinou

1) Malé částice třísky mohou u vrtáků malého průměru ucpat kanálky pro přívod řezné kapaliny. Kvůli prevenci proto vždy používejte jemné filtry.

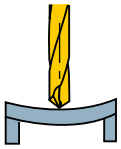
2) Na olejových kapkách staré řezné kapaliny jsou zachyceny částice nečistot a prachu, čímž zpomalují její průtok. Proto je doporučena pravidelná výměna řezné kapaliny.

Tenké obrobky



OK

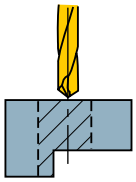
Podepřete obrobek



X

Dochází k průhybu

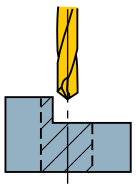
Přerušovaný řez



Jeden postup

OK

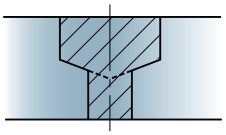
①Snižte posuv při vrtání přerušené části.



Vyžaduje předchozí obrobení

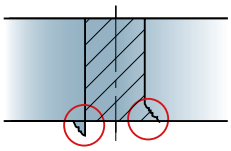
①Před vrtáním zarovnejte čelo čelní frézou.

Odstupňované díry



①Rozdělte na dvě operace.
②Vrtejte větší díru jako první.
*Na objednávku dodáváme nástroje pro obrábění válcových a kuželových zahloubení.

Tvorba otř. a vydr. obrobku



①Na konci díry snižte posuv o 50 %.
②Srazte hranu pod úhlem 45°.
③Změňte úhel špičky vrtáku.

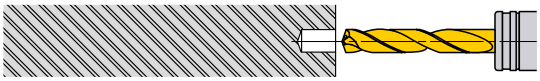
MPS1

4 fazetkový zvlášť dlouhý vrták

NÁVOD K POUŽITÍ VRTÁKŮ DLOUHÉHO TYPU

VRTÁNÍ PLOCHÝCH ČEL ● Vrtání slepých děr

■ 1. Vrtání vodicí díry



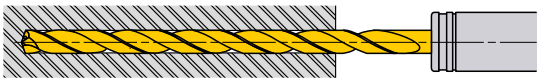
①Použijte vrták s větším (plošším) úhlem špičky, než mají vrtáky zvlášť dlouhého typu. Použijte co nejkratší drážky.
②Zajistěte vyvrtání vysoce přesné vodicí díry.
③Vrtaná hloubka: Přibližně 1DC nebo větší.
(Hloubku vodicí díry přizpůsobte délce vrtáku zvlášť dlouhého typu.)

■ 2. Počáteční záběr s dlouhým vrtákem



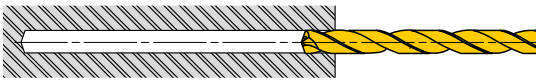
①Do vodicí díry vstupte při nízkých otáčkách.
(Otáčky 1000min^{-1}, posuv 0,2—0,3 mm/ot)
②Vrták dlouhého typu zastavte 0.5—1 mm před dnem vodicí díry.

■ 3. Vrtání hluboké díry



①Začněte vrtat při řezné rychlosti a posuvu, které jsou doporučeny pro nepřerušovaný (plynulý) posuv.

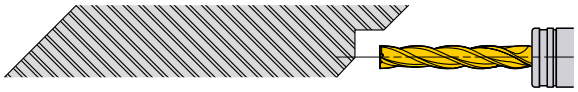
■ 4. Vyjetí vrtáku



①Po vyvrtání snižte řeznou rychlost 0.5—1 mm před dnem díry.
(Otáčky cca 1000min^{-1})
②Vyjeďte s vrtákem na začátek vodicí díry posuvovou rychlostí 3 000 mm/min.
③Ústí díry opusťte při řezné rychlosti 20—30 m/min a posuvu 0,2—0,3 mm/ot.

PŘERUŠOVANÉ VRTÁNÍ ● Vrtání a provrtávání v nepravidelných nebo šikmých plochách

■ 1. Válcové čelní zahlubování



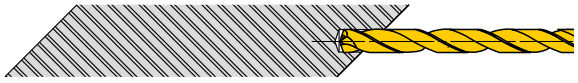
①Vyfrézujte v nepravidelné ploše pomocí čelní nebo drážkovací frézy umožňující válcové čelní zahlubování rovinnou plochu. Průměr zahloubení musí být stejný jako průměr požadovaného vývrtu.

■ 2. Vrtání vodicí díry



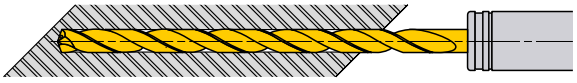
①Použijte vrták s větším (plošším) úhlem špičky, než mají vrtáky zvlášť dlouhého typu. Použijte co nejkratší drážky.
②Zajistěte vyvrtání vysoce přesné vodicí díry.
③Vrtaná hloubka: Přibližně 1DC nebo větší.
(Hloubku vodicí díry přizpůsobte délce vrtáku zvlášť dlouhého typu.)

■ 3. Počáteční záběr s dlouhým vrtákem



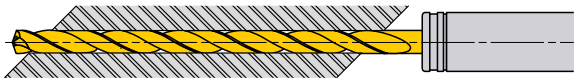
①Do vodicí díry vstupte při nízkých otáčkách.
(Otáčky 1000min^{-1}, posuv 0,2—0,3 mm/ot)
②Vrták dlouhého typu zastavte 0.5—1 mm před dnem vodicí díry.

■ 4. Vrtání hluboké díry



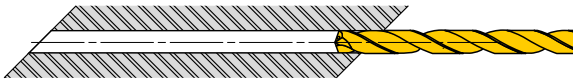
①Začněte vrtat při řezné rychlosti a posuvu, které jsou doporučeny pro nepřerušovaný (plynulý) posuv.

■ 5. Konec průchozí díry



①Při výstupu z obrobku může dojít k vylomení břitu vrtáku.
②Při výstupu z obrobku snižte rychlost posuvu.

■ 6. Vyjetí vrtáku



①Ústí díry opusťte při řezné rychlosti 20—30 m/min a posuvu 0,2—0,3 mm/ot.
②Vyjeďte s vrtákem na začátek vodicí díry posuvovou rychlostí 3 000 mm/min.

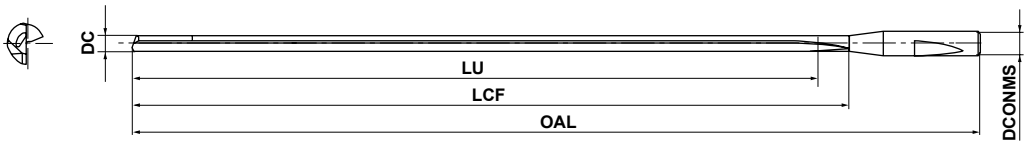
MICRO-MGS

- Možnost vyvrtávání velmi mělkých otvorů.
- Vynikající přesnost házení zaručuje vysoce přesné vrtání.

P M K N S H

Vnitřní přívod řezné kapaliny





DC≤3
0
−0.005

● Vrtáky MGS jsou vhodné pro tepelné upínání.

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	HTi10	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	OAL	DCONMS
0.7	50	★	MGS0070L040B	35.0	40	80	3
	80	★	MGS0070L060B	56.0	60	100	3
0.8	45	★	MGS0080L040B	36.0	40	80	3
	70	★	MGS0080L060B	56.0	60	100	3
0.9	40	★	MGS0090L040B	36.0	40	80	3
	60	★	MGS0090L060B	54.0	60	100	3
1.0	35	★	MGS0100L040B	35.0	40	80	3
	55	★	MGS0100L060B	55.0	60	100	3
	75	★	MGS0100L080B	75.0	80	120	3
1.1	30	★	MGS0110L040B	33.0	40	80	3
	50	★	MGS0110L060B	55.0	60	100	3
	65	★	MGS0110L080B	71.5	80	120	3
1.2	30	★	MGS0120L040B	36.0	40	80	3
	45	★	MGS0120L060B	54.0	60	100	3
	60	★	MGS0120L080B	72.0	80	120	3
1.3	40	★	MGS0130L060B	52.0	60	100	3
	55	★	MGS0130L080B	71.5	80	120	3
	70	★	MGS0130L100B	91.0	100	140	3
1.4	35	★	MGS0140L060B	49.0	60	100	3
	50	★	MGS0140L080B	70.0	80	120	3
	65	★	MGS0140L100B	91.0	100	140	3
1.5	35	★	MGS0150L060B	52.5	60	100	3
	50	★	MGS0150L080B	75.0	80	120	3
	60	★	MGS0150L100B	90.0	100	140	3
1.6	30	★	MGS0160L060B	48.0	60	100	3
	45	★	MGS0160L080B	72.0	80	120	3
	55	★	MGS0160L100B	88.0	100	140	3
1.7	30	★	MGS0170L060B	51.0	60	100	3
	40	★	MGS0170L080B	68.0	80	120	3
	55	★	MGS0170L100B	93.5	100	140	3
1.8	30	★	MGS0180L060B	54.0	60	100	3
	40	★	MGS0180L080B	72.0	80	120	3
	50	★	MGS0180L100B	90.0	100	140	3
1.9	25	★	MGS0190L060B	47.5	60	100	3
	35	★	MGS0190L080B	66.5	80	120	3
	45	★	MGS0190L100B	85.5	100	140	3
2.0	25	★	MGS0200L060B	50.0	60	100	3
	35	★	MGS0200L080B	70.0	80	120	3
	45	★	MGS0200L100B	90.0	100	140	3
2.1	35	★	MGS0210L080B	73.5	80	120	3
	40	★	MGS0210L100B	84.0	100	140	3
2.2	30	★	MGS0220L080B	66.0	80	120	3
	40	★	MGS0220L100B	88.0	100	140	3
2.3	30	★	MGS0230L080B	69.0	80	120	3
	40	★	MGS0230L100B	92.0	100	140	3
2.4	30	★	MGS0240L080B	72.0	80	120	3
	35	★	MGS0240L100B	84.0	100	140	3
2.5	25	★	MGS0250L080B	62.5	80	120	3
	35	★	MGS0250L100B	87.5	100	140	3
2.6	25	★	MGS0260L080B	65.0	80	120	3
	35	★	MGS0260L100B	91.0	100	140	3
2.7	25	★	MGS0270L080B	67.5	80	120	3
	30	★	MGS0270L100B	81.0	100	140	3
2.8	25	★	MGS0280L080B	70.0	80	120	3
	30	★	MGS0280L100B	84.0	100	140	3
2.9	20	★	MGS0290L080B	58.0	80	120	3
	30	★	MGS0290L100B	87.0	100	140	3
3.0	20	★	MGS0300L080B	60.0	80	120	3
	30	★	MGS0300L100B	90.0	100	140	3

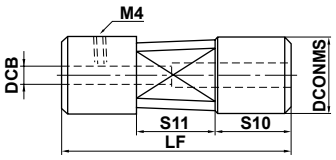
Poznámka 1) Kontaktujte nás v případě vrtáků s povlakem (**VP**, **GP** a **UP** karbidový povlak).

★ : **Udržováno na skladě v Japonsku.**

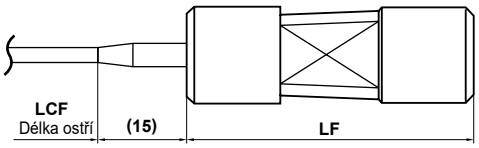
ŘEZNÉ PODMÍNKY ➢ M076
TECHNICKÉ ÚDAJE ➢ P001

MICRO-MGS

■ VRTACÍ POUZDRO



■ PŘI POUŽITÍ VRTACÍHO POUZDRA



Objednací kód	Sklad	Rozměry (mm)					Seřiz. šr.	Klíč
		DCONMS	DCB	LF	S10	S11		
MGD38	★	12.7	3.0	38.1	12.6	12.7	HSS04004	HKY20F
MGD70	★	12.7	3.0	70.0	25.0	20.0	HSS04004	HKY20F

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

Obráběný materiál	P				P			
	Nízkouhlíková ocel (≤180HB) Ck10				Nelegovaná ocel Legovaná ocel (180−280HB) Ck45, 42CrMo4			
Typ řezné kapaliny	Řezný olej nerozpustný ve vodě				Řezný olej nerozpustný ve vodě			
Průměr vrtáku **DC** (mm)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Rych. p. s. (mm/min)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Rych. p. s. (mm/min)
0.8	50	19800	0.01 (0.005−0.016)	195	40	15900	0.01 (0.005−0.016)	155
1.0	50	15900	0.01 (0.007−0.020)	155	40	12700	0.01 (0.007−0.020)	125
1.2	60	15900	0.015 (0.008−0.024)	235	50	13200	0.015 (0.008−0.024)	195
1.6	60	11900	0.02 (0.011−0.032)	235	50	9900	0.02 (0.011−0.032)	195
2.0	60	9500	0.025 (0.013−0.040)	235	50	7900	0.025 (0.013−0.040)	195
2.5	70	8900	0.03 (0.017−0.050)	265	60	7600	0.03 (0.017−0.050)	225
3.0	70	7400	0.04 (0.020−0.060)	295	60	6300	0.04 (0.020−0.060)	250

Obráběný materiál	P				M			
	Nelegovaná ocel Legovaná ocel (280−350HB) 36CrNiMo4				Austenitické korozivzdorné oceli (≤200HB) X5CrNi1810, X5CrNiMo17-12-2			
Typ řezné kapaliny	Řezný olej nerozpustný ve vodě				Řezný olej nerozpustný ve vodě			
Průměr vrtáku **DC** (mm)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Rych. p. s. (mm/min)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Rych. p. s. (mm/min)
0.8	30	11900	0.005 (0.004−0.005)	55	30	11900	0.01 (0.005−0.016)	115
1.0	30	9500	0.005 (0.005−0.007)	45	30	9500	0.01 (0.007−0.020)	95
1.2	40	10600	0.005 (0.006−0.008)	50	30	7900	0.015 (0.008−0.024)	115
1.6	40	7900	0.01 (0.008−0.011)	75	40	7900	0.02 (0.011−0.032)	155
2.0	40	6300	0.01 (0.010−0.013)	60	40	6300	0.025 (0.013−0.040)	155
2.5	50	6300	0.015 (0.013−0.017)	90	40	5000	0.03 (0.017−0.050)	150
3.0	50	5300	0.015 (0.015−0.020)	75	40	4200	0.04 (0.020−0.060)	165

Obráběný materiál	K				K			
	Šedá litina (≤350MPa) GG30				Tvárná litina (≤450MPa) GGG45			
Typ řezné kapaliny	Řezný olej nerozpustný ve vodě • Řezný olej nerozpustný ve vodě				Řezný olej nerozpustný ve vodě • Řezný olej nerozpustný ve vodě			
Průměr vrtáku **DC** (mm)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Rych. p. s. (mm/min)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Rych. p. s. (mm/min)
0.8	50	19800	0.01 (0.008−0.016)	195	40	15900	0.005 (0.005−0.008)	75
1.0	50	15900	0.015 (0.010−0.020)	235	40	12700	0.005 (0.007−0.010)	60
1.2	60	15900	0.015 (0.012−0.024)	235	50	13200	0.01 (0.008−0.012)	130
1.6	60	11900	0.02 (0.016−0.032)	235	50	9900	0.01 (0.011−0.016)	95
2.0	60	9500	0.03 (0.020−0.040)	285	50	7900	0.015 (0.013−0.020)	115
2.5	70	8900	0.035 (0.025−0.050)	310	60	7600	0.02 (0.017−0.025)	150
3.0	70	7400	0.045 (0.030−0.060)	330	60	6300	0.025 (0.020−0.030)	155

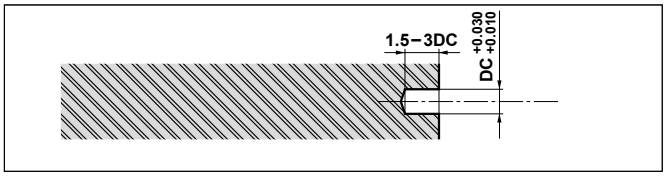
Poznámka 1) Pro zajištění bezpečnosti a úspěšného procesu je nutné použít řeznou kapalinu pod vysokým tlakem. (Minimální tlak řezné kapaliny = 1 000 PSI)
Poznámka 2) Filtr řezné kapaliny musí být jemnější než 5 mikronů.
Jemná filtrace je nezbytná, aby nedocházelo k ucpávání otvorů kanálků pro řeznou kapalinu.
Poznámka 3) Je nutná vodicí díra nebo vodicí pouzdro.
★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

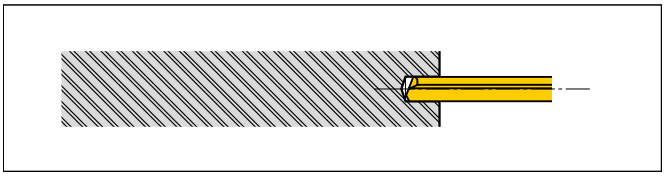
Obráběný materiál	N							
	Hliníkové slitiny (Si<5%)				Měď, slitiny mědi			
Typ řezné kapaliny	Řezný olej nerozpustný ve vodě • Řezný olej nerozpustný ve vodě				Řezný olej nerozpustný ve vodě • Řezný olej nerozpustný ve vodě			
Průměr vrtáku **DC** (mm)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Rych. p. s. (mm/min)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Rych. p. s. (mm/min)
0.8	50	19800	0.01 (0.008—0.016)	195	40	15900	0.01 (0.008—0.016)	155
1.0	60	19000	0.015 (0.010—0.020)	285	50	15900	0.015 (0.010—0.020)	235
1.2	70	18500	0.015 (0.012—0.024)	275	60	15900	0.015 (0.012—0.024)	235
1.6	80	15900	0.02 (0.016—0.032)	315	70	13900	0.02 (0.016—0.032)	275
2.0	90	14300	0.03 (0.020—0.040)	425	80	12700	0.03 (0.020—0.040)	380
2.5	100	12700	0.035 (0.025—0.050)	440	90	11400	0.035 (0.025—0.050)	395
3.0	100	10600	0.045 (0.030—0.060)	475	100	10600	0.045 (0.030—0.060)	475

Poznámka 1) Pro zajištění bezpečnosti a úspěšného procesu je nutné použít řeznou kapalinu pod vysokým tlakem. (Minimální tlak řezné kapaliny = 70 bar)
Poznámka 2) Filtr řezné kapaliny musí být jemnější než 5 mikronů.
Jemná filtrace je nezbytná, aby nedocházelo k ucpávání otvorů kanálků pro řeznou kapalinu.
Poznámka 3) Je nutná vodicí díra nebo vodicí pouzdro.

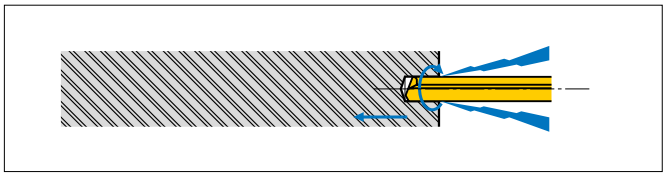
NÁVOD K POUŽITÍ



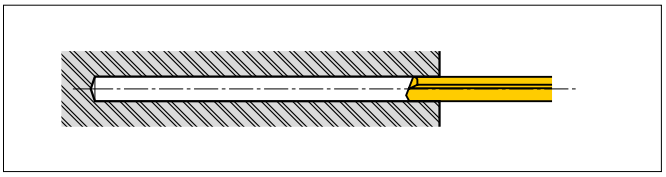
1. Vrtání pilotního otvoru.
(Doporučujeme Mitsubishi Materials MWE nebo MWS.)



2. Do vodícího otvoru najeďte bez otáček zpětného otáčení při otáčkách nižších než 300 ot./min.
Vrták MGS zastavte 1–2 mm před dnem vodicí díry.



3. Zapněte přívod řezné kapaliny, zvyšte řeznou rychlost a posuv podle doporučených řezných podmínek a proveďte vrtání.



4. Po dokončení vrtání se vraťte na „krok 2“, vypněte přívod řezné kapaliny a zastavte otáčení vrtáku.

VRTÁNÍ (MONOLITNÍ SLINUTÝ KARBID)

MMS

- Pro vysoce přesné a výkonné vrtání korozivzdorných ocelí.
- Otvory trigon začínají od průměru 4.60 mm.



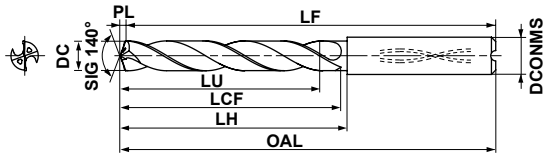
P | **M** | K | N | S | H

Vnitřní přívod řezné kapaliny

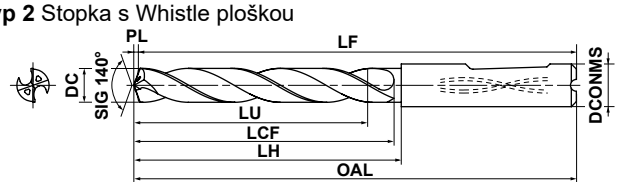


	DC=3	3<DC≤6	6<DC≤10	10<DC≤18	18<DC≤20
Typ DIN (m7)	+0.012 +0.002	+0.016 +0.004	+0.021 +0.006	+0.025 +0.007	+0.029 +0.008
Ostatní (h8)	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	0 −0.033
		0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011	0 −0.013

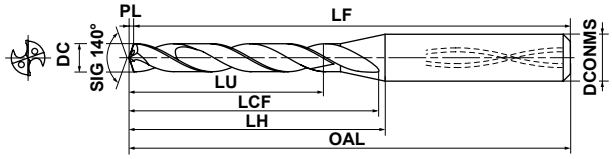
●Typ 1 Válcová stopka



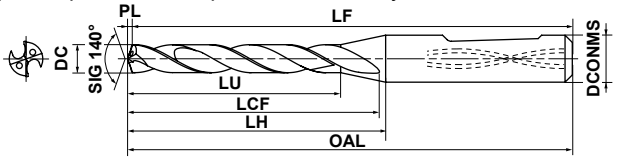
●Typ 2 Stopka s Whistle ploškou



●Typ 3 Válcová stopka s kuželovým krčkem



●Typ 4 Stopka s Whistle ploškou a kuželovým krčkem



DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP7020	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
3.0	3	□	MMS0300S-DIN	15.0	19.5	24.5	61.5	61	0.5	6	4
	3	●	MMS0300S-DIN-C	15.0	19.5	24.5	61.5	61	0.5	6	3
	5	□	MMS0300L-DIN	23.0	27.5	28.5	65.5	65	0.5	6	4
	5	●	MMS0300L-DIN-C	23.0	27.5	28.5	65.5	65	0.5	6	3
	3	★	MMS0300X3DB	9.5	21.5	23.5	70.5	70	0.5	6	3
	5	★	MMS0300X5DB	15.5	28.5	31.5	78.5	78	0.5	6	3
3.05	3	□	MMS0305S-DIN	15.0	19.6	24.6	61.6	61	0.6	6	4
	3	●	MMS0305S-DIN-C	15.0	19.6	24.6	61.6	61	0.6	6	3
	5	□	MMS0305L-DIN	23.0	27.6	28.6	65.6	65	0.6	6	4
	5	●	MMS0305L-DIN-C	23.0	27.6	28.6	65.6	65	0.6	6	3
3.1	3	□	MMS0310S-DIN	14.9	19.6	24.6	61.6	61	0.6	6	4
	3	●	MMS0310S-DIN-C	14.9	19.6	24.6	61.6	61	0.6	6	3
	5	□	MMS0310L-DIN	22.9	27.6	28.6	65.6	65	0.6	6	4
	5	●	MMS0310L-DIN-C	22.9	27.6	28.6	65.6	65	0.6	6	3
	3	★	MMS0310X3DB	9.9	21.6	23.6	70.6	70	0.6	6	3
	5	★	MMS0310X5DB	16.1	28.6	31.6	78.6	78	0.6	6	3
3.2	3	□	MMS0320S-DIN	14.8	19.6	24.6	61.6	61	0.6	6	4
	3	●	MMS0320S-DIN-C	14.8	19.6	24.6	61.6	61	0.6	6	3
	5	□	MMS0320L-DIN	22.8	27.6	28.6	65.6	65	0.6	6	4
	5	●	MMS0320L-DIN-C	22.8	27.6	28.6	65.6	65	0.6	6	3
	3	★	MMS0320X3DB	10.2	21.6	23.6	70.6	70	0.6	6	3
	5	★	MMS0320X5DB	16.6	28.6	31.6	78.6	78	0.6	6	3
3.3	3	□	MMS0330S-DIN	14.7	19.6	24.6	61.6	61	0.6	6	4
	3	●	MMS0330S-DIN-C	14.7	19.6	24.6	61.6	61	0.6	6	3
	5	□	MMS0330L-DIN	22.7	27.6	28.6	65.6	65	0.6	6	4
	5	●	MMS0330L-DIN-C	22.7	27.6	28.6	65.6	65	0.6	6	3
	3	★	MMS0330X3DB	10.5	21.6	23.6	70.6	70	0.6	6	3
	5	★	MMS0330X5DB	17.1	28.6	31.6	78.6	78	0.6	6	3
3.4	3	□	MMS0340S-DIN	14.5	19.6	24.6	61.6	61	0.6	6	4
	3	●	MMS0340S-DIN-C	14.5	19.6	24.6	61.6	61	0.6	6	3
	5	□	MMS0340L-DIN	22.5	27.6	28.6	65.6	65	0.6	6	4
	5	●	MMS0340L-DIN-C	22.5	27.6	28.6	65.6	65	0.6	6	3

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP7020	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
3.4	3	★	MMS0340X3DB	10.8	21.6	23.6	70.6	70	0.6	6	3
	5	★	MMS0340X5DB	17.6	28.6	31.6	78.6	78	0.6	6	3
3.5	3	□	MMS0350S-DIN	14.4	19.6	24.6	61.6	61	0.6	6	4
	3	●	MMS0350S-DIN-C	14.4	19.6	24.6	61.6	61	0.6	6	3
	5	□	MMS0350L-DIN	22.4	27.6	28.6	65.6	65	0.6	6	4
	5	●	MMS0350L-DIN-C	22.4	27.6	28.6	65.6	65	0.6	6	3
	3	★	MMS0350X3DB	11.1	21.6	23.6	70.6	70	0.6	6	3
	5	★	MMS0350X5DB	18.1	28.6	31.6	78.6	78	0.6	6	3
3.6	3	□	MMS0360S-DIN	14.3	19.7	24.7	61.7	61	0.7	6	4
	3	●	MMS0360S-DIN-C	14.3	19.7	24.7	61.7	61	0.7	6	3
	5	□	MMS0360L-DIN	22.3	27.7	28.7	65.7	65	0.7	6	4
	5	●	MMS0360L-DIN-C	22.3	27.7	28.7	65.7	65	0.7	6	3
	3	★	MMS0360X3DB	11.5	22.7	23.7	70.7	70	0.7	6	3
	5	★	MMS0360X5DB	18.7	30.7	31.7	78.7	78	0.7	6	3
3.7	3	□	MMS0370S-DIN	14.1	19.7	24.7	61.7	61	0.7	6	4
	3	●	MMS0370S-DIN-C	14.1	19.7	24.7	61.7	61	0.7	6	3
	5	□	MMS0370L-DIN	22.1	27.7	28.7	65.7	65	0.7	6	4
	5	●	MMS0370L-DIN-C	22.1	27.7	28.7	65.7	65	0.7	6	3
	3	★	MMS0370X3DB	11.8	22.7	23.7	70.7	70	0.7	6	3
	5	★	MMS0370X5DB	19.2	30.7	31.7	78.7	78	0.7	6	3
3.8	3	□	MMS0380S-DIN	18.0	23.7	28.7	65.7	65	0.7	6	4
	3	●	MMS0380S-DIN-C	18.0	23.7	28.7	65.7	65	0.7	6	3
	5	□	MMS0380L-DIN	30.0	35.7	36.7	73.7	73	0.7	6	4
	5	●	MMS0380L-DIN-C	30.0	35.7	36.7	73.7	73	0.7	6	3
	3	★	MMS0380X3DB	12.1	22.7	23.7	70.7	70	0.7	6	3
	5	★	MMS0380X5DB	19.7	30.7	31.7	78.7	78	0.7	6	3
3.9	3	□	MMS0390S-DIN	17.9	23.7	28.7	65.7	65	0.7	6	4
	3	●	MMS0390S-DIN-C	17.9	23.7	28.7	65.7	65	0.7	6	3
	5	□	MMS0390L-DIN	29.9	35.7	36.7	73.7	73	0.7	6	4
	5	●	MMS0390L-DIN-C	29.9	35.7	36.7	73.7	73	0.7	6	3
	3	★	MMS0390X3DB	12.4	22.7	23.7	70.7	70	0.7	6	3
	5	★	MMS0390X5DB	20.2	30.7	31.7	78.7	78	0.7	6	3

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.
□ : Není na skladě, vyrábí se pouze na objednávku.

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP7020	Objednací kód	Rozměry (mm)							Typ
				LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	
4.0	3	□	MMS0400S-DIN	17.7	23.7	28.7	65.7	65	0.7	6	4
	3	●	MMS0400S-DIN-C	17.7	23.7	28.7	65.7	65	0.7	6	3
	5	□	MMS0400L-DIN	29.7	35.7	36.7	73.7	73	0.7	6	4
	5	●	MMS0400L-DIN-C	29.7	35.7	36.7	73.7	73	0.7	6	3
	3	★	MMS0400X3DB	12.7	22.7	23.7	70.7	70	0.7	6	3
	5	★	MMS0400X5DB	20.7	30.7	31.7	78.7	78	0.7	6	3
4.05	3	□	MMS0405S-DIN	17.7	23.7	28.7	65.7	65	0.7	6	4
	3	●	MMS0405S-DIN-C	17.7	23.7	28.7	65.7	65	0.7	6	3
	5	□	MMS0405L-DIN	29.7	35.7	36.7	73.7	73	0.7	6	4
	5	●	MMS0405L-DIN-C	29.7	35.7	36.7	73.7	73	0.7	6	3
4.1	3	□	MMS0410S-DIN	17.6	23.7	28.7	65.7	65	0.7	6	4
	3	●	MMS0410S-DIN-C	17.6	23.7	28.7	65.7	65	0.7	6	3
	5	□	MMS0410L-DIN	29.6	35.7	36.7	73.7	73	0.7	6	4
	5	●	MMS0410L-DIN-C	29.6	35.7	36.7	73.7	73	0.7	6	3
	3	★	MMS0410X3DB	13.0	24.7	26.7	73.7	73	0.7	6	3
	5	★	MMS0410X5DB	21.2	33.7	35.7	82.7	82	0.7	6	3
4.2	3	□	MMS0420S-DIN	17.5	23.8	28.8	65.8	65	0.8	6	4
	3	●	MMS0420S-DIN-C	17.5	23.8	28.8	65.8	65	0.8	6	3
	5	□	MMS0420L-DIN	29.5	35.8	36.8	73.8	73	0.8	6	4
	5	●	MMS0420L-DIN-C	29.5	35.8	36.8	73.8	73	0.8	6	3
	3	★	MMS0420X3DB	13.4	24.8	26.8	73.8	73	0.8	6	3
	5	★	MMS0420X5DB	21.8	33.8	35.8	82.8	82	0.8	6	3
4.3	3	□	MMS0430S-DIN	17.3	23.8	28.8	65.8	65	0.8	6	4
	3	●	MMS0430S-DIN-C	17.3	23.8	28.8	65.8	65	0.8	6	3
	5	□	MMS0430L-DIN	29.3	35.8	36.8	73.8	73	0.8	6	4
	5	●	MMS0430L-DIN-C	29.3	35.8	36.8	73.8	73	0.8	6	3
	3	★	MMS0430X3DB	13.7	24.8	26.8	73.8	73	0.8	6	3
	5	★	MMS0430X5DB	22.3	33.8	35.8	82.8	82	0.8	6	3
4.4	3	□	MMS0440S-DIN	17.2	23.8	28.8	65.8	65	0.8	6	4
	3	□	MMS0440S-DIN-C	17.2	23.8	28.8	65.8	65	0.8	6	3
	5	□	MMS0440L-DIN	29.2	35.8	36.8	73.8	73	0.8	6	4
	5	□	MMS0440L-DIN-C	29.2	35.8	36.8	73.8	73	0.8	6	3
	3	★	MMS0440X3DB	14.0	24.8	26.8	73.8	73	0.8	6	3
	5	★	MMS0440X5DB	22.8	33.8	35.8	82.8	82	0.8	6	3
4.5	3	□	MMS0450S-DIN	17.1	23.8	28.8	65.8	65	0.8	6	4
	3	●	MMS0450S-DIN-C	17.1	23.8	28.8	65.8	65	0.8	6	3
	5	□	MMS0450L-DIN	29.1	35.8	36.8	73.8	73	0.8	6	4
	5	●	MMS0450L-DIN-C	29.1	35.8	36.8	73.8	73	0.8	6	3
	3	★	MMS0450X3DB	14.3	24.8	26.8	73.8	73	0.8	6	3
	5	★	MMS0450X5DB	23.3	33.8	35.8	82.8	82	0.8	6	3
4.6	3	□	MMS0460S-DIN	16.9	23.8	28.8	65.8	65	0.8	6	2
	3	●	MMS0460S-DIN-C	16.9	23.8	28.8	65.8	65	0.8	6	1
	5	□	MMS0460L-DIN	28.9	35.8	36.8	73.8	73	0.8	6	2
	5	●	MMS0460L-DIN-C	28.9	35.8	36.8	73.8	73	0.8	6	1
	3	★	MMS0460X3DB	14.6	25.8	28.8	75.8	75	0.8	6	1
	5	★	MMS0460X5DB	23.8	35.8	38.8	85.8	85	0.8	6	1
4.65	3	□	MMS0465S-DIN	16.9	23.8	28.8	65.8	65	0.8	6	2
	3	●	MMS0465S-DIN-C	16.9	23.8	28.8	65.8	65	0.8	6	1
	5	□	MMS0465L-DIN	28.9	35.8	36.8	73.8	73	0.8	6	2
	5	●	MMS0465L-DIN-C	28.9	35.8	36.8	73.8	73	0.8	6	1

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP7020	Objednací kód	Rozměry (mm)							Typ
				LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	
4.7	3	□	MMS0470S-DIN	16.8	23.9	28.9	65.9	65	0.9	6	2
	3	□	MMS0470S-DIN-C	16.8	23.9	28.9	65.9	65	0.9	6	1
	5	□	MMS0470L-DIN	28.8	35.9	36.9	73.9	73	0.9	6	2
	5	□	MMS0470L-DIN-C	28.8	35.9	36.9	73.9	73	0.9	6	1
	3	★	MMS0470X3DB	15.0	25.9	28.9	75.9	75	0.9	6	1
	5	★	MMS0470X5DB	24.4	35.9	38.9	85.9	85	0.9	6	1
4.8	3	□	MMS0480S-DIN	20.7	27.9	28.9	65.9	65	0.9	6	2
	3	●	MMS0480S-DIN-C	20.7	27.9	28.9	65.9	65	0.9	6	1
	5	□	MMS0480L-DIN	36.7	43.9	44.9	81.9	81	0.9	6	2
	5	●	MMS0480L-DIN-C	36.7	43.9	44.9	81.9	81	0.9	6	1
	3	★	MMS0480X3DB	15.3	25.9	28.9	75.9	75	0.9	6	1
	5	★	MMS0480X5DB	24.9	35.9	38.9	85.9	85	0.9	6	1
4.9	3	□	MMS0490S-DIN	20.5	27.9	28.9	65.9	65	0.9	6	2
	3	□	MMS0490S-DIN-C	20.5	27.9	28.9	65.9	65	0.9	6	1
	5	□	MMS0490L-DIN	36.5	43.9	44.9	81.9	81	0.9	6	2
	5	□	MMS0490L-DIN-C	36.5	43.9	44.9	81.9	81	0.9	6	1
	3	★	MMS0490X3DB	15.6	25.9	28.9	75.9	75	0.9	6	1
	5	★	MMS0490X5DB	25.4	35.9	38.9	85.9	85	0.9	6	1
5.0	3	□	MMS0500S-DIN	20.4	27.9	28.9	65.9	65	0.9	6	2
	3	●	MMS0500S-DIN-C	20.4	27.9	28.9	65.9	65	0.9	6	1
	5	□	MMS0500L-DIN	36.4	43.9	44.9	81.9	81	0.9	6	2
	5	●	MMS0500L-DIN-C	36.4	43.9	44.9	81.9	81	0.9	6	1
	3	★	MMS0500X3DB	15.9	25.9	28.9	75.9	75	0.9	6	1
	5	★	MMS0500X5DB	25.9	35.9	38.9	85.9	85	0.9	6	1
5.05	3	□	MMS0505S-DIN	20.3	27.9	28.9	65.9	65	0.9	6	2
	3	●	MMS0505S-DIN-C	20.3	27.9	28.9	65.9	65	0.9	6	1
	5	□	MMS0505L-DIN	36.3	43.9	44.9	81.9	81	0.9	6	2
	5	●	MMS0505L-DIN-C	36.3	43.9	44.9	81.9	81	0.9	6	1
5.1	3	□	MMS0510S-DIN	20.3	27.9	28.9	65.9	65	0.9	6	2
	3	●	MMS0510S-DIN-C	20.3	27.9	28.9	65.9	65	0.9	6	1
	5	□	MMS0510L-DIN	36.3	43.9	44.9	81.9	81	0.9	6	2
	5	●	MMS0510L-DIN-C	36.3	43.9	44.9	81.9	81	0.9	6	1
	3	★	MMS0510X3DB	16.2	28.9	30.9	81.9	81	0.9	6	1
	5	★	MMS0510X5DB	26.4	39.9	42.9	89.9	89	0.9	6	1
5.2	3	□	MMS0520S-DIN	20.1	27.9	28.9	65.9	65	0.9	6	2
	3	●	MMS0520S-DIN-C	20.1	27.9	28.9	65.9	65	0.9	6	1
	5	□	MMS0520L-DIN	36.1	43.9	44.9	81.9	81	0.9	6	2
	5	●	MMS0520L-DIN-C	36.1	43.9	44.9	81.9	81	0.9	6	1
	3	★	MMS0520X3DB	16.5	28.9	30.9	81.9	81	0.9	6	1
	5	★	MMS0520X5DB	26.9	39.9	42.9	89.9	89	0.9	6	1
5.3	3	□	MMS0530S-DIN	20.0	28.0	29.0	66.0	65	1.0	6	2
	3	□	MMS0530S-DIN-C	20.0	28.0	29.0	66.0	65	1.0	6	1
	5	□	MMS0530L-DIN	36.0	44.0	45.0	82.0	81	1.0	6	2
	5	□	MMS0530L-DIN-C	36.0	44.0	45.0	82.0	81	1.0	6	1
	3	★	MMS0530X3DB	16.9	29.0	31.0	82.0	81	1.0	6	1
	5	★	MMS0530X5DB	27.5	40.0	43.0	90.0	89	1.0	6	1
5.4	3	□	MMS0540S-DIN	19.9	28.0	29.0	66.0	65	1.0	6	2
	3	□	MMS0540S-DIN-C	19.9	28.0	29.0	66.0	65	1.0	6	1
	5	□	MMS0540L-DIN	35.9	44.0	45.0	82.0	81	1.0	6	2
	5	□	MMS0540L-DIN-C	35.9	44.0	45.0	82.0	81	1.0	6	1
	3	★	MMS0540X3DB	17.2	29.0	31.0	82.0	81	1.0	6	1
	5	★	MMS0540X5DB	28.0	40.0	43.0	90.0	89	1.0	6	1

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ M090

PROVOZNÍ SMĚRNICE ➤ M089
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ P001

MMS

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP7020	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
5.5	3	□	MMS0550S-DIN	19.8	28.0	29.0	66.0	65	1.0	6	2
	3	●	MMS0550S-DIN-C	19.8	28.0	29.0	66.0	65	1.0	6	1
	5	□	MMS0550L-DIN	35.8	44.0	45.0	82.0	81	1.0	6	2
	5	●	MMS0550L-DIN-C	35.8	44.0	45.0	82.0	81	1.0	6	1
	3	★	MMS0550X3DB	17.5	29.0	31.0	82.0	81	1.0	6	1
	5	★	MMS0550X5DB	28.5	40.0	43.0	90.0	89	1.0	6	1
5.55	3	□	MMS0555S-DIN	19.7	28.0	29.0	66.0	65	1.0	6	2
	3	●	MMS0555S-DIN-C	19.7	28.0	29.0	66.0	65	1.0	6	1
	5	●	MMS0555L-DIN-C	35.7	44.0	45.0	82.0	81	1.0	6	1
5.6	3	□	MMS0560S-DIN	19.6	28.0	29.0	66.0	65	1.0	6	2
	3	●	MMS0560S-DIN-C	19.6	28.0	29.0	66.0	65	1.0	6	1
	5	□	MMS0560L-DIN	35.6	44.0	45.0	82.0	81	1.0	6	2
	5	●	MMS0560L-DIN-C	35.6	44.0	45.0	82.0	81	1.0	6	1
	3	★	MMS0560X3DB	17.8	31.0	31.0	82.0	81	1.0	6	1
	5	★	MMS0560X5DB	29.0	43.0	43.0	90.0	89	1.0	6	1
5.7	3	□	MMS0570S-DIN	19.5	28.0	29.0	66.0	65	1.0	6	2
	3	●	MMS0570S-DIN-C	19.5	28.0	29.0	66.0	65	1.0	6	1
	5	□	MMS0570L-DIN	35.5	44.0	45.0	82.0	81	1.0	6	2
	5	●	MMS0570L-DIN-C	35.5	44.0	45.0	82.0	81	1.0	6	1
	3	★	MMS0570X3DB	18.1	31.0	31.0	82.0	81	1.0	6	1
	5	★	MMS0570X5DB	29.5	43.0	43.0	90.0	89	1.0	6	1
5.8	3	□	MMS0580S-DIN	19.4	28.1	29.1	66.1	65	1.1	6	2
	3	●	MMS0580S-DIN-C	19.4	28.1	29.1	66.1	65	1.1	6	1
	5	□	MMS0580L-DIN	35.4	44.1	45.1	82.1	81	1.1	6	2
	5	●	MMS0580L-DIN-C	35.4	44.1	45.1	82.1	81	1.1	6	1
	3	★	MMS0580X3DB	18.5	31.1	31.1	82.1	81	1.1	6	1
	5	★	MMS0580X5DB	30.1	43.1	43.1	90.1	89	1.1	6	1
5.9	3	□	MMS0590S-DIN	19.2	28.1	29.1	66.1	65	1.1	6	2
	3	□	MMS0590S-DIN-C	19.2	28.1	29.1	66.1	65	1.1	6	1
	5	□	MMS0590L-DIN	35.2	44.1	45.1	82.1	81	1.1	6	2
	5	□	MMS0590L-DIN-C	35.2	44.1	45.1	82.1	81	1.1	6	1
	3	★	MMS0590X3DB	18.8	31.1	31.1	82.1	81	1.1	6	1
	5	★	MMS0590X5DB	30.6	43.1	43.1	90.1	89	1.1	6	1
6.0	3	□	MMS0600S-DIN	19.1	28.1	29.1	66.1	65	1.1	6	2
	3	●	MMS0600S-DIN-C	19.1	28.1	29.1	66.1	65	1.1	6	1
	5	□	MMS0600L-DIN	35.1	44.1	45.1	82.1	81	1.1	6	2
	5	●	MMS0600L-DIN-C	35.1	44.1	45.1	82.1	81	1.1	6	1
	3	★	MMS0600X3DB	19.1	31.1	31.1	82.1	81	1.1	6	1
	5	★	MMS0600X5DB	31.1	43.1	43.1	90.1	89	1.1	6	1
6.05	3	□	MMS0605S-DIN	25.0	34.1	42.1	79.1	78	1.1	8	2
	3	●	MMS0605S-DIN-C	25.0	34.1	42.1	79.1	78	1.1	8	1
	5	□	MMS0605L-DIN	44.0	53.1	54.1	91.1	90	1.1	8	2
	5	●	MMS0605L-DIN-C	44.0	53.1	54.1	91.1	90	1.1	8	1
6.1	3	□	MMS0610S-DIN	25.0	34.1	42.1	79.1	78	1.1	8	2
	3	●	MMS0610S-DIN-C	25.0	34.1	42.1	79.1	78	1.1	8	1
	5	□	MMS0610L-DIN	44.0	53.1	54.1	91.1	90	1.1	8	2
	5	●	MMS0610L-DIN-C	44.0	53.1	54.1	91.1	90	1.1	8	1
	3	★	MMS0610X3DB	19.4	34.1	36.1	87.1	86	1.1	8	1
	5	★	MMS0610X5DB	31.6	47.1	49.1	96.1	95	1.1	8	1

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP7020	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
6.2	3	□	MMS0620S-DIN	24.8	34.1	42.1	79.1	78	1.1	8	2
	3	●	MMS0620S-DIN-C	24.8	34.1	42.1	79.1	78	1.1	8	1
	5	□	MMS0620L-DIN	43.8	53.1	54.1	91.1	90	1.1	8	2
	5	●	MMS0620L-DIN-C	43.8	53.1	54.1	91.1	90	1.1	8	1
	3	★	MMS0620X3DB	19.7	34.1	36.1	87.1	86	1.1	8	1
	5	★	MMS0620X5DB	32.1	47.1	49.1	96.1	95	1.1	8	1
6.3	3	□	MMS0630S-DIN	24.7	34.1	42.1	79.1	78	1.1	8	2
	3	□	MMS0630S-DIN-C	24.7	34.1	42.1	79.1	78	1.1	8	1
	5	□	MMS0630L-DIN	43.7	53.1	54.1	91.1	90	1.1	8	2
	5	□	MMS0630L-DIN-C	43.7	53.1	54.1	91.1	90	1.1	8	1
	3	★	MMS0630X3DB	20.0	34.1	36.1	87.1	86	1.1	8	1
	5	★	MMS0630X5DB	32.6	47.1	49.1	96.1	95	1.1	8	1
6.4	3	□	MMS0640S-DIN	24.6	34.2	42.2	79.2	78	1.2	8	2
	3	□	MMS0640S-DIN-C	24.6	34.2	42.2	79.2	78	1.2	8	1
	5	□	MMS0640L-DIN	43.6	53.2	54.2	91.2	90	1.2	8	2
	5	□	MMS0640L-DIN-C	43.6	53.2	54.2	91.2	90	1.2	8	1
	3	★	MMS0640X3DB	20.4	34.2	36.2	87.2	86	1.2	8	1
	5	★	MMS0640X5DB	33.2	47.2	49.2	96.2	95	1.2	8	1
6.5	3	□	MMS0650S-DIN	24.4	34.2	42.2	79.2	78	1.2	8	2
	3	●	MMS0650S-DIN-C	24.4	34.2	42.2	79.2	78	1.2	8	1
	5	□	MMS0650L-DIN	43.4	53.2	54.2	91.2	90	1.2	8	2
	5	●	MMS0650L-DIN-C	43.4	53.2	54.2	91.2	90	1.2	8	1
	3	★	MMS0650X3DB	20.7	34.2	36.2	87.2	86	1.2	8	1
	5	★	MMS0650X5DB	33.7	47.2	49.2	96.2	95	1.2	8	1
6.6	3	□	MMS0660S-DIN	24.3	34.2	42.2	79.2	78	1.2	8	2
	3	●	MMS0660S-DIN-C	24.3	34.2	42.2	79.2	78	1.2	8	1
	5	□	MMS0660L-DIN	43.3	53.2	54.2	91.2	90	1.2	8	2
	5	●	MMS0660L-DIN-C	43.3	53.2	54.2	91.2	90	1.2	8	1
	3	★	MMS0660X3DB	21.0	36.2	38.2	91.2	90	1.2	8	1
	5	★	MMS0660X5DB	34.2	50.2	52.2	99.2	98	1.2	8	1
6.7	3	□	MMS0670S-DIN	24.2	34.2	42.2	79.2	78	1.2	8	2
	3	□	MMS0670S-DIN-C	24.2	34.2	42.2	79.2	78	1.2	8	1
	5	□	MMS0670L-DIN	43.2	53.2	54.2	91.2	90	1.2	8	2
	5	□	MMS0670L-DIN-C	43.2	53.2	54.2	91.2	90	1.2	8	1
	3	★	MMS0670X3DB	21.3	36.2	38.2	91.2	90	1.2	8	1
	5	★	MMS0670X5DB	34.7	50.2	52.2	99.2	98	1.2	8	1
6.8	3	□	MMS0680S-DIN	24.0	34.2	42.2	79.2	78	1.2	8	2
	3	●	MMS0680S-DIN-C	24.0	34.2	42.2	79.2	78	1.2	8	1
	5	□	MMS0680L-DIN	43.0	53.2	54.2	91.2	90	1.2	8	2
	5	●	MMS0680L-DIN-C	43.0	53.2	54.2	91.2	90	1.2	8	1
	3	★	MMS0680X3DB	21.6	36.2	38.2	91.2	90	1.2	8	1
	5	★	MMS0680X5DB	35.2	50.2	52.2	99.2	98	1.2	8	1
6.9	3	□	MMS0690S-DIN	23.9	34.3	42.3	79.3	78	1.3	8	2
	3	●	MMS0690S-DIN-C	23.9	34.3	42.3	79.3	78	1.3	8	1
	5	□	MMS0690L-DIN	42.9	53.3	54.3	91.3	90	1.3	8	2
	5	●	MMS0690L-DIN-C	42.9	53.3	54.3	91.3	90	1.3	8	1
	3	★	MMS0690X3DB	22.0	36.3	38.3	91.3	90	1.3	8	1
	5	★	MMS0690X5DB	35.8	50.3	52.3	99.3	98	1.3	8	1

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.
□ : Není na skladě, vyrábí se pouze na objednávku.

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP7020	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
7.0	3	□	MMS0700S-DIN	23.8	34.3	42.3	79.3	78	1.3	8	2
	3	●	MMS0700S-DIN-C	23.8	34.3	42.3	79.3	78	1.3	8	1
	5	□	MMS0700L-DIN	42.8	53.3	54.3	91.3	90	1.3	8	2
	5	●	MMS0700L-DIN-C	42.8	53.3	54.3	91.3	90	1.3	8	1
	3	★	MMS0700X3DB	22.3	36.3	38.3	91.3	90	1.3	8	1
	5	★	MMS0700X5DB	36.3	50.3	52.3	99.3	98	1.3	8	1
7.1	3	□	MMS0710S-DIN	30.6	41.3	42.3	79.3	78	1.3	8	2
	3	□	MMS0710S-DIN-C	30.6	41.3	42.3	79.3	78	1.3	8	1
	5	□	MMS0710L-DIN	42.6	53.3	54.3	91.3	90	1.3	8	2
	5	□	MMS0710L-DIN-C	42.6	53.3	54.3	91.3	90	1.3	8	1
	3	★	MMS0710X3DB	22.6	39.3	40.3	91.3	90	1.3	8	1
	5	★	MMS0710X5DB	36.8	54.3	57.3	104.3	103	1.3	8	1
7.2	3	□	MMS0720S-DIN	30.5	41.3	42.3	79.3	78	1.3	8	2
	3	□	MMS0720S-DIN-C	30.5	41.3	42.3	79.3	78	1.3	8	1
	5	□	MMS0720L-DIN	42.5	53.3	54.3	91.3	90	1.3	8	2
	5	□	MMS0720L-DIN-C	42.5	53.3	54.3	91.3	90	1.3	8	1
	3	★	MMS0720X3DB	22.9	39.3	40.3	91.3	90	1.3	8	1
	5	★	MMS0720X5DB	37.3	54.3	57.3	104.3	103	1.3	8	1
7.3	3	□	MMS0730S-DIN	30.4	41.3	42.3	79.3	78	1.3	8	2
	3	●	MMS0730S-DIN-C	30.4	41.3	42.3	79.3	78	1.3	8	1
	5	□	MMS0730L-DIN	42.4	53.3	54.3	91.3	90	1.3	8	2
	5	●	MMS0730L-DIN-C	42.4	53.3	54.3	91.3	90	1.3	8	1
	3	★	MMS0730X3DB	23.2	39.3	40.3	91.3	90	1.3	8	1
	5	★	MMS0730X5DB	37.8	54.3	57.3	104.3	103	1.3	8	1
7.4	3	□	MMS0740S-DIN	30.2	41.3	42.3	79.3	78	1.3	8	2
	3	●	MMS0740S-DIN-C	30.2	41.3	42.3	79.3	78	1.3	8	1
	5	□	MMS0740L-DIN	42.2	53.3	54.3	91.3	90	1.3	8	2
	5	●	MMS0740L-DIN-C	42.2	53.3	54.3	91.3	90	1.3	8	1
	3	★	MMS0740X3DB	23.5	39.3	40.3	91.3	90	1.3	8	1
	5	★	MMS0740X5DB	38.3	54.3	57.3	104.3	103	1.3	8	1
7.5	3	□	MMS0750S-DIN	30.1	41.4	42.4	79.4	78	1.4	8	2
	3	●	MMS0750S-DIN-C	30.1	41.4	42.4	79.4	78	1.4	8	1
	5	□	MMS0750L-DIN	42.1	53.4	54.4	91.4	90	1.4	8	2
	5	●	MMS0750L-DIN-C	42.1	53.4	54.4	91.4	90	1.4	8	1
	3	★	MMS0750X3DB	23.9	39.4	40.4	91.4	90	1.4	8	1
	5	★	MMS0750X5DB	38.9	54.4	57.4	104.4	103	1.4	8	1
7.6	3	□	MMS0760S-DIN	30.0	41.4	42.4	79.4	78	1.4	8	2
	3	□	MMS0760S-DIN-C	30.0	41.4	42.4	79.4	78	1.4	8	1
	5	□	MMS0760L-DIN	42.0	53.4	54.4	91.4	90	1.4	8	2
	5	□	MMS0760L-DIN-C	42.0	53.4	54.4	91.4	90	1.4	8	1
	3	★	MMS0760X3DB	24.2	41.4	41.4	91.4	90	1.4	8	1
	5	★	MMS0760X5DB	39.4	57.4	57.4	104.4	103	1.4	8	1
7.7	3	□	MMS0770S-DIN	29.9	41.4	42.4	79.4	78	1.4	8	2
	3	□	MMS0770S-DIN-C	29.9	41.4	42.4	79.4	78	1.4	8	1
	5	□	MMS0770L-DIN	41.9	53.4	54.4	91.4	90	1.4	8	2
	5	□	MMS0770L-DIN-C	41.9	53.4	54.4	91.4	90	1.4	8	1
	3	★	MMS0770X3DB	24.5	41.4	41.4	91.4	90	1.4	8	1
	5	★	MMS0770X5DB	39.9	57.4	57.4	104.4	103	1.4	8	1
7.8	3	□	MMS0780S-DIN	29.7	41.4	42.4	79.4	78	1.4	8	2
	3	●	MMS0780S-DIN-C	29.7	41.4	42.4	79.4	78	1.4	8	1
	5	□	MMS0780L-DIN	41.7	53.4	54.4	91.4	90	1.4	8	2
	5	●	MMS0780L-DIN-C	41.7	53.4	54.4	91.4	90	1.4	8	1
	3	★	MMS0780X3DB	24.8	41.4	41.4	91.4	90	1.4	8	1
	5	★	MMS0780X5DB	40.4	57.4	57.4	104.4	103	1.4	8	1
7.9	3	□	MMS0790S-DIN	29.6	41.4	42.4	79.4	78	1.4	8	2
	3	□	MMS0790S-DIN-C	29.6	41.4	42.4	79.4	78	1.4	8	1
	5	□	MMS0790L-DIN	41.6	53.4	54.4	91.4	90	1.4	8	2
	5	□	MMS0790L-DIN-C	41.6	53.4	54.4	91.4	90	1.4	8	1
	3	★	MMS0790X3DB	25.1	41.4	41.4	91.4	90	1.4	8	1
	5	★	MMS0790X5DB	40.9	57.4	57.4	104.4	103	1.4	8	1
8.0	3	□	MMS0800S-DIN	29.5	41.5	42.5	79.5	78	1.5	8	2
	3	●	MMS0800S-DIN-C	29.5	41.5	42.5	79.5	78	1.5	8	1
	5	□	MMS0800L-DIN	41.5	53.5	54.5	91.5	90	1.5	8	2
	5	●	MMS0800L-DIN-C	41.5	53.5	54.5	91.5	90	1.5	8	1
	3	★	MMS0800X3DB	25.5	41.5	41.5	91.5	90	1.5	8	1
	5	★	MMS0800X5DB	41.5	57.5	57.5	104.5	103	1.5	8	1
8.05	3	□	MMS0805S-DIN	34.4	46.5	47.5	88.5	87	1.5	10	2
	3	●	MMS0805S-DIN-C	34.4	46.5	47.5	88.5	87	1.5	10	1
	5	□	MMS0805L-DIN	48.4	60.5	61.5	102.5	101	1.5	10	2
	5	●	MMS0805L-DIN-C	48.4	60.5	61.5	102.5	101	1.5	10	1
8.1	3	□	MMS0810S-DIN	34.3	46.5	47.5	88.5	87	1.5	10	2
	3	□	MMS0810S-DIN-C	34.3	46.5	47.5	88.5	87	1.5	10	1
	5	□	MMS0810L-DIN	48.3	60.5	61.5	102.5	101	1.5	10	2
	5	□	MMS0810L-DIN-C	48.3	60.5	61.5	102.5	101	1.5	10	1
	3	★	MMS0810X3DB	25.8	44.5	46.5	97.5	96	1.5	10	1
	5	★	MMS0810X5DB	42.0	61.5	63.5	114.5	113	1.5	10	1
8.2	3	□	MMS0820S-DIN	34.2	46.5	47.5	88.5	87	1.5	10	2
	3	□	MMS0820S-DIN-C	34.2	46.5	47.5	88.5	87	1.5	10	1
	5	□	MMS0820L-DIN	48.2	60.5	61.5	102.5	101	1.5	10	2
	5	□	MMS0820L-DIN-C	48.2	60.5	61.5	102.5	101	1.5	10	1
	3	★	MMS0820X3DB	26.1	44.5	46.5	97.5	96	1.5	10	1
	5	★	MMS0820X5DB	42.5	61.5	63.5	114.5	113	1.5	10	1
8.3	3	□	MMS0830S-DIN	34.1	46.5	47.5	88.5	87	1.5	10	2
	3	●	MMS0830S-DIN-C	34.1	46.5	47.5	88.5	87	1.5	10	1
	5	□	MMS0830L-DIN	48.1	60.5	61.5	102.5	101	1.5	10	2
	5	●	MMS0830L-DIN-C	48.1	60.5	61.5	102.5	101	1.5	10	1
	3	★	MMS0830X3DB	26.4	44.5	46.5	97.5	96	1.5	10	1
	5	★	MMS0830X5DB	43.0	61.5	63.5	114.5	113	1.5	10	1
8.4	3	□	MMS0840S-DIN	33.9	46.5	47.5	88.5	87	1.5	10	2
	3	□	MMS0840S-DIN-C	33.9	46.5	47.5	88.5	87	1.5	10	1
	5	□	MMS0840L-DIN	47.9	60.5	61.5	102.5	101	1.5	10	2
	5	□	MMS0840L-DIN-C	47.9	60.5	61.5	102.5	101	1.5	10	1
	3	★	MMS0840X3DB	26.7	44.5	46.5	97.5	96	1.5	10	1
	5	★	MMS0840X5DB	43.5	61.5	63.5	114.5	113	1.5	10	1
8.5	3	□	MMS0850S-DIN	33.8	46.5	47.5	88.5	87	1.5	10	2
	3	●	MMS0850S-DIN-C	33.8	46.5	47.5	88.5	87	1.5	10	1
	5	□	MMS0850L-DIN	47.8	60.5	61.5	102.5	101	1.5	10	2
	5	●	MMS0850L-DIN-C	47.8	60.5	61.5	102.5	101	1.5	10	1
	3	★	MMS0850X3DB	27.0	44.5	46.5	97.5	96	1.5	10	1
	5	★	MMS0850X5DB	44.0	61.5	63.5	114.5	113	1.5	10	1

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➢ M090

PROVOZNÍ SMĚRNICE ➢ M089
TECHNICKÉ ÚDAJE ➢ P001

MMS

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP7020	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
8.6	3	□	MMS0860S-DIN	33.7	46.6	47.6	88.6	87	1.6	10	2
	3	●	MMS0860S-DIN-C	33.7	46.6	47.6	88.6	87	1.6	10	1
	5	□	MMS0860L-DIN	47.7	60.6	61.6	102.6	101	1.6	10	2
	5	●	MMS0860L-DIN-C	47.7	60.6	61.6	102.6	101	1.6	10	1
	3	★	MMS0860X3DB	27.4	46.6	48.6	102.6	101	1.6	10	1
	5	★	MMS0860X5DB	44.6	64.6	66.6	117.6	116	1.6	10	1
8.7	3	□	MMS0870S-DIN	33.5	46.6	47.6	88.6	87	1.6	10	2
	3	●	MMS0870S-DIN-C	33.5	46.6	47.6	88.6	87	1.6	10	1
	5	□	MMS0870L-DIN	47.5	60.6	61.6	102.6	101	1.6	10	2
	5	●	MMS0870L-DIN-C	47.5	60.6	61.6	102.6	101	1.6	10	1
	3	★	MMS0870X3DB	27.7	46.6	48.6	102.6	101	1.6	10	1
	5	★	MMS0870X5DB	45.1	64.6	66.6	117.6	116	1.6	10	1
8.8	3	□	MMS0880S-DIN	33.4	46.6	47.6	88.6	87	1.6	10	2
	3	●	MMS0880S-DIN-C	33.4	46.6	47.6	88.6	87	1.6	10	1
	5	□	MMS0880L-DIN	47.4	60.6	61.6	102.6	101	1.6	10	2
	5	●	MMS0880L-DIN-C	47.4	60.6	61.6	102.6	101	1.6	10	1
	3	★	MMS0880X3DB	28.0	46.6	48.6	102.6	101	1.6	10	1
	5	★	MMS0880X5DB	45.6	64.6	66.6	117.6	116	1.6	10	1
8.9	3	□	MMS0890S-DIN	33.3	46.6	47.6	88.6	87	1.6	10	2
	3	□	MMS0890S-DIN-C	33.3	46.6	47.6	88.6	87	1.6	10	1
	5	□	MMS0890L-DIN	47.3	60.6	61.6	102.6	101	1.6	10	2
	5	□	MMS0890L-DIN-C	47.3	60.6	61.6	102.6	101	1.6	10	1
	3	★	MMS0890X3DB	28.3	46.6	48.6	102.6	101	1.6	10	1
	5	★	MMS0890X5DB	46.1	64.6	66.6	117.6	116	1.6	10	1
9.0	3	□	MMS0900S-DIN	33.1	46.6	47.6	88.6	87	1.6	10	2
	3	●	MMS0900S-DIN-C	33.1	46.6	47.6	88.6	87	1.6	10	1
	5	□	MMS0900L-DIN	47.1	60.6	61.6	102.6	101	1.6	10	2
	5	●	MMS0900L-DIN-C	47.1	60.6	61.6	102.6	101	1.6	10	1
	3	★	MMS0900X3DB	28.6	46.6	48.6	102.6	101	1.6	10	1
	5	★	MMS0900X5DB	46.6	64.6	66.6	117.6	116	1.6	10	1
9.1	3	□	MMS0910S-DIN	33.0	46.7	47.7	88.7	87	1.7	10	2
	3	□	MMS0910S-DIN-C	33.0	46.7	47.7	88.7	87	1.7	10	1
	5	□	MMS0910L-DIN	47.0	60.7	61.7	102.7	101	1.7	10	2
	5	□	MMS0910L-DIN-C	47.0	60.7	61.7	102.7	101	1.7	10	1
	3	★	MMS0910X3DB	29.0	49.7	51.7	102.7	101	1.7	10	1
	5	★	MMS0910X5DB	47.2	68.7	71.7	122.7	121	1.7	10	1
9.2	3	□	MMS0920S-DIN	32.9	46.7	47.7	88.7	87	1.7	10	2
	3	□	MMS0920S-DIN-C	32.9	46.7	47.7	88.7	87	1.7	10	1
	5	□	MMS0920L-DIN	46.9	60.7	61.7	102.7	101	1.7	10	2
	5	□	MMS0920L-DIN-C	46.9	60.7	61.7	102.7	101	1.7	10	1
	3	★	MMS0920X3DB	29.3	49.7	51.7	102.7	101	1.7	10	1
	5	★	MMS0920X5DB	47.7	68.7	71.7	122.7	121	1.7	10	1
9.3	3	□	MMS0930S-DIN	32.7	46.7	47.7	88.7	87	1.7	10	2
	3	●	MMS0930S-DIN-C	32.7	46.7	47.7	88.7	87	1.7	10	1
	5	□	MMS0930L-DIN	46.7	60.7	61.7	102.7	101	1.7	10	2
	5	●	MMS0930L-DIN-C	46.7	60.7	61.7	102.7	101	1.7	10	1
	3	★	MMS0930X3DB	29.6	49.7	51.7	102.7	101	1.7	10	1
	5	★	MMS0930X5DB	48.2	68.7	71.7	122.7	121	1.7	10	1
9.4	3	□	MMS0940S-DIN	32.6	46.7	47.7	88.7	87	1.7	10	2
	3	□	MMS0940S-DIN-C	32.6	46.7	47.7	88.7	87	1.7	10	1
	5	□	MMS0940L-DIN	46.6	60.7	61.7	102.7	101	1.7	10	2
	5	□	MMS0940L-DIN-C	46.6	60.7	61.7	102.7	101	1.7	10	1
	3	★	MMS0940X3DB	29.9	49.7	51.7	102.7	101	1.7	10	1
	5	★	MMS0940X5DB	48.7	68.7	71.7	122.7	121	1.7	10	1
9.5	3	□	MMS0950S-DIN	32.5	46.7	47.7	88.7	87	1.7	10	2
	3	●	MMS0950S-DIN-C	32.5	46.7	47.7	88.7	87	1.7	10	1
	5	□	MMS0950L-DIN	46.5	60.7	61.7	102.7	101	1.7	10	2
	5	●	MMS0950L-DIN-C	46.5	60.7	61.7	102.7	101	1.7	10	1
	3	★	MMS0950X3DB	30.2	49.7	51.7	102.7	101	1.7	10	1
	5	★	MMS0950X5DB	49.2	68.7	71.7	122.7	121	1.7	10	1
9.6	3	□	MMS0960S-DIN	32.3	46.7	47.7	88.7	87	1.7	10	2
	3	□	MMS0960S-DIN-C	32.3	46.7	47.7	88.7	87	1.7	10	1
	5	□	MMS0960L-DIN	46.3	60.7	61.7	102.7	101	1.7	10	2
	5	□	MMS0960L-DIN-C	46.3	60.7	61.7	102.7	101	1.7	10	1
	3	★	MMS0960X3DB	30.5	51.7	51.7	102.7	101	1.7	10	1
	5	★	MMS0960X5DB	49.7	71.7	71.7	122.7	121	1.7	10	1
9.7	3	□	MMS0970S-DIN	32.2	46.8	47.8	88.8	87	1.8	10	2
	3	□	MMS0970S-DIN-C	32.2	46.8	47.8	88.8	87	1.8	10	1
	5	□	MMS0970L-DIN	46.2	60.8	61.8	102.8	101	1.8	10	2
	5	□	MMS0970L-DIN-C	46.2	60.8	61.8	102.8	101	1.8	10	1
	3	★	MMS0970X3DB	30.9	51.8	51.8	102.8	101	1.8	10	1
	5	★	MMS0970X5DB	50.3	71.8	71.8	122.8	121	1.8	10	1
9.8	3	□	MMS0980S-DIN	32.1	46.8	47.8	88.8	87	1.8	10	2
	3	●	MMS0980S-DIN-C	32.1	46.8	47.8	88.8	87	1.8	10	1
	5	□	MMS0980L-DIN	46.1	60.8	61.8	102.8	101	1.8	10	2
	5	●	MMS0980L-DIN-C	46.1	60.8	61.8	102.8	101	1.8	10	1
	3	★	MMS0980X3DB	31.2	51.8	51.8	102.8	101	1.8	10	1
	5	★	MMS0980X5DB	50.8	71.8	71.8	122.8	121	1.8	10	1
9.9	3	□	MMS0990S-DIN	32.0	46.8	47.8	88.8	87	1.8	10	2
	3	□	MMS0990S-DIN-C	32.0	46.8	47.8	88.8	87	1.8	10	1
	5	□	MMS0990L-DIN	46.0	60.8	61.8	102.8	101	1.8	10	2
	5	□	MMS0990L-DIN-C	46.0	60.8	61.8	102.8	101	1.8	10	1
	3	★	MMS0990X3DB	31.5	51.8	51.8	102.8	101	1.8	10	1
	5	★	MMS0990X5DB	51.3	71.8	71.8	122.8	121	1.8	10	1
10.0	3	□	MMS1000S-DIN	31.8	46.8	47.8	88.8	87	1.8	10	2
	3	●	MMS1000S-DIN-C	31.8	46.8	47.8	88.8	87	1.8	10	1
	5	□	MMS1000L-DIN	45.8	60.8	61.8	102.8	101	1.8	10	2
	5	●	MMS1000L-DIN-C	45.8	60.8	61.8	102.8	101	1.8	10	1
	3	★	MMS1000X3DB	31.8	51.8	51.8	102.8	101	1.8	10	1
	5	★	MMS1000X5DB	51.8	71.8	71.8	122.8	121	1.8	10	1
10.05	3	□	MMS1005S-DIN	39.8	54.8	55.8	101.8	100	1.8	12	2
	3	●	MMS1005S-DIN-C	39.8	54.8	55.8	101.8	100	1.8	12	1
	5	□	MMS1005L-DIN	55.8	70.8	71.8	117.8	116	1.8	12	2
	5	●	MMS1005L-DIN-C	55.8	70.8	71.8	117.8	116	1.8	12	1

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.
□ : Není na skladě, vyrábí se pouze na objednávku.

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP7020	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
10.1	3	□	MMS1010S-DIN	39.7	54.8	55.8	101.8	100	1.8	12	2
	3	□	MMS1010S-DIN-C	39.7	54.8	55.8	101.8	100	1.8	12	1
	5	□	MMS1010L-DIN	55.7	70.8	71.8	117.8	116	1.8	12	2
	5	□	MMS1010L-DIN-C	55.7	70.8	71.8	117.8	116	1.8	12	1
	3	★	MMS1010X3DB	32.1	54.8	56.8	112.8	111	1.8	12	1
	5	★	MMS1010X5DB	52.3	75.8	79.8	135.8	134	1.8	12	1
10.2	3	□	MMS1020S-DIN	39.6	54.9	55.9	101.9	100	1.9	12	2
	3	●	MMS1020S-DIN-C	39.6	54.9	55.9	101.9	100	1.9	12	1
	5	□	MMS1020L-DIN	55.6	70.9	71.9	117.9	116	1.9	12	2
	5	●	MMS1020L-DIN-C	55.6	70.9	71.9	117.9	116	1.9	12	1
	3	★	MMS1020X3DB	32.5	54.9	56.9	112.9	111	1.9	12	1
	5	★	MMS1020X5DB	52.9	75.9	79.9	135.9	134	1.9	12	1
10.3	3	□	MMS1030S-DIN	39.4	54.9	55.9	101.9	100	1.9	12	2
	3	●	MMS1030S-DIN-C	39.4	54.9	55.9	101.9	100	1.9	12	1
	5	□	MMS1030L-DIN	55.4	70.9	71.9	117.9	116	1.9	12	2
	5	●	MMS1030L-DIN-C	55.4	70.9	71.9	117.9	116	1.9	12	1
	3	★	MMS1030X3DB	32.8	54.9	56.9	112.9	111	1.9	12	1
	5	★	MMS1030X5DB	53.4	75.9	79.9	135.9	134	1.9	12	1
10.4	3	□	MMS1040S-DIN	39.3	54.9	55.9	101.9	100	1.9	12	2
	3	●	MMS1040S-DIN-C	39.3	54.9	55.9	101.9	100	1.9	12	1
	5	□	MMS1040L-DIN	55.3	70.9	71.9	117.9	116	1.9	12	2
	5	●	MMS1040L-DIN-C	55.3	70.9	71.9	117.9	116	1.9	12	1
	3	★	MMS1040X3DB	33.1	54.9	56.9	112.9	111	1.9	12	1
	5	★	MMS1040X5DB	53.9	75.9	79.9	135.9	134	1.9	12	1
10.5	3	□	MMS1050S-DIN	39.2	54.9	55.9	101.9	100	1.9	12	2
	3	●	MMS1050S-DIN-C	39.2	54.9	55.9	101.9	100	1.9	12	1
	5	□	MMS1050L-DIN	55.2	70.9	71.9	117.9	116	1.9	12	2
	5	●	MMS1050L-DIN-C	55.2	70.9	71.9	117.9	116	1.9	12	1
	3	★	MMS1050X3DB	33.4	54.9	56.9	112.9	111	1.9	12	1
	5	★	MMS1050X5DB	54.4	75.9	79.9	135.9	134	1.9	12	1
10.6	3	□	MMS1060S-DIN	39.0	54.9	55.9	101.9	100	1.9	12	2
	3	□	MMS1060S-DIN-C	39.0	54.9	55.9	101.9	100	1.9	12	1
	5	□	MMS1060L-DIN	55.0	70.9	71.9	117.9	116	1.9	12	2
	5	□	MMS1060L-DIN-C	55.0	70.9	71.9	117.9	116	1.9	12	1
	3	★	MMS1060X3DB	33.7	56.9	57.9	117.9	116	1.9	12	1
	5	★	MMS1060X5DB	54.9	78.9	79.9	135.9	134	1.9	12	1
10.7	3	□	MMS1070S-DIN	38.9	54.9	55.9	101.9	100	1.9	12	2
	3	●	MMS1070S-DIN-C	38.9	54.9	55.9	101.9	100	1.9	12	1
	5	□	MMS1070L-DIN	54.9	70.9	71.9	117.9	116	1.9	12	2
	5	●	MMS1070L-DIN-C	54.9	70.9	71.9	117.9	116	1.9	12	1
	3	★	MMS1070X3DB	34.0	56.9	57.9	117.9	116	1.9	12	1
	5	★	MMS1070X5DB	55.4	78.9	79.9	135.9	134	1.9	12	1
10.8	3	□	MMS1080S-DIN	38.8	55.0	56.0	102.0	100	2.0	12	2
	3	●	MMS1080S-DIN-C	38.8	55.0	56.0	102.0	100	2.0	12	1
	5	□	MMS1080L-DIN	54.8	71.0	72.0	118.0	116	2.0	12	2
	5	●	MMS1080L-DIN-C	54.8	71.0	72.0	118.0	116	2.0	12	1
	3	★	MMS1080X3DB	34.4	57.0	58.0	118.0	116	2.0	12	1
	5	★	MMS1080X5DB	56.0	79.0	80.0	136.0	134	2.0	12	1

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP7020	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
10.9	3	□	MMS1090S-DIN	38.6	55.0	56.0	102.0	100	2.0	12	2
	3	□	MMS1090S-DIN-C	38.6	55.0	56.0	102.0	100	2.0	12	1
	5	□	MMS1090L-DIN	54.6	71.0	72.0	118.0	116	2.0	12	2
	5	□	MMS1090L-DIN-C	54.6	71.0	72.0	118.0	116	2.0	12	1
	3	★	MMS1090X3DB	34.7	57.0	58.0	118.0	116	2.0	12	1
	5	★	MMS1090X5DB	56.5	79.0	80.0	136.0	134	2.0	12	1
11.0	3	□	MMS1100S-DIN	38.5	55.0	56.0	102.0	100	2.0	12	2
	3	●	MMS1100S-DIN-C	38.5	55.0	56.0	102.0	100	2.0	12	1
	5	□	MMS1100L-DIN	54.5	71.0	72.0	118.0	116	2.0	12	2
	5	●	MMS1100L-DIN-C	54.5	71.0	72.0	118.0	116	2.0	12	1
	3	★	MMS1100X3DB	35.0	57.0	58.0	118.0	116	2.0	12	1
	5	★	MMS1100X5DB	57.0	79.0	80.0	136.0	134	2.0	12	1
11.1	3	□	MMS1110S-DIN	38.4	55.0	56.0	102.0	100	2.0	12	2
	3	□	MMS1110S-DIN-C	38.4	55.0	56.0	102.0	100	2.0	12	1
	5	□	MMS1110L-DIN	54.4	71.0	72.0	118.0	116	2.0	12	2
	5	□	MMS1110L-DIN-C	54.4	71.0	72.0	118.0	116	2.0	12	1
	3	★	MMS1110X3DB	35.3	60.0	62.0	118.0	116	2.0	12	1
	5	★	MMS1110X5DB	57.5	83.0	86.0	142.0	140	2.0	12	1
11.2	3	□	MMS1120S-DIN	38.2	55.0	56.0	102.0	100	2.0	12	2
	3	●	MMS1120S-DIN-C	38.2	55.0	56.0	102.0	100	2.0	12	1
	5	□	MMS1120L-DIN	54.2	71.0	72.0	118.0	116	2.0	12	2
	5	●	MMS1120L-DIN-C	54.2	71.0	72.0	118.0	116	2.0	12	1
	3	★	MMS1120X3DB	35.6	60.0	62.0	118.0	116	2.0	12	1
	5	★	MMS1120X5DB	58.0	83.0	86.0	142.0	140	2.0	12	1
11.3	3	□	MMS1130S-DIN	38.1	55.1	56.1	102.1	100	2.1	12	2
	3	□	MMS1130S-DIN-C	38.1	55.1	56.1	102.1	100	2.1	12	1
	5	□	MMS1130L-DIN	54.1	71.1	72.1	118.1	116	2.1	12	2
	5	□	MMS1130L-DIN-C	54.1	71.1	72.1	118.1	116	2.1	12	1
	3	★	MMS1130X3DB	36.0	60.1	62.1	118.1	116	2.1	12	1
	5	★	MMS1130X5DB	58.6	83.1	86.1	142.1	140	2.1	12	1
11.4	3	□	MMS1140S-DIN	38.0	55.1	56.1	102.1	100	2.1	12	2
	3	●	MMS1140S-DIN-C	38.0	55.1	56.1	102.1	100	2.1	12	1
	5	□	MMS1140L-DIN	54.0	71.1	72.1	118.1	116	2.1	12	2
	5	●	MMS1140L-DIN-C	54.0	71.1	72.1	118.1	116	2.1	12	1
	3	★	MMS1140X3DB	36.3	60.1	62.1	118.1	116	2.1	12	1
	5	★	MMS1140X5DB	59.1	83.1	86.1	142.1	140	2.1	12	1
11.5	3	□	MMS1150S-DIN	37.8	55.1	56.1	102.1	100	2.1	12	2
	3	●	MMS1150S-DIN-C	37.8	55.1	56.1	102.1	100	2.1	12	1
	5	□	MMS1150L-DIN	53.8	71.1	72.1	118.1	116	2.1	12	2
	5	●	MMS1150L-DIN-C	53.8	71.1	72.1	118.1	116	2.1	12	1
	3	★	MMS1150X3DB	36.6	60.1	62.1	118.1	116	2.1	12	1
	5	★	MMS1150X5DB	59.6	83.1	86.1	142.1	140	2.1	12	1
11.6	3	□	MMS1160S-DIN	37.7	55.1	56.1	102.1	100	2.1	12	2
	3	□	MMS1160S-DIN-C	37.7	55.1	56.1	102.1	100	2.1	12	1
	5	□	MMS1160L-DIN	53.7	71.1	72.1	118.1	116	2.1	12	2
	5	□	MMS1160L-DIN-C	53.7	71.1	72.1	118.1	116	2.1	12	1
	3	★	MMS1160X3DB	36.9	62.1	62.1	118.1	116	2.1	12	1
	5	★	MMS1160X5DB	60.1	86.1	86.1	142.1	140	2.1	12	1

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ M090
PROVOZNÍ SMĚRNICE ➤ M089
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ P001

MMS

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP7020	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
11.7	3	□	MMS1170S-DIN	37.6	55.1	56.1	102.1	100	2.1	12	2
	3	●	MMS1170S-DIN-C	37.6	55.1	56.1	102.1	100	2.1	12	1
	5	□	MMS1170L-DIN	53.6	71.1	72.1	118.1	116	2.1	12	2
	5	●	MMS1170L-DIN-C	53.6	71.1	72.1	118.1	116	2.1	12	1
	3	★	MMS1170X3DB	37.2	62.1	62.1	118.1	116	2.1	12	1
	5	★	MMS1170X5DB	60.6	86.1	86.1	142.1	140	2.1	12	1
11.8	3	□	MMS1180S-DIN	37.4	55.1	56.1	102.1	100	2.1	12	2
	3	●	MMS1180S-DIN-C	37.4	55.1	56.1	102.1	100	2.1	12	1
	5	□	MMS1180L-DIN	53.4	71.1	72.1	118.1	116	2.1	12	2
	5	●	MMS1180L-DIN-C	53.4	71.1	72.1	118.1	116	2.1	12	1
	3	★	MMS1180X3DB	37.5	62.1	62.1	118.1	116	2.1	12	1
	5	★	MMS1180X5DB	61.1	86.1	86.1	142.1	140	2.1	12	1
11.9	3	□	MMS1190S-DIN	37.3	55.2	56.2	102.2	100	2.2	12	2
	3	□	MMS1190S-DIN-C	37.3	55.2	56.2	102.2	100	2.2	12	1
	5	□	MMS1190L-DIN	53.3	71.2	72.2	118.2	116	2.2	12	2
	5	□	MMS1190L-DIN-C	53.3	71.2	72.2	118.2	116	2.2	12	1
	3	★	MMS1190X3DB	37.9	62.2	62.2	118.2	116	2.2	12	1
	5	★	MMS1190X5DB	61.7	86.2	86.2	142.2	140	2.2	12	1
12.0	3	□	MMS1200S-DIN	37.2	55.2	56.2	102.2	100	2.2	12	2
	3	●	MMS1200S-DIN-C	37.2	55.2	56.2	102.2	100	2.2	12	1
	5	□	MMS1200L-DIN	53.2	71.2	72.2	118.2	116	2.2	12	2
	5	●	MMS1200L-DIN-C	53.2	71.2	72.2	118.2	116	2.2	12	1
	3	★	MMS1200X3DB	38.2	62.2	62.2	118.2	116	2.2	12	1
	5	★	MMS1200X5DB	62.2	86.2	86.2	142.2	140	2.2	12	1
12.05	3	□	MMS1205S-DIN	42.1	60.2	61.2	107.2	105	2.2	14	2
	3	●	MMS1205S-DIN-C	42.1	60.2	61.2	107.2	105	2.2	14	1
	5	□	MMS1205L-DIN	59.1	77.2	78.2	124.2	122	2.2	14	2
	5	●	MMS1205L-DIN-C	59.1	77.2	78.2	124.2	122	2.2	14	1
12.1	3	□	MMS1210S-DIN	42.1	60.2	61.2	107.2	105	2.2	14	2
	3	□	MMS1210S-DIN-C	42.1	60.2	61.2	107.2	105	2.2	14	1
	5	□	MMS1210L-DIN	59.1	77.2	78.2	124.2	122	2.2	14	2
	5	□	MMS1210L-DIN-C	59.1	77.2	78.2	124.2	122	2.2	14	1
	3	★	MMS1210X3DB	38.5	65.2	68.2	124.2	122	2.2	14	1
	5	★	MMS1210X5DB	62.7	90.2	94.2	150.2	148	2.2	14	1
12.2	3	□	MMS1220S-DIN	41.9	60.2	61.2	107.2	105	2.2	14	2
	3	□	MMS1220S-DIN-C	41.9	60.2	61.2	107.2	105	2.2	14	1
	5	□	MMS1220L-DIN	58.9	77.2	78.2	124.2	122	2.2	14	2
	5	□	MMS1220L-DIN-C	58.9	77.2	78.2	124.2	122	2.2	14	1
	3	★	MMS1220X3DB	38.8	65.2	68.2	124.2	122	2.2	14	1
	5	★	MMS1220X5DB	63.2	90.2	94.2	150.2	148	2.2	14	1
12.3	3	□	MMS1230S-DIN	41.8	60.2	61.2	107.2	105	2.2	14	2
	3	□	MMS1230S-DIN-C	41.8	60.2	61.2	107.2	105	2.2	14	1
	5	□	MMS1230L-DIN	58.8	77.2	78.2	124.2	122	2.2	14	2
	5	□	MMS1230L-DIN-C	58.8	77.2	78.2	124.2	122	2.2	14	1
	3	★	MMS1230X3DB	39.1	65.2	68.2	124.2	122	2.2	14	1
	5	★	MMS1230X5DB	63.7	90.2	94.2	150.2	148	2.2	14	1

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP7020	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
12.4	3	□	MMS1240S-DIN	41.7	60.3	61.3	107.3	105	2.3	14	2
	3	□	MMS1240S-DIN-C	41.7	60.3	61.3	107.3	105	2.3	14	1
	5	□	MMS1240L-DIN	58.7	77.3	78.3	124.3	122	2.3	14	2
	5	□	MMS1240L-DIN-C	58.7	77.3	78.3	124.3	122	2.3	14	1
	3	★	MMS1240X3DB	39.5	65.3	68.3	124.3	122	2.3	14	1
	5	★	MMS1240X5DB	64.3	90.3	94.3	150.3	148	2.3	14	1
12.5	3	□	MMS1250S-DIN	41.5	60.3	61.3	107.3	105	2.3	14	2
	3	●	MMS1250S-DIN-C	41.5	60.3	61.3	107.3	105	2.3	14	1
	5	□	MMS1250L-DIN	58.5	77.3	78.3	124.3	122	2.3	14	2
	5	●	MMS1250L-DIN-C	58.5	77.3	78.3	124.3	122	2.3	14	1
	3	★	MMS1250X3DB	39.8	65.3	68.3	124.3	122	2.3	14	1
	5	★	MMS1250X5DB	64.8	90.3	94.3	150.3	148	2.3	14	1
12.6	3	□	MMS1260S-DIN	41.4	60.3	61.3	107.3	105	2.3	14	2
	3	●	MMS1260S-DIN-C	41.4	60.3	61.3	107.3	105	2.3	14	1
	5	□	MMS1260L-DIN	58.4	77.3	78.3	124.3	122	2.3	14	2
	5	●	MMS1260L-DIN-C	58.4	77.3	78.3	124.3	122	2.3	14	1
	3	★	MMS1260X3DB	40.1	67.3	68.3	124.3	122	2.3	14	1
	5	★	MMS1260X5DB	65.3	93.3	94.3	150.3	148	2.3	14	1
12.7	3	□	MMS1270S-DIN	41.3	60.3	61.3	107.3	105	2.3	14	2
	3	●	MMS1270S-DIN-C	41.3	60.3	61.3	107.3	105	2.3	14	1
	5	□	MMS1270L-DIN	58.3	77.3	78.3	124.3	122	2.3	14	2
	5	●	MMS1270L-DIN-C	58.3	77.3	78.3	124.3	122	2.3	14	1
	3	★	MMS1270X3DB	40.4	67.3	68.3	124.3	122	2.3	14	1
	5	★	MMS1270X5DB	65.8	93.3	94.3	150.3	148	2.3	14	1
12.8	3	□	MMS1280S-DIN	41.1	60.3	61.3	107.3	105	2.3	14	2
	3	□	MMS1280S-DIN-C	41.1	60.3	61.3	107.3	105	2.3	14	1
	5	□	MMS1280L-DIN	58.1	77.3	78.3	124.3	122	2.3	14	2
	5	□	MMS1280L-DIN-C	58.1	77.3	78.3	124.3	122	2.3	14	1
	3	★	MMS1280X3DB	40.7	67.3	68.3	124.3	122	2.3	14	1
	5	★	MMS1280X5DB	66.3	93.3	94.3	150.3	148	2.3	14	1
12.9	3	□	MMS1290S-DIN	41.0	60.3	61.3	107.3	105	2.3	14	2
	3	□	MMS1290S-DIN-C	41.0	60.3	61.3	107.3	105	2.3	14	1
	5	□	MMS1290L-DIN	58.0	77.3	78.3	124.3	122	2.3	14	2
	5	□	MMS1290L-DIN-C	58.0	77.3	78.3	124.3	122	2.3	14	1
	3	★	MMS1290X3DB	41.0	67.3	68.3	124.3	122	2.3	14	1
	5	★	MMS1290X5DB	66.8	93.3	94.3	150.3	148	2.3	14	1
13.0	3	□	MMS1300S-DIN	40.9	60.4	61.4	107.4	105	2.4	14	2
	3	●	MMS1300S-DIN-C	40.9	60.4	61.4	107.4	105	2.4	14	1
	5	□	MMS1300L-DIN	57.9	77.4	78.4	124.4	122	2.4	14	2
	5	●	MMS1300L-DIN-C	57.9	77.4	78.4	124.4	122	2.4	14	1
	3	★	MMS1300X3DB	41.4	67.4	68.4	124.4	122	2.4	14	1
	5	★	MMS1300X5DB	67.4	93.4	94.4	150.4	148	2.4	14	1
13.1	3	□	MMS1310S-DIN	40.7	60.4	61.4	107.4	105	2.4	14	2
	3	□	MMS1310S-DIN-C	40.7	60.4	61.4	107.4	105	2.4	14	1
	5	□	MMS1310L-DIN	57.7	77.4	78.4	124.4	122	2.4	14	2
	5	□	MMS1310L-DIN-C	57.7	77.4	78.4	124.4	122	2.4	14	1
	3	★	MMS1310X3DB	41.7	70.4	72.4	128.4	126	2.4	14	1
	5	★	MMS1310X5DB	67.9	97.4	100.4	156.4	154	2.4	14	1

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.
□ : Není na skladě, vyrábí se pouze na objednávku.

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP7020	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
13.2	3	□	MMS1320S-DIN	40.6	60.4	61.4	107.4	105	2.4	14	2
	3	□	MMS1320S-DIN-C	40.6	60.4	61.4	107.4	105	2.4	14	1
	5	□	MMS1320L-DIN	57.6	77.4	78.4	124.4	122	2.4	14	2
	5	□	MMS1320L-DIN-C	57.6	77.4	78.4	124.4	122	2.4	14	1
	3	★	MMS1320X3DB	42.0	70.4	72.4	128.4	126	2.4	14	1
	5	★	MMS1320X5DB	68.4	97.4	100.4	156.4	154	2.4	14	1
13.3	3	□	MMS1330S-DIN	40.5	60.4	61.4	107.4	105	2.4	14	2
	3	□	MMS1330S-DIN-C	40.5	60.4	61.4	107.4	105	2.4	14	1
	5	□	MMS1330L-DIN	57.5	77.4	78.4	124.4	122	2.4	14	2
	5	□	MMS1330L-DIN-C	57.5	77.4	78.4	124.4	122	2.4	14	1
	3	★	MMS1330X3DB	42.3	70.4	72.4	128.4	126	2.4	14	1
	5	★	MMS1330X5DB	68.9	97.4	100.4	156.4	154	2.4	14	1
13.4	3	□	MMS1340S-DIN	40.3	60.4	61.4	107.4	105	2.4	14	2
	3	□	MMS1340S-DIN-C	40.3	60.4	61.4	107.4	105	2.4	14	1
	5	□	MMS1340L-DIN	57.3	77.4	78.4	124.4	122	2.4	14	2
	5	□	MMS1340L-DIN-C	57.3	77.4	78.4	124.4	122	2.4	14	1
	3	★	MMS1340X3DB	42.6	70.4	72.4	128.4	126	2.4	14	1
	5	★	MMS1340X5DB	69.4	97.4	100.4	156.4	154	2.4	14	1
13.5	3	□	MMS1350S-DIN	40.2	60.5	61.5	107.5	105	2.5	14	2
	3	●	MMS1350S-DIN-C	40.2	60.5	61.5	107.5	105	2.5	14	1
	5	□	MMS1350L-DIN	57.2	77.5	78.5	124.5	122	2.5	14	2
	5	●	MMS1350L-DIN-C	57.2	77.5	78.5	124.5	122	2.5	14	1
	3	★	MMS1350X3DB	43.0	70.5	72.5	128.5	126	2.5	14	1
	5	★	MMS1350X5DB	70.0	97.5	100.5	156.5	154	2.5	14	1
13.6	3	□	MMS1360S-DIN	40.1	60.5	61.5	107.5	105	2.5	14	2
	3	□	MMS1360S-DIN-C	40.1	60.5	61.5	107.5	105	2.5	14	1
	5	□	MMS1360L-DIN	57.1	77.5	78.5	124.5	122	2.5	14	2
	5	□	MMS1360L-DIN-C	57.1	77.5	78.5	124.5	122	2.5	14	1
	3	★	MMS1360X3DB	43.3	72.5	72.5	128.5	126	2.5	14	1
	5	★	MMS1360X5DB	70.5	100.5	100.5	156.5	154	2.5	14	1
13.7	3	□	MMS1370S-DIN	39.9	60.5	61.5	107.5	105	2.5	14	2
	3	●	MMS1370S-DIN-C	39.9	60.5	61.5	107.5	105	2.5	14	1
	5	□	MMS1370L-DIN	56.9	77.5	78.5	124.5	122	2.5	14	2
	5	●	MMS1370L-DIN-C	56.9	77.5	78.5	124.5	122	2.5	14	1
	3	★	MMS1370X3DB	43.6	72.5	72.5	128.5	126	2.5	14	1
	5	★	MMS1370X5DB	71.0	100.5	100.5	156.5	154	2.5	14	1
13.8	3	□	MMS1380S-DIN	39.8	60.5	61.5	107.5	105	2.5	14	2
	3	□	MMS1380S-DIN-C	39.8	60.5	61.5	107.5	105	2.5	14	1
	5	□	MMS1380L-DIN	56.8	77.5	78.5	124.5	122	2.5	14	2
	5	□	MMS1380L-DIN-C	56.8	77.5	78.5	124.5	122	2.5	14	1
	3	★	MMS1380X3DB	43.9	72.5	72.5	128.5	126	2.5	14	1
	5	★	MMS1380X5DB	71.5	100.5	100.5	156.5	154	2.5	14	1
13.9	3	□	MMS1390S-DIN	39.7	60.5	61.5	107.5	105	2.5	14	2
	3	□	MMS1390S-DIN-C	39.7	60.5	61.5	107.5	105	2.5	14	1
	5	□	MMS1390L-DIN	56.7	77.5	78.5	124.5	122	2.5	14	2
	5	□	MMS1390L-DIN-C	56.7	77.5	78.5	124.5	122	2.5	14	1
	3	★	MMS1390X3DB	44.2	72.5	72.5	128.5	126	2.5	14	1
	5	★	MMS1390X5DB	72.0	100.5	100.5	156.5	154	2.5	14	1

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP7020	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
14.0	3	□	MMS1400S-DIN	39.5	60.5	61.5	107.5	105	2.5	14	2
	3	●	MMS1400S-DIN-C	39.5	60.5	61.5	107.5	105	2.5	14	1
	5	□	MMS1400L-DIN	56.5	77.5	78.5	124.5	122	2.5	14	2
	5	●	MMS1400L-DIN-C	56.5	77.5	78.5	124.5	122	2.5	14	1
	3	★	MMS1400X3DB	44.5	72.5	72.5	128.5	126	2.5	14	1
	5	★	MMS1400X5DB	72.5	100.5	100.5	156.5	154	2.5	14	1
14.05	3	□	MMS1405S-DIN	43.5	64.6	65.6	114.6	112	2.6	16	2
	3	□	MMS1405S-DIN-C	43.5	64.6	65.6	114.6	112	2.6	16	1
	5	□	MMS1405L-DIN	61.5	82.6	83.6	132.6	130	2.6	16	2
	5	□	MMS1405L-DIN-C	61.5	82.6	83.6	132.6	130	2.6	16	1
14.1	3	□	MMS1410S-DIN	43.4	64.6	65.6	114.6	112	2.6	16	2
	3	□	MMS1410S-DIN-C	43.4	64.6	65.6	114.6	112	2.6	16	1
	5	□	MMS1410L-DIN	61.4	82.6	83.6	132.6	130	2.6	16	2
	5	□	MMS1410L-DIN-C	61.4	82.6	83.6	132.6	130	2.6	16	1
	3	★	MMS1410X3DB	44.9	75.6	78.6	137.6	135	2.6	16	1
	5	★	MMS1410X5DB	73.1	104.6	108.6	167.6	165	2.6	16	1
14.2	3	□	MMS1420S-DIN	43.3	64.6	65.6	114.6	112	2.6	16	2
	3	□	MMS1420S-DIN-C	43.3	64.6	65.6	114.6	112	2.6	16	1
	5	□	MMS1420L-DIN	61.3	82.6	83.6	132.6	130	2.6	16	2
	5	□	MMS1420L-DIN-C	61.3	82.6	83.6	132.6	130	2.6	16	1
	3	★	MMS1420X3DB	45.2	75.6	78.6	137.6	135	2.6	16	1
	5	★	MMS1420X5DB	73.6	104.6	108.6	167.6	165	2.6	16	1
14.3	3	□	MMS1430S-DIN	43.2	64.6	65.6	114.6	112	2.6	16	2
	3	□	MMS1430S-DIN-C	43.2	64.6	65.6	114.6	112	2.6	16	1
	5	□	MMS1430L-DIN	61.2	82.6	83.6	132.6	130	2.6	16	2
	5	□	MMS1430L-DIN-C	61.2	82.6	83.6	132.6	130	2.6	16	1
	3	★	MMS1430X3DB	45.5	75.6	78.6	137.6	135	2.6	16	1
	5	★	MMS1430X5DB	74.1	104.6	108.6	167.6	165	2.6	16	1
14.4	3	□	MMS1440S-DIN	43.0	64.6	65.6	114.6	112	2.6	16	2
	3	□	MMS1440S-DIN-C	43.0	64.6	65.6	114.6	112	2.6	16	1
	5	□	MMS1440L-DIN	61.0	82.6	83.6	132.6	130	2.6	16	2
	5	□	MMS1440L-DIN-C	61.0	82.6	83.6	132.6	130	2.6	16	1
	3	★	MMS1440X3DB	45.8	75.6	78.6	137.6	135	2.6	16	1
	5	★	MMS1440X5DB	74.6	104.6	108.6	167.6	165	2.6	16	1
14.5	3	□	MMS1450S-DIN	42.9	64.6	65.6	114.6	112	2.6	16	2
	3	□	MMS1450S-DIN-C	42.9	64.6	65.6	114.6	112	2.6	16	1
	5	□	MMS1450L-DIN	60.9	82.6	83.6	132.6	130	2.6	16	2
	5	□	MMS1450L-DIN-C	60.9	82.6	83.6	132.6	130	2.6	16	1
	3	★	MMS1450X3DB	46.1	75.6	78.6	137.6	135	2.6	16	1
	5	★	MMS1450X5DB	75.1	104.6	108.6	167.6	165	2.6	16	1
14.6	3	□	MMS1460S-DIN	42.8	64.7	65.7	114.7	112	2.7	16	2
	3	□	MMS1460S-DIN-C	42.8	64.7	65.7	114.7	112	2.7	16	1
	5	□	MMS1460L-DIN	60.8	82.7	83.7	132.7	130	2.7	16	2
	5	□	MMS1460L-DIN-C	60.8	82.7	83.7	132.7	130	2.7	16	1
	3	★	MMS1460X3DB	46.5	77.7	78.7	137.7	135	2.7	16	1
	5	★	MMS1460X5DB	75.7	107.7	108.7	167.7	165	2.7	16	1
14.7	3	□	MMS1470S-DIN	42.6	64.7	65.7	114.7	112	2.7	16	2
	3	□	MMS1470S-DIN-C	42.6	64.7	65.7	114.7	112	2.7	16	1
	5	□	MMS1470L-DIN	60.6	82.7	83.7	132.7	130	2.7	16	2
	5	□	MMS1470L-DIN-C	60.6	82.7	83.7	132.7	130	2.7	16	1
	3	★	MMS1470X3DB	46.8	77.7	78.7	137.7	135	2.7	16	1
	5	★	MMS1470X5DB	76.2	107.7	108.7	167.7	165	2.7	16	1

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➢ M090

PROVOZNÍ SMĚRNICE ➢ M089
TECHNICKÉ ÚDAJE ➢ P001

MMS

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP7020	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
14.8	3	□	MMS1480S-DIN	42.5	64.7	65.7	114.7	112	2.7	16	2
	3	□	MMS1480S-DIN-C	42.5	64.7	65.7	114.7	112	2.7	16	1
	5	□	MMS1480L-DIN	60.5	82.7	83.7	132.7	130	2.7	16	2
	5	□	MMS1480L-DIN-C	60.5	82.7	83.7	132.7	130	2.7	16	1
	3	★	MMS1480X3DB	47.1	77.7	78.7	137.7	135	2.7	16	1
	5	★	MMS1480X5DB	76.7	107.7	108.7	167.7	165	2.7	16	1
14.9	3	□	MMS1490S-DIN	42.4	64.7	65.7	114.7	112	2.7	16	2
	3	□	MMS1490S-DIN-C	42.4	64.7	65.7	114.7	112	2.7	16	1
	5	□	MMS1490L-DIN	60.4	82.7	83.7	132.7	130	2.7	16	2
	5	□	MMS1490L-DIN-C	60.4	82.7	83.7	132.7	130	2.7	16	1
	3	★	MMS1490X3DB	47.4	77.7	78.7	137.7	135	2.7	16	1
	5	★	MMS1490X5DB	77.2	107.7	108.7	167.7	165	2.7	16	1
15.0	3	□	MMS1500S-DIN	42.2	64.7	65.7	114.7	112	2.7	16	2
	3	□	MMS1500S-DIN-C	42.2	64.7	65.7	114.7	112	2.7	16	1
	5	□	MMS1500L-DIN	60.2	82.7	83.7	132.7	130	2.7	16	2
	5	□	MMS1500L-DIN-C	60.2	82.7	83.7	132.7	130	2.7	16	1
	3	★	MMS1500X3DB	47.7	77.7	78.7	137.7	135	2.7	16	1
	5	★	MMS1500X5DB	77.7	107.7	108.7	167.7	165	2.7	16	1
15.1	3	□	MMS1510S-DIN	42.1	64.7	65.7	114.7	112	2.7	16	2
	3	□	MMS1510S-DIN-C	42.1	64.7	65.7	114.7	112	2.7	16	1
	5	□	MMS1510L-DIN	60.1	82.7	83.7	132.7	130	2.7	16	2
	5	□	MMS1510L-DIN-C	60.1	82.7	83.7	132.7	130	2.7	16	1
	3	★	MMS1510X3DB	48.0	80.7	82.7	141.7	139	2.7	16	1
	5	★	MMS1510X5DB	78.2	111.7	114.7	173.7	171	2.7	16	1
15.2	3	□	MMS1520S-DIN	42.0	64.8	65.8	114.8	112	2.8	16	2
	3	□	MMS1520S-DIN-C	42.0	64.8	65.8	114.8	112	2.8	16	1
	5	□	MMS1520L-DIN	60.0	82.8	83.8	132.8	130	2.8	16	2
	5	□	MMS1520L-DIN-C	60.0	82.8	83.8	132.8	130	2.8	16	1
	3	★	MMS1520X3DB	48.4	80.8	82.8	141.8	139	2.8	16	1
	5	★	MMS1520X5DB	78.8	111.8	114.8	173.8	171	2.8	16	1
15.3	3	□	MMS1530S-DIN	41.8	64.8	65.8	114.8	112	2.8	16	2
	3	□	MMS1530S-DIN-C	41.8	64.8	65.8	114.8	112	2.8	16	1
	5	□	MMS1530L-DIN	59.8	82.8	83.8	132.8	130	2.8	16	2
	5	□	MMS1530L-DIN-C	59.8	82.8	83.8	132.8	130	2.8	16	1
	3	★	MMS1530X3DB	48.7	80.8	82.8	141.8	139	2.8	16	1
	5	★	MMS1530X5DB	79.3	111.8	114.8	173.8	171	2.8	16	1
15.4	3	□	MMS1540S-DIN	41.7	64.8	65.8	114.8	112	2.8	16	2
	3	□	MMS1540S-DIN-C	41.7	64.8	65.8	114.8	112	2.8	16	1
	5	□	MMS1540L-DIN	59.7	82.8	83.8	132.8	130	2.8	16	2
	5	□	MMS1540L-DIN-C	59.7	82.8	83.8	132.8	130	2.8	16	1
	3	★	MMS1540X3DB	49.0	80.8	82.8	141.8	139	2.8	16	1
	5	★	MMS1540X5DB	79.8	111.8	114.8	173.8	171	2.8	16	1
15.5	3	□	MMS1550S-DIN	41.6	64.8	65.8	114.8	112	2.8	16	2
	3	□	MMS1550S-DIN-C	41.6	64.8	65.8	114.8	112	2.8	16	1
	5	□	MMS1550L-DIN	59.6	82.8	83.8	132.8	130	2.8	16	2
	5	□	MMS1550L-DIN-C	59.6	82.8	83.8	132.8	130	2.8	16	1
	3	★	MMS1550X3DB	49.3	80.8	82.8	141.8	139	2.8	16	1
	5	★	MMS1550X5DB	80.3	111.8	114.8	173.8	171	2.8	16	1

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP7020	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
15.6	3	□	MMS1560S-DIN	41.4	64.8	65.8	114.8	112	2.8	16	2
	3	□	MMS1560S-DIN-C	41.4	64.8	65.8	114.8	112	2.8	16	1
	5	□	MMS1560L-DIN	59.4	82.8	83.8	132.8	130	2.8	16	2
	5	□	MMS1560L-DIN-C	59.4	82.8	83.8	132.8	130	2.8	16	1
	3	★	MMS1560X3DB	49.6	82.8	82.8	141.8	139	2.8	16	1
	5	★	MMS1560X5DB	80.8	114.8	114.8	173.8	171	2.8	16	1
15.7	3	□	MMS1570S-DIN	41.3	64.9	65.9	114.9	112	2.9	16	2
	3	□	MMS1570S-DIN-C	41.3	64.9	65.9	114.9	112	2.9	16	1
	5	□	MMS1570L-DIN	59.3	82.9	83.9	132.9	130	2.9	16	2
	5	□	MMS1570L-DIN-C	59.3	82.9	83.9	132.9	130	2.9	16	1
	3	★	MMS1570X3DB	50.0	82.9	82.9	141.9	139	2.9	16	1
	5	★	MMS1570X5DB	81.4	114.9	114.9	173.9	171	2.9	16	1
15.8	3	□	MMS1580S-DIN	41.2	64.9	65.9	114.9	112	2.9	16	2
	3	□	MMS1580S-DIN-C	41.2	64.9	65.9	114.9	112	2.9	16	1
	5	□	MMS1580L-DIN	59.2	82.9	83.9	132.9	130	2.9	16	2
	5	□	MMS1580L-DIN-C	59.2	82.9	83.9	132.9	130	2.9	16	1
	3	★	MMS1580X3DB	50.3	82.9	82.9	141.9	139	2.9	16	1
	5	★	MMS1580X5DB	81.9	114.9	114.9	173.9	171	2.9	16	1
15.9	3	□	MMS1590S-DIN	41.0	64.9	65.9	114.9	112	2.9	16	2
	3	□	MMS1590S-DIN-C	41.0	64.9	65.9	114.9	112	2.9	16	1
	5	□	MMS1590L-DIN	59.0	82.9	83.9	132.9	130	2.9	16	2
	5	□	MMS1590L-DIN-C	59.0	82.9	83.9	132.9	130	2.9	16	1
	3	★	MMS1590X3DB	50.6	82.9	82.9	141.9	139	2.9	16	1
	5	★	MMS1590X5DB	82.4	114.9	114.9	173.9	171	2.9	16	1
16.0	3	□	MMS1600S-DIN	40.9	64.9	65.9	114.9	112	2.9	16	2
	3	□	MMS1600S-DIN-C	40.9	64.9	65.9	114.9	112	2.9	16	1
	5	□	MMS1600L-DIN	58.9	82.9	83.9	132.9	130	2.9	16	2
	5	□	MMS1600L-DIN-C	58.9	82.9	83.9	132.9	130	2.9	16	1
	3	★	MMS1600X3DB	50.9	82.9	82.9	141.9	139	2.9	16	1
	5	★	MMS1600X5DB	82.9	114.9	114.9	173.9	171	2.9	16	1
16.1	3	□	MMS1610S-DIN	48.8	72.9	73.9	122.9	120	2.9	18	2
	3	□	MMS1610S-DIN-C	48.8	72.9	73.9	122.9	120	2.9	18	1
	5	□	MMS1610L-DIN	68.8	92.9	93.9	142.9	140	2.9	18	2
	5	□	MMS1610L-DIN-C	68.8	92.9	93.9	142.9	140	2.9	18	1
	3	□	MMS1610X3DB	51.2	85.9	88.9	147.9	145	2.9	18	1
	5	□	MMS1610X5DB	83.4	118.9	122.9	181.9	179	2.9	18	1
16.2	3	□	MMS1620S-DIN	48.6	72.9	73.9	122.9	120	2.9	18	2
	3	□	MMS1620S-DIN-C	48.6	72.9	73.9	122.9	120	2.9	18	1
	5	□	MMS1620L-DIN	68.6	92.9	93.9	142.9	140	2.9	18	2
	5	□	MMS1620L-DIN-C	68.6	92.9	93.9	142.9	140	2.9	18	1
	3	□	MMS1620X3DB	51.5	85.9	88.9	147.9	145	2.9	18	1
	5	□	MMS1620X5DB	83.9	118.9	122.9	181.9	179	2.9	18	1
16.3	3	□	MMS1630S-DIN	48.5	73.0	74.0	123.0	120	3.0	18	2
	3	□	MMS1630S-DIN-C	48.5	73.0	74.0	123.0	120	3.0	18	1
	5	□	MMS1630L-DIN	68.5	93.0	94.0	143.0	140	3.0	18	2
	5	□	MMS1630L-DIN-C	68.5	93.0	94.0	143.0	140	3.0	18	1
	3	□	MMS1630X3DB	51.9	86.0	89.0	148.0	145	3.0	18	1
	5	□	MMS1630X5DB	84.5	119.0	123.0	182.0	179	3.0	18	1

★ : Udržováno na skladě v Japonsku. □ : Není na skladě, vyrábí se pouze na objednávku.

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP7020	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
16.4	3	□	MMS1640S-DIN	48.4	73.0	74.0	123.0	120	3.0	18	2
	3	□	MMS1640S-DIN-C	48.4	73.0	74.0	123.0	120	3.0	18	1
	5	□	MMS1640L-DIN	68.4	93.0	94.0	143.0	140	3.0	18	2
	5	□	MMS1640L-DIN-C	68.4	93.0	94.0	143.0	140	3.0	18	1
	3	□	MMS1640X3DB	52.2	86.0	89.0	148.0	145	3.0	18	1
	5	□	MMS1640X5DB	85.0	119.0	123.0	182.0	179	3.0	18	1
16.5	3	□	MMS1650S-DIN	48.3	73.0	74.0	123.0	120	3.0	18	2
	3	□	MMS1650S-DIN-C	48.3	73.0	74.0	123.0	120	3.0	18	1
	5	□	MMS1650L-DIN	68.3	93.0	94.0	143.0	140	3.0	18	2
	5	□	MMS1650L-DIN-C	68.3	93.0	94.0	143.0	140	3.0	18	1
	3	★	MMS1650X3DB	52.5	86.0	89.0	148.0	145	3.0	18	1
	5	★	MMS1650X5DB	85.5	119.0	123.0	182.0	179	3.0	18	1
16.6	3	□	MMS1660S-DIN	48.1	73.0	74.0	123.0	120	3.0	18	2
	3	□	MMS1660S-DIN-C	48.1	73.0	74.0	123.0	120	3.0	18	1
	5	□	MMS1660L-DIN	68.1	93.0	94.0	143.0	140	3.0	18	2
	5	□	MMS1660L-DIN-C	68.1	93.0	94.0	143.0	140	3.0	18	1
	3	□	MMS1660X3DB	52.8	88.0	89.0	148.0	145	3.0	18	1
	5	□	MMS1660X5DB	86.0	122.0	123.0	182.0	179	3.0	18	1
16.7	3	□	MMS1670S-DIN	48.0	73.0	74.0	123.0	120	3.0	18	2
	3	□	MMS1670S-DIN-C	48.0	73.0	74.0	123.0	120	3.0	18	1
	5	□	MMS1670L-DIN	68.0	93.0	94.0	143.0	140	3.0	18	2
	5	□	MMS1670L-DIN-C	68.0	93.0	94.0	143.0	140	3.0	18	1
	3	□	MMS1670X3DB	53.1	88.0	89.0	148.0	145	3.0	18	1
	5	□	MMS1670X5DB	86.5	122.0	123.0	182.0	179	3.0	18	1
16.8	3	□	MMS1680S-DIN	47.9	73.1	74.1	123.1	120	3.1	18	2
	3	□	MMS1680S-DIN-C	47.9	73.1	74.1	123.1	120	3.1	18	1
	5	□	MMS1680L-DIN	67.9	93.1	94.1	143.1	140	3.1	18	2
	5	□	MMS1680L-DIN-C	67.9	93.1	94.1	143.1	140	3.1	18	1
	3	□	MMS1680X3DB	53.5	88.1	89.1	148.1	145	3.1	18	1
	5	□	MMS1680X5DB	87.1	122.1	123.1	182.1	179	3.1	18	1
16.9	3	□	MMS1690S-DIN	47.7	73.1	74.1	123.1	120	3.1	18	2
	3	□	MMS1690S-DIN-C	47.7	73.1	74.1	123.1	120	3.1	18	1
	5	□	MMS1690L-DIN	67.7	93.1	94.1	143.1	140	3.1	18	2
	5	□	MMS1690L-DIN-C	67.7	93.1	94.1	143.1	140	3.1	18	1
	3	□	MMS1690X3DB	53.8	88.1	89.1	148.1	145	3.1	18	1
	5	□	MMS1690X5DB	87.6	122.1	123.1	182.1	179	3.1	18	1
17.0	3	□	MMS1700S-DIN	47.6	73.1	74.1	123.1	120	3.1	18	2
	3	□	MMS1700S-DIN-C	47.6	73.1	74.1	123.1	120	3.1	18	1
	5	□	MMS1700L-DIN	67.6	93.1	94.1	143.1	140	3.1	18	2
	5	□	MMS1700L-DIN-C	67.6	93.1	94.1	143.1	140	3.1	18	1
	3	★	MMS1700X3DB	54.1	88.1	89.1	148.1	145	3.1	18	1
	5	★	MMS1700X5DB	88.1	122.1	123.1	182.1	179	3.1	18	1
17.1	3	□	MMS1710S-DIN	47.5	73.1	74.1	123.1	120	3.1	18	2
	3	□	MMS1710S-DIN-C	47.5	73.1	74.1	123.1	120	3.1	18	1
	5	□	MMS1710L-DIN	67.5	93.1	94.1	143.1	140	3.1	18	2
	5	□	MMS1710L-DIN-C	67.5	93.1	94.1	143.1	140	3.1	18	1
	3	□	MMS1710X3DB	54.4	91.1	93.1	152.1	149	3.1	18	1
	5	□	MMS1710X5DB	88.6	126.1	129.1	188.1	185	3.1	18	1

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP7020	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
17.2	3	□	MMS1720S-DIN	47.3	73.1	74.1	123.1	120	3.1	18	2
	3	□	MMS1720S-DIN-C	47.3	73.1	74.1	123.1	120	3.1	18	1
	5	□	MMS1720L-DIN	67.3	93.1	94.1	143.1	140	3.1	18	2
	5	□	MMS1720L-DIN-C	67.3	93.1	94.1	143.1	140	3.1	18	1
	3	□	MMS1720X3DB	54.7	91.1	93.1	152.1	149	3.1	18	1
	5	□	MMS1720X5DB	89.1	126.1	129.1	188.1	185	3.1	18	1
17.3	3	□	MMS1730S-DIN	47.2	73.1	74.1	123.1	120	3.1	18	2
	3	□	MMS1730S-DIN-C	47.2	73.1	74.1	123.1	120	3.1	18	1
	5	□	MMS1730L-DIN	67.2	93.1	94.1	143.1	140	3.1	18	2
	5	□	MMS1730L-DIN-C	67.2	93.1	94.1	143.1	140	3.1	18	1
	3	□	MMS1730X3DB	55.0	91.1	93.1	152.1	149	3.1	18	1
	5	□	MMS1730X5DB	89.6	126.1	129.1	188.1	185	3.1	18	1
17.4	3	□	MMS1740S-DIN	47.1	73.2	74.2	123.2	120	3.2	18	2
	3	□	MMS1740S-DIN-C	47.1	73.2	74.2	123.2	120	3.2	18	1
	5	□	MMS1740L-DIN	67.1	93.2	94.2	143.2	140	3.2	18	2
	5	□	MMS1740L-DIN-C	67.1	93.2	94.2	143.2	140	3.2	18	1
	3	□	MMS1740X3DB	55.4	91.2	93.2	152.2	149	3.2	18	1
	5	□	MMS1740X5DB	90.2	126.2	129.2	188.2	185	3.2	18	1
17.5	3	□	MMS1750S-DIN	46.9	73.2	74.2	123.2	120	3.2	18	2
	3	□	MMS1750S-DIN-C	46.9	73.2	74.2	123.2	120	3.2	18	1
	5	□	MMS1750L-DIN	66.9	93.2	94.2	143.2	140	3.2	18	2
	5	□	MMS1750L-DIN-C	66.9	93.2	94.2	143.2	140	3.2	18	1
	3	★	MMS1750X3DB	55.7	91.2	93.2	152.2	149	3.2	18	1
	5	★	MMS1750X5DB	90.7	126.2	129.2	188.2	185	3.2	18	1
17.6	3	□	MMS1760S-DIN	46.8	73.2	74.2	123.2	120	3.2	18	2
	3	□	MMS1760S-DIN-C	46.8	73.2	74.2	123.2	120	3.2	18	1
	5	□	MMS1760L-DIN	66.8	93.2	94.2	143.2	140	3.2	18	2
	5	□	MMS1760L-DIN-C	66.8	93.2	94.2	143.2	140	3.2	18	1
	3	□	MMS1760X3DB	56.0	93.2	93.2	152.2	149	3.2	18	1
	5	□	MMS1760X5DB	91.2	129.2	129.2	188.2	185	3.2	18	1
17.7	3	□	MMS1770S-DIN	46.7	73.2	74.2	123.2	120	3.2	18	2
	3	□	MMS1770S-DIN-C	46.7	73.2	74.2	123.2	120	3.2	18	1
	5	□	MMS1770L-DIN	66.7	93.2	94.2	143.2	140	3.2	18	2
	5	□	MMS1770L-DIN-C	66.7	93.2	94.2	143.2	140	3.2	18	1
	3	□	MMS1770X3DB	56.3	93.2	93.2	152.2	149	3.2	18	1
	5	□	MMS1770X5DB	91.7	129.2	129.2	188.2	185	3.2	18	1
17.8	3	□	MMS1780S-DIN	46.5	73.2	74.2	123.2	120	3.2	18	2
	3	□	MMS1780S-DIN-C	46.5	73.2	74.2	123.2	120	3.2	18	1
	5	□	MMS1780L-DIN	66.5	93.2	94.2	143.2	140	3.2	18	2
	5	□	MMS1780L-DIN-C	66.5	93.2	94.2	143.2	140	3.2	18	1
	3	□	MMS1780X3DB	56.6	93.2	93.2	152.2	149	3.2	18	1
	5	□	MMS1780X5DB	92.2	129.2	129.2	188.2	185	3.2	18	1
17.9	3	□	MMS1790S-DIN	46.4	73.3	74.3	123.3	120	3.3	18	2
	3	□	MMS1790S-DIN-C	46.4	73.3	74.3	123.3	120	3.3	18	1
	5	□	MMS1790L-DIN	66.4	93.3	94.3	143.3	140	3.3	18	2
	5	□	MMS1790L-DIN-C	66.4	93.3	94.3	143.3	140	3.3	18	1
	3	□	MMS1790X3DB	57.0	93.3	93.3	152.3	149	3.3	18	1
	5	□	MMS1790X5DB	92.8	129.3	129.3	188.3	185	3.3	18	1

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ M090
PROVOZNÍ SMĚRNICE ➤ M089
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ P001

MMS

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP7020	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
18.0	3	□	MMS1800S-DIN	46.3	73.3	74.3	123.3	120	3.3	18	2
	3	□	MMS1800S-DIN-C	46.3	73.3	74.3	123.3	120	3.3	18	1
	5	□	MMS1800L-DIN	66.3	93.3	94.3	143.3	140	3.3	18	2
	5	□	MMS1800L-DIN-C	66.3	93.3	94.3	143.3	140	3.3	18	1
	3	★	MMS1800X3DB	57.3	93.3	93.3	152.3	149	3.3	18	1
	5	★	MMS1800X5DB	93.3	129.3	129.3	188.3	185	3.3	18	1
18.1	3	□	MMS1810S-DIN	52.1	79.3	80.3	131.3	128	3.3	20	2
	3	□	MMS1810S-DIN-C	52.1	79.3	80.3	131.3	128	3.3	20	1
	5	□	MMS1810L-DIN	74.1	101.3	102.3	153.3	150	3.3	20	2
	5	□	MMS1810L-DIN-C	74.1	101.3	102.3	153.3	150	3.3	20	1
	3	□	MMS1810X3DB	57.6	96.3	99.3	160.3	157	3.3	20	1
	5	□	MMS1810X5DB	93.8	133.3	137.3	198.3	195	3.3	20	1
18.2	3	□	MMS1820S-DIN	52.0	79.3	80.3	131.3	128	3.3	20	2
	3	□	MMS1820S-DIN-C	52.0	79.3	80.3	131.3	128	3.3	20	1
	5	□	MMS1820L-DIN	74.0	101.3	102.3	153.3	150	3.3	20	2
	5	□	MMS1820L-DIN-C	74.0	101.3	102.3	153.3	150	3.3	20	1
	3	□	MMS1820X3DB	57.9	96.3	99.3	160.3	157	3.3	20	1
	5	□	MMS1820X5DB	94.3	133.3	137.3	198.3	195	3.3	20	1
18.3	3	□	MMS1830S-DIN	51.9	79.3	80.3	131.3	128	3.3	20	2
	3	□	MMS1830S-DIN-C	51.9	79.3	80.3	131.3	128	3.3	20	1
	5	□	MMS1830L-DIN	73.9	101.3	102.3	153.3	150	3.3	20	2
	5	□	MMS1830L-DIN-C	73.9	101.3	102.3	153.3	150	3.3	20	1
	3	□	MMS1830X3DB	58.2	96.3	99.3	160.3	157	3.3	20	1
	5	□	MMS1830X5DB	94.8	133.3	137.3	198.3	195	3.3	20	1
18.4	3	□	MMS1840S-DIN	51.7	79.3	80.3	131.3	128	3.3	20	2
	3	□	MMS1840S-DIN-C	51.7	79.3	80.3	131.3	128	3.3	20	1
	5	□	MMS1840L-DIN	73.7	101.3	102.3	153.3	150	3.3	20	2
	5	□	MMS1840L-DIN-C	73.7	101.3	102.3	153.3	150	3.3	20	1
	3	□	MMS1840X3DB	58.5	96.3	99.3	160.3	157	3.3	20	1
	5	□	MMS1840X5DB	95.3	133.3	137.3	198.3	195	3.3	20	1
18.5	3	□	MMS1850S-DIN	51.6	79.4	80.4	131.4	128	3.4	20	2
	3	□	MMS1850S-DIN-C	51.6	79.4	80.4	131.4	128	3.4	20	1
	5	□	MMS1850L-DIN	73.6	101.4	102.4	153.4	150	3.4	20	2
	5	□	MMS1850L-DIN-C	73.6	101.4	102.4	153.4	150	3.4	20	1
	3	★	MMS1850X3DB	58.9	96.4	99.4	160.4	157	3.4	20	1
	5	★	MMS1850X5DB	95.9	133.4	137.4	198.4	195	3.4	20	1
18.6	3	□	MMS1860S-DIN	51.5	79.4	80.4	131.4	128	3.4	20	2
	3	□	MMS1860S-DIN-C	51.5	79.4	80.4	131.4	128	3.4	20	1
	5	□	MMS1860L-DIN	73.5	101.4	102.4	153.4	150	3.4	20	2
	5	□	MMS1860L-DIN-C	73.5	101.4	102.4	153.4	150	3.4	20	1
	3	□	MMS1860X3DB	59.2	98.4	99.4	160.4	157	3.4	20	1
	5	□	MMS1860X5DB	96.4	136.4	137.4	198.4	195	3.4	20	1
18.7	3	□	MMS1870S-DIN	51.4	79.4	80.4	131.4	128	3.4	20	2
	3	□	MMS1870S-DIN-C	51.4	79.4	80.4	131.4	128	3.4	20	1
	5	□	MMS1870L-DIN	73.4	101.4	102.4	153.4	150	3.4	20	2
	5	□	MMS1870L-DIN-C	73.4	101.4	102.4	153.4	150	3.4	20	1
	3	□	MMS1870X3DB	59.5	98.4	99.4	160.4	157	3.4	20	1
	5	□	MMS1870X5DB	96.9	136.4	137.4	198.4	195	3.4	20	1

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP7020	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
18.8	3	□	MMS1880S-DIN	51.2	79.4	80.4	131.4	128	3.4	20	2
	3	□	MMS1880S-DIN-C	51.2	79.4	80.4	131.4	128	3.4	20	1
	5	□	MMS1880L-DIN	73.2	101.4	102.4	153.4	150	3.4	20	2
	5	□	MMS1880L-DIN-C	73.2	101.4	102.4	153.4	150	3.4	20	1
	3	□	MMS1880X3DB	59.8	98.4	99.4	160.4	157	3.4	20	1
	5	□	MMS1880X5DB	97.4	136.4	137.4	198.4	195	3.4	20	1
18.9	3	□	MMS1890S-DIN	51.1	79.4	80.4	131.4	128	3.4	20	2
	3	□	MMS1890S-DIN-C	51.1	79.4	80.4	131.4	128	3.4	20	1
	5	□	MMS1890L-DIN	73.1	101.4	102.4	153.4	150	3.4	20	2
	5	□	MMS1890L-DIN-C	73.1	101.4	102.4	153.4	150	3.4	20	1
	3	□	MMS1890X3DB	60.1	98.4	99.4	160.4	157	3.4	20	1
	5	□	MMS1890X5DB	97.9	136.4	137.4	198.4	195	3.4	20	1
19.0	3	□	MMS1900S-DIN	51.0	79.5	80.5	131.5	128	3.5	20	2
	3	□	MMS1900S-DIN-C	51.0	79.5	80.5	131.5	128	3.5	20	1
	5	□	MMS1900L-DIN	73.0	101.5	102.5	153.5	150	3.5	20	2
	5	□	MMS1900L-DIN-C	73.0	101.5	102.5	153.5	150	3.5	20	1
	3	★	MMS1900X3DB	60.5	98.5	99.5	160.5	157	3.5	20	1
	5	★	MMS1900X5DB	98.5	136.5	137.5	198.5	195	3.5	20	1
19.1	3	□	MMS1910S-DIN	50.8	79.5	80.5	131.5	128	3.5	20	2
	3	□	MMS1910S-DIN-C	50.8	79.5	80.5	131.5	128	3.5	20	1
	5	□	MMS1910L-DIN	72.8	101.5	102.5	153.5	150	3.5	20	2
	5	□	MMS1910L-DIN-C	72.8	101.5	102.5	153.5	150	3.5	20	1
	3	□	MMS1910X3DB	60.8	101.5	103.5	164.5	161	3.5	20	1
	5	□	MMS1910X5DB	99.0	140.5	143.5	204.5	201	3.5	20	1
19.2	3	□	MMS1920S-DIN	50.7	79.5	80.5	131.5	128	3.5	20	2
	3	□	MMS1920S-DIN-C	50.7	79.5	80.5	131.5	128	3.5	20	1
	5	□	MMS1920L-DIN	72.7	101.5	102.5	153.5	150	3.5	20	2
	5	□	MMS1920L-DIN-C	72.7	101.5	102.5	153.5	150	3.5	20	1
	3	□	MMS1920X3DB	61.1	101.5	103.5	164.5	161	3.5	20	1
	5	□	MMS1920X5DB	99.5	140.5	143.5	204.5	201	3.5	20	1
19.3	3	□	MMS1930S-DIN	50.6	79.5	80.5	131.5	128	3.5	20	2
	3	□	MMS1930S-DIN-C	50.6	79.5	80.5	131.5	128	3.5	20	1
	5	□	MMS1930L-DIN	72.6	101.5	102.5	153.5	150	3.5	20	2
	5	□	MMS1930L-DIN-C	72.6	101.5	102.5	153.5	150	3.5	20	1
	3	□	MMS1930X3DB	61.4	101.5	103.5	164.5	161	3.5	20	1
	5	□	MMS1930X5DB	100.0	140.5	143.5	204.5	201	3.5	20	1
19.4	3	□	MMS1940S-DIN	50.4	79.5	80.5	131.5	128	3.5	20	2
	3	□	MMS1940S-DIN-C	50.4	79.5	80.5	131.5	128	3.5	20	1
	5	□	MMS1940L-DIN	72.4	101.5	102.5	153.5	150	3.5	20	2
	5	□	MMS1940L-DIN-C	72.4	101.5	102.5	153.5	150	3.5	20	1
	3	□	MMS1940X3DB	61.7	101.5	103.5	164.5	161	3.5	20	1
	5	□	MMS1940X5DB	100.5	140.5	143.5	204.5	201	3.5	20	1
19.5	3	□	MMS1950S-DIN	50.3	79.5	80.5	131.5	128	3.5	20	2
	3	□	MMS1950S-DIN-C	50.3	79.5	80.5	131.5	128	3.5	20	1
	5	□	MMS1950L-DIN	72.3	101.5	102.5	153.5	150	3.5	20	2
	5	□	MMS1950L-DIN-C	72.3	101.5	102.5	153.5	150	3.5	20	1
	3	★	MMS1950X3DB	62.0	101.5	103.5	164.5	161	3.5	20	1
	5	★	MMS1950X5DB	101.0	140.5	143.5	204.5	201	3.5	20	1

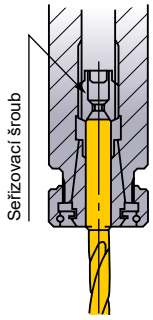
★ : Udržováno na skladě v Japonsku. □ : Není na skladě, vyrábí se pouze na objednávku.

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP7020	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
19.6	3	□	MMS1960S-DIN	50.2	79.6	80.6	131.6	128	3.6	20	2
	3	□	MMS1960S-DIN-C	50.2	79.6	80.6	131.6	128	3.6	20	1
	5	□	MMS1960L-DIN	72.2	101.6	102.6	153.6	150	3.6	20	2
	5	□	MMS1960L-DIN-C	72.2	101.6	102.6	153.6	150	3.6	20	1
	3	□	MMS1960X3DB	62.4	103.6	103.6	164.6	161	3.6	20	1
	5	□	MMS1960X5DB	101.6	143.6	143.6	204.6	201	3.6	20	1
19.7	3	□	MMS1970S-DIN	50.0	79.6	80.6	131.6	128	3.6	20	2
	3	□	MMS1970S-DIN-C	50.0	79.6	80.6	131.6	128	3.6	20	1
	5	□	MMS1970L-DIN	72.0	101.6	102.6	153.6	150	3.6	20	2
	5	□	MMS1970L-DIN-C	72.0	101.6	102.6	153.6	150	3.6	20	1
	3	□	MMS1970X3DB	62.7	103.6	103.6	164.6	161	3.6	20	1
	5	□	MMS1970X5DB	102.1	143.6	143.6	204.6	201	3.6	20	1
19.8	3	□	MMS1980S-DIN	49.9	79.6	80.6	131.6	128	3.6	20	2
	3	□	MMS1980S-DIN-C	49.9	79.6	80.6	131.6	128	3.6	20	1
	5	□	MMS1980L-DIN	71.9	101.6	102.6	153.6	150	3.6	20	2
	5	□	MMS1980L-DIN-C	71.9	101.6	102.6	153.6	150	3.6	20	1
	3	□	MMS1980X3DB	63.0	103.6	103.6	164.6	161	3.6	20	1
	5	□	MMS1980X5DB	102.6	143.6	143.6	204.6	201	3.6	20	1

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	DP7020	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
19.9	3	□	MMS1990S-DIN	49.8	79.6	80.6	131.6	128	3.6	20	2
	3	□	MMS1990S-DIN-C	49.8	79.6	80.6	131.6	128	3.6	20	1
	5	□	MMS1990L-DIN	71.8	101.6	102.6	153.6	150	3.6	20	2
	5	□	MMS1990L-DIN-C	71.8	101.6	102.6	153.6	150	3.6	20	1
	3	□	MMS1990X3DB	63.3	103.6	103.6	164.6	161	3.6	20	1
	5	□	MMS1990X5DB	103.1	143.6	143.6	204.6	201	3.6	20	1
20.0	3	□	MMS2000S-DIN	49.6	79.6	80.6	131.6	128	3.6	20	2
	3	□	MMS2000S-DIN-C	49.6	79.6	80.6	131.6	128	3.6	20	1
	5	□	MMS2000L-DIN	71.6	101.6	102.6	153.6	150	3.6	20	2
	5	□	MMS2000L-DIN-C	71.6	101.6	102.6	153.6	150	3.6	20	1
	3	★	MMS2000X3DB	63.6	103.6	103.6	164.6	161	3.6	20	1
	5	★	MMS2000X5DB	103.6	143.6	143.6	204.6	201	3.6	20	1

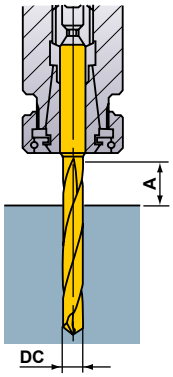
PROVOZNÍ SMĚRNICE

Upnutí vrtáku



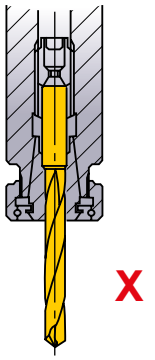
Kleština zaručuje spolehlivé upnutí vrtáku.

Délka vrtáku



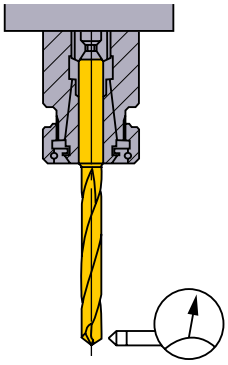
A ≥ DC x 1.5

Nastavení vrtáku



Neupínejte v oblasti drážek.

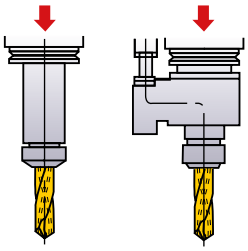
Montážní tolerance



Obvodové házení ≤ 0,03 mm

Typ s vnitřním přívodem ř. k.

Přívod ř. k. vřetenem stroje | Stroj s rotujícím přívodem ř. k.



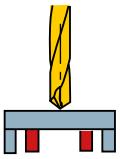
Přibližný tlak řezné kapaliny: 5 bar—70 bar

Manipulace s řeznou kapalinou

1) Částice nečistot a prachu ve staré řezné kapalině mohou ucpat kanálky pro přívod řezné kapaliny a zpomalit tak její průtok. Proto je doporučena pravidelná výměna řezné kapaliny.

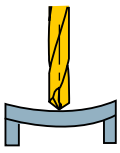
2) Malé částice třísky mohou ucpat kanálky pro přívod řezné kapaliny. Jako prevenci proto používejte filtry. Při použití vrtáků malého průměru používejte jemné filtry.

Tenké obrobky



OK

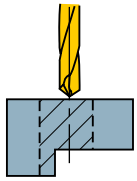
Podepřete obrobek



X

Dochází k průhybu

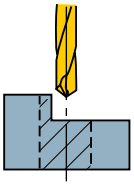
Přerušovaný řez



Jeden postup

OK

①Snižte posuv při vrtání přerušené části.



Vyžaduje předchozí obrobení

①Před vrtáním zarovnejte čelo čelní frézou.

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ M090
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ P001

MMS

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

Obráběný materiál	M					M				
	Austenitické korozivzdorné oceli (≤200HB) X5CrNi1810, X5CrNiMo17-12-2					Austenitické korozivzdorné oceli (>200HB) X2CrNiN1810, X2CrNiMoN17-12-2				
Průměr vrtáku **DC** (mm)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)		Rych. p. s. (mm/min)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)		Rych. p. s. (mm/min)
3.2	80	7900	0.13	(0.08—0.18)	1025	60	5900	0.10	(0.05—0.15)	590
4.0	80	6300	0.15	(0.10—0.20)	945	60	4700	0.12	(0.08—0.18)	560
5.0	80	5000	0.15	(0.10—0.20)	750	60	3800	0.12	(0.08—0.18)	455
6.3	80	4000	0.17	(0.12—0.22)	680	60	3000	0.15	(0.10—0.20)	450
8.0	80	3100	0.19	(0.14—0.24)	585	60	2300	0.17	(0.12—0.22)	390
10.0	60	1900	0.20	(0.15—0.25)	380	50	1500	0.18	(0.13—0.23)	270
12.0	60	1500	0.21	(0.16—0.26)	315	50	1300	0.19	(0.14—0.24)	245
16.0	60	1100	0.22	(0.17—0.27)	240	50	900	0.20	(0.15—0.25)	180
20.0	60	900	0.23	(0.18—0.28)	205	50	700	0.21	(0.16—0.26)	145

Obráběný materiál	M					M				
	Duplexové korozivzdorné oceli (≤280HB) X3CrNiMoN27-5-2					Feritické a martenzitické korozivzdorné oceli (≤200HB) X10Cr13, X6Cr17				
Průměr vrtáku **DC** (mm)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)		Rych. p. s. (mm/min)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)		Rych. p. s. (mm/min)
3.2	50	4900	0.10	(0.05—0.15)	490	80	7900	0.13	(0.08—0.18)	1025
4.0	50	3900	0.12	(0.08—0.18)	465	80	6300	0.15	(0.10—0.20)	945
5.0	50	3100	0.12	(0.08—0.18)	370	80	5000	0.15	(0.10—0.20)	750
6.3	50	2500	0.15	(0.10—0.20)	375	80	4000	0.17	(0.12—0.22)	680
8.0	50	1900	0.17	(0.12—0.22)	320	80	3100	0.19	(0.14—0.24)	585
10.0	40	1200	0.18	(0.13—0.23)	215	60	1900	0.20	(0.15—0.25)	380
12.0	40	1000	0.19	(0.14—0.24)	190	60	1500	0.21	(0.16—0.26)	315
16.0	40	700	0.20	(0.15—0.25)	140	60	1100	0.22	(0.17—0.27)	240
20.0	40	600	0.21	(0.16—0.26)	125	60	900	0.23	(0.18—0.28)	205

Obráběný materiál	M					M				
	Feritické a martenzitické korozivzdorné oceli (>200HB) X20CrNi17-2, X30Cr13					Kalené korozivzdorné oceli (<450HB) X5CrNiCuNb164, X7CrNiAl177, 17-4PH, 17-7PH				
Průměr vrtáku **DC** (mm)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)		Rych. p. s. (mm/min)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)		Rych. p. s. (mm/min)
3.2	60	5900	0.10	(0.05—0.15)	590	50	4900	0.10	(0.05—0.15)	490
4.0	60	4700	0.12	(0.08—0.18)	560	50	3900	0.12	(0.08—0.18)	465
5.0	60	3800	0.12	(0.08—0.18)	455	50	3100	0.12	(0.08—0.18)	370
6.3	60	3000	0.15	(0.10—0.20)	450	50	2500	0.15	(0.10—0.20)	375
8.0	60	2300	0.17	(0.12—0.22)	390	50	1900	0.17	(0.12—0.22)	320
10.0	50	1500	0.18	(0.13—0.23)	270	40	1200	0.18	(0.13—0.23)	215
12.0	50	1300	0.19	(0.14—0.24)	245	40	1000	0.19	(0.14—0.24)	190
16.0	50	900	0.20	(0.15—0.25)	180	40	700	0.20	(0.15—0.25)	140
20.0	50	700	0.21	(0.16—0.26)	145	40	600	0.21	(0.16—0.26)	125

Poznámka 1) Doporučujeme použít vysokotlaký přívod řezné kapaliny vřetenem stroje.
Poznámka 2) Doporučena je vodou ředitelná emulzní řezná kapalina.
Poznámka 3) Při použití řezné kapaliny nerozpustné ve vodě snižte otáčky o 10 %–20 %.

■ TABULKA PRO PŘIŘAZENÍ KOROZIVZDORNÝCH OCELÍ

Obráběný materiál		Německo		USA	Japonsko
		W-no.	**DIN**	AISI/SAE	JIS
Feritické, martenzitické korozivzdorné oceli	≤200HB	1.4005	X12CrS3	416	SUS416
		1.4006	X10Cr13	410	SUS410
		1.4016	X6Cr17	430	SUS430
		1.4113	X6CrMo17	434	SUS434
		1.4510	X6CrTi17	430Ti	SUS430LX
		1.4512	X6CrTi12	409	–
	>200HB	1.4021	X20Cr13	420	SUS420J1
		1.4057	X20CrNi17-2	431	SUS431
		1.4028	X30Cr13	420	SUS420J2
		1.4125	X10CrMo17	440C	SUS440C
Korozivzdorné oceli vytvrzované stárnutím	<450HB	1.4542	X5CrNiCuNb16 4	630 (17-4PH)	SUS630
		1.4545	–	S15500 (15-5PH)	–
		1.4568	X7CrNiAl17 7	631 (17-7PH)	SUS631
Austenitické korozivzdorné oceli	≤200HB	1.4301	X5CrNi18 10	304	SUS304
		1.4303	X5CrNi8-12	305	SUS305
		1.4305	X12CrNiS18-9	303	SUS303
		1.4307	X2CrNi19-11	304L	SUS304L
		1.4401	X5CrNiMo17 12 2	316	SUS316
	>200HB	1.4311	X2CrNiN18 10	304LN	SUS304LN
		1.4404	X2CrNiMo17 12 2	316L	SUS316L
		1.4406	X2CrNiMoN17 12 2	316LN	SUS316LN
		1.4435	X2CrNiMo18 14 3	–	SUS316L
		1.4438	X2CrNiMo18 15 4	317L	SUS317L
		1.4529	X1NiCrMoCuN25 20 7	N08926	–
		1.4541	X6CrNiTi18-10	321	SUS321
		1.4550	X6CrNiNb18-10	347	SUS347
		1.4571	X6CrNiMoTi17 12 2	316Ti	SUS316Ti
Duplexní korozivzdorné oceli	≤280HB	1.4362	X2CrNiN23 4	–	–
		1.4410	X2CrNiMoN25 7 4	S32750	SCS14A
		1.4460	X3CrNiMoN27 5 2	329	SUS329J1
		1.4462	X2CrNiMoN22 5 3	S31803	SUS329J3L

VRTÁNÍ (MONOLITNÍ SLINUTÝ KARBID)

DSAS

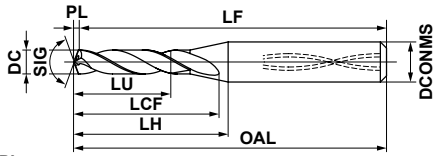
P | M | K | N | **S** | H

Vnitřní přívod řezné kapaliny

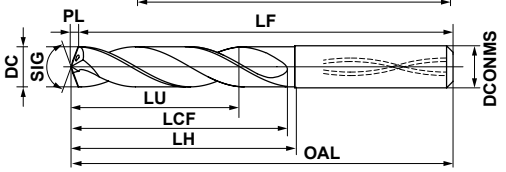


Při pohledu na nátěr se barva může lišit v závislosti na směru pohledu. Na vrtání to nemá žádný vliv.

DC=3	3<DC≤6	6<DC≤10	10<DC≤15
0 −0.018	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027
DCONMS=6	**6<DCONMS≤10**	**10<DCONMS≤16**	
0 −0.018	0 −0.009	0 −0.011	



Typ1



Typ2

DC (мм)	Hloubka díry (L/D)	DP9020	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
3.00	3	●	**DSAS0300X03S060**	9.5	21.5	23.5	70.5	70	0.5	6	1
3.00	5	●	**DSAS0300X05S060**	15.5	28.5	31.5	78.5	78	0.5	6	1
3.10	3	●	**DSAS0310X03S060**	9.9	21.6	23.6	70.6	70	0.6	6	1
3.10	5	●	**DSAS0310X05S060**	16.1	28.6	31.6	78.6	78	0.6	6	1
3.18	3	●	**DSAS0318X03S060**	10.1	21.6	23.6	70.6	70	0.6	6	1
3.18	5	●	**DSAS0318X05S060**	16.5	28.6	31.6	78.6	78	0.6	6	1
3.20	3	●	**DSAS0320X03S060**	10.2	21.6	23.6	70.6	70	0.6	6	1
3.20	5	●	**DSAS0320X05S060**	16.6	28.6	31.6	78.6	78	0.6	6	1
3.26	3	●	**DSAS0326X03S060**	10.4	21.6	23.6	70.6	70	0.6	6	1
3.26	5	●	**DSAS0326X05S060**	16.9	28.6	31.6	78.6	78	0.6	6	1
3.30	3	●	**DSAS0330X03S060**	10.5	21.6	23.6	70.6	70	0.6	6	1
3.30	5	●	**DSAS0330X05S060**	17.1	28.6	31.6	78.6	78	0.6	6	1
3.40	3	●	**DSAS0340X03S060**	10.8	21.6	23.6	70.6	70	0.6	6	1
3.40	5	●	**DSAS0340X05S060**	17.6	28.6	31.6	78.6	78	0.6	6	1
3.50	3	●	**DSAS0350X03S060**	11.1	21.6	23.6	70.6	70	0.6	6	1
3.50	5	●	**DSAS0350X05S060**	18.1	28.6	31.6	78.6	78	0.6	6	1
3.57	3	●	**DSAS0357X03S060**	11.4	22.7	23.7	70.7	70	0.7	6	1
3.57	5	●	**DSAS0357X05S060**	18.6	30.7	31.7	78.7	78	0.7	6	1
3.60	3	●	**DSAS0360X03S060**	11.5	22.7	23.7	70.7	70	0.7	6	1
3.60	5	●	**DSAS0360X05S060**	18.7	30.7	31.7	78.7	78	0.7	6	1
3.70	3	●	**DSAS0370X03S060**	11.8	22.7	23.7	70.7	70	0.7	6	1
3.70	5	●	**DSAS0370X05S060**	19.2	30.7	31.7	78.7	78	0.7	6	1
3.80	3	●	**DSAS0380X03S060**	12.1	22.7	23.7	70.7	70	0.7	6	1
3.80	5	●	**DSAS0380X05S060**	19.7	30.7	31.7	78.7	78	0.7	6	1
3.90	3	●	**DSAS0390X03S060**	12.4	22.7	23.7	70.7	70	0.7	6	1
3.90	5	●	**DSAS0390X05S060**	20.2	30.7	31.7	78.7	78	0.7	6	1
3.97	3	●	**DSAS0397X03S060**	12.6	22.7	23.7	70.7	70	0.7	6	1
3.97	5	●	**DSAS0397X05S060**	20.5	30.7	31.7	78.7	78	0.7	6	1
4.00	3	●	**DSAS0400X03S060**	12.7	22.7	23.7	70.7	70	0.7	6	1
4.00	5	●	**DSAS0400X05S060**	20.7	30.7	31.7	78.7	78	0.7	6	1
4.10	3	●	**DSAS0410X03S060**	13.0	24.7	26.7	73.7	73	0.7	6	1
4.10	5	●	**DSAS0410X05S060**	21.2	33.7	35.7	82.7	82	0.7	6	1
4.20	3	●	**DSAS0420X03S060**	13.4	24.8	26.8	73.8	73	0.8	6	1
4.20	5	●	**DSAS0420X05S060**	21.8	33.8	35.8	82.8	82	0.8	6	1
4.30	3	●	**DSAS0430X03S060**	13.7	24.8	26.8	73.8	73	0.8	6	1
4.30	5	●	**DSAS0430X05S060**	22.3	33.8	35.8	82.8	82	0.8	6	1
4.37	3	●	**DSAS0437X03S060**	13.9	24.8	26.8	73.8	73	0.8	6	1
4.37	5	●	**DSAS0437X05S060**	22.6	33.8	35.8	82.8	82	0.8	6	1
4.40	3	●	**DSAS0440X03S060**	14.0	24.8	26.8	73.8	73	0.8	6	1
4.40	5	●	**DSAS0440X05S060**	22.8	33.8	35.8	82.8	82	0.8	6	1

Poznámka 1) Průchozí otvory pro řeznou kapalinu u vrtáků s Ø 5 mm nebo méně jsou kulaté.

● : **Udržováno na skladě.**

DC (мм)	Hloubka díry (L/D)	DP9020	Objednací kód	Rozměry (mm)							Typ
				LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	
4.50	3	●	**DSAS0450X03S060**	14.3	24.8	26.8	73.8	73	0.8	6	1
4.50	5	●	**DSAS0450X05S060**	23.3	33.8	35.8	82.8	82	0.8	6	1
4.60	3	●	**DSAS0460X03S060**	14.6	25.8	28.8	75.8	75	0.8	6	1
4.60	5	●	**DSAS0460X05S060**	23.8	35.8	38.8	85.8	85	0.8	6	1
4.70	3	●	**DSAS0470X03S060**	15.0	25.9	28.9	75.9	75	0.9	6	1
4.70	5	●	**DSAS0470X05S060**	24.4	35.9	38.9	85.9	85	0.9	6	1
4.76	3	●	**DSAS0476X03S060**	15.2	25.9	28.9	75.9	75	0.9	6	1
4.76	5	●	**DSAS0476X05S060**	24.7	35.9	38.9	85.9	85	0.9	6	1
4.80	3	●	**DSAS0480X03S060**	15.3	25.9	28.9	75.9	75	0.9	6	1
4.80	5	●	**DSAS0480X05S060**	24.9	35.9	38.9	85.9	85	0.9	6	1
4.86	3	●	**DSAS0486X03S060**	15.5	25.9	28.9	75.9	75	0.9	6	1
4.86	5	●	**DSAS0486X05S060**	25.2	35.9	38.9	85.9	85	0.9	6	1
4.90	3	●	**DSAS0490X03S060**	15.6	25.9	28.9	75.9	75	0.9	6	1
4.90	5	●	**DSAS0490X05S060**	25.4	35.9	38.9	85.9	85	0.9	6	1
5.00	3	●	**DSAS0500X03S060**	15.9	28.9	29.9	81.9	81	0.9	6	2
5.00	5	●	**DSAS0500X05S060**	25.9	39.9	42.9	89.9	89	0.9	6	2
5.10	3	●	**DSAS0510X03S060**	16.2	28.9	29.9	81.9	81	0.9	6	2
5.10	5	●	**DSAS0510X05S060**	26.4	39.9	42.9	89.9	89	0.9	6	2
5.16	3	●	**DSAS0516X03S060**	16.5	29.0	30.0	82.0	81	1.0	6	2
5.16	5	●	**DSAS0516X05S060**	26.8	40.0	43.0	90.0	89	1.0	6	2
5.20	3	●	**DSAS0520X03S060**	16.6	29.0	30.0	82.0	81	1.0	6	2
5.20	5	●	**DSAS0520X05S060**	27.0	40.0	43.0	90.0	89	1.0	6	2
5.30	3	●	**DSAS0530X03S060**	16.9	29.0	30.0	82.0	81	1.0	6	2
5.30	5	●	**DSAS0530X05S060**	27.5	40.0	43.0	90.0	89	1.0	6	2
5.40	3	●	**DSAS0540X03S060**	17.2	29.0	30.0	82.0	81	1.0	6	2
5.40	5	●	**DSAS0540X05S060**	28.0	40.0	43.0	90.0	89	1.0	6	2
5.50	3	●	**DSAS0550X03S060**	17.5	29.0	30.0	82.0	81	1.0	6	2
5.50	5	●	**DSAS0550X05S060**	28.5	40.0	43.0	90.0	89	1.0	6	2
5.56	3	●	**DSAS0556X03S060**	17.8	31.1	31.1	82.1	81	1.1	6	2
5.56	5	●	**DSAS0556X05S060**	28.9	43.1	43.1	90.1	89	1.1	6	2
5.60	3	●	**DSAS0560X03S060**	17.9	31.1	31.1	82.1	81	1.1	6	2
5.60	5	●	**DSAS0560X05S060**	29.1	43.1	43.1	90.1	89	1.1	6	2
5.70	3	●	**DSAS0570X03S060**	18.2	31.1	31.1	82.1	81	1.1	6	2
5.70	5	●	**DSAS0570X05S060**	29.6	43.1	43.1	90.1	89	1.1	6	2
5.80	3	●	**DSAS0580X03S060**	18.5	31.1	31.1	82.1	81	1.1	6	2
5.80	5	●	**DSAS0580X05S060**	30.1	43.1	43.1	90.1	89	1.1	6	2
5.90	3	●	**DSAS0590X03S060**	18.8	31.1	31.1	82.1	81	1.1	6	2
5.90	5	●	**DSAS0590X05S060**	30.6	43.1	43.1	90.1	89	1.1	6	2
5.95	3	●	**DSAS0595X03S060**	19.0	31.1	31.1	82.1	81	1.1	6	2
5.95	5	●	**DSAS0595X05S060**	30.9	43.1	43.1	90.1	89	1.1	6	2
6.00	3	●	**DSAS0600X03S060**	19.1	31.1	31.1	82.1	81	1.1	6	2
6.00	5	●	**DSAS0600X05S060**	31.1	43.1	43.1	90.1	89	1.1	6	2
6.10	3	●	**DSAS0610X03S080**	19.5	34.2	37.2	87.2	86	1.2	8	2
6.10	5	●	**DSAS0610X05S080**	31.7	47.2	49.2	96.2	95	1.2	8	2
6.20	3	●	**DSAS0620X03S080**	19.8	34.2	37.2	87.2	86	1.2	8	2
6.20	5	●	**DSAS0620X05S080**	32.2	47.2	49.2	96.2	95	1.2	8	2
6.30	3	●	**DSAS0630X03S080**	20.1	34.2	37.2	87.2	86	1.2	8	2
6.30	5	●	**DSAS0630X05S080**	32.7	47.2	49.2	96.2	95	1.2	8	2
6.35	3	●	**DSAS0635X03S080**	20.3	34.2	37.2	87.2	86	1.2	8	2
6.35	5	●	**DSAS0635X05S080**	33.0	47.2	49.2	96.2	95	1.2	8	2
6.40	3	●	**DSAS0640X03S080**	20.4	34.2	37.2	87.2	86	1.2	8	2
6.40	5	●	**DSAS0640X05S080**	33.2	47.2	49.2	96.2	95	1.2	8	2
6.50	3	●	**DSAS0650X03S080**	20.7	34.2	37.2	87.2	86	1.2	8	2
6.50	5	●	**DSAS0650X05S080**	33.7	47.2	49.2	96.2	95	1.2	8	2
6.60	3	●	**DSAS0660X03S080**	21.1	36.3	38.3	91.3	90	1.3	8	2
6.60	5	●	**DSAS0660X05S080**	34.3	50.3	52.3	99.3	98	1.3	8	2
6.70	3	●	**DSAS0670X03S080**	21.4	36.3	38.3	91.3	90	1.3	8	2
6.70	5	●	**DSAS0670X05S080**	34.8	50.3	52.3	99.3	98	1.3	8	2

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➢ **M097**
TECHNICKÉ ÚDAJE ➢ **P001**

DSAS

DC (мм)	Hloubka díry (L/D)	DP9020	Objednací kód	Rozměry (mm)							Typ
				LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	
6.75	3	●	**DSAS0675X03S080**	21.5	36.3	38.3	91.3	90	1.3	8	2
6.75	5	●	**DSAS0675X05S080**	35.0	50.3	52.3	99.3	98	1.3	8	2
6.80	3	●	**DSAS0680X03S080**	21.7	36.3	38.3	91.3	90	1.3	8	2
6.80	5	●	**DSAS0680X05S080**	35.3	50.3	52.3	99.3	98	1.3	8	2
6.90	3	●	**DSAS0690X03S080**	22.0	36.3	38.3	91.3	90	1.3	8	2
6.90	5	●	**DSAS0690X05S080**	35.8	50.3	52.3	99.3	98	1.3	8	2
6.95	3	●	**DSAS0695X03S080**	22.2	36.3	38.3	91.3	90	1.3	8	2
6.95	5	●	**DSAS0695X05S080**	36.1	50.3	52.3	99.3	98	1.3	8	2
7.00	3	●	**DSAS0700X03S080**	22.3	36.3	38.3	91.3	90	1.3	8	2
7.00	5	●	**DSAS0700X05S080**	36.3	50.3	52.3	99.3	98	1.3	8	2
7.10	3	●	**DSAS0710X03S080**	22.7	39.4	40.4	91.4	90	1.4	8	2
7.10	5	●	**DSAS0710X05S080**	36.9	54.4	57.4	104.4	103	1.4	8	2
7.14	3	●	**DSAS0714X03S080**	22.8	39.4	40.4	91.4	90	1.4	8	2
7.14	5	●	**DSAS0714X05S080**	37.1	54.4	57.4	104.4	103	1.4	8	2
7.20	3	●	**DSAS0720X03S080**	23.0	39.4	40.4	91.4	90	1.4	8	2
7.20	5	●	**DSAS0720X05S080**	37.4	54.4	57.4	104.4	103	1.4	8	2
7.30	3	●	**DSAS0730X03S080**	23.3	39.4	40.4	91.4	90	1.4	8	2
7.30	5	●	**DSAS0730X05S080**	37.9	54.4	57.4	104.4	103	1.4	8	2
7.40	3	●	**DSAS0740X03S080**	23.6	39.4	40.4	91.4	90	1.4	8	2
7.40	5	●	**DSAS0740X05S080**	38.4	54.4	57.4	104.4	103	1.4	8	2
7.50	3	●	**DSAS0750X03S080**	23.9	39.4	40.4	91.4	90	1.4	8	2
7.50	5	●	**DSAS0750X05S080**	38.9	54.4	57.4	104.4	103	1.4	8	2
7.54	3	●	**DSAS0754X03S080**	24.1	41.5	41.5	91.5	90	1.5	8	2
7.54	5	●	**DSAS0754X05S080**	39.2	57.5	57.5	104.5	103	1.5	8	2
7.60	3	●	**DSAS0760X03S080**	24.3	41.5	41.5	91.5	90	1.5	8	2
7.60	5	●	**DSAS0760X05S080**	39.5	57.5	57.5	104.5	103	1.5	8	2
7.70	3	●	**DSAS0770X03S080**	24.6	41.5	41.5	91.5	90	1.5	8	2
7.70	5	●	**DSAS0770X05S080**	40.0	57.5	57.5	104.5	103	1.5	8	2
7.80	3	●	**DSAS0780X03S080**	24.9	41.5	41.5	91.5	90	1.5	8	2
7.80	5	●	**DSAS0780X05S080**	40.5	57.5	57.5	104.5	103	1.5	8	2
7.90	3	●	**DSAS0790X03S080**	25.2	41.5	41.5	91.5	90	1.5	8	2
7.90	5	●	**DSAS0790X05S080**	41.0	57.5	57.5	104.5	103	1.5	8	2
7.94	3	●	**DSAS0794X03S080**	25.3	41.5	41.5	91.5	90	1.5	8	2
7.94	5	●	**DSAS0794X05S080**	41.2	57.5	57.5	104.5	103	1.5	8	2
8.00	3	●	**DSAS0800X03S080**	25.5	41.5	41.5	91.5	90	1.5	8	2
8.00	5	●	**DSAS0800X05S080**	41.5	57.5	57.5	104.5	103	1.5	8	2
8.10	3	●	**DSAS0810X03S100**	25.8	44.5	47.5	97.5	96	1.5	10	2
8.10	5	●	**DSAS0810X05S100**	42.0	61.5	63.5	114.5	113	1.5	10	2
8.20	3	●	**DSAS0820X03S100**	26.1	44.5	47.5	97.5	96	1.5	10	2
8.20	5	●	**DSAS0820X05S100**	42.5	61.5	63.5	114.5	113	1.5	10	2
8.30	3	●	**DSAS0830X03S100**	26.4	44.5	47.5	97.5	96	1.5	10	2
8.30	5	●	**DSAS0830X05S100**	43.0	61.5	63.5	114.5	113	1.5	10	2
8.33	3	●	**DSAS0833X03S100**	26.5	44.5	47.5	97.5	96	1.5	10	2
8.33	5	●	**DSAS0833X05S100**	43.2	61.5	63.5	114.5	113	1.5	10	2
8.40	3	●	**DSAS0840X03S100**	26.7	44.5	47.5	97.5	96	1.5	10	2
8.40	5	●	**DSAS0840X05S100**	43.5	61.5	63.5	114.5	113	1.5	10	2
8.50	3	●	**DSAS0850X03S100**	27.0	44.5	47.5	97.5	96	1.5	10	2
8.50	5	●	**DSAS0850X05S100**	44.0	61.5	63.5	114.5	113	1.5	10	2
8.60	3	●	**DSAS0860X03S100**	27.4	46.6	48.6	102.6	101	1.6	10	2
8.60	5	●	**DSAS0860X05S100**	44.6	64.6	66.6	117.6	116	1.6	10	2
8.70	3	●	**DSAS0870X03S100**	27.7	46.6	48.6	102.6	101	1.6	10	2
8.70	5	●	**DSAS0870X05S100**	45.1	64.6	66.6	117.6	116	1.6	10	2
8.73	3	●	**DSAS0873X03S100**	27.8	46.6	48.6	102.6	101	1.6	10	2
8.73	5	●	**DSAS0873X05S100**	45.3	64.6	66.6	117.6	116	1.6	10	2
8.80	3	●	**DSAS0880X03S100**	28.0	46.6	48.6	102.6	101	1.6	10	2
8.80	5	●	**DSAS0880X05S100**	45.6	64.6	66.6	117.6	116	1.6	10	2
8.90	3	●	**DSAS0890X03S100**	28.3	46.6	48.6	102.6	101	1.6	10	2
8.90	5	●	**DSAS0890X05S100**	46.1	64.6	66.6	117.6	116	1.6	10	2

● : **Udržováno na skladě.**

DC (мм)	Hloubka díry (L/D)	DP9020	Objednací kód	Rozměry (mm)							Typ
				LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	
9.00	3	●	**DSAS0900X03S100**	28.6	46.6	48.6	102.6	101	1.6	10	2
9.00	5	●	**DSAS0900X05S100**	46.6	64.6	66.6	117.6	116	1.6	10	2
9.10	3	●	**DSAS0910X03S100**	29.1	49.8	50.8	102.8	101	1.8	10	2
9.10	5	●	**DSAS0910X05S100**	47.3	68.8	71.8	122.8	121	1.8	10	2
9.20	3	●	**DSAS0920X03S100**	29.4	49.8	50.8	102.8	101	1.8	10	2
9.20	5	●	**DSAS0920X05S100**	47.8	68.8	71.8	122.8	121	1.8	10	2
9.30	3	●	**DSAS0930X03S100**	29.7	49.8	50.8	102.8	101	1.8	10	2
9.30	5	●	**DSAS0930X05S100**	48.3	68.8	71.8	122.8	121	1.8	10	2
9.40	3	●	**DSAS0940X03S100**	30.0	49.8	50.8	102.8	101	1.8	10	2
9.40	5	●	**DSAS0940X05S100**	48.8	68.8	71.8	122.8	121	1.8	10	2
9.50	3	●	**DSAS0950X03S100**	30.3	49.8	50.8	102.8	101	1.8	10	2
9.50	5	●	**DSAS0950X05S100**	49.3	68.8	71.8	122.8	121	1.8	10	2
9.53	3	●	**DSAS0953X03S100**	30.4	49.8	50.8	102.8	101	1.8	10	2
9.53	5	●	**DSAS0953X05S100**	49.4	68.8	71.8	122.8	121	1.8	10	2
9.60	3	●	**DSAS0960X03S100**	30.6	49.8	50.8	102.8	101	1.8	10	2
9.60	5	●	**DSAS0960X05S100**	49.8	68.8	71.8	122.8	121	1.8	10	2
9.70	3	●	**DSAS0970X03S100**	30.9	49.8	50.8	102.8	101	1.8	10	2
9.70	5	●	**DSAS0970X05S100**	50.3	68.8	71.8	122.8	121	1.8	10	2
9.80	3	●	**DSAS0980X03S100**	31.2	51.8	51.8	102.8	101	1.8	10	2
9.80	5	●	**DSAS0980X05S100**	50.8	71.8	71.8	122.8	121	1.8	10	2
9.90	3	●	**DSAS0990X03S100**	31.5	51.9	51.8	102.8	101	1.8	10	2
9.90	5	●	**DSAS0990X05S100**	51.3	71.8	71.8	122.8	121	1.8	10	2
9.92	3	●	**DSAS0992X03S100**	31.6	51.8	51.8	102.8	101	1.8	10	2
9.92	5	●	**DSAS0992X05S100**	51.4	71.8	71.8	122.8	121	1.8	10	2
10.00	3	●	**DSAS1000X03S100**	31.8	51.8	51.8	102.8	101	1.8	10	2
10.00	5	●	**DSAS1000X05S100**	51.8	71.8	71.8	122.8	121	1.8	10	2
10.10	3	●	**DSAS1010X03S120**	32.2	54.9	57.9	112.9	111	1.9	12	2
10.10	5	●	**DSAS1010X05S120**	52.4	75.9	79.9	135.9	134	1.9	12	2
10.20	3	●	**DSAS1020X03S120**	32.5	54.9	57.9	112.9	111	1.9	12	2
10.20	5	●	**DSAS1020X05S120**	52.9	75.9	79.9	135.9	134	1.9	12	2
10.30	3	●	**DSAS1030X03S120**	32.8	54.9	57.9	112.9	111	1.9	12	2
10.30	5	●	**DSAS1030X05S120**	53.4	75.9	79.9	135.9	134	1.9	12	2
10.32	3	●	**DSAS1032X03S120**	32.9	54.9	57.9	112.9	111	1.9	12	2
10.32	5	●	**DSAS1032X05S120**	53.5	75.9	79.9	135.9	134	1.9	12	2
10.40	3	●	**DSAS1040X03S120**	33.1	54.9	57.9	112.9	111	1.9	12	2
10.40	5	●	**DSAS1040X05S120**	53.9	75.9	79.9	135.9	134	1.9	12	2
10.50	3	●	**DSAS1050X03S120**	33.4	54.9	57.9	112.9	111	1.9	12	2
10.50	5	●	**DSAS1050X05S120**	54.4	75.9	79.9	135.9	134	1.9	12	2
10.60	3	●	**DSAS1060X03S120**	33.7	54.9	57.9	112.9	111	1.9	12	2
10.60	5	●	**DSAS1060X05S120**	54.9	75.9	79.9	135.9	134	1.9	12	2
10.70	3	●	**DSAS1070X03S120**	34.0	54.9	57.9	112.9	111	1.9	12	2
10.70	5	●	**DSAS1070X05S120**	55.4	75.9	79.9	135.9	134	1.9	12	2
10.72	3	●	**DSAS1072X03S120**	34.1	57.0	59.0	118.0	116	2.0	12	2
10.72	5	●	**DSAS1072X05S120**	55.6	79.0	80.0	142.0	140	2.0	12	2
10.80	3	●	**DSAS1080X03S120**	34.4	57.0	59.0	118.0	116	2.0	12	2
10.80	5	●	**DSAS1080X05S120**	56.0	79.0	80.0	142.0	140	2.0	12	2
10.90	3	●	**DSAS1090X03S120**	34.7	57.0	59.0	118.0	116	2.0	12	2
10.90	5	●	**DSAS1090X05S120**	56.5	79.0	80.0	142.0	140	2.0	12	2
11.00	3	●	**DSAS1100X03S120**	35.0	57.0	59.0	118.0	116	2.0	12	2
11.00	5	●	**DSAS1100X05S120**	57.0	79.0	80.0	142.0	140	2.0	12	2
11.10	3	●	**DSAS1110X03S120**	35.4	60.1	61.1	118.1	116	2.1	12	2
11.10	5	●	**DSAS1110X05S120**	57.6	83.1	86.1	142.1	140	2.1	12	2
11.11	3	●	**DSAS1111X03S120**	35.4	60.1	61.1	118.1	116	2.1	12	2
11.11	5	●	**DSAS1111X05S120**	57.7	83.1	86.1	142.1	140	2.1	12	2
11.20	3	●	**DSAS1120X03S120**	35.7	60.1	61.1	118.1	116	2.1	12	2
11.20	5	●	**DSAS1120X05S120**	58.1	83.1	86.1	142.1	140	2.1	12	2
11.30	3	●	**DSAS1130X03S120**	36.0	60.1	61.1	118.1	116	2.1	12	2
11.30	5	●	**DSAS1130X05S120**	58.6	83.1	86.1	142.1	140	2.1	12	2

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➢ **M097**
TECHNICKÉ ÚDAJE ➢ **P001**

DSAS

DC (мм)	Hloubka díry (L/D)	DP9020	Objednací kód	Rozměry (mm)							Typ
				LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	
11.40	3	●	**DSAS1140X03S120**	36.3	60.1	61.1	118.1	116	2.1	12	2
11.40	5	●	**DSAS1140X05S120**	59.1	83.1	86.1	142.1	140	2.1	12	2
11.50	3	●	**DSAS1150X03S120**	36.6	60.1	61.1	118.1	116	2.1	12	2
11.50	5	●	**DSAS1150X05S120**	59.6	83.1	86.1	142.1	140	2.1	12	2
11.51	3	●	**DSAS1151X03S120**	36.7	62.2	62.2	118.2	116	2.2	12	2
11.51	5	●	**DSAS1151X05S120**	59.7	86.2	86.2	142.2	140	2.2	12	2
11.60	3	●	**DSAS1160X03S120**	37.0	62.2	62.2	118.2	116	2.2	12	2
11.60	5	●	**DSAS1160X05S120**	60.2	86.2	86.2	142.2	140	2.2	12	2
11.70	3	●	**DSAS1170X03S120**	37.3	62.2	62.2	118.2	116	2.2	12	2
11.70	5	●	**DSAS1170X05S120**	60.7	86.2	86.2	142.2	140	2.2	12	2
11.80	3	●	**DSAS1180X03S120**	37.6	62.2	62.2	118.2	116	2.2	12	2
11.80	5	●	**DSAS1180X05S120**	61.2	86.2	86.2	142.2	140	2.2	12	2
11.90	3	●	**DSAS1190X03S120**	37.9	62.2	62.2	118.2	116	2.2	12	2
11.90	5	●	**DSAS1190X05S120**	61.7	86.2	86.2	142.2	140	2.2	12	2
12.00	3	●	**DSAS1200X03S120**	38.2	62.2	62.2	118.2	116	2.2	12	2
12.00	5	●	**DSAS1200X05S120**	62.2	86.2	86.2	142.2	140	2.2	12	2

● : **Udržováno na skladě.**

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

Obráběný materiál		S			
		Žáruvzdorné slitiny Inconel®718 apod.		Titanové slitiny Ti-6Al-4V atd.	
Průměr vrtáku **DC** (mm)	**L/D**	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)
3	**≤ 5**	1000	0.06 (0.04—0.10)	4200	0.08 (0.06—0.12)
4	**≤ 5**	790	0.06 (0.04—0.10)	3100	0.10 (0.08—0.16)
5	**≤ 5**	760	0.08 (0.06—0.12)	2500	0.12 (0.08—0.20)
6	**≤ 5**	790	0.10 (0.08—0.15)	2100	0.14 (0.10—0.20)
8	**≤ 5**	590	0.10 (0.08—0.15)	1600	0.18 (0.15—0.25)
10	**≤ 5**	570	0.10 (0.08—0.15)	1300	0.22 (0.18—0.28)
12	**≤ 5**	530	0.12 (0.08—0.15)	1100	0.24 (0.20—0.30)

Poznámka 1) Pro stabilní vrtání se doporučuje vysokotlaká řezná kapalina TSC (through spindle coolant).
Poznámka 2) Doporučujeme používat řezné kapaliny na bázi emulze rozpustné ve vodě.
Poznámka 3) Při použití řezné kapaliny nerozpustné ve vodě snižte řeznou rychlost o 10–20 %.
Poznámka 4) Při vrtání pomocí externího chladicího systému se doporučuje přerušované vrtání / krokovým posuvem v každé hloubce DC x 0,5, aby se usnadnilo odlamování třísek.

VRTÁNÍ (MONOLITNÍ SLINUTÝ KARBID)

MNS

P | M | K | **N** | S | H

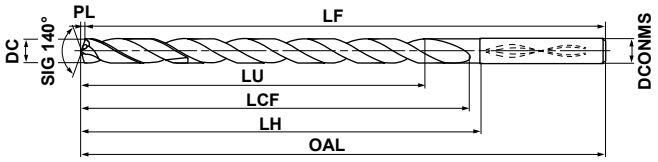
Vnitřní přívod řezné kapaliny



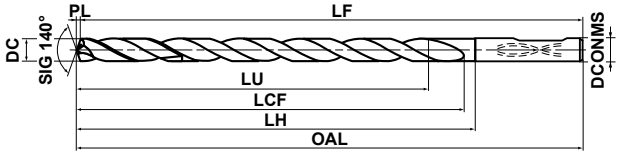
	DC=3	3<DC≤6	6<DC≤10	10<DC≤18	18<DC≤20
Typ DIN	+0.016 +0.004	+0.016 +0.004	+0.021 +0.006	+0.025 +0.007	+0.029 +0.008
Ostatní	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	
h6	0 −0.006	0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011	0 −0.013

● Vrtáky průměru 4,5 mm a menších jsou konstruovány se 2 chladicí kanálky pro řeznou kapalinu.
● Vrtáky průměru 4,6 mm a větší jsou konstruovány se 4 chladicí kanálky pro řeznou kapalinu.

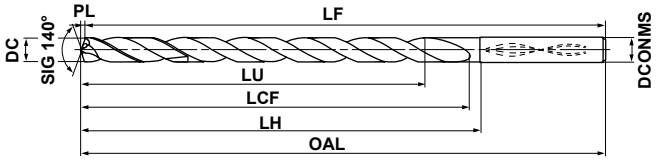
●Typ 1 MNS----DIN-C, MNS-C, MNS----LB, MNS----DB (Typ s válcovou stopkou)



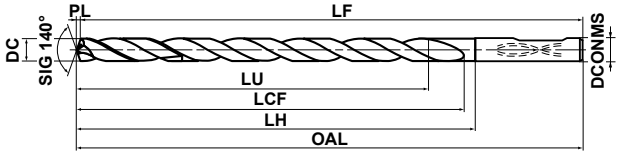
●Typ 2 MNS----S/L-DIN (Stopka s Whistle ploškou)



●Typ 3 MNS----DIN-C, MNS-C, MNS----LB, MNS----DB (Typ s válcovou stopkou)



●Typ 4 MNS----S/L-DIN (Stopka s Whistle ploškou)



● Vrtáky MNS jsou vhodné pro tepelné upínání.

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	TF15	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
	3	□	**MNS0300S-DIN**	15.0	19.5	24.5	61.5	61	0.5	6	2
	3	□	**MNS0300S-DIN-C**	15.0	19.5	24.5	61.5	61	0.5	6	1
	5	□	**MNS0300L-DIN**	23.0	27.5	28.5	65.5	65	0.5	6	2
	5	●	**MNS0300L-DIN-C**	23.0	27.5	28.5	65.5	65	0.5	6	1
	8	□	**MNS0300-L8C**	24.5	33.5	36.5	73.5	73	0.5	6	1
	10	□	**MNS0300-L10C**	30.5	39.5	42.5	79.5	79	0.5	6	1
	12	●	**MNS0300-L12C**	36.5	45.5	48.5	85.5	85	0.5	6	1
3.0	15	□	**MNS0300-L15C**	45.5	54.5	57.5	94.5	94	0.5	6	1
	20	●	**MNS0300-L20C**	60.5	69.5	72.5	109.5	109	0.5	6	1
	25	□	**MNS0300-L25C**	75.5	84.5	87.5	124.5	124	0.5	6	1
	30	●	**MNS0300-L30C**	90.5	99.5	102.5	139.5	139	0.5	6	1
	5	★	**MNS0300LB**	15.5	33.5	33.5	81.5	81	0.5	3	1
	10	★	**MNS0300X10DB**	30.5	39.5	42.5	90.5	90	0.5	3	1
	20	★	**MNS0300X20DB**	60.5	69.5	72.5	120.5	120	0.5	3	1
	30	★	**MNS0300X30DB**	90.5	99.5	102.5	150.5	150	0.5	3	1
	3	□	**MNS0310S-DIN**	14.9	19.6	24.6	61.6	61	0.6	6	2
	3	□	**MNS0310S-DIN-C**	14.9	19.6	24.6	61.6	61	0.6	6	1
	5	□	**MNS0310L-DIN**	22.9	27.6	28.6	65.6	65	0.6	6	2
	5	□	**MNS0310L-DIN-C**	22.9	27.6	28.6	65.6	65	0.6	6	1
	8	□	**MNS0310-L8C**	25.4	39.6	42.6	79.6	79	0.6	6	1
	10	□	**MNS0310-L10C**	31.6	46.6	49.6	86.6	86	0.6	6	1
	12	□	**MNS0310-L12C**	37.8	53.6	56.6	93.6	93	0.6	6	1
3.1	15	□	**MNS0310-L15C**	47.1	63.6	66.6	103.6	103	0.6	6	1
	20	□	**MNS0310-L20C**	62.6	81.6	84.6	121.6	121	0.6	6	1
	25	□	**MNS0310-L25C**	78.1	98.6	101.6	138.6	138	0.6	6	1
	30	□	**MNS0310-L30C**	93.6	116.6	119.6	156.6	156	0.6	6	1
	5	★	**MNS0310LB**	16.1	39.6	39.6	87.6	87	0.6	4	1
	10	□	**MNS0310X10DB**	31.6	46.6	49.6	97.6	97	0.6	4	1
	20	□	**MNS0310X20DB**	62.6	81.6	84.6	132.6	132	0.6	4	1
	30	□	**MNS0310X30DB**	93.6	116.6	119.6	167.6	167	0.6	4	1

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	TF15	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
	3	□	**MNS0320S-DIN**	14.8	19.6	24.6	61.6	61	0.6	6	2
	3	□	**MNS0320S-DIN-C**	14.8	19.6	24.6	61.6	61	0.6	6	1
	5	□	**MNS0320L-DIN**	22.8	27.6	28.6	65.6	65	0.6	6	2
	5	●	**MNS0320L-DIN-C**	22.8	27.6	28.6	65.6	65	0.6	6	1
	8	□	**MNS0320-L8C**	26.2	39.6	42.6	79.6	79	0.6	6	1
	10	□	**MNS0320-L10C**	32.6	46.6	49.6	86.6	86	0.6	6	1
	12	●	**MNS0320-L12C**	39.0	53.6	56.6	93.6	93	0.6	6	1
3.2	15	□	**MNS0320-L15C**	48.6	63.6	66.6	103.6	103	0.6	6	1
	20	●	**MNS0320-L20C**	64.6	81.6	84.6	121.6	121	0.6	6	1
	25	□	**MNS0320-L25C**	80.6	98.6	101.6	138.6	138	0.6	6	1
	30	●	**MNS0320-L30C**	96.6	116.6	119.6	156.6	156	0.6	6	1
	5	★	**MNS0320LB**	16.6	39.6	39.6	87.6	87	0.6	4	1
	10	★	**MNS0320X10DB**	32.6	46.6	49.6	97.6	97	0.6	4	1
	20	★	**MNS0320X20DB**	64.6	81.6	84.6	132.6	132	0.6	4	1
	30	★	**MNS0320X30DB**	96.6	116.6	119.6	167.6	167	0.6	4	1
	3	□	**MNS0330S-DIN**	14.7	19.6	24.6	61.6	61	0.6	6	2
	3	□	**MNS0330S-DIN-C**	14.7	19.6	24.6	61.6	61	0.6	6	1
	5	□	**MNS0330L-DIN**	22.7	27.6	28.6	65.6	65	0.6	6	2
	5	●	**MNS0330L-DIN-C**	22.7	27.6	28.6	65.6	65	0.6	6	1
	8	□	**MNS0330-L8C**	27.0	39.6	42.6	79.6	79	0.6	6	1
	10	□	**MNS0330-L10C**	33.6	46.6	49.6	86.6	86	0.6	6	1
	12	●	**MNS0330-L12C**	40.2	53.6	56.6	93.6	93	0.6	6	1
3.3	15	□	**MNS0330-L15C**	50.1	63.6	66.6	103.6	103	0.6	6	1
	20	●	**MNS0330-L20C**	66.6	81.6	84.6	121.6	121	0.6	6	1
	25	□	**MNS0330-L25C**	83.1	98.6	101.6	138.6	138	0.6	6	1
	30	●	**MNS0330-L30C**	99.6	116.6	119.6	156.6	156	0.6	6	1
	5	★	**MNS0330LB**	17.1	39.6	39.6	87.6	87	0.6	4	1
	10	□	**MNS0330X10DB**	33.6	46.6	49.6	97.6	97	0.6	4	1
	20	□	**MNS0330X20DB**	66.6	81.6	84.6	132.6	132	0.6	4	1
	30	□	**MNS0330X30DB**	99.6	116.6	119.6	167.6	167	0.6	4	1

Poznámka 1) Kontaktujte nás prosím, pokud potřebujete geometrii, která není uvedena v katalogu (lze např. objednat jiné průměry a délky).

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.
□ : Není na skladě, vyrábí se pouze na objednávku.

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	TF15	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
	3	□	MNS0340S-DIN	14.5	19.6	24.6	61.6	61	0.6	6	2
	3	□	MNS0340S-DIN-C	14.5	19.6	24.6	61.6	61	0.6	6	1
	5	□	MNS0340L-DIN	22.5	27.6	28.6	65.6	65	0.6	6	2
	5	□	MNS0340L-DIN-C	22.5	27.6	28.6	65.6	65	0.6	6	1
	8	□	MNS0340-L8C	27.8	39.6	42.6	79.6	79	0.6	6	1
	10	□	MNS0340-L10C	34.6	46.6	49.6	86.6	86	0.6	6	1
	12	□	MNS0340-L12C	41.4	53.6	56.6	93.6	93	0.6	6	1
3.4	15	□	MNS0340-L15C	51.6	63.6	66.6	103.6	103	0.6	6	1
	20	□	MNS0340-L20C	68.6	81.6	84.6	121.6	121	0.6	6	1
	25	□	MNS0340-L25C	85.6	98.6	101.6	138.6	138	0.6	6	1
	30	□	MNS0340-L30C	102.6	116.6	119.6	156.6	156	0.6	6	1
	5	★	MNS0340LB	17.6	39.6	39.6	87.6	87	0.6	4	1
	10	★	MNS0340X10DB	34.6	46.6	49.6	97.6	97	0.6	4	1
	20	★	MNS0340X20DB	68.6	81.6	84.6	132.6	132	0.6	4	1
	30	★	MNS0340X30DB	102.6	116.6	119.6	167.6	167	0.6	4	1
	3	□	MNS0350S-DIN	14.4	19.6	24.6	61.6	61	0.6	6	2
	3	□	MNS0350S-DIN-C	14.4	19.6	24.6	61.6	61	0.6	6	1
	5	□	MNS0350L-DIN	22.4	27.6	28.6	65.6	65	0.6	6	2
	5	●	MNS0350L-DIN-C	22.4	27.6	28.6	65.6	65	0.6	6	1
	8	□	MNS0350-L8C	28.6	39.6	42.6	79.6	79	0.6	6	1
	10	□	MNS0350-L10C	35.6	46.6	49.6	86.6	86	0.6	6	1
	12	●	MNS0350-L12C	42.6	53.6	56.6	93.6	93	0.6	6	1
3.5	15	□	MNS0350-L15C	53.1	63.6	66.6	103.6	103	0.6	6	1
	20	●	MNS0350-L20C	70.6	81.6	84.6	121.6	121	0.6	6	1
	25	□	MNS0350-L25C	88.1	98.6	101.6	138.6	138	0.6	6	1
	30	●	MNS0350-L30C	105.6	116.6	119.6	156.6	156	0.6	6	1
	5	★	MNS0350LB	18.1	39.6	39.6	87.6	87	0.6	4	1
	10	□	MNS0350X10DB	35.6	46.6	49.6	97.6	97	0.6	4	1
	20	□	MNS0350X20DB	70.6	81.6	84.6	132.6	132	0.6	4	1
	30	□	MNS0350X30DB	105.6	116.6	119.6	167.6	167	0.6	4	1
	3	□	MNS0360S-DIN	14.3	19.7	24.7	61.7	61	0.7	6	2
	3	□	MNS0360S-DIN-C	14.3	19.7	24.7	61.7	61	0.7	6	1
	5	□	MNS0360L-DIN	22.3	27.7	28.7	65.7	65	0.7	6	2
	5	□	MNS0360L-DIN-C	22.3	27.7	28.7	65.7	65	0.7	6	1
	8	□	MNS0360-L8C	29.5	44.7	47.7	84.7	84	0.7	6	1
	10	□	MNS0360-L10C	36.7	52.7	55.7	92.7	92	0.7	6	1
	12	□	MNS0360-L12C	43.9	60.7	63.7	100.7	100	0.7	6	1
3.6	15	□	MNS0360-L15C	54.7	72.7	75.7	112.7	112	0.7	6	1
	20	□	MNS0360-L20C	72.7	92.7	95.7	132.7	132	0.7	6	1
	25	□	MNS0360-L25C	90.7	112.7	115.7	152.7	152	0.7	6	1
	30	□	MNS0360-L30C	108.7	132.7	135.7	172.7	172	0.7	6	1
	5	★	MNS0360LB	18.7	44.7	44.7	92.7	92	0.7	4	1
	10	★	MNS0360X10DB	36.7	52.7	55.7	103.7	103	0.7	4	1
	20	★	MNS0360X20DB	72.7	92.7	95.7	143.7	143	0.7	4	1
	30	★	MNS0360X30DB	108.7	132.7	135.7	183.7	183	0.7	4	1

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	TF15	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
	3	□	MNS0370S-DIN	14.1	19.7	24.7	61.7	61	0.7	6	2
	3	□	MNS0370S-DIN-C	14.1	19.7	24.7	61.7	61	0.7	6	1
	5	□	MNS0370L-DIN	22.1	27.7	28.7	65.7	65	0.7	6	2
	5	□	MNS0370L-DIN-C	22.1	27.7	28.7	65.7	65	0.7	6	1
	8	□	MNS0370-L8C	30.3	44.7	47.7	84.7	84	0.7	6	1
	10	□	MNS0370-L10C	37.7	52.7	55.7	92.7	92	0.7	6	1
	12	□	MNS0370-L12C	45.1	60.7	63.7	100.7	100	0.7	6	1
3.7	15	□	MNS0370-L15C	56.2	72.7	75.7	112.7	112	0.7	6	1
	20	□	MNS0370-L20C	74.7	92.7	95.7	132.7	132	0.7	6	1
	25	□	MNS0370-L25C	93.2	112.7	115.7	152.7	152	0.7	6	1
	30	□	MNS0370-L30C	111.7	132.7	135.7	172.7	172	0.7	6	1
	5	★	MNS0370LB	19.2	44.7	44.7	92.7	92	0.7	4	1
	10	□	MNS0370X10DB	37.7	52.7	55.7	103.7	103	0.7	4	1
	20	□	MNS0370X20DB	74.7	92.7	95.7	143.7	143	0.7	4	1
	30	□	MNS0370X30DB	111.7	132.7	135.7	183.7	183	0.7	4	1
	3	□	MNS0380S-DIN	18.0	23.7	28.7	65.7	65	0.7	6	2
	3	□	MNS0380S-DIN-C	18.0	23.7	28.7	65.7	65	0.7	6	1
	5	□	MNS0380L-DIN	30.0	35.7	36.7	73.7	73	0.7	6	2
	5	□	MNS0380L-DIN-C	30.0	35.7	36.7	73.7	73	0.7	6	1
	8	□	MNS0380-L8C	31.1	44.7	47.7	84.7	84	0.7	6	1
	10	□	MNS0380-L10C	38.7	52.7	55.7	92.7	92	0.7	6	1
	12	□	MNS0380-L12C	46.3	60.7	63.7	100.7	100	0.7	6	1
3.8	15	□	MNS0380-L15C	57.7	72.7	75.7	112.7	112	0.7	6	1
	20	□	MNS0380-L20C	76.7	92.7	95.7	132.7	132	0.7	6	1
	25	□	MNS0380-L25C	95.7	112.7	115.7	152.7	152	0.7	6	1
	30	□	MNS0380-L30C	114.7	132.7	135.7	172.7	172	0.7	6	1
	5	★	MNS0380LB	19.7	44.7	44.7	92.7	92	0.7	4	1
	10	□	MNS0380X10DB	38.7	52.7	55.7	103.7	103	0.7	4	1
	20	□	MNS0380X20DB	76.7	92.7	95.7	143.7	143	0.7	4	1
	30	□	MNS0380X30DB	114.7	132.7	135.7	183.7	183	0.7	4	1
	3	□	MNS0390S-DIN	17.9	23.7	28.7	65.7	65	0.7	6	2
	3	□	MNS0390S-DIN-C	17.9	23.7	28.7	65.7	65	0.7	6	1
	5	□	MNS0390L-DIN	29.9	35.7	36.7	73.7	73	0.7	6	2
	5	□	MNS0390L-DIN-C	29.9	35.7	36.7	73.7	73	0.7	6	1
	8	□	MNS0390-L8C	31.9	44.7	47.7	84.7	84	0.7	6	1
	10	□	MNS0390-L10C	39.7	52.7	55.7	92.7	92	0.7	6	1
	12	□	MNS0390-L12C	47.5	60.7	63.7	100.7	100	0.7	6	1
3.9	15	□	MNS0390-L15C	59.2	72.7	75.7	112.7	112	0.7	6	1
	20	□	MNS0390-L20C	78.7	92.7	95.7	132.7	132	0.7	6	1
	25	□	MNS0390-L25C	98.2	112.7	115.7	152.7	152	0.7	6	1
	30	□	MNS0390-L30C	117.7	132.7	135.7	172.7	172	0.7	6	1
	5	★	MNS0390LB	20.2	44.7	44.7	92.7	92	0.7	4	1
	10	★	MNS0390X10DB	39.7	52.7	55.7	103.7	103	0.7	4	1
	20	★	MNS0390X20DB	78.7	92.7	95.7	143.7	143	0.7	4	1
	30	★	MNS0390X30DB	117.7	132.7	135.7	183.7	183	0.7	4	1

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ M118
PROVOZNÍ SMĚRNICE ➤ M119
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ P001

MNS

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	TF15	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
	3	□	MNS0400S-DIN	17.7	23.7	28.7	65.7	65	0.7	6	2
	3	□	MNS0400S-DIN-C	17.7	23.7	28.7	65.7	65	0.7	6	1
	5	□	MNS0400L-DIN	29.7	35.7	36.7	73.7	73	0.7	6	2
	5	●	MNS0400L-DIN-C	29.7	35.7	36.7	73.7	73	0.7	6	1
	8	□	MNS0400-L8C	32.7	44.7	47.7	84.7	84	0.7	6	1
	10	□	MNS0400-L10C	40.7	52.7	55.7	92.7	92	0.7	6	1
	12	●	MNS0400-L12C	48.7	60.7	63.7	100.7	100	0.7	6	1
4.0	15	□	MNS0400-L15C	60.7	72.7	75.7	112.7	112	0.7	6	1
	20	●	MNS0400-L20C	80.7	92.7	95.7	132.7	132	0.7	6	1
	25	●	MNS0400-L25C	100.7	112.7	115.7	152.7	152	0.7	6	1
	30	●	MNS0400-L30C	120.7	132.7	135.7	172.7	172	0.7	6	1
	5	★	MNS0400LB	20.7	44.7	44.7	92.7	92	0.7	4	1
	10	★	MNS0400X10DB	40.7	52.7	55.7	103.7	103	0.7	4	1
	20	★	MNS0400X20DB	80.7	92.7	95.7	143.7	143	0.7	4	1
	30	★	MNS0400X30DB	120.7	132.7	135.7	183.7	183	0.7	4	1
	3	□	MNS0410S-DIN	17.6	23.7	28.7	65.7	65	0.7	6	2
	3	□	MNS0410S-DIN-C	17.6	23.7	28.7	65.7	65	0.7	6	1
	5	□	MNS0410L-DIN	29.6	35.7	36.7	73.7	73	0.7	6	2
	5	□	MNS0410L-DIN-C	29.6	35.7	36.7	73.7	73	0.7	6	1
	8	□	MNS0410-L8C	33.5	50.7	53.7	90.7	90	0.7	6	1
	10	□	MNS0410-L10C	41.7	59.7	62.7	99.7	99	0.7	6	1
	12	□	MNS0410-L12C	49.9	68.7	71.7	108.7	108	0.7	6	1
4.1	15	□	MNS0410-L15C	62.2	81.7	84.7	121.7	121	0.7	6	1
	20	□	MNS0410-L20C	82.7	104.7	107.7	144.7	144	0.7	6	1
	25	□	MNS0410-L25C	103.2	126.7	129.7	166.7	166	0.7	6	1
	30	□	MNS0410-L30C	123.7	149.7	152.7	189.7	189	0.7	6	1
	5	★	MNS0410LB	21.2	50.7	50.7	100.7	100	0.7	5	1
	10	□	MNS0410X10DB	41.7	59.7	62.7	112.7	112	0.7	5	1
	20	□	MNS0410X20DB	82.7	104.7	107.7	157.7	157	0.7	5	1
	30	□	MNS0410X30DB	123.7	149.7	152.7	202.7	202	0.7	5	1
	3	□	MNS0420S-DIN	17.5	23.8	28.8	65.8	65	0.8	6	2
	3	□	MNS0420S-DIN-C	17.5	23.8	28.8	65.8	65	0.8	6	1
	5	□	MNS0420L-DIN	29.5	35.8	36.8	73.8	73	0.8	6	2
	5	●	MNS0420L-DIN-C	29.5	35.8	36.8	73.8	73	0.8	6	1
	8	□	MNS0420-L8C	34.4	50.8	53.8	90.8	90	0.8	6	1
	10	□	MNS0420-L10C	42.8	59.8	62.8	99.8	99	0.8	6	1
	12	●	MNS0420-L12C	51.2	68.8	71.8	108.8	108	0.8	6	1
4.2	15	□	MNS0420-L15C	63.8	81.8	84.8	121.8	121	0.8	6	1
	20	●	MNS0420-L20C	84.8	104.8	107.8	144.8	144	0.8	6	1
	25	□	MNS0420-L25C	105.8	126.8	129.8	166.8	166	0.8	6	1
	30	●	MNS0420-L30C	126.8	149.8	152.8	189.8	189	0.8	6	1
	5	★	MNS0420LB	21.8	50.8	50.8	100.8	100	0.8	5	1
	10	□	MNS0420X10DB	42.8	59.8	62.8	112.8	112	0.8	5	1
	20	□	MNS0420X20DB	84.8	104.8	107.8	157.8	157	0.8	5	1
	30	□	MNS0420X30DB	126.8	149.8	152.8	202.8	202	0.8	5	1

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	TF15	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
	3	□	MNS0430S-DIN	17.3	23.8	28.8	65.8	65	0.8	6	2
	3	□	MNS0430S-DIN-C	17.3	23.8	28.8	65.8	65	0.8	6	1
	5	□	MNS0430L-DIN	29.3	35.8	36.8	73.8	73	0.8	6	2
	5	□	MNS0430L-DIN-C	29.3	35.8	36.8	73.8	73	0.8	6	1
	8	□	MNS0430-L8C	35.2	50.8	53.8	90.8	90	0.8	6	1
	10	□	MNS0430-L10C	43.8	59.8	62.8	99.8	99	0.8	6	1
	12	□	MNS0430-L12C	52.4	68.8	71.8	108.8	108	0.8	6	1
4.3	15	□	MNS0430-L15C	65.3	81.8	84.8	121.8	121	0.8	6	1
	20	□	MNS0430-L20C	86.8	104.8	107.8	144.8	144	0.8	6	1
	25	□	MNS0430-L25C	108.3	126.8	129.8	166.8	166	0.8	6	1
	30	□	MNS0430-L30C	129.8	149.8	152.8	189.8	189	0.8	6	1
	5	★	MNS0430LB	22.3	50.8	50.8	100.8	100	0.8	5	1
	10	□	MNS0430X10DB	43.8	59.8	62.8	112.8	112	0.8	5	1
	20	□	MNS0430X20DB	86.8	104.8	107.8	157.8	157	0.8	5	1
	30	□	MNS0430X30DB	129.8	149.8	152.8	202.8	202	0.8	5	1
	3	□	MNS0440S-DIN	17.2	23.8	28.8	65.8	65	0.8	6	2
	3	□	MNS0440S-DIN-C	17.2	23.8	28.8	65.8	65	0.8	6	1
	5	□	MNS0440L-DIN	29.2	35.8	36.8	73.8	73	0.8	6	2
	5	□	MNS0440L-DIN-C	29.2	35.8	36.8	73.8	73	0.8	6	1
	8	□	MNS0440-L8C	36.0	50.8	53.8	90.8	90	0.8	6	1
	10	□	MNS0440-L10C	44.8	59.8	62.8	99.8	99	0.8	6	1
	12	□	MNS0440-L12C	53.6	68.8	71.8	108.8	108	0.8	6	1
4.4	15	□	MNS0440-L15C	66.8	81.8	84.8	121.8	121	0.8	6	1
	20	□	MNS0440-L20C	88.8	104.8	107.8	144.8	144	0.8	6	1
	25	□	MNS0440-L25C	110.8	126.8	129.8	166.8	166	0.8	6	1
	30	□	MNS0440-L30C	132.8	149.8	152.8	189.8	189	0.8	6	1
	5	★	MNS0440LB	22.8	50.8	50.8	100.8	100	0.8	5	1
	10	□	MNS0440X10DB	44.8	59.8	62.8	112.8	112	0.8	5	1
	20	□	MNS0440X20DB	88.8	104.8	107.8	157.8	157	0.8	5	1
	30	□	MNS0440X30DB	132.8	149.8	152.8	202.8	202	0.8	5	1
	3	□	MNS0450S-DIN	17.1	23.8	28.8	65.8	65	0.8	6	2
	3	□	MNS0450S-DIN-C	17.1	23.8	28.8	65.8	65	0.8	6	1
	5	□	MNS0450L-DIN	29.1	35.8	36.8	73.8	73	0.8	6	2
	5	●	MNS0450L-DIN-C	29.1	35.8	36.8	73.8	73	0.8	6	1
	8	□	MNS0450-L8C	36.8	50.8	53.8	90.8	90	0.8	6	1
	10	□	MNS0450-L10C	45.8	59.8	62.8	99.8	99	0.8	6	1
	12	●	MNS0450-L12C	54.8	68.8	71.8	108.8	108	0.8	6	1
4.5	15	□	MNS0450-L15C	68.3	81.8	84.8	121.8	121	0.8	6	1
	20	●	MNS0450-L20C	90.8	104.8	107.8	144.8	144	0.8	6	1
	25	□	MNS0450-L25C	113.3	126.8	129.8	166.8	166	0.8	6	1
	30	●	MNS0450-L30C	135.8	149.8	152.8	189.8	189	0.8	6	1
	5	★	MNS0450LB	23.3	50.8	50.8	100.8	100	0.8	5	1
	10	□	MNS0450X10DB	45.8	59.8	62.8	112.8	112	0.8	5	1
	20	□	MNS0450X20DB	90.8	104.8	107.8	157.8	157	0.8	5	1
	30	□	MNS0450X30DB	135.8	149.8	152.8	202.8	202	0.8	5	1

Poznámka 1) Kontaktujte nás prosím, pokud potřebujete geometrii, která není uvedena v katalogu (lze např. objednat jiné průměry a délky).

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.
□ : Není na skladě, vyrábí se pouze na objednávku.

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	TF15	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
4.6	3	□	MNS0460S-DIN	17.1	23.8	28.8	65.8	65	0.8	6	4
	3	□	MNS0460S-DIN-C	16.9	23.8	28.8	65.8	65	0.8	6	3
	5	□	MNS0460L-DIN	28.9	35.8	36.8	73.8	73	0.8	6	4
	5	□	MNS0460L-DIN-C	28.9	35.8	36.8	73.8	73	0.8	6	3
	8	□	MNS0460-L8C	37.6	55.8	58.8	95.8	95	0.8	6	3
	10	□	MNS0460-L10C	46.8	65.8	68.8	105.8	105	0.8	6	3
	12	□	MNS0460-L12C	56.0	75.8	78.8	115.8	115	0.8	6	3
	15	□	MNS0460-L15C	69.8	90.8	93.8	130.8	130	0.8	6	3
	20	□	MNS0460-L20C	92.8	115.8	118.8	155.8	155	0.8	6	3
	25	□	MNS0460-L25C	115.8	140.8	143.8	180.8	180	0.8	6	3
	30	□	MNS0460-L30C	138.8	165.8	168.8	205.8	205	0.8	6	3
	5	★	MNS0460LB	23.8	55.8	55.8	105.8	105	0.8	5	3
	10	□	MNS0460X10DB	46.8	65.8	68.8	118.8	118	0.8	5	3
	20	□	MNS0460X20DB	92.8	115.8	118.8	168.8	168	0.8	5	3
	30	□	MNS0460X30DB	138.8	165.8	168.8	218.8	218	0.8	5	3
4.65	3	□	MNS0465S-DIN	16.9	23.8	28.8	65.8	65	0.8	6	4
	3	□	MNS0465S-DIN-C	16.9	23.8	28.8	65.8	65	0.8	6	3
	5	□	MNS0465L-DIN	28.9	35.8	36.8	73.8	73	0.8	6	4
	5	●	MNS0465L-DIN-C	28.9	35.8	36.8	73.8	73	0.8	6	3
4.7	3	□	MNS0470S-DIN	16.8	23.9	28.9	65.9	65	0.9	6	4
	3	□	MNS0470S-DIN-C	16.8	23.9	28.9	65.9	65	0.9	6	3
	5	□	MNS0470L-DIN	28.8	35.9	36.9	73.9	73	0.9	6	4
	5	□	MNS0470L-DIN-C	28.8	35.9	36.9	73.9	73	0.9	6	3
	8	□	MNS0470-L8C	38.5	55.9	58.9	95.9	95	0.9	6	3
	10	□	MNS0470-L10C	47.9	65.9	68.9	105.9	105	0.9	6	3
	12	□	MNS0470-L12C	57.3	75.9	78.9	115.9	115	0.9	6	3
	15	□	MNS0470-L15C	71.4	90.9	93.9	130.9	130	0.9	6	3
	20	□	MNS0470-L20C	94.9	115.9	118.9	155.9	155	0.9	6	3
	25	□	MNS0470-L25C	118.4	140.9	143.9	180.9	180	0.9	6	3
	30	□	MNS0470-L30C	141.9	165.9	168.9	205.9	205	0.9	6	3
	5	★	MNS0470LB	24.4	55.9	55.9	105.9	105	0.9	5	3
	10	□	MNS0470X10DB	47.9	65.9	68.9	118.9	118	0.9	5	3
	20	□	MNS0470X20DB	94.9	115.9	118.9	168.9	168	0.9	5	3
	30	□	MNS0470X30DB	141.9	165.9	168.9	218.9	218	0.9	5	3
4.8	3	□	MNS0480S-DIN	20.7	27.9	28.9	65.9	65	0.9	6	4
	3	□	MNS0480S-DIN-C	20.7	27.9	28.9	65.9	65	0.9	6	3
	5	□	MNS0480L-DIN	36.7	43.9	44.9	81.9	81	0.9	6	4
	5	□	MNS0480L-DIN-C	36.7	43.9	44.9	81.9	81	0.9	6	3
	8	□	MNS0480-L8C	39.3	55.9	58.9	95.9	95	0.9	6	3
	10	□	MNS0480-L10C	48.9	65.9	68.9	105.9	105	0.9	6	3
	12	□	MNS0480-L12C	58.5	75.9	78.9	115.9	115	0.9	6	3
	15	□	MNS0480-L15C	72.9	90.9	93.9	130.9	130	0.9	6	3
	20	□	MNS0480-L20C	96.9	115.9	118.9	155.9	155	0.9	6	3
	25	□	MNS0480-L25C	120.9	140.9	143.9	180.9	180	0.9	6	3
	30	□	MNS0480-L30C	144.9	165.9	168.9	205.9	205	0.9	6	3
	5	★	MNS0480LB	24.9	55.9	55.9	105.9	105	0.9	5	3
	10	□	MNS0480X10DB	48.9	65.9	68.9	118.9	118	0.9	5	3
	20	□	MNS0480X20DB	96.9	115.9	118.9	168.9	168	0.9	5	3
	30	□	MNS0480X30DB	144.9	165.9	168.9	218.9	218	0.9	5	3

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	TF15	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
4.9	3	□	MNS0490S-DIN	20.5	27.9	28.9	65.9	65	0.9	6	4
	3	□	MNS0490S-DIN-C	20.5	27.9	28.9	65.9	65	0.9	6	3
	5	□	MNS0490L-DIN	36.5	43.9	44.9	81.9	81	0.9	6	4
	5	□	MNS0490L-DIN-C	36.5	43.9	44.9	81.9	81	0.9	6	3
	8	□	MNS0490-L8C	40.1	55.9	58.9	95.9	95	0.9	6	3
	10	□	MNS0490-L10C	49.9	65.9	68.9	105.9	105	0.9	6	3
	12	□	MNS0490-L12C	59.7	75.9	78.9	115.9	115	0.9	6	3
	15	□	MNS0490-L15C	74.4	90.9	93.9	130.9	130	0.9	6	3
	20	□	MNS0490-L20C	98.9	115.9	118.9	155.9	155	0.9	6	3
	25	□	MNS0490-L25C	123.4	140.9	143.9	180.9	180	0.9	6	3
	30	□	MNS0490-L30C	147.9	165.9	168.9	205.9	205	0.9	6	3
	5	★	MNS0490LB	25.4	55.9	55.9	105.9	105	0.9	5	3
	10	★	MNS0490X10DB	49.9	65.9	68.9	118.9	118	0.9	5	3
	20	★	MNS0490X20DB	98.9	115.9	118.9	168.9	168	0.9	5	3
	30	★	MNS0490X30DB	147.9	165.9	168.9	218.9	218	0.9	5	3
5.0	3	□	MNS0500S-DIN	20.4	27.9	28.9	65.9	65	0.9	6	4
	3	□	MNS0500S-DIN-C	20.4	27.9	28.9	65.9	65	0.9	6	3
	5	□	MNS0500L-DIN	36.4	43.9	44.9	81.9	81	0.9	6	4
	5	●	MNS0500L-DIN-C	36.4	43.9	44.9	81.9	81	0.9	6	3
	8	□	MNS0500-L8C	40.9	55.9	58.9	95.9	95	0.9	6	3
	10	□	MNS0500-L10C	50.9	65.9	68.9	105.9	105	0.9	6	3
	12	●	MNS0500-L12C	60.9	75.9	78.9	115.9	115	0.9	6	3
	15	□	MNS0500-L15C	75.9	90.9	93.9	130.9	130	0.9	6	3
	20	●	MNS0500-L20C	100.9	115.9	118.9	155.9	155	0.9	6	3
	25	□	MNS0500-L25C	125.9	140.9	143.9	180.9	180	0.9	6	3
	30	●	MNS0500-L30C	150.9	165.9	168.9	205.9	205	0.9	6	3
	5	★	MNS0500LB	25.9	44.9	44.9	100.9	100	0.9	6	3
	10	★	MNS0500X10DB	50.9	65.9	68.9	118.9	118	0.9	5	3
	20	★	MNS0500X20DB	100.9	115.9	118.9	168.9	168	0.9	5	3
	30	★	MNS0500X30DB	150.9	165.9	168.9	218.9	218	0.9	5	3
5.1	3	□	MNS0510S-DIN	20.3	27.9	28.9	65.9	65	0.9	6	4
	3	□	MNS0510S-DIN-C	20.3	27.9	28.9	65.9	65	0.9	6	3
	5	□	MNS0510L-DIN	36.3	43.9	44.9	81.9	81	0.9	6	4
	5	●	MNS0510L-DIN-C	36.3	43.9	44.9	81.9	81	0.9	6	3
	8	□	MNS0510-L8C	41.7	61.9	64.9	101.9	101	0.9	6	3
	10	□	MNS0510-L10C	51.9	72.9	75.9	112.9	112	0.9	6	3
	12	□	MNS0510-L12C	62.1	83.9	86.9	123.9	123	0.9	6	3
	15	□	MNS0510-L15C	77.4	99.9	102.9	139.9	139	0.9	6	3
	20	□	MNS0510-L20C	102.9	127.9	130.9	167.9	167	0.9	6	3
	25	□	MNS0510-L25C	128.4	154.9	157.9	194.9	194	0.9	6	3
	30	□	MNS0510-L30C	153.9	182.9	185.9	222.9	222	0.9	6	3
	5	★	MNS0510LB	26.4	44.9	44.9	100.9	100	0.9	6	3
	10	★	MNS0510X10DB	51.9	72.9	75.9	127.9	127	0.9	6	3
	20	★	MNS0510X20DB	102.9	127.9	130.9	182.9	182	0.9	6	3
	30	★	MNS0510X30DB	153.9	182.9	185.9	237.9	237	0.9	6	3

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ M118
PROVOZNÍ SMĚRNICE ➤ M119
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ P001

MNS

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	TF15	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
	3	□	MNS0520S-DIN	20.1	27.9	28.9	65.9	65	0.9	6	4
	3	□	MNS0520S-DIN-C	20.1	27.9	28.9	65.9	65	0.9	6	3
	5	□	MNS0520L-DIN	36.1	43.9	44.9	81.9	81	0.9	6	4
	5	□	MNS0520L-DIN-C	36.1	43.9	44.9	81.9	81	0.9	6	3
	8	□	MNS0520-L8C	42.5	61.9	64.9	101.9	101	0.9	6	3
	10	□	MNS0520-L10C	52.9	72.9	75.9	112.9	112	0.9	6	3
	12	□	MNS0520-L12C	63.3	83.9	86.9	123.9	123	0.9	6	3
5.2	15	□	MNS0520-L15C	78.9	99.9	102.9	139.9	139	0.9	6	3
	20	□	MNS0520-L20C	104.9	127.9	130.9	167.9	167	0.9	6	3
	25	□	MNS0520-L25C	130.9	154.9	157.9	194.9	194	0.9	6	3
	30	□	MNS0520-L30C	156.9	182.9	185.9	222.9	222	0.9	6	3
	5	★	MNS0520LB	26.9	44.9	44.9	100.9	100	0.9	6	3
	10	□	MNS0520X10DB	52.9	72.9	75.9	127.9	127	0.9	6	3
	20	□	MNS0520X20DB	104.9	127.9	130.9	182.9	182	0.9	6	3
	30	□	MNS0520X30DB	156.9	182.9	185.9	237.9	237	0.9	6	3
	3	□	MNS0530S-DIN	20.0	28.0	29.0	66.0	65	1.0	6	4
	3	□	MNS0530S-DIN-C	20.0	28.0	29.0	66.0	65	1.0	6	3
	5	□	MNS0530L-DIN	36.0	44.0	45.0	82.0	81	1.0	6	4
	5	□	MNS0530L-DIN-C	36.0	44.0	45.0	82.0	81	1.0	6	3
	8	□	MNS0530-L8C	43.4	62.0	65.0	102.0	101	1.0	6	3
	10	□	MNS0530-L10C	54.0	73.0	76.0	113.0	112	1.0	6	3
	12	□	MNS0530-L12C	64.6	84.0	87.0	124.0	123	1.0	6	3
5.3	15	□	MNS0530-L15C	80.5	100.0	103.0	140.0	139	1.0	6	3
	20	□	MNS0530-L20C	107.0	128.0	131.0	168.0	167	1.0	6	3
	25	□	MNS0530-L25C	133.5	155.0	158.0	195.0	194	1.0	6	3
	30	□	MNS0530-L30C	160.0	183.0	186.0	223.0	222	1.0	6	3
	5	★	MNS0530LB	27.5	45.0	45.0	101.0	100	1.0	6	3
	10	□	MNS0530X10DB	54.0	73.0	76.0	128.0	127	1.0	6	3
	20	□	MNS0530X20DB	107.0	128.0	131.0	183.0	182	1.0	6	3
	30	□	MNS0530X30DB	160.0	183.0	186.0	238.0	237	1.0	6	3
	3	□	MNS0540S-DIN	19.9	28.0	29.0	66.0	65	1.0	6	4
	3	□	MNS0540S-DIN-C	19.9	28.0	29.0	66.0	65	1.0	6	3
	5	□	MNS0540L-DIN	35.9	44.0	45.0	82.0	81	1.0	6	4
	5	□	MNS0540L-DIN-C	35.9	44.0	45.0	82.0	81	1.0	6	3
	8	□	MNS0540-L8C	44.2	62.0	65.0	102.0	101	1.0	6	3
	10	□	MNS0540-L10C	55.0	73.0	76.0	113.0	112	1.0	6	3
	12	□	MNS0540-L12C	65.8	84.0	87.0	124.0	123	1.0	6	3
5.4	15	□	MNS0540-L15C	82.0	100.0	103.0	140.0	139	1.0	6	3
	20	□	MNS0540-L20C	109.0	128.0	131.0	168.0	167	1.0	6	3
	25	□	MNS0540-L25C	136.0	155.0	158.0	195.0	194	1.0	6	3
	30	□	MNS0540-L30C	163.0	183.0	186.0	223.0	222	1.0	6	3
	5	★	MNS0540LB	28.0	45.0	45.0	101.0	100	1.0	6	3
	10	□	MNS0540X10DB	55.0	73.0	76.0	128.0	127	1.0	6	3
	20	□	MNS0540X20DB	109.0	128.0	131.0	183.0	182	1.0	6	3
	30	□	MNS0540X30DB	163.0	183.0	186.0	238.0	237	1.0	6	3

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	TF15	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
	3	□	MNS0550S-DIN	19.8	28.0	29.0	66.0	65	1.0	6	4
	3	□	MNS0550S-DIN-C	19.8	28.0	29.0	66.0	65	1.0	6	3
	5	□	MNS0550L-DIN	35.8	44.0	45.0	82.0	81	1.0	6	4
	5	●	MNS0550L-DIN-C	35.8	44.0	45.0	82.0	81	1.0	6	3
	8	□	MNS0550-L8C	45.0	62.0	65.0	102.0	101	1.0	6	3
	10	□	MNS0550-L10C	56.0	73.0	76.0	113.0	112	1.0	6	3
	12	●	MNS0550-L12C	67.0	84.0	87.0	124.0	123	1.0	6	3
5.5	15	□	MNS0550-L15C	83.5	100.0	103.0	140.0	139	1.0	6	3
	20	●	MNS0550-L20C	111.0	128.0	131.0	168.0	167	1.0	6	3
	25	□	MNS0550-L25C	138.5	155.0	158.0	195.0	194	1.0	6	3
	30	●	MNS0550-L30C	166.0	183.0	186.0	223.0	222	1.0	6	3
	5	★	MNS0550LB	28.5	45.0	45.0	101.0	100	1.0	6	3
	10	★	MNS0550X10DB	56.0	73.0	76.0	128.0	127	1.0	6	3
	20	★	MNS0550X20DB	111.0	128.0	131.0	183.0	182	1.0	6	3
	30	★	MNS0550X30DB	166.0	183.0	186.0	238.0	237	1.0	6	3
	3	□	MNS0555S-DIN	19.7	28.0	29.0	66.0	65	1.0	6	4
	3	□	MNS0555S-DIN-C	19.7	28.0	29.0	66.0	65	1.0	6	3
5.55	5	□	MNS0555L-DIN	35.7	44.0	45.0	82.0	81	1.0	6	4
	5	●	MNS0555L-DIN-C	35.7	44.0	45.0	82.0	81	1.0	6	3
	3	□	MNS0560S-DIN	19.6	28.0	29.0	66.0	65	1.0	6	4
	3	□	MNS0560S-DIN-C	19.6	28.0	29.0	66.0	65	1.0	6	3
	5	□	MNS0560L-DIN	35.6	44.0	45.0	82.0	81	1.0	6	4
	5	□	MNS0560L-DIN-C	35.6	44.0	45.0	82.0	81	1.0	6	3
	8	□	MNS0560-L8C	45.8	67.0	70.0	107.0	106	1.0	6	3
	10	□	MNS0560-L10C	57.0	79.0	82.0	119.0	118	1.0	6	3
	12	□	MNS0560-L12C	68.2	91.0	94.0	131.0	130	1.0	6	3
5.6	15	□	MNS0560-L15C	85.0	109.0	112.0	149.0	148	1.0	6	3
	20	□	MNS0560-L20C	113.0	139.0	142.0	179.0	178	1.0	6	3
	25	□	MNS0560-L25C	141.0	169.0	172.0	209.0	208	1.0	6	3
	30	□	MNS0560-L30C	169.0	199.0	202.0	239.0	238	1.0	6	3
	5	★	MNS0560LB	29.0	49.0	49.0	101.0	100	1.0	6	3
	10	□	MNS0560X10DB	57.0	79.0	82.0	134.0	133	1.0	6	3
	20	□	MNS0560X20DB	113.0	139.0	142.0	194.0	193	1.0	6	3
	30	□	MNS0560X30DB	169.0	199.0	202.0	254.0	253	1.0	6	3
	3	□	MNS0570S-DIN	19.5	28.0	29.0	66.0	65	1.0	6	4
	3	□	MNS0570S-DIN-C	19.5	28.0	29.0	66.0	65	1.0	6	3
	5	□	MNS0570L-DIN	35.5	44.0	45.0	82.0	81	1.0	6	4
	5	□	MNS0570L-DIN-C	35.5	44.0	45.0	82.0	81	1.0	6	3
	8	□	MNS0570-L8C	46.6	67.0	70.0	107.0	106	1.0	6	3
	10	□	MNS0570-L10C	58.0	79.0	82.0	119.0	118	1.0	6	3
	12	□	MNS0570-L12C	69.4	91.0	94.0	131.0	130	1.0	6	3
5.7	15	□	MNS0570-L15C	86.5	109.0	112.0	149.0	148	1.0	6	3
	20	□	MNS0570-L20C	115.0	139.0	142.0	179.0	178	1.0	6	3
	25	□	MNS0570-L25C	143.5	169.0	172.0	209.0	208	1.0	6	3
	30	□	MNS0570-L30C	172.0	199.0	202.0	239.0	238	1.0	6	3
	5	★	MNS0570LB	29.5	49.0	49.0	101.0	100	1.0	6	3
	10	□	MNS0570X10DB	58.0	79.0	82.0	134.0	133	1.0	6	3
	20	□	MNS0570X20DB	115.0	139.0	142.0	194.0	193	1.0	6	3
	30	□	MNS0570X30DB	172.0	199.0	202.0	254.0	253	1.0	6	3

Poznámka 1) Kontaktujte nás prosím, pokud potřebujete geometrii, která není uvedena v katalogu (lze např. objednat jiné průměry a délky).

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

□ : Není na skladě, vyrábí se pouze na objednávku.

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	TF15	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
5.8	3	□	MNS0580S-DIN	19.4	28.1	29.1	66.1	65	1.1	6	4
	3	□	MNS0580S-DIN-C	19.4	28.1	29.1	66.1	65	1.1	6	3
	5	□	MNS0580L-DIN	35.4	44.1	45.1	82.1	81	1.1	6	4
	5	□	MNS0580L-DIN-C	35.4	44.1	45.1	82.1	81	1.1	6	3
	8	□	MNS0580-L8C	47.5	67.1	70.1	107.1	106	1.1	6	3
	10	□	MNS0580-L10C	59.1	79.1	82.1	119.1	118	1.1	6	3
	12	□	MNS0580-L12C	70.7	91.1	94.1	131.1	130	1.1	6	3
	15	□	MNS0580-L15C	88.1	109.1	112.1	149.1	148	1.1	6	3
	20	□	MNS0580-L20C	117.1	139.1	142.1	179.1	178	1.1	6	3
	25	□	MNS0580-L25C	146.1	169.1	172.1	209.1	208	1.1	6	3
	30	□	MNS0580-L30C	175.1	199.1	202.1	239.1	238	1.1	6	3
	5	★	MNS0580LB	30.1	49.1	49.1	101.1	100	1.1	6	3
	10	□	MNS0580X10DB	59.1	79.1	82.1	134.1	133	1.1	6	3
	20	□	MNS0580X20DB	117.1	139.1	142.1	194.1	193	1.1	6	3
	30	□	MNS0580X30DB	175.1	199.1	202.1	254.1	253	1.1	6	3
5.9	3	□	MNS0590S-DIN	19.2	28.1	29.1	66.1	65	1.1	6	4
	3	□	MNS0590S-DIN-C	19.2	28.1	29.1	66.1	65	1.1	6	3
	5	□	MNS0590L-DIN	35.2	44.1	45.1	82.1	81	1.1	6	4
	5	□	MNS0590L-DIN-C	35.2	44.1	45.1	82.1	81	1.1	6	3
	8	□	MNS0590-L8C	48.3	67.1	70.1	107.1	106	1.1	6	3
	10	□	MNS0590-L10C	60.1	79.1	82.1	119.1	118	1.1	6	3
	12	□	MNS0590-L12C	71.9	91.1	94.1	131.1	130	1.1	6	3
	15	□	MNS0590-L15C	89.6	109.1	112.1	149.1	148	1.1	6	3
	20	□	MNS0590-L20C	119.1	139.1	142.1	179.1	178	1.1	6	3
	25	□	MNS0590-L25C	148.6	169.1	172.1	209.1	208	1.1	6	3
	30	□	MNS0590-L30C	178.1	199.1	202.1	239.1	238	1.1	6	3
	5	★	MNS0590LB	30.6	49.1	49.1	101.1	100	1.1	6	3
	10	□	MNS0590X10DB	60.1	79.1	82.1	134.1	133	1.1	6	3
	20	□	MNS0590X20DB	119.1	139.1	142.1	194.1	193	1.1	6	3
	30	□	MNS0590X30DB	178.1	199.1	202.1	254.1	253	1.1	6	3
6.0	3	□	MNS0600S-DIN	19.1	28.1	29.1	66.1	65	1.1	6	4
	3	□	MNS0600S-DIN-C	19.1	28.1	29.1	66.1	65	1.1	6	3
	5	●	MNS0600L-DIN-C	35.1	44.1	45.1	82.1	81	1.1	6	3
	8	□	MNS0600-L8C	49.1	67.1	70.1	107.1	106	1.1	6	3
	10	□	MNS0600-L10C	61.1	79.1	82.1	119.1	118	1.1	6	3
	12	●	MNS0600-L12C	73.1	91.1	94.1	131.1	130	1.1	6	3
	15	□	MNS0600-L15C	91.1	109.1	112.1	149.1	148	1.1	6	3
	20	●	MNS0600-L20C	121.1	139.1	142.1	179.1	178	1.1	6	3
	25	□	MNS0600-L25C	151.1	169.1	172.1	209.1	208	1.1	6	3
	30	●	MNS0600-L30C	181.1	199.1	202.1	239.1	238	1.1	6	3
	5	★	MNS0600LB	31.1	49.1	49.1	101.1	100	1.1	6	3
	10	★	MNS0600X10DB	61.1	79.1	82.1	134.1	133	1.1	6	3
	20	★	MNS0600X20DB	121.1	139.1	142.1	194.1	193	1.1	6	3
	30	★	MNS0600X30DB	181.1	199.1	202.1	254.1	253	1.1	6	3

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	TF15	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
6.1	3	□	MNS0610S-DIN	25.0	34.1	42.1	79.1	78	1.1	8	4
	3	□	MNS0610S-DIN-C	25.0	34.1	42.1	79.1	78	1.1	8	3
	5	□	MNS0610L-DIN	44.0	53.1	54.1	91.1	90	1.1	8	4
	5	□	MNS0610L-DIN-C	44.0	53.1	54.1	91.1	90	1.1	8	3
	8	□	MNS0610-L8C	49.9	73.1	76.1	113.1	112	1.1	8	3
	10	□	MNS0610-L10C	62.1	86.1	89.1	126.1	125	1.1	8	3
	12	□	MNS0610-L12C	74.3	99.1	102.1	139.1	138	1.1	8	3
	15	□	MNS0610-L15C	92.6	118.1	121.1	158.1	157	1.1	8	3
	20	□	MNS0610-L20C	123.1	151.1	154.1	191.1	190	1.1	8	3
	25	□	MNS0610-L25C	153.6	183.1	186.1	223.1	222	1.1	8	3
	30	□	MNS0610-L30C	184.1	216.1	219.1	256.1	255	1.1	8	3
	5	★	MNS0610LB	31.6	53.1	53.1	110.1	109	1.1	7	3
	10	★	MNS0610X10DB	62.1	86.1	89.1	142.1	141	1.1	7	3
	20	★	MNS0610X20DB	123.1	151.1	154.1	207.1	206	1.1	7	3
	30	★	MNS0610X30DB	184.1	216.1	219.1	272.1	271	1.1	7	3
6.2	3	□	MNS0620S-DIN	24.8	34.1	42.1	79.1	78	1.1	8	4
	3	□	MNS0620S-DIN-C	24.8	34.1	42.1	79.1	78	1.1	8	3
	5	□	MNS0620L-DIN	43.8	53.1	54.1	91.1	90	1.1	8	4
	5	□	MNS0620L-DIN-C	43.8	53.1	54.1	91.1	90	1.1	8	3
	8	□	MNS0620-L8C	50.7	73.1	76.1	113.1	112	1.1	8	3
	10	□	MNS0620-L10C	63.1	86.1	89.1	126.1	125	1.1	8	3
	12	□	MNS0620-L12C	75.5	99.1	102.1	139.1	138	1.1	8	3
	15	□	MNS0620-L15C	94.1	118.1	121.1	158.1	157	1.1	8	3
	20	□	MNS0620-L20C	125.1	151.1	154.1	191.1	190	1.1	8	3
	25	□	MNS0620-L25C	156.1	183.1	186.1	223.1	222	1.1	8	3
	30	□	MNS0620-L30C	187.1	216.1	219.1	256.1	255	1.1	8	3
	5	★	MNS0620LB	32.1	53.1	53.1	110.1	109	1.1	7	3
	10	□	MNS0620X10DB	63.1	86.1	89.1	142.1	141	1.1	7	3
	20	□	MNS0620X20DB	125.1	151.1	154.1	207.1	206	1.1	7	3
	30	□	MNS0620X30DB	187.1	216.1	219.1	272.1	271	1.1	7	3
6.3	3	□	MNS0630S-DIN	24.7	34.1	42.1	79.1	78	1.1	8	4
	3	□	MNS0630S-DIN-C	24.7	34.1	42.1	79.1	78	1.1	8	3
	5	□	MNS0630L-DIN	43.7	53.1	54.1	91.1	90	1.1	8	4
	5	□	MNS0630L-DIN-C	43.7	53.1	54.1	91.1	90	1.1	8	3
	8	□	MNS0630-L8C	51.5	73.1	76.1	113.1	112	1.1	8	3
	10	□	MNS0630-L10C	64.1	86.1	89.1	126.1	125	1.1	8	3
	12	□	MNS0630-L12C	76.7	99.1	102.1	139.1	138	1.1	8	3
	15	□	MNS0630-L15C	95.6	118.1	121.1	158.1	157	1.1	8	3
	20	□	MNS0630-L20C	127.1	151.1	154.1	191.1	190	1.1	8	3
	25	□	MNS0630-L25C	158.6	183.1	186.1	223.1	222	1.1	8	3
	30	□	MNS0630-L30C	190.1	216.1	219.1	256.1	255	1.1	8	3
	5	★	MNS0630LB	32.6	53.1	53.1	110.1	109	1.1	7	3
	10	□	MNS0630X10DB	64.1	86.1	89.1	142.1	141	1.1	7	3
	20	□	MNS0630X20DB	127.1	151.1	154.1	207.1	206	1.1	7	3
	30	□	MNS0630X30DB	190.1	216.1	219.1	272.1	271	1.1	7	3

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ M118
PROVOZNÍ SMĚRNICE ➤ M119
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ P001

MNS

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	TF15	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
	3	□	MNS0640S-DIN	24.6	34.2	42.2	79.2	78	1.2	8	4
	3	□	MNS0640S-DIN-C	24.6	34.2	42.2	79.2	78	1.2	8	3
	5	□	MNS0640L-DIN	43.6	53.2	54.2	91.2	90	1.2	8	4
	5	□	MNS0640L-DIN-C	43.6	53.2	54.2	91.2	90	1.2	8	3
	8	□	MNS0640-L8C	52.4	73.2	76.2	113.2	112	1.2	8	3
	10	□	MNS0640-L10C	65.2	86.2	89.2	126.2	125	1.2	8	3
	12	□	MNS0640-L12C	78.0	99.2	102.2	139.2	138	1.2	8	3
6.4	15	□	MNS0640-L15C	97.2	118.2	121.2	158.2	157	1.2	8	3
	20	□	MNS0640-L20C	129.2	151.2	154.2	191.2	190	1.2	8	3
	25	□	MNS0640-L25C	161.2	183.2	186.2	223.2	222	1.2	8	3
	30	□	MNS0640-L30C	193.2	216.2	219.2	256.2	255	1.2	8	3
	5	★	MNS0640LB	33.2	53.2	53.2	110.2	109	1.2	7	3
	10	□	MNS0640X10DB	65.2	86.2	89.2	142.2	141	1.2	7	3
	20	□	MNS0640X20DB	129.2	151.2	154.2	207.2	206	1.2	7	3
	30	□	MNS0640X30DB	193.2	216.2	219.2	272.2	271	1.2	7	3
	3	□	MNS0650S-DIN	24.4	34.2	42.2	79.2	78	1.2	8	4
	3	□	MNS0650S-DIN-C	24.4	34.2	42.2	79.2	78	1.2	8	3
	5	□	MNS0650L-DIN	43.4	53.2	54.2	91.2	90	1.2	8	4
	5	●	MNS0650L-DIN-C	43.4	53.2	54.2	91.2	90	1.2	8	3
	8	□	MNS0650-L8C	53.2	73.2	76.2	113.2	112	1.2	8	3
	10	□	MNS0650-L10C	66.2	86.2	89.2	126.2	125	1.2	8	3
	12	●	MNS0650-L12C	79.2	99.2	102.2	139.2	138	1.2	8	3
6.5	15	□	MNS0650-L15C	98.7	118.2	121.2	158.2	157	1.2	8	3
	20	●	MNS0650-L20C	131.2	151.2	154.2	191.2	190	1.2	8	3
	25	□	MNS0650-L25C	163.7	183.2	186.2	223.2	222	1.2	8	3
	30	●	MNS0650-L30C	196.2	216.2	219.2	256.2	255	1.2	8	3
	5	★	MNS0650LB	33.7	53.2	53.2	110.2	109	1.2	7	3
	10	★	MNS0650X10DB	66.2	86.2	89.2	142.2	141	1.2	7	3
	20	★	MNS0650X20DB	131.2	151.2	154.2	207.2	206	1.2	7	3
	30	★	MNS0650X30DB	196.2	216.2	219.2	272.2	271	1.2	7	3
	3	□	MNS0660S-DIN	24.3	34.2	42.2	79.2	78	1.2	8	4
	3	□	MNS0660S-DIN-C	24.3	34.2	42.2	79.2	78	1.2	8	3
	5	□	MNS0660L-DIN	43.3	53.2	54.2	91.2	90	1.2	8	4
	5	□	MNS0660L-DIN-C	43.3	53.2	54.2	91.2	90	1.2	8	3
	8	□	MNS0660-L8C	54.0	78.2	81.2	118.2	117	1.2	8	3
	10	□	MNS0660-L10C	67.2	92.2	95.2	132.2	131	1.2	8	3
	12	□	MNS0660-L12C	80.4	106.2	109.2	146.2	145	1.2	8	3
6.6	15	□	MNS0660-L15C	100.2	127.2	130.2	167.2	166	1.2	8	3
	20	□	MNS0660-L20C	133.2	162.2	165.2	202.2	201	1.2	8	3
	25	□	MNS0660-L25C	166.2	197.2	200.2	237.2	236	1.2	8	3
	30	□	MNS0660-L30C	199.2	232.2	235.2	272.2	271	1.2	8	3
	5	★	MNS0660LB	34.2	57.2	57.2	110.2	109	1.2	7	3
	10	□	MNS0660X10DB	67.2	92.2	95.2	148.2	147	1.2	7	3
	20	□	MNS0660X20DB	133.2	162.2	165.2	218.2	217	1.2	7	3
	30	□	MNS0660X30DB	199.2	232.2	235.2	288.2	287	1.2	7	3

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	TF15	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
	3	□	MNS0670S-DIN	24.2	34.2	42.2	79.2	78	1.2	8	4
	3	□	MNS0670S-DIN-C	24.2	34.2	42.2	79.2	78	1.2	8	3
	5	□	MNS0670L-DIN	43.2	53.2	54.2	91.2	90	1.2	8	4
	5	□	MNS0670L-DIN-C	43.2	53.2	54.2	91.2	90	1.2	8	3
	8	□	MNS0670-L8C	54.8	78.2	81.2	118.2	117	1.2	8	3
	10	□	MNS0670-L10C	68.2	92.2	95.2	132.2	131	1.2	8	3
	12	□	MNS0670-L12C	81.6	106.2	109.2	146.2	145	1.2	8	3
6.7	15	□	MNS0670-L15C	101.7	127.2	130.2	167.2	166	1.2	8	3
	20	□	MNS0670-L20C	135.2	162.2	165.2	202.2	201	1.2	8	3
	25	□	MNS0670-L25C	168.7	197.2	200.2	237.2	236	1.2	8	3
	30	□	MNS0670-L30C	202.2	232.2	235.2	272.2	271	1.2	8	3
	5	★	MNS0670LB	34.7	57.2	57.2	110.2	109	1.2	7	3
	10	★	MNS0670X10DB	68.2	92.2	95.2	148.2	147	1.2	7	3
	20	★	MNS0670X20DB	135.2	162.2	165.2	218.2	217	1.2	7	3
	30	★	MNS0670X30DB	202.2	232.2	235.2	288.2	287	1.2	7	3
	3	□	MNS0680S-DIN	24.0	34.2	42.2	79.2	78	1.2	8	4
	3	□	MNS0680S-DIN-C	24.0	34.2	42.2	79.2	78	1.2	8	3
	5	□	MNS0680L-DIN	43.0	53.2	54.2	91.2	90	1.2	8	4
	5	●	MNS0680L-DIN-C	43.0	53.2	54.2	91.2	90	1.2	8	3
	8	□	MNS0680-L8C	55.6	78.2	81.2	118.2	117	1.2	8	3
	10	□	MNS0680-L10C	69.2	92.2	95.2	132.2	131	1.2	8	3
	12	●	MNS0680-L12C	82.8	106.2	109.2	146.2	145	1.2	8	3
6.8	15	□	MNS0680-L15C	103.2	127.2	130.2	167.2	166	1.2	8	3
	20	●	MNS0680-L20C	137.2	162.2	165.2	202.2	201	1.2	8	3
	25	□	MNS0680-L25C	171.2	197.2	200.2	237.2	236	1.2	8	3
	30	●	MNS0680-L30C	205.2	232.2	235.2	272.2	271	1.2	8	3
	5	★	MNS0680LB	35.2	57.2	57.2	110.2	109	1.2	7	3
	10	□	MNS0680X10DB	69.2	92.2	95.2	148.2	147	1.2	7	3
	20	□	MNS0680X20DB	137.2	162.2	165.2	218.2	217	1.2	7	3
	30	□	MNS0680X30DB	205.2	232.2	235.2	288.2	287	1.2	7	3
	3	□	MNS0690S-DIN	23.9	34.3	42.3	79.3	78	1.3	8	4
	3	□	MNS0690S-DIN-C	23.9	34.3	42.3	79.3	78	1.3	8	3
	5	□	MNS0690L-DIN	42.9	53.3	54.3	91.3	90	1.3	8	4
	5	□	MNS0690L-DIN-C	42.9	53.3	54.3	91.3	90	1.3	8	3
	8	□	MNS0690-L8C	56.5	78.3	81.3	118.3	117	1.3	8	3
	10	□	MNS0690-L10C	70.3	92.3	95.3	132.3	131	1.3	8	3
	12	□	MNS0690-L12C	84.1	106.3	109.3	146.3	145	1.3	8	3
6.9	15	□	MNS0690-L15C	104.8	127.3	130.3	167.3	166	1.3	8	3
	20	□	MNS0690-L20C	139.3	162.3	165.3	202.3	201	1.3	8	3
	25	□	MNS0690-L25C	173.8	197.3	200.3	237.3	236	1.3	8	3
	30	□	MNS0690-L30C	208.3	232.3	235.3	272.3	271	1.3	8	3
	5	★	MNS0690LB	35.8	57.3	57.3	110.3	109	1.3	7	3
	10	□	MNS0690X10DB	70.3	92.3	95.3	148.3	147	1.3	7	3
	20	□	MNS0690X20DB	139.3	162.3	165.3	218.3	217	1.3	7	3
	30	□	MNS0690X30DB	208.3	232.3	235.3	288.3	287	1.3	7	3

Poznámka 1) Kontaktujte nás prosím, pokud potřebujete geometrii, která není uvedena v katalogu (lze např. objednat jiné průměry a délky).

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.
□ : Není na skladě, vyrábí se pouze na objednávku.

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	TF15	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
	3	□	MNS0700S-DIN	23.8	34.3	42.3	79.3	78	1.3	8	4
	3	□	MNS0700S-DIN-C	23.8	34.3	42.3	79.3	78	1.3	8	3
	5	□	MNS0700L-DIN	42.8	53.3	54.3	91.3	90	1.3	8	4
	5	●	MNS0700L-DIN-C	42.8	53.3	54.3	91.3	90	1.3	8	3
	8	□	MNS0700-L8C	57.3	78.3	81.3	118.3	117	1.3	8	3
	10	□	MNS0700-L10C	71.3	92.3	95.3	132.3	131	1.3	8	3
	12	●	MNS0700-L12C	85.3	106.3	109.3	146.3	145	1.3	8	3
7.0	15	□	MNS0700-L15C	106.3	127.3	130.3	167.3	166	1.3	8	3
	20	●	MNS0700-L20C	141.3	162.3	165.3	202.3	201	1.3	8	3
	25	□	MNS0700-L25C	176.3	197.3	200.3	237.3	236	1.3	8	3
	30	●	MNS0700-L30C	211.3	232.3	235.3	272.3	271	1.3	8	3
	5	★	MNS0700LB	36.3	57.3	57.3	110.3	109	1.3	7	3
	10	★	MNS0700X10DB	71.3	92.3	95.3	148.3	147	1.3	7	3
	20	★	MNS0700X20DB	141.3	162.3	165.3	218.3	217	1.3	7	3
	30	★	MNS0700X30DB	211.3	232.3	235.3	288.3	287	1.3	7	3
	3	□	MNS0710S-DIN	30.6	41.3	42.3	79.3	78	1.3	8	4
	3	□	MNS0710S-DIN-C	30.6	41.3	42.3	79.3	78	1.3	8	3
	5	□	MNS0710L-DIN	42.6	53.3	54.3	91.3	90	1.3	8	4
	5	□	MNS0710L-DIN-C	42.6	53.3	54.3	91.3	90	1.3	8	3
	8	□	MNS0710-L8C	58.1	84.3	87.3	124.3	123	1.3	8	3
	10	□	MNS0710-L10C	72.3	99.3	102.3	139.3	138	1.3	8	3
	12	□	MNS0710-L12C	86.5	114.3	117.3	154.3	153	1.3	8	3
7.1	15	□	MNS0710-L15C	107.8	136.3	139.3	176.3	175	1.3	8	3
	20	□	MNS0710-L20C	143.3	174.3	177.3	214.3	213	1.3	8	3
	25	□	MNS0710-L25C	178.8	211.3	214.3	251.3	250	1.3	8	3
	30	□	MNS0710-L30C	214.3	249.3	252.3	289.3	288	1.3	8	3
	5	★	MNS0710LB	36.8	61.3	65.3	119.3	118	1.3	8	3
	10	□	MNS0710X10DB	72.3	99.3	102.3	156.3	155	1.3	8	3
	20	□	MNS0710X20DB	143.3	174.3	177.3	231.3	230	1.3	8	3
	30	□	MNS0710X30DB	214.3	249.3	252.3	306.3	305	1.3	8	3
	3	□	MNS0720S-DIN	30.5	41.3	42.3	79.3	78	1.3	8	4
	3	□	MNS0720S-DIN-C	30.5	41.3	42.3	79.3	78	1.3	8	3
	5	□	MNS0720L-DIN	42.5	53.3	54.3	91.3	90	1.3	8	4
	5	□	MNS0720L-DIN-C	42.5	53.3	54.3	91.3	90	1.3	8	3
	8	□	MNS0720-L8C	58.9	84.3	87.3	124.3	123	1.3	8	3
	10	□	MNS0720-L10C	73.3	99.3	102.3	139.3	138	1.3	8	3
	12	□	MNS0720-L12C	87.7	114.3	117.3	154.3	153	1.3	8	3
7.2	15	□	MNS0720-L15C	109.3	136.3	139.3	176.3	175	1.3	8	3
	20	□	MNS0720-L20C	145.3	174.3	177.3	214.3	213	1.3	8	3
	25	□	MNS0720-L25C	181.3	211.3	214.3	251.3	250	1.3	8	3
	30	□	MNS0720-L30C	217.3	249.3	252.3	289.3	288	1.3	8	3
	5	★	MNS0720LB	37.3	61.3	65.3	119.3	118	1.3	8	3
	10	★	MNS0720X10DB	73.3	99.3	102.3	156.3	155	1.3	8	3
	20	★	MNS0720X20DB	145.3	174.3	177.3	231.3	230	1.3	8	3
	30	★	MNS0720X30DB	217.3	249.3	252.3	306.3	305	1.3	8	3

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	TF15	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
	3	□	MNS0730S-DIN	30.4	41.3	42.3	79.3	78	1.3	8	4
	3	□	MNS0730S-DIN-C	30.4	41.3	42.3	79.3	78	1.3	8	3
	5	□	MNS0730L-DIN	42.4	53.3	54.3	91.3	90	1.3	8	4
	5	□	MNS0730L-DIN-C	42.4	53.3	54.3	91.3	90	1.3	8	3
	8	□	MNS0730-L8C	59.7	84.3	87.3	124.3	123	1.3	8	3
	10	□	MNS0730-L10C	74.3	99.3	102.3	139.3	138	1.3	8	3
	12	□	MNS0730-L12C	88.9	114.3	117.3	154.3	153	1.3	8	3
7.3	15	□	MNS0730-L15C	110.8	136.3	139.3	176.3	175	1.3	8	3
	20	□	MNS0730-L20C	147.3	174.3	177.3	214.3	213	1.3	8	3
	25	□	MNS0730-L25C	183.8	211.3	214.3	251.3	250	1.3	8	3
	30	□	MNS0730-L30C	220.3	249.3	252.3	289.3	288	1.3	8	3
	5	★	MNS0730LB	37.8	61.3	65.3	119.3	118	1.3	8	3
	10	□	MNS0730X10DB	74.3	99.3	102.3	156.3	155	1.3	8	3
	20	□	MNS0730X20DB	147.3	174.3	177.3	231.3	230	1.3	8	3
	30	□	MNS0730X30DB	220.3	249.3	252.3	306.3	305	1.3	8	3
	3	□	MNS0740S-DIN	30.2	41.3	42.3	79.3	78	1.3	8	4
	3	□	MNS0740S-DIN-C	30.2	41.3	42.3	79.3	78	1.3	8	3
	5	□	MNS0740L-DIN	42.2	53.3	54.3	91.3	90	1.3	8	4
	5	□	MNS0740L-DIN-C	42.2	53.3	54.3	91.3	90	1.3	8	3
	8	□	MNS0740-L8C	60.5	84.3	87.3	124.3	123	1.3	8	3
	10	□	MNS0740-L10C	75.3	99.3	102.3	139.3	138	1.3	8	3
	12	□	MNS0740-L12C	90.1	114.3	117.3	154.3	153	1.3	8	3
7.4	15	□	MNS0740-L15C	112.3	136.3	139.3	176.3	175	1.3	8	3
	20	□	MNS0740-L20C	149.3	174.3	177.3	214.3	213	1.3	8	3
	25	□	MNS0740-L25C	186.3	211.3	214.3	251.3	250	1.3	8	3
	30	□	MNS0740-L30C	223.3	249.3	252.3	289.3	288	1.3	8	3
	5	★	MNS0740LB	38.3	61.3	65.3	119.3	118	1.3	8	3
	10	□	MNS0740X10DB	75.3	99.3	102.3	156.3	155	1.3	8	3
	20	□	MNS0740X20DB	149.3	174.3	177.3	231.3	230	1.3	8	3
	30	□	MNS0740X30DB	223.3	249.3	252.3	306.3	305	1.3	8	3
	3	□	MNS0750S-DIN	30.1	41.4	42.4	79.4	78	1.4	8	4
	3	□	MNS0750S-DIN-C	30.1	41.4	42.4	79.4	78	1.4	8	3
	5	□	MNS0750L-DIN	42.1	53.4	54.4	91.4	90	1.4	8	4
	5	●	MNS0750L-DIN-C	42.1	53.4	54.4	91.4	90	1.4	8	3
	8	□	MNS0750-L8C	61.4	84.4	87.4	124.4	123	1.4	8	3
	10	□	MNS0750-L10C	76.4	99.4	102.4	139.4	138	1.4	8	3
	12	●	MNS0750-L12C	91.4	114.4	117.4	154.4	153	1.4	8	3
7.5	15	□	MNS0750-L15C	113.9	136.4	139.4	176.4	175	1.4	8	3
	20	●	MNS0750-L20C	151.4	174.4	177.4	214.4	213	1.4	8	3
	25	□	MNS0750-L25C	188.9	211.4	214.4	251.4	250	1.4	8	3
	30	●	MNS0750-L30C	226.4	249.4	252.4	289.4	288	1.4	8	3
	5	★	MNS0750LB	38.9	61.4	65.4	119.4	118	1.4	8	3
	10	□	MNS0750X10DB	76.4	99.4	102.4	156.4	155	1.4	8	3
	20	□	MNS0750X20DB	151.4	174.4	177.4	231.4	230	1.4	8	3
	30	□	MNS0750X30DB	226.4	249.4	252.4	306.4	305	1.4	8	3

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ M118
PROVOZNÍ SMĚRNICE ➤ M119
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ P001

MNS

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	TF15	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
	3	□	MNS0760S-DIN	30.0	41.4	42.4	79.4	78	1.4	8	4
	3	□	MNS0760S-DIN-C	30.0	41.4	42.4	79.4	78	1.4	8	3
	5	□	MNS0760L-DIN	42.0	53.4	54.4	91.4	90	1.4	8	4
	5	□	MNS0760L-DIN-C	42.0	53.4	54.4	91.4	90	1.4	8	3
	8	□	MNS0760-L8C	62.2	89.4	92.4	129.4	128	1.4	8	3
	10	□	MNS0760-L10C	77.4	105.4	108.4	145.4	144	1.4	8	3
	12	□	MNS0760-L12C	92.6	121.4	124.4	161.4	160	1.4	8	3
7.6	15	□	MNS0760-L15C	115.4	145.4	148.4	185.4	184	1.4	8	3
	20	□	MNS0760-L20C	153.4	185.4	188.4	225.4	224	1.4	8	3
	25	□	MNS0760-L25C	191.4	225.4	228.4	265.4	264	1.4	8	3
	30	□	MNS0760-L30C	229.4	265.4	268.4	305.4	304	1.4	8	3
	5	★	MNS0760LB	39.4	65.4	65.4	119.4	118	1.4	8	3
	10	□	MNS0760X10DB	77.4	105.4	108.4	162.4	161	1.4	8	3
	20	□	MNS0760X20DB	153.4	185.4	188.4	242.4	241	1.4	8	3
	30	□	MNS0760X30DB	229.4	265.4	268.4	322.4	321	1.4	8	3
	3	□	MNS0770S-DIN	29.9	41.4	42.4	79.4	78	1.4	8	4
	3	□	MNS0770S-DIN-C	29.9	41.4	42.4	79.4	78	1.4	8	3
	5	□	MNS0770L-DIN	41.9	53.4	54.4	91.4	90	1.4	8	4
	5	□	MNS0770L-DIN-C	41.9	53.4	54.4	91.4	90	1.4	8	3
	8	□	MNS0770-L8C	63.0	89.4	92.4	129.4	128	1.4	8	3
	10	□	MNS0770-L10C	78.4	105.4	108.4	145.4	144	1.4	8	3
	12	□	MNS0770-L12C	93.8	121.4	124.4	161.4	160	1.4	8	3
7.7	15	□	MNS0770-L15C	116.9	145.4	148.4	185.4	184	1.4	8	3
	20	□	MNS0770-L20C	155.4	185.4	188.4	225.4	224	1.4	8	3
	25	□	MNS0770-L25C	193.9	225.4	228.4	265.4	264	1.4	8	3
	30	□	MNS0770-L30C	232.4	265.4	268.4	305.4	304	1.4	8	3
	5	★	MNS0770LB	39.9	65.4	65.4	119.4	118	1.4	8	3
	10	□	MNS0770X10DB	78.4	105.4	108.4	162.4	161	1.4	8	3
	20	□	MNS0770X20DB	155.4	185.4	188.4	242.4	241	1.4	8	3
	30	□	MNS0770X30DB	232.4	265.4	268.4	322.4	321	1.4	8	3
	3	□	MNS0780S-DIN	29.7	41.4	42.4	79.4	78	1.4	8	4
	3	□	MNS0780S-DIN-C	29.7	41.4	42.4	79.4	78	1.4	8	3
	5	□	MNS0780L-DIN	41.7	53.4	54.4	91.4	90	1.4	8	4
	5	□	MNS0780L-DIN-C	41.7	53.4	54.4	91.4	90	1.4	8	3
	8	□	MNS0780-L8C	63.8	89.4	92.4	129.4	128	1.4	8	3
	10	□	MNS0780-L10C	79.4	105.4	108.4	145.4	144	1.4	8	3
	12	□	MNS0780-L12C	95.0	121.4	124.4	161.4	160	1.4	8	3
7.8	15	□	MNS0780-L15C	118.4	145.4	148.4	185.4	184	1.4	8	3
	20	□	MNS0780-L20C	157.4	185.4	188.4	225.4	224	1.4	8	3
	25	□	MNS0780-L25C	196.4	225.4	228.4	265.4	264	1.4	8	3
	30	□	MNS0780-L30C	235.4	265.4	268.4	305.4	304	1.4	8	3
	5	★	MNS0780LB	40.4	65.4	65.4	119.4	118	1.4	8	3
	10	★	MNS0780X10DB	79.4	105.4	108.4	162.4	161	1.4	8	3
	20	★	MNS0780X20DB	157.4	185.4	188.4	242.4	241	1.4	8	3
	30	★	MNS0780X30DB	235.4	265.4	268.4	322.4	321	1.4	8	3

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	TF15	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
	3	□	MNS0790S-DIN	29.6	41.4	42.4	79.4	78	1.4	8	4
	3	□	MNS0790S-DIN-C	29.6	41.4	42.4	79.4	78	1.4	8	3
	5	□	MNS0790L-DIN	41.6	53.4	54.4	91.4	90	1.4	8	4
	5	□	MNS0790L-DIN-C	41.6	53.4	54.4	91.4	90	1.4	8	3
	8	□	MNS0790-L8C	64.6	89.4	92.4	129.4	128	1.4	8	3
	10	□	MNS0790-L10C	80.4	105.4	108.4	145.4	144	1.4	8	3
	12	□	MNS0790-L12C	96.2	121.4	124.4	161.4	160	1.4	8	3
7.9	15	□	MNS0790-L15C	119.9	145.4	148.4	185.4	184	1.4	8	3
	20	□	MNS0790-L20C	159.4	185.4	188.4	225.4	224	1.4	8	3
	25	□	MNS0790-L25C	198.9	225.4	228.4	265.4	264	1.4	8	3
	30	□	MNS0790-L30C	238.4	265.4	268.4	305.4	304	1.4	8	3
	5	★	MNS0790LB	40.9	65.4	65.4	119.4	118	1.4	8	3
	10	□	MNS0790X10DB	80.4	105.4	108.4	162.4	161	1.4	8	3
	20	□	MNS0790X20DB	159.4	185.4	188.4	242.4	241	1.4	8	3
	30	□	MNS0790X30DB	238.4	265.4	268.4	322.4	321	1.4	8	3
	3	□	MNS0800S-DIN	29.5	41.5	42.5	79.5	78	1.5	8	4
	3	□	MNS0800S-DIN-C	29.5	41.5	42.5	79.5	78	1.5	8	3
	5	□	MNS0800L-DIN	41.5	53.5	54.5	91.5	90	1.5	8	4
	5	●	MNS0800L-DIN-C	41.5	53.5	54.5	91.5	90	1.5	8	3
	8	□	MNS0800-L8C	65.5	89.5	92.5	129.5	128	1.5	8	3
	10	□	MNS0800-L10C	81.5	105.5	108.5	145.5	144	1.5	8	3
	12	●	MNS0800-L12C	97.5	121.5	124.5	161.5	160	1.5	8	3
8.0	15	□	MNS0800-L15C	121.5	145.5	148.5	185.5	184	1.5	8	3
	20	●	MNS0800-L20C	161.5	185.5	188.5	225.5	224	1.5	8	3
	25	□	MNS0800-L25C	201.5	225.5	228.5	265.5	264	1.5	8	3
	30	●	MNS0800-L30C	241.5	265.5	268.5	305.5	304	1.5	8	3
	5	★	MNS0800LB	41.5	65.5	65.5	119.5	118	1.5	8	3
	10	★	MNS0800X10DB	81.5	105.5	108.5	162.5	161	1.5	8	3
	20	★	MNS0800X20DB	161.5	185.5	188.5	242.5	241	1.5	8	3
	30	★	MNS0800X30DB	241.5	265.5	268.5	322.5	321	1.5	8	3
	3	□	MNS0810S-DIN	34.3	46.5	47.5	88.5	87	1.5	10	4
	3	□	MNS0810S-DIN-C	34.3	46.5	47.5	88.5	87	1.5	10	3
	5	□	MNS0810L-DIN	48.3	60.5	61.5	102.5	101	1.5	10	4
	5	□	MNS0810L-DIN-C	48.3	60.5	61.5	102.5	101	1.5	10	3
	8	□	MNS0810-L8C	66.3	95.5	98.5	139.5	138	1.5	10	3
	10	□	MNS0810-L10C	82.5	112.5	115.5	156.5	155	1.5	10	3
	12	□	MNS0810-L12C	98.7	129.5	132.5	173.5	172	1.5	10	3
8.1	15	□	MNS0810-L15C	123.0	154.5	157.5	198.5	197	1.5	10	3
	20	□	MNS0810-L20C	163.5	197.5	200.5	241.5	240	1.5	10	3
	25	□	MNS0810-L25C	204.0	239.5	242.5	283.5	282	1.5	10	3
	30	□	MNS0810-L30C	244.5	281.5	284.5	325.5	324	1.5	10	3
	5	★	MNS0810LB	42.0	69.5	73.5	128.5	127	1.5	9	3
	10	□	MNS0810X10DB	82.5	112.5	115.5	170.5	169	1.5	9	3
	20	□	MNS0810X20DB	163.5	197.5	200.5	255.5	254	1.5	9	3
	30	□	MNS0810X30DB	244.5	282.5	285.5	340.5	339	1.5	9	3

Poznámka 1) Kontaktujte nás prosím, pokud potřebujete geometrii, která není uvedena v katalogu (lze např. objednat jiné průměry a délky).

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.
□ : Není na skladě, vyrábí se pouze na objednávku.

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	TF15	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
8.2	3	□	MNS0820S-DIN	34.2	46.5	47.5	88.5	87	1.5	10	4
	3	□	MNS0820S-DIN-C	34.2	46.5	47.5	88.5	87	1.5	10	3
	5	□	MNS0820L-DIN	48.2	60.5	61.5	102.5	101	1.5	10	4
	5	□	MNS0820L-DIN-C	48.2	60.5	61.5	102.5	101	1.5	10	3
	8	□	MNS0820-L8C	67.1	95.5	98.5	139.5	138	1.5	10	3
	5	★	MNS0820LB	42.5	69.5	73.5	128.5	127	1.5	9	3
	10	□	MNS0820X10DB	83.5	112.5	115.5	170.5	169	1.5	9	3
	20	□	MNS0820X20DB	165.5	197.5	200.5	255.5	254	1.5	9	3
	30	□	MNS0820X30DB	247.5	282.5	285.5	340.5	339	1.5	9	3
8.3	3	□	MNS0830S-DIN	34.1	46.5	47.5	88.5	87	1.5	10	4
	3	□	MNS0830S-DIN-C	34.1	46.5	47.5	88.5	87	1.5	10	3
	5	□	MNS0830L-DIN-C	48.1	60.5	61.5	102.5	101	1.5	10	3
	8	□	MNS0830-L8C	67.9	95.5	98.5	139.5	138	1.5	10	3
	10	□	MNS0830-L10C	84.5	112.5	115.5	156.5	155	1.5	10	3
	12	□	MNS0830-L12C	101.1	129.5	132.5	173.5	172	1.5	10	3
	15	□	MNS0830-L15C	126.0	154.5	157.5	198.5	197	1.5	10	3
	20	□	MNS0830-L20C	167.5	197.5	200.5	241.5	240	1.5	10	3
	25	□	MNS0830-L25C	209.0	239.5	242.5	283.5	282	1.5	10	3
	30	□	MNS0830-L30C	250.5	281.5	284.5	325.5	324	1.5	10	3
	5	★	MNS0830LB	43.0	69.5	73.5	128.5	127	1.5	9	3
	10	□	MNS0830X10DB	84.5	112.5	115.5	170.5	169	1.5	9	3
	20	□	MNS0830X20DB	167.5	197.5	200.5	255.5	254	1.5	9	3
	30	□	MNS0830X30DB	250.5	282.5	285.5	340.5	339	1.5	9	3
8.4	3	□	MNS0840S-DIN	33.9	46.5	47.5	88.5	87	1.5	10	4
	3	□	MNS0840S-DIN-C	33.9	46.5	47.5	88.5	87	1.5	10	3
	5	□	MNS0840L-DIN	47.9	60.5	61.5	102.5	101	1.5	10	4
	5	□	MNS0840L-DIN-C	47.9	60.5	61.5	102.5	101	1.5	10	3
	8	□	MNS0840-L8C	68.7	95.5	98.5	139.5	138	1.5	10	3
	10	□	MNS0840-L10C	85.5	112.5	115.5	156.5	155	1.5	10	3
	12	□	MNS0840-L12C	102.3	129.5	132.5	173.5	172	1.5	10	3
	15	□	MNS0840-L15C	127.5	154.5	157.5	198.5	197	1.5	10	3
	20	□	MNS0840-L20C	169.5	197.5	200.5	241.5	240	1.5	10	3
	25	□	MNS0840-L25C	211.5	239.5	242.5	283.5	282	1.5	10	3
	30	□	MNS0840-L30C	253.5	281.5	284.5	325.5	324	1.5	10	3
	5	★	MNS0840LB	43.5	69.5	73.5	128.5	127	1.5	9	3
	10	□	MNS0840X10DB	85.5	112.5	115.5	170.5	169	1.5	9	3
	20	□	MNS0840X20DB	169.5	197.5	200.5	255.5	254	1.5	9	3
	30	□	MNS0840X30DB	253.5	282.5	285.5	340.5	339	1.5	9	3

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	TF15	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
8.5	3	□	MNS0850S-DIN	33.8	46.5	47.5	88.5	87	1.5	10	4
	3	□	MNS0850S-DIN-C	33.8	46.5	47.5	88.5	87	1.5	10	3
	5	□	MNS0850L-DIN	47.8	60.5	61.5	102.5	101	1.5	10	4
	5	●	MNS0850L-DIN-C	47.8	60.5	61.5	102.5	101	1.5	10	3
	8	□	MNS0850-L8C	69.5	95.5	98.5	139.5	138	1.5	10	3
	10	□	MNS0850-L10C	86.5	112.5	115.5	156.5	155	1.5	10	3
	12	●	MNS0850-L12C	103.5	129.5	132.5	173.5	172	1.5	10	3
	15	□	MNS0850-L15C	129.0	154.5	157.5	198.5	197	1.5	10	3
	20	●	MNS0850-L20C	171.5	197.5	200.5	241.5	240	1.5	10	3
	25	□	MNS0850-L25C	214.0	239.5	242.5	283.5	282	1.5	10	3
	30	●	MNS0850-L30C	256.5	281.5	284.5	325.5	324	1.5	10	3
	5	★	MNS0850LB	44.0	69.5	73.5	128.5	127	1.5	9	3
	10	□	MNS0850X10DB	86.5	112.5	115.5	170.5	169	1.5	9	3
	20	□	MNS0850X20DB	171.5	197.5	200.5	255.5	254	1.5	9	3
	30	□	MNS0850X30DB	256.5	282.5	285.5	340.5	339	1.5	9	3
8.6	3	□	MNS0860S-DIN	33.7	46.6	47.6	88.6	87	1.6	10	4
	3	□	MNS0860S-DIN-C	33.7	46.6	47.6	88.6	87	1.6	10	3
	5	□	MNS0860L-DIN-C	47.7	60.6	61.6	102.6	101	1.6	10	3
	8	□	MNS0860-L8C	70.4	100.6	103.6	144.6	143	1.6	10	3
	10	□	MNS0860-L10C	87.6	118.6	121.6	162.6	161	1.6	10	3
	12	□	MNS0860-L12C	104.8	136.6	139.6	180.6	179	1.6	10	3
	15	□	MNS0860-L15C	130.6	163.6	166.6	207.6	206	1.6	10	3
	20	□	MNS0860-L20C	173.6	208.6	211.6	252.6	251	1.6	10	3
	25	□	MNS0860-L25C	216.6	253.6	256.6	297.6	296	1.6	10	3
	30	□	MNS0860-L30C	259.6	297.6	300.6	341.6	340	1.6	10	3
	5	★	MNS0860LB	44.6	73.6	73.6	128.6	127	1.6	9	3
	10	□	MNS0860X10DB	87.6	118.6	121.6	176.6	175	1.6	9	3
	20	□	MNS0860X20DB	173.6	208.6	211.6	266.6	265	1.6	9	3
	30	□	MNS0860X30DB	259.6	298.6	301.6	356.6	355	1.6	9	3
8.7	3	□	MNS0870S-DIN	33.5	46.6	47.6	88.6	87	1.6	10	4
	3	□	MNS0870S-DIN-C	33.5	46.6	47.6	88.6	87	1.6	10	3
	5	□	MNS0870L-DIN	47.5	60.6	61.6	102.6	101	1.6	10	4
	5	□	MNS0870L-DIN-C	47.5	60.6	61.6	102.6	101	1.6	10	3
	8	□	MNS0870-L8C	71.2	100.6	103.6	144.6	143	1.6	10	3
	10	□	MNS0870-L10C	88.6	118.6	121.6	162.6	161	1.6	10	3
	12	□	MNS0870-L12C	106.0	136.6	139.6	180.6	179	1.6	10	3
	15	□	MNS0870-L15C	132.1	163.6	166.6	207.6	206	1.6	10	3
	20	□	MNS0870-L20C	175.6	208.6	211.6	252.6	251	1.6	10	3
	25	□	MNS0870-L25C	219.1	253.6	256.6	297.6	296	1.6	10	3
	30	□	MNS0870-L30C	262.6	297.6	300.6	341.6	340	1.6	10	3
	5	★	MNS0870LB	45.1	73.6	73.6	128.6	127	1.6	9	3
	10	□	MNS0870X10DB	88.6	118.6	121.6	176.6	175	1.6	9	3
	20	□	MNS0870X20DB	175.6	208.6	211.6	266.6	265	1.6	9	3
	30	□	MNS0870X30DB	262.6	298.6	301.6	356.6	355	1.6	9	3

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ M118
PROVOZNÍ SMĚRNICE ➤ M119
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ P001

MNS

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	TF15	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
8.8	3	□	MNS0880S-DIN	33.4	46.6	47.6	88.6	87	1.6	10	4
	3	□	MNS0880S-DIN-C	33.4	46.6	47.6	88.6	87	1.6	10	3
	5	□	MNS0880L-DIN	47.4	60.6	61.6	102.6	101	1.6	10	4
	5	□	MNS0880L-DIN-C	47.4	60.6	61.6	102.6	101	1.6	10	3
	8	□	MNS0880-L8C	72.0	100.6	103.6	144.6	143	1.6	10	3
	10	□	MNS0880-L10C	89.6	118.6	121.6	162.6	161	1.6	10	3
	12	□	MNS0880-L12C	107.2	136.6	139.6	180.6	179	1.6	10	3
	15	□	MNS0880-L15C	133.6	163.6	166.6	207.6	206	1.6	10	3
	20	□	MNS0880-L20C	177.6	208.6	211.6	252.6	251	1.6	10	3
	25	□	MNS0880-L25C	221.6	253.6	256.6	297.6	296	1.6	10	3
	30	□	MNS0880-L30C	265.6	297.6	300.6	341.6	340	1.6	10	3
	5	★	MNS0880LB	45.6	73.6	73.6	128.6	127	1.6	9	3
	10	□	MNS0880X10DB	89.6	118.6	121.6	176.6	175	1.6	9	3
	20	□	MNS0880X20DB	177.6	208.6	211.6	266.6	265	1.6	9	3
	30	□	MNS0880X30DB	265.6	298.6	301.6	356.6	355	1.6	9	3
8.9	3	□	MNS0890S-DIN	33.3	46.6	47.6	88.6	87	1.6	10	4
	3	□	MNS0890S-DIN-C	33.3	46.6	47.6	88.6	87	1.6	10	3
	5	□	MNS0890L-DIN	47.3	60.6	61.6	102.6	101	1.6	10	4
	5	□	MNS0890L-DIN-C	47.3	60.6	61.6	102.6	101	1.6	10	3
	8	□	MNS0890-L8C	72.8	100.6	103.6	144.6	143	1.6	10	3
	10	□	MNS0890-L10C	90.6	118.6	121.6	162.6	161	1.6	10	3
	12	□	MNS0890-L12C	108.4	136.6	139.6	180.6	179	1.6	10	3
	15	□	MNS0890-L15C	135.1	163.6	166.6	207.6	206	1.6	10	3
	20	□	MNS0890-L20C	179.6	208.6	211.6	252.6	251	1.6	10	3
	25	□	MNS0890-L25C	224.1	253.6	256.6	297.6	296	1.6	10	3
	30	□	MNS0890-L30C	268.6	297.6	300.6	341.6	340	1.6	10	3
	5	★	MNS0890LB	46.1	73.6	73.6	128.6	127	1.6	9	3
	10	□	MNS0890X10DB	90.6	118.6	121.6	176.6	175	1.6	9	3
	20	□	MNS0890X20DB	179.6	208.6	211.6	266.6	265	1.6	9	3
	30	□	MNS0890X30DB	268.6	298.6	301.6	356.6	355	1.6	9	3
9.0	3	□	MNS0900S-DIN	33.1	46.6	47.6	88.6	87	1.6	10	4
	3	□	MNS0900S-DIN-C	33.1	46.6	47.6	88.6	87	1.6	10	3
	5	□	MNS0900L-DIN	47.1	60.6	61.6	102.6	101	1.6	10	4
	5	●	MNS0900L-DIN-C	47.1	60.6	61.6	102.6	101	1.6	10	3
	8	□	MNS0900-L8C	73.6	100.6	103.6	144.6	143	1.6	10	3
	10	□	MNS0900-L10C	91.6	118.6	121.6	162.6	161	1.6	10	3
	12	●	MNS0900-L12C	109.6	136.6	139.6	180.6	179	1.6	10	3
	15	□	MNS0900-L15C	136.6	163.6	166.6	207.6	206	1.6	10	3
	20	●	MNS0900-L20C	181.6	208.6	211.6	252.6	251	1.6	10	3
	25	□	MNS0900-L25C	226.6	253.6	256.6	297.6	296	1.6	10	3
	30	●	MNS0900-L30C	271.6	297.6	300.6	341.6	340	1.6	10	3
	5	★	MNS0900LB	46.6	73.6	73.6	128.6	127	1.6	9	3
	10	★	MNS0900X10DB	91.6	118.6	121.6	176.6	175	1.6	9	3
	20	★	MNS0900X20DB	181.6	208.6	211.6	266.6	265	1.6	9	3
	30	★	MNS0900X30DB	271.6	298.6	301.6	356.6	355	1.6	9	3

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	TF15	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
9.1	3	□	MNS0910S-DIN	33.0	46.7	47.7	88.7	87	1.7	10	4
	3	□	MNS0910S-DIN-C	33.0	46.7	47.7	88.7	87	1.7	10	3
	5	□	MNS0910L-DIN	47.0	60.7	61.7	102.7	101	1.7	10	4
	5	□	MNS0910L-DIN-C	47.0	60.7	61.7	102.7	101	1.7	10	3
	8	□	MNS0910-L8C	74.5	106.7	109.7	150.7	149	1.7	10	3
	10	□	MNS0910-L10C	92.7	125.7	128.7	169.7	168	1.7	10	3
	12	□	MNS0910-L12C	110.9	144.7	147.7	188.7	187	1.7	10	3
	15	□	MNS0910-L15C	138.2	172.7	175.7	216.7	215	1.7	10	3
	20	□	MNS0910-L20C	183.7	220.7	223.7	264.7	263	1.7	10	3
	25	□	MNS0910-L25C	229.2	267.7	270.7	311.7	310	1.7	10	3
	30	□	MNS0910-L30C	274.7	315.7	318.7	359.7	358	1.7	10	3
	5	★	MNS0910LB	47.2	77.7	81.7	137.7	136	1.7	10	3
	10	□	MNS0910X10DB	92.7	125.7	128.7	183.7	182	1.7	10	3
	20	□	MNS0910X20DB	183.7	220.7	223.7	278.7	277	1.7	10	3
	30	□	MNS0910X30DB	274.7	315.7	318.7	373.7	372	1.7	10	3
9.2	3	□	MNS0920S-DIN	32.9	46.7	47.7	88.7	87	1.7	10	4
	3	□	MNS0920S-DIN-C	32.9	46.7	47.7	88.7	87	1.7	10	3
	5	□	MNS0920L-DIN	46.9	60.7	61.7	102.7	101	1.7	10	4
	5	□	MNS0920L-DIN-C	46.9	60.7	61.7	102.7	101	1.7	10	3
	8	□	MNS0920-L8C	75.3	106.7	109.7	150.7	149	1.7	10	3
	10	□	MNS0920-L10C	93.7	125.7	128.7	169.7	168	1.7	10	3
	12	□	MNS0920-L12C	112.1	144.7	147.7	188.7	187	1.7	10	3
	15	□	MNS0920-L15C	139.7	172.7	175.7	216.7	215	1.7	10	3
	20	□	MNS0920-L20C	185.7	220.7	223.7	264.7	263	1.7	10	3
	25	□	MNS0920-L25C	231.7	267.7	270.7	311.7	310	1.7	10	3
	30	□	MNS0920-L30C	277.7	315.7	318.7	359.7	358	1.7	10	3
	5	★	MNS0920LB	47.7	77.7	81.7	137.7	136	1.7	10	3
	10	□	MNS0920X10DB	93.7	125.7	128.7	183.7	182	1.7	10	3
	20	□	MNS0920X20DB	185.7	220.7	223.7	278.7	277	1.7	10	3
	30	□	MNS0920X30DB	277.7	315.7	318.7	373.7	372	1.7	10	3
9.3	3	□	MNS0930S-DIN	32.7	46.7	47.7	88.7	87	1.7	10	4
	3	□	MNS0930S-DIN-C	32.7	46.7	47.7	88.7	87	1.7	10	3
	5	□	MNS0930L-DIN	46.7	60.7	61.7	102.7	101	1.7	10	4
	5	□	MNS0930L-DIN-C	46.7	60.7	61.7	102.7	101	1.7	10	3
	8	□	MNS0930-L8C	76.1	106.7	109.7	150.7	149	1.7	10	3
	10	□	MNS0930-L10C	94.7	125.7	128.7	169.7	168	1.7	10	3
	12	□	MNS0930-L12C	113.3	144.7	147.7	188.7	187	1.7	10	3
	15	□	MNS0930-L15C	141.2	172.7	175.7	216.7	215	1.7	10	3
	20	□	MNS0930-L20C	187.7	220.7	223.7	264.7	263	1.7	10	3
	25	□	MNS0930-L25C	234.2	267.7	270.7	311.7	310	1.7	10	3
	30	□	MNS0930-L30C	280.7	315.7	318.7	359.7	358	1.7	10	3
	5	★	MNS0930LB	48.2	77.7	81.7	137.7	136	1.7	10	3
	10	□	MNS0930X10DB	94.7	125.7	128.7	183.7	182	1.7	10	3
	20	□	MNS0930X20DB	187.7	220.7	223.7	278.7	277	1.7	10	3
	30	□	MNS0930X30DB	280.7	315.7	318.7	373.7	372	1.7	10	3

Poznámka 1) Kontaktujte nás prosím, pokud potřebujete geometrii, která není uvedena v katalogu (lze např. objednat jiné průměry a délky).

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.
□ : Není na skladě, vyrábí se pouze na objednávku.

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	TF15	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
	3	□	**MNS0940S-DIN**	32.6	46.7	47.7	88.7	87	1.7	10	4
	3	□	**MNS0940S-DIN-C**	32.6	46.7	47.7	88.7	87	1.7	10	3
	5	□	**MNS0940L-DIN**	46.6	60.7	61.7	102.7	101	1.7	10	4
	5	□	**MNS0940L-DIN-C**	46.6	60.7	61.7	102.7	101	1.7	10	3
	8	□	**MNS0940-L8C**	76.9	106.7	109.7	150.7	149	1.7	10	3
	10	□	**MNS0940-L10C**	95.7	125.7	128.7	169.7	168	1.7	10	3
	12	□	**MNS0940-L12C**	114.5	144.7	147.7	188.7	187	1.7	10	3
9.4	15	□	**MNS0940-L15C**	142.7	172.7	175.7	216.7	215	1.7	10	3
	20	□	**MNS0940-L20C**	189.7	220.7	223.7	264.7	263	1.7	10	3
	25	□	**MNS0940-L25C**	236.7	267.7	270.7	311.7	310	1.7	10	3
	30	□	**MNS0940-L30C**	283.7	315.7	318.7	359.7	358	1.7	10	3
	5	★	**MNS0940LB**	48.7	77.7	81.7	137.7	136	1.7	10	3
	10	□	**MNS0940X10DB**	95.7	125.7	128.7	183.7	182	1.7	10	3
	20	□	**MNS0940X20DB**	189.7	220.7	223.7	278.7	277	1.7	10	3
	30	□	**MNS0940X30DB**	283.7	315.7	318.7	373.7	372	1.7	10	3
	3	□	**MNS0950S-DIN**	32.5	46.7	47.7	88.7	87	1.7	10	4
	3	□	**MNS0950S-DIN-C**	32.5	46.7	47.7	88.7	87	1.7	10	3
	5	□	**MNS0950L-DIN**	46.5	60.7	61.7	102.7	101	1.7	10	4
	5	●	**MNS0950L-DIN-C**	46.5	60.7	61.7	102.7	101	1.7	10	3
	8	□	**MNS0950-L8C**	77.7	106.7	109.7	150.7	149	1.7	10	3
	10	□	**MNS0950-L10C**	96.7	125.7	128.7	169.7	168	1.7	10	3
	12	●	**MNS0950-L12C**	115.7	144.7	147.7	188.7	187	1.7	10	3
9.5	15	□	**MNS0950-L15C**	144.2	172.7	175.7	216.7	215	1.7	10	3
	20	●	**MNS0950-L20C**	191.7	220.7	223.7	264.7	263	1.7	10	3
	25	□	**MNS0950-L25C**	239.2	267.7	270.7	311.7	310	1.7	10	3
	30	●	**MNS0950-L30C**	286.7	315.7	318.7	359.7	358	1.7	10	3
	5	★	**MNS0950LB**	49.2	77.7	81.7	137.7	136	1.7	10	3
	10	□	**MNS0950X10DB**	96.7	125.7	128.7	183.7	182	1.7	10	3
	20	□	**MNS0950X20DB**	191.7	220.7	223.7	278.7	277	1.7	10	3
	30	□	**MNS0950X30DB**	286.7	315.7	318.7	373.7	372	1.7	10	3
	3	□	**MNS0960S-DIN**	32.3	46.7	47.7	88.7	87	1.7	10	4
	3	□	**MNS0960S-DIN-C**	32.3	46.7	47.7	88.7	87	1.7	10	3
	5	□	**MNS0960L-DIN**	46.3	60.7	61.7	102.7	101	1.7	10	4
	5	□	**MNS0960L-DIN-C**	46.3	60.7	61.7	102.7	101	1.7	10	3
	8	□	**MNS0960-L8C**	78.5	111.7	114.7	155.7	154	1.7	10	3
	10	□	**MNS0960-L10C**	97.7	131.7	134.7	175.7	174	1.7	10	3
	12	□	**MNS0960-L12C**	116.9	151.7	154.7	195.7	194	1.7	10	3
9.6	15	□	**MNS0960-L15C**	145.7	181.7	184.7	225.7	224	1.7	10	3
	20	□	**MNS0960-L20C**	193.7	231.7	234.7	275.7	274	1.7	10	3
	25	□	**MNS0960-L25C**	241.7	281.7	284.7	325.7	324	1.7	10	3
	30	□	**MNS0960-L30C**	289.7	331.7	334.7	375.7	374	1.7	10	3
	5	★	**MNS0960LB**	49.7	81.7	81.7	137.7	136	1.7	10	3
	10	□	**MNS0960X10DB**	97.7	131.7	134.7	189.7	188	1.7	10	3
	20	□	**MNS0960X20DB**	193.7	231.7	234.7	289.7	288	1.7	10	3
	30	□	**MNS0960X30DB**	289.7	331.7	334.7	389.7	388	1.7	10	3

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	TF15	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
	3	□	**MNS0970S-DIN**	32.2	46.8	47.8	88.8	87	1.8	10	4
	3	□	**MNS0970S-DIN-C**	32.2	46.8	47.8	88.8	87	1.8	10	3
	5	□	**MNS0970L-DIN**	46.2	60.8	61.8	102.8	101	1.8	10	4
	5	□	**MNS0970L-DIN-C**	46.2	60.8	61.8	102.8	101	1.8	10	3
	8	□	**MNS0970-L8C**	79.4	111.8	114.8	155.8	154	1.8	10	3
	10	□	**MNS0970-L10C**	98.8	131.8	134.8	175.8	174	1.8	10	3
	12	□	**MNS0970-L12C**	118.2	151.8	154.8	195.8	194	1.8	10	3
9.7	15	□	**MNS0970-L15C**	147.3	181.8	184.8	225.8	224	1.8	10	3
	20	□	**MNS0970-L20C**	195.8	231.8	234.8	275.8	274	1.8	10	3
	25	□	**MNS0970-L25C**	244.3	281.8	284.8	325.8	324	1.8	10	3
	30	□	**MNS0970-L30C**	292.8	331.8	334.8	375.8	374	1.8	10	3
	5	★	**MNS0970LB**	50.3	81.8	81.8	137.8	136	1.8	10	3
	10	□	**MNS0970X10DB**	98.8	131.8	134.8	189.8	188	1.8	10	3
	20	□	**MNS0970X20DB**	195.8	231.8	234.8	289.8	288	1.8	10	3
	30	□	**MNS0970X30DB**	292.8	331.8	334.8	389.8	388	1.8	10	3
	3	□	**MNS0980S-DIN**	32.1	46.8	47.8	88.8	87	1.8	10	4
	3	□	**MNS0980S-DIN-C**	32.1	46.8	47.8	88.8	87	1.8	10	3
	5	□	**MNS0980L-DIN**	46.1	60.8	61.8	102.8	101	1.8	10	4
	5	□	**MNS0980L-DIN-C**	46.1	60.8	61.8	102.8	101	1.8	10	3
	8	□	**MNS0980-L8C**	80.2	111.8	114.8	155.8	154	1.8	10	3
	10	□	**MNS0980-L10C**	99.8	131.8	134.8	175.8	174	1.8	10	3
	12	□	**MNS0980-L12C**	119.4	151.8	154.8	195.8	194	1.8	10	3
9.8	15	□	**MNS0980-L15C**	148.8	181.8	184.8	225.8	224	1.8	10	3
	20	□	**MNS0980-L20C**	197.8	231.8	234.8	275.8	274	1.8	10	3
	25	□	**MNS0980-L25C**	246.8	281.8	284.8	325.8	324	1.8	10	3
	30	□	**MNS0980-L30C**	295.8	331.8	334.8	375.8	374	1.8	10	3
	5	★	**MNS0980LB**	50.8	81.8	81.8	137.8	136	1.8	10	3
	10	★	**MNS0980X10DB**	99.8	131.8	134.8	189.8	188	1.8	10	3
	20	★	**MNS0980X20DB**	197.8	231.8	234.8	289.8	288	1.8	10	3
	30	★	**MNS0980X30DB**	295.8	331.8	334.8	389.8	388	1.8	10	3
	3	□	**MNS0990S-DIN**	32.0	46.8	47.8	88.8	87	1.8	10	4
	3	□	**MNS0990S-DIN-C**	32.0	46.8	47.8	88.8	87	1.8	10	3
	5	□	**MNS0990L-DIN**	46.0	60.8	61.8	102.8	101	1.8	10	4
	5	□	**MNS0990L-DIN-C**	46.0	60.8	61.8	102.8	101	1.8	10	3
	8	□	**MNS0990-L8C**	81.0	111.8	114.8	155.8	154	1.8	10	3
	10	□	**MNS0990-L10C**	100.8	131.8	134.8	175.8	174	1.8	10	3
	12	□	**MNS0990-L12C**	120.6	151.8	154.8	195.8	194	1.8	10	3
9.9	15	□	**MNS0990-L15C**	150.3	181.8	184.8	225.8	224	1.8	10	3
	20	□	**MNS0990-L20C**	199.8	231.8	234.8	275.8	274	1.8	10	3
	25	□	**MNS0990-L25C**	249.3	281.8	284.8	325.8	324	1.8	10	3
	30	□	**MNS0990-L30C**	298.8	331.8	334.8	375.8	374	1.8	10	3
	5	★	**MNS0990LB**	51.3	81.8	81.8	137.8	136	1.8	10	3
	10	□	**MNS0990X10DB**	100.8	131.8	134.8	189.8	188	1.8	10	3
	20	□	**MNS0990X20DB**	199.8	231.8	234.8	289.8	288	1.8	10	3
	30	□	**MNS0990X30DB**	298.8	331.8	334.8	389.8	388	1.8	10	3

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ **M118**
PROVOZNÍ SMĚRNICE ➤ **M119**
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ **P001**

MNS

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	TF15	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
	3	□	MNS1000S-DIN	31.8	46.8	47.8	88.8	87	1.8	10	4
	3	□	MNS1000S-DIN-C	31.8	46.8	47.8	88.8	87	1.8	10	3
	5	□	MNS1000L-DIN	45.8	60.8	61.8	102.8	101	1.8	10	4
	5	●	MNS1000L-DIN-C	45.8	60.8	61.8	102.8	101	1.8	10	3
	8	□	MNS1000-L8C	81.8	111.8	114.8	155.8	154	1.8	10	3
	10	□	MNS1000-L10C	101.8	131.8	134.8	175.8	174	1.8	10	3
	12	●	MNS1000-L12C	121.8	151.8	154.8	195.8	194	1.8	10	3
10.0	15	□	MNS1000-L15C	151.8	181.8	184.8	225.8	224	1.8	10	3
	20	●	MNS1000-L20C	201.8	231.8	234.8	275.8	274	1.8	10	3
	25	□	MNS1000-L25C	251.8	281.8	284.8	325.8	324	1.8	10	3
	30	●	MNS1000-L30C	301.8	331.8	334.8	375.8	374	1.8	10	3
	5	★	MNS1000LB	51.8	81.8	81.8	137.8	136	1.8	10	3
	10	★	MNS1000X10DB	101.8	131.8	134.8	189.8	188	1.8	10	3
	20	★	MNS1000X20DB	201.8	231.8	234.8	289.8	288	1.8	10	3
	30	★	MNS1000X30DB	301.8	331.8	334.8	389.8	388	1.8	10	3
	3	□	MNS1010S-DIN	39.7	54.8	55.8	101.8	100	1.8	12	4
	3	□	MNS1010S-DIN-C	39.7	54.8	55.8	101.8	100	1.8	12	3
	5	□	MNS1010L-DIN	55.7	70.8	71.8	117.8	116	1.8	12	4
	5	□	MNS1010L-DIN-C	55.7	70.8	71.8	117.8	116	1.8	12	3
	8	□	MNS1010-L8C	82.6	117.8	120.8	166.8	165	1.8	12	3
	10	□	MNS1010-L10C	102.8	138.8	141.8	187.8	186	1.8	12	3
10.1	12	□	MNS1010-L12C	123.0	159.8	162.8	208.8	207	1.8	12	3
	15	□	MNS1010-L15C	153.3	190.8	193.8	239.8	238	1.8	12	3
	20	□	MNS1010-L20C	203.8	243.8	246.8	292.8	291	1.8	12	3
	25	□	MNS1010-L25C	254.3	295.8	298.8	344.8	343	1.8	12	3
	5	★	MNS1010LB	52.3	85.8	89.8	150.8	149	1.8	11	3
	10	□	MNS1010X10DB	102.8	138.8	141.8	202.8	201	1.8	11	3
	20	□	MNS1010X20DB	203.8	243.8	246.8	307.8	306	1.8	11	3
	3	□	MNS1020S-DIN	39.6	54.9	55.9	101.9	100	1.9	12	4
	3	□	MNS1020S-DIN-C	39.6	54.9	55.9	101.9	100	1.9	12	3
	5	□	MNS1020L-DIN	55.6	70.9	71.9	117.9	116	1.9	12	4
	5	□	MNS1020L-DIN-C	55.6	70.9	71.9	117.9	116	1.9	12	3
	8	□	MNS1020-L8C	83.5	117.9	120.9	166.9	165	1.9	12	3
	10	□	MNS1020-L10C	103.9	138.9	141.9	187.9	186	1.9	12	3
10.2	12	□	MNS1020-L12C	124.3	159.9	162.9	208.9	207	1.9	12	3
	15	□	MNS1020-L15C	154.9	190.9	193.9	239.9	238	1.9	12	3
	20	□	MNS1020-L20C	205.9	243.9	246.9	292.9	291	1.9	12	3
	25	□	MNS1020-L25C	256.9	295.9	298.9	344.9	343	1.9	12	3
	5	★	MNS1020LB	52.9	85.9	89.9	150.9	149	1.9	11	3
	10	□	MNS1020X10DB	103.9	138.9	141.9	202.9	201	1.9	11	3
	20	□	MNS1020X20DB	205.9	243.9	246.9	307.9	306	1.9	11	3
	3	□	MNS1030S-DIN	39.4	54.9	55.9	101.9	100	1.9	12	4
	3	□	MNS1030S-DIN-C	39.4	54.9	55.9	101.9	100	1.9	12	3
	5	□	MNS1030L-DIN	55.4	70.9	71.9	117.9	116	1.9	12	4
10.3	5	□	MNS1030L-DIN-C	55.4	70.9	71.9	117.9	116	1.9	12	3
	8	□	MNS1030-L8C	84.3	117.9	120.9	166.9	165	1.9	12	3
	10	□	MNS1030-L10C	104.9	138.9	141.9	187.9	186	1.9	12	3
	12	□	MNS1030-L12C	125.5	159.9	162.9	208.9	207	1.9	12	3

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	TF15	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
	15	□	MNS1030-L15C	156.4	190.9	193.9	239.9	238	1.9	12	3
	20	□	MNS1030-L20C	207.9	243.9	246.9	292.9	291	1.9	12	3
	25	□	MNS1030-L25C	259.4	295.9	298.9	344.9	343	1.9	12	3
10.3	5	★	MNS1030LB	53.4	85.9	89.9	150.9	149	1.9	11	3
	10	□	MNS1030X10DB	104.9	138.9	141.9	202.9	201	1.9	11	3
	20	□	MNS1030X20DB	207.9	243.9	246.9	307.9	306	1.9	11	3
	3	□	MNS1040S-DIN	39.3	54.9	55.9	101.9	100	1.9	12	4
	3	□	MNS1040S-DIN-C	39.3	54.9	55.9	101.9	100	1.9	12	3
	5	□	MNS1040L-DIN	55.3	70.9	71.9	117.9	116	1.9	12	4
	5	□	MNS1040L-DIN-C	55.3	70.9	71.9	117.9	116	1.9	12	3
	8	□	MNS1040-L8C	85.1	117.9	120.9	166.9	165	1.9	12	3
	10	□	MNS1040-L10C	105.9	138.9	141.9	187.9	186	1.9	12	3
10.4	12	□	MNS1040-L12C	126.7	159.9	162.9	208.9	207	1.9	12	3
	15	□	MNS1040-L15C	157.9	190.9	193.9	239.9	238	1.9	12	3
	20	□	MNS1040-L20C	209.9	243.9	246.9	292.9	291	1.9	12	3
	25	□	MNS1040-L25C	261.9	295.9	298.9	344.9	343	1.9	12	3
	5	★	MNS1040LB	53.9	85.9	89.9	150.9	149	1.9	11	3
	10	□	MNS1040X10DB	105.9	138.9	141.9	202.9	201	1.9	11	3
	20	□	MNS1040X20DB	209.9	243.9	246.9	307.9	306	1.9	11	3
	3	□	MNS1050S-DIN	39.2	54.9	55.9	101.9	100	1.9	12	4
	3	□	MNS1050S-DIN-C	39.2	54.9	55.9	101.9	100	1.9	12	3
	5	□	MNS1050L-DIN	55.2	70.9	71.9	117.9	116	1.9	12	4
	5	●	MNS1050L-DIN-C	55.2	70.9	71.9	117.9	116	1.9	12	3
	8	□	MNS1050-L8C	85.9	117.9	120.9	166.9	165	1.9	12	3
	10	□	MNS1050-L10C	106.9	138.9	141.9	187.9	186	1.9	12	3
10.5	12	●	MNS1050-L12C	127.9	159.9	162.9	208.9	207	1.9	12	3
	15	□	MNS1050-L15C	159.4	190.9	193.9	239.9	238	1.9	12	3
	20	●	MNS1050-L20C	211.9	243.9	246.9	292.9	291	1.9	12	3
	25	□	MNS1050-L25C	264.4	295.9	298.9	344.9	343	1.9	12	3
	5	★	MNS1050LB	54.4	85.9	89.9	150.9	149	1.9	11	3
	10	★	MNS1050X10DB	106.9	138.9	141.9	202.9	201	1.9	11	3
	20	★	MNS1050X20DB	211.9	243.9	246.9	307.9	306	1.9	11	3
	3	□	MNS1060S-DIN	39.0	54.9	55.9	101.9	100	1.9	12	4
	3	□	MNS1060S-DIN-C	39.0	54.9	55.9	101.9	100	1.9	12	3
	5	□	MNS1060L-DIN	55.0	70.9	71.9	117.9	116	1.9	12	4
	5	□	MNS1060L-DIN-C	55.0	70.9	71.9	117.9	116	1.9	12	3
	8	□	MNS1060-L8C	86.7	122.9	125.9	171.9	170	1.9	12	3
	10	□	MNS1060-L10C	107.9	144.9	147.9	193.9	192	1.9	12	3
10.6	12	□	MNS1060-L12C	129.1	166.9	169.9	215.9	214	1.9	12	3
	15	□	MNS1060-L15C	160.9	199.9	202.9	248.9	247	1.9	12	3
	20	□	MNS1060-L20C	213.9	254.9	257.9	303.9	302	1.9	12	3
	25	□	MNS1060-L25C	266.9	309.9	312.9	358.9	357	1.9	12	3
	5	★	MNS1060LB	54.9	89.9	89.9	150.9	149	1.9	11	3
	10	□	MNS1060X10DB	107.9	144.9	147.9	208.9	207	1.9	11	3
	20	□	MNS1060X20DB	213.9	254.9	257.9	318.9	317	1.9	11	3

Poznámka 1) Kontaktujte nás prosím, pokud potřebujete geometrii, která není uvedena v katalogu (lze např. objednat jiné průměry a délky).

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.
□ : Není na skladě, vyrábí se pouze na objednávku.

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	TF15	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
	3	□	MNS1070S-DIN	38.9	54.9	55.9	101.9	100	1.9	12	4
	3	□	MNS1070S-DIN-C	38.9	54.9	55.9	101.9	100	1.9	12	3
	5	□	MNS1070L-DIN	54.9	70.9	71.9	117.9	116	1.9	12	4
	5	□	MNS1070L-DIN-C	54.9	70.9	71.9	117.9	116	1.9	12	3
	8	□	MNS1070-L8C	87.5	122.9	125.9	171.9	170	1.9	12	3
	10	□	MNS1070-L10C	108.9	144.9	147.9	193.9	192	1.9	12	3
10.7	12	□	MNS1070-L12C	130.3	166.9	169.9	215.9	214	1.9	12	3
	15	□	MNS1070-L15C	162.4	199.9	202.9	248.9	247	1.9	12	3
	20	□	MNS1070-L20C	215.9	254.9	257.9	303.9	302	1.9	12	3
	25	□	MNS1070-L25C	269.4	309.9	312.9	358.9	357	1.9	12	3
	5	★	MNS1070LB	55.4	89.9	89.9	150.9	149	1.9	11	3
	10	□	MNS1070X10DB	108.9	144.9	147.9	208.9	207	1.9	11	3
	20	□	MNS1070X20DB	215.9	254.9	257.9	318.9	317	1.9	11	3
	3	□	MNS1080S-DIN	38.8	55.0	56.0	102.0	100	2.0	12	4
	3	□	MNS1080S-DIN-C	38.8	55.0	56.0	102.0	100	2.0	12	3
	5	□	MNS1080L-DIN	54.8	71.0	72.0	118.0	116	2.0	12	4
	5	□	MNS1080L-DIN-C	54.8	71.0	72.0	118.0	116	2.0	12	3
	8	□	MNS1080-L8C	88.4	123.0	126.0	172.0	170	2.0	12	3
	10	□	MNS1080-L10C	110.0	145.0	148.0	194.0	192	2.0	12	3
10.8	12	□	MNS1080-L12C	131.6	167.0	170.0	216.0	214	2.0	12	3
	15	□	MNS1080-L15C	164.0	200.0	203.0	249.0	247	2.0	12	3
	20	□	MNS1080-L20C	218.0	255.0	258.0	304.0	302	2.0	12	3
	25	□	MNS1080-L25C	272.0	310.0	313.0	359.0	357	2.0	12	3
	5	★	MNS1080LB	56.0	90.0	90.0	151.0	149	2.0	11	3
	10	□	MNS1080X10DB	110.0	145.0	148.0	209.0	207	2.0	11	3
	20	□	MNS1080X20DB	218.0	255.0	258.0	319.0	317	2.0	11	3
	3	□	MNS1090S-DIN	38.6	55.0	56.0	102.0	100	2.0	12	4
	3	□	MNS1090S-DIN-C	38.6	55.0	56.0	102.0	100	2.0	12	3
	5	□	MNS1090L-DIN	54.6	71.0	72.0	118.0	116	2.0	12	4
	5	□	MNS1090L-DIN-C	54.6	71.0	72.0	118.0	116	2.0	12	3
	8	□	MNS1090-L8C	89.2	123.0	126.0	172.0	170	2.0	12	3
	10	□	MNS1090-L10C	111.0	145.0	148.0	194.0	192	2.0	12	3
10.9	12	□	MNS1090-L12C	132.8	167.0	170.0	216.0	214	2.0	12	3
	15	□	MNS1090-L15C	165.5	200.0	203.0	249.0	247	2.0	12	3
	20	□	MNS1090-L20C	220.0	255.0	258.0	304.0	302	2.0	12	3
	25	□	MNS1090-L25C	274.5	310.0	313.0	359.0	357	2.0	12	3
	5	★	MNS1090LB	56.5	90.0	90.0	151.0	149	2.0	11	3
	10	□	MNS1090X10DB	111.0	145.0	148.0	209.0	207	2.0	11	3
	20	□	MNS1090X20DB	220.0	255.0	258.0	319.0	317	2.0	11	3
	3	□	MNS1100S-DIN	38.5	55.0	56.0	102.0	100	2.0	12	4
	3	□	MNS1100S-DIN-C	38.5	55.0	56.0	102.0	100	2.0	12	3
	5	□	MNS1100L-DIN	54.5	71.0	72.0	118.0	116	2.0	12	4
11.0	5	●	MNS1100L-DIN-C	54.5	71.0	72.0	118.0	116	2.0	12	3
	8	□	MNS1100-L8C	90.0	123.0	126.0	172.0	170	2.0	12	3
	10	□	MNS1100-L10C	112.0	145.0	148.0	194.0	192	2.0	12	3
	12	●	MNS1100-L12C	134.0	167.0	170.0	216.0	214	2.0	12	3

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	TF15	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
	15	□	MNS1100-L15C	167.0	200.0	203.0	249.0	247	2.0	12	3
	20	●	MNS1100-L20C	222.0	255.0	258.0	304.0	302	2.0	12	3
	25	□	MNS1100-L25C	277.0	310.0	313.0	359.0	357	2.0	12	3
11.0	5	★	MNS1100LB	57.0	90.0	90.0	151.0	149	2.0	11	3
	10	★	MNS1100X10DB	112.0	145.0	148.0	209.0	207	2.0	11	3
	20	★	MNS1100X20DB	222.0	255.0	258.0	319.0	317	2.0	11	3
	3	□	MNS1110S-DIN	38.4	55.0	56.0	102.0	100	2.0	12	4
	3	□	MNS1110S-DIN-C	38.4	55.0	56.0	102.0	100	2.0	12	3
	5	□	MNS1110L-DIN	54.4	71.0	72.0	118.0	116	2.0	12	4
	5	□	MNS1110L-DIN-C	54.4	71.0	72.0	118.0	116	2.0	12	3
	8	□	MNS1110-L8C	90.8	129.0	132.0	178.0	176	2.0	12	3
	10	□	MNS1110-L10C	113.0	152.0	155.0	201.0	199	2.0	12	3
11.1	12	□	MNS1110-L12C	135.2	175.0	178.0	224.0	222	2.0	12	3
	15	□	MNS1110-L15C	168.5	209.0	212.0	258.0	256	2.0	12	3
	20	□	MNS1110-L20C	224.0	267.0	270.0	316.0	314	2.0	12	3
	25	□	MNS1110-L25C	279.5	324.0	327.0	373.0	371	2.0	12	3
	5	★	MNS1110LB	57.5	94.0	98.0	160.0	158	2.0	12	3
	10	□	MNS1110X10DB	113.0	152.0	155.0	217.0	215	2.0	12	3
	20	□	MNS1110X20DB	224.0	267.0	270.0	332.0	330	2.0	12	3
	3	□	MNS1120S-DIN	38.2	55.0	56.0	102.0	100	2.0	12	4
	3	□	MNS1120S-DIN-C	38.2	55.0	56.0	102.0	100	2.0	12	3
	5	□	MNS1120L-DIN	54.2	71.0	72.0	118.0	116	2.0	12	4
	5	□	MNS1120L-DIN-C	54.2	71.0	72.0	118.0	116	2.0	12	3
	8	□	MNS1120-L8C	91.6	129.0	132.0	178.0	176	2.0	12	3
	10	□	MNS1120-L10C	114.0	152.0	155.0	201.0	199	2.0	12	3
11.2	12	□	MNS1120-L12C	136.4	175.0	178.0	224.0	222	2.0	12	3
	15	□	MNS1120-L15C	170.0	209.0	212.0	258.0	256	2.0	12	3
	20	□	MNS1120-L20C	226.0	267.0	270.0	316.0	314	2.0	12	3
	25	□	MNS1120-L25C	282.0	324.0	327.0	373.0	371	2.0	12	3
	5	★	MNS1120LB	58.0	94.0	98.0	160.0	158	2.0	12	3
	10	□	MNS1120X10DB	114.0	152.0	155.0	217.0	215	2.0	12	3
	20	□	MNS1120X20DB	226.0	267.0	270.0	332.0	330	2.0	12	3
	3	□	MNS1130S-DIN	38.1	55.1	56.1	102.1	100	2.1	12	4
	3	□	MNS1130S-DIN-C	38.1	55.1	56.1	102.1	100	2.1	12	3
	5	□	MNS1130L-DIN	54.1	71.1	72.1	118.1	116	2.1	12	4
	5	□	MNS1130L-DIN-C	54.1	71.1	72.1	118.1	116	2.1	12	3
	8	□	MNS1130-L8C	92.5	129.1	132.1	178.1	176	2.1	12	3
	10	□	MNS1130-L10C	115.1	152.1	155.1	201.1	199	2.1	12	3
11.3	12	□	MNS1130-L12C	137.7	175.1	178.1	224.1	222	2.1	12	3
	15	□	MNS1130-L15C	171.6	209.1	212.1	258.1	256	2.1	12	3
	20	□	MNS1130-L20C	228.1	267.1	270.1	316.1	314	2.1	12	3
	25	□	MNS1130-L25C	284.6	324.1	327.1	373.1	371	2.1	12	3
	5	★	MNS1130LB	58.6	94.1	98.1	160.1	158	2.1	12	3
	10	□	MNS1130X10DB	115.1	152.1	155.1	217.1	215	2.1	12	3
	20	□	MNS1130X20DB	228.1	267.1	270.1	332.1	330	2.1	12	3

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ M118
PROVOZNÍ SMĚRNICE ➤ M119
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ P001

MNS

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	TF15	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
	3	□	MNS1140S-DIN	38.0	55.1	56.1	102.1	100	2.1	12	4
	3	□	MNS1140S-DIN-C	38.0	55.1	56.1	102.1	100	2.1	12	3
	5	□	MNS1140L-DIN	54.0	71.1	72.1	118.1	116	2.1	12	4
	5	□	MNS1140L-DIN-C	54.0	71.1	72.1	118.1	116	2.1	12	3
	8	□	MNS1140-L8C	93.3	129.1	132.1	178.1	176	2.1	12	3
	10	□	MNS1140-L10C	116.1	152.1	155.1	201.1	199	2.1	12	3
11.4	12	□	MNS1140-L12C	138.9	175.1	178.1	224.1	222	2.1	12	3
	15	□	MNS1140-L15C	173.1	209.1	212.1	258.1	256	2.1	12	3
	20	□	MNS1140-L20C	230.1	267.1	270.1	316.1	314	2.1	12	3
	25	□	MNS1140-L25C	287.1	324.1	327.1	373.1	371	2.1	12	3
	5	★	MNS1140LB	59.1	94.1	98.1	160.1	158	2.1	12	3
	10	□	MNS1140X10DB	116.1	152.1	155.1	217.1	215	2.1	12	3
	20	□	MNS1140X20DB	230.1	267.1	270.1	332.1	330	2.1	12	3
	3	□	MNS1150S-DIN	37.8	55.1	56.1	102.1	100	2.1	12	4
	3	□	MNS1150S-DIN-C	37.8	55.1	56.1	102.1	100	2.1	12	3
	5	□	MNS1150L-DIN	53.8	71.1	72.1	118.1	116	2.1	12	4
	5	●	MNS1150L-DIN-C	53.8	71.1	72.1	118.1	116	2.1	12	3
	8	□	MNS1150-L8C	94.1	129.1	132.1	178.1	176	2.1	12	3
	10	□	MNS1150-L10C	117.1	152.1	155.1	201.1	199	2.1	12	3
11.5	12	●	MNS1150-L12C	140.1	175.1	178.1	224.1	222	2.1	12	3
	15	□	MNS1150-L15C	174.6	209.1	212.1	258.1	256	2.1	12	3
	20	●	MNS1150-L20C	232.1	267.1	270.1	316.1	314	2.1	12	3
	25	□	MNS1150-L25C	289.6	324.1	327.1	373.1	371	2.1	12	3
	5	★	MNS1150LB	59.6	94.1	98.1	160.1	158	2.1	12	3
	10	□	MNS1150X10DB	117.1	152.1	155.1	217.1	215	2.1	12	3
	20	□	MNS1150X20DB	232.1	267.1	270.1	332.1	330	2.1	12	3
	3	□	MNS1160S-DIN	37.7	55.1	56.1	102.1	100	2.1	12	4
	3	□	MNS1160S-DIN-C	37.7	55.1	56.1	102.1	100	2.1	12	3
	5	□	MNS1160L-DIN	53.7	71.1	72.1	118.1	116	2.1	12	4
	5	□	MNS1160L-DIN-C	53.7	71.1	72.1	118.1	116	2.1	12	3
	8	□	MNS1160-L8C	94.9	134.1	137.1	183.1	181	2.1	12	3
	10	□	MNS1160-L10C	118.1	158.1	161.1	207.1	205	2.1	12	3
11.6	12	□	MNS1160-L12C	141.3	182.1	185.1	231.1	229	2.1	12	3
	15	□	MNS1160-L15C	176.1	218.1	221.1	267.1	265	2.1	12	3
	20	□	MNS1160-L20C	234.1	278.1	281.1	327.1	325	2.1	12	3
	25	□	MNS1160-L25C	292.1	338.1	341.1	387.1	385	2.1	12	3
	5	★	MNS1160LB	60.1	98.1	98.1	160.1	158	2.1	12	3
	10	□	MNS1160X10DB	118.1	158.1	161.1	223.1	221	2.1	12	3
	20	□	MNS1160X20DB	234.1	278.1	281.1	343.1	341	2.1	12	3
	3	□	MNS1170S-DIN	37.6	55.1	56.1	102.1	100	2.1	12	4
	3	□	MNS1170S-DIN-C	37.6	55.1	56.1	102.1	100	2.1	12	3
	5	□	MNS1170L-DIN	53.6	71.1	72.1	118.1	116	2.1	12	4
11.7	5	□	MNS1170L-DIN-C	53.6	71.1	72.1	118.1	116	2.1	12	3
	8	□	MNS1170-L8C	95.7	134.1	137.1	183.1	181	2.1	12	3
	10	□	MNS1170-L10C	119.1	158.1	161.1	207.1	205	2.1	12	3
	12	□	MNS1170-L12C	142.5	182.1	185.1	231.1	229	2.1	12	3

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	TF15	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
	15	□	MNS1170-L15C	177.6	218.1	221.1	267.1	265	2.1	12	3
	20	□	MNS1170-L20C	236.1	278.1	281.1	327.1	325	2.1	12	3
	25	□	MNS1170-L25C	294.6	338.1	341.1	387.1	385	2.1	12	3
11.7	5	★	MNS1170LB	60.6	98.1	98.1	160.1	158	2.1	12	3
	10	□	MNS1170X10DB	119.1	158.1	161.1	223.1	221	2.1	12	3
	20	□	MNS1170X20DB	236.1	278.1	281.1	343.1	341	2.1	12	3
	3	□	MNS1180S-DIN	37.4	55.1	56.1	102.1	100	2.1	12	4
	3	□	MNS1180S-DIN-C	37.4	55.1	56.1	102.1	100	2.1	12	3
	5	□	MNS1180L-DIN	53.4	71.1	72.1	118.1	116	2.1	12	4
	5	□	MNS1180L-DIN-C	53.4	71.1	72.1	118.1	116	2.1	12	3
	8	□	MNS1180-L8C	96.5	134.1	137.1	183.1	181	2.1	12	3
	10	□	MNS1180-L10C	120.1	158.1	161.1	207.1	205	2.1	12	3
11.8	12	□	MNS1180-L12C	143.7	182.1	185.1	231.1	229	2.1	12	3
	15	□	MNS1180-L15C	179.1	218.1	221.1	267.1	265	2.1	12	3
	20	□	MNS1180-L20C	238.1	278.1	281.1	327.1	325	2.1	12	3
	25	□	MNS1180-L25C	297.1	338.1	341.1	387.1	385	2.1	12	3
	5	★	MNS1180LB	61.1	98.1	98.1	160.1	158	2.1	12	3
	10	□	MNS1180X10DB	120.1	158.1	161.1	223.1	221	2.1	12	3
	20	□	MNS1180X20DB	238.1	278.1	281.1	343.1	341	2.1	12	3
	3	□	MNS1190S-DIN	37.3	55.2	56.2	102.2	100	2.2	12	4
	3	□	MNS1190S-DIN-C	37.3	55.2	56.2	102.2	100	2.2	12	3
	5	□	MNS1190L-DIN	53.3	71.2	72.2	118.2	116	2.2	12	4
	5	□	MNS1190L-DIN-C	53.3	71.2	72.2	118.2	116	2.2	12	3
	8	□	MNS1190-L8C	97.4	134.2	137.2	183.2	181	2.2	12	3
	10	□	MNS1190-L10C	121.2	158.2	161.2	207.2	205	2.2	12	3
11.9	12	□	MNS1190-L12C	145.0	182.2	185.2	231.2	229	2.2	12	3
	15	□	MNS1190-L15C	180.7	218.2	221.2	267.2	265	2.2	12	3
	20	□	MNS1190-L20C	240.2	278.2	281.2	327.2	325	2.2	12	3
	25	□	MNS1190-L25C	299.7	338.2	341.2	387.2	385	2.2	12	3
	5	★	MNS1190LB	61.7	98.2	98.2	160.2	158	2.2	12	3
	10	□	MNS1190X10DB	121.2	158.2	161.2	223.2	221	2.2	12	3
	20	□	MNS1190X20DB	240.2	278.2	281.2	343.2	341	2.2	12	3
	3	□	MNS1200S-DIN	37.2	55.2	56.2	102.2	100	2.2	12	4
	3	□	MNS1200S-DIN-C	37.2	55.2	56.2	102.2	100	2.2	12	3
	5	□	MNS1200L-DIN	53.2	71.2	72.2	118.2	116	2.2	12	4
	5	●	MNS1200L-DIN-C	53.2	71.2	72.2	118.2	116	2.2	12	3
	8	□	MNS1200-L8C	98.2	134.2	137.2	183.2	181	2.2	12	3
	10	□	MNS1200-L10C	122.2	158.2	161.2	207.2	205	2.2	12	3
12.0	12	●	MNS1200-L12C	146.2	182.2	185.2	231.2	229	2.2	12	3
	15	□	MNS1200-L15C	182.2	218.2	221.2	267.2	265	2.2	12	3
	20	●	MNS1200-L20C	242.2	278.2	281.2	327.2	325	2.2	12	3
	25	□	MNS1200-L25C	302.2	338.2	341.2	387.2	385	2.2	12	3
	5	★	MNS1200LB	62.2	98.2	98.2	160.2	158	2.2	12	3
	10	★	MNS1200X10DB	122.2	158.2	161.2	223.2	221	2.2	12	3
	20	★	MNS1200X20DB	242.2	278.2	281.2	343.2	341	2.2	12	3

Poznámka 1) Kontaktujte nás prosím, pokud potřebujete geometrii, která není uvedena v katalogu (lze např. objednat jiné průměry a délky).

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.
□ : Není na skladě, vyrábí se pouze na objednávku.

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	TF15	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
12.1	3	□	MNS1210S-DIN	42.1	60.2	61.2	107.2	105	2.2	14	4
	3	□	MNS1210S-DIN-C	42.1	60.2	61.2	107.2	105	2.2	14	3
	5	□	MNS1210L-DIN	59.1	77.2	78.2	124.2	122	2.2	14	4
	5	□	MNS1210L-DIN-C	59.1	77.2	78.2	124.2	122	2.2	14	3
	8	□	MNS1210-L8C	99.0	140.2	143.2	189.2	187	2.2	14	3
	10	□	MNS1210-L10C	123.2	165.2	168.2	214.2	212	2.2	14	3
	12	□	MNS1210-L12C	147.4	190.2	193.2	239.2	237	2.2	14	3
	15	□	MNS1210-L15C	183.7	227.2	230.2	276.2	274	2.2	14	3
	20	□	MNS1210-L20C	244.2	290.2	293.2	339.2	337	2.2	14	3
	5	★	MNS1210LB	62.7	102.2	106.2	169.2	167	2.2	13	3
	10	□	MNS1210X10DB	123.2	165.2	168.2	231.2	229	2.2	13	3
	20	□	MNS1210X20DB	244.2	290.2	293.2	356.2	354	2.2	13	3
12.2	3	□	MNS1220S-DIN	41.9	60.2	61.2	107.2	105	2.2	14	4
	3	□	MNS1220S-DIN-C	41.9	60.2	61.2	107.2	105	2.2	14	3
	5	□	MNS1220L-DIN	58.9	77.2	78.2	124.2	122	2.2	14	4
	5	□	MNS1220L-DIN-C	58.9	77.2	78.2	124.2	122	2.2	14	3
	8	□	MNS1220-L8C	99.8	140.2	143.2	189.2	187	2.2	14	3
	10	□	MNS1220-L10C	124.2	165.2	168.2	214.2	212	2.2	14	3
	12	□	MNS1220-L12C	148.6	190.2	193.2	239.2	237	2.2	14	3
	15	□	MNS1220-L15C	185.2	227.2	230.2	276.2	274	2.2	14	3
	20	□	MNS1220-L20C	246.2	290.2	293.2	339.2	337	2.2	14	3
	5	★	MNS1220LB	63.2	102.2	106.2	169.2	167	2.2	13	3
	10	□	MNS1220X10DB	124.2	165.2	168.2	231.2	229	2.2	13	3
	20	□	MNS1220X20DB	246.2	290.2	293.2	356.2	354	2.2	13	3
12.3	3	□	MNS1230S-DIN	41.8	60.2	61.2	107.2	105	2.2	14	4
	3	□	MNS1230S-DIN-C	41.8	60.2	61.2	107.2	105	2.2	14	3
	5	□	MNS1230L-DIN	58.8	77.2	78.2	124.2	122	2.2	14	4
	5	□	MNS1230L-DIN-C	58.8	77.2	78.2	124.2	122	2.2	14	3
	8	□	MNS1230-L8C	100.6	140.2	143.2	189.2	187	2.2	14	3
	10	□	MNS1230-L10C	125.2	165.2	168.2	214.2	212	2.2	14	3
	12	□	MNS1230-L12C	149.8	190.2	193.2	239.2	237	2.2	14	3
	15	□	MNS1230-L15C	186.7	227.2	230.2	276.2	274	2.2	14	3
	20	□	MNS1230-L20C	248.2	290.2	293.2	339.2	337	2.2	14	3
	5	★	MNS1230LB	63.7	102.2	106.2	169.2	167	2.2	13	3
	10	□	MNS1230X10DB	125.2	165.2	168.2	231.2	229	2.2	13	3
	20	□	MNS1230X20DB	248.2	290.2	293.2	356.2	354	2.2	13	3
12.4	3	□	MNS1240S-DIN	41.7	60.3	61.3	107.3	105	2.3	14	4
	3	□	MNS1240S-DIN-C	41.7	60.3	61.3	107.3	105	2.3	14	3
	5	□	MNS1240L-DIN	58.7	77.3	78.3	124.3	122	2.3	14	4
	5	□	MNS1240L-DIN-C	58.7	77.3	78.3	124.3	122	2.3	14	3
	8	□	MNS1240-L8C	101.5	140.3	143.3	189.3	187	2.3	14	3
	10	□	MNS1240-L10C	126.3	165.3	168.3	214.3	212	2.3	14	3
	12	□	MNS1240-L12C	151.1	190.3	193.3	239.3	237	2.3	14	3
	15	□	MNS1240-L15C	188.3	227.3	230.3	276.3	274	2.3	14	3
	20	□	MNS1240-L20C	250.3	290.3	293.3	339.3	337	2.3	14	3
	5	★	MNS1240LB	64.3	102.3	106.3	169.3	167	2.3	13	3
	10	□	MNS1240X10DB	126.3	165.3	168.3	231.3	229	2.3	13	3
	20	□	MNS1240X20DB	250.3	290.3	293.3	356.3	354	2.3	13	3

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	TF15	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
12.5	3	□	MNS1250S-DIN	41.5	60.3	61.3	107.3	105	2.3	14	4
	3	□	MNS1250S-DIN-C	41.5	60.3	61.3	107.3	105	2.3	14	3
	5	□	MNS1250L-DIN	58.5	77.3	78.3	124.3	122	2.3	14	4
	5	●	MNS1250L-DIN-C	58.5	77.3	78.3	124.3	122	2.3	14	3
	8	□	MNS1250-L8C	102.3	140.3	143.3	189.3	187	2.3	14	3
	10	□	MNS1250-L10C	127.3	165.3	168.3	214.3	212	2.3	14	3
	12	●	MNS1250-L12C	152.3	190.3	193.3	239.3	237	2.3	14	3
	15	□	MNS1250-L15C	189.8	227.3	230.3	276.3	274	2.3	14	3
	20	●	MNS1250-L20C	252.3	290.3	293.3	339.3	337	2.3	14	3
	5	★	MNS1250LB	64.8	102.3	106.3	169.3	167	2.3	13	3
	10	□	MNS1250X10DB	127.3	165.3	168.3	231.3	229	2.3	13	3
	20	□	MNS1250X20DB	252.3	290.3	293.3	356.3	354	2.3	13	3
12.6	3	□	MNS1260S-DIN	41.4	60.3	61.3	107.3	105	2.3	14	4
	3	□	MNS1260S-DIN-C	41.4	60.3	61.3	107.3	105	2.3	14	3
	5	□	MNS1260L-DIN	58.4	77.3	78.3	124.3	122	2.3	14	4
	5	□	MNS1260L-DIN-C	58.4	77.3	78.3	124.3	122	2.3	14	3
	8	□	MNS1260-L8C	103.1	145.3	148.3	194.3	192	2.3	14	3
	10	□	MNS1260-L10C	128.3	171.3	174.3	220.3	218	2.3	14	3
	12	□	MNS1260-L12C	153.5	197.3	200.3	246.3	244	2.3	14	3
	15	□	MNS1260-L15C	191.3	236.3	239.3	285.3	283	2.3	14	3
	20	□	MNS1260-L20C	254.3	301.3	304.3	350.3	348	2.3	14	3
	5	★	MNS1260LB	65.3	106.3	106.3	169.3	167	2.3	13	3
	10	□	MNS1260X10DB	128.3	171.3	174.3	237.3	235	2.3	13	3
	20	□	MNS1260X20DB	254.3	301.3	304.3	367.3	365	2.3	13	3
12.7	3	□	MNS1270S-DIN	41.3	60.3	61.3	107.3	105	2.3	14	4
	3	□	MNS1270S-DIN-C	41.3	60.3	61.3	107.3	105	2.3	14	3
	5	□	MNS1270L-DIN	58.3	77.3	78.3	124.3	122	2.3	14	4
	5	□	MNS1270L-DIN-C	58.3	77.3	78.3	124.3	122	2.3	14	3
	8	□	MNS1270-L8C	103.9	145.3	148.3	194.3	192	2.3	14	3
	10	□	MNS1270-L10C	129.3	171.3	174.3	220.3	218	2.3	14	3
	12	□	MNS1270-L12C	154.7	197.3	200.3	246.3	244	2.3	14	3
	15	□	MNS1270-L15C	192.8	236.3	239.3	285.3	283	2.3	14	3
	20	□	MNS1270-L20C	256.3	301.3	304.3	350.3	348	2.3	14	3
	5	★	MNS1270LB	65.8	106.3	106.3	169.3	167	2.3	13	3
	10	□	MNS1270X10DB	129.3	171.3	174.3	237.3	235	2.3	13	3
	20	□	MNS1270X20DB	256.3	301.3	304.3	367.3	365	2.3	13	3
12.8	3	□	MNS1280S-DIN	41.1	60.3	61.3	107.3	105	2.3	14	4
	3	□	MNS1280S-DIN-C	41.1	60.3	61.3	107.3	105	2.3	14	3
	5	□	MNS1280L-DIN	58.1	77.3	78.3	124.3	122	2.3	14	4
	5	□	MNS1280L-DIN-C	58.1	77.3	78.3	124.3	122	2.3	14	3
	8	□	MNS1280-L8C	104.7	145.3	148.3	194.3	192	2.3	14	3
	10	□	MNS1280-L10C	130.3	171.3	174.3	220.3	218	2.3	14	3
	12	□	MNS1280-L12C	155.9	197.3	200.3	246.3	244	2.3	14	3
	15	□	MNS1280-L15C	194.3	236.3	239.3	285.3	283	2.3	14	3
	20	□	MNS1280-L20C	258.3	301.3	304.3	350.3	348	2.3	14	3
	5	★	MNS1280LB	66.3	106.3	106.3	169.3	167	2.3	13	3
	10	□	MNS1280X10DB	130.3	171.3	174.3	237.3	235	2.3	13	3
	20	□	MNS1280X20DB	258.3	301.3	304.3	367.3	365	2.3	13	3

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ M118
PROVOZNÍ SMĚRNICE ➤ M119
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ P001

MNS

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	TF15	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
12.9	3	□	MNS1290S-DIN	41.0	60.3	61.3	107.3	105	2.3	14	4
	3	□	MNS1290S-DIN-C	41.0	60.3	61.3	107.3	105	2.3	14	3
	5	□	MNS1290L-DIN	58.0	77.3	78.3	124.3	122	2.3	14	4
	5	□	MNS1290L-DIN-C	58.0	77.3	78.3	124.3	122	2.3	14	3
	8	□	MNS1290-L8C	105.5	145.3	148.3	194.3	192	2.3	14	3
	10	□	MNS1290-L10C	131.3	171.3	174.3	220.3	218	2.3	14	3
	12	□	MNS1290-L12C	157.1	197.3	200.3	246.3	244	2.3	14	3
	15	□	MNS1290-L15C	195.8	236.3	239.3	285.3	283	2.3	14	3
	20	□	MNS1290-L20C	260.3	301.3	304.3	350.3	348	2.3	14	3
	5	★	MNS1290LB	66.8	106.3	106.3	169.3	167	2.3	13	3
	10	□	MNS1290X10DB	131.3	171.3	174.3	237.3	235	2.3	13	3
	20	□	MNS1290X20DB	260.3	301.3	304.3	367.3	365	2.3	13	3
13.0	3	□	MNS1300S-DIN	40.9	60.4	61.4	107.4	105	2.4	14	4
	3	□	MNS1300S-DIN-C	40.9	60.4	61.4	107.4	105	2.4	14	3
	5	□	MNS1300L-DIN	57.9	77.4	78.4	124.4	122	2.4	14	4
	5	●	MNS1300L-DIN-C	57.9	77.4	78.4	124.4	122	2.4	14	3
	8	□	MNS1300-L8C	106.4	145.4	148.4	194.4	192	2.4	14	3
	10	□	MNS1300-L10C	132.4	171.4	174.4	220.4	218	2.4	14	3
	12	●	MNS1300-L12C	158.4	197.4	200.4	246.4	244	2.4	14	3
	15	□	MNS1300-L15C	197.4	236.4	239.4	285.4	283	2.4	14	3
	20	●	MNS1300-L20C	262.4	301.4	304.4	350.4	348	2.4	14	3
	5	★	MNS1300LB	67.4	106.4	106.4	169.4	167	2.4	13	3
	10	★	MNS1300X10DB	132.4	171.4	174.4	237.4	235	2.4	13	3
	20	★	MNS1300X20DB	262.4	301.4	304.4	367.4	365	2.4	13	3
13.1	3	□	MNS1310S-DIN	40.7	60.4	61.4	107.4	105	2.4	14	4
	3	□	MNS1310S-DIN-C	40.7	60.4	61.4	107.4	105	2.4	14	3
	5	□	MNS1310L-DIN	57.7	77.4	78.4	124.4	122	2.4	14	4
	5	□	MNS1310L-DIN-C	57.7	77.4	78.4	124.4	122	2.4	14	3
	8	□	MNS1310-L8C	107.2	151.4	154.4	200.4	198	2.4	14	3
	10	□	MNS1310-L10C	133.4	178.4	181.4	227.4	225	2.4	14	3
	12	□	MNS1310-L12C	159.6	205.4	208.4	254.4	252	2.4	14	3
	15	□	MNS1310-L15C	198.9	245.4	248.4	294.4	292	2.4	14	3
	20	□	MNS1310-L20C	264.4	313.4	316.4	362.4	360	2.4	14	3
	5	★	MNS1310LB	67.9	110.4	114.4	178.4	176	2.4	14	3
	10	□	MNS1310X10DB	133.4	178.4	181.4	245.4	243	2.4	14	3
	20	□	MNS1310X20DB	264.4	313.4	316.4	380.4	378	2.4	14	3
13.2	3	□	MNS1320S-DIN	40.6	60.4	61.4	107.4	105	2.4	14	4
	3	□	MNS1320S-DIN-C	40.6	60.4	61.4	107.4	105	2.4	14	3
	5	□	MNS1320L-DIN	57.6	77.4	78.4	124.4	122	2.4	14	4
	5	□	MNS1320L-DIN-C	57.6	77.4	78.4	124.4	122	2.4	14	3
	8	□	MNS1320-L8C	108.0	151.4	154.4	200.4	198	2.4	14	3
	10	□	MNS1320-L10C	134.4	178.4	181.4	227.4	225	2.4	14	3
	12	□	MNS1320-L12C	160.8	205.4	208.4	254.4	252	2.4	14	3
	15	□	MNS1320-L15C	200.4	245.4	248.4	294.4	292	2.4	14	3
	20	□	MNS1320-L20C	266.4	313.4	316.4	362.4	360	2.4	14	3
	5	★	MNS1320LB	68.4	110.4	114.4	178.4	176	2.4	14	3
	10	□	MNS1320X10DB	134.4	178.4	181.4	245.4	243	2.4	14	3
	20	□	MNS1320X20DB	266.4	313.4	316.4	380.4	378	2.4	14	3
13.3	3	□	MNS1330S-DIN	40.5	60.4	61.4	107.4	105	2.4	14	4
	3	□	MNS1330S-DIN-C	40.5	60.4	61.4	107.4	105	2.4	14	3
	5	□	MNS1330L-DIN	57.5	77.4	78.4	124.4	122	2.4	14	4
	5	□	MNS1330L-DIN-C	57.5	77.4	78.4	124.4	122	2.4	14	3
	8	□	MNS1330-L8C	108.8	151.4	154.4	200.4	198	2.4	14	3
	10	□	MNS1330-L10C	135.4	178.4	181.4	227.4	225	2.4	14	3
	12	□	MNS1330-L12C	162.0	205.4	208.4	254.4	252	2.4	14	3
	15	□	MNS1330-L15C	201.9	245.4	248.4	294.4	292	2.4	14	3
	20	□	MNS1330-L20C	268.4	313.4	316.4	362.4	360	2.4	14	3
	5	★	MNS1330LB	68.9	110.4	114.4	178.4	176	2.4	14	3
	10	□	MNS1330X10DB	135.4	178.4	181.4	245.4	243	2.4	14	3
	20	□	MNS1330X20DB	268.4	313.4	316.4	380.4	378	2.4	14	3
13.4	3	□	MNS1340S-DIN	40.3	60.4	61.4	107.4	105	2.4	14	4
	3	□	MNS1340S-DIN-C	40.3	60.4	61.4	107.4	105	2.4	14	3
	5	□	MNS1340L-DIN	57.3	77.4	78.4	124.4	122	2.4	14	4
	5	□	MNS1340L-DIN-C	57.3	77.4	78.4	124.4	122	2.4	14	3
	8	□	MNS1340-L8C	109.6	151.4	154.4	200.4	198	2.4	14	3
	10	□	MNS1340-L10C	136.4	178.4	181.4	227.4	225	2.4	14	3
	12	□	MNS1340-L12C	163.2	205.4	208.4	254.4	252	2.4	14	3
	15	□	MNS1340-L15C	203.4	245.4	248.4	294.4	292	2.4	14	3
	20	□	MNS1340-L20C	270.4	313.4	316.4	362.4	360	2.4	14	3
	5	★	MNS1340LB	69.4	110.4	114.4	178.4	176	2.4	14	3
	10	□	MNS1340X10DB	136.4	178.4	181.4	245.4	243	2.4	14	3
	20	□	MNS1340X20DB	270.4	313.4	316.4	380.4	378	2.4	14	3
13.5	3	□	MNS1350S-DIN	40.2	60.5	61.5	107.5	105	2.5	14	4
	3	□	MNS1350S-DIN-C	40.2	60.5	61.5	107.5	105	2.5	14	3
	5	□	MNS1350L-DIN	57.2	77.5	78.5	124.5	122	2.5	14	4
	5	●	MNS1350L-DIN-C	57.2	77.5	78.5	124.5	122	2.5	14	3
	8	□	MNS1350-L8C	110.5	151.5	154.5	200.5	198	2.5	14	3
	10	□	MNS1350-L10C	137.5	178.5	181.5	227.5	225	2.5	14	3
	12	●	MNS1350-L12C	164.5	205.5	208.5	254.5	252	2.5	14	3
	15	□	MNS1350-L15C	205.0	245.5	248.5	294.5	292	2.5	14	3
	20	●	MNS1350-L20C	272.5	313.5	316.5	362.5	360	2.5	14	3
	5	★	MNS1350LB	70.0	110.5	114.5	178.5	176	2.5	14	3
	10	□	MNS1350X10DB	137.5	178.5	181.5	245.5	243	2.5	14	3
	20	□	MNS1350X20DB	272.5	313.5	316.5	380.5	378	2.5	14	3
13.6	3	□	MNS1360S-DIN	40.1	60.5	61.5	107.5	105	2.5	14	4
	3	□	MNS1360S-DIN-C	40.1	60.5	61.5	107.5	105	2.5	14	3
	5	□	MNS1360L-DIN	57.1	77.5	78.5	124.5	122	2.5	14	4
	5	□	MNS1360L-DIN-C	57.1	77.5	78.5	124.5	122	2.5	14	3
	8	□	MNS1360-L8C	111.3	156.5	159.5	205.5	203	2.5	14	3
	10	□	MNS1360-L10C	138.5	184.5	187.5	233.5	231	2.5	14	3
	12	□	MNS1360-L12C	165.7	212.5	215.5	261.5	259	2.5	14	3
	15	□	MNS1360-L15C	206.5	254.5	257.5	303.5	301	2.5	14	3
	20	□	MNS1360-L20C	274.5	324.5	327.5	373.5	371	2.5	14	3
	5	★	MNS1360LB	70.5	114.5	114.5	178.5	176	2.5	14	3
	10	□	MNS1360X10DB	138.5	184.5	187.5	251.5	249	2.5	14	3
	20	□	MNS1360X20DB	274.5	324.5	327.5	391.5	389	2.5	14	3

Poznámka 1) Kontaktujte nás prosím, pokud potřebujete geometrii, která není uvedena v katalogu (lze např. objednat jiné průměry a délky).

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

□ : Není na skladě, vyrábí se pouze na objednávku.

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	TF15	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
13.7	3	□	MNS1370S-DIN	39.9	60.5	61.5	107.5	105	2.5	14	4
	3	□	MNS1370S-DIN-C	39.9	60.5	61.5	107.5	105	2.5	14	3
	5	□	MNS1370L-DIN	56.9	77.5	78.5	124.5	122	2.5	14	4
	5	□	MNS1370L-DIN-C	56.9	77.5	78.5	124.5	122	2.5	14	3
	8	□	MNS1370-L8C	112.1	156.5	159.5	205.5	203	2.5	14	3
	10	□	MNS1370-L10C	139.5	184.5	187.5	233.5	231	2.5	14	3
	12	□	MNS1370-L12C	166.9	212.5	215.5	261.5	259	2.5	14	3
	15	□	MNS1370-L15C	208.0	254.5	257.5	303.5	301	2.5	14	3
	20	□	MNS1370-L20C	276.5	324.5	327.5	373.5	371	2.5	14	3
	5	★	MNS1370LB	71.0	114.5	114.5	178.5	176	2.5	14	3
	10	□	MNS1370X10DB	139.5	184.5	187.5	251.5	249	2.5	14	3
	20	□	MNS1370X20DB	276.5	324.5	327.5	391.5	389	2.5	14	3
13.8	3	□	MNS1380S-DIN	39.8	60.5	61.5	107.5	105	2.5	14	4
	3	□	MNS1380S-DIN-C	39.8	60.5	61.5	107.5	105	2.5	14	3
	5	□	MNS1380L-DIN	56.8	77.5	78.5	124.5	122	2.5	14	4
	5	□	MNS1380L-DIN-C	56.8	77.5	78.5	124.5	122	2.5	14	3
	8	□	MNS1380-L8C	112.9	156.5	159.5	205.5	203	2.5	14	3
	10	□	MNS1380-L10C	140.5	184.5	187.5	233.5	231	2.5	14	3
	12	□	MNS1380-L12C	168.1	212.5	215.5	261.5	259	2.5	14	3
	15	□	MNS1380-L15C	209.5	254.5	257.5	303.5	301	2.5	14	3
	20	□	MNS1380-L20C	278.5	324.5	327.5	373.5	371	2.5	14	3
	5	★	MNS1380LB	71.5	114.5	114.5	178.5	176	2.5	14	3
	10	□	MNS1380X10DB	140.5	184.5	187.5	251.5	249	2.5	14	3
	20	□	MNS1380X20DB	278.5	324.5	327.5	391.5	389	2.5	14	3
13.9	3	□	MNS1390S-DIN	39.7	60.5	61.5	107.5	105	2.5	14	4
	3	□	MNS1390S-DIN-C	39.7	60.5	61.5	107.5	105	2.5	14	3
	5	□	MNS1390L-DIN	56.7	77.5	78.5	124.5	122	2.5	14	4
	5	□	MNS1390L-DIN-C	56.7	77.5	78.5	124.5	122	2.5	14	3
	8	□	MNS1390-L8C	113.7	156.5	159.5	205.5	203	2.5	14	3
	10	□	MNS1390-L10C	141.5	184.5	187.5	233.5	231	2.5	14	3
	12	□	MNS1390-L12C	169.3	212.5	215.5	261.5	259	2.5	14	3
	15	□	MNS1390-L15C	211.0	254.5	257.5	303.5	301	2.5	14	3
	20	□	MNS1390-L20C	280.5	324.5	327.5	373.5	371	2.5	14	3
	5	★	MNS1390LB	72.0	114.5	114.5	178.5	176	2.5	14	3
	10	□	MNS1390X10DB	141.5	184.5	187.5	251.5	249	2.5	14	3
	20	□	MNS1390X20DB	280.5	324.5	327.5	391.5	389	2.5	14	3
14.0	3	□	MNS1400S-DIN	39.5	60.5	61.5	107.5	105	2.5	14	4
	3	□	MNS1400S-DIN-C	39.5	60.5	61.5	107.5	105	2.5	14	3
	5	□	MNS1400L-DIN	56.5	77.5	78.5	124.5	122	2.5	14	4
	5	●	MNS1400L-DIN-C	56.5	77.5	78.5	124.5	122	2.5	14	3
	8	□	MNS1400-L8C	114.5	156.5	159.5	205.5	203	2.5	14	3
	10	□	MNS1400-L10C	142.5	184.5	187.5	233.5	231	2.5	14	3
	12	●	MNS1400-L12C	170.5	212.5	215.5	261.5	259	2.5	14	3
	15	□	MNS1400-L15C	212.5	254.5	257.5	303.5	301	2.5	14	3
	20	●	MNS1400-L20C	282.5	324.5	327.5	373.5	371	2.5	14	3
	5	★	MNS1400LB	72.5	114.5	114.5	178.5	176	2.5	14	3
	10	★	MNS1400X10DB	142.5	184.5	187.5	251.5	249	2.5	14	3
	20	★	MNS1400X20DB	282.5	324.5	327.5	391.5	389	2.5	14	3

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	TF15	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
14.1	3	□	MNS1410S-DIN	43.4	64.6	65.6	114.6	112	2.6	16	4
	3	□	MNS1410S-DIN-C	43.4	64.6	65.6	114.6	112	2.6	16	3
	5	□	MNS1410L-DIN	61.4	82.6	83.6	132.6	130	2.6	16	4
	5	□	MNS1410L-DIN-C	61.4	82.6	83.6	132.6	130	2.6	16	3
14.2	3	□	MNS1420S-DIN	43.3	64.6	65.6	114.6	112	2.6	16	4
	3	□	MNS1420S-DIN-C	43.3	64.6	65.6	114.6	112	2.6	16	3
	5	□	MNS1420L-DIN	61.3	82.6	83.6	132.6	130	2.6	16	4
	5	●	MNS1420L-DIN-C	61.3	82.6	83.6	132.6	130	2.6	16	3
14.3	3	□	MNS1430S-DIN	43.2	64.6	65.6	114.6	112	2.6	16	4
	3	□	MNS1430S-DIN-C	43.2	64.6	65.6	114.6	112	2.6	16	3
	5	□	MNS1430L-DIN	61.2	82.6	83.6	132.6	130	2.6	16	4
	5	□	MNS1430L-DIN-C	61.2	82.6	83.6	132.6	130	2.6	16	3
14.4	3	□	MNS1440S-DIN	43.0	64.6	65.6	114.6	112	2.6	16	4
	3	□	MNS1440S-DIN-C	43.0	64.6	65.6	114.6	112	2.6	16	3
	5	□	MNS1440L-DIN	61.0	82.6	83.6	132.6	130	2.6	16	4
	5	□	MNS1440L-DIN-C	61.0	82.6	83.6	132.6	130	2.6	16	3
14.5	3	□	MNS1450S-DIN	42.9	64.6	65.6	114.6	112	2.6	16	4
	3	□	MNS1450S-DIN-C	42.9	64.6	65.6	114.6	112	2.6	16	3
	5	□	MNS1450L-DIN	60.9	82.6	83.6	132.6	130	2.6	16	4
	5	●	MNS1450L-DIN-C	60.9	82.6	83.6	132.6	130	2.6	16	3
14.6	3	□	MNS1460S-DIN	42.8	64.7	65.7	114.7	112	2.7	16	4
	3	□	MNS1460S-DIN-C	42.8	64.7	65.7	114.7	112	2.7	16	3
	5	□	MNS1460L-DIN	60.8	82.7	83.7	132.7	130	2.7	16	4
	5	□	MNS1460L-DIN-C	60.8	82.7	83.7	132.7	130	2.7	16	3
14.7	3	□	MNS1470S-DIN	42.6	64.7	65.7	114.7	112	2.7	16	4
	3	□	MNS1470S-DIN-C	42.6	64.7	65.7	114.7	112	2.7	16	3
	5	□	MNS1470L-DIN	60.6	82.7	83.7	132.7	130	2.7	16	4
	5	□	MNS1470L-DIN-C	60.6	82.7	83.7	132.7	130	2.7	16	3
14.8	3	□	MNS1480S-DIN	42.5	64.7	65.7	114.7	112	2.7	16	4
	3	□	MNS1480S-DIN-C	42.5	64.7	65.7	114.7	112	2.7	16	3
	5	□	MNS1480L-DIN	60.5	82.7	83.7	132.7	130	2.7	16	4
	5	□	MNS1480L-DIN-C	60.5	82.7	83.7	132.7	130	2.7	16	3
14.9	3	□	MNS1490S-DIN	42.4	64.7	65.7	114.7	112	2.7	16	4
	3	□	MNS1490S-DIN-C	42.4	64.7	65.7	114.7	112	2.7	16	3
	5	□	MNS1490L-DIN	60.4	82.7	83.7	132.7	130	2.7	16	4
	5	□	MNS1490L-DIN-C	60.4	82.7	83.7	132.7	130	2.7	16	3
15.0	3	□	MNS1500S-DIN	42.2	64.7	65.7	114.7	112	2.7	16	4
	3	□	MNS1500S-DIN-C	42.2	64.7	65.7	114.7	112	2.7	16	3
	5	□	MNS1500L-DIN	60.2	82.7	83.7	132.7	130	2.7	16	4
	5	●	MNS1500L-DIN-C	60.2	82.7	83.7	132.7	130	2.7	16	3
15.1	3	□	MNS1510S-DIN	42.1	64.7	65.7	114.7	112	2.7	16	4
	3	□	MNS1510S-DIN-C	42.1	64.7	65.7	114.7	112	2.7	16	3
	5	□	MNS1510L-DIN	60.1	82.7	83.7	132.7	130	2.7	16	4
	5	□	MNS1510L-DIN-C	60.1	82.7	83.7	132.7	130	2.7	16	3
15.2	3	□	MNS1520S-DIN	42.0	64.8	65.8	114.8	112	2.8	16	4
	3	□	MNS1520S-DIN-C	42.0	64.8	65.8	114.8	112	2.8	16	3
	5	□	MNS1520L-DIN	60.0	82.8	83.8	132.8	130	2.8	16	4
	5	□	MNS1520L-DIN-C	60.0	82.8	83.8	132.8	130	2.8	16	3

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ M118
PROVOZNÍ SMĚRNICE ➤ M119
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ P001

MNS

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	TF15	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
15.3	3	□	MNS1530S-DIN	41.8	64.8	65.8	114.8	112	2.8	16	4
	3	□	MNS1530S-DIN-C	41.8	64.8	65.8	114.8	112	2.8	16	3
	5	□	MNS1530L-DIN	59.8	82.8	83.8	132.8	130	2.8	16	4
	5	□	MNS1530L-DIN-C	59.8	82.8	83.8	132.8	130	2.8	16	3
15.4	3	□	MNS1540S-DIN	41.7	64.8	65.8	114.8	112	2.8	16	4
	3	□	MNS1540S-DIN-C	41.7	64.8	65.8	114.8	112	2.8	16	3
	5	□	MNS1540L-DIN	59.7	82.8	83.8	132.8	130	2.8	16	4
	5	□	MNS1540L-DIN-C	59.7	82.8	83.8	132.8	130	2.8	16	3
15.5	3	□	MNS1550S-DIN	41.6	64.8	65.8	114.8	112	2.8	16	4
	3	□	MNS1550S-DIN-C	41.6	64.8	65.8	114.8	112	2.8	16	3
	5	□	MNS1550L-DIN	59.6	82.8	83.8	132.8	130	2.8	16	4
	5	●	MNS1550L-DIN-C	59.6	82.8	83.8	132.8	130	2.8	16	3
15.6	3	□	MNS1560S-DIN	41.4	64.8	65.8	114.8	112	2.8	16	4
	3	□	MNS1560S-DIN-C	41.4	64.8	65.8	114.8	112	2.8	16	3
	5	□	MNS1560L-DIN	59.4	82.8	83.8	132.8	130	2.8	16	4
	5	□	MNS1560L-DIN-C	59.4	82.8	83.8	132.8	130	2.8	16	3
15.7	3	□	MNS1570S-DIN	41.3	64.9	65.9	114.9	112	2.9	16	4
	3	□	MNS1570S-DIN-C	41.3	64.9	65.9	114.9	112	2.9	16	3
	5	□	MNS1570L-DIN	59.3	82.9	83.9	132.9	130	2.9	16	4
	5	□	MNS1570L-DIN-C	59.3	82.9	83.9	132.9	130	2.9	16	3
15.8	3	□	MNS1580S-DIN	41.2	64.9	65.9	114.9	112	2.9	16	4
	3	□	MNS1580S-DIN-C	41.2	64.9	65.9	114.9	112	2.9	16	3
	5	□	MNS1580L-DIN	59.2	82.9	83.9	132.9	130	2.9	16	4
	5	□	MNS1580L-DIN-C	59.2	82.9	83.9	132.9	130	2.9	16	3
15.9	3	□	MNS1590S-DIN	41.0	64.9	65.9	114.9	112	2.9	16	4
	3	□	MNS1590S-DIN-C	41.0	64.9	65.9	114.9	112	2.9	16	3
	5	□	MNS1590L-DIN	59.0	82.9	83.9	132.9	130	2.9	16	4
	5	□	MNS1590L-DIN-C	59.0	82.9	83.9	132.9	130	2.9	16	3
16.0	3	□	MNS1600S-DIN	40.9	64.9	65.9	114.9	112	2.9	16	4
	3	□	MNS1600S-DIN-C	40.9	64.9	65.9	114.9	112	2.9	16	3
	5	□	MNS1600L-DIN	58.9	82.9	83.9	132.9	130	2.9	16	4
	5	●	MNS1600L-DIN-C	58.9	82.9	83.9	132.9	130	2.9	16	3
16.1	3	□	MNS1610S-DIN	48.8	72.9	73.9	122.9	120	2.9	18	4
	3	□	MNS1610S-DIN-C	48.8	72.9	73.9	122.9	120	2.9	18	3
	5	□	MNS1610L-DIN	68.8	92.9	93.9	142.9	140	2.9	18	4
	5	□	MNS1610L-DIN-C	68.8	92.9	93.9	142.9	140	2.9	18	3
16.2	3	□	MNS1620S-DIN	48.6	72.9	73.9	122.9	120	2.9	18	4
	3	□	MNS1620S-DIN-C	48.6	72.9	73.9	122.9	120	2.9	18	3
	5	□	MNS1620L-DIN	68.6	92.9	93.9	142.9	140	2.9	18	4
	5	□	MNS1620L-DIN-C	68.6	92.9	93.9	142.9	140	2.9	18	3
16.3	3	□	MNS1630S-DIN	48.5	73.0	74.0	123.0	120	3.0	18	4
	3	□	MNS1630S-DIN-C	48.5	73.0	74.0	123.0	120	3.0	18	3
	5	□	MNS1630L-DIN	68.5	93.0	94.0	143.0	140	3.0	18	4
	5	□	MNS1630L-DIN-C	68.5	93.0	94.0	143.0	140	3.0	18	3
16.4	3	□	MNS1640S-DIN	48.4	73.0	74.0	123.0	120	3.0	18	4
	3	□	MNS1640S-DIN-C	48.4	73.0	74.0	123.0	120	3.0	18	3
	5	□	MNS1640L-DIN	68.4	93.0	94.0	143.0	140	3.0	18	4
	5	□	MNS1640L-DIN-C	68.4	93.0	94.0	143.0	140	3.0	18	3
16.5	3	□	MNS1650S-DIN	48.3	73.0	74.0	123.0	120	3.0	18	4
	3	□	MNS1650S-DIN-C	48.3	73.0	74.0	123.0	120	3.0	18	3
	5	□	MNS1650L-DIN	68.3	93.0	94.0	143.0	140	3.0	18	4
	5	●	MNS1650L-DIN-C	68.3	93.0	94.0	143.0	140	3.0	18	3
16.6	3	□	MNS1660S-DIN	48.1	73.0	74.0	123.0	120	3.0	18	4
	3	□	MNS1660S-DIN-C	48.1	73.0	74.0	123.0	120	3.0	18	3
	5	□	MNS1660L-DIN	68.1	93.0	94.0	143.0	140	3.0	18	4
	5	□	MNS1660L-DIN-C	68.1	93.0	94.0	143.0	140	3.0	18	3
16.7	3	□	MNS1670S-DIN	48.0	73.0	74.0	123.0	120	3.0	18	4
	3	□	MNS1670S-DIN-C	48.0	73.0	74.0	123.0	120	3.0	18	3
	5	□	MNS1670L-DIN	68.0	93.0	94.0	143.0	140	3.0	18	4
	5	□	MNS1670L-DIN-C	68.0	93.0	94.0	143.0	140	3.0	18	3
16.8	3	□	MNS1680S-DIN	47.9	73.1	74.1	123.1	120	3.1	18	4
	3	□	MNS1680S-DIN-C	47.9	73.1	74.1	123.1	120	3.1	18	3
	5	□	MNS1680L-DIN	67.9	93.1	94.1	143.1	140	3.1	18	4
	5	□	MNS1680L-DIN-C	67.9	93.1	94.1	143.1	140	3.1	18	3
16.9	3	□	MNS1690S-DIN	47.7	73.1	74.1	123.1	120	3.1	18	4
	3	□	MNS1690S-DIN-C	47.7	73.1	74.1	123.1	120	3.1	18	3
	5	□	MNS1690L-DIN	67.7	93.1	94.1	143.1	140	3.1	18	4
	5	□	MNS1690L-DIN-C	67.7	93.1	94.1	143.1	140	3.1	18	3
17.0	3	□	MNS1700S-DIN	47.6	73.1	74.1	123.1	120	3.1	18	4
	3	□	MNS1700S-DIN-C	47.6	73.1	74.1	123.1	120	3.1	18	3
	5	□	MNS1700L-DIN	67.6	93.1	94.1	143.1	140	3.1	18	4
	5	●	MNS1700L-DIN-C	67.6	93.1	94.1	143.1	140	3.1	18	3
17.1	3	□	MNS1710S-DIN	47.5	73.1	74.1	123.1	120	3.1	18	4
	3	□	MNS1710S-DIN-C	47.5	73.1	74.1	123.1	120	3.1	18	3
	5	□	MNS1710L-DIN	67.5	93.1	94.1	143.1	140	3.1	18	4
	5	□	MNS1710L-DIN-C	67.5	93.1	94.1	143.1	140	3.1	18	3
17.2	3	□	MNS1720S-DIN	47.3	73.1	74.1	123.1	120	3.1	18	4
	3	□	MNS1720S-DIN-C	47.3	73.1	74.1	123.1	120	3.1	18	3
	5	□	MNS1720L-DIN	67.3	93.1	94.1	143.1	140	3.1	18	4
	5	□	MNS1720L-DIN-C	67.3	93.1	94.1	143.1	140	3.1	18	3
17.3	3	□	MNS1730S-DIN	47.2	73.1	74.1	123.1	120	3.1	18	4
	3	□	MNS1730S-DIN-C	47.2	73.1	74.1	123.1	120	3.1	18	3
	5	□	MNS1730L-DIN	67.2	93.1	94.1	143.1	140	3.1	18	4
	5	□	MNS1730L-DIN-C	67.2	93.1	94.1	143.1	140	3.1	18	3
17.4	3	□	MNS1740S-DIN	47.1	73.2	74.2	123.2	120	3.2	18	4
	3	□	MNS1740S-DIN-C	47.1	73.2	74.2	123.2	120	3.2	18	3
	5	□	MNS1740L-DIN	67.1	93.2	94.2	143.2	140	3.2	18	4
	5	□	MNS1740L-DIN-C	67.1	93.2	94.2	143.2	140	3.2	18	3
17.5	3	□	MNS1750S-DIN	46.9	73.2	74.2	123.2	120	3.2	18	4
	3	□	MNS1750S-DIN-C	46.9	73.2	74.2	123.2	120	3.2	18	3
	5	□	MNS1750L-DIN	66.9	93.2	94.2	143.2	140	3.2	18	4
	5	●	MNS1750L-DIN-C	66.9	93.2	94.2	143.2	140	3.2	18	3
17.6	3	□	MNS1760S-DIN	46.8	73.2	74.2	123.2	120	3.2	18	4
	3	□	MNS1760S-DIN-C	46.8	73.2	74.2	123.2	120	3.2	18	3
	5	□	MNS1760L-DIN	66.8	93.2	94.2	143.2	140	3.2	18	4
	5	□	MNS1760L-DIN-C	66.8	93.2	94.2	143.2	140	3.2	18	3

Poznámka 1) Kontaktujte nás prosím, pokud potřebujete geometrii, která není uvedena v katalogu (lze např. objednat jiné průměry a délky).

● : Udržováno na skladě. □ : Není na skladě, vyrábí se pouze na objednávku.

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	TF15	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
17.7	3	□	MNS1770S-DIN	46.7	73.2	74.2	123.2	120	3.2	18	4
	3	□	MNS1770S-DIN-C	46.7	73.2	74.2	123.2	120	3.2	18	3
	5	□	MNS1770L-DIN	66.7	93.2	94.2	143.2	140	3.2	18	4
	5	□	MNS1770L-DIN-C	66.7	93.2	94.2	143.2	140	3.2	18	3
17.8	3	□	MNS1780S-DIN	46.5	73.2	74.2	123.2	120	3.2	18	4
	3	□	MNS1780S-DIN-C	46.5	73.2	74.2	123.2	120	3.2	18	3
	5	□	MNS1780L-DIN	66.5	93.2	94.2	143.2	140	3.2	18	4
	5	□	MNS1780L-DIN-C	66.5	93.2	94.2	143.2	140	3.2	18	3
17.9	3	□	MNS1790S-DIN	46.4	73.3	74.3	123.3	120	3.3	18	4
	3	□	MNS1790S-DIN-C	46.4	73.3	74.3	123.3	120	3.3	18	3
	5	□	MNS1790L-DIN	66.4	93.3	94.3	143.3	140	3.3	18	4
	5	□	MNS1790L-DIN-C	66.4	93.3	94.3	143.3	140	3.3	18	3
18.0	3	□	MNS1800S-DIN	46.3	73.3	74.3	123.3	120	3.3	18	4
	3	□	MNS1800S-DIN-C	46.3	73.3	74.3	123.3	120	3.3	18	3
	5	□	MNS1800L-DIN	66.3	93.3	94.3	143.3	140	3.3	18	4
	5	●	MNS1800L-DIN-C	66.3	93.3	94.3	143.3	140	3.3	18	3
18.1	3	□	MNS1810S-DIN	52.1	79.3	80.3	131.3	128	3.3	20	4
	3	□	MNS1810S-DIN-C	52.1	79.3	80.3	131.3	128	3.3	20	3
	5	□	MNS1810L-DIN	74.1	101.3	102.3	153.3	150	3.3	20	4
	5	□	MNS1810L-DIN-C	74.1	101.3	102.3	153.3	150	3.3	20	3
18.2	3	□	MNS1820S-DIN	52.0	79.3	80.3	131.3	128	3.3	20	4
	3	□	MNS1820S-DIN-C	52.0	79.3	80.3	131.3	128	3.3	20	3
	5	□	MNS1820L-DIN	74.0	101.3	102.3	153.3	150	3.3	20	4
	5	□	MNS1820L-DIN-C	74.0	101.3	102.3	153.3	150	3.3	20	3
18.3	3	□	MNS1830S-DIN	51.9	79.3	80.3	131.3	128	3.3	20	4
	3	□	MNS1830S-DIN-C	51.9	79.3	80.3	131.3	128	3.3	20	3
	5	□	MNS1830L-DIN	73.9	101.3	102.3	153.3	150	3.3	20	4
	5	□	MNS1830L-DIN-C	73.9	101.3	102.3	153.3	150	3.3	20	3
18.4	3	□	MNS1840S-DIN	51.7	79.3	80.3	131.3	128	3.3	20	4
	3	□	MNS1840S-DIN-C	51.7	79.3	80.3	131.3	128	3.3	20	3
	5	□	MNS1840L-DIN	73.7	101.3	102.3	153.3	150	3.3	20	4
	5	□	MNS1840L-DIN-C	73.7	101.3	102.3	153.3	150	3.3	20	3
18.5	3	□	MNS1850S-DIN	51.6	79.4	80.4	131.4	128	3.4	20	4
	3	□	MNS1850S-DIN-C	51.6	79.4	80.4	131.4	128	3.4	20	3
	5	□	MNS1850L-DIN	73.6	101.4	102.4	153.4	150	3.4	20	4
	5	●	MNS1850L-DIN-C	73.6	101.4	102.4	153.4	150	3.4	20	3
18.6	3	□	MNS1860S-DIN	51.5	79.4	80.4	131.4	128	3.4	20	4
	3	□	MNS1860S-DIN-C	51.5	79.4	80.4	131.4	128	3.4	20	3
	5	□	MNS1860L-DIN	73.5	101.4	102.4	153.4	150	3.4	20	4
	5	□	MNS1860L-DIN-C	73.5	101.4	102.4	153.4	150	3.4	20	3
18.7	3	□	MNS1870S-DIN	51.4	79.4	80.4	131.4	128	3.4	20	4
	3	□	MNS1870S-DIN-C	51.4	79.4	80.4	131.4	128	3.4	20	3
	5	□	MNS1870L-DIN	73.4	101.4	102.4	153.4	150	3.4	20	4
	5	□	MNS1870L-DIN-C	73.4	101.4	102.4	153.4	150	3.4	20	3
18.8	3	□	MNS1880S-DIN	51.2	79.4	80.4	131.4	128	3.4	20	4
	3	□	MNS1880S-DIN-C	51.2	79.4	80.4	131.4	128	3.4	20	3
	5	□	MNS1880L-DIN	73.2	101.4	102.4	153.4	150	3.4	20	4
	5	□	MNS1880L-DIN-C	73.2	101.4	102.4	153.4	150	3.4	20	3

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	TF15	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
18.9	3	□	MNS1890S-DIN	51.1	79.4	80.4	131.4	128	3.4	20	4
	3	□	MNS1890S-DIN-C	51.1	79.4	80.4	131.4	128	3.4	20	3
	5	□	MNS1890L-DIN	73.1	101.4	102.4	153.4	150	3.4	20	4
	5	□	MNS1890L-DIN-C	73.1	101.4	102.4	153.4	150	3.4	20	3
19.0	3	□	MNS1900S-DIN	51.0	79.5	80.5	131.5	128	3.5	20	4
	3	□	MNS1900S-DIN-C	51.0	79.5	80.5	131.5	128	3.5	20	3
	5	□	MNS1900L-DIN	73.0	101.5	102.5	153.5	150	3.5	20	4
	5	□	MNS1900L-DIN-C	73.0	101.5	102.5	153.5	150	3.5	20	3
19.1	3	□	MNS1910S-DIN	50.8	79.5	80.5	131.5	128	3.5	20	4
	3	□	MNS1910S-DIN-C	50.8	79.5	80.5	131.5	128	3.5	20	3
	5	□	MNS1910L-DIN	72.8	101.5	102.5	153.5	150	3.5	20	4
	5	□	MNS1910L-DIN-C	72.8	101.5	102.5	153.5	150	3.5	20	3
19.2	3	□	MNS1920S-DIN	50.7	79.5	80.5	131.5	128	3.5	20	4
	3	□	MNS1920S-DIN-C	50.7	79.5	80.5	131.5	128	3.5	20	3
	5	□	MNS1920L-DIN	72.7	101.5	102.5	153.5	150	3.5	20	4
	5	□	MNS1920L-DIN-C	72.7	101.5	102.5	153.5	150	3.5	20	3
19.3	3	□	MNS1930S-DIN	50.6	79.5	80.5	131.5	128	3.5	20	4
	5	□	MNS1930L-DIN	72.6	101.5	102.5	153.5	150	3.5	20	4
	5	□	MNS1930L-DIN-C	72.6	101.5	102.5	153.5	150	3.5	20	3
19.4	3	□	MNS1940S-DIN	50.4	79.5	80.5	131.5	128	3.5	20	4
	3	□	MNS1940S-DIN-C	50.4	79.5	80.5	131.5	128	3.5	20	3
	5	□	MNS1940L-DIN	72.4	101.5	102.5	153.5	150	3.5	20	4
	5	□	MNS1940L-DIN-C	72.4	101.5	102.5	153.5	150	3.5	20	3
19.5	3	□	MNS1950S-DIN	50.3	79.5	80.5	131.5	128	3.5	20	4
	3	□	MNS1950S-DIN-C	50.3	79.5	80.5	131.5	128	3.5	20	3
	5	□	MNS1950L-DIN	72.3	101.5	102.5	153.5	150	3.5	20	4
	5	●	MNS1950L-DIN-C	72.3	101.5	102.5	153.5	150	3.5	20	3
19.6	3	□	MNS1960S-DIN	50.2	79.6	80.6	131.6	128	3.6	20	4
	3	□	MNS1960S-DIN-C	50.2	79.6	80.6	131.6	128	3.6	20	3
	5	□	MNS1960L-DIN	72.2	101.6	102.6	153.6	150	3.6	20	4
	5	□	MNS1960L-DIN-C	72.2	101.6	102.6	153.6	150	3.6	20	3
19.7	3	□	MNS1970S-DIN	50.0	79.6	80.6	131.6	128	3.6	20	4
	3	□	MNS1970S-DIN-C	50.0	79.6	80.6	131.6	128	3.6	20	3
	5	□	MNS1970L-DIN	72.0	101.6	102.6	153.6	150	3.6	20	4
	5	□	MNS1970L-DIN-C	72.0	101.6	102.6	153.6	150	3.6	20	3
19.8	3	□	MNS1980S-DIN	49.9	79.6	80.6	131.6	128	3.6	20	4
	3	□	MNS1980S-DIN-C	49.9	79.6	80.6	131.6	128	3.6	20	3
	5	□	MNS1980L-DIN	71.9	101.6	102.6	153.6	150	3.6	20	4
	5	□	MNS1980L-DIN-C	71.9	101.6	102.6	153.6	150	3.6	20	3
19.9	3	□	MNS1990S-DIN	49.8	79.6	80.6	131.6	128	3.6	20	4
	3	□	MNS1990S-DIN-C	49.8	79.6	80.6	131.6	128	3.6	20	3
	5	□	MNS1990L-DIN	71.8	101.6	102.6	153.6	150	3.6	20	4
	5	□	MNS1990L-DIN-C	71.8	101.6	102.6	153.6	150	3.6	20	3
20.0	3	□	MNS2000S-DIN	49.6	79.6	80.6	131.6	128	3.6	20	4
	3	□	MNS2000S-DIN-C	49.6	79.6	80.6	131.6	128	3.6	20	3
	5	□	MNS2000L-DIN	71.6	101.6	102.6	153.6	150	3.6	20	4
	5	●	MNS2000L-DIN-C	71.6	101.6	102.6	153.6	150	3.6	20	3

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ M118
PROVOZNÍ SMĚRNICE ➤ M119
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ P001

MNS

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

■ Hloubka díry : L/D = 3, 5, 8 (Vrtáky LB, S-DIN, S-DIN-C, L-DIN, L-DIN-C, L8C)

Obráběný materiál	N								
	Hliníkové slitiny (Si<5%)			Hliníkové slitiny (5%≤Si≤10%)			Hliníkové slitiny (Si>10%)		
Průměr vrtáku **DC** (mm)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)		Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)		Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	
3.2	11900	0.1	(0.11—0.16)	11900	0.15	(0.16—0.21)	11900	0.15	(0.16—0.21)
4.0	9500	0.15	(0.13—0.20)	9500	0.2	(0.20—0.27)	9500	0.2	(0.20—0.27)
5.0	7600	0.2	(0.17—0.25)	7600	0.25	(0.25—0.33)	7600	0.25	(0.25—0.33)
6.3	7500	0.25	(0.21—0.32)	7500	0.35	(0.32—0.42)	7500	0.35	(0.32—0.42)
8.0	5900	0.3	(0.27—0.40)	5900	0.45	(0.40—0.53)	5900	0.45	(0.40—0.53)
10.0	4700	0.4	(0.33—0.50)	4700	0.55	(0.50—0.67)	4700	0.55	(0.50—0.67)
12.0	5300	0.5	(0.40—0.60)	5300	0.7	(0.60—0.80)	5300	0.7	(0.60—0.80)
14.0	4500	0.5	(0.40—0.60)	4500	0.7	(0.60—0.80)	4500	0.7	(0.60—0.80)
16.0	4000	0.5	(0.40—0.60)	4000	0.7	(0.60—0.80)	4000	0.7	(0.60—0.80)
18.0	3500	0.5	(0.40—0.60)	3500	0.7	(0.60—0.80)	3500	0.7	(0.60—0.80)
20.0	3200	0.5	(0.40—0.60)	3200	0.7	(0.60—0.80)	3200	0.7	(0.60—0.80)

Poznámka 1) Při použití delšího vrtáku než L/D 10 je nutné použít předvrtanou vodicí díru.
(Pokud by předvrtaná vodicí díra nebyla použita, mohlo by dojít ke zlomení vrtáku.)
Poznámka 2) Pro vrtání vodicích děr jsou doporučeny vrtáky Mitsubishi Materials MNS, MAE-MB nebo MAS-MB.

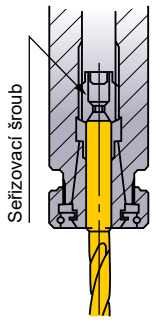
■ Hloubka díry : L/D = 10, 12, 15, 20, 25, 30 (Vrtáky X10DB, X20DB, X30DB, L10C, L12C, L15C, L20C, L25C, L30C)

Obráběný materiál	N								
	Hliníkové slitiny (Si<5%)			Hliníkové slitiny (5%≤Si≤10%)			Hliníkové slitiny (Si>10%)		
Průměr vrtáku **DC** (mm)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)		Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)		Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	
3.2	8900	0.1	(0.11—0.16)	8900	0.15	(0.16—0.21)	8900	0.15	(0.16—0.21)
4.0	7100	0.15	(0.13—0.20)	7100	0.2	(0.20—0.27)	7100	0.2	(0.20—0.27)
5.0	5700	0.2	(0.17—0.25)	5700	0.25	(0.25—0.33)	5700	0.25	(0.25—0.33)
6.3	6000	0.25	(0.21—0.32)	6000	0.35	(0.32—0.42)	6000	0.35	(0.32—0.42)
8.0	4700	0.3	(0.27—0.40)	4700	0.45	(0.40—0.53)	4700	0.45	(0.40—0.53)
10.0	3800	0.4	(0.33—0.50)	3800	0.55	(0.50—0.67)	3800	0.55	(0.50—0.67)
12.0	4200	0.5	(0.40—0.60)	4200	0.7	(0.60—0.80)	4200	0.7	(0.60—0.80)
14.0	3600	0.5	(0.40—0.60)	3600	0.7	(0.60—0.80)	3600	0.7	(0.60—0.80)
16.0	3200	0.5	(0.40—0.60)	3200	0.7	(0.60—0.80)	3200	0.7	(0.60—0.80)
18.0	2800	0.5	(0.40—0.60)	2800	0.7	(0.60—0.80)	2800	0.7	(0.60—0.80)
20.0	2500	0.5	(0.40—0.60)	2500	0.7	(0.60—0.80)	2500	0.7	(0.60—0.80)

Poznámka 1) Při použití delšího vrtáku než L/D 10 je nutné použít předvrtanou vodicí díru.
(Pokud by předvrtaná vodicí díra nebyla použita, mohlo by dojít ke zlomení vrtáku.)
Poznámka 2) Pro vrtání vodicích děr jsou doporučeny vrtáky Mitsubishi Materials MNS, MAE-MB nebo MAS-MB.

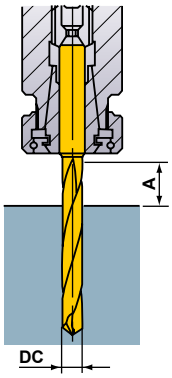
■ PROVOZNÍ SMĚRNICE PRO VRTÁKY MNS (L/D 3, 5, 8)

Upnutí vrtáku



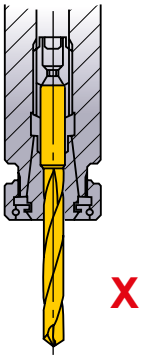
Kleština zaručuje spolehlivé upnutí vrtáku.

Délka vrtáku



A : ≥ DC x 1.5

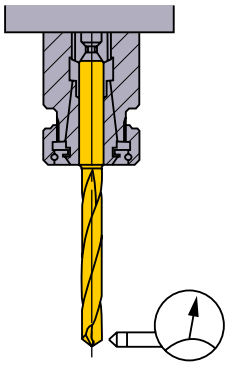
Nastavení vrtáku



X

Neupínejte v oblasti drážek.

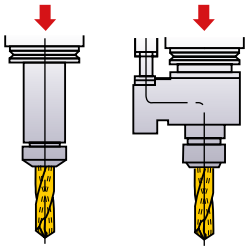
Montážní tolerance



Obvodové házení ≤ 0,03 mm

Přívod řezné kapaliny (MNS)

Typ s přívodem ř. k. vřetenem stroje | Stroj s rotujícím přívodem ř. k.



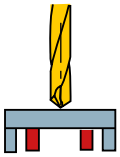
Přibližný tlak řezné kapaliny:
5 bar—70 bar

Manipulace s řeznou kapalinou

< Typ **MNS** >

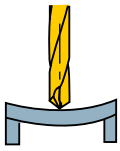
1) Částice nečistot a prachu ve staré řezné kapalině mohou ucpat kanálky pro přívod řezné kapaliny a zpomalit tak její průtok. Proto je doporučena pravidelná výměna řezné kapaliny.
2) Malé částice třísky mohou ucpat kanálky pro přívod řezné kapaliny. Jako prevenci proto používejte filtry. Při použití vrtáků malého průměru používejte jemné filtry.

Tenké obrobky



OK

Podepřete obrobek

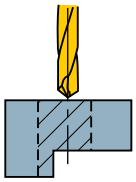


X

Dochází k průhybu

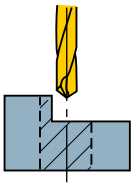
Přerušovaný řez

Jeden postup



OK

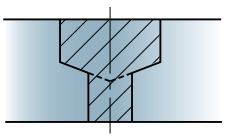
①Snižte posuv při vrtání přerušené části.



Vyžaduje předchozí obrobení

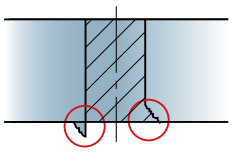
①Před vrtáním zarovnejte čelo čelní frézou.

Odstupňované díry



①Rozdělte obrábění na dvě operace.
②Vrtejte větší díru jako první.
*Na objednávku dodáváme nástroje pro srážení hran a obrábění kuželových zahloubení.

Tvorba otřepů a vydrolování obrobku



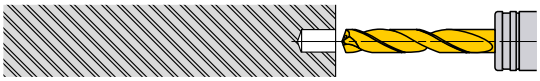
①Při výstupu z obrobku snižte posuv.
②Srazte hranu.
③Změňte úhel špičky vrtáku.

MNS

■ PROVOZNÍ SMĚRNICE PRO DLOUHÉ VRTÁKY MNS (L/D 10, 12, 15, 20, 25, 30)

VRTÁNÍ PLOCHÝCH ČEL ● Vrtání slepých děr

■ 1. Vrtání vodicí díry



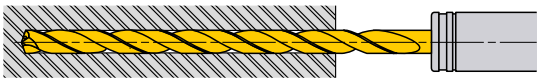
①Použijte vrták s větším (plošším) úhlem špičky, než mají vrtáky zvlášť dlouhého typu. Jsou doporučeny vrtáky Mitsubishi Materials MNS, MAE-MB nebo MAS-MB.
②Zajistěte vyvrtání vysoce přesné vodicí díry.
③Vrtaná hloubka: Přibližně 1DC nebo větší.
(Hloubku vodicí díry přizpůsobte délce vrtáku zvlášť dlouhého typu.)

■ 2. Počáteční záběr s dlouhým vrtákem



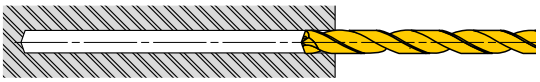
①Do vodicí díry vstupte při nízkých otáčkách.
(Řezná rychlost 20–30 m/min, posuv 0,2–0,3 mm/ot)
②Vrták dlouhého typu zastavte 1–3 mm před dnem vodicí díry.

■ 3. Vrtání hluboké díry



①Začněte vrtat při řezné rychlosti a posuvu, které jsou doporučeny pro nepřerušovaný (plynulý) posuv.

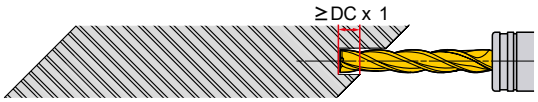
■ 4. Vyjetí vrtáku



①Po vyvrtání snižte řeznou rychlost 1–2 mm před dnem díry.
(Řezná rychlost asi 20–30 m/min)
②Vyjeďte s vrtákem na začátek vodicí díry posuvovou rychlostí 3 000 mm/min.
③Ústí díry opusťte při řezné rychlosti 20–30 m/min a posuvu 0,2–0,3 mm/ot.

PŘERUŠOVANÉ VRTÁNÍ ● Vrtání a provrtávání v nepravidelných nebo šikmých plochách

■ 1. Válcové čelní zahlubování



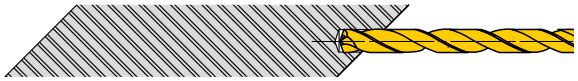
①Při obrábění hlubokého otvoru na šikmém povrchu použijte pro vodicí díru vrták MFE.
②Zajistěte, aby byl vodicí otvor vyvrtaný velmi přesně.
③Hloubka vrtání: Cca DC×1.

■ 2. Vrtání vodicí díry



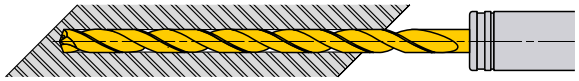
①Použijte vrták s větším (plošším) úhlem špičky, než mají vrtáky zvlášť dlouhého typu. Jsou doporučeny vrtáky Mitsubishi Materials MNS, MAE-MB nebo MAS-MB.
②Zajistěte vyvrtání vysoce přesné vodicí díry.
③Vrtaná hloubka: Přibližně 1DC nebo větší.
(Hloubku vodicí díry přizpůsobte délce vrtáku zvlášť dlouhého typu.)

■ 3. Počáteční záběr s dlouhým vrtákem



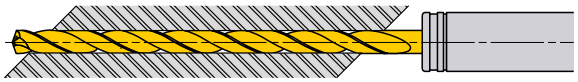
①Do vodicí díry vstupte při nízkých otáčkách.
(Řezná rychlost 20–30 m/min, posuv 0,2–0,3 mm/ot)
②Vrták dlouhého typu zastavte 1–3 mm před dnem vodicí díry.

■ 4. Vrtání hluboké díry



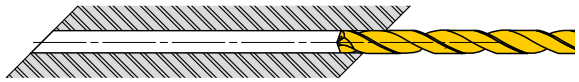
①Začněte vrtat při řezné rychlosti a posuvu, které jsou doporučeny pro nepřerušovaný (plynulý) posuv.

■ 5. Konec průchozí díry



①Při výstupu z obrobku může dojít k vylomení břitu vrtáku.
②Doporučený posuv 0,05–0,1 mm/ot.

■ 6. Vyjetí vrtáku



①Vyjeďte s vrtákem na začátek vodicí díry posuvovou rychlostí 3 000 mm/min.
②Ústí díry opusťte při řezné rychlosti 20–30 m/min a posuvu 0,2–0,3 mm/ot.

Poznámky

VRTÁNÍ (MONOLITNÍ SLINUTÝ KARBID)

MAE, MAS

- Specializované pro vrtání v hliníku a litinách.
- Vysoká přesnost díry.
- Vrtání děr pro tvářecí závitníky.
- Průchozí šroubovité chladicí kanálky pro řeznou kapalinu umožňují obrábění vysokými řeznými rychlostmi (typ MAS).

UWC | Pouze MAS | 140° | N

P | M | **K** | **N** | S | H

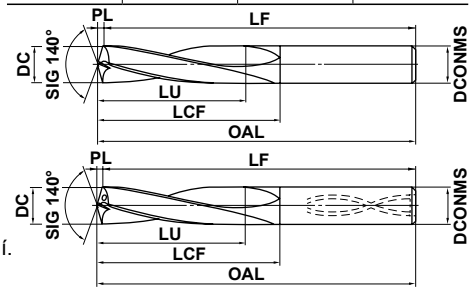
MAE (Vnější přívod řezné kapaliny)



MAS (Vnitřní přívod řezné kapaliny)



DC=3	3<DC≤6	6<DC≤10	10<DC≤16
+0.005 0	+0.005 0	+0.005 0	+0.005 0
0 −0.006	0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011



Poznámka 1) Dlouhé vrtáky MAS s průměrem větším než Ø 5,0 mají na konci drážek osazení.
Poznámka 2) Vrtáky MAE/MAS jsou vhodné pro tepelné upínání.

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	Přívod řezné kapaliny (vnitřní/vnější)	HTi10	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	OAL	LF	PL	DCONMS
	3	Vněj.	★	**MAE0300MB**	9.5	21.5	61.5	61	0.5	3
3.0	3	Vnit.	□	**MAS0300MB**	9.5	21.5	61.5	61	0.5	3
	6	Vnit.	●	**MAS0300LB**	18.5	30.5	70.5	70	0.5	3
	3	Vněj.	★	**MAE0310MB**	9.9	24.6	64.6	64	0.6	4
3.1	3	Vnit.	□	**MAS0310MB**	9.9	24.6	64.6	64	0.6	4
	6	Vnit.	★	**MAS0310LB**	19.2	34.6	74.6	74	0.6	4
	3	Vněj.	★	**MAE0320MB**	10.2	24.6	64.6	64	0.6	4
3.2	3	Vnit.	□	**MAS0320MB**	10.2	24.6	64.6	64	0.6	4
	6	Vnit.	★	**MAS0320LB**	19.8	34.6	74.6	74	0.6	4
	3	Vněj.	★	**MAE0330MB**	10.5	24.6	64.6	64	0.6	4
3.3	3	Vnit.	□	**MAS0330MB**	10.5	24.6	64.6	64	0.6	4
	6	Vnit.	●	**MAS0330LB**	20.4	34.6	74.6	74	0.6	4
	3	Vněj.	★	**MAE0340MB**	10.8	24.6	64.6	64	0.6	4
3.4	3	Vnit.	□	**MAS0340MB**	10.8	24.6	64.6	64	0.6	4
	6	Vnit.	★	**MAS0340LB**	21.0	34.6	74.6	74	0.6	4
	3	Vněj.	★	**MAE0350MB**	11.1	24.6	64.6	64	0.6	4
3.5	3	Vnit.	□	**MAS0350MB**	11.1	24.6	64.6	64	0.6	4
	6	Vnit.	●	**MAS0350LB**	21.6	34.6	74.6	74	0.6	4
	3	Vněj.	★	**MAE0360MB**	11.5	28.7	68.7	68	0.7	4
3.6	3	Vnit.	□	**MAS0360MB**	11.5	28.7	68.7	68	0.7	4
	6	Vnit.	★	**MAS0360LB**	22.3	40.7	80.7	80	0.7	4
	3	Vněj.	★	***MAE0365MB**	11.7	28.7	68.7	68	0.7	4
3.65	3	Vnit.	□	***MAS0365MB**	11.7	28.7	68.7	68	0.7	4
	6	Vnit.	●	***MAS0365LB**	22.6	40.7	80.7	80	0.7	4
	3	Vněj.	★	**MAE0370MB**	11.8	28.7	68.7	68	0.7	4
3.7	3	Vnit.	□	**MAS0370MB**	11.8	28.7	68.7	68	0.7	4
	6	Vnit.	★	**MAS0370LB**	22.9	40.7	80.7	80	0.7	4
	3	Vněj.	★	**MAE0380MB**	12.1	28.7	68.7	68	0.7	4
3.8	3	Vnit.	□	**MAS0380MB**	12.1	28.7	68.7	68	0.7	4
	6	Vnit.	★	**MAS0380LB**	23.5	40.7	80.7	80	0.7	4
	3	Vněj.	★	**MAE0390MB**	12.4	28.7	68.7	68	0.7	4
3.9	3	Vnit.	□	**MAS0390MB**	12.4	28.7	68.7	68	0.7	4
	6	Vnit.	★	**MAS0390LB**	24.1	40.7	80.7	80	0.7	4
	3	Vněj.	★	**MAE0400MB**	12.7	28.7	68.7	68	0.7	4
4.0	3	Vnit.	□	**MAS0400MB**	12.7	28.7	68.7	68	0.7	4
	6	Vnit.	●	**MAS0400LB**	24.7	40.7	80.7	80	0.7	4
	3	Vněj.	★	**MAE0410MB**	13.0	31.7	71.7	71	0.7	5
4.1	3	Vnit.	□	**MAS0410MB**	13.0	31.7	71.7	71	0.7	5
	6	Vnit.	★	**MAS0410LB**	25.3	44.7	84.7	84	0.7	5
	3	Vněj.	★	**MAE0420MB**	13.4	31.8	71.8	71	0.8	5
4.2	3	Vnit.	□	**MAS0420MB**	13.4	31.8	71.8	71	0.8	5
	6	Vnit.	●	**MAS0420LB**	26.0	44.8	84.8	84	0.8	5
	3	Vněj.	★	**MAE0430MB**	13.7	31.8	71.8	71	0.8	5
4.3	3	Vnit.	□	**MAS0430MB**	13.7	31.8	71.8	71	0.8	5
	6	Vnit.	★	**MAS0430LB**	26.6	44.8	84.8	84	0.8	5
	3	Vněj.	★	**MAE0440MB**	14.0	31.8	71.8	71	0.8	5
4.4	3	Vnit.	□	**MAS0440MB**	14.0	31.8	71.8	71	0.8	5
	6	Vnit.	★	**MAS0440LB**	27.2	44.8	84.8	84	0.8	5
	3	Vněj.	★	**MAE0450MB**	14.3	31.8	71.8	71	0.8	5
4.5	3	Vnit.	□	**MAS0450MB**	14.3	31.8	71.8	71	0.8	5
	6	Vnit.	★	**MAS0450LB**	27.8	44.8	84.8	84	0.8	5
	3	Vněj.	★	***MAE0460MB**	14.6	33.8	73.8	73	0.8	5
4.6	3	Vnit.	□	***MAS0460MB**	14.6	33.8	73.8	73	0.8	5
	6	Vnit.	●	***MAS0460LB**	28.4	48.8	88.8	88	0.8	5
	3	Vněj.	★	**MAE0470MB**	15.0	33.9	73.9	73	0.9	5
4.7	3	Vnit.	□	**MAS0470MB**	15.0	33.9	73.9	73	0.9	5
	6	Vnit.	★	**MAS0470LB**	29.1	48.9	88.9	88	0.9	5
	3	Vněj.	★	**MAE0480MB**	15.3	33.9	73.9	73	0.9	5
4.8	3	Vnit.	□	**MAS0480MB**	15.3	33.9	73.9	73	0.9	5
	6	Vnit.	★	**MAS0480LB**	29.7	48.9	88.9	88	0.9	5
	3	Vněj.	★	**MAE0490MB**	15.6	33.9	73.9	73	0.9	5
4.9	3	Vnit.	□	**MAS0490MB**	15.6	33.9	73.9	73	0.9	5
	6	Vnit.	★	**MAS0490LB**	30.3	48.9	88.9	88	0.9	5
	3	Vněj.	★	**MAE0500MB**	15.9	33.9	73.9	73	0.9	5
5.0	3	Vnit.	●	**MAS0500MB**	15.9	33.9	73.9	73	0.9	5
	6	Vnit.	●	**MAS0500LB**	30.9	48.9	88.9	88	0.9	5
	3	Vněj.	★	**MAE0510MB**	16.2	36.9	76.9	76	0.9	6
5.1	3	Vnit.	□	**MAS0510MB**	16.2	36.9	76.9	76	0.9	6
	6	Vnit.	★	**MAS0510LB**	31.5	52.9	92.9	92	0.9	6
	3	Vněj.	★	**MAE0520MB**	16.5	36.9	76.9	76	0.9	6
5.2	3	Vnit.	□	**MAS0520MB**	16.5	36.9	76.9	76	0.9	6
	6	Vnit.	●	**MAS0520LB**	32.1	52.9	92.9	92	0.9	6
	3	Vněj.	★	**MAE0530MB**	16.9	37.0	77.0	76	1.0	6
5.3	3	Vnit.	□	**MAS0530MB**	16.9	37.0	77.0	76	1.0	6
	6	Vnit.	★	**MAS0530LB**	32.8	53.0	93.0	92	1.0	6
	3	Vněj.	★	**MAE0540MB**	17.2	37.0	77.0	76	1.0	6
5.4	3	Vnit.	□	**MAS0540MB**	17.2	37.0	77.0	76	1.0	6
	6	Vnit.	★	**MAS0540LB**	33.4	53.0	93.0	92	1.0	6

★ : Normalizovaný průměr díry pro tvářecí závitníky.

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.
□ : Není na skladě, vyrábí se pouze na objednávku.

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	Přívod řezné kapaliny (vnitřní/vnější)	HTi10	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	OAL	LF	PL	DCONMS
5.5	3	Vněj.	★	* MAE0550MB	17.5	37.0	77.0	76	1.0	6
	3	Vnit.	★	* MAS0550MB	17.5	37.0	77.0	76	1.0	6
	6	Vnit.	●	* MAS0550LB	34.0	53.0	93.0	92	1.0	6
5.6	3	Vněj.	★	MAE0560MB	17.8	40.0	80.0	79	1.0	6
	3	Vnit.	□	MAS0560MB	17.8	40.0	80.0	79	1.0	6
	6	Vnit.	★	MAS0560LB	34.6	58.0	98.0	97	1.0	6
5.7	3	Vněj.	★	MAE0570MB	18.1	40.0	80.0	79	1.0	6
	3	Vnit.	□	MAS0570MB	18.1	40.0	80.0	79	1.0	6
	6	Vnit.	★	MAS0570LB	35.2	58.0	98.0	97	1.0	6
5.8	3	Vněj.	★	MAE0580MB	18.5	40.1	80.1	79	1.1	6
	3	Vnit.	□	MAS0580MB	18.5	40.1	80.1	79	1.1	6
	6	Vnit.	★	MAS0580LB	35.9	58.1	98.1	97	1.1	6
5.9	3	Vněj.	★	MAE0590MB	18.8	40.1	80.1	79	1.1	6
	3	Vnit.	□	MAS0590MB	18.8	40.1	80.1	79	1.1	6
	6	Vnit.	★	MAS0590LB	36.5	58.1	98.1	97	1.1	6
6.0	3	Vněj.	★	MAE0600MB	19.1	40.1	80.1	79	1.1	6
	3	Vnit.	●	MAS0600MB	19.1	40.1	80.1	79	1.1	6
	6	Vnit.	●	MAS0600LB	37.1	58.1	98.1	97	1.1	6
6.1	3	Vněj.	★	MAE0610MB	19.4	43.1	85.1	84	1.1	7
	3	Vnit.	□	MAS0610MB	19.4	43.1	85.1	84	1.1	7
	6	Vnit.	★	MAS0610LB	37.7	63.1	105.1	104	1.1	7
6.2	3	Vněj.	★	MAE0620MB	19.7	43.1	85.1	84	1.1	7
	3	Vnit.	□	MAS0620MB	19.7	43.1	85.1	84	1.1	7
	6	Vnit.	★	MAS0620LB	38.3	63.1	105.1	104	1.1	7
6.3	3	Vněj.	★	MAE0630MB	20.0	43.1	85.1	84	1.1	7
	3	Vnit.	□	MAS0630MB	20.0	43.1	85.1	84	1.1	7
	6	Vnit.	★	MAS0630LB	38.9	63.1	105.1	104	1.1	7
6.4	3	Vněj.	★	MAE0640MB	20.4	43.2	85.2	84	1.2	7
	3	Vnit.	□	MAS0640MB	20.4	43.2	85.2	84	1.2	7
	6	Vnit.	★	MAS0640LB	39.6	63.2	105.2	104	1.2	7
6.5	3	Vněj.	★	MAE0650MB	20.7	43.2	85.2	84	1.2	7
	3	Vnit.	★	MAS0650MB	20.7	43.2	85.2	84	1.2	7
	6	Vnit.	●	MAS0650LB	40.2	63.2	105.2	104	1.2	7
6.6	3	Vněj.	★	MAE0660MB	21.0	43.2	85.2	84	1.2	7
	3	Vnit.	□	MAS0660MB	21.0	43.2	85.2	84	1.2	7
	6	Vnit.	★	MAS0660LB	40.8	66.2	108.2	107	1.2	7
6.7	3	Vněj.	★	MAE0670MB	21.3	43.2	85.2	84	1.2	7
	3	Vnit.	□	MAS0670MB	21.3	43.2	85.2	84	1.2	7
	6	Vnit.	●	MAS0670LB	41.4	66.2	108.2	107	1.2	7
6.8	3	Vněj.	★	MAE0680MB	21.6	43.2	85.2	84	1.2	7
	3	Vnit.	★	MAS0680MB	21.6	43.2	85.2	84	1.2	7
	6	Vnit.	●	MAS0680LB	42.0	66.2	108.2	107	1.2	7
6.9	3	Vněj.	★	MAE0690MB	22.0	43.3	85.3	84	1.3	7
	3	Vnit.	□	MAS0690MB	22.0	43.3	85.3	84	1.3	7
	6	Vnit.	★	MAS0690LB	42.7	66.3	108.3	107	1.3	7
7.0	3	Vněj.	★	MAE0700MB	22.3	43.3	85.3	84	1.3	7
	3	Vnit.	★	MAS0700MB	22.3	43.3	85.3	84	1.3	7
	6	Vnit.	●	MAS0700LB	43.3	66.3	108.3	107	1.3	7
7.1	3	Vněj.	★	MAE0710MB	22.6	49.3	91.3	90	1.3	8
	3	Vnit.	□	MAS0710MB	22.6	49.3	91.3	90	1.3	8
	6	Vnit.	★	MAS0710LB	43.9	69.3	111.3	110	1.3	8
7.2	3	Vněj.	★	MAE0720MB	22.9	49.3	91.3	90	1.3	8
	3	Vnit.	□	MAS0720MB	22.9	49.3	91.3	90	1.3	8
	6	Vnit.	★	MAS0720LB	44.5	69.3	111.3	110	1.3	8
7.3	3	Vněj.	★	MAE0730MB	23.2	49.3	91.3	90	1.3	8
	3	Vnit.	□	MAS0730MB	23.2	49.3	91.3	90	1.3	8
	6	Vnit.	★	MAS0730LB	45.1	69.3	111.3	110	1.3	8
7.35	3	Vněj.	★	* MAE0735MB	23.4	49.3	91.3	90	1.3	8
	3	Vnit.	★	* MAS0735MB	23.4	49.3	91.3	90	1.3	8
	6	Vnit.	●	* MAS0735LB	45.4	69.3	111.3	110	1.3	8
7.4	3	Vněj.	★	MAE0740MB	23.5	49.3	91.3	90	1.3	8
	3	Vnit.	□	MAS0740MB	23.5	49.3	91.3	90	1.3	8
	6	Vnit.	★	MAS0740LB	45.7	69.3	111.3	110	1.3	8
7.5	3	Vněj.	★	MAE0750MB	23.9	49.4	91.4	90	1.4	8
	3	Vnit.	□	MAS0750MB	23.9	49.4	91.4	90	1.4	8
	6	Vnit.	★	MAS0750LB	46.4	69.4	111.4	110	1.4	8
7.6	3	Vněj.	★	MAE0760MB	24.2	49.4	91.4	90	1.4	8
	3	Vnit.	□	MAS0760MB	24.2	49.4	91.4	90	1.4	8
	6	Vnit.	★	MAS0760LB	47.0	73.4	115.4	114	1.4	8
7.7	3	Vněj.	★	MAE0770MB	24.5	49.4	91.4	90	1.4	8
	3	Vnit.	□	MAS0770MB	24.5	49.4	91.4	90	1.4	8
	6	Vnit.	★	MAS0770LB	47.6	73.4	115.4	114	1.4	8
7.8	3	Vněj.	★	MAE0780MB	24.8	49.4	91.4	90	1.4	8
	3	Vnit.	□	MAS0780MB	24.8	49.4	91.4	90	1.4	8
	6	Vnit.	★	MAS0780LB	48.2	73.4	115.4	114	1.4	8
7.9	3	Vněj.	★	MAE0790MB	25.1	49.4	91.4	90	1.4	8
	3	Vnit.	□	MAS0790MB	25.1	49.4	91.4	90	1.4	8
	6	Vnit.	★	MAS0790LB	48.8	73.4	115.4	114	1.4	8
8.0	3	Vněj.	★	MAE0800MB	25.5	49.5	91.5	90	1.5	8
	3	Vnit.	●	MAS0800MB	25.5	49.5	91.5	90	1.5	8
	6	Vnit.	●	MAS0800LB	49.5	73.5	115.5	114	1.5	8
8.1	3	Vněj.	★	MAE0810MB	25.8	51.5	95.5	94	1.5	9
	3	Vnit.	□	MAS0810MB	25.8	51.5	95.5	94	1.5	9
	6	Vnit.	★	MAS0810LB	50.1	76.5	120.5	119	1.5	9
8.2	3	Vněj.	★	MAE0820MB	26.1	51.5	95.5	94	1.5	9
	3	Vnit.	□	MAS0820MB	26.1	51.5	95.5	94	1.5	9
	6	Vnit.	★	MAS0820LB	50.7	76.5	120.5	119	1.5	9
8.3	3	Vněj.	★	MAE0830MB	26.4	51.5	95.5	94	1.5	9
	3	Vnit.	□	MAS0830MB	26.4	51.5	95.5	94	1.5	9
	6	Vnit.	★	MAS0830LB	51.3	76.5	120.5	119	1.5	9
8.4	3	Vněj.	★	MAE0840MB	26.7	51.5	95.5	94	1.5	9
	3	Vnit.	□	MAS0840MB	26.7	51.5	95.5	94	1.5	9
	6	Vnit.	★	MAS0840LB	51.9	76.5	120.5	119	1.5	9
8.5	3	Vněj.	★	MAE0850MB	27.0	51.5	95.5	94	1.5	9
	3	Vnit.	●	MAS0850MB	27.0	51.5	95.5	94	1.5	9
	6	Vnit.	★	MAS0850LB	52.5	76.5	120.5	119	1.5	9

★ : Normalizovaný průměr díry pro tvářecí závitníky.

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ M127
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ P001

MAE, MAS

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	Přívod řezné kapaliny (vnitřní/vnější)	HTi10	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	OAL	LF	PL	DCONMS
	3	Vněj.	★	MAE0860MB	27.4	51.6	95.6	94	1.6	9
8.6	3	Vnit.	□	MAS0860MB	27.4	51.6	95.6	94	1.6	9
	6	Vnit.	★	MAS0860LB	53.2	78.6	122.6	121	1.6	9
	3	Vněj.	★	MAE0870MB	27.7	51.6	95.6	94	1.6	9
8.7	3	Vnit.	□	MAS0870MB	27.7	51.6	95.6	94	1.6	9
	6	Vnit.	★	MAS0870LB	53.8	78.6	122.6	121	1.6	9
	3	Vněj.	★	MAE0880MB	28.0	51.6	95.6	94	1.6	9
8.8	3	Vnit.	□	MAS0880MB	28.0	51.6	95.6	94	1.6	9
	6	Vnit.	★	MAS0880LB	54.4	78.6	122.6	121	1.6	9
	3	Vněj.	★	MAE0890MB	28.3	51.6	95.6	94	1.6	9
8.9	3	Vnit.	□	MAS0890MB	28.3	51.6	95.6	94	1.6	9
	6	Vnit.	★	MAS0890LB	55.0	78.6	122.6	121	1.6	9
	3	Vněj.	★	MAE0900MB	28.6	51.6	95.6	94	1.6	9
9.0	3	Vnit.	★	MAS0900MB	28.6	51.6	95.6	94	1.6	9
	6	Vnit.	●	MAS0900LB	55.6	78.6	122.6	121	1.6	9
	3	Vněj.	★	MAE0910MB	29.0	54.7	98.7	97	1.7	10
9.1	3	Vnit.	□	MAS0910MB	29.0	54.7	98.7	97	1.7	10
	6	Vnit.	★	MAS0910LB	56.3	82.7	126.7	125	1.7	10
	3	Vněj.	★	MAE0920MB	29.3	54.7	98.7	97	1.7	10
9.2	3	Vnit.	□	MAS0920MB	29.3	54.7	98.7	97	1.7	10
	6	Vnit.	★	MAS0920LB	56.9	82.7	126.7	125	1.7	10
	3	Vněj.	★	*MAE0921MB	29.3	54.7	98.7	97	1.7	10
9.21	3	Vnit.	★	*MAS0921MB	29.3	54.7	98.7	97	1.7	10
	6	Vnit.	★	*MAS0921LB	57.0	82.7	126.7	125	1.7	10
	3	Vněj.	★	MAE0930MB	29.6	54.7	98.7	97	1.7	10
9.3	3	Vnit.	□	MAS0930MB	29.6	54.7	98.7	97	1.7	10
	6	Vnit.	★	MAS0930LB	57.5	82.7	126.7	125	1.7	10
	3	Vněj.	★	MAE0940MB	29.9	54.7	98.7	97	1.7	10
9.4	3	Vnit.	□	MAS0940MB	29.9	54.7	98.7	97	1.7	10
	6	Vnit.	★	MAS0940LB	58.1	82.7	126.7	125	1.7	10
	3	Vněj.	★	MAE0950MB	30.2	54.7	98.7	97	1.7	10
9.5	3	Vnit.	★	MAS0950MB	30.2	54.7	98.7	97	1.7	10
	6	Vnit.	●	MAS0950LB	58.7	82.7	126.7	125	1.7	10
	3	Vněj.	★	MAE0960MB	30.5	54.7	98.7	97	1.7	10
9.6	3	Vnit.	□	MAS0960MB	30.5	54.7	98.7	97	1.7	10
	6	Vnit.	★	MAS0960LB	59.3	82.7	126.7	125	1.7	10
	3	Vněj.	★	MAE0970MB	30.9	54.8	98.8	97	1.8	10
9.7	3	Vnit.	□	MAS0970MB	30.9	54.8	98.8	97	1.8	10
	6	Vnit.	★	MAS0970LB	60.0	82.8	126.8	125	1.8	10
	3	Vněj.	★	MAE0980MB	31.2	54.8	98.8	97	1.8	10
9.8	3	Vnit.	□	MAS0980MB	31.2	54.8	98.8	97	1.8	10
	6	Vnit.	★	MAS0980LB	60.6	82.8	126.8	125	1.8	10
	3	Vněj.	★	MAE0990MB	31.5	54.8	98.8	97	1.8	10
9.9	3	Vnit.	□	MAS0990MB	31.5	54.8	98.8	97	1.8	10
	6	Vnit.	★	MAS0990LB	61.2	82.8	126.8	125	1.8	10
	3	Vněj.	★	MAE1000MB	31.8	54.8	98.8	97	1.8	10
10.0	3	Vnit.	●	MAS1000MB	31.8	54.8	98.8	97	1.8	10
	6	Vnit.	●	MAS1000LB	61.8	82.8	126.8	125	1.8	10

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	Přívod řezné kapaliny (vnitřní/vnější)	HTi10	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	OAL	LF	PL	DCONMS
	3	Vněj.	□	MAE1010MB	32.1	56.8	102.8	101	1.8	11
10.1	3	Vnit.	□	MAS1010MB	32.1	56.8	102.8	101	1.8	11
	6	Vnit.	□	MAS1010LB	62.4	90.8	136.8	135	1.8	11
	3	Vněj.	□	MAE1020MB	32.5	56.9	102.9	101	1.9	11
10.2	3	Vnit.	□	MAS1020MB	32.5	56.9	102.9	101	1.9	11
	6	Vnit.	□	MAS1020LB	63.1	90.9	136.9	135	1.9	11
	3	Vněj.	★	MAE1030MB	32.8	56.9	102.9	101	1.9	11
10.3	3	Vnit.	★	MAS1030MB	32.8	56.9	102.9	101	1.9	11
	6	Vnit.	●	MAS1030LB	63.7	90.9	136.9	135	1.9	11
	3	Vněj.	□	MAE1040MB	33.1	56.9	102.9	101	1.9	11
10.4	3	Vnit.	□	MAS1040MB	33.1	56.9	102.9	101	1.9	11
	6	Vnit.	□	MAS1040LB	64.3	90.9	136.9	135	1.9	11
	3	Vněj.	★	MAE1050MB	33.4	56.9	102.9	101	1.9	11
10.5	3	Vnit.	★	MAS1050MB	33.4	56.9	102.9	101	1.9	11
	6	Vnit.	●	MAS1050LB	64.9	90.9	136.9	135	1.9	11
	3	Vněj.	□	MAE1060MB	33.7	56.9	102.9	101	1.9	11
10.6	3	Vnit.	□	MAS1060MB	33.7	56.9	102.9	101	1.9	11
	6	Vnit.	□	MAS1060LB	65.5	90.9	136.9	135	1.9	11
	3	Vněj.	□	MAE1070MB	34.0	56.9	102.9	101	1.9	11
10.7	3	Vnit.	□	MAS1070MB	34.0	56.9	102.9	101	1.9	11
	6	Vnit.	□	MAS1070LB	66.1	90.9	136.9	135	1.9	11
	3	Vněj.	□	MAE1080MB	34.4	57.0	103.0	101	2.0	11
10.8	3	Vnit.	□	MAS1080MB	34.4	57.0	103.0	101	2.0	11
	6	Vnit.	□	MAS1080LB	66.8	91.0	137.0	135	2.0	11
	3	Vněj.	□	MAE1090MB	34.7	57.0	103.0	101	2.0	11
10.9	3	Vnit.	□	MAS1090MB	34.7	57.0	103.0	101	2.0	11
	6	Vnit.	□	MAS1090LB	67.4	91.0	137.0	135	2.0	11
	3	Vněj.	★	MAE1100MB	35.0	57.0	103.0	101	2.0	11
11.0	3	Vnit.	★	MAS1100MB	35.0	57.0	103.0	101	2.0	11
	6	Vnit.	●	MAS1100LB	68.0	91.0	137.0	135	2.0	11
	3	Vněj.	★	*MAE1108MB	35.2	62.0	108.0	106	2.0	12
11.08	3	Vnit.	★	*MAS1108MB	35.2	62.0	108.0	106	2.0	12
	6	Vnit.	●	*MAS1108LB	68.5	96.0	142.0	140	2.0	12
	3	Vněj.	□	MAE1110MB	35.3	62.0	108.0	106	2.0	12
11.1	3	Vnit.	□	MAS1110MB	35.3	62.0	108.0	106	2.0	12
	6	Vnit.	□	MAS1110LB	68.6	96.0	142.0	140	2.0	12
	3	Vněj.	□	MAE1120MB	35.6	62.0	108.0	106	2.0	12
11.2	3	Vnit.	□	MAS1120MB	35.6	62.0	108.0	106	2.0	12
	6	Vnit.	□	MAS1120LB	69.2	96.0	142.0	140	2.0	12
	3	Vněj.	□	MAE1130MB	36.0	62.1	108.1	106	2.1	12
11.3	3	Vnit.	□	MAS1130MB	36.0	62.1	108.1	106	2.1	12
	6	Vnit.	□	MAS1130LB	69.9	96.1	142.1	140	2.1	12
	3	Vněj.	□	MAE1140MB	36.3	62.1	108.1	106	2.1	12
11.4	3	Vnit.	□	MAS1140MB	36.3	62.1	108.1	106	2.1	12
	6	Vnit.	□	MAS1140LB	70.5	96.1	142.1	140	2.1	12
	3	Vněj.	□	MAE1150MB	36.6	62.1	108.1	106	2.1	12
11.5	3	Vnit.	□	MAS1150MB	36.6	62.1	108.1	106	2.1	12
	6	Vnit.	□	MAS1150LB	71.1	96.1	142.1	140	2.1	12

★ : Normalizovaný průměr díry pro tvářecí závitníky.

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.
□ : Není na skladě, vyrábí se pouze na objednávku.

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	Přívod řezné kapaliny (vnitřní/vnější)	HTi10	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	OAL	LF	PL	DCONMS
	3	Vněj.	□	**MAE1160MB**	36.9	62.1	108.1	106	2.1	12
11.6	3	Vnit.	□	**MAS1160MB**	36.9	62.1	108.1	106	2.1	12
	6	Vnit.	□	**MAS1160LB**	71.7	96.1	142.1	140	2.1	12
	3	Vněj.	□	**MAE1170MB**	37.2	62.1	108.1	106	2.1	12
11.7	3	Vnit.	□	**MAS1170MB**	37.2	62.1	108.1	106	2.1	12
	6	Vnit.	□	**MAS1170LB**	72.3	96.1	142.1	140	2.1	12
	3	Vněj.	□	**MAE1180MB**	37.5	62.1	108.1	106	2.1	12
11.8	3	Vnit.	□	**MAS1180MB**	37.5	62.1	108.1	106	2.1	12
	6	Vnit.	□	**MAS1180LB**	72.9	96.1	142.1	140	2.1	12
	3	Vněj.	□	**MAE1190MB**	37.9	62.2	108.2	106	2.2	12
11.9	3	Vnit.	□	**MAS1190MB**	37.9	62.2	108.2	106	2.2	12
	6	Vnit.	□	**MAS1190LB**	73.6	96.2	142.2	140	2.2	12
	3	Vněj.	★	**MAE1200MB**	38.2	62.2	108.2	106	2.2	12
12.0	3	Vnit.	●	**MAS1200MB**	38.2	62.2	108.2	106	2.2	12
	6	Vnit.	●	**MAS1200LB**	74.2	96.2	142.2	140	2.2	12
	3	Vněj.	□	**MAE1210MB**	38.5	67.2	117.2	115	2.2	13
12.1	3	Vnit.	□	**MAS1210MB**	38.5	67.2	117.2	115	2.2	13
	6	Vnit.	□	**MAS1210LB**	74.8	102.2	152.2	150	2.2	13
	3	Vněj.	□	**MAE1220MB**	38.8	67.2	117.2	115	2.2	13
12.2	3	Vnit.	□	**MAS1220MB**	38.8	67.2	117.2	115	2.2	13
	6	Vnit.	□	**MAS1220LB**	75.4	102.2	152.2	150	2.2	13
	3	Vněj.	□	**MAE1230MB**	39.1	67.2	117.2	115	2.2	13
12.3	3	Vnit.	□	**MAS1230MB**	39.1	67.2	117.2	115	2.2	13
	6	Vnit.	□	**MAS1230LB**	76.0	102.2	152.2	150	2.2	13
	3	Vněj.	□	**MAE1240MB**	39.5	67.3	117.3	115	2.3	13
12.4	3	Vnit.	□	**MAS1240MB**	39.5	67.3	117.3	115	2.3	13
	6	Vnit.	□	**MAS1240LB**	76.7	102.3	152.3	150	2.3	13
	3	Vněj.	★	**MAE1250MB**	39.8	67.3	117.3	115	2.3	13
12.5	3	Vnit.	●	**MAS1250MB**	39.8	67.3	117.3	115	2.3	13
	6	Vnit.	●	**MAS1250LB**	77.3	102.3	152.3	150	2.3	13
	3	Vněj.	□	**MAE1260MB**	40.1	67.3	117.3	115	2.3	13
12.6	3	Vnit.	□	**MAS1260MB**	40.1	67.3	117.3	115	2.3	13
	6	Vnit.	□	**MAS1260LB**	77.9	102.3	152.3	150	2.3	13
	3	Vněj.	□	**MAE1270MB**	40.4	67.3	117.3	115	2.3	13
12.7	3	Vnit.	□	**MAS1270MB**	40.4	67.3	117.3	115	2.3	13
	6	Vnit.	□	**MAS1270LB**	78.5	102.3	152.3	150	2.3	13
	3	Vněj.	□	**MAE1280MB**	40.7	67.3	117.3	115	2.3	13
12.8	3	Vnit.	□	**MAS1280MB**	40.7	67.3	117.3	115	2.3	13
	6	Vnit.	□	**MAS1280LB**	79.1	102.3	152.3	150	2.3	13
	3	Vněj.	□	**MAE1290MB**	41.0	67.3	117.3	115	2.3	13
12.9	3	Vnit.	□	**MAS1290MB**	41.0	67.3	117.3	115	2.3	13
	6	Vnit.	□	**MAS1290LB**	79.7	102.3	152.3	150	2.3	13
	3	Vněj.	★	***MAE1296MB**	41.3	67.4	117.4	115	2.4	13
12.96	3	Vnit.	★	***MAS1296MB**	41.3	67.4	117.4	115	2.4	13
	6	Vnit.	★	***MAS1296LB**	80.2	102.4	152.4	150	2.4	13
	3	Vněj.	★	**MAE1300MB**	41.4	67.4	117.4	115	2.4	13
13.0	3	Vnit.	★	**MAS1300MB**	41.4	67.4	117.4	115	2.4	13
	6	Vnit.	●	**MAS1300LB**	80.4	102.4	152.4	150	2.4	13

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	Přívod řezné kapaliny (vnitřní/vnější)	HTi10	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	OAL	LF	PL	DCONMS
	3	Vněj.	□	**MAE1310MB**	41.7	72.4	122.4	120	2.4	14
13.1	3	Vnit.	□	**MAS1310MB**	41.7	72.4	122.4	120	2.4	14
	6	Vnit.	□	**MAS1310LB**	81.0	112.4	162.4	160	2.4	14
	3	Vněj.	□	**MAE1320MB**	42.0	72.4	122.4	120	2.4	14
13.2	3	Vnit.	□	**MAS1320MB**	42.0	72.4	122.4	120	2.4	14
	6	Vnit.	□	**MAS1320LB**	81.6	112.4	162.4	160	2.4	14
	3	Vněj.	□	**MAE1330MB**	42.3	72.4	122.4	120	2.4	14
13.3	3	Vnit.	□	**MAS1330MB**	42.3	72.4	122.4	120	2.4	14
	6	Vnit.	□	**MAS1330LB**	82.2	112.4	162.4	160	2.4	14
	3	Vněj.	□	**MAE1340MB**	42.6	72.4	122.4	120	2.4	14
13.4	3	Vnit.	□	**MAS1340MB**	42.6	72.4	122.4	120	2.4	14
	6	Vnit.	□	**MAS1340LB**	82.8	112.4	162.4	160	2.4	14
	3	Vněj.	★	**MAE1350MB**	43.0	72.5	122.5	120	2.5	14
13.5	3	Vnit.	★	**MAS1350MB**	43.0	72.5	122.5	120	2.5	14
	6	Vnit.	★	**MAS1350LB**	83.5	112.5	162.5	160	2.5	14
	3	Vněj.	□	**MAE1360MB**	43.3	72.5	122.5	120	2.5	14
13.6	3	Vnit.	□	**MAS1360MB**	43.3	72.5	122.5	120	2.5	14
	6	Vnit.	□	**MAS1360LB**	84.1	112.5	162.5	160	2.5	14
	3	Vněj.	□	**MAE1370MB**	43.6	72.5	122.5	120	2.5	14
13.7	3	Vnit.	□	**MAS1370MB**	43.6	72.5	122.5	120	2.5	14
	6	Vnit.	□	**MAS1370LB**	84.7	112.5	162.5	160	2.5	14
	3	Vněj.	□	**MAE1380MB**	43.9	72.5	122.5	120	2.5	14
13.8	3	Vnit.	□	**MAS1380MB**	43.9	72.5	122.5	120	2.5	14
	6	Vnit.	□	**MAS1380LB**	85.3	112.5	162.5	160	2.5	14
	3	Vněj.	□	**MAE1390MB**	44.2	72.5	122.5	120	2.5	14
13.9	3	Vnit.	□	**MAS1390MB**	44.2	72.5	122.5	120	2.5	14
	6	Vnit.	□	**MAS1390LB**	85.9	112.5	162.5	160	2.5	14
	3	Vněj.	★	**MAE1400MB**	44.5	72.5	122.5	120	2.5	14
14.0	3	Vnit.	●	**MAS1400MB**	44.5	72.5	122.5	120	2.5	14
	6	Vnit.	●	**MAS1400LB**	86.5	112.5	162.5	160	2.5	14
	3	Vněj.	□	**MAE1410MB**	44.9	74.6	132.6	130	2.6	15
14.1	3	Vnit.	□	**MAS1410MB**	44.9	74.6	132.6	130	2.6	15
	6	Vnit.	□	**MAS1410LB**	87.2	117.6	175.6	173	2.6	15
	3	Vněj.	□	**MAE1420MB**	45.2	74.6	132.6	130	2.6	15
14.2	3	Vnit.	□	**MAS1420MB**	45.2	74.6	132.6	130	2.6	15
	6	Vnit.	□	**MAS1420LB**	87.8	117.6	175.6	173	2.6	15
	3	Vněj.	□	**MAE1430MB**	45.5	74.6	132.6	130	2.6	15
14.3	3	Vnit.	□	**MAS1430MB**	45.5	74.6	132.6	130	2.6	15
	6	Vnit.	□	**MAS1430LB**	88.4	117.6	175.6	173	2.6	15
	3	Vněj.	□	**MAE1440MB**	45.8	74.6	132.6	130	2.6	15
14.4	3	Vnit.	□	**MAS1440MB**	45.8	74.6	132.6	130	2.6	15
	6	Vnit.	□	**MAS1440LB**	89.0	117.6	175.6	173	2.6	15
	3	Vněj.	□	**MAE1450MB**	46.1	74.6	132.6	130	2.6	15
14.5	3	Vnit.	□	**MAS1450MB**	46.1	74.6	132.6	130	2.6	15
	6	Vnit.	□	**MAS1450LB**	89.6	117.6	175.6	173	2.6	15
	3	Vněj.	□	**MAE1460MB**	46.5	74.7	132.7	130	2.7	15
14.6	3	Vnit.	□	**MAS1460MB**	46.5	74.7	132.7	130	2.7	15
	6	Vnit.	□	**MAS1460LB**	90.3	117.7	175.7	173	2.7	15

★ : Normalizovaný průměr díry pro tvářecí závitníky.

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ **M127**
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ **P001**

MAE, MAS

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	Přívod řezné kapaliny (vnitřní/vnější)	HTi10	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	OAL	LF	PL	DCONMS
	3	Vněj.	□	**MAE1470MB**	46.8	74.7	132.7	130	2.7	15
14.7	3	Vnit.	□	**MAS1470MB**	46.8	74.7	132.7	130	2.7	15
	6	Vnit.	□	**MAS1470LB**	90.9	117.7	175.7	173	2.7	15
	3	Vněj.	□	**MAE1480MB**	47.1	74.7	132.7	130	2.7	15
14.8	3	Vnit.	□	**MAS1480MB**	47.1	74.7	132.7	130	2.7	15
	6	Vnit.	□	**MAS1480LB**	91.5	117.7	175.7	173	2.7	15
	3	Vněj.	□	**MAE1490MB**	47.4	74.7	132.7	130	2.7	15
14.9	3	Vnit.	□	**MAS1490MB**	47.4	74.7	132.7	130	2.7	15
	6	Vnit.	□	**MAS1490LB**	92.1	117.7	175.7	173	2.7	15
	3	Vněj.	★	***MAE1496MB**	47.6	74.7	132.7	130	2.7	15
14.96	3	Vnit.	★	***MAS1496MB**	47.6	74.7	132.7	130	2.7	15
	6	Vnit.	★	***MAS1496LB**	92.5	117.7	175.7	173	2.7	15
	3	Vněj.	★	**MAE1500MB**	47.7	74.7	132.7	130	2.7	15
15.0	3	Vnit.	★	**MAS1500MB**	47.7	74.7	132.7	130	2.7	15
	6	Vnit.	●	**MAS1500LB**	92.7	117.7	175.7	173	2.7	15
	3	Vněj.	□	**MAE1510MB**	48.0	78.7	136.7	134	2.7	16
15.1	3	Vnit.	□	**MAS1510MB**	48.0	78.7	136.7	134	2.7	16
	6	Vnit.	□	**MAS1510LB**	93.3	122.7	180.7	178	2.7	16
	3	Vněj.	□	**MAE1520MB**	48.4	78.8	136.8	134	2.8	16
15.2	3	Vnit.	□	**MAS1520MB**	48.4	78.8	136.8	134	2.8	16
	6	Vnit.	□	**MAS1520LB**	94.0	122.8	180.8	178	2.8	16
	3	Vněj.	□	**MAE1530MB**	48.7	78.8	136.8	134	2.8	16
15.3	3	Vnit.	□	**MAS1530MB**	48.7	78.8	136.8	134	2.8	16
	6	Vnit.	□	**MAS1530LB**	94.6	122.8	180.8	178	2.8	16
	3	Vněj.	□	**MAE1540MB**	49.0	78.8	136.8	134	2.8	16
15.4	3	Vnit.	□	**MAS1540MB**	49.0	78.8	136.8	134	2.8	16
	6	Vnit.	□	**MAS1540LB**	95.2	122.8	180.8	178	2.8	16
	3	Vněj.	□	**MAE1550MB**	49.3	78.8	136.8	134	2.8	16
15.5	3	Vnit.	□	**MAS1550MB**	49.3	78.8	136.8	134	2.8	16
	6	Vnit.	□	**MAS1550LB**	95.8	122.8	180.8	178	2.8	16
	3	Vněj.	□	**MAE1560MB**	49.6	78.8	136.8	134	2.8	16
15.6	3	Vnit.	□	**MAS1560MB**	49.6	78.8	136.8	134	2.8	16
	6	Vnit.	□	**MAS1560LB**	96.4	122.8	180.8	178	2.8	16
	3	Vněj.	□	**MAE1570MB**	50.0	78.9	136.9	134	2.9	16
15.7	3	Vnit.	□	**MAS1570MB**	50.0	78.9	136.9	134	2.9	16
	6	Vnit.	□	**MAS1570LB**	97.1	122.9	180.9	178	2.9	16
	3	Vněj.	□	**MAE1580MB**	50.3	78.9	136.9	134	2.9	16
15.8	3	Vnit.	□	**MAS1580MB**	50.3	78.9	136.9	134	2.9	16
	6	Vnit.	□	**MAS1580LB**	97.7	122.9	180.9	178	2.9	16
	3	Vněj.	□	**MAE1590MB**	50.6	78.9	136.9	134	2.9	16
15.9	3	Vnit.	□	**MAS1590MB**	50.6	78.9	136.9	134	2.9	16
	6	Vnit.	□	**MAS1590LB**	98.3	122.9	180.9	178	2.9	16
	3	Vněj.	★	**MAE1600MB**	50.9	78.9	136.9	134	2.9	16
16.0	3	Vnit.	★	**MAS1600MB**	50.9	78.9	136.9	134	2.9	16
	6	Vnit.	●	**MAS1600LB**	98.9	122.9	180.9	178	2.9	16

* : Normalizovaný průměr díry pro tvářecí závitníky.

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.
□ : Není na skladě, vyrábí se pouze na objednávku.

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

Typ		Obráběný materiál	Průměr vrtáku Ø 3.0—Ø 6.0		Průměr vrtáku Ø 6.1—Ø 10.0		Průměr vrtáku Ø 10.1—Ø 16.0	
			Řezná rychlost (m/min)	Posuv (mm/ot)	Řezná rychlost (m/min)	Posuv (mm/ot)	Řezná rychlost (m/min)	Posuv (mm/ot)
MAE	N	Hliníkové slitiny	90 (40—140)	0.15 (0.05—0.3)	100 (50—150)	0.2 (0.1—0.3)	120 (60—170)	0.25 (0.1—0.4)
		Lité hliníkové slitiny	100 (60—150)	0.12 (0.05—0.25)	110 (70—160)	0.15 (0.05—0.25)	130 (80—180)	0.2 (0.1—0.3)
	K	Šedá litina	40 (20—60)	0.15 (0.1—0.2)	60 (40—80)	0.2 (0.1—0.3)	80 (60—100)	0.3 (0.2—0.4)
		Tvárná litina	30 (20—40)	0.1 (0.05—0.15)	40 (20—60)	0.12 (0.05—0.2)	60 (40—80)	0.2 (0.1—0.3)
MAS	N	Hliníkové slitiny	100 (60—150)	0.15 (0.05—0.3)	120 (80—170)	0.2 (0.1—0.3)	150 (100—200)	0.25 (0.1—0.4)
		Lité hliníkové slitiny	120 (80—170)	0.12 (0.05—0.25)	150 (100—180)	0.15 (0.05—0.25)	160 (120—200)	0.2 (0.1—0.3)
	K	Šedá litina	60 (40—80)	0.15 (0.1—0.2)	80 (60—110)	0.2 (0.1—0.3)	100 (70—130)	0.3 (0.2—0.4)
		Tvárná litina	45 (30—60)	0.1 (0.05—0.15)	60 (40—80)	0.12 (0.05—0.2)	80 (60—100)	0.2 (0.1—0.3)

■ PRŮMĚRY DÍRY A VRTÁKU PRO ŘEZÁNÍ ZÁVITŮ

Rozměr závitu	Závitník			Tvářecí závitník		
	Průměr vrtáku (DC)	Tolerance průměru díry		Průměr vrtáku (DC)	Tolerance průměru díry	
		min.	max		min.	max
M4x0.7	**3.3**	3.242	3.422	**3.65**	3.65	3.70
M5x0.8	**4.2**	4.134	4.334	**4.60**	4.59	4.66
M6x1.0	**5.0**	4.917	5.153	**5.50**	5.48	5.57
M8x1.25	**6.8**	6.647	6.912	**7.35**	7.34	7.41
M10x1.5	**8.5**	8.376	8.676	**9.21**	9.18	9.28
M12x1.75	**10.3**	10.106	10.441	**11.08**	11.05	11.15
M14x2	**12.0**	11.835	12.210	**12.96**	12.92	13.04
M16x2	**14.0**	13.835	14.210	**14.96**	14.92	15.04

VRTÁNÍ (MONOLITNÍ SLINUTÝ KARBID)

MHS

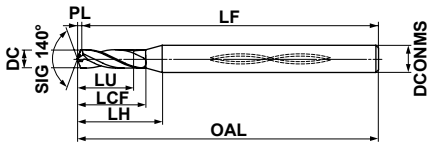
- Vysoká pevnost a unikátní dvojitá fazetka.
- Nepřerušované vrtání s dlouhou trvanlivostí nástroje pro oceli s vysokou tvrdostí, 35 HRC–55 HRC.



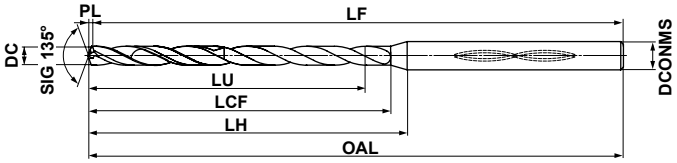
P M K N S H

Vnitřní přívod řezné kapaliny

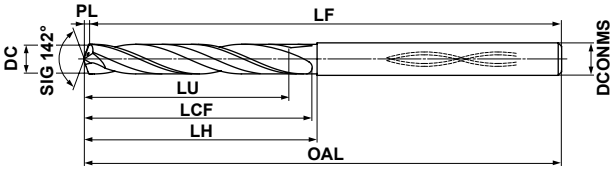




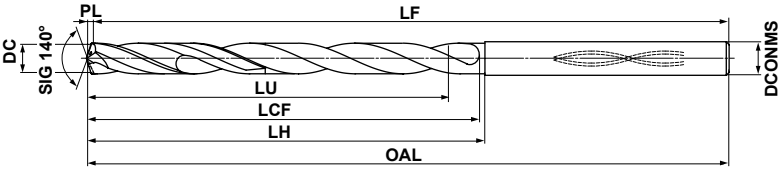
Typ1



Typ2



Typ3



Typ4

DC≤3	3<DC≤6	6<DC≤10	10<DC≤12
+ 0.010 − 0.002	+ 0.010 − 0.002	+ 0.010 − 0.005	+ 0.010 − 0.008
DCONMS=3	3<DCONMS≤6	6<DCONMS≤10	10<DCONMS≤12
0 − 0.006	0 − 0.008	0 − 0.009	0 − 0.011

- Vrtáky MHS jsou vhodné pro tepelné upínání.
- Použijte co nejkratší předvrtávací vrták odpovídajícího průměru.

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	VP15TF	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
	3	★	MHS0095L006B	3.0	6.2	10.0	60.2	60	0.17	3	1
	6	★	MHS0095L009B	5.9	9.2	13.0	60.2	60	0.17	3	2
0.95	13	★	MHS0095L015B	12.5	15.2	19.0	60.2	60	0.17	3	2
	23	★	MHS0095L025B	22.0	25.2	29.0	60.2	60	0.17	3	2
	30	★	MHS0095L035B	28.7	35.2	39.0	80.2	80	0.17	3	2
	3	●	MHS0100L006B	3.2	6.2	9.9	60.2	60	0.2	3	1
	6	●	MHS0100L009B	6.2	9.2	12.9	60.2	60	0.2	3	2
1.00	12	★	MHS0100L015B	12.2	15.2	18.9	60.2	60	0.2	3	2
	22	●	MHS0100L025B	22.2	25.2	28.9	60.2	60	0.2	3	2
	30	●	MHS0100L035B	30.2	35.2	38.9	80.2	80	0.2	3	2
	2	●	MHS0110L006B	2.4	6.2	9.7	60.2	60	0.2	3	1
	5	★	MHS0110L009B	5.7	9.2	12.7	60.2	60	0.2	3	2
1.10	11	●	MHS0110L015B	12.3	15.2	18.7	60.2	60	0.2	3	2
	20	●	MHS0110L025B	22.2	25.2	28.7	60.2	60	0.2	3	2
	29	●	MHS0110L035B	32.1	35.2	38.7	80.2	80	0.2	3	2
	2	●	MHS0120L006B	2.6	6.2	9.6	60.2	60	0.2	3	1
	5	★	MHS0120L009B	6.2	9.2	12.6	60.2	60	0.2	3	2
1.20	10	●	MHS0120L015B	12.2	15.2	18.6	60.2	60	0.2	3	2
	18	●	MHS0120L025B	21.8	25.2	28.6	60.2	60	0.2	3	2
	26	●	MHS0120L035B	31.4	35.2	38.6	80.2	80	0.2	3	2
	2	●	MHS0130L007B	2.8	7.2	10.4	60.2	60	0.2	3	1
	5	★	MHS0130L011B	6.8	11.3	14.5	60.3	60	0.3	3	2
1.30	12	●	MHS0130L020B	15.9	20.3	23.5	60.3	60	0.3	3	2
	20	●	MHS0130L030B	26.3	30.3	33.5	80.3	80	0.3	3	2
	30	●	MHS0130L045B	39.3	45.3	48.5	80.3	80	0.3	3	2
	2	●	MHS0140L007B	3.1	7.3	10.3	60.3	60	0.3	3	1
	5	★	MHS0140L011B	7.3	11.3	14.3	60.3	60	0.3	3	2
1.40	11	●	MHS0140L020B	15.7	20.3	23.3	60.3	60	0.3	3	2
	18	★	MHS0140L030B	25.5	30.3	33.3	80.3	80	0.3	3	2
	29	★	MHS0140L045B	40.9	45.3	48.3	80.3	80	0.3	3	2
	3	●	MHS0145L008B	4.7	8.3	11.2	60.3	60	0.3	3	1
	6	★	MHS0145L013B	9.0	13.3	16.2	60.3	60	0.3	3	2
1.45	11	★	MHS0145L020B	16.3	20.3	23.2	60.3	60	0.3	3	2
	21	●	MHS0145L035B	30.8	35.3	38.2	80.3	80	0.3	3	2
	30	★	MHS0145L055B	43.8	55.3	58.2	100.3	100	0.3	3	2
	2	●	MHS0150L008B	3.3	8.3	11.1	60.3	60	0.3	3	1
	6	★	MHS0150L013B	9.3	13.3	16.1	60.3	60	0.3	3	2
1.50	10	●	MHS0150L020B	15.3	20.3	23.1	60.3	60	0.3	3	2
	20	●	MHS0150L035B	30.3	35.3	38.1	80.3	80	0.3	3	2
	30	●	MHS0150L055B	45.3	55.3	58.1	100.3	100	0.3	3	2
	2	●	MHS0160L008B	3.5	8.3	10.9	60.3	60	0.3	3	1
	5	★	MHS0160L013B	8.3	13.3	15.9	60.3	60	0.3	3	2
1.60	10	●	MHS0160L020B	16.3	20.3	22.9	60.3	60	0.3	3	2
	19	●	MHS0160L035B	30.7	35.3	37.9	80.3	80	0.3	3	2
	30	●	MHS0160L055B	48.3	55.3	57.9	100.3	100	0.3	3	2
	2	●	MHS0170L008B	3.7	8.3	10.7	60.3	60	0.3	3	1
	5	★	MHS0170L013B	8.9	13.4	15.8	60.4	60	0.4	3	2
1.70	9	●	MHS0170L020B	15.7	20.4	22.8	60.4	60	0.4	3	2
	18	●	MHS0170L035B	31.0	35.4	37.8	80.4	80	0.4	3	2
	29	●	MHS0170L055B	49.7	55.4	57.8	100.4	100	0.4	3	2

Poznámka 1) Kontaktujte nás prosím, pokud potřebujete geometrii, která není uvedena v katalogu (lze např. objednat jiné průměry a délky).

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.
□ : Není na skladě, vyrábí se pouze na objednávku.

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	VP15TF	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
	3	●	**MHS0180L010B**	5.7	10.3	12.5	60.3	60	0.3	3	1
	5	★	**MHS0180L015B**	9.4	15.4	17.6	60.4	60	0.4	3	2
1.80	11	●	**MHS0180L025B**	20.2	25.4	27.6	60.4	60	0.4	3	2
	22	●	**MHS0180L045B**	40.0	45.4	47.6	80.4	80	0.4	3	2
	30	●	**MHS0180L065B**	54.4	65.4	67.6	100.4	100	0.4	3	2
	2	●	**MHS0190L010B**	4.1	10.3	12.4	60.3	60	0.3	3	1
	5	★	**MHS0190L015B**	9.9	15.4	17.5	60.4	60	0.4	3	2
1.90	10	●	**MHS0190L025B**	19.4	25.4	27.5	60.4	60	0.4	3	2
	21	●	**MHS0190L045B**	40.3	45.4	47.5	80.4	80	0.4	3	2
	30	●	**MHS0190L065B**	57.4	65.4	67.5	100.4	100	0.4	3	2
	2	●	**MHS0195L010B**	4.3	10.4	12.4	60.4	60	0.4	3	1
	5	★	**MHS0195L015B**	10.2	15.4	17.4	60.4	60	0.4	3	2
1.95	10	★	**MHS0195L025B**	19.9	25.4	27.4	60.4	60	0.4	3	2
	20	●	**MHS0195L045B**	39.4	45.4	47.4	80.4	80	0.4	3	2
	30	★	**MHS0195L065B**	58.9	65.4	67.4	100.4	100	0.4	3	2
	2	●	**MHS0200L010B**	4.4	10.4	12.3	60.4	60	0.4	3	1
	5	★	**MHS0200L015B**	10.4	15.4	17.3	60.4	60	0.4	3	2
2.00	9	●	**MHS0200L025B**	18.4	25.4	27.3	60.4	60	0.4	3	2
	20	●	**MHS0200L045B**	40.4	45.4	47.3	80.4	80	0.4	3	2
	30	●	**MHS0200L065B**	60.4	65.4	67.3	100.4	100	0.4	3	2
	3	●	**MHS0210L012B**	6.7	12.4	14.1	60.4	60	0.4	3	1
	7	★	**MHS0210L020B**	15.1	20.4	22.1	60.4	60	0.4	3	2
2.10	11	●	**MHS0210L030B**	23.5	30.4	32.1	80.4	80	0.4	3	2
	23	●	**MHS0210L055B**	48.7	55.4	57.1	100.4	100	0.4	3	2
	30	●	**MHS0210L075B**	63.4	75.4	77.1	120.4	120	0.4	3	2
	2	●	**MHS0220L012B**	4.8	12.4	13.9	60.4	60	0.4	3	1
	6	★	**MHS0220L020B**	13.7	20.5	22.0	60.5	60	0.5	3	2
2.20	11	●	**MHS0220L030B**	24.7	30.5	32.0	80.5	80	0.5	3	2
	22	●	**MHS0220L055B**	48.9	55.5	57.0	100.5	100	0.5	3	2
	30	●	**MHS0220L075B**	66.5	75.5	77.0	120.5	120	0.5	3	2
	2	●	**MHS0230L012B**	5.0	12.4	13.7	60.4	60	0.4	3	1
	6	★	**MHS0230L020B**	14.3	20.5	21.8	60.5	60	0.5	3	2
2.30	10	●	**MHS0230L030B**	23.5	30.5	31.8	80.5	80	0.5	3	2
	21	●	**MHS0230L055B**	48.8	55.5	56.8	100.5	100	0.5	3	2
	30	●	**MHS0230L075B**	69.5	75.5	76.8	120.5	120	0.5	3	2
	2	●	**MHS0240L012B**	5.2	12.4	13.5	60.4	60	0.4	3	1
	5	★	**MHS0240L020B**	12.5	20.5	21.6	60.5	60	0.5	3	2
2.40	9	●	**MHS0240L030B**	22.1	30.5	31.6	80.5	80	0.5	3	2
	20	●	**MHS0240L055B**	48.5	55.5	56.6	100.5	100	0.5	3	2
	28	●	**MHS0240L075B**	67.7	75.5	76.6	120.5	120	0.5	3	2
	2	★	**MHS0245L013B**	5.3	13.4	14.4	70.4	70	0.4	4	1
	5	★	**MHS0245L020B**	12.8	20.5	21.5	70.5	70	0.5	4	2
2.45	11	★	**MHS0245L035B**	27.5	35.5	36.5	90.5	90	0.5	4	2
	24	★	**MHS0245L065B**	59.3	65.5	66.5	110.5	110	0.5	4	2
	30	★	**MHS0245L090B**	74.0	90.5	91.5	140.5	140	0.5	4	2
	2	●	**MHS0250L013B**	5.5	13.5	16.3	70.5	70	0.5	4	1
	5	★	**MHS0250L020B**	13.0	20.5	23.3	70.5	70	0.5	4	2
2.50	11	●	**MHS0250L035B**	28.0	35.5	38.3	90.5	90	0.5	4	2
	23	●	**MHS0250L065B**	58.0	65.5	68.3	110.5	110	0.5	4	2
	30	●	**MHS0250L090B**	75.5	90.5	93.3	140.5	140	0.5	4	2

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	VP15TF	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
	2	●	**MHS0260L013B**	5.7	13.5	16.1	70.5	70	0.5	4	1
	5	★	**MHS0260L020B**	13.5	20.5	23.1	70.5	70	0.5	4	2
2.60	10	●	**MHS0260L035B**	26.5	35.5	38.1	90.5	90	0.5	4	2
	22	●	**MHS0260L065B**	57.7	65.5	68.1	110.5	110	0.5	4	2
	30	●	**MHS0260L090B**	78.5	90.5	93.1	140.5	140	0.5	4	2
	2	●	**MHS0270L013B**	5.9	13.5	15.9	70.5	70	0.5	4	1
	4	★	**MHS0270L020B**	11.4	20.6	23.0	70.6	70	0.6	4	2
2.70	10	●	**MHS0270L035B**	27.6	35.6	38.0	90.6	90	0.6	4	2
	21	●	**MHS0270L065B**	57.3	65.6	68.0	110.6	110	0.6	4	2
	30	●	**MHS0270L090B**	81.6	90.6	93.0	140.6	140	0.6	4	2
	2	●	**MHS0280L014B**	6.1	14.5	16.7	70.5	70	0.5	4	1
	4	★	**MHS0280L020B**	11.8	20.6	22.8	70.6	70	0.6	4	2
2.80	9	●	**MHS0280L035B**	25.8	35.6	37.8	90.6	90	0.6	4	2
	20	●	**MHS0280L065B**	56.6	65.6	67.8	110.6	110	0.6	4	2
	29	●	**MHS0280L090B**	81.8	90.6	92.8	140.6	140	0.6	4	2
	2	●	**MHS0290L014B**	6.3	14.5	16.6	70.5	70	0.5	4	1
	4	★	**MHS0290L020B**	12.2	20.6	22.7	70.6	70	0.6	4	2
2.90	9	●	**MHS0290L035B**	26.7	35.6	37.7	90.6	90	0.6	4	2
	19	●	**MHS0290L065B**	55.7	65.6	67.7	110.6	110	0.6	4	2
	28	●	**MHS0290L090B**	81.8	90.6	92.7	140.6	140	0.6	4	2
	2	★	**MHS0295L014B**	6.4	14.5	16.5	70.5	70	0.5	4	1
	4	★	**MHS0295L020B**	12.4	20.6	22.6	70.6	70	0.6	4	2
2.95	9	★	**MHS0295L035B**	27.2	35.6	37.6	90.6	90	0.6	4	2
	19	●	**MHS0295L065B**	56.7	65.6	67.6	110.6	110	0.6	4	2
	28	★	**MHS0295L090B**	83.2	90.6	92.6	140.6	140	0.6	4	2
	4	●	**MHS0300L020B**	12.5	19.5	20.5	70.5	70	0.5	4	3
	10	●	**MHS0300L040B**	30.5	39.5	40.5	90.5	90	0.5	4	4
3.0	17	●	**MHS0300L060B**	51.5	59.5	60.5	110.5	110	0.5	4	4
	27	●	**MHS0300L090B**	81.5	89.5	90.5	140.5	140	0.5	4	4
	4	□	**MHS0310L020B**	12.9	20.0	20.5	70.5	70	0.5	4	3
	10	□	**MHS0310L040B**	31.6	40.1	40.6	90.6	90	0.6	4	4
3.1	17	□	**MHS0310L060B**	53.3	60.1	60.6	110.6	110	0.6	4	4
	26	□	**MHS0310L090B**	81.2	90.1	90.6	140.6	140	0.6	4	4
	4	□	**MHS0320L020B**	13.4	20.1	20.6	70.6	70	0.6	4	3
	10	□	**MHS0320L040B**	32.6	40.1	40.6	90.6	90	0.6	4	4
3.2	16	□	**MHS0320L060B**	51.8	60.1	60.6	110.6	110	0.6	4	4
	25	□	**MHS0320L090B**	80.6	90.1	90.6	140.6	140	0.6	4	4
	3	□	**MHS0330L020B**	10.5	20.1	20.6	70.6	70	0.6	4	3
	9	□	**MHS0330L040B**	30.3	40.1	40.6	90.6	90	0.6	4	4
3.3	16	□	**MHS0330L060B**	53.4	60.1	60.6	110.6	110	0.6	4	4
	25	□	**MHS0330L090B**	83.1	90.1	90.6	140.6	140	0.6	4	4
	3	□	**MHS0340L020B**	10.8	20.1	20.6	70.6	70	0.6	4	3
	9	□	**MHS0340L040B**	31.2	40.1	40.6	90.6	90	0.6	4	4
3.4	15	□	**MHS0340L060B**	51.6	60.1	60.6	110.6	110	0.6	4	4
	24	□	**MHS0340L090B**	82.2	90.1	90.6	140.6	140	0.6	4	4
	3	●	**MHS0350L020B**	11.1	20.1	20.6	70.6	70	0.6	4	3
	9	●	**MHS0350L040B**	32.1	40.1	40.6	90.6	90	0.6	4	4
3.5	14	●	**MHS0350L060B**	49.6	60.1	60.6	110.6	110	0.6	4	4
	23	●	**MHS0350L090B**	81.1	90.1	90.6	140.6	140	0.6	4	4

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ **M136**
PROVOZNÍ SMĚRNICE ➤ **M137**
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ **P001**

MHS

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	VP15TF	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
3.6	3	□	MHS0360L020B	11.4	20.6	20.6	70.6	70	0.6	4	3
	9	□	MHS0360L040B	33.1	40.7	40.7	90.7	90	0.7	4	4
	14	□	MHS0360L060B	51.1	60.7	60.7	110.7	110	0.7	4	4
	22	□	MHS0360L090B	79.9	90.7	90.7	140.7	140	0.7	4	4
	30	□	MHS0360L120B	108.7	120.7	120.7	170.7	170	0.7	4	4
3.7	3	□	MHS0370L020B	11.7	20.6	20.6	70.6	70	0.6	4	3
	8	□	MHS0370L040B	30.3	40.7	40.7	90.7	90	0.7	4	4
	14	□	MHS0370L060B	52.5	60.7	60.7	110.7	110	0.7	4	4
	22	□	MHS0370L090B	82.1	90.7	90.7	140.7	140	0.7	4	4
	30	□	MHS0370L120B	111.7	120.7	120.7	170.7	170	0.7	4	4
3.8	3	★	MHS0380L020B	12.1	20.7	20.7	70.7	70	0.7	4	3
	8	★	MHS0380L040B	31.1	40.7	40.7	90.7	90	0.7	4	4
	13	★	MHS0380L060B	50.1	60.7	60.7	110.7	110	0.7	4	4
	21	★	MHS0380L090B	80.5	90.7	90.7	140.7	140	0.7	4	4
	29	★	MHS0380L120B	110.9	120.7	120.7	170.7	170	0.7	4	4
3.9	3	★	MHS0390L020B	12.4	20.7	20.7	70.7	70	0.7	4	3
	8	★	MHS0390L040B	31.9	40.7	40.7	90.7	90	0.7	4	4
	13	★	MHS0390L060B	51.4	60.7	60.7	110.7	110	0.7	4	4
	21	□	MHS0390L090B	82.6	90.7	90.7	140.7	140	0.7	4	4
	28	□	MHS0390L120B	109.9	120.7	120.7	170.7	170	0.7	4	4
4.0	2	●	MHS0400L020B	8.7	20.7	20.7	70.7	70	0.7	4	3
	7	●	MHS0400L040B	28.7	40.7	40.7	90.7	90	0.7	4	4
	12	●	MHS0400L060B	48.7	60.7	60.7	110.7	110	0.7	4	4
	20	●	MHS0400L090B	80.7	90.7	90.7	140.7	140	0.7	4	4
	27	●	MHS0400L120B	108.7	120.7	120.7	170.7	170	0.7	4	4
4.1	2	□	MHS0410L020B	8.9	19.2	20.7	70.7	70	0.7	6	3
	7	□	MHS0410L040B	29.4	39.2	40.7	90.7	90	0.7	6	4
	12	□	MHS0410L060B	49.9	59.2	60.7	110.7	110	0.7	6	4
	19	□	MHS0410L090B	78.6	89.2	90.7	140.7	140	0.7	6	4
	26	□	MHS0410L120B	107.3	119.2	120.7	170.7	170	0.7	6	4
4.2	2	□	MHS0420L020B	9.1	19.2	20.7	70.7	70	0.7	6	3
	7	□	MHS0420L040B	30.2	39.3	40.8	90.8	90	0.8	6	4
	11	□	MHS0420L060B	47.0	59.3	60.8	110.8	110	0.8	6	4
	19	□	MHS0420L090B	80.6	89.3	90.8	140.8	140	0.8	6	4
	26	□	MHS0420L120B	110.0	119.3	120.8	170.8	170	0.8	6	4
4.3	2	□	MHS0430L020B	9.3	19.2	20.7	70.7	70	0.7	6	3
	6	□	MHS0430L040B	26.6	39.3	40.8	90.8	90	0.8	6	4
	11	□	MHS0430L060B	48.1	59.3	60.8	110.8	110	0.8	6	4
	18	□	MHS0430L090B	78.2	89.3	90.8	140.8	140	0.8	6	4
	25	□	MHS0430L120B	108.3	119.3	120.8	170.8	170	0.8	6	4
4.4	2	★	MHS0440L020B	9.6	19.3	20.8	70.8	70	0.8	6	3
	6	□	MHS0440L040B	27.2	39.3	40.8	90.8	90	0.8	6	4
	11	□	MHS0440L060B	49.2	59.3	60.8	110.8	110	0.8	6	4
	18	□	MHS0440L090B	80.0	89.3	90.8	140.8	140	0.8	6	4
	24	□	MHS0440L120B	106.4	119.3	120.8	170.8	170	0.8	6	4
4.5	2	●	MHS0450L020B	9.8	19.3	20.8	70.8	70	0.8	6	3
	6	●	MHS0450L040B	27.8	39.3	40.8	90.8	90	0.8	6	4
	10	●	MHS0450L060B	45.8	59.3	60.8	110.8	110	0.8	6	4
	17	●	MHS0450L090B	77.3	89.3	90.8	140.8	140	0.8	6	4
	24	●	MHS0450L120B	108.8	119.3	120.8	170.8	170	0.8	6	4

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	VP15TF	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
4.6	2	□	MHS0460L020B	10.0	19.8	20.8	70.8	70	0.8	6	3
	6	□	MHS0460L040B	28.4	39.8	40.8	90.8	90	0.8	6	4
	10	□	MHS0460L060B	46.8	59.8	60.8	110.8	110	0.8	6	4
	17	□	MHS0460L090B	79.0	89.8	90.8	140.8	140	0.8	6	4
	23	□	MHS0460L120B	106.6	119.8	120.8	170.8	170	0.8	6	4
	30	□	MHS0460L150B	138.8	149.8	150.8	200.8	200	0.8	6	4
4.7	2	□	MHS0470L020B	10.2	19.8	20.8	70.8	70	0.8	6	3
	6	□	MHS0470L040B	29.1	39.9	40.9	90.9	90	0.9	6	4
	10	□	MHS0470L060B	47.9	59.9	60.9	110.9	110	0.9	6	4
	16	□	MHS0470L090B	76.1	89.9	90.9	140.9	140	0.9	6	4
	23	□	MHS0470L120B	109.0	119.9	120.9	170.9	170	0.9	6	4
	29	□	MHS0470L150B	137.2	149.9	150.9	200.9	200	0.9	6	4
4.8	1	★	MHS0480L020B	5.6	19.8	20.8	70.8	70	0.8	6	3
	6	★	MHS0480L040B	29.7	39.9	40.9	90.9	90	0.9	6	4
	10	★	MHS0480L060B	48.9	59.9	60.9	110.9	110	0.9	6	4
	16	★	MHS0480L090B	77.7	89.9	90.9	140.9	140	0.9	6	4
	22	★	MHS0480L120B	106.5	119.9	120.9	170.9	170	0.9	6	4
	29	★	MHS0480L150B	140.1	149.9	150.9	200.9	200	0.9	6	4
4.9	1	□	MHS0490L020B	5.7	19.8	20.8	70.8	70	0.8	6	3
	5	□	MHS0490L040B	25.4	39.9	40.9	90.9	90	0.9	6	4
	10	□	MHS0490L060B	49.9	59.9	60.9	110.9	110	0.9	6	4
	16	□	MHS0490L090B	79.3	89.9	90.9	140.9	140	0.9	6	4
	22	□	MHS0490L120B	108.7	119.9	120.9	170.9	170	0.9	6	4
	28	□	MHS0490L150B	138.1	149.9	150.9	200.9	200	0.9	6	4
5.0	1	●	MHS0500L020B	5.9	19.9	20.9	70.9	70	0.9	6	3
	5	●	MHS0500L040B	25.9	39.9	40.9	90.9	90	0.9	6	4
	9	●	MHS0500L060B	45.9	59.9	60.9	110.9	110	0.9	6	4
	15	●	MHS0500L090B	75.9	89.9	90.9	140.9	140	0.9	6	4
	21	●	MHS0500L120B	105.9	119.9	120.9	170.9	170	0.9	6	4
	27	●	MHS0500L150B	135.9	149.9	150.9	200.9	200	0.9	6	4
5.1	3	□	MHS0510L030B	16.2	30.4	30.9	80.9	80	0.9	6	3
	9	□	MHS0510L060B	46.8	60.4	60.9	110.9	110	0.9	6	4
	15	□	MHS0510L090B	77.4	90.4	90.9	140.9	140	0.9	6	4
	21	□	MHS0510L120B	108.0	120.4	120.9	170.9	170	0.9	6	4
	27	□	MHS0510L150B	138.6	150.4	150.9	200.9	200	0.9	6	4
5.2	3	□	MHS0520L030B	16.5	30.4	30.9	80.9	80	0.9	6	3
	9	□	MHS0520L060B	47.7	60.4	60.9	110.9	110	0.9	6	4
	15	□	MHS0520L090B	78.9	90.4	90.9	140.9	140	0.9	6	4
	20	□	MHS0520L120B	104.9	120.4	120.9	170.9	170	0.9	6	4
	26	□	MHS0520L150B	136.1	150.4	150.9	200.9	200	0.9	6	4
5.3	3	□	MHS0530L030B	16.8	30.4	30.9	80.9	80	0.9	6	3
	9	□	MHS0530L060B	48.7	60.5	61.0	111.0	110	1.0	6	4
	14	★	MHS0530L090B	75.2	90.5	91.0	141.0	140	1.0	6	4
	20	□	MHS0530L120B	107.0	120.5	121.0	171.0	170	1.0	6	4
	26	□	MHS0530L150B	138.8	150.5	151.0	201.0	200	1.0	6	4
5.4	3	□	MHS0540L030B	17.1	30.4	30.9	80.9	80	0.9	6	3
	9	□	MHS0540L060B	49.6	60.5	61.0	111.0	110	1.0	6	4
	14	□	MHS0540L090B	76.6	90.5	91.0	141.0	140	1.0	6	4
	20	□	MHS0540L120B	109.0	120.5	121.0	171.0	170	1.0	6	4
	25	□	MHS0540L150B	136.0	150.5	151.0	201.0	200	1.0	6	4

Poznámka 1) Kontaktujte nás prosím, pokud potřebujete geometrii, která není uvedena v katalogu (lze např. objednat jiné průměry a délky).

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

□ : Není na skladě, vyrábí se pouze na objednávku.

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	VP15TF	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
	3	●	**MHS0550L030B**	17.4	30.4	30.9	80.9	80	0.9	6	3
	8	●	**MHS0550L060B**	45.0	60.5	61.0	111.0	110	1.0	6	4
5.5	14	●	**MHS0550L090B**	78.0	90.5	91.0	141.0	140	1.0	6	4
	19	●	**MHS0550L120B**	105.5	120.5	121.0	171.0	170	1.0	6	4
	25	●	**MHS0550L150B**	138.5	150.5	151.0	201.0	200	1.0	6	4
	3	□	**MHS0560L030B**	17.8	31.0	31.0	81.0	80	1.0	6	3
	8	□	**MHS0560L060B**	45.8	61.0	61.0	111.0	110	1.0	6	4
5.6	14	□	**MHS0560L090B**	79.4	91.0	91.0	141.0	140	1.0	6	4
	19	□	**MHS0560L120B**	107.4	121.0	121.0	171.0	170	1.0	6	4
	24	□	**MHS0560L150B**	135.4	151.0	151.0	201.0	200	1.0	6	4
	3	□	**MHS0570L030B**	18.1	31.0	31.0	81.0	80	1.0	6	3
	8	□	**MHS0570L060B**	46.6	61.0	61.0	111.0	110	1.0	6	4
5.7	13	□	**MHS0570L090B**	75.1	91.0	91.0	141.0	140	1.0	6	4
	19	□	**MHS0570L120B**	109.3	121.0	121.0	171.0	170	1.0	6	4
	24	□	**MHS0570L150B**	137.8	151.0	151.0	201.0	200	1.0	6	4
	3	★	**MHS0580L030B**	18.4	31.0	31.0	81.0	80	1.0	6	3
	8	★	**MHS0580L060B**	47.5	61.1	61.1	111.1	110	1.1	6	4
5.8	13	★	**MHS0580L090B**	76.5	91.1	91.1	141.1	140	1.1	6	4
	18	★	**MHS0580L120B**	105.5	121.1	121.1	171.1	170	1.1	6	4
	23	★	**MHS0580L150B**	134.5	151.1	151.1	201.1	200	1.1	6	4
	3	□	**MHS0590L030B**	18.7	31.0	31.0	81.0	80	1.0	6	3
	8	□	**MHS0590L060B**	48.3	61.1	61.1	111.1	110	1.1	6	4
5.9	13	□	**MHS0590L090B**	77.8	91.1	91.1	141.1	140	1.1	6	4
	18	□	**MHS0590L120B**	107.3	121.1	121.1	171.1	170	1.1	6	4
	23	□	**MHS0590L150B**	136.8	151.1	151.1	201.1	200	1.1	6	4
	2	●	**MHS0600L030B**	13.0	31.0	31.0	81.0	80	1.0	6	3
	7	●	**MHS0600L060B**	43.1	61.1	61.1	111.1	110	1.1	6	4
6.0	12	●	**MHS0600L090B**	73.1	91.1	91.1	141.1	140	1.1	6	4
	17	●	**MHS0600L120B**	103.1	121.1	121.1	171.1	170	1.1	6	4
	22	●	**MHS0600L150B**	133.1	151.1	151.1	201.1	200	1.1	6	4
	2	□	**MHS0610L030B**	13.3	29.6	31.1	81.1	80	1.1	8	3
	7	□	**MHS0610L060B**	43.8	59.6	61.1	111.1	110	1.1	8	4
6.1	12	□	**MHS0610L090B**	74.3	89.6	91.1	141.1	140	1.1	8	4
	17	□	**MHS0610L120B**	104.8	119.6	121.1	171.1	170	1.1	8	4
	22	□	**MHS0610L150B**	135.3	149.6	151.1	201.1	200	1.1	8	4
	2	□	**MHS0620L030B**	13.5	29.6	31.1	81.1	80	1.1	8	3
	7	□	**MHS0620L060B**	44.5	59.6	61.1	111.1	110	1.1	8	4
6.2	12	□	**MHS0620L090B**	75.5	89.6	91.1	141.1	140	1.1	8	4
	17	□	**MHS0620L120B**	106.5	119.6	121.1	171.1	170	1.1	8	4
	21	□	**MHS0620L150B**	131.3	149.6	151.1	201.1	200	1.1	8	4
	2	□	**MHS0630L030B**	13.7	29.6	31.1	81.1	80	1.1	8	3
	7	□	**MHS0630L060B**	45.2	59.6	61.1	111.1	110	1.1	8	4
6.3	12	□	**MHS0630L090B**	76.7	89.6	91.1	141.1	140	1.1	8	4
	16	□	**MHS0630L120B**	101.9	119.6	121.1	171.1	170	1.1	8	4
	21	□	**MHS0630L150B**	133.4	149.6	151.1	201.1	200	1.1	8	4
	2	□	**MHS0640L030B**	13.9	29.6	31.1	81.1	80	1.1	8	3
	7	□	**MHS0640L060B**	46.0	59.7	61.2	111.2	110	1.2	8	4
6.4	11	□	**MHS0640L090B**	71.6	89.7	91.2	141.2	140	1.2	8	4
	16	□	**MHS0640L120B**	103.6	119.7	121.2	171.2	170	1.2	8	4
	21	□	**MHS0640L150B**	135.6	149.7	151.2	201.2	200	1.2	8	4

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	VP15TF	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
	2	●	**MHS0650L030B**	14.1	29.6	31.1	81.1	80	1.1	8	3
	6	●	**MHS0650L060B**	40.2	59.7	61.2	111.2	110	1.2	8	4
6.5	11	●	**MHS0650L090B**	72.7	89.7	91.2	141.2	140	1.2	8	4
	16	●	**MHS0650L120B**	105.2	119.7	121.2	171.2	170	1.2	8	4
	20	●	**MHS0650L150B**	131.2	149.7	151.2	201.2	200	1.2	8	4
	2	□	**MHS0660L030B**	14.3	30.1	31.1	81.1	80	1.1	8	3
	6	□	**MHS0660L060B**	40.8	60.2	61.2	111.2	110	1.2	8	4
6.6	11	□	**MHS0660L090B**	73.8	90.2	91.2	141.2	140	1.2	8	4
	16	□	**MHS0660L120B**	106.8	120.2	121.2	171.2	170	1.2	8	4
	20	□	**MHS0660L150B**	133.2	150.2	151.2	201.2	200	1.2	8	4
	28	□	**MHS0660L200B**	186.0	200.2	201.2	251.2	250	1.2	8	4
	2	□	**MHS0670L030B**	14.6	30.2	31.2	81.2	80	1.2	8	3
	6	□	**MHS0670L060B**	41.4	60.2	61.2	111.2	110	1.2	8	4
6.7	11	□	**MHS0670L090B**	74.9	90.2	91.2	141.2	140	1.2	8	4
	15	□	**MHS0670L120B**	101.7	120.2	121.2	171.2	170	1.2	8	4
	20	□	**MHS0670L150B**	135.2	150.2	151.2	201.2	200	1.2	8	4
	27	□	**MHS0670L200B**	182.1	200.2	201.2	251.2	250	1.2	8	4
	2	★	**MHS0680L030B**	14.8	30.2	31.2	81.2	80	1.2	8	3
	6	★	**MHS0680L060B**	42.0	60.2	61.2	111.2	110	1.2	8	4
6.8	11	★	**MHS0680L090B**	76.0	90.2	91.2	141.2	140	1.2	8	4
	15	★	**MHS0680L120B**	103.2	120.2	121.2	171.2	170	1.2	8	4
	19	★	**MHS0680L150B**	130.4	150.2	151.2	201.2	200	1.2	8	4
	27	★	**MHS0680L200B**	184.8	200.2	201.2	251.2	250	1.2	8	4
	2	□	**MHS0690L030B**	15.0	30.2	31.2	81.2	80	1.2	8	3
	6	□	**MHS0690L060B**	42.7	60.3	61.3	111.3	110	1.3	8	4
6.9	10	□	**MHS0690L090B**	70.3	90.3	91.3	141.3	140	1.3	8	4
	15	□	**MHS0690L120B**	104.8	120.3	121.3	171.3	170	1.3	8	4
	19	□	**MHS0690L150B**	132.4	150.3	151.3	201.3	200	1.3	8	4
	26	□	**MHS0690L200B**	180.7	200.3	201.3	251.3	250	1.3	8	4
	2	●	**MHS0700L030B**	15.2	30.2	31.2	81.2	80	1.2	8	3
	6	●	**MHS0700L060B**	43.3	60.3	61.3	111.3	110	1.3	8	4
7.0	10	●	**MHS0700L090B**	71.3	90.3	91.3	141.3	140	1.3	8	4
	14	●	**MHS0700L120B**	99.3	120.3	121.3	171.3	170	1.3	8	4
	19	●	**MHS0700L150B**	134.3	150.3	151.3	201.3	200	1.3	8	4
	26	●	**MHS0700L200B**	183.3	200.3	201.3	251.3	250	1.3	8	4
	2	□	**MHS0710L030B**	15.4	30.7	31.2	81.2	80	1.2	8	3
	6	□	**MHS0710L060B**	43.9	60.8	61.3	111.3	110	1.3	8	4
7.1	10	□	**MHS0710L090B**	72.3	90.8	91.3	141.3	140	1.3	8	4
	14	□	**MHS0710L120B**	100.7	120.8	121.3	171.3	170	1.3	8	4
	19	□	**MHS0710L150B**	136.2	150.8	151.3	201.3	200	1.3	8	4
	26	□	**MHS0710L200B**	185.9	200.8	201.3	251.3	250	1.3	8	4
	2	□	**MHS0720L030B**	15.6	30.7	31.2	81.2	80	1.2	8	3
	6	□	**MHS0720L060B**	44.5	60.8	61.3	111.3	110	1.3	8	4
7.2	10	□	**MHS0720L090B**	73.3	90.8	91.3	141.3	140	1.3	8	4
	14	□	**MHS0720L120B**	102.1	120.8	121.3	171.3	170	1.3	8	4
	18	□	**MHS0720L150B**	130.9	150.8	151.3	201.3	200	1.3	8	4
	25	□	**MHS0720L200B**	181.3	200.8	201.3	251.3	250	1.3	8	4

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ **M136**
PROVOZNÍ SMĚRNICE ➤ **M137**
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ **P001**

MHS

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	VP15TF	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
7.3	2	□	MHS0730L030B	15.9	30.8	31.3	81.3	80	1.3	8	3
	6	□	MHS0730L060B	45.1	60.8	61.3	111.3	110	1.3	8	4
	10	□	MHS0730L090B	74.3	90.8	91.3	141.3	140	1.3	8	4
	14	□	MHS0730L120B	103.5	120.8	121.3	171.3	170	1.3	8	4
	18	□	MHS0730L150B	132.7	150.8	151.3	201.3	200	1.3	8	4
	25	□	MHS0730L200B	183.8	200.8	201.3	251.3	250	1.3	8	4
7.4	1	□	MHS0740L030B	8.7	30.8	31.3	81.3	80	1.3	8	3
	6	□	MHS0740L060B	45.7	60.8	61.3	111.3	110	1.3	8	4
	10	□	MHS0740L090B	75.3	90.8	91.3	141.3	140	1.3	8	4
	14	□	MHS0740L120B	104.9	120.8	121.3	171.3	170	1.3	8	4
	18	□	MHS0740L150B	134.5	150.8	151.3	201.3	200	1.3	8	4
	24	□	MHS0740L200B	178.9	200.8	201.3	251.3	250	1.3	8	4
7.5	1	●	MHS0750L030B	8.8	30.8	31.3	81.3	80	1.3	8	3
	5	●	MHS0750L060B	38.9	60.9	61.4	111.4	110	1.4	8	4
	9	●	MHS0750L090B	68.9	90.9	91.4	141.4	140	1.4	8	4
	13	●	MHS0750L120B	98.9	120.9	121.4	171.4	170	1.4	8	4
	17	●	MHS0750L150B	128.9	150.9	151.4	201.4	200	1.4	8	4
	24	●	MHS0750L200B	181.4	200.9	201.4	251.4	250	1.4	8	4
7.6	1	□	MHS0760L030B	8.9	31.3	31.3	81.3	80	1.3	8	3
	5	□	MHS0760L060B	39.4	61.4	61.4	111.4	110	1.4	8	4
	9	□	MHS0760L090B	69.8	91.4	91.4	141.4	140	1.4	8	4
	13	□	MHS0760L120B	100.2	121.4	121.4	171.4	170	1.4	8	4
	17	□	MHS0760L150B	130.6	151.4	151.4	201.4	200	1.4	8	4
	24	□	MHS0760L200B	183.8	201.4	201.4	251.4	250	1.4	8	4
	30	□	MHS0760L250B	229.4	251.4	251.4	301.4	300	1.4	8	4
7.7	1	□	MHS0770L030B	9.0	31.3	31.3	81.3	80	1.3	8	3
	5	□	MHS0770L060B	39.9	61.4	61.4	111.4	110	1.4	8	4
	9	□	MHS0770L090B	70.7	91.4	91.4	141.4	140	1.4	8	4
	13	□	MHS0770L120B	101.5	121.4	121.4	171.4	170	1.4	8	4
	17	□	MHS0770L150B	132.3	151.4	151.4	201.4	200	1.4	8	4
	23	□	MHS0770L200B	178.5	201.4	201.4	251.4	250	1.4	8	4
	30	□	MHS0770L250B	232.4	251.4	251.4	301.4	300	1.4	8	4
7.8	1	★	MHS0780L030B	9.1	31.3	31.3	81.3	80	1.3	8	3
	5	★	MHS0780L060B	40.4	61.4	61.4	111.4	110	1.4	8	4
	9	★	MHS0780L090B	71.6	91.4	91.4	141.4	140	1.4	8	4
	13	★	MHS0780L120B	102.8	121.4	121.4	171.4	170	1.4	8	4
	17	★	MHS0780L150B	134.0	151.4	151.4	201.4	200	1.4	8	4
	23	★	MHS0780L200B	180.8	201.4	201.4	251.4	250	1.4	8	4
	30	★	MHS0780L250B	235.4	251.4	251.4	301.4	300	1.4	8	4
7.9	1	□	MHS0790L030B	9.3	31.4	31.4	81.4	80	1.4	8	3
	5	□	MHS0790L060B	40.9	61.4	61.4	111.4	110	1.4	8	4
	9	□	MHS0790L090B	72.5	91.4	91.4	141.4	140	1.4	8	4
	13	□	MHS0790L120B	104.1	121.4	121.4	171.4	170	1.4	8	4
	16	□	MHS0790L150B	127.8	151.4	151.4	201.4	200	1.4	8	4
	23	□	MHS0790L200B	183.1	201.4	201.4	251.4	250	1.4	8	4
	29	□	MHS0790L250B	230.5	251.4	251.4	301.4	300	1.4	8	4

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	VP15TF	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
8.0	1	●	MHS0800L030B	9.4	31.4	31.4	81.4	80	1.4	8	3
	5	●	MHS0800L060B	41.5	61.5	61.5	111.5	110	1.5	8	4
	9	●	MHS0800L090B	73.5	91.5	91.5	141.5	140	1.5	8	4
	12	●	MHS0800L120B	97.5	121.5	121.5	171.5	170	1.5	8	4
	16	●	MHS0800L150B	129.5	151.5	151.5	201.5	200	1.5	8	4
	22	●	MHS0800L200B	177.5	201.5	201.5	251.5	250	1.5	8	4
	29	●	MHS0800L250B	233.5	251.5	251.5	301.5	300	1.5	8	4
8.1	2	□	MHS0810L040B	17.6	39.9	41.4	101.4	100	1.4	10	3
	8	□	MHS0810L090B	66.3	90.0	91.5	151.5	150	1.5	10	4
	12	□	MHS0810L120B	98.7	120.0	121.5	181.5	180	1.5	10	4
	16	□	MHS0810L150B	131.1	150.0	151.5	211.5	210	1.5	10	4
	22	□	MHS0810L200B	179.7	200.0	201.5	261.5	260	1.5	10	4
	28	□	MHS0810L250B	228.3	250.0	251.5	311.5	310	1.5	10	4
8.2	2	□	MHS0820L040B	17.8	39.9	41.4	101.4	100	1.4	10	3
	8	□	MHS0820L090B	67.1	90.0	91.5	151.5	150	1.5	10	4
	12	□	MHS0820L120B	99.9	120.0	121.5	181.5	180	1.5	10	4
	16	□	MHS0820L150B	132.7	150.0	151.5	211.5	210	1.5	10	4
	22	□	MHS0820L200B	181.9	200.0	201.5	261.5	260	1.5	10	4
	28	□	MHS0820L250B	231.1	250.0	251.5	311.5	310	1.5	10	4
8.3	2	□	MHS0830L040B	18.0	39.9	41.4	101.4	100	1.4	10	3
	8	□	MHS0830L090B	67.9	90.0	91.5	151.5	150	1.5	10	4
	12	□	MHS0830L120B	101.1	120.0	121.5	181.5	180	1.5	10	4
	15	□	MHS0830L150B	126.0	150.0	151.5	211.5	210	1.5	10	4
	21	□	MHS0830L200B	175.8	200.0	201.5	261.5	260	1.5	10	4
	27	□	MHS0830L250B	225.6	250.0	251.5	311.5	310	1.5	10	4
8.4	2	□	MHS0840L040B	18.2	39.9	41.4	101.4	100	1.4	10	3
	8	□	MHS0840L090B	68.7	90.0	91.5	151.5	150	1.5	10	4
	12	□	MHS0840L120B	102.3	120.0	121.5	181.5	180	1.5	10	4
	15	□	MHS0840L150B	127.5	150.0	151.5	211.5	210	1.5	10	4
	21	□	MHS0840L200B	177.9	200.0	201.5	261.5	260	1.5	10	4
	27	□	MHS0840L250B	228.3	250.0	251.5	311.5	310	1.5	10	4
8.5	2	●	MHS0850L040B	18.5	40.0	41.5	101.5	100	1.5	10	3
	8	●	MHS0850L090B	69.5	90.0	91.5	151.5	150	1.5	10	4
	11	●	MHS0850L120B	95.0	120.0	121.5	181.5	180	1.5	10	4
	15	●	MHS0850L150B	129.0	150.0	151.5	211.5	210	1.5	10	4
	21	●	MHS0850L200B	180.0	200.0	201.5	261.5	260	1.5	10	4
	27	●	MHS0850L250B	231.0	250.0	251.5	311.5	310	1.5	10	4
8.6	2	□	MHS0860L040B	18.7	40.5	41.5	101.5	100	1.5	10	3
	8	□	MHS0860L090B	70.4	90.6	91.6	151.6	150	1.6	10	4
	11	□	MHS0860L120B	96.2	120.6	121.6	181.6	180	1.6	10	4
	15	□	MHS0860L150B	130.6	150.6	151.6	211.6	210	1.6	10	4
	21	□	MHS0860L200B	182.2	200.6	201.6	261.6	260	1.6	10	4
	26	□	MHS0860L250B	225.2	250.6	251.6	311.6	310	1.6	10	4
8.7	2	□	MHS0870L040B	18.9	40.5	41.5	101.5	100	1.5	10	3
	8	□	MHS0870L090B	71.2	90.6	91.6	151.6	150	1.6	10	4
	11	□	MHS0870L120B	97.3	120.6	121.6	181.6	180	1.6	10	4
	15	□	MHS0870L150B	132.1	150.6	151.6	211.6	210	1.6	10	4
	20	□	MHS0870L200B	175.6	200.6	201.6	261.6	260	1.6	10	4
	26	□	MHS0870L250B	227.8	250.6	251.6	311.6	310	1.6	10	4

Poznámka 1) Kontaktujte nás prosím, pokud potřebujete geometrii, která není uvedena v katalogu (lze např. objednat jiné průměry a délky).

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.
□ : Není na skladě, vyrábí se pouze na objednávku.

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	VP15TF	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
8.8	2	★	**MHS0880L040B**	19.1	40.5	41.5	101.5	100	1.5	10	3
	8	★	**MHS0880L090B**	72.0	90.6	91.6	151.6	150	1.6	10	4
	11	★	**MHS0880L120B**	98.4	120.6	121.6	181.6	180	1.6	10	4
	14	★	**MHS0880L150B**	124.8	150.6	151.6	211.6	210	1.6	10	4
	20	★	**MHS0880L200B**	177.6	200.6	201.6	261.6	260	1.6	10	4
	26	★	**MHS0880L250B**	230.4	250.6	251.6	311.6	310	1.6	10	4
8.9	2	□	**MHS0890L040B**	19.3	40.5	41.5	101.5	100	1.5	10	3
	7	□	**MHS0890L090B**	63.9	90.6	91.6	151.6	150	1.6	10	4
	11	□	**MHS0890L120B**	99.5	120.6	121.6	181.6	180	1.6	10	4
	14	□	**MHS0890L150B**	126.2	150.6	151.6	211.6	210	1.6	10	4
	20	□	**MHS0890L200B**	179.6	200.6	201.6	261.6	260	1.6	10	4
	25	□	**MHS0890L250B**	224.1	250.6	251.6	311.6	310	1.6	10	4
9.0	2	●	**MHS0900L040B**	19.5	40.5	41.5	101.5	100	1.5	10	3
	7	●	**MHS0900L090B**	64.6	90.6	91.6	151.6	150	1.6	10	4
	11	●	**MHS0900L120B**	100.6	120.6	121.6	181.6	180	1.6	10	4
	14	●	**MHS0900L150B**	127.6	150.6	151.6	211.6	210	1.6	10	4
	20	●	**MHS0900L200B**	181.6	200.6	201.6	261.6	260	1.6	10	4
	25	●	**MHS0900L250B**	226.6	250.6	251.6	311.6	310	1.6	10	4
9.1	2	□	**MHS0910L040B**	19.8	41.1	41.6	101.6	100	1.6	10	3
	7	□	**MHS0910L090B**	65.4	91.2	91.7	151.7	150	1.7	10	4
	11	□	**MHS0910L120B**	101.8	121.2	121.7	181.7	180	1.7	10	4
	14	□	**MHS0910L150B**	129.1	151.2	151.7	211.7	210	1.7	10	4
	19	□	**MHS0910L200B**	174.6	201.2	201.7	261.7	260	1.7	10	4
	25	□	**MHS0910L250B**	229.2	251.2	251.7	311.7	310	1.7	10	4
	30	□	**MHS0910L300B**	274.7	301.2	301.7	361.7	360	1.7	10	4
9.2	2	□	**MHS0920L040B**	20.0	41.1	41.6	101.6	100	1.6	10	3
	7	□	**MHS0920L090B**	66.1	91.2	91.7	151.7	150	1.7	10	4
	10	□	**MHS0920L120B**	93.7	121.2	121.7	181.7	180	1.7	10	4
	14	□	**MHS0920L150B**	130.5	151.2	151.7	211.7	210	1.7	10	4
	19	□	**MHS0920L200B**	176.5	201.2	201.7	261.7	260	1.7	10	4
	25	□	**MHS0920L250B**	231.7	251.2	251.7	311.7	310	1.7	10	4
	30	□	**MHS0920L300B**	277.7	301.2	301.7	361.7	360	1.7	10	4
9.3	2	□	**MHS0930L040B**	20.2	41.1	41.6	101.6	100	1.6	10	3
	7	□	**MHS0930L090B**	66.8	91.2	91.7	151.7	150	1.7	10	4
	10	□	**MHS0930L120B**	94.7	121.2	121.7	181.7	180	1.7	10	4
	14	□	**MHS0930L150B**	131.9	151.2	151.7	211.7	210	1.7	10	4
	19	□	**MHS0930L200B**	178.4	201.2	201.7	261.7	260	1.7	10	4
	24	□	**MHS0930L250B**	224.9	251.2	251.7	311.7	310	1.7	10	4
	30	□	**MHS0930L300B**	280.7	301.2	301.7	361.7	360	1.7	10	4
9.4	2	□	**MHS0940L040B**	20.4	41.1	41.6	101.6	100	1.6	10	3
	7	□	**MHS0940L090B**	67.5	91.2	91.7	151.7	150	1.7	10	4
	10	□	**MHS0940L120B**	95.7	121.2	121.7	181.7	180	1.7	10	4
	13	□	**MHS0940L150B**	123.9	151.2	151.7	211.7	210	1.7	10	4
	19	□	**MHS0940L200B**	180.3	201.2	201.7	261.7	260	1.7	10	4
	24	□	**MHS0940L250B**	227.3	251.2	251.7	311.7	310	1.7	10	4
	29	□	**MHS0940L300B**	274.3	301.2	301.7	361.7	360	1.7	10	4

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	VP15TF	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
9.5	2	★	**MHS0950L040B**	20.6	41.1	41.6	101.6	100	1.6	10	3
	7	★	**MHS0950L090B**	68.2	91.2	91.7	151.7	150	1.7	10	4
	10	★	**MHS0950L120B**	96.7	121.2	121.7	181.7	180	1.7	10	4
	13	★	**MHS0950L150B**	125.2	151.2	151.7	211.7	210	1.7	10	4
	18	★	**MHS0950L200B**	172.7	201.2	201.7	261.7	260	1.7	10	4
	24	★	**MHS0950L250B**	229.7	251.2	251.7	311.7	310	1.7	10	4
	29	★	**MHS0950L300B**	277.2	301.2	301.7	361.7	360	1.7	10	4
9.6	2	□	**MHS0960L040B**	20.9	41.7	41.7	101.7	100	1.7	10	3
	7	□	**MHS0960L090B**	68.9	91.7	91.7	151.7	150	1.7	10	4
	10	□	**MHS0960L120B**	97.7	121.7	121.7	181.7	180	1.7	10	4
	13	□	**MHS0960L150B**	126.5	151.7	151.7	211.7	210	1.7	10	4
	18	□	**MHS0960L200B**	174.5	201.7	201.7	261.7	260	1.7	10	4
	24	□	**MHS0960L250B**	232.1	251.7	251.7	311.7	310	1.7	10	4
	29	□	**MHS0960L300B**	280.1	301.7	301.7	361.7	360	1.7	10	4
9.7	2	□	**MHS0970L040B**	21.1	41.7	41.7	101.7	100	1.7	10	3
	7	□	**MHS0970L090B**	69.7	91.8	91.8	151.8	150	1.8	10	4
	10	□	**MHS0970L120B**	98.8	121.8	121.8	181.8	180	1.8	10	4
	13	□	**MHS0970L150B**	127.9	151.8	151.8	211.8	210	1.8	10	4
	18	□	**MHS0970L200B**	176.4	201.8	201.8	261.8	260	1.8	10	4
	23	□	**MHS0970L250B**	224.9	251.8	251.8	311.8	310	1.8	10	4
	28	□	**MHS0970L300B**	273.4	301.8	301.8	361.8	360	1.8	10	4
9.8	2	★	**MHS0980L040B**	21.3	41.7	41.7	101.7	100	1.7	10	3
	7	★	**MHS0980L090B**	70.4	91.8	91.8	151.8	150	1.8	10	4
	10	★	**MHS0980L120B**	99.8	121.8	121.8	181.8	180	1.8	10	4
	13	★	**MHS0980L150B**	129.2	151.8	151.8	211.8	210	1.8	10	4
	18	★	**MHS0980L200B**	178.2	201.8	201.8	261.8	260	1.8	10	4
	23	★	**MHS0980L250B**	227.2	251.8	251.8	311.8	310	1.8	10	4
	28	★	**MHS0980L300B**	276.2	301.8	301.8	361.8	360	1.8	10	4
9.9	2	□	**MHS0990L040B**	21.5	41.7	41.7	101.7	100	1.7	10	3
	7	□	**MHS0990L090B**	71.1	91.8	91.8	151.8	150	1.8	10	4
	10	□	**MHS0990L120B**	100.8	121.8	121.8	181.8	180	1.8	10	4
	13	□	**MHS0990L150B**	130.5	151.8	151.8	211.8	210	1.8	10	4
	18	□	**MHS0990L200B**	180.0	201.8	201.8	261.8	260	1.8	10	4
	23	□	**MHS0990L250B**	229.5	251.8	251.8	311.8	310	1.8	10	4
	28	□	**MHS0990L300B**	279.0	301.8	301.8	361.8	360	1.8	10	4
10.0	1	●	**MHS1000L040B**	11.7	41.7	41.7	101.7	100	1.7	10	3
	6	●	**MHS1000L090B**	61.8	91.8	91.8	151.8	150	1.8	10	4
	9	●	**MHS1000L120B**	91.8	121.8	121.8	181.8	180	1.8	10	4
	12	●	**MHS1000L150B**	121.8	151.8	151.8	211.8	210	1.8	10	4
	17	●	**MHS1000L200B**	171.8	201.8	201.8	261.8	260	1.8	10	4
	22	●	**MHS1000L250B**	221.8	251.8	251.8	311.8	310	1.8	10	4
	27	●	**MHS1000L300B**	271.8	301.8	301.8	361.8	360	1.8	10	4
10.1	1	□	**MHS1010L040B**	11.8	40.2	41.7	101.7	100	1.7	12	3
	6	□	**MHS1010L090B**	62.4	90.3	91.8	151.8	150	1.8	12	4
	9	□	**MHS1010L120B**	92.7	120.3	121.8	181.8	180	1.8	12	4
	12	□	**MHS1010L150B**	123.0	150.3	151.8	211.8	210	1.8	12	4
	17	□	**MHS1010L200B**	173.5	200.3	201.8	261.8	260	1.8	12	4
	22	□	**MHS1010L250B**	224.0	250.3	251.8	311.8	310	1.8	12	4
	27	□	**MHS1010L300B**	274.5	300.3	301.8	361.8	360	1.8	12	4

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ M136
PROVOZNÍ SMĚRNICE ➤ M137
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ P001

MHS

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	VP15TF	Objednací kód	Rozměry (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	Typ
10.2	1	□	MHS1020L040B	12.0	40.3	41.8	101.8	100	1.8	12	3
	6	□	MHS1020L090B	63.1	90.4	91.9	151.9	150	1.9	12	4
	9	□	MHS1020L120B	93.7	120.4	121.9	181.9	180	1.9	12	4
	12	□	MHS1020L150B	124.3	150.4	151.9	211.9	210	1.9	12	4
	17	□	MHS1020L200B	175.3	200.4	201.9	261.9	260	1.9	12	4
	22	□	MHS1020L250B	226.3	250.4	251.9	311.9	310	1.9	12	4
	27	□	MHS1020L300B	277.3	300.4	301.9	361.9	360	1.9	12	4
10.3	1	□	MHS1030L040B	12.1	40.3	41.8	101.8	100	1.8	12	3
	6	□	MHS1030L090B	63.7	90.4	91.9	151.9	150	1.9	12	4
	9	□	MHS1030L120B	94.6	120.4	121.9	181.9	180	1.9	12	4
	12	□	MHS1030L150B	125.5	150.4	151.9	211.9	210	1.9	12	4
	17	□	MHS1030L200B	177.0	200.4	201.9	261.9	260	1.9	12	4
	22	□	MHS1030L250B	228.5	250.4	251.9	311.9	310	1.9	12	4
	26	□	MHS1030L300B	269.7	300.4	301.9	361.9	360	1.9	12	4
10.4	1	□	MHS1040L040B	12.2	40.3	41.8	101.8	100	1.8	12	3
	6	□	MHS1040L090B	64.3	90.4	91.9	151.9	150	1.9	12	4
	9	□	MHS1040L120B	95.5	120.4	121.9	181.9	180	1.9	12	4
	12	□	MHS1040L150B	126.7	150.4	151.9	211.9	210	1.9	12	4
	17	□	MHS1040L200B	178.7	200.4	201.9	261.9	260	1.9	12	4
	21	□	MHS1040L250B	220.3	250.4	251.9	311.9	310	1.9	12	4
	26	□	MHS1040L300B	272.3	300.4	301.9	361.9	360	1.9	12	4
10.5	1	★	MHS1050L040B	12.3	40.3	41.8	101.8	100	1.8	12	3
	6	★	MHS1050L090B	64.9	90.4	91.9	151.9	150	1.9	12	4
	9	★	MHS1050L120B	96.4	120.4	121.9	181.9	180	1.9	12	4
	12	★	MHS1050L150B	127.9	150.4	151.9	211.9	210	1.9	12	4
	16	★	MHS1050L200B	169.9	200.4	201.9	261.9	260	1.9	12	4
	21	★	MHS1050L250B	222.4	250.4	251.9	311.9	310	1.9	12	4
	26	★	MHS1050L300B	274.9	300.4	301.9	361.9	360	1.9	12	4
10.6	1	□	MHS1060L040B	12.4	40.8	41.8	101.8	100	1.8	12	3
	6	□	MHS1060L090B	65.5	90.9	91.9	151.9	150	1.9	12	4
	9	□	MHS1060L120B	97.3	120.9	121.9	181.9	180	1.9	12	4
	12	□	MHS1060L150B	129.1	150.9	151.9	211.9	210	1.9	12	4
	16	□	MHS1060L200B	171.5	200.9	201.9	261.9	260	1.9	12	4
	21	□	MHS1060L250B	224.5	250.9	251.9	311.9	310	1.9	12	4
	26	□	MHS1060L300B	277.5	300.9	301.9	361.9	360	1.9	12	4
10.7	1	□	MHS1070L040B	12.5	40.8	41.8	101.8	100	1.8	12	3
	6	□	MHS1070L090B	66.1	90.9	91.9	151.9	150	1.9	12	4
	9	□	MHS1070L120B	98.2	120.9	121.9	181.9	180	1.9	12	4
	11	□	MHS1070L150B	119.6	150.9	151.9	211.9	210	1.9	12	4
	16	□	MHS1070L200B	173.1	200.9	201.9	261.9	260	1.9	12	4
	21	□	MHS1070L250B	226.6	250.9	251.9	311.9	310	1.9	12	4
	25	□	MHS1070L300B	269.4	300.9	301.9	361.9	360	1.9	12	4
10.8	1	★	MHS1080L040B	12.7	40.9	41.9	101.9	100	1.9	12	3
	6	★	MHS1080L090B	66.8	91.0	92.0	152.0	150	2.0	12	4
	9	★	MHS1080L120B	99.2	121.0	122.0	182.0	180	2.0	12	4
	11	★	MHS1080L150B	120.8	151.0	152.0	212.0	210	2.0	12	4
	16	★	MHS1080L200B	174.8	201.0	202.0	262.0	260	2.0	12	4
	21	★	MHS1080L250B	228.8	251.0	252.0	312.0	310	2.0	12	4
	25	★	MHS1080L300B	272.0	301.0	302.0	362.0	360	2.0	12	4
10.9	1	□	MHS1090L040B	12.8	40.9	41.9	101.9	100	1.9	12	3
	6	□	MHS1090L090B	67.4	91.0	92.0	152.0	150	2.0	12	4
	8	□	MHS1090L120B	89.2	121.0	122.0	182.0	180	2.0	12	4
	11	□	MHS1090L150B	121.9	151.0	152.0	212.0	210	2.0	12	4
	16	□	MHS1090L200B	176.4	201.0	202.0	262.0	260	2.0	12	4
	20	□	MHS1090L250B	220.0	251.0	252.0	312.0	310	2.0	12	4
	25	□	MHS1090L300B	274.5	301.0	302.0	362.0	360	2.0	12	4
11.0	1	●	MHS1100L040B	12.9	40.9	41.9	101.9	100	1.9	12	3
	6	●	MHS1100L090B	68.0	91.0	92.0	152.0	150	2.0	12	4
	8	●	MHS1100L120B	90.0	121.0	122.0	182.0	180	2.0	12	4
	11	●	MHS1100L150B	123.0	151.0	152.0	212.0	210	2.0	12	4
	16	●	MHS1100L200B	178.0	201.0	202.0	262.0	260	2.0	12	4
	20	●	MHS1100L250B	222.0	251.0	252.0	312.0	310	2.0	12	4
	25	●	MHS1100L300B	277.0	301.0	302.0	362.0	360	2.0	12	4
11.1	1	□	MHS1110L040B	13.0	41.4	41.9	101.9	100	1.9	12	3
	6	□	MHS1110L090B	68.6	91.5	92.0	152.0	150	2.0	12	4
	8	□	MHS1110L120B	90.8	121.5	122.0	182.0	180	2.0	12	4
	11	□	MHS1110L150B	124.1	151.5	152.0	212.0	210	2.0	12	4
	15	□	MHS1110L200B	168.5	201.5	202.0	262.0	260	2.0	12	4
	20	□	MHS1110L250B	224.0	251.5	252.0	312.0	310	2.0	12	4
	24	□	MHS1110L300B	268.4	301.5	302.0	362.0	360	2.0	12	4
11.2	1	□	MHS1120L040B	13.1	41.4	41.9	101.9	100	1.9	12	3
	5	□	MHS1120L090B	58.0	91.5	92.0	152.0	150	2.0	12	4
	8	□	MHS1120L120B	91.6	121.5	122.0	182.0	180	2.0	12	4
	11	□	MHS1120L150B	125.2	151.5	152.0	212.0	210	2.0	12	4
	15	□	MHS1120L200B	170.0	201.5	202.0	262.0	260	2.0	12	4
	20	□	MHS1120L250B	226.0	251.5	252.0	312.0	310	2.0	12	4
	24	□	MHS1120L300B	270.8	301.5	302.0	362.0	360	2.0	12	4
11.3	1	□	MHS1130L040B	13.2	41.4	41.9	101.9	100	1.9	12	3
	5	□	MHS1130L090B	58.6	91.6	92.1	152.1	150	2.1	12	4
	8	□	MHS1130L120B	92.5	121.6	122.1	182.1	180	2.1	12	4
	11	□	MHS1130L150B	126.4	151.6	152.1	212.1	210	2.1	12	4
	15	□	MHS1130L200B	171.6	201.6	202.1	262.1	260	2.1	12	4
	20	□	MHS1130L250B	228.1	251.6	252.1	312.1	310	2.1	12	4
	24	□	MHS1130L300B	273.3	301.6	302.1	362.1	360	2.1	12	4
11.4	1	□	MHS1140L040B	13.4	41.5	42.0	102.0	100	2.0	12	3
	5	□	MHS1140L090B	59.1	91.6	92.1	152.1	150	2.1	12	4
	8	□	MHS1140L120B	93.3	121.6	122.1	182.1	180	2.1	12	4
	11	□	MHS1140L150B	127.5	151.6	152.1	212.1	210	2.1	12	4
	15	□	MHS1140L200B	173.1	201.6	202.1	262.1	260	2.1	12	4
	19	□	MHS1140L250B	218.7	251.6	252.1	312.1	310	2.1	12	4
	24	□	MHS1140L300B	275.7	301.6	302.1	362.1	360	2.1	12	4
11.5	1	★	MHS1150L040B	13.5	41.5	42.0	102.0	100	2.0	12	3
	5	★	MHS1150L090B	59.6	91.6	92.1	152.1	150	2.1	12	4
	8	★	MHS1150L120B	94.1	121.6	122.1	182.1	180	2.1	12	4
	10	★	MHS1150L150B	117.1	151.6	152.1	212.1	210	2.1	12	4
	15	★	MHS1150L200B	174.6	201.6	202.1	262.1	260	2.1	12	4
	19	★	MHS1150L250B	220.6	251.6	252.1	312.1	310	2.1	12	4
	24	★	MHS1150L300B	278.1	301.6	302.1	362.1	360	2.1	12	4

Poznámka 1) Kontaktujte nás prosím, pokud potřebujete geometrii, která není uvedena v katalogu (lze např. objednat jiné průměry a délky).

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

□ : Není na skladě, vyrábí se pouze na objednávku.

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	VP15TF	Objednací kód	Rozměry (mm)							Typ
				LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS	
	1	□	**MHS1160L040B**	13.6	42.0	42.0	102.0	100	2.0	12	3
	5	□	**MHS1160L090B**	60.1	92.1	92.1	152.1	150	2.1	12	4
	8	□	**MHS1160L120B**	94.9	122.1	122.1	182.1	180	2.1	12	4
11.6	10	□	**MHS1160L150B**	118.1	152.1	152.1	212.1	210	2.1	12	4
	15	□	**MHS1160L200B**	176.1	202.1	202.1	262.1	260	2.1	12	4
	19	□	**MHS1160L250B**	222.5	252.1	252.1	312.1	310	2.1	12	4
	23	□	**MHS1160L300B**	268.9	302.1	302.1	362.1	360	2.1	12	4
	1	□	**MHS1170L040B**	13.7	42.0	42.0	102.0	100	2.0	12	3
	5	□	**MHS1170L090B**	60.6	92.1	92.1	152.1	150	2.1	12	4
	8	□	**MHS1170L120B**	95.7	122.1	122.1	182.1	180	2.1	12	4
11.7	10	□	**MHS1170L150B**	119.1	152.1	152.1	212.1	210	2.1	12	4
	15	□	**MHS1170L200B**	177.6	202.1	202.1	262.1	260	2.1	12	4
	19	□	**MHS1170L250B**	224.4	252.1	252.1	312.1	310	2.1	12	4
	23	□	**MHS1170L300B**	271.2	302.1	302.1	362.1	360	2.1	12	4
	1	★	**MHS1180L040B**	13.8	42.0	42.0	102.0	100	2.0	12	3
	5	★	**MHS1180L090B**	61.1	92.1	92.1	152.1	150	2.1	12	4
	8	★	**MHS1180L120B**	96.5	122.1	122.1	182.1	180	2.1	12	4
11.8	10	★	**MHS1180L150B**	120.1	152.1	152.1	212.1	210	2.1	12	4
	14	★	**MHS1180L200B**	167.3	202.1	202.1	262.1	260	2.1	12	4
	19	★	**MHS1180L250B**	226.3	252.1	252.1	312.1	310	2.1	12	4
	23	★	**MHS1180L300B**	273.5	302.1	302.1	362.1	360	2.1	12	4
	1	□	**MHS1190L040B**	13.9	42.0	42.0	102.0	100	2.0	12	3
	5	□	**MHS1190L090B**	61.7	92.2	92.2	152.2	150	2.2	12	4
	8	□	**MHS1190L120B**	97.4	122.2	122.2	182.2	180	2.2	12	4
11.9	10	□	**MHS1190L150B**	121.2	152.2	152.2	212.2	210	2.2	12	4
	14	□	**MHS1190L200B**	168.8	202.2	202.2	262.2	260	2.2	12	4
	19	□	**MHS1190L250B**	228.3	252.2	252.2	312.2	310	2.2	12	4
	23	□	**MHS1190L300B**	275.9	302.2	302.2	362.2	360	2.2	12	4
	1	●	**MHS1200L040B**	14.1	42.1	42.1	102.1	100	2.1	12	3
	5	●	**MHS1200L090B**	62.2	92.2	92.2	152.2	150	2.2	12	4
	7	●	**MHS1200L120B**	86.2	122.2	122.2	182.2	180	2.2	12	4
12.0	10	●	**MHS1200L150B**	122.2	152.2	152.2	212.2	210	2.2	12	4
	14	●	**MHS1200L200B**	170.2	202.2	202.2	262.2	260	2.2	12	4
	18	●	**MHS1200L250B**	218.2	252.2	252.2	312.2	310	2.2	12	4
	22	●	**MHS1200L300B**	266.2	302.2	302.2	362.2	360	2.2	12	4

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➢ M136
PROVOZNÍ SMĚRNICE ➢ M137
TECHNICKÉ ÚDAJE ➢ P001

MHS

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

Obráběný materiál	P				M			
	Nízkouhlíkové oceli (≤180HB), Nelegovaná ocel Legovaná ocel (180−280HB) Ck10, Ck45, 42CrMo4				Feritické, martenzitické korozivzdorné oceli (>200HB) X20CrNi17-2, X30Cr13			
Průměr vrtáku **DC** (mm)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Rych. p. s. (mm/min)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Rych. p. s. (mm/min)
1.0	40	12700	0.030 (0.020−0.040)	380	20	6400	0.030 (0.020−0.040)	190
1.2	50	13300	0.035 (0.025−0.050)	465	30	8000	0.035 (0.025−0.050)	280
1.6	60	11900	0.050 (0.030−0.065)	595	40	8000	0.050 (0.030−0.065)	400
2.0	70	11100	0.060 (0.040−0.080)	665	50	8000	0.060 (0.040−0.080)	480
2.5	80	10200	0.075 (0.050−0.100)	765	60	7600	0.075 (0.050−0.100)	570
3.2	80	8000	0.100 (0.070−0.130)	800	60	6000	0.100 (0.070−0.130)	600
4.0	80	6400	0.100 (0.090−0.110)	640	60	4800	0.090 (0.080−0.090)	430
5.0	80	5100	0.130 (0.110−0.140)	665	60	3800	0.110 (0.100−0.120)	420
6.3	80	4000	0.160 (0.140−0.180)	640	60	3000	0.140 (0.130−0.150)	420
8.0	80	3200	0.200 (0.180−0.230)	640	60	2400	0.170 (0.160−0.190)	410
10.0	80	2600	0.250 (0.220−0.280)	650	60	1900	0.220 (0.200−0.230)	420
12.0	80	2100	0.300 (0.270−0.340)	630	60	1600	0.260 (0.240−0.280)	415

Obráběný materiál	P				H		M		
	Kalená a popouštěná ocel(35−45HRC), legovaná nástrojová ocel (≤350HB) X36CrMo17, X210Cr12, 55NiCrMoV6				Kalené oceli (40−55HRC), Korozivzdorné oceli vytvrzované stárnutím (<450HB) X20CrNi17-2, X30Cr13 X5CrNiCuNb164, X7CrNiAl17-7				
Průměr vrtáku **DC** (mm)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Rych. p. s. (mm/min)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Rych. p. s. (mm/min)	
1.0	20	6400	0.025 (0.020−0.030)	160	40	12700	0.020 (0.015−0.025)	255	
1.2	30	8000	0.030 (0.020−0.035)	240	40	10600	0.025 (0.020−0.030)	265	
1.6	40	8000	0.040 (0.030−0.045)	320	50	10000	0.035 (0.025−0.040)	350	
2.0	50	8000	0.045 (0.035−0.060)	360	50	8000	0.040 (0.030−0.050)	320	
2.5	60	7600	0.060 (0.045−0.075)	455	60	7600	0.050 (0.040−0.065)	380	
3.2	60	6000	0.080 (0.060−0.090)	480	60	6000	0.060 (0.050−0.080)	360	
4.0	60	4800	0.080 (0.070−0.100)	385	60	4800	0.080 (0.060−0.100)	385	
5.0	60	3800	0.110 (0.090−0.130)	420	60	3800	0.100 (0.080−0.130)	380	
6.3	60	3000	0.130 (0.110−0.160)	390	60	3000	0.110 (0.090−0.130)	330	
8.0	60	2400	0.170 (0.140−0.200)	410	60	2400	0.140 (0.120−0.160)	335	
10.0	60	1900	0.210 (0.170−0.250)	400	60	1900	0.170 (0.140−0.200)	325	
12.0	60	1600	0.250 (0.210−0.300)	400	60	1600	0.210 (0.170−0.240)	335	

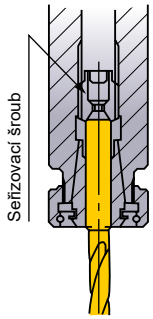
Obráběný materiál	H	S		
	Kalené oceli (40−55HRC), Žáruvzdorné slitiny X40CrMoV51, 55NiCrMoV7, Inconel®718			
Průměr vrtáku **DC** (mm)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (min.–max.) (mm/ot)	Rych. p. s. (mm/min)
1.0	10	3200	0.015 (0.015−0.020)	50
1.2	10	2700	0.020 (0.015−0.025)	55
1.6	10	2000	0.025 (0.020−0.030)	50
2.0	20	3200	0.035 (0.025−0.040)	110
2.5	20	2600	0.040 (0.030−0.050)	105
3.2	20	2000	0.050 (0.040−0.070)	100
4.0	30	2400	0.070 (0.050−0.080)	170
5.0	30	1900	0.080 (0.060−0.100)	150
6.3	30	1500	0.090 (0.080−0.110)	135
8.0	40	1600	0.120 (0.100−0.130)	190
10.0	40	1300	0.150 (0.130−0.170)	195
12.0	40	1100	0.180 (0.150−0.200)	200

Poznámka 1) Při použití delšího vrtáku než L/D 10 je nutné použít předvrtanou vodicí díru.
(Pokud by předvrtaná vodicí díra nebyla použita, mohlo by dojít ke zlomení vrtáku.)

Poznámka 2) Použijte předvrtávací vrták odpovídající velikosti s co nejkratšími drážkami.

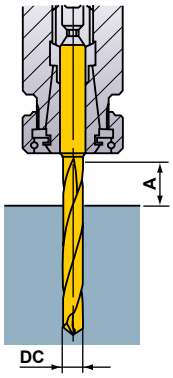
■ PROVOZNÍ SMĚRNICE

Upnutí vrtáku



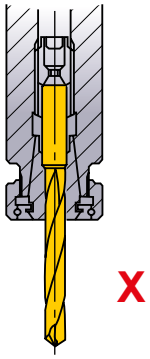
Kleština zaručuje spolehlivé upnutí vrtáku.

Délka vrtáku



A ≥ DC x 2

Nastavení vrtáku

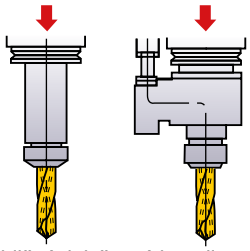


X

Neupínejte v oblasti drážek.

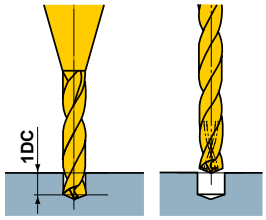
Typ s vnitřním přívodem ř. k.

Přívod ř. k. vřetenem stroje | Stroj s rotujícím přívodem ř. k.



Přibližný tlak řezné kapaliny:
15 bar—70 bar
Doporučený tlak řezné kapaliny:
≥30 bar

Nastavení vrtáku



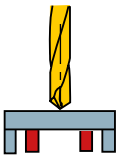
1) Udělejte přibl. 1DC(DC: průměr vrtáku) vodicí díru pomocí MHS s nejkratšími břity.
2) Použijte vodicí díru a stroj pro vrtání s vnitřním chlazením. Podle dané aplikace odstraňte drážky.

Manipulace s řeznou kapalinou

1) Částice nečistot a prachu ve staré řezné kapalině mohou ucpat kanálky pro přívod řezné kapaliny a zpomalit tak její průtok. Proto je doporučena pravidelná výměna řezné kapaliny.

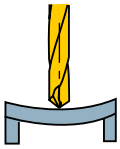
2) Malé částice třísky mohou ucpat kanálky pro přívod řezné kapaliny. Jako prevenci proto používejte filtry. Při použití vrtáků malého průměru používejte jemné filtry.

Tenké obrobky



OK

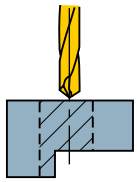
Podepřete obrobek



X

Dochází k průhybu

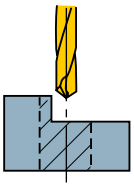
Přerušovaný řez



Jeden postup

OK

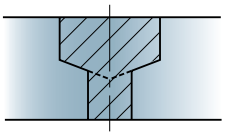
①Snižte posuv při vrtání přerušené části.



Vyžaduje předchozí obrobení

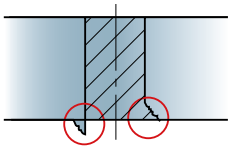
①Před vrtáním zarovnejte čelo čelní frézou.

Odstupňované díry



①Rozdělte obrábění na dvě operace.
②Vrtejte větší díru jako první.
*Na objednávku dodáváme nástroje pro srážení hran a obrábění kuželových zahloubení.

Tvorba otřepů a vydrolování obrobku



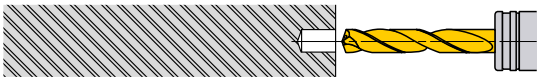
①Při výstupu z obrobku snižte posuv.
②Změňte úhel špičky vrtáku.

MHS

■ PROVOZNÍ SMĚRNICE PRO DLOUHÉ VRTÁKY MHS (L/D ≥ 10)

VRTÁNÍ PLOCHÝCH ČEL ● Vrtání slepých děr

■ 1. Vrtání vodicí díry



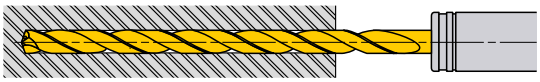
①Použijte vrták s větším (plošším) úhlem špičky, než mají vrtáky zvlášť dlouhého typu. Použijte co nejkratší drážky.
②Zajistěte vyvrtání vysoce přesné vodicí díry.
③Vrtaná hloubka: Přibližně 1DC nebo větší.
(Hloubku vodicí díry přizpůsobte délce vrtáku zvlášť dlouhého typu.)

■ 2. Počáteční záběr s dlouhým vrtákem



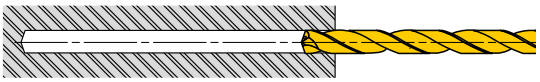
①Do vodicí díry vstupte při nízkých otáčkách.
(Otáčky 1000min^{-1}, posuv 0,2—0,3 mm/ot)
②Vrták dlouhého typu zastavte 0.5—1 mm před dnem vodicí díry.

■ 3. Vrtání hluboké díry



①Začněte vrtat při řezné rychlosti a posuvu, které jsou doporučeny pro nepřerušovaný (plynulý) posuv.

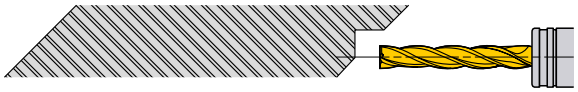
■ 4. Vyjetí vrtáku



①Po vyvrtání snižte řeznou rychlost 0.5—1 mm před dnem díry.
(Otáčky cca 1000min^{-1})
②Vyjeďte s vrtákem na začátek vodicí díry posuvovou rychlostí 3 000 mm/min.
③Ústí díry opusťte při řezné rychlosti 20—30 m/min a posuvu 0,2—0,3 mm/ot.

PŘERUŠOVANÉ VRTÁNÍ ● Vrtání a provrtávání v nepravidelných nebo šikmých plochách

■ 1. Válcové čelní zahlubování



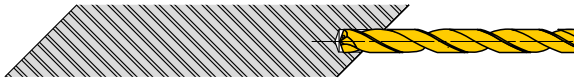
①Vyfrézujte v nepravidelné ploše pomocí čelní nebo drážkovací frézy umožňující válcové čelní zahlubování rovinnou plochu. Průměr zahloubení musí být stejný jako průměr požadovaného vývrtu.

■ 2. Vrtání vodicí díry



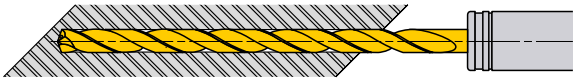
①Použijte vrták s větším (plošším) úhlem špičky, než mají vrtáky zvlášť dlouhého typu. Použijte co nejkratší drážky.
②Zajistěte vyvrtání vysoce přesné vodicí díry.
③Vrtaná hloubka: Přibližně 1DC nebo větší.
(Hloubku vodicí díry přizpůsobte délce vrtáku zvlášť dlouhého typu.)

■ 3. Počáteční záběr s dlouhým vrtákem



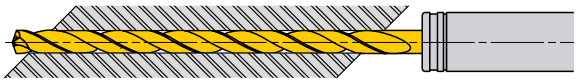
①Do vodicí díry vstupte při nízkých otáčkách.
(Otáčky 1000min^{-1}, posuv 0,2—0,3 mm/ot)
②Vrták dlouhého typu zastavte 0.5—1 mm před dnem vodicí díry.

■ 4. Vrtání hluboké díry



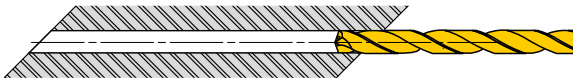
①Začněte vrtat při řezné rychlosti a posuvu, které jsou doporučeny pro nepřerušovaný (plynulý) posuv.

■ 5. Konec průchozí díry



①Při výstupu z obrobku může dojít k vylomení břitu vrtáku.
②Při výstupu z obrobku snižte rychlost posuvu.

■ 6. Vyjetí vrtáku



①Ústí díry opusťte při řezné rychlosti 20—30 m/min a posuvu 0,2—0,3 mm/ot.
②Vyjeďte s vrtákem na začátek vodicí díry posuvovou rychlostí 3 000 mm/min.

VRTÁNÍ (TYP S VYMĚNITELNÝMI DESTIČKAMI)

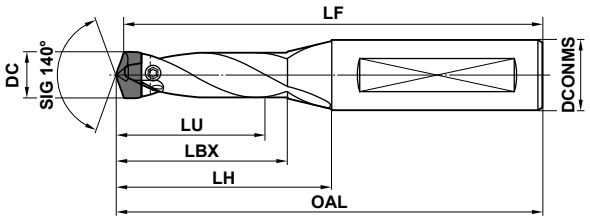
STAW

- Konstrukce se zvlněným ostřím pro hladký odvod třísky.
- Systém upínání s vysokou tuhostí zajišťuje stabilitu a spolehlivost při vrtání malých otvorů.



P M K N S H





■DRŽÁKY

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	Držák: Objednací kód	Držák: Sklad	Rozměry (mm): LU	LBX	LH	OAL	LF	DCONMS	F: Klíč	Destička: DC (mm)	Destička: Objednací kód	Destička: Sklad VP15TF
10.0 – 10.4	1.5	STAWSS1000S16	●	16.8	23.8	33.8	81.8	80	16	TIP06F	10.0	* STAWN1000TH	●
												STAWK1000TG	
	3	STAWSN1000S16	●	31.8	38.8	48.8	96.8	95	16	TIP06F	10.1	STAWN1010TH	●
												STAWK1010TG	
	5	STAWMN1000S16	●	51.8	58.8	68.8	116.8	115	16	TIP06F	10.2	STAWN1020TH	●
												STAWK1020TG	
	8	STAWLN1000S16	●	81.8	88.8	98.8	146.8	145	16	TIP06F	10.3	STAWN1030TH	●
												STAWK1030TG	
											10.4	STAWN1040TH	●
												STAWK1040TG	
10.5 – 10.9	1.5	STAWSS1050S16	●	17.7	23.9	33.9	81.9	80	16	TIP06F	10.5	* STAWN1050TH	●
												STAWK1050TG	
	3	STAWSN1050S16	●	33.4	38.9	48.9	96.9	95	16	TIP06F	10.6	STAWN1060TH	●
												STAWK1060TG	
	5	STAWMN1050S16	●	54.4	58.9	68.9	116.9	115	16	TIP06F	10.7	STAWN1070TH	●
												STAWK1070TG	
	8	STAWLN1050S16	●	85.9	88.9	98.9	146.9	145	16	TIP06F	10.8	STAWN1080TH	●
												STAWK1080TG	
											10.9	STAWN1090TH	●
												STAWK1090TG	
11.0 – 11.4	1.5	STAWSS1100S16	●	18.5	27.0	38.0	86.0	84	16	TIP06F	11.0	* STAWN1100TH	●
												STAWK1100TG	
	3	STAWSN1100S16	●	35.0	43.0	54.0	102.0	100	16	TIP06F	11.1	STAWN1110TH	●
												STAWK1110TG	
	5	STAWMN1100S16	●	57.0	68.0	79.0	127.0	125	16	TIP06F	11.2	STAWN1120TH	●
												STAWK1120TG	
	8	STAWLN1100S16	●	90.0	98.0	109.0	157.0	155	16	TIP06F	11.3	STAWN1130TH	●
												STAWK1130TG	
											11.4	STAWN1140TH	●
												STAWK1140TG	
11.5 – 11.9	1.5	STAWSS1150S16	●	19.4	27.1	38.1	86.1	84	16	TIP06F	11.5	* STAWN1150TH	●
												STAWK1150TG	
	3	STAWSN1150S16	●	36.6	43.1	54.1	102.1	100	16	TIP06F	11.6	STAWN1160TH	●
												STAWK1160TG	
	5	STAWMN1150S16	●	59.6	68.1	79.1	127.1	125	16	TIP06F	11.7	STAWN1170TH	●
												STAWK1170TG	
	8	STAWLN1150S16	●	94.1	98.1	109.1	157.1	155	16	TIP06F	11.8	STAWN1180TH	●
												STAWK1180TG	
											11.9	STAWN1190TH	●
												STAWK1190TG	
12.0 – 12.4	1.5	STAWSS1200S16	●	20.2	29.2	41.2	89.2	87	16	TIP06F	12.0	* STAWN1200TH	●
												STAWK1200TG	
	3	STAWSN1200S16	●	38.2	47.2	59.2	107.2	105	16	TIP06F	12.1	STAWN1210TH	●
												STAWK1210TG	
	5	STAWMN1200S16	●	62.2	72.2	84.2	132.2	130	16	TIP06F	12.2	STAWN1220TH	●
												STAWK1220TG	
	8	STAWLN1200S16	●	98.2	107.2	119.2	167.2	165	16	TIP06F	12.3	STAWN1230TH	●
												STAWK1230TG	
											12.4	STAWN1240TH	●
												STAWK1240TG	

Poznámka 1) Výše uvedené rozměry (*) platí pro instalaci destiček.
Poznámka 2) Kontaktujte nás prosím, pokud potřebujete geometrii, která není uvedena v katalogu (lze např. objednat jiné průměry a délky).

● : Udržováno na skladě.
(Poznámka: 1 destička v jednom balení)

POPIS DESTIČEK ➤ M142
ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ M144
POZNÁMKY PRO POUŽITÍ ➤ M145
NÁHRADNÍ DÍLY ➤ N001
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ P001

STAW

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	Držák		Rozměry (mm)						F W Klíč	Destička		
		Objednací kód	Sklad	LU	LBX	LH	OAL	LF	DCONMS		DC (mm)	Objednací kód	Sklad VP15TF
12.5 — 12.9	1.5	STAWSS1250S16	●	21.1	29.3	41.3	89.3	87	16	TIP06F	12.5	* STAWN1250TH	●
												STAWK1250TG	
	3	STAWSN1250S16	●	39.8	47.3	59.3	107.3	105	16	TIP06F	12.6	STAWN1260TH	●
												STAWK1260TG	
	5	STAWMN1250S16	●	64.8	72.3	84.3	132.3	130	16	TIP06F	12.7	STAWN1270TH	●
												STAWK1270TG	
	8	STAWLN1250S16	●	102.3	107.3	119.3	167.3	165	16	TIP06F	12.8	STAWN1280TH	●
												STAWK1280TG	
											12.9	STAWN1290TH	●
												STAWK1290TG	
13.0 — 13.4	1.5	STAWSS1300S16	●	21.9	32.4	45.4	93.4	91	16	TIP08W	13.0	* STAWN1300TH	●
												STAWK1300TG	
	3	STAWSN1300S16	●	41.4	51.4	64.4	112.4	110	16	TIP08W	13.1	STAWN1310TH	●
												STAWK1310TG	
	5	STAWMN1300S16	●	67.4	76.4	89.4	137.4	135	16	TIP08W	13.2	STAWN1320TH	●
												STAWK1320TG	
	8	STAWLN1300S16	●	106.4	116.4	129.4	177.4	175	16	TIP08W	13.3	STAWN1330TH	●
												STAWK1330TG	
											13.4	STAWN1340TH	●
												STAWK1340TG	
13.5 — 13.9	1.5	STAWSS1350S16	●	22.8	32.5	45.5	93.5	91	16	TIP08W	13.5	* STAWN1350TH	●
												STAWK1350TG	
	3	STAWSN1350S16	●	43.0	51.5	64.5	112.5	110	16	TIP08W	13.6	STAWN1360TH	●
												STAWK1360TG	
	5	STAWMN1350S16	●	70.0	76.5	89.5	137.5	135	16	TIP08W	13.7	STAWN1370TH	●
												STAWK1370TG	
	8	STAWLN1350S16	●	110.5	116.5	129.5	177.5	175	16	TIP08W	13.8	STAWN1380TH	●
												STAWK1380TG	
											13.9	STAWN1390TH	●
												STAWK1390TG	
14.0 — 14.4	1.5	STAWSS1400S16	●	23.5	33.5	47.5	95.5	93	16	TIP08W	14.0	* STAWN1400TH	●
												STAWK1400TG	
	3	STAWSN1400S16	●	44.5	55.5	69.5	117.5	115	16	TIP08W	14.1	STAWN1410TH	●
												STAWK1410TG	
	5	STAWMN1400S16	●	72.5	85.5	99.5	147.5	145	16	TIP08W	14.2	STAWN1420TH	●
												STAWK1420TG	
	8	STAWLN1400S16	●	114.5	124.5	139.5	187.5	185	16	TIP08W	14.3	STAWN1430TH	●
												STAWK1430TG	
											14.4	STAWN1440TH	●
												STAWK1440TG	
14.5 — 14.9	1.5	STAWSS1450S16	●	24.4	33.6	47.6	95.6	93	16	TIP08W	14.5	* STAWN1450TH	●
												STAWK1450TG	
	3	STAWSN1450S16	●	46.1	55.6	69.6	117.6	115	16	TIP08W	14.6	STAWN1460TH	●
												STAWK1460TG	
	5	STAWMN1450S16	●	75.1	85.6	99.6	147.6	145	16	TIP08W	14.7	STAWN1470TH	●
												STAWK1470TG	
	8	STAWLN1450S16	●	118.6	124.6	139.6	187.6	185	16	TIP08W	14.8	STAWN1480TH	●
												STAWK1480TG	
											14.9	STAWN1490TH	●
												STAWK1490TG	
15.0 — 15.4	1.5	STAWSS1500S20	●	25.2	35.7	50.7	100.7	98	20	TIP08W	15.0	* STAWN1500TH	●
												STAWK1500TG	
	3	STAWSN1500S20	●	47.7	62.7	77.7	127.7	125	20	TIP08W	15.1	STAWN1510TH	●
												STAWK1510TG	
	5	STAWMN1500S20	●	77.7	92.7	107.7	157.7	155	20	TIP08W	15.2	STAWN1520TH	●
												STAWK1520TG	
	8	STAWLN1500S20	●	122.7	132.7	150.7	200.7	198	20	TIP08W	15.3	STAWN1530TH	●
												STAWK1530TG	
											15.4	STAWN1540TH	●
												STAWK1540TG	

Poznámka 1) Výše uvedené rozměry (*) platí pro instalaci destiček.
Poznámka 2) Kontaktujte nás prosím, pokud potřebujete geometrii, která není uvedena v katalogu (lze např. objednat jiné průměry a délky).

● : Udržováno na skladě. (Poznámka: 1 destička v jednom balení)

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	Držák		Rozměry (mm)						W	Destička		
		Objednací kód	Sklad	LU	LBX	LH	OAL	LF	DCONMS	Klíč	DC (mm)	Objednací kód	Sklad VP15TF
15.5 – 16.4	1.5	**STAWSS1600S20**	●	26.1	36.8	52.8	102.8	100	20	TIP10W	15.5	* **STAWN1550T**	●
												STAWK1550TG	
											15.6	**STAWN1560T**	●
												STAWK1560TG	
											15.7	**STAWN1570T**	●
												STAWK1570TG	
	3	**STAWSN1600S20**	●	49.3	62.8	82.8	132.8	130	20	TIP10W	15.8	**STAWN1580T**	●
												STAWK1580TG	
											15.9	**STAWN1590T**	●
												STAWK1590TG	
	5	**STAWMN1600S20**	●	80.3	92.8	117.8	167.8	165	20	TIP10W	16.0	**STAWN1600T**	●
												STAWK1600TG	
											16.1	**STAWN1610T**	●
												STAWK1610TG	
											16.2	**STAWN1620T**	●
												STAWK1620TG	
	8	**STAWLN1600S20**	●	126.8	140.8	160.8	210.8	208	20	TIP10W	16.3	**STAWN1630T**	●
												STAWK1630TG	
											16.4	**STAWN1640T**	●
												STAWK1640TG	
16.5 – 17.4	1.5	**STAWSS1700S20**	●	27.8	39.0	56.0	106.0	103	20	TIP10W	16.5	* **STAWN1650T**	●
												STAWK1650TG	
											16.6	**STAWN1660T**	●
												STAWK1660TG	
											16.7	**STAWN1670T**	●
												STAWK1670TG	
	3	**STAWSN1700S20**	●	52.5	64.0	88.0	138.0	135	20	TIP10W	16.8	**STAWN1680T**	●
												STAWK1680TG	
											16.9	**STAWN1690T**	●
												STAWK1690TG	
	5	**STAWMN1700S20**	●	85.5	98.0	123.0	173.0	170	20	TIP10W	17.0	**STAWN1700T**	●
												STAWK1700TG	
											17.1	**STAWN1710T**	●
												STAWK1710TG	
											17.2	**STAWN1720T**	●
												STAWK1720TG	
	8	**STAWLN1700S20**	●	135.0	149.0	169.0	219.0	216	20	TIP10W	17.3	**STAWN1730T**	●
												STAWK1730TG	
											17.4	**STAWN1740T**	●
												STAWK1740TG	
17.5 – 18.4	1.5	**STAWSS1800S20**	●	29.5	40.2	58.2	108.2	105	20	TIP10W	17.5	* **STAWN1750T**	●
												STAWK1750TG	
											17.6	**STAWN1760T**	●
												STAWK1760TG	
											17.7	**STAWN1770T**	●
												STAWK1770TG	
	3	**STAWSN1800S20**	●	55.7	67.2	93.2	143.2	140	20	TIP10W	17.8	**STAWN1780T**	●
												STAWK1780TG	
											17.9	**STAWN1790T**	●
												STAWK1790TG	
	5	**STAWMN1800S20**	●	90.7	103.2	128.2	178.2	175	20	TIP10W	18.0	**STAWN1800T**	●
												STAWK1800TG	
											18.1	**STAWN1810T**	●
												STAWK1810TG	
											18.2	**STAWN1820T**	●
												STAWK1820TG	
	8	**STAWLN1800S20**	●	143.2	157.2	177.2	227.2	224	20	TIP10W	18.3	**STAWN1830T**	●
												STAWK1830TG	
											18.4	**STAWN1840T**	●
												STAWK1840TG	

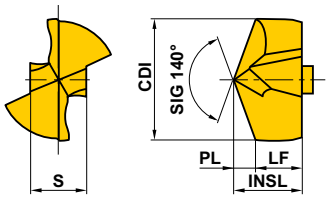
POPIS DESTIČEK ➤ **M142**
ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ **M144**
POZNÁMKY PRO POUŽITÍ ➤ **M145**

NÁHRADNÍ DÍLY ➤ **N001**
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ **P001**

STAW

DESTIČKY





Objednací kód	Povlakované		Rozměry (mm)					Vhodný držák
	VP15TF		CDI	INSL	LF	PL	S	
STAWN1000TH	●		10.0	5.6	3.8	1.8	4.6	STAWSS1000S16 STAWSN1000S16 STAWMN1000S16 STAWLN1000S16
STAWN1010TH	●		10.1	5.6	3.8	1.8	4.6	
STAWN1020TH	●		10.2	5.7	3.8	1.9	4.6	
STAWN1030TH	●		10.3	5.7	3.8	1.9	4.6	
STAWN1040TH	●		10.4	5.7	3.8	1.9	4.6	
STAWN1050TH	●		10.5	5.9	4.0	1.9	4.8	STAWSS1050S16 STAWSN1050S16 STAWMN1050S16 STAWLN1050S16
STAWN1060TH	●		10.6	5.9	4.0	1.9	4.8	
STAWN1070TH	●		10.7	5.9	4.0	1.9	4.8	
STAWN1080TH	●		10.8	6.0	4.0	2.0	4.8	
STAWN1090TH	●		10.9	6.0	4.0	2.0	4.8	
STAWN1100TH	●		11.0	6.2	4.2	2.0	5.1	STAWSS1100S16 STAWSN1100S16 STAWMN1100S16 STAWLN1100S16
STAWN1110TH	●		11.1	6.2	4.2	2.0	5.1	
STAWN1120TH	●		11.2	6.2	4.2	2.0	5.1	
STAWN1130TH	●		11.3	6.3	4.2	2.1	5.1	
STAWN1140TH	●		11.4	6.3	4.2	2.1	5.1	
STAWN1150TH	●		11.5	6.5	4.4	2.1	5.3	STAWSS1150S16 STAWSN1150S16 STAWMN1150S16 STAWLN1150S16
STAWN1160TH	●		11.6	6.5	4.4	2.1	5.3	
STAWN1170TH	●		11.7	6.5	4.4	2.1	5.3	
STAWN1180TH	●		11.8	6.5	4.4	2.1	5.3	
STAWN1190TH	●		11.9	6.6	4.4	2.2	5.3	
STAWN1200TH	●		12.0	6.8	4.6	2.2	5.5	STAWSS1200S16 STAWSN1200S16 STAWMN1200S16 STAWLN1200S16
STAWN1210TH	●		12.1	6.8	4.6	2.2	5.5	
STAWN1220TH	●		12.2	6.8	4.6	2.2	5.5	
STAWN1230TH	●		12.3	6.8	4.6	2.2	5.5	
STAWN1240TH	●		12.4	6.9	4.6	2.3	5.5	
STAWN1250TH	●		12.5	7.1	4.8	2.3	5.8	STAWSS1250S16 STAWSN1250S16 STAWMN1250S16 STAWLN1250S16
STAWN1260TH	●		12.6	7.1	4.8	2.3	5.8	
STAWN1270TH	●		12.7	7.1	4.8	2.3	5.8	
STAWN1280TH	●		12.8	7.1	4.8	2.3	5.8	
STAWN1290TH	●		12.9	7.1	4.8	2.3	5.8	
STAWN1300TH	●		13.0	7.3	4.9	2.4	6.0	STAWSS1300S16 STAWSN1300S16 STAWMN1300S16 STAWLN1300S16
STAWN1310TH	●		13.1	7.3	4.9	2.4	6.0	
STAWN1320TH	●		13.2	7.3	4.9	2.4	6.0	
STAWN1330TH	●		13.3	7.3	4.9	2.4	6.0	
STAWN1340TH	●		13.4	7.3	4.9	2.4	6.0	
STAWN1350TH	●		13.5	7.6	5.1	2.5	6.2	STAWSS1350S16 STAWSN1350S16 STAWMN1350S16 STAWLN1350S16
STAWN1360TH	●		13.6	7.6	5.1	2.5	6.2	
STAWN1370TH	●		13.7	7.6	5.1	2.5	6.2	
STAWN1380TH	●		13.8	7.6	5.1	2.5	6.2	
STAWN1390TH	●		13.9	7.6	5.1	2.5	6.2	

● : Udržováno na skladě. (Poznámka: 1 destička v jednom balení)

Objednací kód	Povlakované		Rozměry (mm)					Vhodný držák
	VP15TF		CDI	INSL	LF	PL	S	
STAWN1400TH	●		14.0	7.8	5.3	2.5	6.4	STAWSS1400S16 STAWSN1400S16 STAWMN1400S16 STAWLN1400S16
STAWN1410TH	●		14.1	7.9	5.3	2.6	6.4	
STAWN1420TH	●		14.2	7.9	5.3	2.6	6.4	
STAWN1430TH	●		14.3	7.9	5.3	2.6	6.4	
STAWN1440TH	●		14.4	7.9	5.3	2.6	6.4	
STAWN1450TH	●		14.5	8.1	5.5	2.6	6.7	STAWSS1450S16 STAWSN1450S16 STAWMN1450S16 STAWLN1450S16
STAWN1460TH	●		14.6	8.2	5.5	2.7	6.7	
STAWN1470TH	●		14.7	8.2	5.5	2.7	6.7	
STAWN1480TH	●		14.8	8.2	5.5	2.7	6.7	
STAWN1490TH	●		14.9	8.2	5.5	2.7	6.7	
STAWN1500TH	●		15.0	8.4	5.7	2.7	6.9	STAWSS1500S20 STAWSN1500S20 STAWMN1500S20 STAWLN1500S20
STAWN1510TH	●		15.1	8.4	5.7	2.7	6.9	
STAWN1520TH	●		15.2	8.5	5.7	2.8	6.9	
STAWN1530TH	●		15.3	8.5	5.7	2.8	6.9	
STAWN1540TH	●		15.4	8.5	5.7	2.8	6.9	
STAWN1550T	●		15.5	8.7	5.9	2.8	7.1	STAWSS1600S20 STAWSN1600S20 STAWMN1600S20 STAWLN1600S20
STAWN1560T	●		15.6	8.7	5.9	2.8	7.1	
STAWN1570T	●		15.7	8.8	5.9	2.9	7.1	
STAWN1580T	●		15.8	8.8	5.9	2.9	7.1	
STAWN1590T	●		15.9	8.8	5.9	2.9	7.1	
STAWN1600T	●		16.0	8.8	5.9	2.9	7.1	
STAWN1610T	●		16.1	8.8	5.9	2.9	7.1	
STAWN1620T	●		16.2	8.8	5.9	2.9	7.1	
STAWN1630T	●		16.3	8.9	5.9	3.0	7.1	
STAWN1640T	●		16.4	8.9	5.9	3.0	7.1	
STAWN1650T	●		16.5	9.3	6.3	3.0	7.6	STAWSS1700S20 STAWSN1700S20 STAWMN1700S20 STAWLN1700S20
STAWN1660T	●		16.6	9.3	6.3	3.0	7.6	
STAWN1670T	●		16.7	9.3	6.3	3.0	7.6	
STAWN1680T	●		16.8	9.4	6.3	3.1	7.6	
STAWN1690T	●		16.9	9.4	6.3	3.1	7.6	
STAWN1700T	●		17.0	9.4	6.3	3.1	7.6	
STAWN1710T	●		17.1	9.4	6.3	3.1	7.6	
STAWN1720T	●		17.2	9.4	6.3	3.1	7.6	
STAWN1730T	●		17.3	9.4	6.3	3.1	7.6	
STAWN1740T	●		17.4	9.5	6.3	3.2	7.6	
STAWN1750T	●		17.5	9.9	6.7	3.2	8.1	STAWSS1800S20 STAWSN1800S20 STAWMN1800S20 STAWLN1800S20
STAWN1760T	●		17.6	9.9	6.7	3.2	8.1	
STAWN1770T	●		17.7	9.9	6.7	3.2	8.1	
STAWN1780T	●		17.8	9.9	6.7	3.2	8.1	
STAWN1790T	●		17.9	10.0	6.7	3.3	8.1	
STAWN1800T	●		18.0	10.0	6.7	3.3	8.1	
STAWN1810T	●		18.1	10.0	6.7	3.3	8.1	
STAWN1820T	●		18.2	10.0	6.7	3.3	8.1	
STAWN1830T	●		18.3	10.0	6.7	3.3	8.1	
STAWN1840T	●		18.4	10.0	6.7	3.3	8.1	

STAW

■ŠÍŘKA HONOVÁNÍ

Pokud potřebujete honovanou destičku odlišnou od standardní, použijte při objednávce níže uvedené symboly.

(Objednací kód destičky)

S T A W N 1 0 0 0 T ○

- STAW: Označení výrobku
- N: Univerzální použití; K: Pro litinu
- 1000: Průměr destičky
- T: Symbol honování
- ○: Typ honování

(Norma honování)

Typ honování	Šířka honování (mm)
F	0
G	0.02—0.05
H	0.05—0.10
- (Standard)	0.10—0.15
K	0.15—0.20
S	0.20—0.25
M	0.25—0.30

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

Obráběný materiál		Průměr vrtáku	Ø 10.0—Ø 12.9		Ø 13.0—Ø 13.9		Ø 14.0—Ø 15.4		Ø 15.5—Ø 18.4	
		Podmínky / Tvrdost	Řezná rychlost (m/min)	Posuv (mm/ot)	Řezná rychlost (m/min)	Posuv (mm/ot)	Řezná rychlost (m/min)	Posuv (mm/ot)	Řezná rychlost (m/min)	Posuv (mm/ot)
P	Nízkouhlíková ocel	≤180HB	80 (60—100)	0.20 (0.15—0.25)	90 (70—110)	0.25 (0.20—0.30)	100 (80—120)	0.30 (0.25—0.35)	100 (80—120)	0.35 (0.25—0.40)
	Nelegovaná ocel Legovaná ocel	180—280HB	80 (60—100)	0.20 (0.15—0.25)	90 (70—110)	0.25 (0.20—0.30)	100 (80—120)	0.30 (0.25—0.35)	100 (80—120)	0.35 (0.25—0.40)
		280—350HB	70 (60—90)	0.20 (0.15—0.25)	80 (60—100)	0.25 (0.20—0.30)	90 (70—110)	0.25 (0.20—0.30)	90 (70—110)	0.30 (0.20—0.35)
M	Korozivzdorná ocel	≤200HB	40 (30—50)	0.13 (0.10—0.16)	50 (40—60)	0.15 (0.12—0.18)	60 (50—70)	0.17 (0.14—0.20)	60 (50—70)	0.17 (0.14—0.20)
K	Litina	Pevnost v tahu ≤350 MPa	80 (60—100)	0.20 (0.15—0.25)	90 (70—110)	0.25 (0.20—0.30)	100 (80—120)	0.30 (0.25—0.35)	120 (80—140)	0.45 (0.35—0.55)
	Tvárná litina	Pevnost v tahu ≤450 MPa	70 (60—90)	0.20 (0.15—0.25)	80 (60—100)	0.25 (0.20—0.30)	90 (70—110)	0.30 (0.25—0.35)	100 (80—120)	0.35 (0.25—0.40)

Poznámka 1) Při použití vrtáku pro hloubku otvoru DCx1,5 je možné zvýšit rychlost posuvu přibližně o 20 %.
Poznámka 2) Při použití držáku typu DCx8 snižte řeznou rychlost o cca 20 %.
Poznámka 3) Při použití držáku typu DCx8 se doporučuje vyvrtat pilotní vodicí otvor.
Poznámka 4) Při vrtání korozivzdorné oceli použijte vnitřní přívod řezné kapaliny. (Chlazení mlhou nebo minimálním množstvím kapaliny se nedoporučuje.)

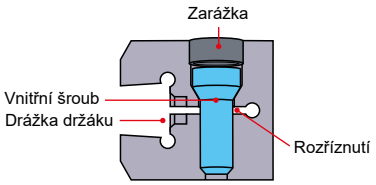
POZNÁMKY PRO POUŽITÍ

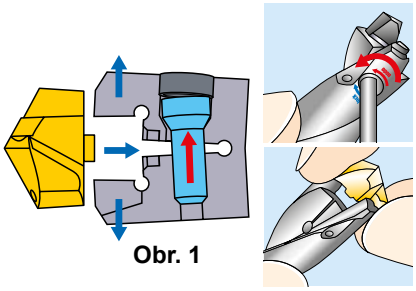
■MONTÁŽ DESTIČKY

1. Před vložením destičky do držáku zkontrolujte, zda v drážce držáku nejsou cizí předměty nebo nečistoty. V případě potřeby drážku pročistěte stlačeným vzduchem.

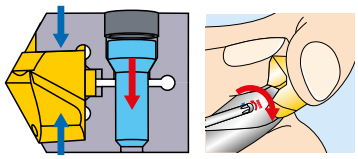
2. Povolením vnitřního šroubu přiloženým klíčem otevřete drážku držáku a do drážky vložte destičku podle obrázku 1.
   ✱Při utahování musí klíč pevně dosedat na dno hlavy vnitřního šroubu.

3. Vložte destičku do drážky držáku a utahujte vnitřní šroub; současně destičku mírně tlačte do vybrání podle obrázku 2 tak, aby správně dosedla.
   ✱Při utahování musí klíč pevně dosedat na dno hlavy vnitřního šroubu.





Obr. 1

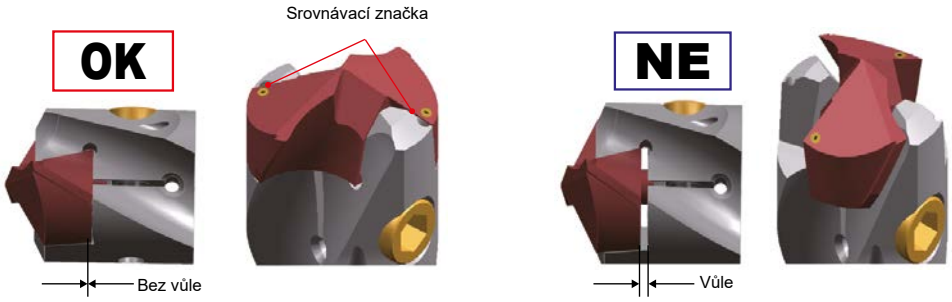


Obr. 2

Utáhněte upínací šroub níže uvedeným momentem.

Průměr vrtáku (mm)	Ut. mom.
10 — 12.9	1
13 — 15.4	2
15.5 — 18.4	2.5

4. Ujistěte se, že mezi dolní plochou destičky a rozříznutím držáku není žádná vůle.



Poznámka 1) Nedostatečné nebo nesprávné upnutí destiček může způsobit snížení výkonu vrtání nebo zlomení vrtáku.
Proto je nutné zajistit, aby srovnávací značky na tělese a destičce byly při usazení destičky vyrovnané.
Při obrábění používejte ochranné pomůcky a brýle.

STAW

NÁHRADNÍ DÍLY

Vhodný držák	Objednací kód sady (Vnitřní šroub a zarážka)		
		Vnitřní šroub	Zarážka
STAWSS/SN/MN/LN1000S16	WS203107TPS-35LH	WS203107TPS	WS35LH
STAWSS/SN/MN/LN1050S16	WS203107TPS-35LH	WS203107TPS	WS35LH
STAWSS/SN/MN/LN1100S16	WS203108TPS-35LH	WS203108TPS	WS35LH
STAWSS/SN/MN/LN1150S16	WS203108TPS-35LH	WS203108TPS	WS35LH
STAWSS/SN/MN/LN1200S16	WS203108TPS-35LH	WS203108TPS	WS35LH
STAWSS/SN/MN/LN1250S16	WS203108TPS-35LH	WS203108TPS	WS35LH
STAWSS/SN/MN/LN1300S16	WS253909TPS-45LH	WS253909TPS	WS45LH
STAWSS/SN/MN/LN1350S16	WS253909TPS-45LH	WS253909TPS	WS45LH
STAWSS/SN/MN/LN1400S16	WS253909TPS-45LH	WS253909TPS	WS45LH
STAWSS/SN/MN/LN1450S16	WS253909TPS-45LH	WS253909TPS	WS45LH
STAWSS/SN/MN/LN1500S20	WS253909TPS-45LH	WS253909TPS	WS45LH
STAWSS/SN/MN/LN1600S20	WS304912TPS-55LH	WS304912TPS	WS55LH
STAWSS/SN/MN/LN1700S20	WS304912TPS-55LH	WS304912TPS	WS55LH
STAWSS/SN/MN/LN1800S20	WS304912TPS-55LH	WS304912TPS	WS55LH

Poznámka 1) Balení obsahuje vnitřní šroub, zarážku a provozní pokyny. Uvedené díly nainstalujte v souladu s provozními pokyny.

Poznámky

VRTÁNÍ (TYP S VYMĚNITELNÝMI DESTIČKAMI)

TAW

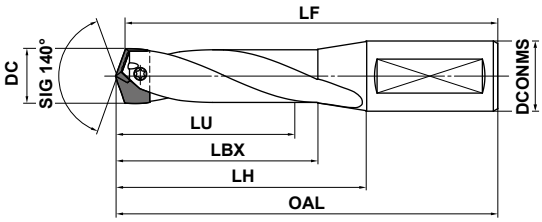
- Konstrukce se zvlněným ostřím pro hladký odvod třísky.
- Vroubkovaná geometrie pro přesné umístění destičky.
- Snadná výměna destičky.



P M K N S H

(Univerzální použití)





■DRŽÁKY

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	Držák: Objednací kód	Držák: Sklad	Rozměry (mm): LU	LBX	LH	OAL	LF	DCONMS	Upínací šroub	Klíč	Podložka	Mazivo proti zadírání	Destička: DC (mm)	Destička: Objednací kód	Sklad: VP15TF	Sklad: VP10H
18.5 – 19.4	3	TAWSN1900S25	●	58.9	71.4	102.4	158.4	155.0	25	WS304517T	TKY10T	WPT4405	MK1KS	18.5	*TAWNH1850T	●	□
															TAWKH1850TG		
														18.6	TAWNH1860T	●	□
															TAWKH1860TG		
														18.7	TAWNH1870T	●	□
															TAWKH1870TG		
														18.8	TAWNH1880T	●	□
															TAWKH1880TG		
	5	TAWMN1900S25	●	95.9	110.4	137.4	193.4	190.0	25	WS304517T	TKY10T	WPT4405	MK1KS	18.9	TAWNH1890T	●	□
															TAWKH1890TG		
														19.0	TAWNH1900T	●	□
															TAWKH1900TG		
														19.1	TAWNH1910T	●	□
															TAWKH1910TG		
	8	TAWLN1900S25	●	151.4	165.4	188.4	244.4	241.0	25	WS304517T	TKY10T	WPT4405	MK1KS	19.2	TAWNH1920T	●	□
															TAWKH1920TG		
														19.3	TAWNH1930T	●	□
															TAWKH1930TG		
														19.4	TAWNH1940T	●	□
															TAWKH1940TG		
19.5 – 20.4	3	TAWSN2000S25	●	62.0	75.5	102.5	158.5	155.0	25	WS304518T	TKY10T	WPT4405	MK1KS	19.5	*TAWNH1950T	●	□
															TAWKH1950TG		
														19.6	TAWNH1960T	●	□
															TAWKH1960TG		
														19.7	TAWNH1970T	●	□
															TAWKH1970TG		
														19.8	TAWNH1980T	●	□
															TAWKH1980TG		
	5	TAWMN2000S25	●	101.0	116.5	142.5	198.5	195.0	25	WS304518T	TKY10T	WPT4405	MK1KS	19.9	TAWNH1990T	●	□
															TAWKH1990TG		
														20.0	TAWNH2000T	●	□
															TAWKH2000TG		
														20.1	TAWNH2010T	□	□
															TAWKH2010TG		
	8	TAWLN2000S25	●	159.5	173.5	196.5	252.5	249.0	25	WS304518T	TKY10T	WPT4405	MK1KS	20.2	TAWNH2020T	□	□
															TAWKH2020TG		
														20.3	TAWNH2030T	□	□
															TAWKH2030TG		
														20.4	TAWNH2040T	□	□
															TAWKH2040TG		

Poznámka 1) Výše uvedené rozměry (*) platí pro instalaci destiček.
Poznámka 2) Kontaktujte nás prosím, pokud potřebujete geometrii, která není uvedena v katalogu (lze např. objednat jiné průměry a délky).

● : Udržováno na skladě. □ : Není na skladě, vyrábí se pouze na objednávku.
(Poznámka: 1 destička v jednom balení)

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	Držák		Rozměry (mm)						Upínací šroub	Klíč	Podložka	Mazivo proti zadírání	Destička			
		Objednací kód	Sklad	LU	LBX	LH	OAL	LF	DCONMS					DC (mm)	Objednací kód	Sklad VP15TF	Sklad VP10H
20.5 – 21.4	3	TAWSN2100S25	●	65.2	78.7	102.7	158.7	155.0	25	WS304518T	TKY10T	WPT4405	MK1KS	20.5	*TAWNH2050T	●	□
															TAWKH2050TG		
														20.6	TAWNH2060T	□	□
															TAWKH2060TG		
														20.7	TAWNH2070T	□	□
															TAWKH2070TG		
														20.8	TAWNH2080T	□	□
															TAWKH2080TG		
	5	TAWMN2100S25	●	106.2	121.7	142.7	198.7	195.0	25	WS304518T	TKY10T	WPT4405	MK1KS	20.9	TAWNH2090T	□	□
															TAWKH2090TG		
														21.0	TAWNH2100T	●	□
															TAWKH2100TG		
														21.1	TAWNH2110T	□	□
															TAWKH2110TG		
	8	TAWLN2100S25	●	167.7	181.7	205.7	261.7	258.0	25	WS304518T	TKY10T	WPT4405	MK1KS	21.2	TAWNH2120T	□	□
															TAWKH2120TG		
														21.3	TAWNH2130T	□	□
															TAWKH2130TG		
														21.4	TAWNH2140T	□	□
															TAWKH2140TG		
21.5 – 22.4	3	TAWSN2200S25	●	68.4	83.2	108.2	164.2	160.3	25	WS355520T	TKY15T	WPT4405	MK1KS	21.5	*TAWNH2150T	●	□
															TAWKH2150TG		
														21.6	TAWNH2160T	□	□
															TAWKH2160TG		
														21.7	TAWNH2170T	□	□
															TAWKH2170TG		
														21.8	TAWNH2180T	□	□
															TAWKH2180TG		
	5	TAWMN2200S25	●	111.4	128.2	148.2	204.2	200.3	25	WS355520T	TKY15T	WPT4405	MK1KS	21.9	TAWNH2190T	□	□
															TAWKH2190TG		
														22.0	TAWNH2200T	●	□
															TAWKH2200TG		
														22.1	TAWNH2210T	□	□
															TAWKH2210TG		
	8	TAWLN2200S25	●	175.9	189.9	213.9	269.9	266.0	25	WS355520T	TKY15T	WPT4405	MK1KS	22.2	TAWNH2220T	□	□
															TAWKH2220TG		
														22.3	TAWNH2230T	□	□
															TAWKH2230TG		
														22.4	TAWNH2240T	□	□
															TAWKH2240TG		
22.5 – 23.4	3	TAWSN2300S25	●	71.6	86.4	108.4	164.4	160.3	25	WS355521T	TKY15T	WPT4405	MK1KS	22.5	*TAWNH2250T	●	□
															TAWKH2250TG		
														22.6	TAWNH2260T	□	□
															TAWKH2260TG		
														22.7	TAWNH2270T	□	□
															TAWKH2270TG		
														22.8	TAWNH2280T	□	□
															TAWKH2280TG		
	5	TAWMN2300S25	●	116.6	133.4	158.4	214.4	210.3	25	WS355521T	TKY15T	WPT4405	MK1KS	22.9	TAWNH2290T	□	□
															TAWKH2290TG		
														23.0	TAWNH2300T	●	□
															TAWKH2300TG		
														23.1	TAWNH2310T	□	□
															TAWKH2310TG		
	8	TAWLN2300S25	●	184.1	198.1	227.1	283.1	279.0	25	WS355521T	TKY15T	WPT4405	MK1KS	23.2	TAWNH2320T	□	□
															TAWKH2320TG		
														23.3	TAWNH2330T	□	□
															TAWKH2330TG		
														23.4	TAWNH2340T	□	□
															TAWKH2340TG		

POPIS DESTIČEK ➤ M153
ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ M155
POZNÁMKY PRO POUŽITÍ ➤ M156

NÁHRADNÍ DÍLY ➤ N001
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ P001

TAW

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	Držák		Rozměry (mm)						Upínací šroub	Klíč	Podložka	Mazivo proti zadírání	Destička		Sklad	
		Objednací kód	Sklad	LU	LBX	LH	OAL	LF	DCONMS					DC (mm)	Objednací kód	VP15TF	VP10H
23.5 – 24.4	3	TAWSN2400S32	●	74.8	90.6	114.6	174.6	170.3	32	WS355521T	TKY15T	WPT4405	MK1KS	23.5	✱TAWNH2350T	●	□
															TAWKH2350TG		
														23.6	TAWNH2360T	□	□
															TAWKH2360TG		
														23.7	TAWNH2370T	□	□
															TAWKH2370TG		
														23.8	TAWNH2380T	□	□
															TAWKH2380TG		
	5	TAWMN2400S32	●	121.8	139.6	164.6	224.6	220.3	32	WS355521T	TKY15T	WPT4405	MK1KS	23.9	TAWNH2390T	□	□
															TAWKH2390TG		
														24.0	TAWNH2400T	●	□
															TAWKH2400TG		
														24.1	TAWNH2410T	□	□
															TAWKH2410TG		
	8	TAWLN2400S32	●	192.3	206.6	236.6	296.6	292.3	32	WS355521T	TKY15T	WPT4405	MK1KS	24.2	TAWNH2420T	□	□
															TAWKH2420TG		
														24.3	TAWNH2430T	□	□
															TAWKH2430TG		
														24.4	TAWNH2440T	□	□
															TAWKH2440TG		
24.5 – 25.4	3	TAWSN2500S32	●	78.0	93.1	115.1	175.1	170.6	32	WS406023T	TKY25T	WPT4405	MK1KS	24.5	✱TAWNH2450T	●	□
															TAWKH2450TG		
														24.6	TAWNH2460T	□	□
															TAWKH2460TG		
														24.7	TAWNH2470T	□	□
															TAWKH2470TG		
														24.8	TAWNH2480T	□	□
															TAWKH2480TG		
	5	TAWMN2500S32	●	127.0	145.1	170.1	230.1	225.6	32	WS406023T	TKY25T	WPT4405	MK1KS	24.9	TAWNH2490T	□	□
															TAWKH2490TG		
														25.0	TAWNH2500T	●	□
															TAWKH2500TG		
														25.1	TAWNH2510T	□	□
															TAWKH2510TG		
	8	TAWLN2500S32	●	200.5	215.1	245.1	305.1	300.6	32	WS406023T	TKY25T	WPT4405	MK1KS	25.2	TAWNH2520T	□	□
															TAWKH2520TG		
														25.3	TAWNH2530T	□	□
															TAWKH2530TG		
														25.4	TAWNH2540T	□	□
															TAWKH2540TG		
25.5 – 26.4	3	TAWSN2600S32	●	81.1	97.2	120.2	180.2	175.6	32	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS	25.5	✱TAWNH2550T	●	□
															TAWKH2550TG		
														25.6	TAWNH2560T	□	□
															TAWKH2560TG		
														25.7	TAWNH2570T	□	□
															TAWKH2570TG		
														25.8	TAWNH2580T	□	□
															TAWKH2580TG		
	5	TAWMN2600S32	●	132.1	151.2	175.2	235.2	230.6	32	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS	25.9	TAWNH2590T	□	□
															TAWKH2590TG		
														26.0	TAWNH2600T	●	□
															TAWKH2600TG		
														26.1	TAWNH2610T	□	□
															TAWKH2610TG		
	8	TAWLN2600S32	●	208.6	223.2	253.2	313.2	308.6	32	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS	26.2	TAWNH2620T	□	□
															TAWKH2620TG		
														26.3	TAWNH2630T	□	□
															TAWKH2630TG		
														26.4	TAWNH2640T	□	□
															TAWKH2640TG		

Poznámka 1) Výše uvedené rozměry (✱) platí pro instalaci destiček.
Poznámka 2) Kontaktujte nás prosím, pokud potřebujete geometrii, která není uvedena v katalogu (lze např. objednat jiné průměry a délky).

● : Udržováno na skladě. □ : Není na skladě, vyrábí se pouze na objednávku.
(Poznámka: 1 destička v jednom balení)

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	Držák		Rozměry (mm)						Upínací šroub	Klíč	Podložka	Mazivo proti zadírání	Destička			
		Objednací kód	Sklad	LU	LBX	LH	OAL	LF	DCONMS					DC (mm)	Objednací kód	Sklad VP15TF	Sklad VP10H
26.5 – 27.4	3	TAWSN2700S32	●	84.3	99.4	120.4	180.4	175.6	32	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS	26.5	*TAWNH2650T	●	□
															TAWKH2650TG		
														26.6	TAWNH2660T	□	□
															TAWKH2660TG		
														26.7	TAWNH2670T	□	□
															TAWKH2670TG		
														26.8	TAWNH2680T	□	□
															TAWKH2680TG		
	5	TAWMN2700S32	●	137.3	156.4	180.4	240.4	235.6	32	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS	26.9	TAWNH2690T	□	□
															TAWKH2690TG		
														27.0	TAWNH2700T	●	□
															TAWKH2700TG		
														27.1	TAWNH2710T	□	□
															TAWKH2710TG		
	8	TAWLN2700S32	●	216.8	231.4	261.4	321.4	316.6	32	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS	27.2	TAWNH2720T	□	□
															TAWKH2720TG		
														27.3	TAWNH2730T	□	□
															TAWKH2730TG		
														27.4	TAWNH2740T	□	□
															TAWKH2740TG		
27.5 – 28.4	3	TAWSN2800S32	●	87.5	102.2	125.2	185.2	180.2	32	WS508026T	TKY27T	WPT4405	MK1KS	27.5	*TAWNH2750T	●	□
															TAWKH2750TG		
														27.6	TAWNH2760T	□	□
															TAWKH2760TG		
														27.7	TAWNH2770T	□	□
															TAWKH2770TG		
														27.8	TAWNH2780T	□	□
															TAWKH2780TG		
	5	TAWMN2800S32	●	142.5	162.2	185.2	245.2	240.2	32	WS508026T	TKY27T	WPT4405	MK1KS	27.9	TAWNH2790T	□	□
															TAWKH2790TG		
														28.0	TAWNH2800T	●	□
															TAWKH2800TG		
														28.1	TAWNH2810T	□	□
															TAWKH2810TG		
														28.2	TAWNH2820T	□	□
															TAWKH2820TG		
	8	TAWLN2800S32	●	225.0	239.2	269.2	329.2	324.2	32	WS508026T	TKY27T	WPT4405	MK1KS	28.3	TAWNH2830T	□	□
															TAWKH2830TG		
														28.4	TAWNH2840T	□	□
															TAWKH2840TG		
28.5 – 29.4	3	TAWSN2900S32	●	90.7	105.4	130.4	190.4	185.2	32	WS508027T	TKY27T	WPT4405	MK1KS	28.5	*TAWNH2850T	●	□
															TAWKH2850TG		
														28.6	TAWNH2860T	□	□
															TAWKH2860TG		
														28.7	TAWNH2870T	□	□
															TAWKH2870TG		
														28.8	TAWNH2880T	□	□
															TAWKH2880TG		
	5	TAWMN2900S32	●	147.7	167.4	190.4	250.4	245.2	32	WS508027T	TKY27T	WPT4405	MK1KS	28.9	TAWNH2890T	□	□
															TAWKH2890TG		
														29.0	TAWNH2900T	●	□
															TAWKH2900TG		
														29.1	TAWNH2910T	□	□
															TAWKH2910TG		
														29.2	TAWNH2920T	□	□
															TAWKH2920TG		
	8	TAWLN2900S32	●	233.2	247.4	277.4	337.4	332.2	32	WS508027T	TKY27T	WPT4405	MK1KS	29.3	TAWNH2930T	□	□
															TAWKH2930TG		
														29.4	TAWNH2940T	□	□
															TAWKH2940TG		

POPIS DESTIČEK ➤ M153
ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ M155
POZNÁMKY PRO POUŽITÍ ➤ M156

NÁHRADNÍ DÍLY ➤ N001
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ P001

TAW

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	Držák		Rozměry (mm)						Upínací šroub	Klíč	Podložka	Mazivo proti zadírání	Destička			
		Objednací kód	Sklad	LU	LBX	LH	OAL	LF	DCONMS					DC (mm)	Objednací kód	Sklad VP15TF	Sklad VP10H
29.5 – 30.4	3	TAWSN3000S32	●	93.9	109.6	130.6	190.6	185.2	32	WS508027T	TKY27T	WPT4405	MK1KS	29.5	✱TAWNH2950T	●	□
															TAWKH2950TG		
														29.6	TAWNH2960T	□	□
															TAWKH2960TG		
														29.7	TAWNH2970T	□	□
															TAWKH2970TG		
														29.8	TAWNH2980T	□	□
															TAWKH2980TG		
														29.9	TAWNH2990T	□	□
															TAWKH2990TG		
	5	TAWMN3000S32	●	152.9	172.6	200.6	260.6	255.2	32	WS508027T	TKY27T	WPT4405	MK1KS	30.0	TAWNH3000T	●	□
															TAWKH3000TG		
														30.1	TAWNH3010T	□	□
															TAWKH3010TG		
														30.2	TAWNH3020T	□	□
															TAWKH3020TG		
	8	TAWLN3000S32	●	241.4	255.6	290.6	350.6	345.2	32	WS508027T	TKY27T	WPT4405	MK1KS	30.3	TAWNH3030T	□	□
															TAWKH3030TG		
														30.4	TAWNH3040T	□	□
															TAWKH3040TG		

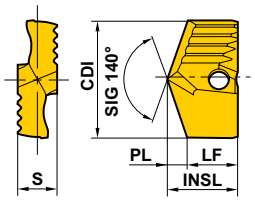
Poznámka 1) Výše uvedené rozměry (✱) platí pro instalaci destiček.
Poznámka 2) Kontaktujte nás prosím, pokud potřebujete geometrii, která není uvedena v katalogu (lze např. objednat jiné průměry a délky).

● : Udržováno na skladě. □ : Není na skladě, vyrábí se pouze na objednávku.
(Poznámka: 1 destička v jednom balení)

DESTIČKY

Typ H





Objednací kód	Sklad VP15TF	Sklad VP10H	Rozměry (mm) CDI	INSL	LF	PL	S	Vhodný držák
TAWNH1850T	●	□	18.5	12.7	9.3	3.4	7.0	
TAWNH1860T	●	□	18.6	12.7	9.3	3.4	7.0	
TAWNH1870T	●	□	18.7	12.7	9.3	3.4	7.0	TAWSN 1900S25
TAWNH1880T	●	□	18.8	12.7	9.3	3.4	7.0	
TAWNH1890T	●	□	18.9	12.7	9.3	3.4	7.0	TAWMN 1900S25
TAWNH1900T	●	□	19.0	12.7	9.2	3.5	7.0	
TAWNH1910T	●	□	19.1	12.7	9.2	3.5	7.0	TAWLN 1900S25
TAWNH1920T	●	□	19.2	12.7	9.2	3.5	7.0	
TAWNH1930T	●	□	19.3	12.7	9.2	3.5	7.0	
TAWNH1940T	●	□	19.4	12.7	9.2	3.5	7.0	
TAWNH1950T	●	□	19.5	12.6	9.1	3.5	7.0	
TAWNH1960T	●	□	19.6	12.7	9.1	3.6	7.0	
TAWNH1970T	●	□	19.7	12.7	9.1	3.6	7.0	TAWSN 2000S25
TAWNH1980T	●	□	19.8	12.7	9.1	3.6	7.0	
TAWNH1990T	●	□	19.9	12.7	9.1	3.6	7.0	TAWMN 2000S25
TAWNH2000T	●	□	20.0	12.6	9.0	3.6	7.0	
TAWNH2010T	□	□	20.1	12.7	9.0	3.7	7.0	TAWLN 2000S25
TAWNH2020T	□	□	20.2	12.7	9.0	3.7	7.0	
TAWNH2030T	□	□	20.3	12.7	9.0	3.7	7.0	
TAWNH2040T	□	□	20.4	12.7	9.0	3.7	7.0	
TAWNH2050T	●	□	20.5	12.6	8.9	3.7	7.0	
TAWNH2060T	□	□	20.6	12.6	8.9	3.7	7.0	
TAWNH2070T	□	□	20.7	12.7	8.9	3.8	7.0	TAWSN 2100S25
TAWNH2080T	□	□	20.8	12.7	8.9	3.8	7.0	
TAWNH2090T	□	□	20.9	12.7	8.9	3.8	7.0	TAWMN 2100S25
TAWNH2100T	●	□	21.0	12.6	8.8	3.8	7.0	
TAWNH2110T	□	□	21.1	12.6	8.8	3.8	7.0	TAWLN 2100S25
TAWNH2120T	□	□	21.2	12.7	8.8	3.9	7.0	
TAWNH2130T	□	□	21.3	12.7	8.8	3.9	7.0	
TAWNH2140T	□	□	21.4	12.7	8.8	3.9	7.0	
TAWNH2150T	●	□	21.5	14.5	10.6	3.9	8.0	
TAWNH2160T	□	□	21.6	14.5	10.6	3.9	8.0	
TAWNH2170T	□	□	21.7	14.5	10.6	3.9	8.0	TAWSN 2200S25
TAWNH2180T	□	□	21.8	14.6	10.6	4.0	8.0	
TAWNH2190T	□	□	21.9	14.6	10.6	4.0	8.0	TAWMN 2200S25
TAWNH2200T	●	□	22.0	14.5	10.5	4.0	8.0	
TAWNH2210T	□	□	22.1	14.5	10.5	4.0	8.0	TAWLN 2200S25
TAWNH2220T	□	□	22.2	14.5	10.5	4.0	8.0	
TAWNH2230T	□	□	22.3	14.6	10.5	4.1	8.0	
TAWNH2240T	□	□	22.4	14.6	10.5	4.1	8.0	

Objednací kód	Sklad VP15TF	Sklad VP10H	Rozměry (mm) CDI	INSL	LF	PL	S	Vhodný držák
TAWNH2250T	●	□	22.5	14.5	10.4	4.1	8.0	
TAWNH2260T	□	□	22.6	14.5	10.4	4.1	8.0	
TAWNH2270T	□	□	22.7	14.5	10.4	4.1	8.0	
TAWNH2280T	□	□	22.8	14.5	10.4	4.1	8.0	TAWSN 2300S25
TAWNH2290T	□	□	22.9	14.6	10.4	4.2	8.0	TAWMN 2300S25
TAWNH2300T	●	□	23.0	14.5	10.3	4.2	8.0	TAWLN 2300S25
TAWNH2310T	□	□	23.1	14.5	10.3	4.2	8.0	
TAWNH2320T	□	□	23.2	14.5	10.3	4.2	8.0	
TAWNH2330T	□	□	23.3	14.5	10.3	4.2	8.0	
TAWNH2340T	□	□	23.4	14.6	10.3	4.3	8.0	
TAWNH2350T	●	□	23.5	14.5	10.2	4.3	8.0	
TAWNH2360T	□	□	23.6	14.5	10.2	4.3	8.0	
TAWNH2370T	□	□	23.7	14.5	10.2	4.3	8.0	TAWSN 2400S32
TAWNH2380T	□	□	23.8	14.5	10.2	4.3	8.0	
TAWNH2390T	□	□	23.9	14.5	10.2	4.3	8.0	TAWMN 2400S32
TAWNH2400T	●	□	24.0	14.5	10.1	4.4	8.0	
TAWNH2410T	□	□	24.1	14.5	10.1	4.4	8.0	TAWLN 2400S32
TAWNH2420T	□	□	24.2	14.5	10.1	4.4	8.0	
TAWNH2430T	□	□	24.3	14.5	10.1	4.4	8.0	
TAWNH2440T	□	□	24.4	14.5	10.1	4.4	8.0	
TAWNH2450T	●	□	24.5	16.2	11.7	4.5	9.0	
TAWNH2460T	□	□	24.6	16.2	11.7	4.5	9.0	
TAWNH2470T	□	□	24.7	16.2	11.7	4.5	9.0	TAWSN 2500S32
TAWNH2480T	□	□	24.8	16.2	11.7	4.5	9.0	
TAWNH2490T	□	□	24.9	16.2	11.7	4.5	9.0	TAWMN 2500S32
TAWNH2500T	●	□	25.0	16.1	11.6	4.5	9.0	
TAWNH2510T	□	□	25.1	16.2	11.6	4.6	9.0	TAWLN 2500S32
TAWNH2520T	□	□	25.2	16.2	11.6	4.6	9.0	
TAWNH2530T	□	□	25.3	16.2	11.6	4.6	9.0	
TAWNH2540T	□	□	25.4	16.2	11.6	4.6	9.0	
TAWNH2550T	●	□	25.5	16.1	11.5	4.6	9.0	
TAWNH2560T	□	□	25.6	16.2	11.5	4.7	9.0	
TAWNH2570T	□	□	25.7	16.2	11.5	4.7	9.0	TAWSN 2600S32
TAWNH2580T	□	□	25.8	16.2	11.5	4.7	9.0	
TAWNH2590T	□	□	25.9	16.2	11.5	4.7	9.0	TAWMN 2600S32
TAWNH2600T	●	□	26.0	16.1	11.4	4.7	9.0	
TAWNH2610T	□	□	26.1	16.1	11.4	4.7	9.0	TAWLN 2600S32
TAWNH2620T	□	□	26.2	16.2	11.4	4.8	9.0	
TAWNH2630T	□	□	26.3	16.2	11.4	4.8	9.0	
TAWNH2640T	□	□	26.4	16.2	11.4	4.8	9.0	

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ M155
POZNÁMKY PRO POUŽITÍ ➤ M156
NÁHRADNÍ DÍLY ➤ N001
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ P001

TAW

Objednací kód	Sklad VP15TF	Sklad VP10H	Rozměry (mm) CDI	INSL	LF	PL	S	Vhodný držák
TAWNH2650T	●	□	26.5	16.1	11.3	4.8	9.0	
TAWNH2660T	□	□	26.6	16.1	11.3	4.8	9.0	
TAWNH2670T	□	□	26.7	16.2	11.3	4.9	9.0	TAWSN 2700S32
TAWNH2680T	□	□	26.8	16.2	11.3	4.9	9.0	
TAWNH2690T	□	□	26.9	16.2	11.3	4.9	9.0	TAWMN 2700S32
TAWNH2700T	●	□	27.0	16.1	11.2	4.9	9.0	
TAWNH2710T	□	□	27.1	16.1	11.2	4.9	9.0	TAWLN 2700S32
TAWNH2720T	□	□	27.2	16.1	11.2	4.9	9.0	
TAWNH2730T	□	□	27.3	16.2	11.2	5.0	9.0	
TAWNH2740T	□	□	27.4	16.2	11.2	5.0	9.0	
TAWNH2750T	●	□	27.5	17.3	12.3	5.0	10.0	
TAWNH2760T	□	□	27.6	17.3	12.3	5.0	10.0	
TAWNH2770T	□	□	27.7	17.3	12.3	5.0	10.0	TAWSN 2800S32
TAWNH2780T	□	□	27.8	17.4	12.3	5.1	10.0	
TAWNH2790T	□	□	27.9	17.4	12.3	5.1	10.0	TAWMN 2800S32
TAWNH2800T	●	□	28.0	17.3	12.2	5.1	10.0	
TAWNH2810T	□	□	28.1	17.3	12.2	5.1	10.0	TAWLN 2800S32
TAWNH2820T	□	□	28.2	17.3	12.2	5.1	10.0	
TAWNH2830T	□	□	28.3	17.4	12.2	5.2	10.0	
TAWNH2840T	□	□	28.4	17.4	12.2	5.2	10.0	

Objednací kód	Sklad VP15TF	Sklad VP10H	Rozměry (mm) CDI	INSL	LF	PL	S	Vhodný držák
TAWNH2850T	●	□	28.5	17.3	12.1	5.2	10.0	
TAWNH2860T	□	□	28.6	17.3	12.1	5.2	10.0	
TAWNH2870T	□	□	28.7	17.3	12.1	5.2	10.0	TAWSN 2900S32
TAWNH2880T	□	□	28.8	17.3	12.1	5.2	10.0	
TAWNH2890T	□	□	28.9	17.4	12.1	5.3	10.0	TAWMN 2900S32
TAWNH2900T	●	□	29.0	17.3	12.0	5.3	10.0	
TAWNH2910T	□	□	29.1	17.3	12.0	5.3	10.0	TAWLN 2900S32
TAWNH2920T	□	□	29.2	17.3	12.0	5.3	10.0	
TAWNH2930T	□	□	29.3	17.3	12.0	5.3	10.0	
TAWNH2940T	□	□	29.4	17.4	12.0	5.4	10.0	
TAWNH2950T	●	□	29.5	17.3	11.9	5.4	10.0	
TAWNH2960T	□	□	29.6	17.3	11.9	5.4	10.0	
TAWNH2970T	□	□	29.7	17.3	11.9	5.4	10.0	TAWSN 3000S32
TAWNH2980T	□	□	29.8	17.3	11.9	5.4	10.0	
TAWNH2990T	□	□	29.9	17.3	11.9	5.4	10.0	TAWMN 3000S32
TAWNH3000T	●	□	30.0	17.3	11.8	5.5	10.0	
TAWNH3010T	□	□	30.1	17.3	11.8	5.5	10.0	TAWLN 3000S32
TAWNH3020T	□	□	30.2	17.3	11.8	5.5	10.0	
TAWNH3030T	□	□	30.3	17.3	11.8	5.5	10.0	
TAWNH3040T	□	□	30.4	17.3	11.8	5.5	10.0	

● : Udržováno na skladě. □ : Není na skladě, vyrábí se pouze na objednávku.
(Poznámka: 1 destička v jednom balení)

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ M155
POZNÁMKY PRO POUŽITÍ ➤ M156
NÁHRADNÍ DÍLY ➤ N001
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ P001

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

	Obráběný materiál	Průměr vrtáku	Ø 18.5—Ø 21.4		Ø 21.5—Ø 24.4	
		Podmínky / Tvrdost	Řezná rychlost (m/min)	Posuv (mm/ot.)	Řezná rychlost (m/min)	Posuv (mm/ot.)
P	Měkké oceli	≤180HB	90 (70—110)	0.25 (0.20—0.30)	100 (80—120)	0.30 (0.25—0.35)
	Nelegovaná ocel Legovaná ocel	180—280HB	80 (60—100)	0.25 (0.20—0.30)	90 (70—110)	0.30 (0.25—0.35)
		280—350HB	70 (50—90)	0.20 (0.15—0.25)	80 (60—100)	0.25 (0.20—0.30)
M	Korozivzdorná ocel	≤200HB	60 (50—70)	0.20 (0.15—0.22)	60 (50—70)	0.20 (0.15—0.22)
K	Litina	Pevnost v tahu ≤350 MPa	120 (60—140)	0.25 (0.20—0.30)	130 (80—150)	0.35 (0.25—0.40)
	Tvárná litina	Pevnost v tahu ≤450 MPa	80 (60—90)	0.25 (0.20—0.30)	90 (60—100)	0.30 (0.25—0.35)

	Obráběný materiál	Průměr vrtáku	Ø 24.5—Ø 27.4		Ø 27.5—Ø 30.4	
		Podmínky / Tvrdost	Řezná rychlost (m/min)	Posuv (mm/ot.)	Řezná rychlost (m/min)	Posuv (mm/ot.)
P	Měkké oceli	≤180HB	110 (80—120)	0.30 (0.25—0.35)	110 (80—120)	0.30 (0.25—0.35)
	Nelegovaná ocel Legovaná ocel	180—280HB	100 (80—120)	0.30 (0.25—0.35)	100 (80—120)	0.30 (0.25—0.35)
		280—350HB	90 (70—110)	0.25 (0.20—0.30)	90 (70—110)	0.25 (0.20—0.30)
M	Korozivzdorná ocel	≤200HB	70 (60—80)	0.25 (0.20—0.28)	70 (60—80)	0.25 (0.20—0.28)
K	Litina	Pevnost v tahu ≤350 MPa	140 (90—160)	0.35 (0.25—0.40)	140 (90—160)	0.40 (0.30—0.45)
	Tvárná litina	Pevnost v tahu ≤450 MPa	100 (80—110)	0.30 (0.25—0.35)	100 (80—110)	0.30 (0.25—0.35)

Poznámka 1) Pro obrábění měkkých a korozivzdorných ocelí je doporučeno honování typu H.
Poznámka 2) Pouze pro použití na tuhém stroji a při vysoké tuhosti sestavy. Pro vrtání korozivzdorných ocelí použijte systém vnitřního přívodu řezné kapaliny (neměly by se používat systémy s minimálním množstvím řezné kapaliny nebo chlazení mlhou).

TAW

■ŠÍŘKA HONOVÁNÍ

Pokud potřebujete honovanou destičku odlišnou od standardní, použijte při objednávce níže uvedené symboly.

(Objednací kód destičky)

T A W N H 1 8 5 0 T ○

- T A W: TAW Označení výrobku
- N: N : Univerzální použití
- H: H : Typ H
- 1 8 5 0: Průměr destičky
- T: Symbol honování
- ○: Typ honování

(Norma honování)

Typ honování	Šířka honování (mm)
F	0
G	0.02—0.05
H	0.05—0.10
- (Standard)	0.10—0.15
S	0.20—0.25
M	0.25—0.30

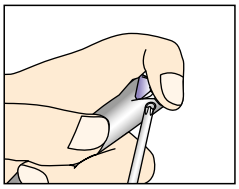
POZNÁMKY PRO POUŽITÍ

■MONTÁŽ DESTIČKY

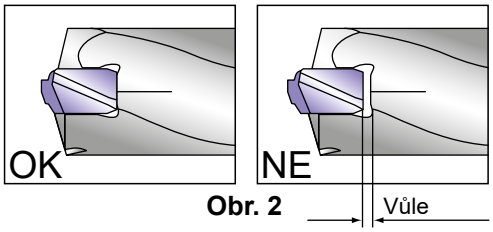
- Před vložením destičky odstraňte upínací šroub. (Destička typu H)
- Destičku správně umístěte do vroubkování v tělese nástroje a poté ji zasuňte až na dno drážky.
- Destičku lehce přidržte a dotáhněte upínací šroub pomocí momentového klíče. (Obrázek 1)
- Ujistěte se, že mezi dolní plochou destičky a tělesem nástroje není žádná vůle. (Obrázek 2)

Utáhněte upínací šroub níže uvedeným momentem.

Průměr vrtáku	Ut.
Ø14—Ø15	2.0mom.
Ø16—Ø18	2.0mom.
Ø19—Ø21	3.5mom.
Ø22—Ø24	5.5mom.
Ø25—Ø27	8.5mom.
Ø28—Ø30	12.0mom.



Obr. 1



Obr. 2

VÝMĚNA DESTIČKY

- Před montáží nové destičky pečlivě očistěte vroubkování v tělese nástroje.
  Pomocí přiloženého čisticího hrotu pečlivě odstraňte z vroubkování v tělese nástroje hrubé nečistoty.

Poznámky

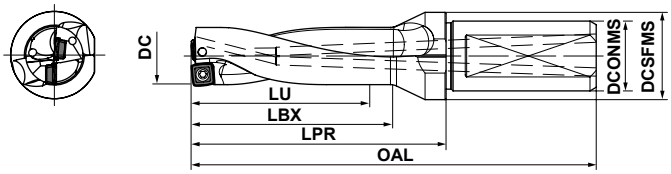
VRTÁNÍ (TYP S VYMĚNITELNÝMI DESTIČKAMI)

MVX

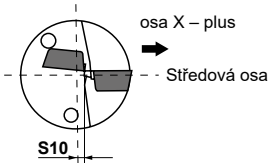
- Ideální kombinace vnější destičky s povlakem CVD a vnitřní destičky s povlakem PVD.
- Tělo s vysokou tuhostí, které umožňuje obrábění otvorů s hloubkou L/D=6.

P M K N S H





Maximální posun pro soustružení



L/D	Tolerance obrábění (vedení) (mm) Ø14.0—Ø33.0	Ø33.5—Ø47.0	Ø48.0—Ø63.0
2D, 3D	0 / + 0.25	0 / + 0.3	0 / + 0.3
4D, 5D	0 / + 0.35	0 / + 0.4	0 / + 0.45
6D	0 / + 0.45	0 / + 0.6	

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	Objednací kód	Sklad	Zuby	Rozměry (mm) LU	LBX	LPR	OAL	DCONMS	DCSFMS	S10 (mm)	Destička	Upínací šroub	Klíč
14.0	2	MVX1400X2F20	●	2	28	35	50	93	20	25	0.6	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
	3	MVX1400X3F20	●	2	42	49	64	107	20	25	0.6	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
	4	MVX1400X4F20	●	2	56	63	78	121	20	25	0.6	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
	5	MVX1400X5F20	●	2	70	77	92	135	20	25	0.6	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
14.5	2	MVX1450X2F20	●	2	29	36	51	94	20	25	0.5	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
	3	MVX1450X3F20	●	2	43.5	50.5	65.5	108.5	20	25	0.5	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
	4	MVX1450X4F20	●	2	58	65	80	123	20	25	0.5	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
	5	MVX1450X5F20	●	2	72.5	79.5	94.5	137.5	20	25	0.5	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
15.0	2	MVX1500X2F20	●	2	30	37	52	95	20	25	0.35	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
	3	MVX1500X3F20	●	2	45	52	67	110	20	25	0.35	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
	4	MVX1500X4F20	●	2	60	67	82	125	20	25	0.35	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
	5	MVX1500X5F20	●	2	75	82	97	140	20	25	0.35	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
15.5	2	MVX1550X2F20	●	2	31	38	53	96	20	25	0.3	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
	3	MVX1550X3F20	●	2	46.5	53.5	68.5	111.5	20	25	0.3	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
	4	MVX1550X4F20	●	2	62	69	84	127	20	25	0.3	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
	5	MVX1550X5F20	●	2	77.5	84.5	99.5	142.5	20	25	0.3	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
16.0	2	MVX1600X2F20	●	2	32	39	54	97	20	25	0.25	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
	3	MVX1600X3F20	●	2	48	55	70	113	20	25	0.25	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
	4	MVX1600X4F20	●	2	64	71	86	129	20	25	0.25	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
	5	MVX1600X5F20	●	2	80	87	102	145	20	25	0.25	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
16.5	2	MVX1650X2F20	●	2	33	40	55	98	20	25	0.25	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
	3	MVX1650X3F20	●	2	49.5	56.5	71.5	114.5	20	25	0.25	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
	4	MVX1650X4F20	●	2	66	73	88	131	20	25	0.25	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
	5	MVX1650X5F20	●	2	82.5	89.5	104.5	147.5	20	25	0.25	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
17.0	2	MVX1700X2F20	●	2	34	41	56	99	20	25	0.5	SO○X06	TPS25	TIP07F
	3	MVX1700X3F20	●	2	51	58	73	116	20	25	0.5	SO○X06	TPS25	TIP07F
	4	MVX1700X4F20	●	2	68	75	90	133	20	25	0.5	SO○X06	TPS25	TIP07F
	5	MVX1700X5F20	●	2	85	92	107	150	20	25	0.5	SO○X06	TPS25	TIP07F
	6	MVX1700X6F20	●	2	102	109	124	167	20	25	0.5	SO○X06	TPS25	TIP07F

✱ Upínací moment (N • m) : TPS20-1=0,6, TPS25=1,0

● : Udržováno na skladě.

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	Objednací kód	Sklad	Zuby	Rozměry (mm) LU	LBX	LPR	OAL	DCONMS	DCSFMS	S10 (mm)	Destička	Upínací šroub	F W Klíč
	2	**MVX1750X2F25**	●	2	35	42	62	112	25	32	0.45	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
	3	**MVX1750X3F25**	●	2	52.5	59.5	79.5	129.5	25	32	0.45	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
17.5	4	**MVX1750X4F25**	●	2	70	77	97	147	25	32	0.45	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
	5	**MVX1750X5F25**	●	2	87.5	94.5	114.5	164.5	25	32	0.45	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
	6	**MVX1750X6F25**	●	2	105	112	132	182	25	32	0.45	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
	2	**MVX1800X2F25**	●	2	36	43	63	113	25	32	0.4	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
	3	**MVX1800X3F25**	●	2	54	61	81	131	25	32	0.4	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
18.0	4	**MVX1800X4F25**	●	2	72	79	99	149	25	32	0.4	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
	5	**MVX1800X5F25**	●	2	90	97	117	167	25	32	0.4	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
	6	**MVX1800X6F25**	●	2	108	115	135	185	25	32	0.4	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
	2	**MVX1850X2F25**	●	2	37	44	64	114	25	32	0.35	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
	3	**MVX1850X3F25**	●	2	55.5	62.5	82.5	132.5	25	32	0.35	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
18.5	4	**MVX1850X4F25**	●	2	74	81	101	151	25	32	0.35	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
	5	**MVX1850X5F25**	●	2	92.5	99.5	119.5	169.5	25	32	0.35	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
	6	**MVX1850X6F25**	●	2	111	118	138	188	25	32	0.35	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
	2	**MVX1900X2F25**	●	2	38	45	65	115	25	32	0.3	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
	3	**MVX1900X3F25**	●	2	57	64	84	134	25	32	0.3	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
19.0	4	**MVX1900X4F25**	●	2	76	83	103	153	25	32	0.3	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
	5	**MVX1900X5F25**	●	2	95	102	122	172	25	32	0.3	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
	6	**MVX1900X6F25**	●	2	114	121	141	191	25	32	0.3	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
	2	**MVX1950X2F25**	●	2	39	46	66	116	25	32	0.25	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
	3	**MVX1950X3F25**	●	2	58.5	65.5	85.5	135.5	25	32	0.25	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
19.5	4	**MVX1950X4F25**	●	2	78	85	105	155	25	32	0.25	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
	5	**MVX1950X5F25**	●	2	97.5	104.5	124.5	174.5	25	32	0.25	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
	6	**MVX1950X6F25**	●	2	117	124	144	194	25	32	0.25	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
	2	**MVX2000X2F25**	●	2	40	47	67	117	25	32	0.6	**SO○X07**	TPS3	TIP10W
	3	**MVX2000X3F25**	●	2	60	67	87	137	25	32	0.6	**SO○X07**	TPS3	TIP10W
20.0	4	**MVX2000X4F25**	●	2	80	87	107	157	25	32	0.6	**SO○X07**	TPS3	TIP10W
	5	**MVX2000X5F25**	●	2	100	107	127	177	25	32	0.6	**SO○X07**	TPS3	TIP10W
	6	**MVX2000X6F25**	●	2	120	127	147	197	25	32	0.6	**SO○X07**	TPS3	TIP10W
20.5	2	**MVX2050X2F25**	●	2	41	48	68	118	25	32	0.55	**SO○X07**	TPS3	TIP10W
	3	**MVX2050X3F25**	●	2	61.5	68.5	88.5	138.5	25	32	0.55	**SO○X07**	TPS3	TIP10W
	2	**MVX2100X2F25**	●	2	42	49	69	119	25	32	0.5	**SO○X07**	TPS3	TIP10W
	3	**MVX2100X3F25**	●	2	63	70	90	140	25	32	0.5	**SO○X07**	TPS3	TIP10W
21.0	4	**MVX2100X4F25**	●	2	84	91	111	161	25	32	0.5	**SO○X07**	TPS3	TIP10W
	5	**MVX2100X5F25**	●	2	105	112	132	182	25	32	0.5	**SO○X07**	TPS3	TIP10W
	6	**MVX2100X6F25**	●	2	126	133	153	203	25	32	0.5	**SO○X07**	TPS3	TIP10W
21.5	2	**MVX2150X2F25**	●	2	43	50	70	120	25	32	0.45	**SO○X07**	TPS3	TIP10W
	3	**MVX2150X3F25**	●	2	64.5	71.5	91.5	141.5	25	32	0.45	**SO○X07**	TPS3	TIP10W
	2	**MVX2200X2F25**	●	2	44	51	71	121	25	32	0.4	**SO○X07**	TPS3	TIP10W
	3	**MVX2200X3F25**	●	2	66	73	93	143	25	32	0.4	**SO○X07**	TPS3	TIP10W
22.0	4	**MVX2200X4F25**	●	2	88	95	115	165	25	32	0.4	**SO○X07**	TPS3	TIP10W
	5	**MVX2200X5F25**	●	2	110	117	137	187	25	32	0.4	**SO○X07**	TPS3	TIP10W
	6	**MVX2200X6F25**	●	2	132	139	159	209	25	32	0.4	**SO○X07**	TPS3	TIP10W
22.5	2	**MVX2250X2F25**	●	2	45	52	72	122	25	32	0.35	**SO○X07**	TPS3	TIP10W
	3	**MVX2250X3F25**	●	2	67.5	74.5	94.5	144.5	25	32	0.35	**SO○X07**	TPS3	TIP10W

✱ Upínací moment (N • m) : TPS25=1,0, TPS3=2,0

POPIS DESTIČEK	➤ M166	POZNÁMKY PRO POUŽITÍ	➤ M171
ŘEZNÉ PODMÍNKY	➤ M167	NÁHRADNÍ DÍLY	➤ N001
PŘES. LÍC. POUZ.	➤ M170	TECHNICKÉ ÚDAJE	➤ P001

MVX

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	Objednací kód	Sklad	Zuby	Rozměry (mm) LU	LBX	LPR	OAL	DCONMS	DCSFMS	S10 (mm)	Destička	Upínací šroub	W Klíč
23.0	2	MVX2300X2F25	●	2	46	53	73	123	25	32	0.8	SO○X08	TPS351	TIP10W
	3	MVX2300X3F25	●	2	69	76	96	146	25	32	0.8	SO○X08	TPS351	TIP10W
	4	MVX2300X4F25	●	2	92	99	119	169	25	32	0.8	SO○X08	TPS351	TIP10W
	5	MVX2300X5F25	●	2	115	122	142	192	25	32	0.8	SO○X08	TPS351	TIP10W
	6	MVX2300X6F25	●	2	138	145	165	215	25	32	0.8	SO○X08	TPS351	TIP10W
23.5	2	MVX2350X2F25	●	2	47	54	74	124	25	32	0.75	SO○X08	TPS351	TIP10W
	3	MVX2350X3F25	●	2	70.5	77.5	97.5	147.5	25	32	0.75	SO○X08	TPS351	TIP10W
24.0	2	MVX2400X2F25	●	2	48	55	75	125	25	32	0.7	SO○X08	TPS351	TIP10W
	3	MVX2400X3F25	●	2	72	79	99	149	25	32	0.7	SO○X08	TPS351	TIP10W
	4	MVX2400X4F25	●	2	96	103	123	173	25	32	0.7	SO○X08	TPS351	TIP10W
	5	MVX2400X5F25	●	2	120	127	147	197	25	32	0.7	SO○X08	TPS351	TIP10W
	6	MVX2400X6F25	●	2	144	151	171	221	25	32	0.7	SO○X08	TPS351	TIP10W
24.5	2	MVX2450X2F25	●	2	49	56	76	126	25	32	0.65	SO○X08	TPS351	TIP10W
	3	MVX2450X3F25	●	2	73.5	80.5	100.5	150.5	25	32	0.65	SO○X08	TPS351	TIP10W
25.0	2	MVX2500X2F25	●	2	50	57	77	127	25	32	0.6	SO○X08	TPS351	TIP10W
	3	MVX2500X3F25	●	2	75	82	102	152	25	32	0.6	SO○X08	TPS351	TIP10W
	4	MVX2500X4F25	●	2	100	107	127	177	25	32	0.6	SO○X08	TPS351	TIP10W
	5	MVX2500X5F25	●	2	125	132	152	202	25	32	0.6	SO○X08	TPS351	TIP10W
	6	MVX2500X6F25	●	2	150	157	177	227	25	32	0.6	SO○X08	TPS351	TIP10W
25.5	2	MVX2550X2F25	●	2	51	58	78	128	25	32	0.6	SO○X08	TPS351	TIP10W
	3	MVX2550X3F25	●	2	76.5	83.5	103.5	153.5	25	32	0.6	SO○X08	TPS351	TIP10W
26.0	2	MVX2600X2F32	●	2	52	59	79	134	32	42	0.5	SO○X08	TPS351	TIP10W
	3	MVX2600X3F32	●	2	78	85	105	160	32	42	0.5	SO○X08	TPS351	TIP10W
	4	MVX2600X4F32	●	2	104	111	131	186	32	42	0.5	SO○X08	TPS351	TIP10W
	5	MVX2600X5F32	●	2	130	137	157	212	32	42	0.5	SO○X08	TPS351	TIP10W
	6	MVX2600X6F32	●	2	156	163	183	238	32	42	0.5	SO○X08	TPS351	TIP10W
26.5	2	MVX2650X2F32	●	2	53	60	80	135	32	42	0.5	SO○X08	TPS351	TIP10W
	3	MVX2650X3F32	●	2	79.5	86.5	106.5	161.5	32	42	0.5	SO○X08	TPS351	TIP10W
27.0	2	MVX2700X2F32	●	2	54	61	81	136	32	42	0.45	SO○X08	TPS351	TIP10W
	3	MVX2700X3F32	●	2	81	88	108	163	32	42	0.45	SO○X08	TPS351	TIP10W
	4	MVX2700X4F32	●	2	108	115	135	190	32	42	0.45	SO○X08	TPS351	TIP10W
	5	MVX2700X5F32	●	2	135	142	162	217	32	42	0.45	SO○X08	TPS351	TIP10W
	6	MVX2700X6F32	●	2	162	169	189	244	32	42	0.45	SO○X08	TPS351	TIP10W
27.5	2	MVX2750X2F32	●	2	55	62	82	137	32	42	0.4	SO○X08	TPS351	TIP10W
	3	MVX2750X3F32	●	2	82.5	89.5	109.5	164.5	32	42	0.4	SO○X08	TPS351	TIP10W
28.0	2	MVX2800X2F32	●	2	56	63	83	138	32	42	0.85	SO○X09	TPS4	TIP15W
	3	MVX2800X3F32	●	2	84	91	111	166	32	42	0.85	SO○X09	TPS4	TIP15W
	4	MVX2800X4F32	●	2	112	119	139	194	32	42	0.85	SO○X09	TPS4	TIP15W
	5	MVX2800X5F32	●	2	140	147	167	222	32	42	0.85	SO○X09	TPS4	TIP15W
	6	MVX2800X6F32	●	2	168	175	195	250	32	42	0.85	SO○X09	TPS4	TIP15W
28.5	2	MVX2850X2F32	●	2	57	64	84	139	32	42	0.8	SO○X09	TPS4	TIP15W
	3	MVX2850X3F32	●	2	85.5	92.5	112.5	167.5	32	42	0.8	SO○X09	TPS4	TIP15W
29.0	2	MVX2900X2F32	●	2	58	65	85	140	32	42	0.75	SO○X09	TPS4	TIP15W
	3	MVX2900X3F32	●	2	87	94	114	169	32	42	0.75	SO○X09	TPS4	TIP15W
	4	MVX2900X4F32	●	2	116	123	143	198	32	42	0.75	SO○X09	TPS4	TIP15W
	5	MVX2900X5F32	●	2	145	152	172	227	32	42	0.75	SO○X09	TPS4	TIP15W
	6	MVX2900X6F32	●	2	174	181	201	256	32	42	0.75	SO○X09	TPS4	TIP15W
29.5	2	MVX2950X2F32	●	2	59	66	86	141	32	42	0.7	SO○X09	TPS4	TIP15W
	3	MVX2950X3F32	●	2	88.5	95.5	115.5	170.5	32	42	0.7	SO○X09	TPS4	TIP15W

∗ Upínací moment (N • m) : TPS351=2,5, TPS4=3,5

● : Udržováno na skladě.

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	Objednací kód	Sklad	Zuby	Rozměry (mm) LU	LBX	LPR	OAL	DCONMS	DCSFMS	S10 (mm)	Destička	Upínací šroub	W Klíč
	2	**MVX3000X2F32**	●	2	60	67	87	142	32	42	0.65	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	3	**MVX3000X3F32**	●	2	90	97	117	172	32	42	0.65	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
30.0	4	**MVX3000X4F32**	●	2	120	127	147	202	32	42	0.65	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	5	**MVX3000X5F32**	●	2	150	157	177	232	32	42	0.65	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	6	**MVX3000X6F32**	●	2	180	187	207	262	32	42	0.65	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
30.5	3	**MVX3050X3F32**	●	2	91.5	98.5	118.5	173.5	32	42	0.6	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	2	**MVX3100X2F32**	●	2	62	69	89	144	32	42	0.55	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	3	**MVX3100X3F32**	●	2	93	100	120	175	32	42	0.55	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	4	**MVX3100X4F32**	●	2	124	131	151	206	32	42	0.55	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
31.0	2	**MVX3100X2F40**	●	2	62	69	89	154	40	50	0.55	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	3	**MVX3100X3F40**	●	2	93	100	120	185	40	50	0.55	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	4	**MVX3100X4F40**	●	2	124	131	151	216	40	50	0.55	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	5	**MVX3100X5F40**	●	2	155	162	182	247	40	50	0.55	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	6	**MVX3100X6F40**	●	2	186	193	213	278	40	50	0.55	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
31.5	3	**MVX3150X3F40**	●	2	94.5	101.5	121.5	186.5	40	50	0.55	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	2	**MVX3200X2F32**	●	2	64	71	91	146	32	42	0.45	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	3	**MVX3200X3F32**	●	2	96	103	123	178	32	42	0.45	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	4	**MVX3200X4F32**	●	2	128	135	155	210	32	42	0.45	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
32.0	2	**MVX3200X2F40**	●	2	64	71	91	156	40	50	0.45	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	3	**MVX3200X3F40**	●	2	96	103	123	188	40	50	0.45	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	4	**MVX3200X4F40**	●	2	128	135	155	220	40	50	0.45	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	5	**MVX3200X5F40**	●	2	160	167	187	252	40	50	0.45	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	6	**MVX3200X6F40**	●	2	192	199	219	284	40	50	0.45	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
32.5	3	**MVX3250X3F40**	●	2	97.5	104.5	124.5	189.5	40	50	0.45	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	2	**MVX3300X2F32**	●	2	66	73	93	148	32	42	0.4	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	3	**MVX3300X3F32**	●	2	99	106	126	181	32	42	0.4	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	4	**MVX3300X4F32**	●	2	132	139	159	214	32	42	0.4	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
33.0	2	**MVX3300X2F40**	●	2	66	73	93	158	40	50	0.4	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	3	**MVX3300X3F40**	●	2	99	106	126	191	40	50	0.4	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	4	**MVX3300X4F40**	●	2	132	139	159	224	40	50	0.4	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	5	**MVX3300X5F40**	●	2	165	172	192	257	40	50	0.4	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	6	**MVX3300X6F40**	●	2	198	205	225	290	40	50	0.4	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
33.5	3	**MVX3350X3F40**	●	2	100.5	107.5	127.5	192.5	40	50	1.15	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	2	**MVX3400X2F40**	●	2	68	75	105	170	40	50	1.11	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	3	**MVX3400X3F40**	●	2	102	109	139	204	40	50	1.11	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
34.0	4	**MVX3400X4F40**	●	2	136	143	173	238	40	50	1.11	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	5	**MVX3400X5F40**	●	2	170	177	207	272	40	50	1.11	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	6	**MVX3400X6F40**	●	2	204	211	241	306	40	50	1.1	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
34.5	3	**MVX3450X3F40**	●	2	103.5	110.5	140.5	205.5	40	50	1.08	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	2	**MVX3500X2F40**	●	2	70	77	107	172	40	50	1.03	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	3	**MVX3500X3F40**	●	2	105	112	142	207	40	50	1.03	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
35.0	4	**MVX3500X4F40**	●	2	140	147	177	242	40	50	1.03	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	5	**MVX3500X5F40**	●	2	175	182	212	277	40	50	1.03	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	6	**MVX3500X6F40**	●	2	210	217	247	312	40	50	1.02	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
35.5	3	**MVX3550X3F40**	●	2	106.5	113.5	143.5	208.5	40	50	0.99	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	2	**MVX3600X2F40**	●	2	72	79	109	174	40	50	0.95	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	3	**MVX3600X3F40**	●	2	108	115	145	210	40	50	0.95	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
36.0	4	**MVX3600X4F40**	●	2	144	151	181	246	40	50	0.95	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	5	**MVX3600X5F40**	●	2	180	187	217	282	40	50	0.95	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	6	**MVX3600X6F40**	●	2	216	223	253	318	40	50	0.94	**SO○X11**	TPS43	TIP15W

∗ Upínací moment (N • m) : TPS4=3,5, TPS43=3,5

POPIS DESTIČEK	**➢ M166**	**POZNÁMKY PRO POUŽITÍ**	**➢ M171**
ŘEZNÉ PODMÍNKY	**➢ M167**	**NÁHRADNÍ DÍLY**	**➢ N001**
PŘES. LÍC. POUZ.	**➢ M170**	**TECHNICKÉ ÚDAJE**	**➢ P001**

VRTÁNÍ (TYP S VYMĚNITELNÝMI DESTIČKAMI)

MVX

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	Objednací kód	Sklad	Zuby	Rozměry (mm) LU	LBX	LPR	OAL	DCONMS	DCSFMS	S10 (mm)	Destička	 Upínací šroub	 Klíč
37.0	2	**MVX3700X2F40**	●	2	74	81	111	176	40	50	0.87	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	3	**MVX3700X3F40**	●	2	111	118	148	213	40	50	0.87	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	4	**MVX3700X4F40**	●	2	148	155	185	250	40	50	0.87	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	5	**MVX3700X5F40**	●	2	185	192	222	287	40	50	0.87	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	6	**MVX3700X6F40**	●	2	222	229	259	324	40	50	0.86	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
38.0	2	**MVX3800X2F40**	●	2	76	83	113	178	40	50	0.79	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	3	**MVX3800X3F40**	●	2	114	121	151	216	40	50	0.79	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	4	**MVX3800X4F40**	●	2	152	159	189	254	40	50	0.79	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	5	**MVX3800X5F40**	●	2	190	197	227	292	40	50	0.79	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	6	**MVX3800X6F40**	●	2	228	235	265	330	40	50	0.78	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
39.0	2	**MVX3900X2F40**	●	2	78	85	115	180	40	50	0.71	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	3	**MVX3900X3F40**	●	2	117	124	154	219	40	50	0.71	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	4	**MVX3900X4F40**	●	2	156	163	193	258	40	50	0.71	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	5	**MVX3900X5F40**	●	2	195	202	232	297	40	50	0.71	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	6	**MVX3900X6F40**	●	2	234	241	271	336	40	50	0.7	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
40.0	2	**MVX4000X2F40**	●	2	80	87	117	182	40	50	1.46	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	3	**MVX4000X3F40**	●	2	120	127	157	222	40	50	1.46	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	4	**MVX4000X4F40**	●	2	160	167	197	262	40	50	1.46	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	5	**MVX4000X5F40**	●	2	200	207	237	302	40	50	1.46	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	6	**MVX4000X6F40**	●	2	240	247	277	342	40	50	1.45	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
41.0	2	**MVX4100X2F40**	●	2	82	89	119	184	40	50	1.36	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	3	**MVX4100X3F40**	●	2	123	130	160	225	40	50	1.36	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	4	**MVX4100X4F40**	●	2	164	171	201	266	40	50	1.36	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	5	**MVX4100X5F40**	●	2	205	212	242	307	40	50	1.36	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	6	**MVX4100X6F40**	●	2	246	253	283	348	40	50	1.35	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
42.0	2	**MVX4200X2F40**	●	2	84	91	121	186	40	50	1.27	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	3	**MVX4200X3F40**	●	2	126	133	163	228	40	50	1.27	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	4	**MVX4200X4F40**	●	2	168	175	205	270	40	63	1.27	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	5	**MVX4200X5F40**	●	2	210	217	247	312	40	63	1.27	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	6	**MVX4200X6F40**	●	2	252	259	289	354	40	63	1.27	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	4	**MVX4200X4F50**	★	2	168	175	205	280	50	63	1.27	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	5	**MVX4200X5F50**	★	2	210	217	247	322	50	63	1.27	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	6	**MVX4200X6F50**	★	2	252	259	289	364	50	63	1.26	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
43.0	2	**MVX4300X2F40**	●	2	86	93	123	188	40	50	1.18	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	3	**MVX4300X3F40**	●	2	129	136	166	231	40	50	1.18	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	4	**MVX4300X4F40**	●	2	172	179	209	274	40	63	1.18	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	5	**MVX4300X5F40**	●	2	215	222	252	317	40	63	1.18	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	6	**MVX4300X6F40**	●	2	258	265	295	360	40	63	1.17	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	4	**MVX4300X4F50**	★	2	172	179	209	284	50	63	1.18	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	5	**MVX4300X5F50**	★	2	215	222	252	327	50	63	1.18	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	6	**MVX4300X6F50**	★	2	258	265	295	370	50	63	1.17	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
44.0	2	**MVX4400X2F40**	●	2	88	95	125	190	40	50	1.08	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	3	**MVX4400X3F40**	●	2	132	139	169	234	40	50	1.08	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	4	**MVX4400X4F40**	●	2	176	183	213	278	40	63	1.08	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	5	**MVX4400X5F40**	●	2	220	227	257	322	40	63	1.08	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	4	**MVX4400X4F50**	★	2	176	183	213	288	50	63	1.08	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	5	**MVX4400X5F50**	★	2	220	227	257	332	50	63	1.08	**SO○X13**	TPS43	TIP15W

✱ Upínací moment (N • m) : TPS43=3,5

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	Objednací kód	Sklad	Zuby	Rozměry (mm) LU	LBX	LPR	OAL	DCONMS	DCSFMS	S10 (mm)	Destička	Upínací šroub	W D Klíč
45.0	2	**MVX4500X2F40**	●	2	90	97	127	192	40	50	0.99	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	3	**MVX4500X3F40**	●	2	135	142	172	237	40	50	0.99	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	4	**MVX4500X4F40**	●	2	180	187	217	282	40	63	0.99	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	5	**MVX4500X5F40**	●	2	225	232	262	327	40	63	0.99	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	4	**MVX4500X4F50**	★	2	180	187	217	292	50	63	0.99	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	5	**MVX4500X5F50**	★	2	225	232	262	337	50	63	0.99	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
46.0	2	**MVX4600X2F40**	●	2	92	99	129	194	40	50	0.89	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	3	**MVX4600X3F40**	●	2	138	145	175	240	40	50	0.89	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	4	**MVX4600X4F40**	●	2	184	191	221	286	40	63	0.89	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	5	**MVX4600X5F40**	●	2	230	237	267	332	40	63	0.89	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	4	**MVX4600X4F50**	★	2	184	191	221	296	50	63	0.89	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	5	**MVX4600X5F50**	★	2	230	237	267	342	50	63	0.89	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
47.0	2	**MVX4700X2F40**	●	2	94	101	141	206	40	63	1.9	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	3	**MVX4700X3F40**	●	2	141	148	188	253	40	63	1.9	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX4700X4F40**	●	2	188	195	235	300	40	63	1.9	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX4700X5F40**	●	2	235	242	282	347	40	63	1.9	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX4700X4F50**	★	2	188	195	235	310	50	63	1.9	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX4700X5F50**	★	2	235	242	282	357	50	63	1.9	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
48.0	2	**MVX4800X2F40**	●	2	96	103	143	208	40	63	1.8	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	3	**MVX4800X3F40**	●	2	144	151	191	256	40	63	1.8	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX4800X4F40**	●	2	192	199	239	304	40	63	1.8	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX4800X5F40**	●	2	240	247	287	352	40	63	1.8	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX4800X4F50**	★	2	192	199	239	314	50	63	1.8	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX4800X5F50**	★	2	240	247	287	362	50	63	1.8	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
49.0	2	**MVX4900X2F40**	●	2	98	105	145	210	40	63	1.7	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	3	**MVX4900X3F40**	●	2	147	154	194	259	40	63	1.7	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX4900X4F40**	●	2	196	203	243	308	40	63	1.7	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX4900X5F40**	●	2	245	252	292	357	40	63	1.7	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX4900X4F50**	★	2	196	203	243	318	50	63	1.7	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX4900X5F50**	★	2	245	252	292	367	50	63	1.7	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
50.0	2	**MVX5000X2F40**	●	2	100	107	147	212	40	63	1.6	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	3	**MVX5000X3F40**	●	2	150	157	197	262	40	63	1.6	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX5000X4F40**	●	2	200	207	247	312	40	63	1.6	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX5000X5F40**	●	2	250	257	297	362	40	63	1.6	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX5000X4F50**	★	2	200	207	247	322	50	63	1.6	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX5000X5F50**	★	2	250	257	297	372	50	63	1.6	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
51.0	2	**MVX5100X2F40**	●	2	102	109	149	214	40	63	1.5	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	3	**MVX5100X3F40**	●	2	153	160	200	265	40	63	1.5	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX5100X4F40**	●	2	204	211	251	316	40	63	1.5	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX5100X5F40**	●	2	255	262	302	367	40	63	1.5	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX5100X4F50**	★	2	204	211	251	326	50	63	1.5	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX5100X5F50**	★	2	255	262	302	377	50	63	1.5	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
52.0	2	**MVX5200X2F40**	●	2	104	111	151	216	40	63	1.39	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	3	**MVX5200X3F40**	●	2	156	163	203	268	40	63	1.39	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX5200X4F40**	●	2	208	215	255	320	40	63	1.39	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX5200X5F40**	●	2	260	267	307	372	40	63	1.39	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX5200X4F50**	★	2	208	215	255	330	50	63	1.39	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX5200X5F50**	★	2	260	267	307	382	50	63	1.39	**SO○X16**	TPS54	TIP25D

∗ Upínací moment (N • m) : TPS43=3,5, TPS54=7.5

POPIS DESTIČEK	➤ M166	POZNÁMKY PRO POUŽITÍ	➤ M171
ŘEZNÉ PODMÍNKY	➤ M167	NÁHRADNÍ DÍLY	➤ N001
PŘES. LÍC. POUZ.	➤ M170	TECHNICKÉ ÚDAJE	➤ P001

VRTÁNÍ (TYP S VYMĚNITELNÝMI DESTIČKAMI)

MVX

DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	Objednací kód	Sklad	Zuby	Rozměry (mm) LU	LBX	LPR	OAL	DCONMS	DCSFMS	S10 (mm)	Destička	 Upínací šroub	 Klíč
53.0	2	**MVX5300X2F40**	●	2	106	113	153	218	40	63	1.29	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	3	**MVX5300X3F40**	●	2	159	166	206	271	40	63	1.29	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX5300X4F40**	●	2	212	219	259	324	40	63	1.29	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX5300X5F40**	●	2	265	272	312	377	40	63	1.29	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX5300X4F50**	★	2	212	219	259	334	50	63	1.29	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX5300X5F50**	★	2	265	272	312	387	50	63	1.29	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
54.0	2	**MVX5400X2F40**	●	2	108	115	155	220	40	63	1.19	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	3	**MVX5400X3F40**	●	2	162	169	209	274	40	63	1.19	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX5400X4F40**	●	2	216	223	263	328	40	63	1.19	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX5400X5F40**	●	2	270	277	317	382	40	63	1.19	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX5400X4F50**	★	2	216	223	263	338	50	63	1.19	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX5400X5F50**	★	2	270	277	317	392	50	63	1.19	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
55.0	2	**MVX5500X2F40**	●	2	110	117	157	222	40	63	1.08	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	3	**MVX5500X3F40**	●	2	165	172	212	277	40	63	1.08	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX5500X4F40**	●	2	220	227	267	332	40	63	1.08	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX5500X5F40**	●	2	275	282	322	387	40	63	1.08	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX5500X4F50**	★	2	220	227	267	342	50	63	1.08	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX5500X5F50**	●	2	275	282	322	397	50	63	1.08	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
56.0	2	**MVX5600X2F40**	●	2	112	119	159	224	40	63	0.98	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	3	**MVX5600X3F40**	●	2	168	175	215	280	40	63	0.98	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX5600X4F40**	●	2	224	231	271	336	40	63	0.98	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX5600X5F40**	●	2	280	287	327	392	40	63	0.98	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX5600X4F50**	★	2	224	231	271	346	50	63	0.98	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX5600X5F50**	★	2	280	287	327	402	50	63	0.98	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
57.0	2	**MVX5700X2F40**	●	2	114	121	161	226	40	68	1.47	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	3	**MVX5700X3F40**	●	2	171	178	218	283	40	68	1.47	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX5700X4F40**	●	2	228	235	275	340	40	68	1.47	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX5700X5F40**	●	2	285	292	332	397	40	68	1.47	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX5700X4F50**	★	2	228	235	275	350	50	68	1.47	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX5700X5F50**	★	2	285	292	332	407	50	68	1.47	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
58.0	2	**MVX5800X2F40**	●	2	116	123	163	228	40	68	1.37	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	3	**MVX5800X3F40**	●	2	174	181	221	286	40	68	1.37	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX5800X4F40**	●	2	232	239	279	344	40	68	1.37	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX5800X5F40**	●	2	290	297	337	402	40	68	1.37	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX5800X4F50**	★	2	232	239	279	354	50	68	1.37	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX5800X5F50**	★	2	290	297	337	412	50	68	1.37	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
59.0	2	**MVX5900X2F40**	●	2	118	125	165	230	40	68	1.26	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	3	**MVX5900X3F40**	●	2	177	184	224	289	40	68	1.26	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX5900X4F40**	●	2	236	243	283	348	40	68	1.26	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX5900X5F40**	●	2	295	302	342	407	40	68	1.26	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX5900X4F50**	★	2	236	243	283	358	50	68	1.26	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX5900X5F50**	★	2	295	302	342	417	50	68	1.26	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
60.0	2	**MVX6000X2F40**	●	2	120	127	167	232	40	68	1.16	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	3	**MVX6000X3F40**	●	2	180	187	227	292	40	68	1.16	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX6000X4F40**	●	2	240	247	287	352	40	68	1.16	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX6000X5F40**	●	2	300	307	347	412	40	68	1.16	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX6000X4F50**	★	2	240	247	287	362	50	68	1.16	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX6000X5F50**	★	2	300	307	347	422	50	68	1.16	**SO○X18**	TPS54	TIP25D

∗ Upínací moment (N • m) : TPS54=7,5

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

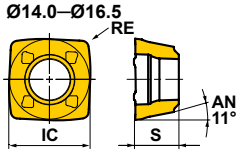
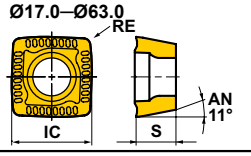
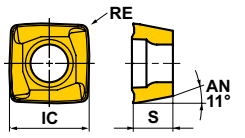
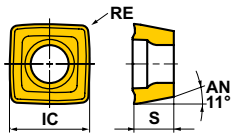
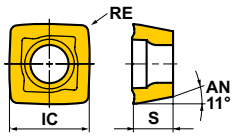
DC (mm)	Hloubka díry (L/D)	Objednací kód	Sklad	Zuby	Rozměry (mm) LU	LBX	LPR	OAL	DCONMS	DCSFMS	S10 (mm)	Destička	 Upínací šroub	 D Klíč
61.0	2	**MVX6100X2F40**	●	2	122	129	169	234	40	68	1.05	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	3	**MVX6100X3F40**	●	2	183	190	230	295	40	68	1.05	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX6100X4F40**	●	2	244	251	291	356	40	68	1.05	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX6100X5F40**	●	2	305	312	352	417	40	68	1.05	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX6100X4F50**	★	2	244	251	291	366	50	68	1.05	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX6100X5F50**	★	2	305	312	352	427	50	68	1.05	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
62.0	2	**MVX6200X2F40**	●	2	124	131	171	236	40	68	0.95	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	3	**MVX6200X3F40**	●	2	186	193	233	298	40	68	0.95	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX6200X4F40**	●	2	248	255	295	360	40	68	0.95	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX6200X5F40**	●	2	310	317	357	422	40	68	0.95	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX6200X4F50**	★	2	248	255	295	370	50	68	0.95	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX6200X5F50**	★	2	310	317	357	432	50	68	0.95	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
63.0	2	**MVX6300X2F40**	●	2	126	133	173	238	40	68	0.85	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	3	**MVX6300X3F40**	●	2	189	196	236	301	40	68	0.85	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX6300X4F40**	●	2	252	259	299	364	40	68	0.85	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX6300X5F40**	●	2	315	322	362	427	40	68	0.85	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX6300X4F50**	★	2	252	259	299	374	50	68	0.85	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX6300X5F50**	★	2	315	322	362	437	50	68	0.85	**SO○X18**	TPS54	TIP25D

★ Upínací moment (N • m) : TPS54=7,5

POPIS DESTIČEK	➤ M166	POZNÁMKY PRO POUŽITÍ	➤ M171
ŘEZNÉ PODMÍNKY	➤ M167	NÁHRADNÍ DÍLY	➤ N001
PŘES. LÍC. POUZ.	➤ M170	TECHNICKÉ ÚDAJE	➤ P001

MVX

DESTIČKY

Tvar	Průměr vrtáku	Počet destiček	Rozměry (mm)			Povlakované				Sl.kar.		Geometrie
			IC	S	RE	VP15TF	MC1020	MC5020	DP8020	TF15		
UM	Ø14.0—Ø16.5	**SOMX052704-UM**	5.0	2.7	0.4	●	●	●				
	Ø17.0—Ø19.5	**SOMX063005-UM**	6.0	3.0	0.5	●	●	●				
	Ø20.0—Ø22.5	**SOMX073505-UM**	7.0	3.5	0.5	●	●	●				
	Ø23.0—Ø27.5	**SOMX084005-UM**	8.3	4.0	0.5	●	●	●				
	Ø28.0—Ø33.0	**SOMX094506-UM**	9.7	4.5	0.6	●	●	●				
	Ø33.5—Ø39.0	**SOMX115506-UM**	11.6	5.5	0.6	●	●	●				
	Ø40.0—Ø46.0	**SOMX136008-UM**	13.8	6.0	0.8	●	●	●				
	Ø47.0—Ø56.0	**SOMX166508-UM**	16.5	6.5	0.8	●	●	●				
Univerzální a vnitřní nebo vnější hrana	Ø57.0—Ø63.0	**SOMX187008-UM**	18.2	7.0	0.8	●	●	●				
US	Ø17.0—Ø19.5	**SOMX063005-US**	6.0	3.0	0.5	●						
	Ø20.0—Ø22.5	**SOMX073505-US**	7.0	3.5	0.5	●						
	Ø23.0—Ø27.5	**SOMX084005-US**	8.0	4.0	0.5	●						
	Ø28.0—Ø33.0	**SOMX094506-US**	9.0	4.5	0.6	●						
	Ø33.5—Ø39.0	**SOMX115506-US**	11.6	5.5	0.6	●						
	Ø40.0—Ø46.0	**SOMX136008-US**	13.8	6.0	0.8	●						
	Ø47.0—Ø56.0	**SOMX166508-US**	16.5	6.5	0.8	●						
Pro korozivzdorné oceli a vnitřní břit	Ø57.0—Ø63.0	**SOMX187008-US**	18.2	7.0	0.8	●						
UH	Ø17.0—Ø19.5	**SOMX062905-UH**	6.0	2.9	0.5				●			
	Ø20.0—Ø22.5	**SOMX073405-UH**	7.0	3.4	0.5				●			
	Ø23.0—Ø27.5	**SOMX083905-UH**	8.3	3.9	0.5				●			
	Ø28.0—Ø33.0	**SOMX094406-UH**	9.7	4.4	0.6				●			
	Ø33.5—Ø39.0	**SOMX115406-UH**	11.6	5.4	0.6				●			
	Ø40.0—Ø46.0	**SOMX135908-UH**	13.8	5.9	0.8				●			
	Ø47.0—Ø56.0	**SOMX166408-UH**	16.5	6.4	0.8				●			
Typ s pevnou řeznou hranou a vnitřní hranou	Ø57.0—Ø63.0	**SOMX186908-UH**	18.2	6.9	0.8				●			
UN	Ø17.0—Ø19.5	**SOGX063005-UN**	6.0	3.0	0.5					●		
	Ø20.0—Ø22.5	**SOGX073505-UN**	7.0	3.5	0.5					●		
	Ø23.0—Ø27.5	**SOGX084005-UN**	8.3	4.0	0.5					●		
	Ø28.0—Ø33.0	**SOGX094506-UN**	9.7	4.5	0.6					●		
	Ø33.5—Ø39.0	**SOGX115506-UN**	11.6	5.5	0.6					●		
	Ø40.0—Ø46.0	**SOGX136008-UN**	13.8	6.0	0.8					●		
	Ø47.0—Ø56.0	**SOGX166508-UN**	16.5	6.5	0.8					●		
Hliníková slitina a vnitřní nebo vnější hrana	Ø57.0—Ø63.0	**SOGX187008-UN**	18.2	7.0	0.8					●		

Poznámka 1) MC1020 a MC5020 jsou vyrobeny speciálně pro použití jako vnější destičky. DP8020 jsou vyrobeny speciálně pro použití jako vnitřní destičky.

DOPORUČENÍ K DESTIČKÁM

		První volba		Když se vnější destička vylomí	
		Vnější destička	Vnitřní destička	Vnější destička	Vnitřní destička
P	Měkká ocel, legovaná ocel	MC1020  **Utvařeč UM**	VP15TF  **Utvařeč UM**	VP15TF  **Utvařeč UM**	VP15TF  **Utvařeč UM**
M	Korozivzdorné oceli	MC1020  **Utvařeč UM**	VP15TF  **Utvařeč US**	VP15TF  **Utvařeč UM**	VP15TF  **Utvařeč US**
K	Litiny	MC5020  **Utvařeč UM**	VP15TF  **Utvařeč UM**	VP15TF  **Utvařeč UM**	VP15TF  **Utvařeč UM**

		První volba		Když se vnější destička vylomí	
		Vnější destička	Vnitřní destička	Vnější destička	Vnitřní destička
H	Kalená ocel	MC1020  **Utvařeč UM**	DP8020  **Utvařeč UH**	VP15TF  **Utvařeč UM**	DP8020  **Utvařeč UH**
N	Hliníkové slitiny	TF15  **Utvařeč UN**	TF15  **Utvařeč UN**		

● : **Udržováno na skladě.**

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

	Obráběný materiál	Tvrdost	Vc (m/min)	Vnitřní utvařeč	Ø 14—Ø 16.5 fr (mm/ot)		
					L/D=2, 3	4	5
P	Nízkouhlíkové oceli (C15, Ck15)	≤180HB	200 (180—235)	UM	0.05 (0.04—0.06)	0.05 (0.04—0.06)	0.05 (0.04—0.06)
				UH	–	–	–
	Nelegované oceli, legované oceli (Ck45, 41CrMo4)	180—280HB	140 (115—180)	UM	0.08 (0.06—0.14)	0.08 (0.06—0.09)	0.08 (0.06—0.09)
				UH	–	–	–
	Nelegované oceli, legované oceli (100Cr6)	280—350HB	100 (75—140)	UM	0.08 (0.06—0.14)	0.08 (0.06—0.09)	0.08 (0.06—0.09)
				UH	–	–	–
	Legované nástrojové oceli (X210Cr12)	≤350HB	135 (100—170)	UM	0.08 (0.06—0.14)	0.08 (0.06—0.09)	0.08 (0.06—0.09)
				UH	–	–	–
M	Austenitické korozivzdorné oceli (X5CrNi18-10, X5CrNiMo17-12-2)	≤200HB	130 (80—180)	US	–	–	–
				UM	0.06 (0.04—0.08)	0.05 (0.04—0.06)	0.05 (0.04—0.06)
	Austenitické korozivzdorné oceli (X2CrNiN18-9, X5CrNiMoN17-11-2)	>200HB	130 (80—180)	US	–	–	–
				UM	0.06 (0.04—0.08)	0.05 (0.04—0.06)	0.05 (0.04—0.06)
	Feritické a martenzitické korozivzdorné oceli (X12Cr13, X6Cr17)	≤200HB	120 (80—165)	US	–	–	–
				UM	0.06 (0.04—0.08)	0.05 (0.04—0.06)	0.05 (0.04—0.06)
	Feritické a martenzitické korozivzdorné oceli (X17CrNi16-2, X30Cr13)	>200HB	120 (80—165)	US	–	–	–
				UM	0.06 (0.04—0.08)	0.05 (0.04—0.06)	0.05 (0.04—0.06)
K	Litiny (GG25, GG30)	≤350MPa	160 (130—195)	UM	0.10 (0.06—0.14)	0.08 (0.06—0.10)	0.08 (0.06—0.10)
	Tvárné litiny (GG40)	≤450MPa	100 (80—135)	UM	0.10 (0.06—0.14)	0.08 (0.06—0.10)	0.08 (0.06—0.10)
	Tvárné litiny (GGG70)	≤800HB	100 (70—125)	UM	0.08 (0.06—0.12)	0.07 (0.06—0.08)	0.07 (0.06—0.08)
N	Hliníkové slitiny (AlMg1SiCu, Al-Zn6MgCu)	Si<5%	200 (100-350)	UN	–	–	–
	Hliníkové slitiny (AC4B)	5%≤Si≤10%	150 (100-200)	UN	–	–	–
	Hliníkové slitiny (ADC12, A390)	Si>10%	150 (100-200)	UN	–	–	–
H	Kalené oceli (X40CrMoV51, 55NiCrMoV6)	38 - 45HRC	50 (30-80)	UH	–	–	–

Poznámka 1) Při použití VP15TF jako vnější destičky snižte rychlost o 30 %.
Poznámka 2) L/D = 3 je doporučená maximální hloubka, pokud je použit pouze vnější přívod řezné kapaliny.
Poznámka 3) Při vrtání do korozivzdorné oceli je nezbytný vnitřní přívod řezné kapaliny.

POZNÁMKY PRO POUŽITÍ ➤ M171
NÁHRADNÍ DÍLY ➤ N001
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ P001

MVX

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

	Obráběný materiál	Tvrdost	Vc (m/min)	Vnitřní utvařeč	Ø 17—Ø 19.5 fr (mm/ot) L/D=2, 3	4	5	6
P	Nízkouhlíkové oceli (C15, Ck15)	≤180HB	200 (180—235)	UM	0.05 (0.04—0.06)	0.05 (0.04—0.06)	0.05 (0.04—0.06)	0.04 (0.04—0.05)
				UH				
	Nelegované oceli, legované oceli (Ck45, 41CrMo4)	180—280HB	140 (115—180)	UM	0.08 (0.06—0.14)	0.08 (0.06—0.09)	0.08 (0.06—0.09)	0.05 (0.04—0.06)
				UH				
	Nelegované oceli, legované oceli (100Cr6)	280—350HB	100 (75—140)	UM	0.08 (0.06—0.14)	0.08 (0.06—0.09)	0.08 (0.06—0.09)	0.05 (0.04—0.06)
				UH				
	Legované nástrojové oceli (X210Cr12)	≤350HB	135 (100—170)	UM	0.08 (0.06—0.14)	0.08 (0.06—0.09)	0.08 (0.06—0.09)	0.05 (0.04—0.06)
				UH				
M	Austenitické korozivzdorné oceli (X5CrNi18-10, X5CrNiMo17-12-2)	≤200HB	130 (80—180)	US	0.08 (0.06—0.12)	0.06 (0.04—0.08)	0.06 (0.04—0.08)	0.05 (0.04—0.06)
				UM	0.06 (0.04—0.08)	0.05 (0.04—0.06)	0.05 (0.04—0.06)	0.04 (0.04—0.05)
	Austenitické korozivzdorné oceli (X2CrNiN18-9, X5CrNiMoN17-11-2)	>200HB	130 (80—180)	US	0.08 (0.06—0.12)	0.06 (0.04—0.08)	0.06 (0.04—0.08)	0.05 (0.04—0.06)
				UM	0.06 (0.04—0.08)	0.05 (0.04—0.06)	0.05 (0.04—0.06)	0.04 (0.04—0.05)
	Feritické a martenzitické korozivzdorné oceli (X12Cr13, X6Cr17)	≤200HB	120 (80—165)	US	0.08 (0.06—0.12)	0.06 (0.04—0.08)	0.06 (0.04—0.08)	0.05 (0.04—0.06)
				UM	0.06 (0.04—0.08)	0.05 (0.04—0.06)	0.05 (0.04—0.06)	0.04 (0.04—0.05)
	Feritické a martenzitické korozivzdorné oceli (X17CrNi16-2, X30Cr13)	>200HB	120 (80—165)	US	0.08 (0.06—0.12)	0.06 (0.04—0.08)	0.06 (0.04—0.08)	0.05 (0.04—0.06)
				UM	0.06 (0.04—0.08)	0.05 (0.04—0.06)	0.05 (0.04—0.06)	0.04 (0.04—0.05)
K	Litiny (GG25, GG30)	≤350MPa	160 (130—195)	UM	0.11 (0.08—0.14)	0.09 (0.08—0.10)	0.09 (0.08—0.10)	0.05 (0.04—0.06)
	Tvárné litiny (GG40)	≤450MPa	100 (80—135)	UM	0.11 (0.08—0.14)	0.09 (0.08—0.10)	0.09 (0.08—0.10)	0.05 (0.04—0.06)
	Tvárné litiny (GGG70)	≤800HB	100 (70—125)	UM	0.11 (0.08—0.14)	0.09 (0.08—0.10)	0.09 (0.08—0.10)	0.05 (0.04—0.06)
N	Hliníkové slitiny (AlMg1SiCu, Al-Zn6MgCu)	Si<5%	200 (100-350)	UN	0.12 (0.05—0.18)	0.12 (0.05—0.18)	0.12 (0.05—0.18)	0.08 (0.05—0.12)
	Hliníkové slitiny (AC4B)	5%≤Si≤10%	150 (100-200)	UN	0.12 (0.05—0.18)	0.12 (0.05—0.18)	0.12 (0.05—0.18)	0.08 (0.05—0.12)
	Hliníkové slitiny (ADC12, A390)	Si>10%	150 (100-200)	UN	0.12 (0.05—0.18)	0.12 (0.05—0.18)	0.12 (0.05—0.18)	0.08 (0.05—0.12)
H	Kalené oceli (X40CrMoV51, 55NiCrMoV6)	38 - 45HRC	50 (30-80)	UH	0.08 (0.04—0.12)	0.06 (0.04—0.09)	—	—

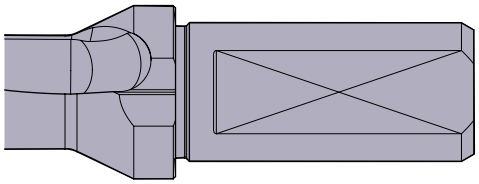
Poznámka 1) Při použití VP15TF jako vnější destičky snižte rychlost o 30 %.
Poznámka 2) L/D = 3 je doporučená maximální hloubka, pokud je použit pouze vnější přívod řezné kapaliny.
Poznámka 3) Při vrtání do korozivzdorné oceli je nezbytný vnitřní přívod řezné kapaliny.

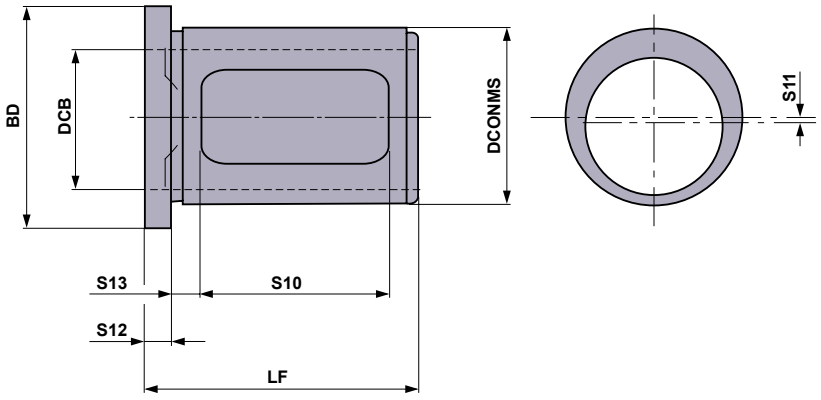
	Ø 20 – Ø 23.5				Ø 24 – Ø 29.5				Ø 30 – Ø 63			
	fr (mm/ot)				**fr** (mm/ot)				**fr** (mm/ot)			
	L/D=2, 3	4	5	6	L/D=2, 3	4	5	6	L/D=2, 3	4	5	6
	0.06 (0.04 – 0.08)	0.06 (0.04 – 0.07)	0.06 (0.04 – 0.07)	0.04 (0.04 – 0.05)	0.07 (0.04 – 0.08)	0.06 (0.04 – 0.07)	0.06 (0.04 – 0.07)	0.05 (0.04 – 0.06)	0.08 (0.06 – 0.10)	0.07 (0.06 – 0.08)	0.07 (0.06 – 0.08)	0.06 (0.06 – 0.07)
	0.10 (0.06 – 0.18)	0.09 (0.06 – 0.12)	0.09 (0.06 – 0.12)	0.07 (0.06 – 0.08)	0.12 (0.08 – 0.18)	0.10 (0.08 – 0.12)	0.10 (0.08 – 0.12)	0.09 (0.08 – 0.10)	0.14 (0.08 – 0.20)	0.12 (0.08 – 0.16)	0.12 (0.08 – 0.16)	0.11 (0.10 – 0.12)
	0.10 (0.06 – 0.18)	0.09 (0.06 – 0.12)	0.09 (0.06 – 0.12)	0.07 (0.06 – 0.08)	0.12 (0.08 – 0.18)	0.10 (0.08 – 0.12)	0.10 (0.08 – 0.12)	0.09 (0.08 – 0.10)	0.14 (0.08 – 0.20)	0.12 (0.08 – 0.16)	0.12 (0.08 – 0.16)	0.11 (0.10 – 0.12)
	0.10 (0.06 – 0.18)	0.09 (0.06 – 0.12)	0.09 (0.06 – 0.12)	0.07 (0.06 – 0.08)	0.12 (0.08 – 0.18)	0.10 (0.08 – 0.12)	0.10 (0.08 – 0.12)	0.09 (0.08 – 0.10)	0.14 (0.08 – 0.20)	0.12 (0.08 – 0.16)	0.12 (0.08 – 0.16)	0.10 (0.08 – 0.12)
	0.10 (0.06 – 0.14)	0.07 (0.06 – 0.08)	0.07 (0.06 – 0.08)	0.06 (0.06 – 0.07)	0.10 (0.06 – 0.14)	0.08 (0.06 – 0.10)	0.08 (0.06 – 0.10)	0.07 (0.06 – 0.08)	0.10 (0.06 – 0.14)	0.09 (0.06 – 0.12)	0.09 (0.06 – 0.12)	0.07 (0.06 – 0.10)
	0.08 (0.06 – 0.12)	0.07 (0.06 – 0.08)	0.07 (0.06 – 0.08)	0.06 (0.06 – 0.07)	0.09 (0.06 – 0.12)	0.07 (0.06 – 0.09)	0.07 (0.06 – 0.09)	0.06 (0.06 – 0.08)	0.09 (0.06 – 0.12)	0.08 (0.06 – 0.10)	0.08 (0.06 – 0.10)	0.07 (0.06 – 0.08)
	0.10 (0.06 – 0.14)	0.07 (0.06 – 0.08)	0.07 (0.06 – 0.08)	0.06 (0.06 – 0.07)	0.10 (0.06 – 0.14)	0.08 (0.06 – 0.10)	0.08 (0.06 – 0.10)	0.07 (0.06 – 0.08)	0.10 (0.06 – 0.14)	0.09 (0.06 – 0.12)	0.09 (0.06 – 0.12)	0.07 (0.06 – 0.10)
	0.08 (0.06 – 0.12)	0.07 (0.06 – 0.08)	0.07 (0.06 – 0.08)	0.06 (0.06 – 0.07)	0.09 (0.06 – 0.12)	0.07 (0.06 – 0.09)	0.07 (0.06 – 0.09)	0.06 (0.06 – 0.08)	0.09 (0.06 – 0.12)	0.08 (0.06 – 0.10)	0.08 (0.06 – 0.10)	0.07 (0.06 – 0.08)
	0.10 (0.06 – 0.14)	0.07 (0.06 – 0.08)	0.07 (0.06 – 0.08)	0.06 (0.06 – 0.07)	0.10 (0.06 – 0.14)	0.08 (0.06 – 0.10)	0.08 (0.06 – 0.10)	0.07 (0.06 – 0.08)	0.10 (0.06 – 0.14)	0.09 (0.06 – 0.12)	0.09 (0.06 – 0.12)	0.07 (0.06 – 0.10)
	0.08 (0.06 – 0.12)	0.07 (0.06 – 0.08)	0.07 (0.06 – 0.08)	0.06 (0.06 – 0.07)	0.09 (0.06 – 0.12)	0.07 (0.06 – 0.09)	0.07 (0.06 – 0.09)	0.06 (0.06 – 0.08)	0.09 (0.06 – 0.12)	0.08 (0.06 – 0.10)	0.08 (0.06 – 0.10)	0.07 (0.06 – 0.08)
	0.10 (0.06 – 0.14)	0.07 (0.06 – 0.08)	0.07 (0.06 – 0.08)	0.06 (0.06 – 0.07)	0.10 (0.06 – 0.14)	0.08 (0.06 – 0.10)	0.08 (0.06 – 0.10)	0.07 (0.06 – 0.08)	0.10 (0.06 – 0.14)	0.09 (0.06 – 0.12)	0.09 (0.06 – 0.12)	0.07 (0.06 – 0.10)
	0.08 (0.06 – 0.12)	0.07 (0.06 – 0.08)	0.07 (0.06 – 0.08)	0.06 (0.06 – 0.07)	0.09 (0.06 – 0.12)	0.07 (0.06 – 0.09)	0.07 (0.06 – 0.09)	0.06 (0.06 – 0.08)	0.09 (0.06 – 0.12)	0.08 (0.06 – 0.10)	0.08 (0.06 – 0.10)	0.07 (0.06 – 0.08)
	0.14 (0.10 – 0.18)	0.10 (0.10 – 0.12)	0.10 (0.10 – 0.12)	0.07 (0.06 – 0.08)	0.15 (0.10 – 0.20)	0.11 (0.10 – 0.13)	0.11 (0.10 – 0.13)	0.09 (0.08 – 0.10)	0.15 (0.10 – 0.20)	0.12 (0.10 – 0.13)	0.12 (0.10 – 0.13)	0.11 (0.10 – 0.12)
	0.13 (0.10 – 0.16)	0.10 (0.10 – 0.11)	0.10 (0.10 – 0.11)	0.07 (0.06 – 0.08)	0.14 (0.10 – 0.18)	0.11 (0.10 – 0.12)	0.11 (0.10 – 0.12)	0.09 (0.08 – 0.10)	0.15 (0.10 – 0.20)	0.12 (0.10 – 0.13)	0.12 (0.10 – 0.13)	0.11 (0.10 – 0.12)
	0.13 (0.10 – 0.16)	0.10 (0.10 – 0.11)	0.10 (0.10 – 0.11)	0.07 (0.06 – 0.08)	0.14 (0.10 – 0.18)	0.11 (0.10 – 0.12)	0.11 (0.10 – 0.12)	0.09 (0.08 – 0.10)	0.15 (0.10 – 0.20)	0.12 (0.10 – 0.13)	0.12 (0.10 – 0.13)	0.11 (0.10 – 0.12)
	0.12 (0.05 – 0.18)	0.12 (0.05 – 0.18)	0.12 (0.05 – 0.18)	0.08 (0.05 – 0.12)	0.12 (0.05 – 0.18)	0.12 (0.05 – 0.18)	0.12 (0.05 – 0.18)	0.08 (0.05 – 0.12)	0.12 (0.05 – 0.20)	0.12 (0.05 – 0.18)	0.12 (0.05 – 0.18)	0.08 (0.05 – 0.12)
	0.12 (0.05 – 0.18)	0.12 (0.05 – 0.18)	0.12 (0.05 – 0.18)	0.08 (0.05 – 0.12)	0.12 (0.05 – 0.18)	0.12 (0.05 – 0.18)	0.12 (0.05 – 0.18)	0.08 (0.05 – 0.12)	0.12 (0.05 – 0.20)	0.12 (0.05 – 0.18)	0.12 (0.05 – 0.18)	0.08 (0.05 – 0.12)
	0.12 (0.05 – 0.18)	0.12 (0.05 – 0.18)	0.12 (0.05 – 0.18)	0.08 (0.05 – 0.12)	0.12 (0.05 – 0.18)	0.12 (0.05 – 0.18)	0.12 (0.05 – 0.18)	0.08 (0.05 – 0.12)	0.12 (0.05 – 0.20)	0.12 (0.05 – 0.18)	0.12 (0.05 – 0.18)	0.08 (0.05 – 0.12)
	0.09 (0.06 – 0.14)	0.07 (0.06 – 0.09)	–	–	0.09 (0.06 – 0.14)	0.07 (0.06 – 0.09)	–	–	0.11 (0.06 – 0.16)	0.09 (0.06 – 0.012)	–	–

POZNÁMKY PRO POUŽITÍ ➤ **M171**
NÁHRADNÍ DÍLY ➤ **N001**
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ **P001**

PŘES. LÍC. POUZ. [JFS]

● Pouzdra navržená pro zvýšení univerzálnosti vrtáků MVX umožňují zvětšovat vrtaný průměr v krocích po 0,1 mm.





Sada – objednací číslo	Individuální objednací kód	Sklad	Rozměry (mm)							✱Zvětšení (**S11**×2)	Vhodný vrták typu MVX
			BD	**DCONMS**	**DCB**	**LF**	**S10**	**S12**	**S13**		
JFS-1	**JFS2520-10**	●	33	25	20	43	30	5	5	0.1	MVX1700 X ◌F20
	JFS2520-20	●	33	25	20	43	30	5	5	0.2	
	JFS2520-30	●	33	25	20	43	30	5	5	0.3	
	JFS2520-40	●	33	25	20	43	30	5	5	0.4	
	JFS2520-50	●	33	25	20	43	30	5	5	0.5	
JFS-2	**JFS3225-10**	●	40	32	25	50	34	5	5	0.1	MVX1750 X ◌F25 ⌇ MVX2550 X ◌F25
	JFS3225-20	●	40	32	25	50	34	5	5	0.2	
	JFS3225-30	●	40	32	25	50	34	5	5	0.3	
	JFS3225-40	●	40	32	25	50	34	5	5	0.4	
	JFS3225-50	●	40	32	25	50	34	5	5	0.5	
JFS-3	**JFS4032-10**	●	48	40	32	55	40	5	5	0.1	MVX2600 X ◌F32 ⌇ MVX3000 X ◌F32
	JFS4032-20	●	48	40	32	55	40	5	5	0.2	
	JFS4032-30	●	48	40	32	55	40	5	5	0.3	
	JFS4032-40	●	48	40	32	55	40	5	5	0.4	
	JFS4032-50	●	48	40	32	55	40	5	5	0.5	
JFS-4	**JFS5040-10**	★	68	50	40	65	50	5	5	0.1	MVX3100 X ◌F40 ⌇ MVX6300 X ◌F40
	JFS5040-20	★	68	50	40	65	50	5	5	0.2	
	JFS5040-30	★	68	50	40	65	50	5	5	0.3	
	JFS5040-40	★	68	50	40	65	50	5	5	0.4	
	JFS5040-50	★	68	50	40	65	50	5	5	0.5	

Neodpovídá průměru dříku Ø 50 mm.

✱ Zvětšení: Hodnota zvětšení vrtaného průměru.

■ NÁVOD PRO VÝBĚR LÍCOVACÍHO POUZDRA

Požadavek = (Vrták Ø + zvětšení pouzdrem JFS) + 0,1 mm

(Příklad) Požadovaný průměr je 20,3 mm (hodnota nárůstu je 0,1 mm).

Ø20.3=(MVX2000 X ◌F25+JFS3225-20)+0.1

- Vrták o průměru 20 mm
- Použité JFS pouzdro se zvětšením 0,2 mm.
- Nárůst

<Vybraný nástroj>
Vrták : **MVX2000 X ◌F25**
Přesné lícovací pouzdro [JFS]
: **JFS3225-20**

Poznámka 1) Nárůst se může měnit podle použitých řezných podmínek, výše uvedený postup berte jako doporučení.

■ OBJEDNÁVKA POUZDRA JFS

●Metoda nákupu č. 1

Nárůst se může měnit podle použitých řezných podmínek. Doporučujeme proto nákup celé sady pouzder. Při zadávání objednávky požijte objednací kód sady. (5 pouzder v jedné sadě)

●Metoda nákupu č. 2

Pouzdra lze nakupovat samostatně. Při zadávání objednávky použijte prosím individuální objednací kód.

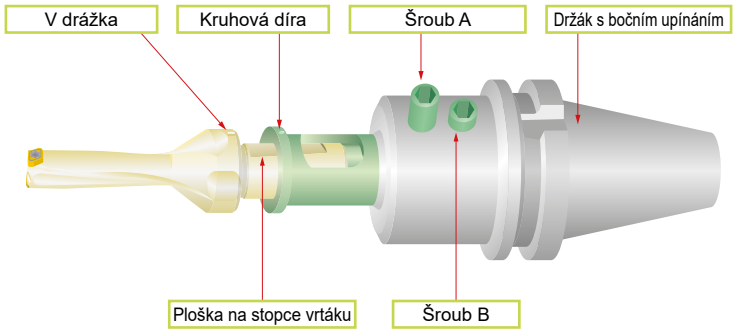
● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

■ POUŽITÍ POUZDER JSF

1. Při vkládání vrtáku do držáku s bočním upínáním seřaďte do jedné roviny. V drážku na hraně vnějšího obvodu příruby vrtáku, kruhovou díru na vnějším obvodu příruby pouzdra a šrouby na boku držáku, které slouží pro upnutí vrtáku. Pokud vrták nemá V drážku, srovnejte plošku na stopce vrtáku s kruhovou dírou pouzdra.

2. Šrouby A na boku držáku procházejí celou objímkou a slouží k upnutí vrtáku. Šroub B dotahujte pouze do takové míry, aby nedošlo k poškození objímky.

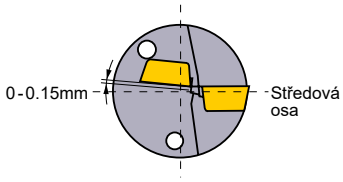
(Poznámka)
- Nelze provést jemné seřízení průměru pouzdra.
- Nelze použít pro držáky kleštinového typu.



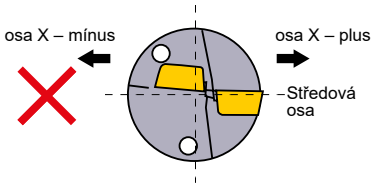
■ POUŽITÍ VRTÁKU TYPU MVX

●Použití na soustruhu

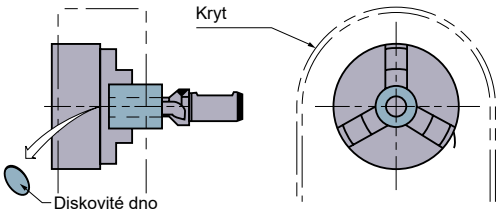
(1) Vnější destička musí být umístěna paralelně s osou X stroje. Vrták je zkonstruován tak, aby při zarovnání středu vrtáku a středu vřetene stroje byl střed vnitřní destičky o 0–0,15 mm níže.
*Pokud bude středová výška vnitřní destičky vyšší než osa X stroje, může se destička vylomit.



(2) Nastavování průměru díry úpravou vrtáku provádějte ve směru „plus“ osy X (směr pro rozšíření průměru díry). Maximální poměr nastavení pro každý držák najdete v seznamu rozměrů držáků.
*Nastavování ve směru „mínus“ osy X (snížení průměru díry) se nedoporučuje, protože by mohlo dojít ke kolizi mezi držákem a dírou.



(3) Při vrtání průchozí díry na soustruhu může být tenké diskovité dno, vytvořené při výběhu nástroje z vrtané díry, odmrštěno vysokou rychlostí. Kvůli snížení nebezpečí zranění obsluhy nebo poškození zařízení důrazně doporučujeme použití ochranného krytu.



VRTÁKY VIOLET

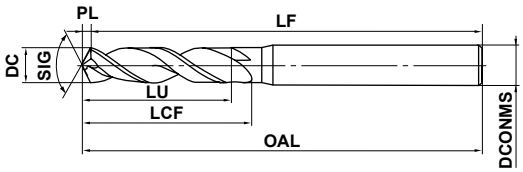
VAPDS

Krátké, vysoká přesnost

DC<2 DC≥2

P M K N S H





*LU = LCF-2DC (Max 3×DC)

0.5≤DC≤3	3<DC≤6	6<DC≤10	10<DC≤13
0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027

* Mimo vrtáků s intervaly 0,1 mm a vrtáků s průměrem menším než 2,0 mm se tolerance průměru pohybuje v rozmezí 0−0,009 mm.

●S nově vyvinutým povlakem Violet (fialový) byla dosažena vysoká efektivita vrtání a dlouhá trvanlivost nástroje.

DC (mm)	Objednací kód	Rozměry (mm) LCF	OAL	LF	PL	DCONMS	Sklad
0.50	VAPDSD0050	3.2	50.2	50	0.15	3	●
0.51	VAPDSD0051	3.2	50.2	50	0.15	3	★
0.52	VAPDSD0052	3.2	50.2	50	0.16	3	★
0.53	VAPDSD0053	3.2	50.2	50	0.16	3	★
0.54	VAPDSD0054	3.2	50.2	50	0.16	3	★
0.55	VAPDSD0055	3.2	50.2	50	0.17	3	★
0.56	VAPDSD0056	4.2	50.2	50	0.17	3	★
0.57	VAPDSD0057	4.2	50.2	50	0.17	3	★
0.58	VAPDSD0058	4.2	50.2	50	0.17	3	★
0.59	VAPDSD0059	4.2	50.2	50	0.18	3	★
0.60	VAPDSD0060	5.2	50.2	50	0.18	3	★
0.61	VAPDSD0061	5.2	50.2	50	0.18	3	★
0.62	VAPDSD0062	5.2	50.2	50	0.19	3	★
0.63	VAPDSD0063	5.2	50.2	50	0.19	3	★
0.64	VAPDSD0064	5.2	50.2	50	0.19	3	★
0.65	VAPDSD0065	5.2	50.2	50	0.20	3	★
0.66	VAPDSD0066	5.2	50.2	50	0.20	3	★
0.67	VAPDSD0067	5.2	50.2	50	0.20	3	★
0.68	VAPDSD0068	5.2	50.2	50	0.20	3	★
0.69	VAPDSD0069	5.2	50.2	50	0.21	3	★
0.70	VAPDSD0070	5.2	50.2	50	0.21	3	★
0.71	VAPDSD0071	5.2	50.2	50	0.21	3	★
0.72	VAPDSD0072	5.2	50.2	50	0.22	3	★
0.73	VAPDSD0073	5.2	50.2	50	0.22	3	★
0.74	VAPDSD0074	5.2	50.2	50	0.22	3	★
0.75	VAPDSD0075	5.2	50.2	50	0.23	3	★
0.76	VAPDSD0076	5.2	50.2	50	0.23	3	★
0.77	VAPDSD0077	5.2	50.2	50	0.23	3	★
0.78	VAPDSD0078	5.2	50.2	50	0.23	3	★
0.79	VAPDSD0079	5.2	50.2	50	0.24	3	★
0.80	VAPDSD0080	5.2	50.2	50	0.24	3	★
0.81	VAPDSD0081	5.2	50.2	50	0.24	3	★
0.82	VAPDSD0082	5.3	50.3	50	0.25	3	★

DC (mm)	Objednací kód	Rozměry (mm) LCF	OAL	LF	PL	DCONMS	Sklad
0.83	VAPDSD0083	5.3	50.3	50	0.25	3	★
0.84	VAPDSD0084	5.3	50.3	50	0.25	3	★
0.85	VAPDSD0085	5.3	50.3	50	0.26	3	★
0.86	VAPDSD0086	6.3	50.3	50	0.26	3	★
0.87	VAPDSD0087	6.3	50.3	50	0.26	3	★
0.88	VAPDSD0088	6.3	50.3	50	0.26	3	★
0.89	VAPDSD0089	6.3	50.3	50	0.27	3	★
0.90	VAPDSD0090	6.3	50.3	50	0.27	3	★
0.91	VAPDSD0091	6.3	50.3	50	0.27	3	★
0.92	VAPDSD0092	6.3	50.3	50	0.28	3	★
0.93	VAPDSD0093	6.3	50.3	50	0.28	3	★
0.94	VAPDSD0094	6.3	50.3	50	0.28	3	★
0.95	VAPDSD0095	6.3	50.3	50	0.29	3	★
0.96	VAPDSD0096	6.3	50.3	50	0.29	3	★
0.97	VAPDSD0097	6.3	50.3	50	0.29	3	★
0.98	VAPDSD0098	6.3	50.3	50	0.29	3	★
0.99	VAPDSD0099	6.3	50.3	50	0.30	3	★
1.00	VAPDSD0100	6.3	50.3	50	0.3	3	●
1.01	VAPDSD0101	6.3	50.3	50	0.3	3	★
1.02	VAPDSD0102	6.3	50.3	50	0.3	3	★
1.03	VAPDSD0103	6.3	50.3	50	0.3	3	★
1.04	VAPDSD0104	6.3	50.3	50	0.3	3	★
1.05	VAPDSD0105	6.3	50.3	50	0.3	3	★
1.06	VAPDSD0106	6.3	50.3	50	0.3	3	★
1.07	VAPDSD0107	8.3	55.3	55	0.3	3	★
1.08	VAPDSD0108	8.3	55.3	55	0.3	3	★
1.09	VAPDSD0109	8.3	55.3	55	0.3	3	★
1.10	VAPDSD0110	8.3	55.3	55	0.3	3	★
1.11	VAPDSD0111	8.3	55.3	55	0.3	3	★
1.12	VAPDSD0112	8.3	55.3	55	0.3	3	★
1.13	VAPDSD0113	8.3	55.3	55	0.3	3	★
1.14	VAPDSD0114	8.3	55.3	55	0.3	3	★
1.15	VAPDSD0115	8.4	55.4	55	0.4	3	★

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

DC (mm)	Objednací kód	Rozměry (mm)					Sklad
		LCF	OAL	LF	PL	DCONMS	
1.16	VAPDSD0116	8.4	55.4	55	0.4	3	★
1.17	VAPDSD0117	8.4	55.4	55	0.4	3	★
1.18	VAPDSD0118	8.4	55.4	55	0.4	3	★
1.19	VAPDSD0119	8.4	55.4	55	0.4	3	★
1.20	VAPDSD0120	8.4	55.4	55	0.4	3	★
1.21	VAPDSD0121	8.4	55.4	55	0.4	3	★
1.22	VAPDSD0122	8.4	55.4	55	0.4	3	★
1.23	VAPDSD0123	8.4	55.4	55	0.4	3	★
1.24	VAPDSD0124	8.4	55.4	55	0.4	3	★
1.25	VAPDSD0125	8.4	55.4	55	0.4	3	★
1.26	VAPDSD0126	8.4	55.4	55	0.4	3	★
1.27	VAPDSD0127	8.4	55.4	55	0.4	3	★
1.28	VAPDSD0128	8.4	55.4	55	0.4	3	★
1.29	VAPDSD0129	8.4	55.4	55	0.4	3	★
1.30	VAPDSD0130	9.4	55.4	55	0.4	3	★
1.31	VAPDSD0131	9.4	55.4	55	0.4	3	★
1.32	VAPDSD0132	9.4	55.4	55	0.4	3	★
1.33	VAPDSD0133	9.4	55.4	55	0.4	3	★
1.34	VAPDSD0134	9.4	55.4	55	0.4	3	★
1.35	VAPDSD0135	9.4	55.4	55	0.4	3	★
1.36	VAPDSD0136	9.4	55.4	55	0.4	3	★
1.37	VAPDSD0137	9.4	55.4	55	0.4	3	★
1.38	VAPDSD0138	9.4	55.4	55	0.4	3	★
1.39	VAPDSD0139	9.4	55.4	55	0.4	3	★
1.40	VAPDSD0140	9.4	55.4	55	0.4	3	★
1.41	VAPDSD0141	9.4	55.4	55	0.4	3	★
1.42	VAPDSD0142	9.4	55.4	55	0.4	3	★
1.43	VAPDSD0143	9.4	55.4	55	0.4	3	★
1.44	VAPDSD0144	9.4	55.4	55	0.4	3	★
1.45	VAPDSD0145	9.4	55.4	55	0.4	3	★
1.46	VAPDSD0146	9.4	55.4	55	0.4	3	★
1.47	VAPDSD0147	9.4	55.4	55	0.4	3	★
1.48	VAPDSD0148	9.4	55.4	55	0.4	3	★
1.49	VAPDSD0149	9.5	55.5	55	0.5	3	★
1.50	VAPDSD0150	9.5	55.5	55	0.5	3	●
1.51	VAPDSD0151	11.5	55.5	55	0.5	3	★
1.52	VAPDSD0152	11.5	55.5	55	0.5	3	★
1.53	VAPDSD0153	11.5	55.5	55	0.5	3	★
1.54	VAPDSD0154	11.5	55.5	55	0.5	3	★
1.55	VAPDSD0155	11.5	55.5	55	0.5	3	★
1.56	VAPDSD0156	11.5	55.5	55	0.5	3	★
1.57	VAPDSD0157	11.5	55.5	55	0.5	3	★
1.58	VAPDSD0158	11.5	55.5	55	0.5	3	★
1.59	VAPDSD0159	11.5	55.5	55	0.5	3	★
1.60	VAPDSD0160	11.5	55.5	55	0.5	3	★
1.61	VAPDSD0161	11.5	55.5	55	0.5	3	★
1.62	VAPDSD0162	11.5	55.5	55	0.5	3	★
1.63	VAPDSD0163	11.5	55.5	55	0.5	3	★
1.64	VAPDSD0164	11.5	55.5	55	0.5	3	★
1.65	VAPDSD0165	11.5	55.5	55	0.5	3	★

DC (mm)	Objednací kód	Rozměry (mm)					Sklad
		LCF	OAL	LF	PL	DCONMS	
1.66	VAPDSD0166	11.5	55.5	55	0.5	3	★
1.67	VAPDSD0167	11.5	55.5	55	0.5	3	★
1.68	VAPDSD0168	11.5	55.5	55	0.5	3	★
1.69	VAPDSD0169	11.5	55.5	55	0.5	3	★
1.70	VAPDSD0170	11.5	55.5	55	0.5	3	★
1.71	VAPDSD0171	11.5	55.5	55	0.5	3	★
1.72	VAPDSD0172	11.5	55.5	55	0.5	3	★
1.73	VAPDSD0173	11.5	55.5	55	0.5	3	★
1.74	VAPDSD0174	11.5	55.5	55	0.5	3	★
1.75	VAPDSD0175	11.5	55.5	55	0.5	3	★
1.76	VAPDSD0176	11.5	55.5	55	0.5	3	★
1.77	VAPDSD0177	11.5	55.5	55	0.5	3	★
1.78	VAPDSD0178	11.5	55.5	55	0.5	3	★
1.79	VAPDSD0179	11.5	55.5	55	0.5	3	★
1.80	VAPDSD0180	11.5	55.5	55	0.5	3	★
1.81	VAPDSD0181	11.5	55.5	55	0.5	3	★
1.82	VAPDSD0182	11.6	55.6	55	0.6	3	★
1.83	VAPDSD0183	11.6	55.6	55	0.6	3	★
1.84	VAPDSD0184	11.6	55.6	55	0.6	3	★
1.85	VAPDSD0185	11.6	55.6	55	0.6	3	★
1.86	VAPDSD0186	11.6	55.6	55	0.6	3	★
1.87	VAPDSD0187	11.6	55.6	55	0.6	3	★
1.88	VAPDSD0188	11.6	55.6	55	0.6	3	★
1.89	VAPDSD0189	11.6	55.6	55	0.6	3	★
1.90	VAPDSD0190	12.6	55.6	55	0.6	3	★
1.91	VAPDSD0191	12.6	60.6	60	0.6	3	★
1.92	VAPDSD0192	12.6	60.6	60	0.6	3	★
1.93	VAPDSD0193	12.6	60.6	60	0.6	3	★
1.94	VAPDSD0194	12.6	60.6	60	0.6	3	★
1.95	VAPDSD0195	12.6	60.6	60	0.6	3	★
1.96	VAPDSD0196	12.6	60.6	60	0.6	3	★
1.97	VAPDSD0197	12.6	60.6	60	0.6	3	★
1.98	VAPDSD0198	12.6	60.6	60	0.6	3	★
1.99	VAPDSD0199	12.6	60.6	60	0.6	3	★
2.00	VAPDSD0200	12.4	60.4	60	0.4	3	●
2.05	VAPDSD0205	12.4	60.4	60	0.4	3	★
2.10	VAPDSD0210	12.4	60.4	60	0.4	3	★
2.15	VAPDSD0215	12.5	60.5	60	0.5	3	★
2.20	VAPDSD0220	12.5	60.5	60	0.5	3	★
2.25	VAPDSD0225	12.5	60.5	60	0.5	3	★
2.30	VAPDSD0230	13.5	60.5	60	0.5	3	★
2.35	VAPDSD0235	13.5	60.5	60	0.5	3	★
2.40	VAPDSD0240	13.5	60.5	60	0.5	3	★
2.45	VAPDSD0245	13.5	60.5	60	0.5	3	★
2.50	VAPDSD0250	13.5	60.5	60	0.5	3	●
2.55	VAPDSD0255	13.5	60.5	60	0.5	3	★
2.60	VAPDSD0260	15.5	60.5	60	0.5	3	★
2.65	VAPDSD0265	15.6	60.6	60	0.6	3	★
2.70	VAPDSD0270	15.6	60.6	60	0.6	3	★
2.75	VAPDSD0275	15.6	60.6	60	0.6	3	★

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➢ M176
TECHNICKÉ ÚDAJE ➢ P001

VRTÁKY VIOLET

VAPDS

Krátké, vysoká přesnost

DC (mm)	Objednací kód	Rozměry (mm)					Sklad
		LCF	OAL	LF	PL	DCONMS	
2.80	VAPDSD0280	15.6	60.6	60	0.6	3	★
2.85	VAPDSD0285	15.6	60.6	60	0.6	3	★
2.90	VAPDSD0290	15.6	60.6	60	0.6	3	★
2.95	VAPDSD0295	15.6	60.6	60	0.6	3	★
3.00	VAPDSD0300	15.6	60.6	60	0.6	3	●
3.05	VAPDSD0305	17.6	70.6	70	0.6	4	★
3.10	VAPDSD0310	17.6	70.6	70	0.6	4	★
3.15	VAPDSD0315	17.7	70.7	70	0.7	4	★
3.20	VAPDSD0320	17.7	70.7	70	0.7	4	★
3.25	VAPDSD0325	17.7	70.7	70	0.7	4	★
3.30	VAPDSD0330	19.7	70.7	70	0.7	4	★
3.35	VAPDSD0335	19.7	70.7	70	0.7	4	★
3.40	VAPDSD0340	19.7	70.7	70	0.7	4	★
3.45	VAPDSD0345	19.7	70.7	70	0.7	4	★
3.50	VAPDSD0350	19.7	70.7	70	0.7	4	●
3.55	VAPDSD0355	19.7	70.7	70	0.7	4	★
3.60	VAPDSD0360	21.8	70.8	70	0.8	4	★
3.65	VAPDSD0365	21.8	70.8	70	0.8	4	★
3.70	VAPDSD0370	21.8	70.8	70	0.8	4	★
3.75	VAPDSD0375	21.8	70.8	70	0.8	4	★
3.80	VAPDSD0380	21.8	70.8	70	0.8	4	★
3.85	VAPDSD0385	21.8	70.8	70	0.8	4	★
3.90	VAPDSD0390	21.8	70.8	70	0.8	4	★
3.95	VAPDSD0395	21.8	70.8	70	0.8	4	★
4.00	VAPDSD0400	21.8	70.8	70	0.8	4	●
4.05	VAPDSD0405	21.8	80.8	80	0.8	6	★
4.10	VAPDSD0410	21.9	80.9	80	0.9	6	★
4.15	VAPDSD0415	21.9	80.9	80	0.9	6	★
4.20	VAPDSD0420	21.9	80.9	80	0.9	6	★
4.25	VAPDSD0425	21.9	80.9	80	0.9	6	★
4.30	VAPDSD0430	23.9	80.9	80	0.9	6	★
4.35	VAPDSD0435	23.9	80.9	80	0.9	6	★
4.40	VAPDSD0440	23.9	80.9	80	0.9	6	★
4.45	VAPDSD0445	23.9	80.9	80	0.9	6	★
4.50	VAPDSD0450	23.9	80.9	80	0.9	6	●
4.55	VAPDSD0455	23.9	80.9	80	0.9	6	★
4.60	VAPDSD0460	26.0	81.0	80	1.0	6	★
4.65	VAPDSD0465	26.0	81.0	80	1.0	6	★
4.70	VAPDSD0470	26.0	81.0	80	1.0	6	★
4.75	VAPDSD0475	26.0	81.0	80	1.0	6	★
4.80	VAPDSD0480	26.0	81.0	80	1.0	6	★
4.85	VAPDSD0485	26.0	81.0	80	1.0	6	★
4.90	VAPDSD0490	26.0	81.0	80	1.0	6	★
4.95	VAPDSD0495	26.0	81.0	80	1.0	6	★
5.00	VAPDSD0500	26.0	81.0	80	1.0	6	●
5.05	VAPDSD0505	26.1	81.1	80	1.1	6	★
5.10	VAPDSD0510	26.1	81.1	80	1.1	6	★
5.15	VAPDSD0515	26.1	81.1	80	1.1	6	★
5.20	VAPDSD0520	26.1	81.1	80	1.1	6	★
5.25	VAPDSD0525	26.1	81.1	80	1.1	6	★

DC (mm)	Objednací kód	Rozměry (mm)					Sklad
		LCF	OAL	LF	PL	DCONMS	
5.30	VAPDSD0530	26.1	81.1	80	1.1	6	★
5.35	VAPDSD0535	28.1	81.1	80	1.1	6	★
5.40	VAPDSD0540	28.1	81.1	80	1.1	6	★
5.45	VAPDSD0545	28.1	81.1	80	1.1	6	★
5.50	VAPDSD0550	28.1	81.1	80	1.1	6	●
5.55	VAPDSD0555	28.2	81.2	80	1.2	6	★
5.60	VAPDSD0560	28.2	81.2	80	1.2	6	★
5.65	VAPDSD0565	28.2	81.2	80	1.2	6	★
5.70	VAPDSD0570	28.2	81.2	80	1.2	6	★
5.75	VAPDSD0575	28.2	81.2	80	1.2	6	★
5.80	VAPDSD0580	28.2	81.2	80	1.2	6	★
5.85	VAPDSD0585	28.2	81.2	80	1.2	6	★
5.90	VAPDSD0590	28.2	81.2	80	1.2	6	★
5.95	VAPDSD0595	28.2	81.2	80	1.2	6	★
6.00	VAPDSD0600	28.2	81.2	80	1.2	6	●
6.05	VAPDSD0605	31.3	81.3	80	1.3	8	★
6.10	VAPDSD0610	31.3	81.3	80	1.3	8	★
6.15	VAPDSD0615	31.3	81.3	80	1.3	8	★
6.20	VAPDSD0620	31.3	81.3	80	1.3	8	★
6.25	VAPDSD0625	31.3	81.3	80	1.3	8	★
6.30	VAPDSD0630	31.3	81.3	80	1.3	8	★
6.35	VAPDSD0635	31.3	81.3	80	1.3	8	★
6.40	VAPDSD0640	31.3	81.3	80	1.3	8	★
6.45	VAPDSD0645	31.3	81.3	80	1.3	8	★
6.50	VAPDSD0650	31.4	81.4	80	1.4	8	●
6.55	VAPDSD0655	31.4	81.4	80	1.4	8	★
6.60	VAPDSD0660	31.4	81.4	80	1.4	8	★
6.65	VAPDSD0665	31.4	81.4	80	1.4	8	★
6.70	VAPDSD0670	31.4	81.4	80	1.4	8	★
6.75	VAPDSD0675	33.4	81.4	80	1.4	8	★
6.80	VAPDSD0680	33.4	81.4	80	1.4	8	★
6.85	VAPDSD0685	33.4	81.4	80	1.4	8	★
6.90	VAPDSD0690	33.4	81.4	80	1.4	8	★
6.95	VAPDSD0695	33.4	81.4	80	1.4	8	★
7.00	VAPDSD0700	33.5	81.5	80	1.5	8	●
7.05	VAPDSD0705	33.5	81.5	80	1.5	8	★
7.10	VAPDSD0710	33.5	81.5	80	1.5	8	★
7.15	VAPDSD0715	33.5	81.5	80	1.5	8	★
7.20	VAPDSD0720	33.5	81.5	80	1.5	8	★
7.25	VAPDSD0725	33.5	81.5	80	1.5	8	★
7.30	VAPDSD0730	33.5	81.5	80	1.5	8	★
7.35	VAPDSD0735	33.5	81.5	80	1.5	8	★
7.40	VAPDSD0740	33.5	81.5	80	1.5	8	★
7.45	VAPDSD0745	33.5	81.5	80	1.5	8	★
7.50	VAPDSD0750	33.6	81.6	80	1.6	8	●
7.55	VAPDSD0755	36.6	86.6	85	1.6	8	★
7.60	VAPDSD0760	36.6	86.6	85	1.6	8	★
7.65	VAPDSD0765	36.6	86.6	85	1.6	8	★
7.70	VAPDSD0770	36.6	86.6	85	1.6	8	★
7.75	VAPDSD0775	36.6	86.6	85	1.6	8	★

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

DC (mm)	Objednací kód	Rozměry (mm)					Sklad
		LCF	OAL	LF	PL	DCONMS	
7.80	VAPDSD0780	36.6	86.6	85	1.6	8	★
7.85	VAPDSD0785	36.6	86.6	85	1.6	8	★
7.90	VAPDSD0790	36.6	86.6	85	1.6	8	★
7.95	VAPDSD0795	36.7	86.7	85	1.7	8	★
8.00	VAPDSD0800	36.7	86.7	85	1.7	8	●
8.05	VAPDSD0805	36.7	91.7	90	1.7	10	★
8.10	VAPDSD0810	36.7	91.7	90	1.7	10	★
8.15	VAPDSD0815	36.7	91.7	90	1.7	10	★
8.20	VAPDSD0820	36.7	91.7	90	1.7	10	★
8.25	VAPDSD0825	36.7	91.7	90	1.7	10	★
8.30	VAPDSD0830	36.7	91.7	90	1.7	10	★
8.35	VAPDSD0835	36.7	91.7	90	1.7	10	★
8.40	VAPDSD0840	36.7	91.7	90	1.7	10	★
8.45	VAPDSD0845	36.8	91.8	90	1.8	10	★
8.50	VAPDSD0850	36.8	91.8	90	1.8	10	●
8.55	VAPDSD0855	39.8	94.8	93	1.8	10	★
8.60	VAPDSD0860	39.8	94.8	93	1.8	10	★
8.65	VAPDSD0865	39.8	94.8	93	1.8	10	★
8.70	VAPDSD0870	39.8	94.8	93	1.8	10	★
8.75	VAPDSD0875	39.8	94.8	93	1.8	10	★
8.80	VAPDSD0880	39.8	94.8	93	1.8	10	★
8.85	VAPDSD0885	39.8	94.8	93	1.8	10	★
8.90	VAPDSD0890	39.8	94.8	93	1.8	10	★
8.95	VAPDSD0895	39.9	94.9	93	1.9	10	★
9.00	VAPDSD0900	39.9	94.9	93	1.9	10	●
9.10	VAPDSD0910	39.9	94.9	93	1.9	10	★
9.20	VAPDSD0920	39.9	94.9	93	1.9	10	★
9.30	VAPDSD0930	39.9	94.9	93	1.9	10	★
9.40	VAPDSD0940	40.0	95.0	93	2.0	10	★
9.50	VAPDSD0950	40.0	95.0	93	2.0	10	●
9.60	VAPDSD0960	43.0	98.0	96	2.0	10	★
9.70	VAPDSD0970	43.0	98.0	96	2.0	10	★
9.80	VAPDSD0980	43.0	98.0	96	2.0	10	★
9.90	VAPDSD0990	43.1	98.1	96	2.1	10	★
10.00	VAPDSD1000	43.1	98.1	96	2.1	10	●
10.10	VAPDSD1010	43.1	103.1	101	2.1	12	★
10.20	VAPDSD1020	43.1	103.1	101	2.1	12	★
10.30	VAPDSD1030	43.1	103.1	101	2.1	12	★
10.40	VAPDSD1040	43.2	103.2	101	2.2	12	★
10.50	VAPDSD1050	43.2	103.2	101	2.2	12	●
10.60	VAPDSD1060	43.2	103.2	101	2.2	12	★
10.70	VAPDSD1070	47.2	107.2	105	2.2	12	★
10.80	VAPDSD1080	47.2	107.2	105	2.2	12	★
10.90	VAPDSD1090	47.3	107.3	105	2.3	12	★
11.00	VAPDSD1100	47.3	107.3	105	2.3	12	●
11.10	VAPDSD1110	47.3	107.3	105	2.3	12	★
11.20	VAPDSD1120	47.3	107.3	105	2.3	12	★
11.30	VAPDSD1130	47.3	107.3	105	2.3	12	★
11.40	VAPDSD1140	47.4	107.4	105	2.4	12	★
11.50	VAPDSD1150	47.4	107.4	105	2.4	12	★

DC (mm)	Objednací kód	Rozměry (mm)					Sklad
		LCF	OAL	LF	PL	DCONMS	
11.60	VAPDSD1160	47.4	107.4	105	2.4	12	★
11.70	VAPDSD1170	47.4	107.4	105	2.4	12	★
11.80	VAPDSD1180	47.4	107.4	105	2.4	12	★
11.90	VAPDSD1190	51.5	111.5	109	2.5	12	★
12.00	VAPDSD1200	51.5	111.5	109	2.5	12	●
12.10	VAPDSD1210	51.5	111.5	109	2.5	12	★
12.20	VAPDSD1220	51.5	111.5	109	2.5	12	★
12.30	VAPDSD1230	51.6	111.6	109	2.6	12	★
12.40	VAPDSD1240	51.6	111.6	109	2.6	12	★
12.50	VAPDSD1250	51.6	111.6	109	2.6	12	●
12.60	VAPDSD1260	51.6	111.6	109	2.6	12	★
12.70	VAPDSD1270	51.6	111.6	109	2.6	12	★
12.80	VAPDSD1280	51.7	111.7	109	2.7	12	★
12.90	VAPDSD1290	51.7	111.7	109	2.7	12	★
13.00	VAPDSD1300	51.7	111.7	109	2.7	12	★

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➢ M176
TECHNICKÉ ÚDAJE ➢ P001

HSS

VAPDS

Krátké, vysoká přesnost

M

VRTÁNÍ

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

Obráběný materiál	P		P	K	P	M	P	M
	Konstrukční oceli		Nelegované oceli Ck55 Legované oceli Litina		Legované nástrojové oceli X210Cr12 (Měkké materiály) Feritické korozivzdorné oceli X10CrAl18, X10CrAl13 Martenzitické korozivzdorné oceli X20Cr13, X10CrAl13		Legované nástrojové oceli X40CrMoV51 (−40HRC) Precipitačně vytvrzované korozivzdorné oceli X7CrNiAl177	
Průměr vrtáku **DC** (mm)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (mm/ot)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (mm/ot)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (mm/ot)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (mm/ot)
0.5	18000	0.02	16000	0.02	9000	0.02	8200	0.02
1.0	12000	0.05	10000	0.05	6300	0.05	5500	0.04
2.0	6400	0.09	5500	0.09	3200	0.09	2900	0.05
3.0	4300	0.13	3700	0.13	2100	0.13	1900	0.06
4.0	3200	0.15	2800	0.15	1600	0.15	1400	0.08
5.0	2600	0.18	2200	0.18	1300	0.18	1100	0.10
6.0	2100	0.19	1800	0.19	1100	0.20	950	0.11
8.0	1600	0.24	1400	0.24	800	0.22	720	0.13
10.0	1300	0.28	1100	0.28	640	0.25	570	0.15
12.0	1100	0.34	930	0.34	530	0.30	480	0.17
13.0	980	0.36	860	0.36	490	0.32	440	0.19

Poznámka 1) Při omezených možnostech obráběcího stroje nebo nízké tuhosti upnutí obrobku snižte otáčky a posuv.
Poznámka 2) Použijte vrtací držák kleštinového typu nebo frézovací držák.
Poznámka 3) Použijte dostatečné množství řezné kapaliny.
Poznámka 4) Při vrtání děr s hloubkou větší než 4x průměr vrtáku použijte přerušovaný posuv.
Poznámka 5) Výše uvedené řezné podmínky lze považovat za standardní, pokud se používají emulzní řezné kapaliny.
Pokud použijete olejovou řeznou kapalinu, snižte otáčky.

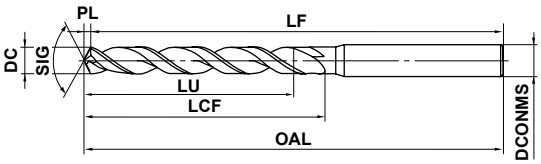
VAPDM

Střední, vysoká přesnost

HG HSS | V | 118° DC<2 | 135° DC≥2 | X

P M K N S H





*LU = LCF-2DC (Max 5×DC)

0.5≤DC≤3	3<DC≤6	6<DC≤10	10<DC≤18	18<DC≤30	30<DC≤32
0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	0 −0.033	0 −0.039

● S nově vyvinutým povlakem Violet (fialový) byla dosažena vysoká efektivita vrtání a dlouhá trvanlivost nástroje.

DC (mm)	Objednací kód	Rozměry (mm) LCF	OAL	LF	PL	DCONMS	Sklad
0.50	VAPDMD0050	6.2	50.2	50	0.15	3	●
0.55	VAPDMD0055	6.2	50.2	50	0.17	3	★
0.60	VAPDMD0060	8.2	50.2	50	0.18	3	★
0.65	VAPDMD0065	8.2	50.2	50	0.20	3	★
0.70	VAPDMD0070	10.2	50.2	50	0.21	3	★
0.75	VAPDMD0075	10.2	50.2	50	0.23	3	★
0.80	VAPDMD0080	10.2	50.2	50	0.24	3	★
0.85	VAPDMD0085	10.3	50.3	50	0.26	3	★
0.90	VAPDMD0090	12.3	50.3	50	0.27	3	★
0.95	VAPDMD0095	12.3	50.3	50	0.29	3	★
1.00	VAPDMD0100	12.3	60.3	60	0.3	3	●
1.05	VAPDMD0105	12.3	60.3	60	0.3	3	★
1.10	VAPDMD0110	16.3	60.3	60	0.3	3	★
1.15	VAPDMD0115	16.4	60.4	60	0.4	3	★
1.20	VAPDMD0120	16.4	60.4	60	0.4	3	★
1.25	VAPDMD0125	16.4	60.4	60	0.4	3	★
1.30	VAPDMD0130	16.4	60.4	60	0.4	3	★
1.35	VAPDMD0135	18.4	60.4	60	0.4	3	★
1.40	VAPDMD0140	18.4	60.4	60	0.4	3	★
1.45	VAPDMD0145	18.4	60.4	60	0.4	3	★
1.50	VAPDMD0150	18.5	60.5	60	0.5	3	●
1.55	VAPDMD0155	20.5	60.5	60	0.5	3	★
1.60	VAPDMD0160	20.5	60.5	60	0.5	3	★
1.65	VAPDMD0165	20.5	60.5	60	0.5	3	★
1.70	VAPDMD0170	20.5	60.5	60	0.5	3	★
1.75	VAPDMD0175	20.5	60.5	60	0.5	3	★
1.80	VAPDMD0180	22.5	60.5	60	0.5	3	★
1.85	VAPDMD0185	22.6	60.6	60	0.6	3	★
1.90	VAPDMD0190	22.6	60.6	60	0.6	3	★
1.95	VAPDMD0195	23.6	60.6	60	0.6	3	★
2.00	VAPDMD0200	23.4	70.4	70	0.4	3	●
2.05	VAPDMD0205	23.4	70.4	70	0.4	3	★
2.10	VAPDMD0210	23.4	70.4	70	0.4	3	★

DC (mm)	Objednací kód	Rozměry (mm) LCF	OAL	LF	PL	DCONMS	Sklad
2.15	VAPDMD0215	23.5	70.5	70	0.5	3	★
2.20	VAPDMD0220	26.5	70.5	70	0.5	3	★
2.25	VAPDMD0225	26.5	70.5	70	0.5	3	★
2.30	VAPDMD0230	26.5	70.5	70	0.5	3	★
2.35	VAPDMD0235	26.5	70.5	70	0.5	3	★
2.40	VAPDMD0240	29.5	70.5	70	0.5	3	★
2.45	VAPDMD0245	29.5	70.5	70	0.5	3	★
2.50	VAPDMD0250	29.5	70.5	70	0.5	3	●
2.55	VAPDMD0255	29.5	70.5	70	0.5	3	★
2.60	VAPDMD0260	29.5	70.5	70	0.5	3	★
2.65	VAPDMD0265	29.6	70.6	70	0.6	3	★
2.70	VAPDMD0270	32.6	70.6	70	0.6	3	★
2.75	VAPDMD0275	32.6	70.6	70	0.6	3	★
2.80	VAPDMD0280	32.6	70.6	70	0.6	3	★
2.85	VAPDMD0285	32.6	70.6	70	0.6	3	★
2.90	VAPDMD0290	32.6	70.6	70	0.6	3	★
2.95	VAPDMD0295	32.6	70.6	70	0.6	3	★
3.00	VAPDMD0300	32.6	70.6	70	0.6	3	●
3.05	VAPDMD0305	35.6	85.6	85	0.6	4	★
3.10	VAPDMD0310	35.6	85.6	85	0.6	4	★
3.15	VAPDMD0315	35.7	85.7	85	0.7	4	★
3.20	VAPDMD0320	35.7	85.7	85	0.7	4	★
3.25	VAPDMD0325	35.7	85.7	85	0.7	4	★
3.30	VAPDMD0330	35.7	85.7	85	0.7	4	★
3.35	VAPDMD0335	35.7	85.7	85	0.7	4	★
3.40	VAPDMD0340	38.7	85.7	85	0.7	4	★
3.45	VAPDMD0345	38.7	85.7	85	0.7	4	★
3.50	VAPDMD0350	38.7	85.7	85	0.7	4	●
3.55	VAPDMD0355	38.7	85.7	85	0.7	4	★
3.60	VAPDMD0360	38.8	85.8	85	0.8	4	★
3.65	VAPDMD0365	38.8	85.8	85	0.8	4	★
3.70	VAPDMD0370	38.8	85.8	85	0.8	4	★
3.75	VAPDMD0375	42.8	85.8	85	0.8	4	★

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ M180
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ P001

HSS

M

VRTÁNÍ

VAPDM

Střední, vysoká přesnost

DC (mm)	Objednací kód	Rozměry (mm)					Sklad
		LCF	OAL	LF	PL	DCONMS	
3.80	VAPDMD0380	42.8	85.8	85	0.8	4	★
3.85	VAPDMD0385	42.8	85.8	85	0.8	4	★
3.90	VAPDMD0390	42.8	85.8	85	0.8	4	★
3.95	VAPDMD0395	42.8	85.8	85	0.8	4	★
4.00	VAPDMD0400	42.8	85.8	85	0.8	4	●
4.05	VAPDMD0405	42.8	100.8	100	0.8	6	★
4.10	VAPDMD0410	42.9	100.9	100	0.9	6	★
4.15	VAPDMD0415	42.9	100.9	100	0.9	6	★
4.20	VAPDMD0420	42.9	100.9	100	0.9	6	★
4.25	VAPDMD0425	46.9	100.9	100	0.9	6	★
4.30	VAPDMD0430	46.9	100.9	100	0.9	6	★
4.35	VAPDMD0435	46.9	100.9	100	0.9	6	★
4.40	VAPDMD0440	46.9	100.9	100	0.9	6	★
4.45	VAPDMD0445	46.9	100.9	100	0.9	6	★
4.50	VAPDMD0450	46.9	100.9	100	0.9	6	●
4.55	VAPDMD0455	46.9	100.9	100	0.9	6	★
4.60	VAPDMD0460	47.0	101.0	100	1.0	6	★
4.65	VAPDMD0465	47.0	101.0	100	1.0	6	★
4.70	VAPDMD0470	47.0	101.0	100	1.0	6	★
4.75	VAPDMD0475	47.0	101.0	100	1.0	6	★
4.80	VAPDMD0480	52.0	101.0	100	1.0	6	★
4.85	VAPDMD0485	52.0	101.0	100	1.0	6	★
4.90	VAPDMD0490	52.0	101.0	100	1.0	6	★
4.95	VAPDMD0495	52.0	101.0	100	1.0	6	★
5.00	VAPDMD0500	52.0	101.0	100	1.0	6	●
5.05	VAPDMD0505	52.1	101.1	100	1.1	6	★
5.10	VAPDMD0510	52.1	101.1	100	1.1	6	★
5.15	VAPDMD0515	52.1	101.1	100	1.1	6	★
5.20	VAPDMD0520	52.1	101.1	100	1.1	6	★
5.25	VAPDMD0525	52.1	101.1	100	1.1	6	★
5.30	VAPDMD0530	52.1	101.1	100	1.1	6	★
5.35	VAPDMD0535	57.1	107.1	106	1.1	6	★
5.40	VAPDMD0540	57.1	107.1	106	1.1	6	★
5.45	VAPDMD0545	57.1	107.1	106	1.1	6	★
5.50	VAPDMD0550	57.1	107.1	106	1.1	6	●
5.55	VAPDMD0555	57.2	107.2	106	1.2	6	★
5.60	VAPDMD0560	57.2	107.2	106	1.2	6	★
5.65	VAPDMD0565	57.2	107.2	106	1.2	6	★
5.70	VAPDMD0570	57.2	107.2	106	1.2	6	★
5.75	VAPDMD0575	57.2	107.2	106	1.2	6	★
5.80	VAPDMD0580	57.2	107.2	106	1.2	6	★
5.85	VAPDMD0585	57.2	107.2	106	1.2	6	★
5.90	VAPDMD0590	57.2	107.2	106	1.2	6	★
5.95	VAPDMD0595	57.2	107.2	106	1.2	6	★
6.00	VAPDMD0600	57.2	107.2	106	1.2	6	●
6.05	VAPDMD0605	63.3	113.3	112	1.3	8	★
6.10	VAPDMD0610	63.3	113.3	112	1.3	8	★
6.15	VAPDMD0615	63.3	113.3	112	1.3	8	★
6.20	VAPDMD0620	63.3	113.3	112	1.3	8	★
6.25	VAPDMD0625	63.3	113.3	112	1.3	8	★

DC (mm)	Objednací kód	Rozměry (mm)					Sklad
		LCF	OAL	LF	PL	DCONMS	
6.30	VAPDMD0630	63.3	113.3	112	1.3	8	★
6.35	VAPDMD0635	63.3	113.3	112	1.3	8	★
6.40	VAPDMD0640	63.3	113.3	112	1.3	8	★
6.45	VAPDMD0645	63.3	113.3	112	1.3	8	★
6.50	VAPDMD0650	63.4	113.4	112	1.4	8	●
6.55	VAPDMD0655	63.4	113.4	112	1.4	8	★
6.60	VAPDMD0660	63.4	113.4	112	1.4	8	★
6.65	VAPDMD0665	63.4	113.4	112	1.4	8	★
6.70	VAPDMD0670	63.4	113.4	112	1.4	8	★
6.75	VAPDMD0675	68.4	118.4	117	1.4	8	★
6.80	VAPDMD0680	68.4	118.4	117	1.4	8	★
6.85	VAPDMD0685	68.4	118.4	117	1.4	8	★
6.90	VAPDMD0690	68.4	118.4	117	1.4	8	★
6.95	VAPDMD0695	68.4	118.4	117	1.4	8	★
7.00	VAPDMD0700	68.5	118.5	117	1.5	8	●
7.05	VAPDMD0705	68.5	118.5	117	1.5	8	★
7.10	VAPDMD0710	68.5	118.5	117	1.5	8	★
7.15	VAPDMD0715	68.5	118.5	117	1.5	8	★
7.20	VAPDMD0720	68.5	118.5	117	1.5	8	★
7.25	VAPDMD0725	68.5	118.5	117	1.5	8	★
7.30	VAPDMD0730	68.5	118.5	117	1.5	8	★
7.35	VAPDMD0735	68.5	118.5	117	1.5	8	★
7.40	VAPDMD0740	68.5	118.5	117	1.5	8	★
7.45	VAPDMD0745	68.5	118.5	117	1.5	8	★
7.50	VAPDMD0750	68.6	118.6	117	1.6	8	●
7.55	VAPDMD0755	74.6	124.6	123	1.6	8	★
7.60	VAPDMD0760	74.6	124.6	123	1.6	8	★
7.65	VAPDMD0765	74.6	124.6	123	1.6	8	★
7.70	VAPDMD0770	74.6	124.6	123	1.6	8	★
7.75	VAPDMD0775	74.6	124.6	123	1.6	8	★
7.80	VAPDMD0780	74.6	124.6	123	1.6	8	★
7.85	VAPDMD0785	74.6	124.6	123	1.6	8	★
7.90	VAPDMD0790	74.6	124.6	123	1.6	8	★
7.95	VAPDMD0795	74.7	124.7	123	1.7	8	★
8.00	VAPDMD0800	74.7	124.7	123	1.7	8	●
8.05	VAPDMD0805	74.7	129.7	128	1.7	10	★
8.10	VAPDMD0810	74.7	129.7	128	1.7	10	★
8.15	VAPDMD0815	74.7	129.7	128	1.7	10	★
8.20	VAPDMD0820	74.7	129.7	128	1.7	10	★
8.25	VAPDMD0825	74.7	129.7	128	1.7	10	★
8.30	VAPDMD0830	74.7	129.7	128	1.7	10	★
8.35	VAPDMD0835	74.7	129.7	128	1.7	10	★
8.40	VAPDMD0840	74.7	129.7	128	1.7	10	★
8.45	VAPDMD0845	74.8	129.8	128	1.8	10	★
8.50	VAPDMD0850	74.8	129.8	128	1.8	10	●
8.55	VAPDMD0855	80.8	135.8	134	1.8	10	★
8.60	VAPDMD0860	80.8	135.8	134	1.8	10	★
8.65	VAPDMD0865	80.8	135.8	134	1.8	10	★
8.70	VAPDMD0870	80.8	135.8	134	1.8	10	★
8.75	VAPDMD0875	80.8	135.8	134	1.8	10	★

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

DC (mm)	Objednací kód	Rozměry (mm)					Sklad
		LCF	OAL	LF	PL	DCONMS	
8.80	VAPDMD0880	80.8	135.8	134	1.8	10	★
8.85	VAPDMD0885	80.8	135.8	134	1.8	10	★
8.90	VAPDMD0890	80.8	135.8	134	1.8	10	★
8.95	VAPDMD0895	80.9	135.9	134	1.9	10	★
9.00	VAPDMD0900	80.9	135.9	134	1.9	10	●
9.10	VAPDMD0910	80.9	135.9	134	1.9	10	★
9.20	VAPDMD0920	80.9	135.9	134	1.9	10	★
9.30	VAPDMD0930	80.9	135.9	134	1.9	10	★
9.40	VAPDMD0940	81.0	136.0	134	2.0	10	★
9.50	VAPDMD0950	81.0	136.0	134	2.0	10	●
9.60	VAPDMD0960	87.0	142.0	140	2.0	10	★
9.70	VAPDMD0970	87.0	142.0	140	2.0	10	★
9.80	VAPDMD0980	87.0	142.0	140	2.0	10	★
9.90	VAPDMD0990	87.1	142.1	140	2.1	10	★
10.00	VAPDMD1000	87.1	142.1	140	2.1	10	●
10.10	VAPDMD1010	87.1	147.1	145	2.1	12	★
10.20	VAPDMD1020	87.1	147.1	145	2.1	12	★
10.30	VAPDMD1030	87.1	147.1	145	2.1	12	★
10.40	VAPDMD1040	87.2	147.2	145	2.2	12	★
10.50	VAPDMD1050	87.2	147.2	145	2.2	12	●
10.60	VAPDMD1060	87.2	147.2	145	2.2	12	★
10.70	VAPDMD1070	94.2	154.2	152	2.2	12	★
10.80	VAPDMD1080	94.2	154.2	152	2.2	12	★
10.90	VAPDMD1090	94.3	154.3	152	2.3	12	★
11.00	VAPDMD1100	94.3	154.3	152	2.3	12	●
11.10	VAPDMD1110	94.3	154.3	152	2.3	12	★
11.20	VAPDMD1120	94.3	154.3	152	2.3	12	★
11.30	VAPDMD1130	94.3	154.3	152	2.3	12	★
11.40	VAPDMD1140	94.4	154.4	152	2.4	12	★
11.50	VAPDMD1150	94.4	154.4	152	2.4	12	●
11.60	VAPDMD1160	94.4	154.4	152	2.4	12	★
11.70	VAPDMD1170	94.4	154.4	152	2.4	12	★
11.80	VAPDMD1180	94.4	154.4	152	2.4	12	★
11.90	VAPDMD1190	101.5	161.5	159	2.5	12	★
12.00	VAPDMD1200	101.5	161.5	159	2.5	12	●
12.10	VAPDMD1210	101.5	161.5	159	2.5	12	★
12.20	VAPDMD1220	101.5	161.5	159	2.5	12	★
12.30	VAPDMD1230	101.6	161.6	159	2.6	12	★
12.40	VAPDMD1240	101.6	161.6	159	2.6	12	★
12.50	VAPDMD1250	101.6	161.6	159	2.6	12	●
12.60	VAPDMD1260	101.6	161.6	159	2.6	12	★
12.70	VAPDMD1270	101.6	161.6	159	2.6	12	★
12.80	VAPDMD1280	101.7	161.7	159	2.7	12	★
12.90	VAPDMD1290	101.7	161.7	159	2.7	12	★
13.00	VAPDMD1300	101.7	161.7	159	2.7	12	●
13.50	VAPDMD1350	102.8	162.8	160	2.8	16	●
14.00	VAPDMD1400	102.9	162.9	160	2.9	16	●
14.10	VAPDMD1410	107.9	167.9	165	2.9	16	★
14.20	VAPDMD1420	107.9	167.9	165	2.9	16	★
14.50	VAPDMD1450	108.0	168.0	165	3.0	16	●
15.00	VAPDMD1500	108.1	168.1	165	3.1	16	●

DC (mm)	Objednací kód	Rozměry (mm)					Sklad
		LCF	OAL	LF	PL	DCONMS	
15.50	VAPDMD1550	113.2	173.2	170	3.2	16	★
15.60	VAPDMD1560	113.2	173.2	170	3.2	16	★
15.70	VAPDMD1570	113.3	173.3	170	3.3	16	★
16.00	VAPDMD1600	113.3	173.3	170	3.3	16	●
16.50	VAPDMD1650	113.4	178.4	175	3.4	20	●
17.00	VAPDMD1700	113.5	178.5	175	3.5	20	●
17.50	VAPDMD1750	118.6	183.6	180	3.6	20	●
17.60	VAPDMD1760	118.7	183.7	180	3.7	20	★
17.70	VAPDMD1770	118.7	183.7	180	3.7	20	★
18.00	VAPDMD1800	118.7	183.7	180	3.7	20	●
18.50	VAPDMD1850	123.8	188.8	185	3.8	20	★
19.00	VAPDMD1900	123.9	188.9	185	3.9	20	★
19.50	VAPDMD1950	124.0	189.0	185	4.0	20	★
19.60	VAPDMD1960	124.1	189.1	185	4.1	20	★
19.70	VAPDMD1970	124.1	189.1	185	4.1	20	★
20.00	VAPDMD2000	124.1	189.1	185	4.1	20	★
20.50	VAPDMD2050	129.3	204.3	200	4.3	25	●
21.00	VAPDMD2100	129.4	204.4	200	4.4	25	●
21.10	VAPDMD2110	129.4	204.4	200	4.4	25	★
21.20	VAPDMD2120	129.4	204.4	200	4.4	25	★
21.50	VAPDMD2150	129.5	204.5	200	4.5	25	★
22.00	VAPDMD2200	129.6	204.6	200	4.6	25	●
22.50	VAPDMD2250	134.7	209.7	205	4.7	25	★
23.00	VAPDMD2300	134.8	209.8	205	4.8	25	●
23.50	VAPDMD2350	134.9	209.9	205	4.9	25	★
24.00	VAPDMD2400	140.0	215.0	210	5.0	25	★
24.50	VAPDMD2450	140.1	215.1	210	5.1	25	★
25.00	VAPDMD2500	140.2	215.2	210	5.2	25	★
25.50	VAPDMD2550	145.3	225.3	220	5.3	32	●
26.00	VAPDMD2600	145.4	225.4	220	5.4	32	★
26.50	VAPDMD2650	145.5	225.5	220	5.5	32	★
27.00	VAPDMD2700	145.6	225.6	220	5.6	32	★
28.00	VAPDMD2800	145.8	225.8	220	5.8	32	★
29.00	VAPDMD2900	151.0	231.0	225	6.0	32	★
30.00	VAPDMD3000	151.2	231.2	225	6.2	32	★
31.00	VAPDMD3100	156.4	236.4	230	6.4	32	★
32.00	VAPDMD3200	161.6	241.6	235	6.6	32	★

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➢ M180
TECHNICKÉ ÚDAJE ➢ P001

HSS

VAPDM

Střední, vysoká přesnost

M

VRTÁNÍ

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY (Standardní vrtaná hloubka: ≤ 5DC, DC – průměr vrtáku)

Obráběný materiál	P		P	K	P	M	P	M
	Konstrukční oceli		Nelegované oceli Ck55 Legované oceli Litina		Legované nástrojové oceli X210Cr12 (Měkké materiály) Feritické korozivzdorné oceli X10CrAl18, X10CrAl13 Martenzitické korozivzdorné oceli X20Cr13, X10CrAl13		Legované nástrojové oceli X40CrMoV51 (−40HRC) Precipitačně vytvrzované korozivzdorné oceli X7CrNiAl177	
Průměr vrtáku **DC** (mm)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (mm/ot)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (mm/ot)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (mm/ot)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (mm/ot)
0.5	17000	0.01	12800	0.01	8000	0.01	6600	0.01
1.0	11000	0.05	8300	0.05	5000	0.05	4100	0.04
2.0	6400	0.09	4800	0.09	2900	0.06	2400	0.05
3.0	4300	0.13	3200	0.13	1900	0.10	1600	0.06
4.0	3200	0.15	2400	0.15	1400	0.10	1200	0.08
5.0	2600	0.18	1900	0.18	1100	0.13	950	0.10
6.0	2100	0.19	1600	0.20	950	0.15	800	0.11
8.0	1600	0.24	1200	0.22	720	0.18	600	0.13
10.0	1300	0.28	950	0.25	570	0.21	480	0.15
12.0	1100	0.34	800	0.30	480	0.25	400	0.17
14.0	910	0.39	680	0.35	410	0.30	340	0.21
15.0	850	0.40	640	0.36	380	0.31	320	0.22
16.0	800	0.42	600	0.38	360	0.32	300	0.23
18.0	710	0.44	530	0.40	320	0.34	270	0.24
20.0	570	0.44	450	0.40	250	0.34	220	0.24
22.0	520	0.46	410	0.42	230	0.36	200	0.25
24.0	480	0.48	370	0.44	210	0.37	190	0.26
26.0	440	0.51	340	0.46	200	0.39	170	0.28
28.0	410	0.53	320	0.48	180	0.41	160	0.29
30.0	380	0.55	300	0.50	170	0.43	150	0.30
32.0	360	0.55	280	0.50	160	0.43	140	0.30

Poznámka 1) Při omezených možnostech obráběcího stroje nebo nízké tuhosti upnutí obrobku snižte otáčky a posuv.
Poznámka 2) Použijte vrtací držák kleštinového typu nebo frézovací držák.
Poznámka 3) Použijte dostatečné množství řezné kapaliny.
Poznámka 4) Při vrtání děr s hloubkou větší než 4x průměr vrtáku použijte přerušovaný posuv.
Poznámka 5) Výše uvedené řezné podmínky lze považovat za standardní, pokud se používají emulzní řezné kapaliny.
Pokud použijete olejovou řeznou kapalinu, snižte otáčky.

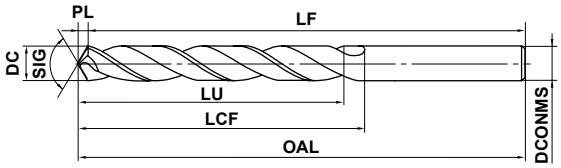
VSD

Přímá stopka



P M K N S H





*LU = LCF-2DC

0.5≤DC≤1	1≤DC≤3	3<DC≤6	6<DC≤10	10<DC≤13
0 −0.010	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027

DC (mm)	Objednací kód	Rozměry (mm) LCF	OAL	LF	PL	DCONMS	Sklad
0.5	VSDD0050	6.2	27.2	27	0.18	0.5	★
0.6	VSDD0060	7.2	30.2	30	0.21	0.6	●
0.7	VSDD0070	9.2	32.2	32	0.21	0.7	●
0.8	VSDD0080	10.2	34.2	34	0.24	0.8	●
0.9	VSDD0090	11.3	36.3	36	0.27	0.9	●
1.0	VSDD0100	12.3	40.3	40	0.3	1.0	●
1.1	VSDD0110	14.3	42.3	42	0.3	1.1	●
1.2	VSDD0120	16.4	42.4	42	0.4	1.2	●
1.3	VSDD0130	16.4	45.4	45	0.4	1.3	●
1.4	VSDD0140	18.4	48.4	48	0.4	1.4	●
1.5	VSDD0150	18.5	48.5	48	0.5	1.5	●
1.6	VSDD0160	20.5	50.5	50	0.5	1.6	●
1.7	VSDD0170	20.5	50.5	50	0.5	1.7	★
1.8	VSDD0180	22.5	52.5	52	0.5	1.8	●
1.9	VSDD0190	22.6	52.6	52	0.6	1.9	●
2.0	VSDD0200	23.6	55.6	55	0.6	2.0	●
2.1	VSDD0210	23.6	55.6	55	0.6	2.1	●
2.2	VSDD0220	26.7	58.7	58	0.7	2.2	●
2.3	VSDD0230	26.7	58.7	58	0.7	2.3	★
2.4	VSDD0240	29.7	61.7	61	0.7	2.4	★
2.5	VSDD0250	29.8	61.8	61	0.8	2.5	●
2.6	VSDD0260	29.8	64.8	64	0.8	2.6	★
2.7	VSDD0270	32.8	64.8	64	0.8	2.7	★
2.8	VSDD0280	32.8	67.8	67	0.8	2.8	●
2.9	VSDD0290	32.9	71.9	71	0.9	2.9	★
3.0	VSDD0300	32.9	71.9	71	0.9	3.0	●
3.1	VSDD0310	35.9	71.9	71	0.9	3.1	●
3.2	VSDD0320	36.0	72.0	71	1.0	3.2	●
3.3	VSDD0330	36.0	74.0	73	1.0	3.3	●
3.4	VSDD0340	39.0	74.0	73	1.0	3.4	●
3.5	VSDD0350	39.1	74.1	73	1.1	3.5	●
3.6	VSDD0360	39.1	77.1	76	1.1	3.6	★
3.7	VSDD0370	39.1	77.1	76	1.1	3.7	★
3.8	VSDD0380	43.1	77.1	76	1.1	3.8	★
3.9	VSDD0390	43.2	80.2	79	1.2	3.9	★
4.0	VSDD0400	43.2	84.2	83	1.2	4.0	●
4.1	VSDD0410	43.2	84.2	83	1.2	4.1	●
4.2	VSDD0420	43.3	84.3	83	1.3	4.2	●
4.3	VSDD0430	47.3	84.3	83	1.3	4.3	●
4.4	VSDD0440	47.3	87.3	86	1.3	4.4	★

DC (mm)	Objednací kód	Rozměry (mm) LCF	OAL	LF	PL	DCONMS	Sklad
4.5	VSDD0450	47.4	87.4	86	1.4	4.5	●
4.6	VSDD0460	47.4	87.4	86	1.4	4.6	★
4.7	VSDD0470	47.4	90.4	89	1.4	4.7	★
4.8	VSDD0480	52.4	90.4	89	1.4	4.8	●
4.9	VSDD0490	52.5	93.5	92	1.5	4.9	★
5.0	VSDD0500	52.5	93.5	92	1.5	5.0	●
5.1	VSDD0510	52.5	93.5	92	1.5	5.1	●
5.2	VSDD0520	52.6	96.6	95	1.6	5.2	●
5.3	VSDD0530	52.6	96.6	95	1.6	5.3	★
5.4	VSDD0540	57.6	96.6	95	1.6	5.4	★
5.5	VSDD0550	57.7	96.7	95	1.7	5.5	●
5.6	VSDD0560	57.7	99.7	98	1.7	5.6	★
5.7	VSDD0570	57.7	99.7	98	1.7	5.7	★
5.8	VSDD0580	57.7	99.7	98	1.7	5.8	★
5.9	VSDD0590	57.8	99.8	98	1.8	5.9	●
6.0	VSDD0600	57.8	103.8	102	1.8	6.0	●
6.1	VSDD0610	63.8	103.8	102	1.8	6.1	★
6.2	VSDD0620	63.9	103.9	102	1.9	6.2	●
6.3	VSDD0630	63.9	103.9	102	1.9	6.3	●
6.4	VSDD0640	63.9	106.9	105	1.9	6.4	★
6.5	VSDD0650	64.0	107.0	105	2.0	6.5	●
6.6	VSDD0660	64.0	107.0	105	2.0	6.6	★
6.7	VSDD0670	64.0	107.0	105	2.0	6.7	★
6.8	VSDD0680	69.0	107.0	105	2.0	6.8	●
6.9	VSDD0690	69.1	107.1	105	2.1	6.9	★
7.0	VSDD0700	69.1	107.1	105	2.1	7.0	●
7.1	VSDD0710	69.1	110.1	108	2.1	7.1	★
7.2	VSDD0720	69.2	110.2	108	2.2	7.2	★
7.3	VSDD0730	69.2	110.2	108	2.2	7.3	●
7.4	VSDD0740	69.2	113.2	111	2.2	7.4	★
7.5	VSDD0750	69.3	113.3	111	2.3	7.5	★
7.6	VSDD0760	75.3	113.3	111	2.3	7.6	★
7.7	VSDD0770	75.3	116.3	114	2.3	7.7	★
7.8	VSDD0780	75.3	116.3	114	2.3	7.8	★
7.9	VSDD0790	75.4	116.4	114	2.4	7.9	●
8.0	VSDD0800	75.4	116.4	114	2.4	8.0	●
8.1	VSDD0810	75.4	119.4	117	2.4	8.1	★
8.2	VSDD0820	75.5	119.5	117	2.5	8.2	★
8.3	VSDD0830	75.5	119.5	117	2.5	8.3	★
8.4	VSDD0840	75.5	123.5	121	2.5	8.4	★

Poznámka 1) Méně než Ø 5 - Ø 1,9 mm: 5 ks/balení, více než Ø2 mm: 1 ks/balení.

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ M182
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ P001

VRTÁKY VIOLET

VSD

Přímá stopka

DC (mm)	Objednací kód	Rozměry (mm) LCF	OAL	LF	PL	DCONMS	Sklad
8.5	**VSDD0850**	75.6	123.6	121	2.6	8.5	●
8.6	**VSDD0860**	81.6	123.6	121	2.6	8.6	●
8.7	**VSDD0870**	81.6	123.6	121	2.6	8.7	●
8.8	**VSDD0880**	81.6	126.6	124	2.6	8.8	★
8.9	**VSDD0890**	81.7	126.7	124	2.7	8.9	★
9.0	**VSDD0900**	81.7	126.7	124	2.7	9.0	●
9.1	**VSDD0910**	81.7	126.7	124	2.7	9.1	★
9.2	**VSDD0920**	81.8	129.8	127	2.8	9.2	★
9.3	**VSDD0930**	81.8	129.8	127	2.8	9.3	★
9.4	**VSDD0940**	81.8	129.8	127	2.8	9.4	★
9.5	**VSDD0950**	81.9	129.9	127	2.9	9.5	●
9.6	**VSDD0960**	87.9	132.9	130	2.9	9.6	★
9.7	**VSDD0970**	87.9	132.9	130	2.9	9.7	★
9.8	**VSDD0980**	87.9	132.9	130	2.9	9.8	★
9.9	**VSDD0990**	88.0	133.0	130	3.0	9.9	★
10.0	**VSDD1000**	88.0	133.0	130	3.0	10.0	●
10.1	**VSDD1010**	88.0	136.0	133	3.0	10.1	★
10.2	**VSDD1020**	88.1	136.1	133	3.1	10.2	●
10.3	**VSDD1030**	88.1	136.1	133	3.1	10.3	●
10.4	**VSDD1040**	88.1	136.1	133	3.1	10.4	★
10.5	**VSDD1050**	88.2	140.2	137	3.2	10.5	●
10.6	**VSDD1060**	88.2	140.2	137	3.2	10.6	★
10.7	**VSDD1070**	95.2	140.2	137	3.2	10.7	★

DC (mm)	Objednací kód	Rozměry (mm) LCF	OAL	LF	PL	DCONMS	Sklad
10.8	**VSDD1080**	95.2	143.2	140	3.2	10.8	★
10.9	**VSDD1090**	95.3	143.3	140	3.3	10.9	★
11.0	**VSDD1100**	95.3	143.3	140	3.3	11.0	●
11.1	**VSDD1110**	95.3	143.3	140	3.3	11.1	★
11.2	**VSDD1120**	95.4	146.4	143	3.4	11.2	★
11.3	**VSDD1130**	95.4	146.4	143	3.4	11.3	★
11.4	**VSDD1140**	95.4	146.4	143	3.4	11.4	★
11.5	**VSDD1150**	95.5	146.5	143	3.5	11.5	★
11.6	**VSDD1160**	95.5	149.5	146	3.5	11.6	★
11.7	**VSDD1170**	95.5	149.5	146	3.5	11.7	★
11.8	**VSDD1180**	95.5	149.5	146	3.5	11.8	★
11.9	**VSDD1190**	102.6	149.6	146	3.6	11.9	★
12.0	**VSDD1200**	102.6	152.6	149	3.6	12.0	●
12.1	**VSDD1210**	102.6	152.6	149	3.6	12.1	★
12.2	**VSDD1220**	102.7	152.7	149	3.7	12.2	★
12.3	**VSDD1230**	102.7	152.7	149	3.7	12.3	★
12.4	**VSDD1240**	102.7	155.7	152	3.7	12.4	★
12.5	**VSDD1250**	102.8	155.8	152	3.8	12.5	★
12.6	**VSDD1260**	102.8	155.8	152	3.8	12.6	★
12.7	**VSDD1270**	102.8	155.8	152	3.8	12.7	★
12.8	**VSDD1280**	102.8	155.8	152	3.8	12.8	★
12.9	**VSDD1290**	102.9	155.9	152	3.9	12.9	★
13.0	**VSDD1300**	102.9	155.9	152	3.9	13.0	●

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

Obráběný materiál	P: Konstrukční oceli		P: Nelegované oceli Ck55		M: Korozivzdorné oceli X20Cr13		P: Korozivzdorné oceli X5CrNi1810 Nástrojové oceli X210Cr12 (Měkké materiály) Tepelně zpracované oceli X40CrMoV51 (−40HRC)	M
Řezná rychlost	40 m/min		30 m/min		20 m/min		10−14 m/min	
Průměr vrtáku **DC** (mm)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (mm/ot)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (mm/ot)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (mm/ot)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (mm/ot)
0.5	15000	0.01	11250	0.01	7500	0.01	5620	0.01
1.0	10000	0.02	7500	0.02	5000	0.02	3750	0.02
1.5	8200	0.03	6150	0.03	4100	0.03	2800	0.03
2.0	6370	0.05	4780	0.05	3180	0.05	2200	0.04
3.0	4250	0.10	3180	0.10	2120	0.07	1400	0.06
4.0	3180	0.13	2390	0.13	1590	0.09	1100	0.08
5.0	2550	0.15	1910	0.15	1270	0.11	860	0.10
6.0	2120	0.18	1590	0.18	1060	0.13	720	0.11
7.0	1820	0.20	1360	0.20	910	0.14	610	0.12
8.0	1590	0.22	1190	0.21	800	0.15	540	0.13
9.0	1420	0.24	1060	0.22	710	0.17	480	0.14
10.0	1270	0.26	960	0.23	640	0.18	430	0.15
11.0	1160	0.28	870	0.24	580	0.19	390	0.16
12.0	1060	0.30	800	0.25	530	0.20	360	0.17
13.0	980	0.30	730	0.26	490	0.20	330	0.17

Poznámka 1) Při nízké tuhosti upnutí obrobku snižte otáčky.
Poznámka 2) Výše uvedené řezné podmínky lze považovat za standardní, pokud se používají emulzní řezné kapaliny.
Pokud použijete olejovou řeznou kapalinu, snižte otáčky.

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

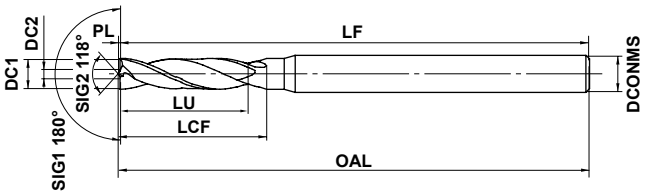
VAPDSCB

Krátké drážky, vysoká přesnost, pro zahlubování

P M K N S H



DC≤3	3<DC≤6	6<DC≤10	10<DC≤18	18<DC≤30	30<DC≤32
0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	0 −0.033	0 −0.039



*LU = LCF-2DC (Max 3×DC)

● Unikátní geometrie zajišťuje vysoce výkonné zahlubování.
Vynikající lámání třísky a ploché zahloubené povrchy.

DC1 (mm)	Objednací kód	Rozměry (mm) DC2	LCF	OAL	LF	PL	DCONMS	Sklad
2.0	VAPDSCBD0200	0.7	12	60.2	60	0.2	3	★
2.1	VAPDSCBD0210	0.7	12	60.2	60	0.2	3	★
2.2	VAPDSCBD0220	0.7	12	60.2	60	0.2	3	★
2.3	VAPDSCBD0230	0.7	13	60.2	60	0.2	3	★
2.4	VAPDSCBD0240	0.7	13	60.2	60	0.2	3	★
2.5	VAPDSCBD0250	0.7	13	60.2	60	0.2	3	★
2.6	VAPDSCBD0260	0.8	15	60.2	60	0.2	3	★
2.7	VAPDSCBD0270	0.8	15	60.2	60	0.2	3	★
2.8	VAPDSCBD0280	0.8	15	60.2	60	0.2	3	★
2.9	VAPDSCBD0290	0.8	15	60.2	60	0.2	3	★
3.0	VAPDSCBD0300	0.8	15	60.2	60	0.2	3	★
3.1	VAPDSCBD0310	0.8	17	70.2	70	0.2	4	★
3.2	VAPDSCBD0320	0.8	17	70.2	70	0.2	4	★
3.3	VAPDSCBD0330	0.8	19	70.2	70	0.2	4	★
3.4	VAPDSCBD0340	0.8	19	70.2	70	0.2	4	★
3.5	VAPDSCBD0350	0.8	19	70.2	70	0.2	4	★
3.6	VAPDSCBD0360	1.0	21	70.2	70	0.2	4	★
3.7	VAPDSCBD0370	1.0	21	70.2	70	0.2	4	★
3.8	VAPDSCBD0380	1.0	21	70.2	70	0.2	4	★
3.9	VAPDSCBD0390	1.0	21	70.2	70	0.2	4	★
4.0	VAPDSCBD0400	1.0	21	70.3	70	0.3	4	★
4.1	VAPDSCBD0410	1.0	21	80.3	80	0.3	6	★
4.2	VAPDSCBD0420	1.0	21	80.3	80	0.3	6	★
4.3	VAPDSCBD0430	1.0	23	80.3	80	0.3	6	★
4.4	VAPDSCBD0440	1.0	23	80.3	80	0.3	6	★
4.5	VAPDSCBD0450	1.0	23	80.3	80	0.3	6	★
4.6	VAPDSCBD0460	1.4	25	80.3	80	0.3	6	★
4.7	VAPDSCBD0470	1.4	25	80.3	80	0.3	6	★
4.8	VAPDSCBD0480	1.4	25	80.3	80	0.3	6	★
4.9	VAPDSCBD0490	1.4	25	80.3	80	0.3	6	★
5.0	VAPDSCBD0500	1.4	25	80.4	80	0.4	6	★
5.1	VAPDSCBD0510	1.4	25	80.4	80	0.4	6	★
5.2	VAPDSCBD0520	1.4	25	80.4	80	0.4	6	★
5.3	VAPDSCBD0530	1.4	25	80.4	80	0.4	6	★
5.4	VAPDSCBD0540	1.4	27	80.4	80	0.4	6	★
5.5	VAPDSCBD0550	1.4	27	80.4	80	0.4	6	★
5.6	VAPDSCBD0560	1.4	27	80.4	80	0.4	6	★
5.7	VAPDSCBD0570	1.4	27	80.4	80	0.4	6	★
5.8	VAPDSCBD0580	1.4	27	80.4	80	0.4	6	★
5.9	VAPDSCBD0590	1.4	27	80.4	80	0.4	6	★

DC1 (mm)	Objednací kód	Rozměry (mm) DC2	LCF	OAL	LF	PL	DCONMS	Sklad
6.0	VAPDSCBD0600	1.4	27	80.4	80	0.4	6	★
6.1	VAPDSCBD0610	1.4	30	80.4	80	0.4	8	★
6.2	VAPDSCBD0620	1.4	30	80.4	80	0.4	8	★
6.3	VAPDSCBD0630	1.4	30	80.4	80	0.4	8	★
6.4	VAPDSCBD0640	1.4	30	80.4	80	0.4	8	★
6.5	VAPDSCBD0650	1.4	30	80.4	80	0.4	8	★
6.6	VAPDSCBD0660	1.8	30	80.4	80	0.4	8	★
6.7	VAPDSCBD0670	1.8	30	80.4	80	0.4	8	★
6.8	VAPDSCBD0680	1.8	32	80.4	80	0.4	8	★
6.9	VAPDSCBD0690	1.8	32	80.4	80	0.4	8	★
7.0	VAPDSCBD0700	1.8	32	80.6	80	0.6	8	★
7.1	VAPDSCBD0710	1.8	32	80.6	80	0.6	8	★
7.2	VAPDSCBD0720	1.8	32	80.6	80	0.6	8	★
7.3	VAPDSCBD0730	1.8	32	80.6	80	0.6	8	★
7.4	VAPDSCBD0740	1.8	32	80.6	80	0.6	8	★
7.5	VAPDSCBD0750	1.8	32	80.6	80	0.6	8	★
7.6	VAPDSCBD0760	2.0	35	85.6	85	0.6	8	★
7.7	VAPDSCBD0770	2.0	35	85.6	85	0.6	8	★
7.8	VAPDSCBD0780	2.0	35	85.6	85	0.6	8	★
7.9	VAPDSCBD0790	2.0	35	85.6	85	0.6	8	★
8.0	VAPDSCBD0800	2.0	35	85.6	85	0.6	8	★
8.1	VAPDSCBD0810	2.0	35	90.6	90	0.6	10	★
8.5	VAPDSCBD0850	2.0	35	90.6	90	0.6	10	★
8.6	VAPDSCBD0860	2.8	38	93.6	93	0.6	10	★
8.8	VAPDSCBD0880	2.8	38	93.6	93	0.6	10	★
9.0	VAPDSCBD0900	2.8	38	93.8	93	0.8	10	★
9.1	VAPDSCBD0910	2.8	38	93.8	93	0.8	10	★
9.5	VAPDSCBD0950	2.8	38	93.8	93	0.8	10	★
9.6	VAPDSCBD0960	3.2	41	96.8	96	0.8	10	★
9.8	VAPDSCBD0980	3.2	41	96.8	96	0.8	10	★
10.0	VAPDSCBD1000	3.2	41	96.9	96	0.9	10	★
10.1	VAPDSCBD1010	3.2	41	101.9	101	0.9	12	★
10.3	VAPDSCBD1030	3.2	41	101.9	101	0.9	12	★
10.5	VAPDSCBD1050	3.2	41	101.9	101	0.9	12	★
10.8	VAPDSCBD1080	3.7	45	105.9	105	0.9	12	★
11.0	VAPDSCBD1100	3.7	45	105.9	105	0.9	12	★
11.1	VAPDSCBD1110	3.7	45	105.9	105	0.9	12	★
11.5	VAPDSCBD1150	3.7	45	105.9	105	0.9	12	★
11.8	VAPDSCBD1180	3.7	45	105.9	105	0.9	12	★
12.0	VAPDSCBD1200	3.7	49	109.9	109	0.9	12	★

ŘEZNÉ PODMÍNKY ➤ M185
TECHNICKÉ ÚDAJE ➤ P001

VAPDSCB

Krátké drážky, vysoká přesnost, pro zahlubování

DC1 (mm)	Objednací kód	Rozměry (mm)						Sklad
		DC2	LCF	OAL	LF	PL	DCONMS	
12.5	**VAPDSCBD1250**	3.7	49	109.9	109	0.9	12	★
13.0	**VAPDSCBD1300**	4.2	49	110.1	109	1.1	12	★
13.5	**VAPDSCBD1350**	4.2	51	122.1	121	1.1	16	★
13.8	**VAPDSCBD1380**	4.2	51	122.1	121	1.1	16	★
14.0	**VAPDSCBD1400**	4.2	51	122.1	121	1.1	16	★
14.1	**VAPDSCBD1410**	5.5	58	124.1	123	1.1	16	★
14.2	**VAPDSCBD1420**	5.5	58	124.1	123	1.1	16	★
14.5	**VAPDSCBD1450**	5.5	58	124.1	123	1.1	16	★
14.8	**VAPDSCBD1480**	5.5	58	124.1	123	1.1	16	★
15.0	**VAPDSCBD1500**	5.5	58	124.3	123	1.3	16	★
15.5	**VAPDSCBD1550**	5.5	60	126.3	125	1.3	16	★
15.7	**VAPDSCBD1570**	5.5	60	126.3	125	1.3	16	★
15.8	**VAPDSCBD1580**	5.5	60	126.3	125	1.3	16	★
16.0	**VAPDSCBD1600**	5.5	60	126.3	125	1.3	16	★
17.0	**VAPDSCBD1700**	5.5	62	133.3	132	1.3	20	★
17.5	**VAPDSCBD1750**	5.5	63	134.6	133	1.6	20	★
17.6	**VAPDSCBD1760**	6.5	63	134.6	133	1.6	20	★
17.7	**VAPDSCBD1770**	6.5	63	134.6	133	1.6	20	★
17.8	**VAPDSCBD1780**	6.5	63	134.6	133	1.6	20	★
18.0	**VAPDSCBD1800**	6.5	63	134.6	133	1.6	20	★
18.1	**VAPDSCBD1810**	6.5	65	136.6	135	1.6	20	★
19.0	**VAPDSCBD1900**	6.5	65	136.6	135	1.6	20	★
19.8	**VAPDSCBD1980**	7.5	67	138.6	137	1.6	20	★
20.0	**VAPDSCBD2000**	7.5	67	138.8	137	1.8	20	★
20.1	**VAPDSCBD2010**	7.5	67	138.8	137	1.8	20	★
21.0	**VAPDSCBD2100**	7.5	75	166.8	165	1.8	25	★
22.0	**VAPDSCBD2200**	7.5	75	166.8	165	1.8	25	★
23.0	**VAPDSCBD2300**	7.5	80	171.8	170	1.8	25	★
24.0	**VAPDSCBD2400**	8.5	80	172.2	170	2.2	25	★
25.0	**VAPDSCBD2500**	8.5	85	182.2	180	2.2	25	★
26.0	**VAPDSCBD2600**	9.0	85	182.2	180	2.2	32	★
27.0	**VAPDSCBD2700**	9.0	95	192.2	190	2.2	32	★
28.0	**VAPDSCBD2800**	10.0	95	192.6	190	2.6	32	★
29.0	**VAPDSCBD2900**	10.0	100	197.6	195	2.6	32	★
30.0	**VAPDSCBD3000**	11.0	100	197.6	195	2.6	32	★
31.0	**VAPDSCBD3100**	11.0	105	202.6	200	2.6	32	★
32.0	**VAPDSCBD3200**	13.0	105	202.6	200	2.6	32	★

★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

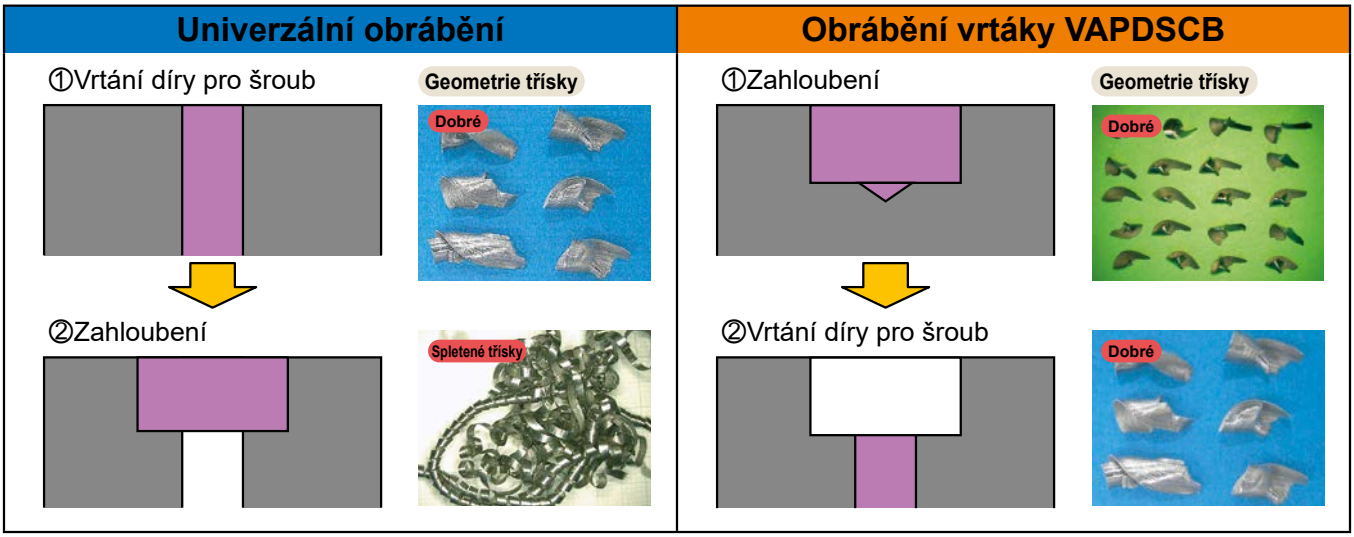
DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

Obráběný materiál	P	N	P	K	P	M	P	M
	Konstrukční oceli, Hliníkové slitiny		Nelegované oceli Ck55, Legované oceli, Tvárná litina		Legované nástrojové oceli X210Cr12, (Měkké materiály) Feritické korozivzdorné oceli, X10CrAl18, X10CrAl13 Martenzitické korozivzdorné oceli, X20Cr13, X10CrAl13		Legované nástrojové oceli, X40CrMoV51 (−40HRC) Vytvrzované korozivzdorné oceli, X7CrNiAl177	
Průměr vrtáku **DC** (mm)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (mm/ot)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (mm/ot)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (mm/ot)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (mm/ot)
2.0	5600	0.07	4800	0.07	3200	0.07	2800	0.04
3.0	3700	0.10	3200	0.10	2100	0.10	1900	0.05
4.0	2800	0.12	2400	0.12	1600	0.12	1400	0.06
5.0	2200	0.14	1900	0.14	1300	0.14	1150	0.07
6.0	1850	0.15	1600	0.15	1050	0.15	950	0.08
8.0	1400	0.20	1200	0.20	800	0.20	720	0.10
10.0	1100	0.23	960	0.23	640	0.21	570	0.11
12.0	950	0.26	800	0.26	530	0.24	470	0.12
14.0	800	0.27	680	0.27	450	0.25	410	0.13
16.0	700	0.28	500	0.28	360	0.26	300	0.14
18.0	620	0.29	450	0.29	320	0.27	260	0.15
20.0	560	0.30	400	0.30	290	0.27	240	0.15
22.0	510	0.32	360	0.32	260	0.29	220	0.16
24.0	460	0.33	330	0.33	240	0.30	200	0.16
26.0	430	0.35	310	0.35	220	0.31	180	0.17
28.0	400	0.36	290	0.36	210	0.33	170	0.18
30.0	370	0.37	270	0.37	190	0.34	160	0.18
32.0	350	0.38	250	0.38	180	0.35	150	0.19

Poznámka 1) Uvedené řezné podmínky platí pro vrtání děr s hloubkou dvojnásobnou než je průměr vrtáku bez vodicí díry.
Při vrtání děr s hloubkou menší než je průměr vrtáku lze zvýšit otáčky o 20 %.
Poznámka 2) Doporučujeme vrtat bez vodicí díry.
Při použití vodicí díry nemusí docházet k lámání třísky. Pokud potřebujete zajistit lámání třísek, použijte přerušovaný posuv.
Poznámka 3) Pro zahlubování šikmých čel doporučujeme použít čelní stopkové frézy ze slinutého karbidu.
Poznámka 4) Při obrábění austenitických korozivzdorných ocelí (X5CrNi1810) snižte otáčky o 30–60 % a rychlost posuvu o 40–60 %.
Poznámka 5) Použijte vrtací držák kleštinového typu.
Poznámka 6) Při nízké tuhosti obráběcího stroje nebo upnutí obrobku, pokud to vyžaduje situace při vrtání, snižte otáčky a rychlost posuvu.
Poznámka 7) Použijte dostatečné množství řezné kapaliny.
Poznámka 8) Výše uvedené řezné podmínky lze považovat za standardní, pokud se používají emulzní řezné kapaliny.
Pokud použijete olejovou řeznou kapalinu, snižte otáčky.

DOPORUČENÝ ZPŮSOB OBRÁBĚNÍ

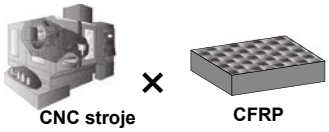
■ Nástroje VAPDSCB umožňují vysoce účinné obrábění bez hromadění třísky.



Poznámka 1) Při zahlubování pomocí vrtáku VAPDSCB může při vrtání s použitím vodicí díry docházet k vytváření plynulých třísek, které se mohou namotávat na nástroj.

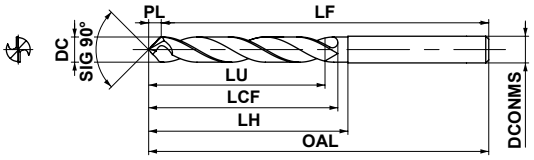
MCC

P M K N S H **CFRP**



Vnější přívod řezné kapaliny





3<DC≤6	6<DC≤10	10<DC≤18
0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027
DCONMS=6	**6<DCONMS≤10**	**10<DCONMS≤12**
0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011

Průměr díry		Průměr vrtáku		Hloubka díry	Objednací kód	Nástrojový materiál	Rozměry (mm)						
* AWG	palce	DC (mm)	palce	(L/D)		DD2105	LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS
—	3/16	4.76	.1875	3	**MCC0476X03S060**	★	16.7	40	40	80	77.6	2.4	6
—	1/4	6.38	.251	3	**MCC0638X03S080**	★	22.3	50	50	90	86.8	3.2	8
—	5/16	7.96	.3125	3	**MCC0796X03S080**	★	27.9	50	50	90	86.0	4.0	8
—	3/8	9.55	.375	3	**MCC0955X03S100**	★	33.5	50	50	100	95.2	4.8	10
—	7/16	11.14	.4375	3	**MCC1114X03S120**	★	39.0	60	60	110	104.4	5.6	12

***AWG** : Americký standard průřezu otvorů

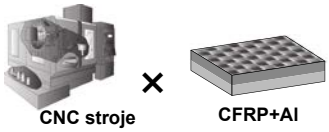
DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

Obráběný materiál		X			
		CFRP			
Průměr vrtáku DC (mm)	Průměr vrtáku DC (palce)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (Min.—Max.) (mm/ot)	Rych. p. s. (mm/min)
4.76	**.1875**	100	6700	0.08 (0.05—0.12)	540
6.38	**.251**	100	5000	0.1 (0.05—0.12)	500
7.96	**.3125**	100	4000	0.1 (0.05—0.12)	400
9.55	**.375**	100	3400	0.1 (0.05—0.12)	340
11.14	**.4375**	100	2900	0.1 (0.05—0.12)	290

★ : Udržováno na skladě v Japonsku. □ : Není na skladě, vyrábí se pouze na objednávku.

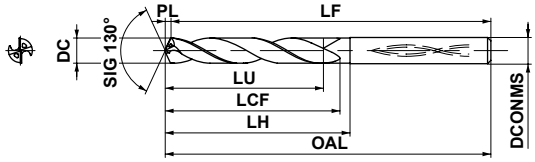
MCA

P | M | K | **N** | S | H | **CFRP+Al**



Vnitřní přívod řezné kapaliny





h6	6<DC≤10 0 – 0.022
h6	6<DCONMS≤10 0 – 0.009

Průměr díry		Průměr vrtáku		Hloubka díry	Objednací kód	Nástrojový materiál	Rozměry (mm)						
* AWG	palce	DC (mm)	palce	(L/D)		DD2110	LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS
—	1/4	6.38	.251	5	**MCA0638X05S070**	□	33.4	51	51	91	89.5	1.5	7
—	3/8	9.55	.375	5	**MCA0955X05S100**	□	50.0	77	77	118	115.8	2.2	10

∗**AWG** : Americký standard průřezu otvorů

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

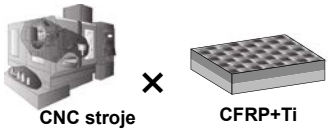
Obráběný materiál		X CFRP				N Hliníkové slitiny (Si<5%) ASTM AlMg1SiCu, ASTM Al-Zn6MgCu etc			
Průměr vrtáku DC (mm)	Průměr vrtáku DC (palce)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (Min.—Max.) (mm/ot)	Rych. p. s. (mm/min)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (Min.—Max.) (mm/ot)	Rych. p. s. (mm/min)
6.38	**.251**	100	5000	0.15 (0.10—0.20)	750	100	5000	0.03 (0.02—0.04)	150
9.55	**.375**	100	3400	0.15 (0.10—0.20)	680	100	3400	0.03 (0.02—0.04)	100

Poznámka 1) Doporučujeme přizpůsobovat řezné podmínky pro každý materiál.

VRTÁNÍ (MONOLITNÍ SLINUTÝ KARBID)

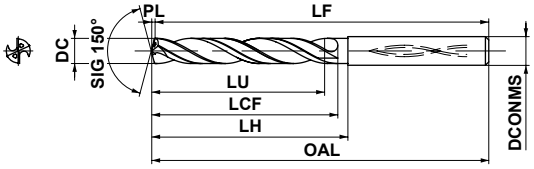
MCT

P | M | K | N | **S** | H | **CFRP+Ti**



Vnitřní přívod řezné kapaliny





h6	6<DC≤10 0 – 0.022
h6	6<DCONMS≤10 0 – 0.009

Průměr díry		Průměr vrtáku		Hloubka díry	Objednací kód	Nástrojový materiál	Rozměry (mm)						
*AWG	palce	DC (mm)	palce	(L/D)		TF15	LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS
–	1/4	6.38	.251	5	**MCT0638X05S070**	□	32.8	47	47	96	95.1	0.9	7
–	3/8	9.55	.375	5	**MCT0955X05S100**	□	49.1	71	71	122	120.7	1.3	10

∗**AWG** : Americký standard průřezu otvorů

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

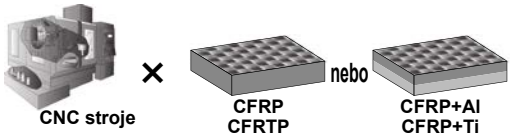
Obráběný materiál		X CFRP				S Titanové slitiny Ti-6Al-4V atd.				
Průměr vrtáku DC (mm)	Průměr vrtáku DC (palce)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (Min.—Max.) (mm/ot)	Rych. p. s. (mm/min)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (Min.—Max.) (mm/ot)	Rych. p. s. (mm/min)	Obrábění po vrstvách (mm)
6.38	**.251**	100	5000	0.15 (0.10—0.20)	750	15	750	0.02 (0.01—0.03)	15	1
9.55	**.375**	100	3400	0.15 (0.10—0.20)	680	15	500	0.02 (0.01—0.03)	10	1

Poznámka 1) Tato podmínka platí při použití vnitřního chlazení vzduchem nebo vodní párou.
Poznámka 2) Doporučujeme přizpůsobovat řezné podmínky pro každý materiál.

□ : **Není na skladě, vyrábí se pouze na objednávku.**

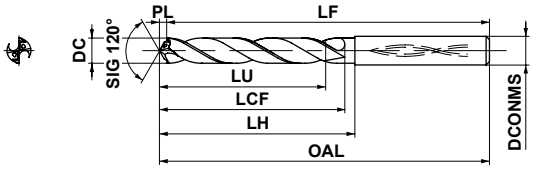
MCW

P | M | K | **N** | **S** | H | CFRP CFRTP | CFRP+Al CFRP+Ti



Vnitřní přívod řezné kapaliny





6<DC≤10
0
– 0.022

6<DCONMS≤10
0
– 0.009

Průměr díry		Průměr vrtáku		Hloubka díry	Objednací kód	Nástrojový materiál		Rozměry (mm)						
*AWG	palce	DC (mm)	palce	(L/D)		HTi10	DD2110	LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS
—	1/4	6.38	.251	5	**MCW0638X05S070**	□	□	33.7	52	52	92	90.2	1.8	7
—	3/8	9.55	.375	5	**MCW0955X05S100**	□	□	50.6	73	73	119	116.2	2.8	10

∗**AWG** : Americký standard průřezu otvorů

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

Obráběný materiál	X				
	CFRP				
Průměr vrtáku DC (mm)	Průměr vrtáku DC (palce)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (Min.—Max.) (mm/ot)	Rych. p. s. (mm/min)
6.38	**.251**	100	5000	0.15 (0.10—0.20)	750
9.55	**.375**	100	3400	0.15 (0.10—0.20)	680

Obráběný materiál	N					S				
	Hliníkové slitiny (Si<5%) AlMg1SiCu, Al-Zn6MgCu atd.					Titanové slitiny Ti-6Al-4V atd.				
Průměr vrtáku DC (mm)	Průměr vrtáku DC (palce)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (Min.—Max.) (mm/ot)	Rych. p. s. (mm/min)	Obrábění po vrstvách (mm)	Řezná rychlost (m/min)	Otáčky (min^{-1})	Rychlost posuvu (Min.—Max.) (mm/ot)	Rych. p. s. (mm/min)	Obrábění po vrstvách (mm)
6.38	**.251**	100	5000	0.15 (0.10—0.20)	750	3	15	750	0.02 (0.01—0.03)	15	1
9.55	**.375**	100	3400	0.15 (0.10—0.20)	500	3	15	500	0.02 (0.01—0.03)	10	1

Poznámka 1) Tato podmínka platí při použití vnitřního chlazení vzduchem nebo vodní párou.
Poznámka 2) Doporučujeme přizpůsobovat řezné podmínky pro každý materiál.

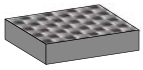
VRTÁNÍ (MONOLITNÍ SLINUTÝ KARBID)

MCCH

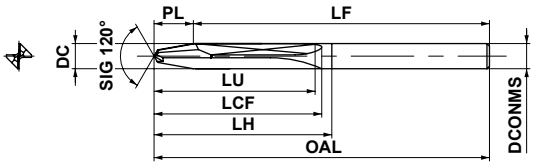
P | M | K | **N** | S | H | **CFRP**


Ruční nářadí

×


CFRP





1≤DC≤3	3<DC≤6	6<DC≤10
0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022
DCONMS=3	**3<DCONMS≤6**	**6<DCONMS≤10**
0 −0.006	0 −0.008	0 −0.009

Průměr díry		Průměr vrtáku		Hloubka díry	Objednací kód	Nástrojový materiál	Rozměry (mm)						
✱ AWG	palce	DC (mm)	palce	(L/D)		DT2030	LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCONMS
#40	—	2.5	.0985	15	**MCCH0250X15S030**	★	42.1	48	50	100	95.4	4.6	3
#30	—	3.26	.1285	10	**MCCH0326X10S040**	★	38.6	48	50	100	94.0	6.0	4
#20	—	4.1	.1615	8	**MCCH0410X08S050**	★	40.3	48	50	100	92.5	7.5	5
#11	—	4.86	.1915	5	**MCCH0486X05S050**	★	33.2	48	50	100	91.1	8.9	5
—	1/4	6.38	.251	3	**MCCH0638X03S070**	★	30.8	48	50	100	88.3	11.7	7
—	3/8	9.55	.375	2	**MCCH0955X02S100**	★	36.6	48	50	100	82.5	17.5	10

✱**AWG** : Americký standard průřezu otvorů
Poznámka 1) Řezné podmínky pro ruční nářadí neuvádíme.

★ : **Udržováno na skladě v Japonsku.**

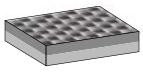
MCAH

UWC | 120° | X

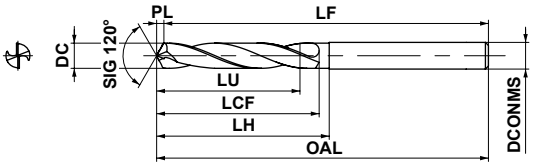
P | M | K | **N** | S | H | **CFRP+Al**


Ruční nářadí

×


CFRP+Al





1≤DC≤3	3<DC≤6	6<DC≤10
0 – 0.014	0 – 0.018	0 – 0.022
DCONMS=3	**3<DCONMS≤6**	**6<DCONMS≤10**
0 – 0.006	0 – 0.008	0 – 0.009

Průměr díry		Průměr vrtáku		Hloubka díry	Objednací kód	Nástrojový materiál	Rozměry (mm)						
***AWG**	palce	**DC** (mm)	palce	(L/D)		DT2030	**LU**	**LCF**	**LH**	**OAL**	**LF**	**PL**	**DCONMS**
#40	—	2.5	.0985	15	**MCAH0250X15S030**	★	38.2	50	50	100	99.3	0.7	3
#30	—	3.26	.1285	15	**MCAH0326X15S040**	★	49.8	50	50	100	99.1	0.9	4
#20	—	4.1	.1615	10	**MCAH0410X10S050**	★	42.2	50	50	100	98.8	1.2	5
#11	—	4.86	.1915	8	**MCAH0486X08S050**	★	40.3	50	50	100	98.6	1.4	5
—	1/4	6.38	.251	5	**MCAH0638X05S070**	★	33.7	50	50	100	98.2	1.8	7
—	3/8	9.55	.375	3	**MCAH0955X03S100**	★	31.5	50	50	100	97.2	2.8	10

★**AWG** : Americký standard průřezu otvorů
Poznámka 1) Řezné podmínky pro ruční nářadí neuvádíme.

VÝSTRUŽNÍK S VÝMĚNNOU HLAVOU

RX1S

Jednoduchá výměna hlavy s vysokou přesností házivosti

Optimální konstrukce hlavy pro průtok chladicí kapaliny



Šroubovitá geometrie pro aplikace s průchozími otvory pro součásti

Boční otvory pro chladicí kapalinu v drážkách.



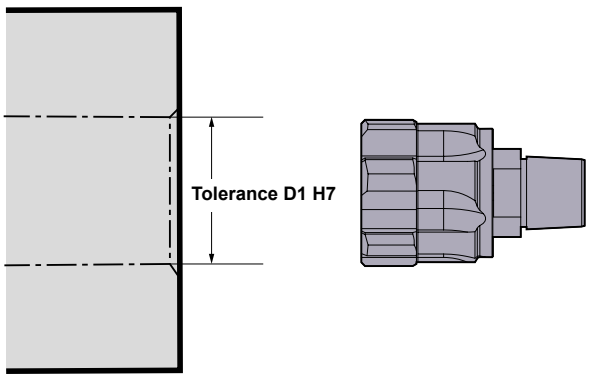
Geometrie přímých drážek pro slepé otvory součástí

Středový otvor pro přívod řezné kapaliny.



Snadné použití s přesnou tolerancí otvorů

H7 tolerance otvoru pro obrobek

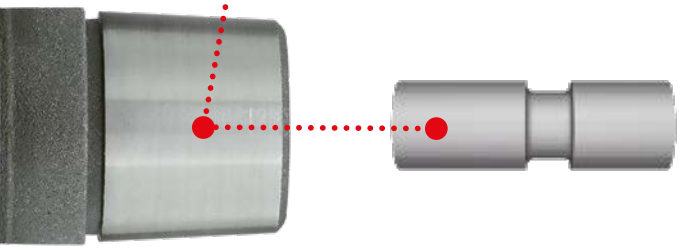






Vysoce přesný upevňovací mechanismus

Dvojité upnutí pomocí kuželové plochy a středového zámku dosahuje vysoké přesnosti házivosti.





Pevná karbidová hlava

Vysoké řezné rychlosti umožňují vyšší výkon.

Broušené a leštěné břity

Vynikající povrchová úprava podporuje dobré odvádění třísek.

K dispozici jsou krátké a dlouhé držáky

X03

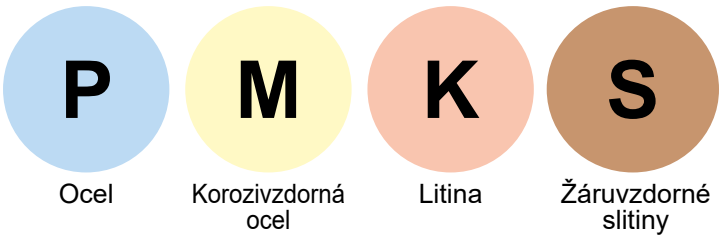


X05



Pro širokou škálu materiálů

Kombinací vysoce univerzálního karbidového substrátu a PVD povlaku bylo dosaženo vysoké přesnosti vystružování s dlouhou životností nástroje.



Ocel | Korozivzdorná ocel | Litina | Žáruvzdorné slitiny

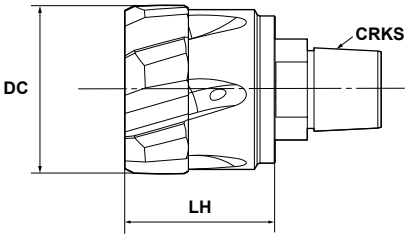
Možnosti zakázkové výroby

Na zakázku lze vyrobit optimálně navržené vystružovací hlavy s různými třídami tolerance otvorů s krokem 1 µm, v průměrech (DC) 14 mm až 29 mm.

RX1S NEW

P M K N S H





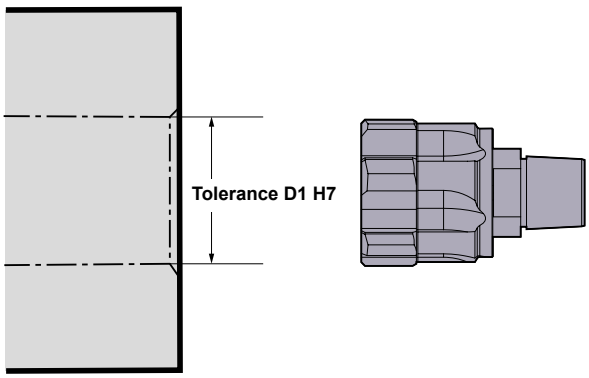
Typ1

Hlava se šroubovitou drážkou pro průchozí otvory

S bočními chladicími otvory v drážkách

DC (mm)	Objednací kód	Sklad RP1010	Počet zubů	LH (mm)	CRKS	Typ	Držák
14	**RX1S14000H7DHTP1**	●	6	17.9	TP1	1	RX1SX○○S16ATP1
15	**RX1S15000H7DHTP1**	●	6	17.9	TP1	1	RX1SX○○S16ATP1
16	**RX1S16000H7DHTP2**	●	6	17.9	TP2	1	RX1SX○○S20ATP2
17	**RX1S17000H7DHTP2**	●	6	17.9	TP2	1	RX1SX○○S20ATP2
18	**RX1S18000H7DHTP3**	●	6	17.9	TP3	1	RX1SX○○S20ATP3
19	**RX1S19000H7DHTP3**	●	6	17.9	TP3	1	RX1SX○○S20ATP3
20	**RX1S20000H7DHTP4**	●	6	17.9	TP4	1	RX1SX○○S20ATP4
21	**RX1S21000H7DHTP4**	●	6	17.9	TP4	1	RX1SX○○S20ATP4
22	**RX1S22000H7DHTP4**	●	6	17.9	TP4	1	RX1SX○○S20ATP4
23	**RX1S23000H7DHTP5**	●	6	18.9	TP5	1	RX1SX○○S20ATP5
24	**RX1S24000H7DHTP5**	●	6	18.9	TP5	1	RX1SX○○S20ATP5
25	**RX1S25000H7DHTP5**	●	8	18.9	TP5	1	RX1SX○○S20ATP5
26	**RX1S26000H7DHTP5**	●	8	18.9	TP5	1	RX1SX○○S20ATP5
27	**RX1S27000H7DHTP5**	●	8	18.9	TP5	1	RX1SX○○S20ATP5
28	**RX1S28000H7DHTP6**	●	8	18.9	TP6	1	RX1SX○○S25ATP6
29	**RX1S29000H7DHTP6**	●	8	18.9	TP6	1	RX1SX○○S25ATP6

Poznámka 1) Velikost šroubu CRKS musí odpovídat velikosti upevnění držáku a hlavy.

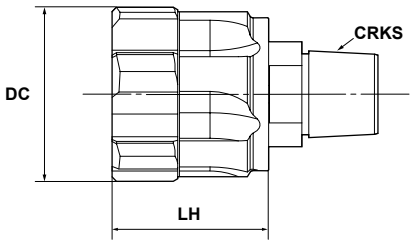


● : Udržováno na skladě.

VÝSTRUŽNÍK S VÝMĚNNOU HLAVOU

RX1S NEW





Typ1

Přímá frézovací hlava pro slepé otvory

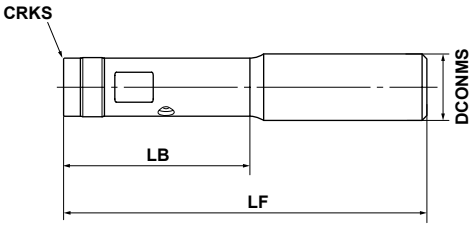
Se středovým průchozím otvorem pro chladicí kapalinu

DC (mm)	Objednací kód	Sklad RP1010	Počet zubů	LH (mm)	CRKS	Typ	Držák
14	**RX1S14000H7DSTP1**	●	6	17.9	TP1	1	RX1SX○○S16ATP1
15	**RX1S15000H7DSTP1**	●	6	17.9	TP1	1	RX1SX○○S16ATP1
16	**RX1S16000H7DSTP2**	●	6	17.9	TP2	1	RX1SX○○S20ATP2
17	**RX1S17000H7DSTP2**	●	6	17.9	TP2	1	RX1SX○○S20ATP2
18	**RX1S18000H7DSTP3**	●	6	17.9	TP3	1	RX1SX○○S20ATP3
19	**RX1S19000H7DSTP3**	●	6	17.9	TP3	1	RX1SX○○S20ATP3
20	**RX1S20000H7DSTP4**	●	6	17.9	TP4	1	RX1SX○○S20ATP4
21	**RX1S21000H7DSTP4**	●	6	17.9	TP4	1	RX1SX○○S20ATP4
22	**RX1S22000H7DSTP4**	●	6	17.9	TP4	1	RX1SX○○S20ATP4
23	**RX1S23000H7DSTP5**	●	6	18.9	TP5	1	RX1SX○○S20ATP5
24	**RX1S24000H7DSTP5**	●	6	18.9	TP5	1	RX1SX○○S20ATP5
25	**RX1S25000H7DSTP5**	●	8	18.9	TP5	1	RX1SX○○S20ATP5
26	**RX1S26000H7DSTP5**	●	8	18.9	TP5	1	RX1SX○○S20ATP5
27	**RX1S27000H7DSTP5**	●	8	18.9	TP5	1	RX1SX○○S20ATP5
28	**RX1S28000H7DSTP6**	●	8	18.9	TP6	1	RX1SX○○S25ATP6
29	**RX1S29000H7DSTP6**	●	8	18.9	TP6	1	RX1SX○○S25ATP6

Poznámka 1) Velikost šroubu CRKS musí odpovídat velikosti upevnění držáku a hlavy.

● : **Udržováno na skladě.**





12<DCONMS<16	20<DCONMS<25
0 – 0.011	0 – 0.013

■ DRŽÁK

CRKS	Objednací kód	Sklad	Rozměry (mm)				
			LB	LF	DCONMS	Min DC Testina	Max DC Testina
TP1	**RX1SX03S16ATP1**	●	35.0	91.0	16	14	15
TP1	**RX1SX05S16ATP1**	●	67.0	123.0	16	14	15
TP2	**RX1SX03S20ATP2**	●	39.0	99.0	20	16	17
TP2	**RX1SX05S20ATP2**	●	75.0	135.0	20	16	17
TP3	**RX1SX03S20ATP3**	●	45.0	106.0	20	18	19
TP3	**RX1SX05S20ATP3**	●	85.0	146.0	20	18	19
TP4	**RX1SX03S20ATP4**	●	51.5	113.5	20	20	22
TP4	**RX1SX05S20ATP4**	●	96.5	158.5	20	20	22
TP5	**RX1SX03S20ATP5**	●	65.5	130.5	20	23	27
TP5	**RX1SX05S20ATP5**	●	120.5	185.5	20	23	27
TP6	**RX1SX03S25ATP6**	●	80.5	152.5	25	28	29
TP6	**RX1SX05S25ATP6**	●	145.5	217.5	25	28	29

Poznámka 1) Velikost šroubu CRKS a hlavy musí být stejná.
Poznámka 2) Klíč není součástí držáku.

NÁHRADNÍ DÍLY

Typ držáku			
	Upínací šroub	Velikost jednotky	Ut. (N•m)
RX1SX○○S16ATP1	RX1ST8TP1	T8	2
RX1SX○○S20ATP2	RX1ST10TP23	T10	3
RX1SX○○S20ATP3	RX1ST10TP23	T10	3
RX1SX○○S20ATP4	RX1ST15TP45	T15	5
RX1SX○○S20ATP5	RX1ST15TP45	T15	5
RX1SX○○S25ATP6	RX1ST25TP6	T25	9

Poznámka 1) Jedno balení obsahuje 1 náhradní šroub.

TYP DRŽÁKU

Typ držáku	
	Klíč
RX1SX○○S16ATP1	TKY08W
RX1SX○○S20ATP2	TKY10F
RX1SX○○S20ATP3	TKY10F
RX1SX○○S20ATP4	TKY15T
RX1SX○○S20ATP5	TKY15T
RX1SX○○S25ATP6	TKY25T

VÝSTRUŽNÍK S VÝMĚNNOU HLAVOU

RX1S NEW

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

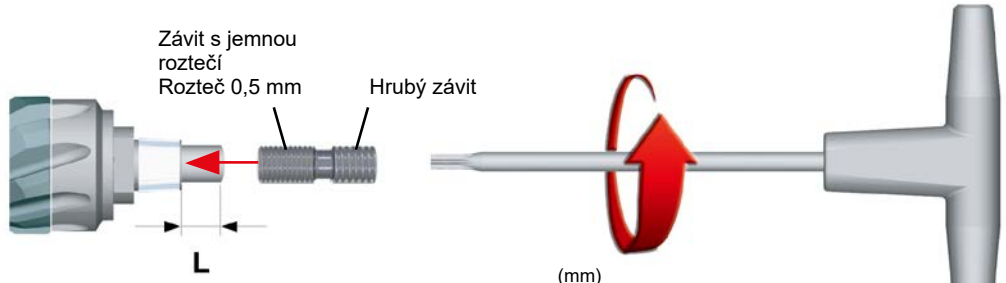
	Obráběný materiál	Vlastnosti	Řezná rychlost (m/min)	Posuv (mm/zub)	
				DC<20	DC≥20
P	Nízkouhlíková ocel (St44-2, C10 atd.)	Tvrdost ≤180HB	120 (90—155)	0.10—0.20	0.10—0.22
	Nelegovaná ocel, Legovaná ocel (CK45, 41CrMo4 atd.)	Tvrdost 180—280HB	120 (90—155)	0.10—0.20	0.10—0.22
	Nelegovaná ocel, Legovaná ocel (40CrNiMoA atd.)	Tvrdost 280—350HB	100 (75—130)	0.10—0.20	0.10—0.22
M	Austenitické korozivzdorné oceli (X5CrNi18-10, X5CrNiMo17-12-2 atd.)	Tvrdost ≤200HB	20 (15—30)	0.08—0.15	0.08—0.18
	Feritické korozivzdorné oceli (X6Cr17 atd.)	—	40 (30—60)	0.08—0.18	0.08—0.20
	Duplexní korozivzdorné oceli (X2 CrNiMoN 22 5 3J1 atd.)	—	20 (15—30)	0.08—0.15	0.08—0.18
	Kalené korozivzdorné oceli (17-4PH atd.)	—	40 (30—60)	0.08—0.18	0.08—0.20
K	Šedá litina (GG-30 atd.)	Pevnost v tahu ≤350MPa	110 (80—130)	0.10—0.20	0.10—0.22
	Tvárná litina (GJS-450-10 atd.)	Pevnost v tahu ≤450MPa	90 (65—110)	0.10—0.20	0.10—0.22
S	Žáruvzdorné slitiny (Inconel®718 atd.)	—	30 (20—40)	0.08—0.18	0.10—0.20
	Titanové slitiny (Ti-6Al-4V atd.)	—	30 (20—40)	0.08—0.18	0.10—0.20

PŘÍPUSTNÉ HODNOTY PRO DOKONČOVACÍ OBRÁBĚNÍ PODLE PRŮMĚRU (mm)

DC	14≤DC<15	15≤DC<20	20≤DC≤29
Přípustná hodnota pro obrábění	0.15—0.30	0.15—0.35	0.20—0.40

JAK NAINSTALOVAT HLAVU

1 Pomocí torzního klíče upravte velikost výstupku podle níže uvedeného rozměru L.
Řezné hrany jsou ostré, proto je třeba používat ochranné rukavice.



(mm)

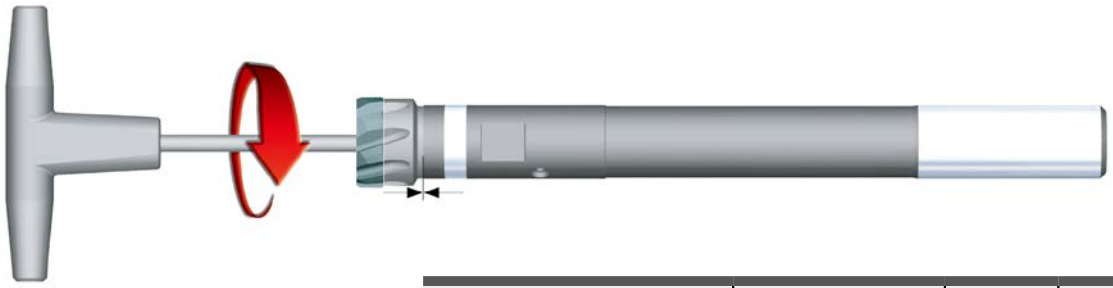
Hlava **DC**	L
14 – 27	5.5 – 6.0
28, 29	6.0 – 6.5

Torzní klíč není příslušenstvím.

2 Vložte hlavu do držáku.
V tomto okamžiku se mezi čelní plochou držáku a hlavou objeví malá mezera.



3 Utahujte pomocí torzního klíče, dokud nebudou držák a hlava pevně upnuty.



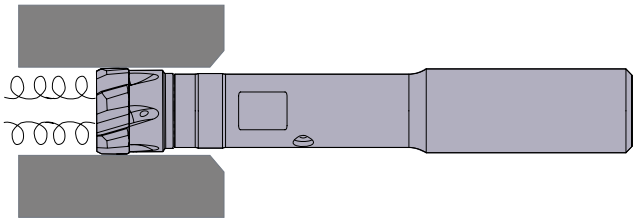
Typ držáku	Upínací šroub	Velikost jednotky	Ut. (N•m)
RX1SX○○S16ATP1	RX1ST8TP1	T8	2
RX1SX○○S20ATP2, TP3	RX1ST10TP23	T10	3
RX1SX○○S20ATP4, TP5	RX1ST15TP45	T15	5
RX1SX○○S25ATP6	RX1ST25TP6	T25	9

Poznámka 1) Jedno balení obsahuje 1 kusů náhradních šroubů.

VÝSTRUŽNÍK S VÝMĚNNOU HLAVOU

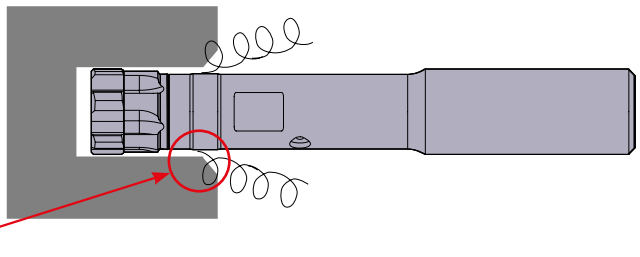
PROVOZNÍ SMĚRNICE

- Pro průchozí otvory použijte šroubovitou hlavu a pro slepé otvory rovnou hlavu.
  Šroubovitý typ je určen k vysouvání třísek dopředu a přímý typ je určen k vyhazování třísek dozadu.





Šroubovitý typ

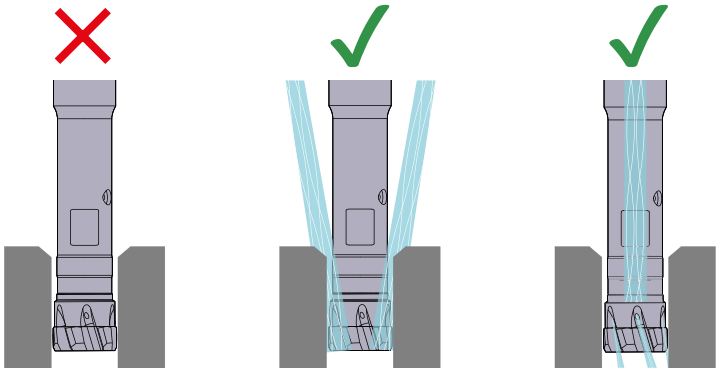




Rovný typ

- Před vystružením doporučujeme zkosit vstup do pilotního otvoru.
- Při vystružování se obecně doporučuje výjíždět nástrojem se stejnou rychlostí posuvu.
- Při nastavení nástroje na stroji by měla být přesnost házivosti řezné hrany 5 µm nebo méně.
- Pro držák doporučujeme hydraulické sklíčidlo.

- Pro dosažení nejlepších výsledků doporučujeme nejprve použít vnitřní chladicí kapalinu a poté vnější chladicí kapalinu. Obrábění za sucha se nedoporučuje. U slepých otvorů s externí chladicí kapalinou se nedoporučuje vystružování nad hloubku DC x 3.

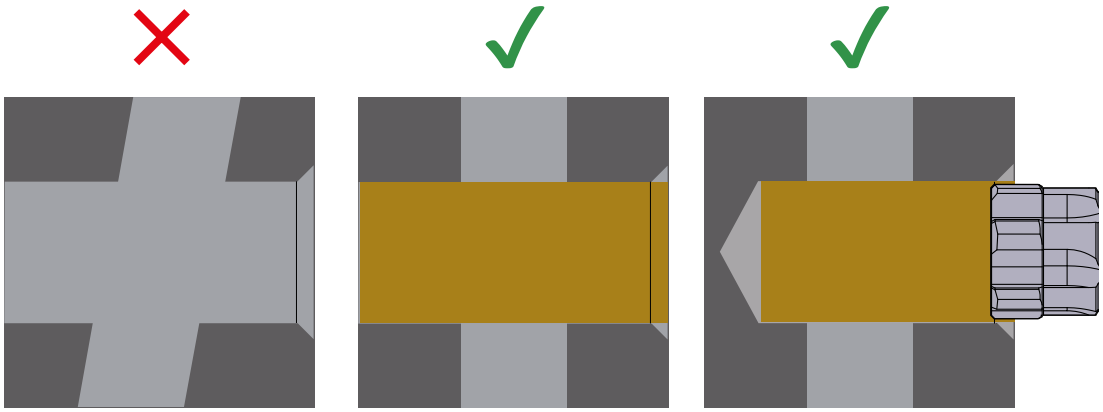


Suché | Vnější | Vnitřní

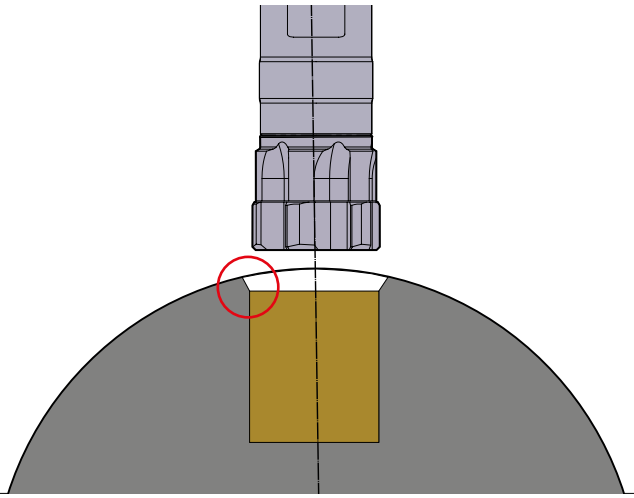
- Při vystružování s vnitřním průchodem chladicí kapaliny musí být tlak nižší než 8 MPa.



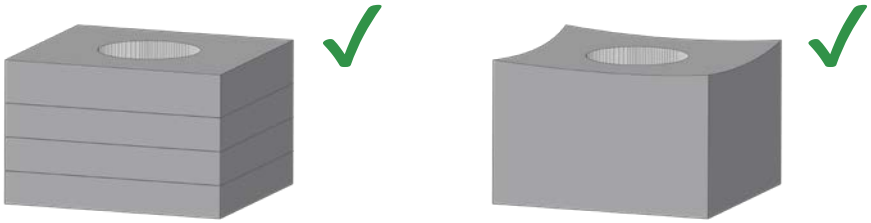
● Vystružování šikmo se protínajících otvorů se nedoporučuje.



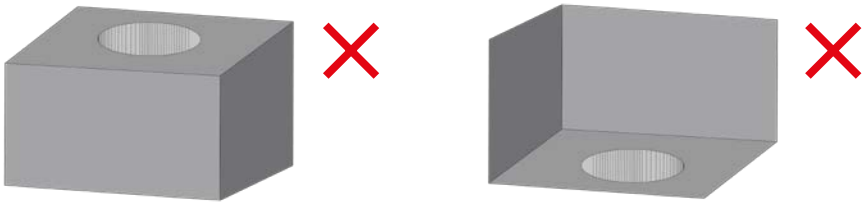
● Před vystružováním zkoste válcové plochy.



● Vystružování s naskládanými deskami a konkávním středem je možné.



● Vystružování se nedoporučuje, pokud se vstup/výstup pilotního otvoru nachází na šikmé ploše.



Poznámky

NÁHRADNÍ DÍLY

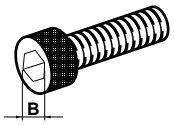
OZNAČOVÁNÍ N002
NÁHRADNÍ DÍLY
- UPÍNACÍ ŠROUB N003
- STAVĚCÍ ŠROUB N008
- SEŘÍZENÍ - ŠROUB/MATICE N009
- VYMEZOVACÍ PODLOŽKA N010
- NÝTY PODLOŽEK A UPÍNACÍ PÁKY N013
- POJISTNÝ KOLÍK N014
- UPÍNKA N014
- PŘÍLOŽNÝ UTVAŘEČ N016
- MAZIVO PROTI ZADÍRÁNÍ N017



OZNAČOVÁNÍ

■ OZNAČOVÁNÍ UPÍNACÍCH ŠROUBŮ (Metrický hrubý pravý závit)

H SC 060 05



Délka

Příklad	
Symbol	L
05	5
10	10
20	20
30	30

Průměr šroubu

Příklad	
Symbol	d
050	M5
060	M6

● **Rozměry šestihranné díry**

Průměr	Stoupání	Rozměr B			
		HBH	HFC	HSC	HS◌
M2	0.4	—	—	1.5	0.9
M2.5	0.45	—	—	2	1.3
M3	0.5	2	2	2.5	1.5
M4	0.7	2.5	2.5	3	2
M5	0.8	3	3	4	2.5
M6	1	4	4	5	3
M8	1.25	5	5	6	4
M10	1.5	6	6	8	5

Hlava šroubu

BH / BHA	CHUUBURASHI CO. / UNBRAKO CO.	Půlkulová hlava
FC	CHUUBURASHI CO.	Zápustná hlava
SC	Norma JIS	Hlava s vnitřním šestihranem
PM	Norma JIS	Miskovitá hlava
FM	Norma JIS	Zápustná hlava
SD	Norma JIS	Stavěcí šroub (tupé kuželové zakončení)
SP	Norma JIS	Stavěcí šroub (ostré kuželové zakončení)
SR	Norma JIS	Stavěcí šroub (s čípkem)
SS	Norma JIS	Stavěcí šroub (ploché zakončení)

Rozměry šestihranné díry pro klíč

Symbol	Geometrie
H	

S drážkou

Symbol	Geometrie
S	

S křížovou drážkou

Symbol	Geometrie
C	

■ OZNAČOVÁNÍ KLÍČŮ

HKY 15 R

Symbol	Klíč
HKY	Šestihranný klíč
TKY	Klíč Torx
RKY	Klíč R
TIP	Klíč Torx plus

Šestihranný klíč

Symbol	B
15	1.5
20	2
25	2.5
30	3
35	3.5
40	4
50	5
60	6

Klíč Torx

Symbol	B	Velikost
06	1.7	T6
08	2.3	T8
10	2.7	T10
15	3.3	T15
20	3.8	T20
25	4.4	T25
27	5.0	T27
30	5.5	T30

Klíč Torx plus

Symbol	B	Velikost
06	1.8	6IP
07	2.1	7IP
08	2.4	8IP
10	2.8	10IP
15	3.4	15IP

R	Standardní klíč L	
L	Dlouhý klíč L	
T	T klíč	
F FS	Vlaječkový klíč	
W	Vlaječkový klíč	
D DS	Šroubovák	
S	Klíč	

IMX 10 - WR

Symbol	Klíč
iMX	Klíč pro iMX nástroje

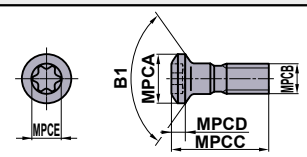
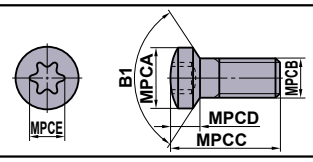
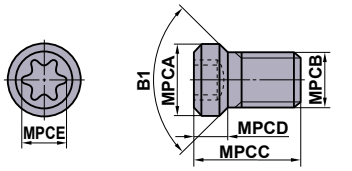
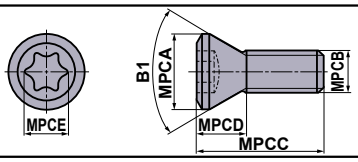
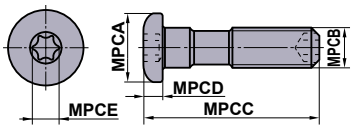
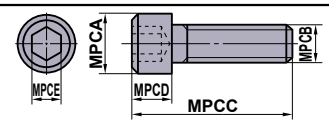
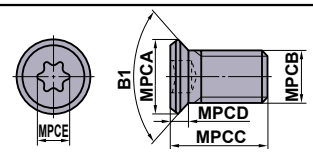
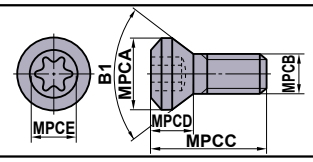
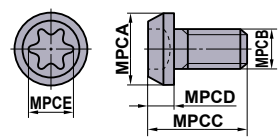
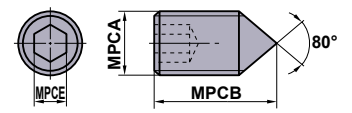
Šestihranný klíč

Symbol	B
10	8
12	10
16	13
20	16
25	20

WR

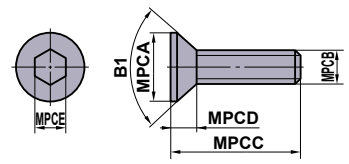
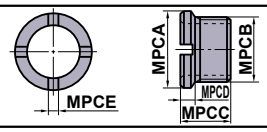
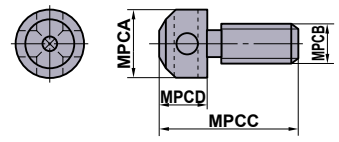
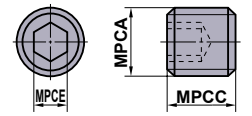
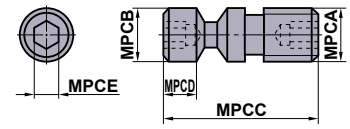
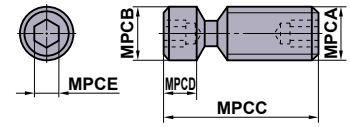
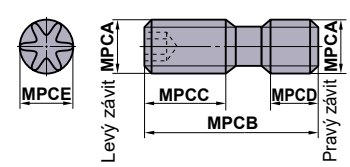
NÁHRADNÍ DÍLY

UPÍNACÍ ŠROUB

Geometrie	Objednací kód	Rozměry (mm)					Úhel	MPCDS	TQ (N•m)	Držák nástroje
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	B1			
	**AJS3010T10**	5	M3×0.5	10	1.5	2.8	120°	T10	2.5	Držák pro obrábění profilů (➲C032) **AJX** (➲K194)
	AJS4012T15	7	M4×0.7	12	2.2	3.4	120°	T15	3.5	**AJX** (➲K194)
	AJS5014T25	8	M5×0.8	14	2.7	4.5	120°	T25	7.5	
	**BRS103**	5	M3×0.5	9.9	2.9	3.4	120°	T15	3.5	
	BRS105	8	M5×0.8	13.8	3.8	4.5	120°	T25	7.5	
	**CS200T**	3.2	M2×0.4	5	1.6	1.8	90°	T6	0.6	Vyvrtávací tyč typu **F** (➲E028)
	CS250T	3.7	M2.5×0.45	6	1.8	2.4	90°	T8	1.0	**Řada** frézovacích nástrojů (➲K001)
	* **CS250560T**	3.9	M2.5×0.45	5.2	2.5	2.4	60°	T8	1.0	**BRP** (➲K206)
	CS300590T	4.1	M3×0.5	5.5	2.1	2.4	90°	T8	1.0	
	CS300890T	4.1	M3×0.5	8	2.1	2.4	90°	T8	1.0	**DCCC** (➲K216)
	* **CS350860T**	5.5	M3.5×0.6	8.4	4.0	3.4	60°	T15	3.5	Vyvrtávací tyč typu **MMTI** (➲G026) **BRP** (➲K206)
*	**CS350990T**	4.8	M3.5×0.6	9	2.4	2.8	90°	T10	2.5	**DCCC** (➲K216)
	CS401160T	5.7	M4×0.7	11	4.5	3.4	60°	T15	3.5	
	CS401990T	6.0	M4×0.7	19	3.0	3.9	90°	T20	3.5	
	CS451190T	6.3	M4.5×0.75	11	2.9	3.9	90°	T20	5.0	Držák typu **AL** (➲C034)
	* **CS5015060T**	7.2	M5×0.8	15	2.4	3.9	60°	T20	5.0	**AHX640S** (➲K042)
	CS502190T	8.5	M5×0.8	21	4.0	5.1	90°	T27	7.5	
	**CSF401260T**	7.2	M4×0.5	12	5.2	3.9	60°	T20	5.0	**PMR** (➲K252)
	**DC0520T**	8.5	M5×0.8	22.5	2.5	3.4	—	T15	3.5	Držák **DOUBLE CLAMP** (➲C008)
	DC0621T	10.5	M6×1.0	25	4	3.9	—	T20	5.0	**VYVRTÁVACÍ TYČ DOUBLE CLAMP** (➲E015)
										Držák nástroje **HSK** (➲H001)
	**DKS4**	5.6	M4×0.7	18	3.5	3	—	—	3.3	
	**FC400890T**	5.6	M4×0.7	7.5	1.3	2.8	90°	T10	2.5	Držák typu **AL** (➲C035)
										Vyvrtávací tyč typu **AL** (➲E043)
	**GY05016S**	8.7	M5×0.8	16	3.5	3.9	90°	T20	5.0	Řada **GY** (➲F004)
	**GY06013M**	12	M6×1	18	5	5.6	—	T30	6.0	Řada **GY** (➲F004)
	**HSP05008C**	M5×0.8	8	—	—	2.5	—	—	2.5	Držák typu **MP** (➲C019)

NÁHRADNÍ DÍLY

UPÍNACÍ ŠROUB

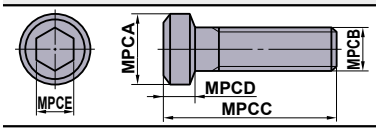
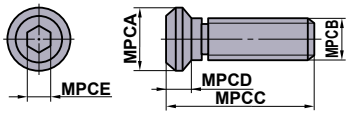
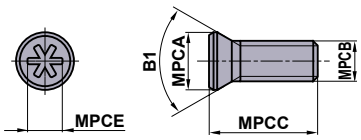
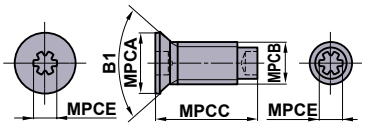
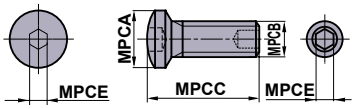
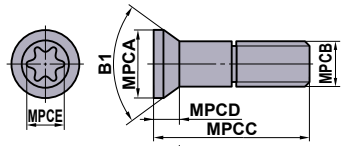
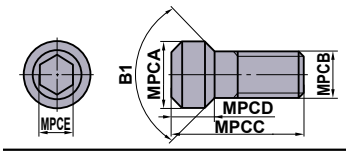
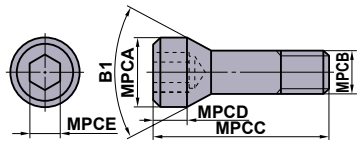
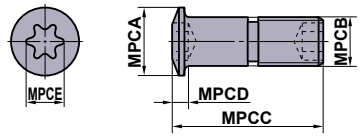
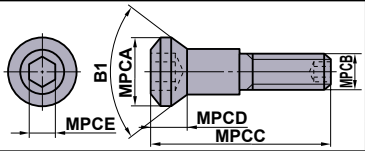
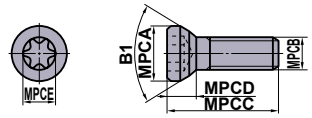
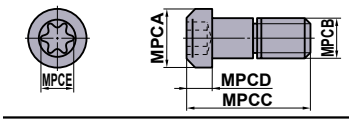
Geometrie	Objednací kód	Rozměry (mm)					Úhel	MPCDS	TQ (N•m)	Držák nástroje
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	B1			
	**HY-A1**	4.4	M3×0.5	7	2.1	2	82°	—	1.5	
	HY-V1	5.5	M3×0.5	7	2.5	2	82°	—	1.5	
	HY2	5.5	M3×0.5	10	2.5	2	82°	—	1.5	
	HY3	7	M3.5×0.6	12	2.9	2	82°	—	1.5	
	HY4	9.3	M5×0.8	16	3.6	3	82°	—	3.3	
	**JSS6**	6.9	M6×0.75	4.5	1.5	0.8	—	—	—	
	JSS7	8	M7×0.75	4.4	1.5	1	—	—	—	
	**KS1**	7	M4×0.7	14	5	—	—	—	—	
	KS2	10	M6×1	18	7	—	—	—	—	
	KS2S	10	M6×1	18	7	—	—	—	—	
	**LLR1**	M5×0.8	—	3.5	—	2.5	—	—	—	
	LLR2	M6×1	—	5	—	3	—	—	—	
	☆**LLCS103**	M3×0.5	4	11	4.6	2	—	—	1.5	
	✱ **LLCS105**	M5×0.8	M5×0.8	10	1.5	2	—	—	1.5	Vyvrtávací tyč typu **P** (➲E038)
	LLCS106	M6×1	6	16.5	3.5	2.5	—	—	2.2	Držák nástroje **HSK** (➲H001)
	✱ **LLCS106S**	M6×1	6	13.4	0.7	2.5	—	—	2.2	
	LLCS108	M8×1.25	8	21	6.5	3	—	—	3.3	
	✱ **LLCS108S**	M8×1.25	8	16.5	2	3	—	—	3.3	
	**LLCS110**	M10×1.5	10	29	8	4	—	—	7.0	
	LLCS112	M12×1	11.9	36.2	9	5	—	—	8.0	
	LLCS125	M5×0.8	M5×0.8	12	2	2	—	—	1.5	
	LLCS205	M5×0.8	M5×0.8	16	4	2	—	—	1.5	
	LLCS206	M6×1	6	26	13	2.5	—	—	2.2	
	LLCS208	M8×1.25	8	24	6.5	3	—	—	3.3	
	LLCS306	M6×1	6	21	4	2.5	—	—	2.2	
	LLCS310	M10×1	10	29	8	4	—	—	7.0	
	LLCS410	M10×1	10	30	6.6	4	—	—	7.0	
	LLCS508	M8×1	8	24	6.5	3	—	—	3.3	
	✱ **LLCS508S**	M8×1	8	20.5	3	3	—	—	3.3	
	LS1	M6×1	22	8	8	3	—	—	5.0	
	LS2	M8×1	29	13	10	4	—	—	8.2	
	✱ **LS4**	M6×1	15	8	4	3	—	—	5.0	**Řada** frézovacích nástrojů (➲K001)
	✱ **LS5**	M6×1	18	8	5	3	—	—	5.0	
	✱ **LS6**	M8×1	24	13	5	4	—	—	8.2	
	✱ **LS7**	M8×1	27	13	8	4	—	—	8.2	
	✱ **LS8**	M6×0.75	18	7	7	3	—	—	5.0	
	✱ **LS9**	M6×0.75	22	8	8	3	—	—	5.0	
	✱ **LS10**	M7×0.75	16	6	6	4	—	—	8.2	
	✱ **LS11**	M8×1	16	6	6	4	—	—	7.8	
	✱ **LS12**	M8×1	24	7	7	4	—	—	7.8	
	✱ **LS16**	M7×0.75	23	11	8	4	—	—	7.8	
	✱ **LS20**	M10×1.5	26	9	9	5	—	—	9.0	
	✱ **LS21**	M10×1.5	32	12	12	5	—	—	9.0	
	LS24	M8×1.25	24	8.5	8.5	4	—	—	7.8	
	LS25	M8×1	28.5	12.0	10.5	4	—	—	8.2	Držák **DOUBLE CLAMP** (➲C009)
	**LS14T**	M7×0.75	24	10	10	4.5	—	T25	8.0	
	LS15T	M7×0.75	18	7	7	4.5	—	T25	8.0	
	LS10TS	M7×0.75	13	6	4	4.5	—	T25	8.5	
	LS0622T	M6×0.75	22	8	8	3.4	—	T15	6.0	**AHX640W** (➲K049)

LLCS103, LLCS105
LLCS112, LLCS125
LLCS205

Výrobky označené „✱“ nemají šestihranný otvor na konci označeném **MPCB**.

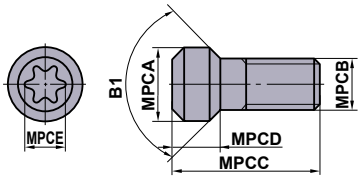
Výrobky označené „☆“ nemají šestihranný otvor na konci označeném **MPCA.**

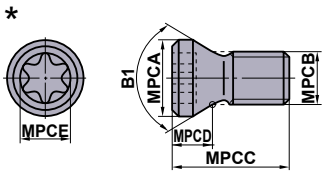
✱ u pravého závitu bez šestihranu

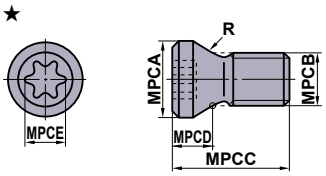
Geometrie	Objednací kód	Rozměry (mm)					Úhel	MPCDS	TQ (N•m)	Držák nástroje
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	B1			
	**MGS6**	10	M6×1	26	4	5	—	—	9.0	**APX3000** (➲K146)
	**MHT1**	11	M8×1	18.5	3.5	4	—	—	8.7	
	**NS251**	3.6	M2.5×0.45	7	—	2.2	60°	—	0.7	**BTVH** (➲D016)
	NS401	5.8	M4×0.7	6	—	3.6	60°	—	3.5	**CTAH-S** (➲D020)
	**NS402W**	5.85	M4×0.7	10	—	2.2	60°	—	0.7	**CTAH** (➲D020) **CTBH** (➲D022)
	NS403W	5.85	M4×0.7	12	—	2.2	60°	—	0.7	
	NS404W	5.8	M4×0.7	10	—	2.2	90°	—	0.7	
	**NS501W**	8	M5×0.8	16	—	2.5	120°	—	2.2	**MALÉ NÁSTROJE** (➲D001)
	NS502W	8	M5×0.8	20	—	2.5	120°	—	2.2	
	**RS3008T**	4.3	M3×0.35	8.6	2	2.4	61°	T8	1.5	**SRF** (➲K228) **SUF** (➲K232)
	RS3510T	5	M3.5×0.35	10	2.3	2.8	61°	T10	2.5	
	RS4015T	6	M4×0.5	14	2.7	3.4	61°	T15	3.3	
	RS5020T	8.1	M5×0.5	16.4	3.6	3.9	61°	T20	5.0	
	RS6025T	9.5	M6×0.75	21.5	4.2	4.5	61°	T25	7.5	
	RS8030T	12	M8×0.75	25	5	5.6	61°	T30	10.0	
	**S1**	3.5	M2×0.4	5.5	2.2	1.5	92°	—	0.6	
	S3	4.5	M3×0.5	7.7	2.4	2	92°	—	1.5	
	S4	5.3	M4×0.7	8	1.8	2.5	62°	—	2.2	
	S5	6.8	M5×0.8	9	2.4	3	62°	—	3.3	
	**SD32**	12	M8×1.25	28	7.2	6	50°	—	9.5	
	SD40	12	M8×1.25	36	7.2	6	50°	—	9.5	
	SD50	16	M10×1.5	46	8.2	8	50°	—	1.0	
	SD63	16	M10×1.5	61	8.2	8	50°	—	1.0	
	**SETS51**	6.8	M5×0.8	14.8	1.5	3.4	—	T15	3.5	Držák typu **MMTE** (➲G019)
	SETS61	8	M6×1	20	1.8	3.9	—	T20	5.0	Vyvrtávací tyč typu **MMTI** (➲G026)
										Držák nástroje **HSK** (➲H001)
	**SLCS105**	10	M5×0.8	25	6.3	4	90°	—	7.0	Držák typu **WP** (➲C017)
	SLCS106	12	M6×1	32	6.2	4	90°	—	7.0	
	**SPS1**	8.5	M5×0.8	16	4	4.5	70°	T25	5.0	
	**SRS5**	6.7	M5×0.8	16	3.5	3.9	—	T20	5.0	

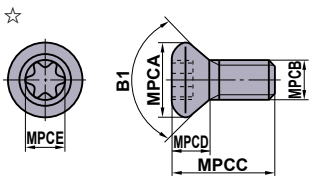
NÁHRADNÍ DÍLY

UPÍNACÍ ŠROUB

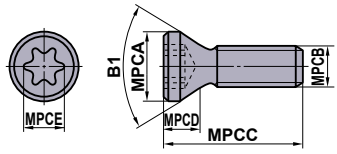
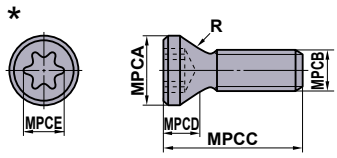
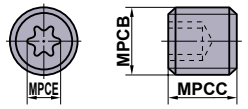
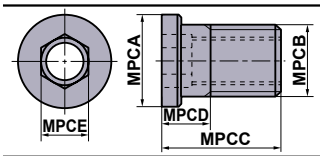
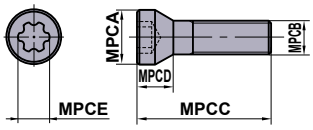
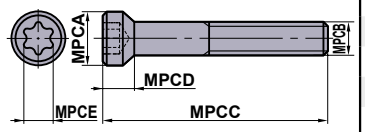


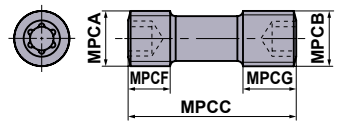






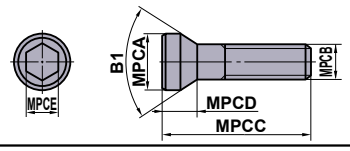
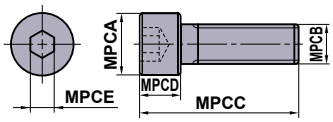
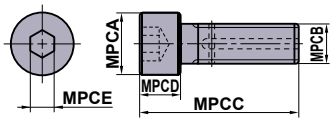
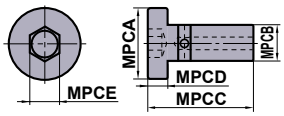
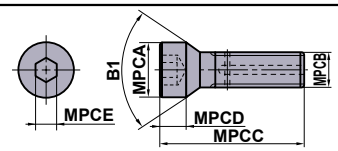
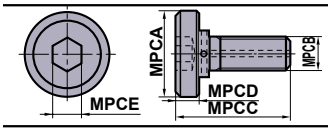
Geometrie	Objednací kód	Rozměry (mm)					Úhel	MPCDS	TQ (N•m)	Držák nástroje
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	B1			
	* **TS16**	2.5	M1.6×0.35	3.2	1.6	1.8	60°	T6	0.6	**MICRO-DEX** (➲E018)
	TS2	2.7	M2×0.4	4.6	1.4	1.8	60°	T6	0.6	
	* **TS2A**	2.7	M2×0.4	4.5	1.2	1.8	60°	T6	0.6	**AQX** (➲K186)
	TS2C	2.7	M2×0.4	3.8	1.4	1.8	60°	T6	0.6	
	☆ **TS2D**	3.8	M2×0.4	5.3	1.9	1.8	82°	T6	0.6	**VYVRTÁVACÍ TYČ** (➲E007)
	TS21	2.7	M2×0.4	3.4	1.4	1.8	60°	T6	0.6	Vyvrtávací tyč typu **F** (➲E030)
	* **TS22**	3.0	M2.2×0.45	5	1.2	1.8	60°	T6	0.6	Vyvrtávací tyč typu **S** (➲E031)
	* **TS25**	3.3	M2.5×0.45	5.5	1.7	2.4	60°	T8	1.0	**AQX** (➲K186) **AJX** (➲K194)
	☆ **TS25D**	4.4	M2.5×0.45	6.2	2.2	2.4	82°	T8	1.0	Vyvrtávací tyč typu **MMTI** (➲G026)
	* **TS25H**	3.6	M2.5×0.45	5.5	2	2.4	60°	T8	1.0	**SRM2** (➲K236)
	TS202	2.7	M2×0.4	5.5	1.8	1.8	60°	T6	0.6	
	TS253	3.3	M2.5×0.45	4.5	1.7	2.4	60°	T8	1.0	**Řada** frézovacích nástrojů (➲K001)
	TS254	3.3	M2.5×0.45	7	1.7	2.4	60°	T8	1.0	**MALÉ NÁSTROJE** (➲D001) **PMF** (➲K250)
	* **TS255**	3.5	M2.5×0.45	7.5	1.6	2.4	60°	T8	1.0	**Držák pro obrábění profilů** (➲C032)
	TS3	3.9	M3×0.5	6	2	2.4	60°	T8	1.0	**TSMP** (➲K248)
	TS3D	5.0	M3×0.5	6	2.3	2.8	82°	T10	2.5	**VYVRTÁVACÍ TYČ** (➲E007)
	* **TS3SB**	4.4	M3×0.5	8	2	2.4	80°	T8	1.5	**AXD4000** (➲K168)
	TS3SBS	4.4	M3×0.5	6.5	2	2.4	80°	T8	1.5	**AXD4000** (➲K168)
	☆ **TS31D**	4.8	M3×0.5	7.2	2.2	2.8	82°	T10	2.5	**VYVRTÁVACÍ TYČ** (➲E007)
	* **TS32**	3.9	M3×0.5	7.5	2	2.4	60°	T8	2.0	**SRM2** (➲K236)
	* **TS33**	3.9	M3×0.5	6.7	2	2.4	60°	T8	1.5	**AQX** (➲K186) **AJX** (➲K194)
	TS35	4.8	M3.5×0.6	6.5	2.4	2.8	60°	T10	2.5	
	* **TS35D**	5.3	M3.5×0.6	12	2.8	3.4	60°	T15	3.5	Držák nástroje **HSK** (➲H001)
	★ **TS35R**	5.7	M3.5×0.6	10	2.1	3.4	–	T15	3.5	**AHX440S** (➲K034) **AHX475S** (➲K038)
	TS351	4.8	M3.5×0.6	7.2	2.4	2.8	60°	T10	2.5	**AJX** (➲K194) **SRM2** (➲K236)
	TS352	4.8	M3.5×0.6	10	3	2.8	60°	T10	2.5	**VFX5** (➲K208)
	* **TS4SB**	5.8	M4×0.7	9	2.7	3.4	80°	T15	3.5	**AXD7000** (➲K180)
	* **TS4SBL**	5.8	M4×0.7	10.5	2.7	3.4	80°	T15	3.5	ŘADA **GY** (➲F004) **AXD7000** (➲K180)
	TS4	5.4	M4×0.7	8	2.6	3.4	60°	T15	3.5	**CE/CF/CGSP** (➲K246) **TSMP** (➲K248)
	TS4D	5.6	M4×0.7	7.7	2.5	3.4	82°	T15	3.5	**VYVRTÁVACÍ TYČ** (➲E007)
	TS42	5.4	M4×0.7	6	2.6	3.4	60°	T15	3.5	
	TS43	5.4	M4×0.7	10	2.6	3.4	60°	T15	3.5	**AJX** (➲K194) **BRP** (➲K206) **SRM2** (➲K236)
	TS44	5.4	M4×0.7	12	2.6	3.4	60°	T15	3.5	
	TS406	5.4	M4×0.7	15.5	2.6	3.4	60°	T15	3.5	
	TS407	5.4	M4×0.7	9	2.6	3.4	60°	T15	3.5	**AQX** (➲K186) **AJX** (➲K194)
	TS450	5.9	M4.5×0.75	13	3.6	3.9	60°	T20	5.0	**VFX6** (➲K212)
	TS5S	6.8	M5×0.8	9	2.9	4.5	80°	T25	7.5	
	TS5	6.8	M5×0.8	9	3.2	4.5	60°	T25	7.5	**SP** Držák (➲C024) **CE/CF/CGSP** (➲K246) **TSMP** (➲K248)
	TS5L	6.8	M5×0.8	15	2.9	4.5	80°	T25	7.5	
	★ **TS5R**	6.9	M5×0.8	12	3.5	3.9	–	T20	5.0	**WWX400** (➲K067) **WJX** (➲K085)
	TS52	6.8	M5×0.8	8	3.2	4.5	60°	T25	7.5	**CE/CF/CGSP** (➲K246)
	TS53	6.8	M5×0.8	16	3.2	4.5	60°	T25	7.5	
	TS54	6.8	M5×0.8	12	3.2	4.5	60°	T25	7.5	**AJX** (➲K194)
	TS55	6.8	M5×0.8	10.5	3.2	4.5	60°	T25	7.5	ŘADA **GY** (➲F004) **AQX** (➲K186) **SPX** (➲K219) **SRM2** (➲K236)
	* **TS6S**	8.5	M6×1.0	13	4.4	5.6	60°	T30	10.0	**AQX** (➲K186) **SRM2** (➲K236)
	* **TS6**	8.5	M6×1.0	16	4.4	5.6	60°	T30	10.0	**SRM2** (➲K236)

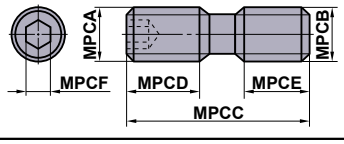
Geometrie	Objednací kód	Rozměry (mm)					Úhel	MPCDS	TQ (N•m)	Držák nástroje
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	B1			
	**TPS20-1**	2.65	M2×0.4	4.7	2.4	1.8	60°	6IP	0.6	**MVX** (➲M158)
	TPS25	3.3	M2.5×0.45	5.5	1.7	2.1	60°	7IP	1.0	**APX3000** (➲K146) **MVX** (➲M158)
	TPS25-1	3.3	M2.5×0.45	6.5	1.7	2.1	60°	7IP	1.0	**APX3000** (➲K146)
	TPS27F1	3.7	M2.7×0.35	6.5	1.8	2.1	60°	7IP	1.0	**VPX200** (➲K099)
	TPS27F2	3.7	M2.7×0.35	8.0	1.8	2.1	60°	7IP	1.0	**VPX300** (➲K113)
	TPS3	3.9	M3×0.5	6.7	1.4	2.82	60°	10IP	1.0	**MVX** (➲M158)
	* **TPS3R**	4.6	M3×0.5	8.5	1.4	2.82	—	10IP	2.0	**WJX09** (➲K085)
	TPS3SB	4.4	M3×0.5	8	2.0	2.82	80°	10IP	3.0	**AXD4000A** (➲K176)
	TPS35	5.3	M3.5×0.6	11.5	2.8	3.4	60°	15IP	3.5	**ASX445** (➲K026) **ASX400** (➲K080) **PMR** (➲K252)
	TPS351	4.8	M3.5×0.6	7.2	1.4	2.82	60°	10IP	2.5	**MVX** (➲M158)
	TPS351B	5.1	M3.5×0.6	7.2	1.4	2.82	60°	10IP	2.5	**ARP** (➲K254)
	TPS4	5.3	M4×0.7	8	2.6	3.4	60°	15IP	3.5	**APX4000** (➲K153) **ARP** (➲K254) **MVX** (➲M158)
	TPS40F1	5.3	M4×0.5	10.5	2.8	3.4	60°	15IP	3.0	**VPX300** (➲K113)
	TPS43	5.3	M4×0.7	10	2.6	3.4	60°	15IP	4.0	**APX4000** (➲K153) **MVX** (➲M158)
	* **TPS4R**	6.4	M4×0.7	10.6	2.9	3.4	—	15IP	3.5	**WSX445** (➲K016)
	TPS54	6.8	M5×0.8	12	3.2	4.5	60°	25IP	7.5	**MVX** (➲M158)
	**TSS04005**	—	M4×0.7	5	—	2.4	—	T8	—	**PMF** (➲K250)
	TSS04505S	—	M4.5×0.7	5	—	3.5	—	T10	3.5	**FMAX** (➲K056)
	TSS05006	—	M5×0.8	6	—	2.8	—	T10	—	
	TSS06010	—	M6×1	10	—	3.9	—	T20	—	
	**WCS503507H**	6.3	M5×0.5	7	3.3	3.5	—	—	5.0	**ASX445** (➲K026) **ASX400** (➲K080) **PMR** (➲K252)
	WCS604010H	7.8	M6×0.75	10	4.1	4.0	—	—	7.0	**PMR** (➲K252)
	**WS203107TPS**	3.1	M2×0.25	7.3	1.7	1.8	60°	6IP	1.0	**STAW** (➲M139)
	WS203108TPS	3.1	M2×0.25	8.3	1.9	1.8	60°	6IP	1.0	
	WS253909TPS	3.9	M2.5×0.35	9.5	2.4	2.4	60°	8IP	2.0	
	WS304912TPS	4.9	M3×0.35	12	3.25	2.82	60°	10IP	2.5	
	**WS254012T**	4	M2.5×0.45	11.5	2.2	2.4	80°	T8	2.0	**TAW** (➲M148)
	WS254013T	4	M2.5×0.45	12.5	2.2	2.4	80°	T8	2.0	
	WS254014T	4	M2.5×0.45	13.5	2.2	2.4	80°	T8	2.0	
	WS254015T	4	M2.5×0.45	14.5	2.2	2.4	80°	T8	2.0	
	WS254016T	4	M2.5×0.45	15.5	2.2	2.4	80°	T8	2.0	
	WS304517T	4.5	M3×0.5	16.5	3.4	2.8	60°	T10	3.5	
	WS304518T	4.5	M3×0.5	17.5	3.4	2.8	60°	T10	3.5	
	WS355520T	5.5	M3.5×0.6	19.5	3.9	3.4	60°	T15	5.5	
	WS355521T	5.5	M3.5×0.6	20.5	3.9	3.4	60°	T15	5.5	
	WS406023T	6	M4×0.7	22.0	4.4	4.5	60°	T25	8.5	
	WS406024T	6	M4×0.7	23.0	4.4	4.5	60°	T25	8.5	
	WS508026T	8	M5×0.8	25.0	5.2	5.1	60°	T27	12.0	
	WS508027T	8	M5×0.8	26.0	5.2	5.1	60°	T27	12.0	

Geometrie	Objednací kód	Rozměry (mm)					Úhel	MPCDS	TQ (N•m)	Držák nástroje
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCF	MPCG	B1			
	**RX1ST8TP1**	M4×0.7	M4×0.5	16.5	7.0	7.0	—	TX8	2.0	**RX1S** (➲M197)
	RX1ST10TP23	M5×0.8	M5×0.5	17.0	7.5	7.0	—	TX10	3.0	
	RX1ST15TP45	M6×1.0	M6×0.75	18.0	6.5	8.5	—	TX15	6.5	
	RX1ST25TP6	M10×1.5	M10×1.25	30.0	7.5	9.5	—	TX25	15.0	

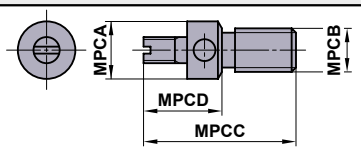
NÁHRADNÍ DÍLY

STAVĚCÍ ŠROUB

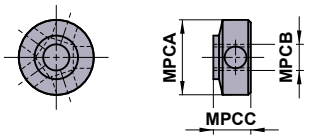
Geometrie	Objednací kód	Rozměry (mm)					Úhel	MPCDS	TQ (N•m)	Držák nástroje
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	B1			
	**BOES101**	15	M10×1.5	45	10	8	60°	—	10.0	
	* **HSC08025H**	13	M8×1.25	33	8	5	—	—	24	**VPX200/300** (➲K099,K113) **ARP** (➲K254)
	HSC05030	8.5	M5×0.8	35	5	4	—	—	10	**APX3000/4000** (➲K146,K153)
	* **HSC08030H**	13	M8×1.25	38	8	5	—	—	24	**WSX445** (➲K016)
	HSC08045	13	M8×1.25	53	8	5	—	—	24	**VPX200/300** (➲K099,K113)
	HSC08040	13	M8×1.25	48	8	5	—	—	24	**WSX445** (➲K016)
	HSC08050	13	M8×1.25	58	8	5	—	—	24	**VPX200/300** (➲K099,K113)
	* **HSC10030H**	16	M10×1.5	40	10	6	—	—	40	**APX3000/4000** (➲K146,K153) **AJX** (➲K194) **WSX445** (➲K016)
	HSC10035	16	M10×1.5	45	10	6	—	—	44	**VFX5** (➲K208) **VFX6** (➲K212)
	HSC10050	16	M10×1.5	60	10	8	—	—	44	**APX3000/4000** (➲K146,K153) **VPX200/300** (➲K099,K113)
	HSC10055	16	M10×1.5	65	10	8	—	—	44	**VFX5** (➲K208)
	HSC10060	16	M10×1.5	70	10	8	—	—	44	**VPX200/300** (➲K099,K113)
	HSC10070	16	M10×1.5	80	10	8	—	—	44	**VPX200/300** (➲K099,K113) **ASPX** (➲K224)
	HSC12035	18	M12×1.75	47	12	10	—	—	80	**WSX445** (➲K016)
	* **HSC12035H**	18	M12×1.75	47	12	10	—	—	80	**APX3000/4000** (➲K146,K153) **AJX** (➲K194)
	**HSC12040**	18	M12×1.75	52	12	10	—	—	80	
	HSC12045	18	M12×1.75	57	12	10	—	—	80	**WSX445** (➲K016)
	HSC12060	18	M12×1.75	72	12	10	—	—	80	**VPX200/300** (➲K099,K113)
	HSC12070	18	M12×1.75	82	12	10	—	—	80	**APX3000/4000** (➲K146,K153) **AJX** (➲K194) **WSX445** (➲K016)
	HSC16040	24	M16×2	56	16	14	—	—	150	**WSX445** (➲K016)
	* **HSC16040H**	24	M16×2	56	16	14	—	—	150	**APX3000/4000** (➲K146,K153) **AJX** (➲K194)
	HSC16055	24	M16×2	71	16	14	—	—	150	**VPX200/300** (➲K099,K113)
	HSC16065	24	M16×2	81	16	14	—	—	150	**VPX200/300** (➲K099,K113)
	HSC16080	24	M16×2	96	16	14	—	—	150	
* S chladicím kanálkem.	**HSC20040**	30	M20×2.5	60	20	17	—	—	320	
	HSC20090	30	M20×2.5	110	20	17	—	—	320	
	**HSCX12030H**	24	M12×1.75	37	7	8	—	—	40	**FMAX** (➲K056)
	HSCX16035H	30	M16×2	44	9	12	—	—	100	
	HSCX20035H	36	M20×2.5	46	11	14	—	—	180	
	**HFF08033H**	11	M8×1.25	33	5	5	90°	—	8.2	**WJX09** (➲K085)
	HFF08043H	11	M8×1.25	43	5	5	90°	—	8.2	**AXD4000** (➲K168)
	**MBA16033H**	40	M16×2	43	10	14	—	—	150	**AHX640** (pro Ø100) (➲K042) **WSX445** (➲K016) **APX4000** (➲K153) **AHX475S** (➲K038) **AHX640S** (➲K042) **AXD4000** (➲K168) **AXD7000** (➲K180) **AJX** (➲K194)
	MBA20040H	50	M20×2.5	54	14	17	—	—	320	

Geometrie	Objednací kód	Rozměry (mm)						TQ (N•m)	Držák nástroje
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	MPCF		
	**HDS08030**	M8×0.75	M8×1.25	30	13.5	11.5	4	8.2	**BRP** (➲K206)
	HDS10031	M10×1.0	M10×1.5	31	14	12	5	9.0	**PMF** (➲K250)

ŠROUB PRO HRUBÉ SEŘÍZENÍ

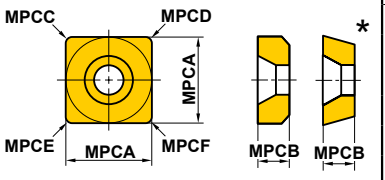
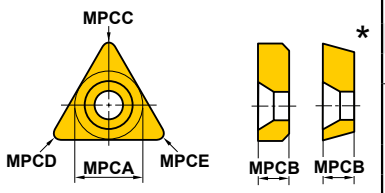
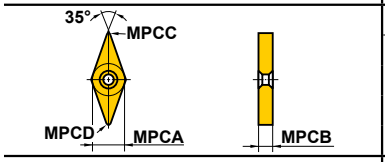
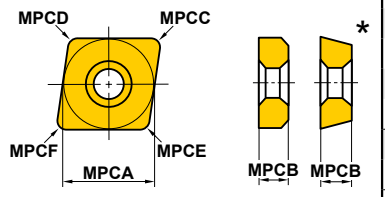
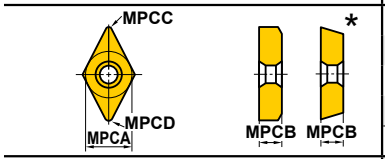
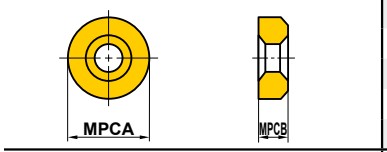
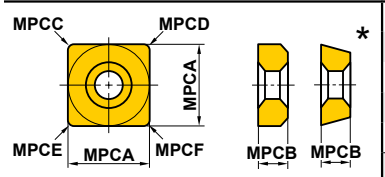
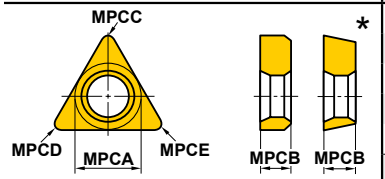
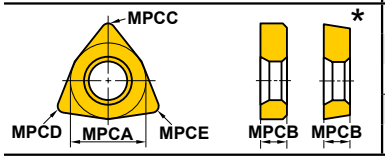
Geometrie	Objednací kód	Rozměry (mm)					Úhel	MPCDS	TQ (N•m)	Držák nástroje
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	B1			
	**KSS2**	6.6	M5×0.8	17.5	9	—	—	—	—	**FMAX** (➲K056)

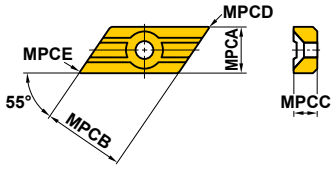
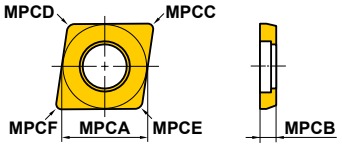
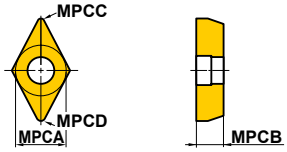
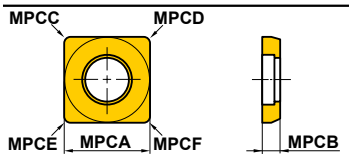
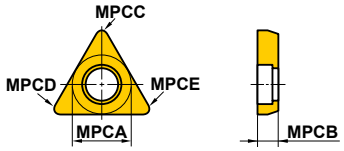
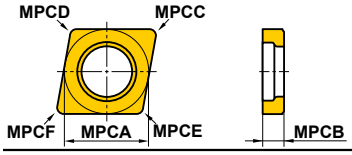
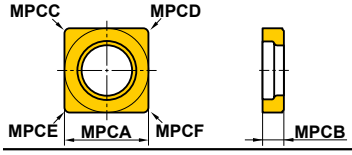
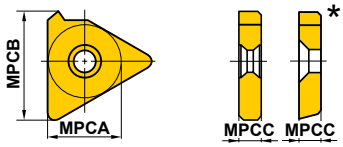
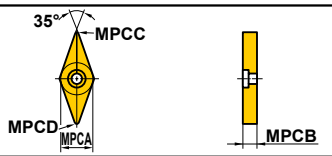
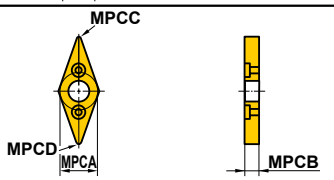
MATICE PRO JEMNÉ SEŘÍZENÍ

Geometrie	Objednací kód	Rozměry (mm)					Úhel	MPCDS	TQ (N•m)	Držák nástroje
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	B1			
	**KSN3**	8.6	M3×0.35	4.3	—	—	—	—	—	**FMAX** (➲K056)

NÁHRADNÍ DÍLY

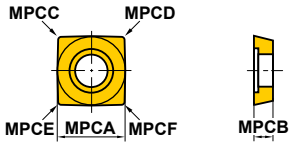
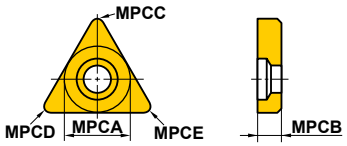
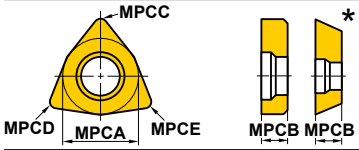
VYMEZOVACÍ PODLOŽKA

Geometrie	Objednací kód	Rozměry (mm)						Držák nástroje
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	MPCF	
	* **PS42**	11.46	3.18	0.2	0.2	0.6	1.0	
	* **PT21**	5.11	2.38	0.2	0.2	0.6	–	Vyvrtávací tyč typu **F** (➲E029)
	* **PT32**	8.28	3.18	0.2	0.2	0.6	–	
	* **PT42**	10.85	3.18	0.3	0.3	0.7	–	
	**DCSVN32**	9.52	3.18	0.8	1.2	–	–	Držák **DOUBLE CLAMP** (➲C019) **VYVRTÁVACÍ TYČ DOUBLE CLAMP** (➲E017)
	**LLSCN3T3**	9.52	3.97	0.4	0.4	0.8	0.8	Držák typu **LL** (➲C008)
	LLSCN33	9.52	4.76	0.4	0.4	0.8	0.8	Držák typu **LL** (➲C008)
	LLSCN42	12.70	3.18	0.8	0.8	1.2	1.2	**VYVRTÁVACÍ TYČ DOUBLE CLAMP** (➲E015)
	LLSCN53	15.87	4.76	1.2	1.2	1.6	1.6	Vyvrtávací tyč typu P (➲E039)
	LLSCN63	19.05	4.76	1.2	1.2	1.6	1.6	Držák nástroje **HSK** (➲H001)
	* **LLSCP42**	12.70	3.18	0.8	0.8	1.2	1.2	**VYVRTÁVACÍ TYČ DOUBLE CLAMP** (➲E015)
	* **LLSCP63**	19.05	4.76	1.2	1.2	1.6	1.6	Vyvrtávací tyč typu P (➲E039)
								Držák nástroje **HSK** (➲H001)
	**LLSDN32**	9.52	3.18	0.8	1.2	–	–	Držák **DOUBLE CLAMP** (➲C010)
	LLSDN42	12.70	3.18	0.8	1.2	–	–	Držák typu **LL** (➲C010)
	LLSDN43	12.70	4.76	0.8	1.2	–	–	**VYVRTÁVACÍ TYČ DOUBLE CLAMP** (➲E015)
	LLSDN53	15.87	4.76	1.2	1.6	–	–	Vyvrtávací tyč typu P (➲E039)
	* **LLSDP42**	12.70	3.18	0.8	1.2	–	–	Držák nástroje **HSK** (➲H001)
	**LLSRN103**	8.3	3.18	–	–	–	–	Držák typu **LL** (➲C026)
	LLSRN123	9.8	3.18	–	–	–	–	Držák nástroje **HSK** (➲H001)
	LLSRN164	13.6	4.76	–	–	–	–	
	LLSRN204	17.3	4.76	–	–	–	–	
	LLSRN326	28.0	6.35	–	–	–	–	
	**LLSSN33**	9.52	4.76	0.8	0.8	1.2	1.2	**VYVRTÁVACÍ TYČ DOUBLE CLAMP** (➲C014)
	LLSSN42	12.70	3.18	0.8	0.8	1.2	1.6	Vyvrtávací tyč typu P (➲E038)
	LLSSN53	15.87	4.76	1.2	1.2	1.6	1.6	
	LLSSN63	19.05	4.76	1.2	1.2	1.6	2.0	
	LLSSN84	25.40	6.35	1.6	1.6	2.4	2.4	
	* **LLSSP42**	12.70	3.18	0.8	0.8	1.2	1.6	**VYVRTÁVACÍ TYČ DOUBLE CLAMP** (➲E016)
	**LLSTE32**	7.6	3.18	0.4	0.4	0.4	–	
	LLSTN32	9.52	3.18	0.4	0.8	1.2	–	Držák typu **LL** (➲C016)
	LLSTN33	9.52	4.76	0.4	0.8	1.2	–	**VYVRTÁVACÍ TYČ DOUBLE CLAMP** (➲E016)
	LLSTN42	12.70	3.18	0.4	0.8	1.2	–	Vyvrtávací tyč typu P (➲E038)
	LLSTN53	15.87	4.76	0.8	1.2	1.6	–	
	* **LLSTP32**	9.52	3.18	0.4	0.8	1.2	–	
	**LLSWN32**	9.52	3.18	0.4	0.8	1.2	–	Držák typu **LL** (➲C022)
	LLSWN3T3	9.52	3.97	0.4	0.8	1.2	–	Držák **DOUBLE CLAMP** (➲C022)
	LLSWN42	12.70	3.18	0.4	0.8	1.2	–	**VYVRTÁVACÍ TYČ DOUBLE CLAMP** (➲E017)
	* **LLSWP32**	9.52	3.18	0.4	0.8	1.2	–	
	* **LLSWP42**	12.70	3.18	0.4	0.8	1.2	–	

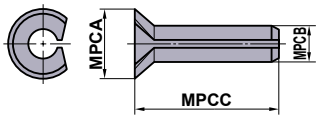
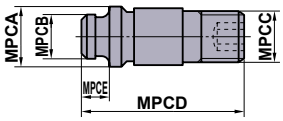
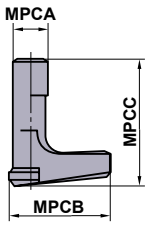
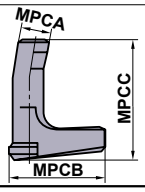
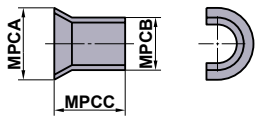
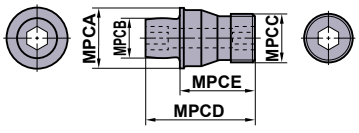
Geometrie	Objednací kód	Rozměry (mm)						Držák nástroje
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	MPCF	
	**MHS532R**	9.4	15.7	4.5	0.8	0.8	–	
 Poloha otvoru je mimo střed.	**MLCP42**	12.58	3.18	1.2	1.2	1.2	1.2	Vyvrtávací tyč typu **P** (➲E039)
 Poloha otvoru je mimo střed.	**MLDP42**	12.56	3.18	1.2	1.2	–	–	Vyvrtávací tyč typu **P** (➲E039)
 Poloha otvoru je mimo střed.	**MLSP42**	12.63	3.18	1.2	1.2	1.2	1.2	Vyvrtávací tyč typu **P** (➲E038)
 Poloha otvoru.	**MLTP32**	9.50	3.18	1.2	1.2	1.2	–	Vyvrtávací tyč typu **P** (➲E038)
	**MSCN63**	18.8	4.76	1.6	1.6	1.6	1.6	Držák **DOUBLE CLAMP** (➲C009) (pro hrubování)
	**MSSN63**	18.8	4.76	1.6	1.6	1.6	1.6	Držák **DOUBLE CLAMP** (➲C012) (pro hrubování)
	* **PT32T1R** * **PT32T2R**	8.28 8.28	13.34 13.19	3.18 3.18	– –	– –	– –	
	**PV321** **PV322** **PV323**	9.52 9.52 9.52	3.18 3.18 3.18	0.4 0.8 1.2	0.4 0.8 1.2	– – –	– – –	Držák typu **MP** (➲C019)
	**SPSVN32**	8.06	3.18	0.3	0.3	–	–	Držák typu **SP** (➲C030) Držák nástroje **HSK** (➲H001)

NÁHRADNÍ DÍLY

VYMEZOVACÍ PODLOŽKA

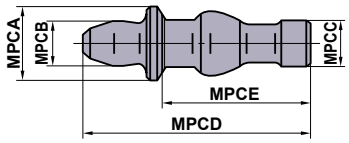
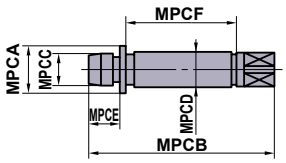
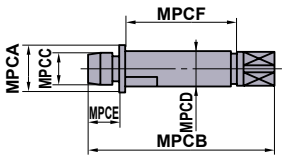
Geometrie	Objednací kód	Rozměry (mm)						Držák nástroje
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	MPCF	
	**STASX400N**	11.00	3.00	0.4	0.4	0.4	0.4	**ASX400** (➲K080)
	**STASX445N**	10.76	3.00	–	–	–	–	**ASX445** (➲K026)
	**WPSTN33**	9.3	4.76	0.8	0.4	1.2	–	Držák typu **WP** (➲C017)
	WPSTN43	12.50	4.76	0.8	0.4	1.2	–	
	* **WPSWC43**	12.50	4.76	0.4	0.8	1.2	–	
	WPSWN43	12.50	4.76	0.4	0.8	1.2	–	Držák typu **WP** (➲C023)

NÝTY PODLOŽEK A UPÍNACÍ PÁKY

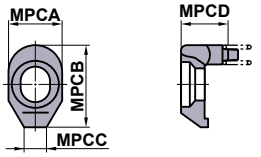
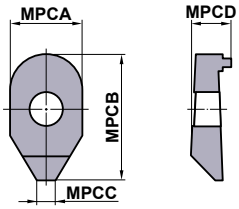
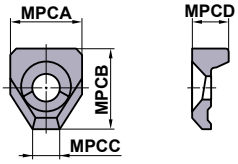
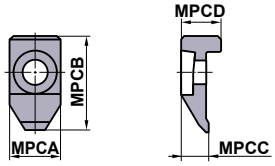
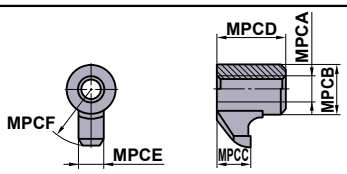
Geometrie	Objednací kód	Rozměry (mm)					Držák nástroje
		MPCA	**MPCB**	**MPCC**	**MPCD**	**MPCE**	
	**BCP141**	3.0	1.4	5.6	–	–	Držák typu **SP** (➲C030)
	BCP201	4.3	2	7.4	–	–	Vyvrtávací tyč typu **F** (➲E029)
	BCP202	4.3	2	6.4	–	–	Držák nástroje **HSK** (➲H013)
	**CCP33**	6.5	3.66	M5×0.8	18.5	3	Držák **WP** (➲C017)
	CCP34	7.5	5.0	M6×1.0	18.5	3	
	CCP44	7.5	5.0	M5×0.8	14.2	3	
	**LLCL12S**	2.1	9.3	5.6	–	–	Držák typu **LL** (➲C016)
	LLCL13	3.6	10	12.5	–	–	Vyvrtávací tyč typu **P** (➲E039)
	LLCL13S	3.6	10	7.8	–	–	Držák nástroje **HSK** (➲H001)
	LLCL14	4.7	13.4	13.2	–	–	
	LLCL14S	4.7	13.6	12.2	–	–	
	LLCL15	6.0	19	17	–	–	
	LLCL16	7.5	20.8	21	–	–	
	LLCL18	8.6	25.4	25.2	–	–	
	LLCL23	3.6	12.0	11.5	–	–	
	LLCL23S	3.6	11.6	9.5	–	–	
	LLCL24	4.7	16.2	14.8	–	–	
	LLCL25	6.0	17.1	17	–	–	
	**LLCL110**	3.0	10.7	11.6	–	–	
	LLCL112	3.5	13	13.5	–	–	
	LLCL116	4.5	18.5	18	–	–	
	LLCL120	5.6	20.3	19	–	–	
	LLCL125	6	24	24	–	–	
	LLCL132	8	30	27	–	–	
	**LLP13**	5.55	4.85	5.3	–	–	Držák typu **LL** (➲C008)
	LLP14	7.25	6.55	5.8	–	–	Držák **DOUBLE CLAMP** (➲C008)
	LLP15	8.8	8.05	8.6	–	–	**VYVRTÁVACÍ TYČ DOUBLE CLAMP** (➲E015)
	LLP16	10.85	9.85	11.1	–	–	Vyvrtávací tyč typu **P** (➲E038)
	LLP18	15.35	13.05	12.0	–	–	Držák nástroje **HSK** (➲H001)
	LLP23	5.55	4.85	6.8	–	–	
	LLP24	7.25	6.55	9.1	–	–	
	**MP6**	11.9	7.8	M10×1	22.1	15	Držák **DOUBLE CLAMP** (➲C009) (pro hrubování)

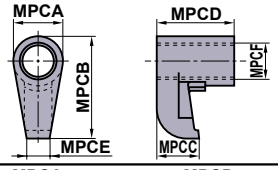
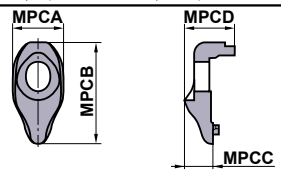
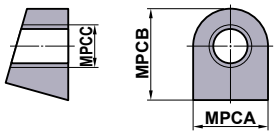
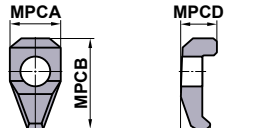
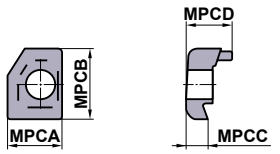
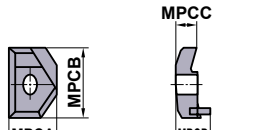
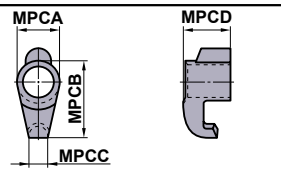
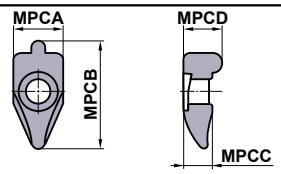
NÁHRADNÍ DÍLY

POJISTNÝ KOLÍK

Geometrie	Objednací kód	Rozměry (mm)						Držák nástroje
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	MPCF	
	**P11S**	6	3.7	4	17	11.1	—	Držák typu **MP** (➲C019)
	P21S	7.5	4.9	4.5	17.2	11.5	—	
	**P221US**	4	18	2.11	3.5	3.3	7.7	
	**P333WS**	5.75	24	3.64	5.0	4.9	11.3	
	P434W	7.75	30	5.03	7.0	4.9	16.8	

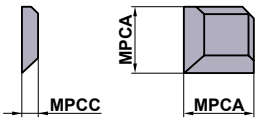
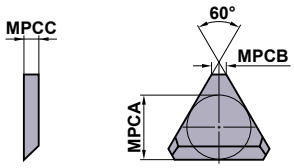
UPÍNKA

Geometrie	Objednací kód	Rozměry (mm)						Držák nástroje
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	MPCF	
	**AMS3**	7	12	3	3.3	—	—	**Držák pro obrábění profilů** (➲C032) **AJX** (➲K196)
	AMS4	9	13.5	3	3.8	—	—	
	AMS5	10	15	3.5	5	—	—	
	**CA161**	13	20	6	8	—	—	
	**CCK13**	15	18.5	6	9	—	—	Držák typu **WP** (➲C017)
	CCK14	19	22	8	9.5	—	—	
	**CCTC1**	13	25	7	10.2	—	—	
	**CK231**	M6×1	8	4	7.5	4.5	9.5	
	CK232	M6×1	8	4.5	8	4.5	11.5	
	CK341	M8×1	11	5.5	13.5	6	13.5	
	CK342	M8×1	11	6	14	6	16.5	

Geometrie	Objednací kód	Rozměry (mm)						Držák nástroje
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	MPCF	
	**CKW6**	10.9	22.5	9.2	16.8	5	M8×1	Držák **DOUBLE CLAMP** (➲C009) (pro hrubování)
	**DCK2211**	11	22	6.57	11.1	—	—	Držák **DOUBLE CLAMP** (➲C008)
	DCK2613	13	26.5	7.35	12.9	—	—	**VYVRTÁVACÍ TYČ DOUBLE CLAMP** (➲E015)
	DCK3113	13	31	9	14.5	—	—	Držák nástroje **HSK** (➲H001)
	**KGC1**	12.0	15.0	M7×0.75	—	—	—	
	**LK1**	8	14.3	4.5	5.9	—	—	
	**MTK1R/L**	13	17.5	5	12	—	—	Držák typu **MG** (➲F132) Držák typu **MT** (➲G024) Držák nástroje **HSK** (➲H001)
	**MTK2R/L**	18	28	7	14	—	—	
	**SETK51**	6.8	14.5	2.9	8	—	—	Držák typu **MMTE** (➲G019)
	SETK61	8.9	18.1	4.1	8.6	—	—	Držák typu **MMTI** (➲G026) Držák nástroje **HSK** (➲H001)
	**SRK1R**	9.4	21	5.5	7.5	—	—	

NÁHRADNÍ DÍLY

PŘÍLOŽNÝ UTVAŘEČ

Geometrie	Objednací kód	Rozměry (mm)					Držák nástroje
		MPCA	MPCB	MPCC	IC	LBB	
	**CBS3D**	8.0	–	1.5	9.525	1.5	
	CBS4D	10.2	–	2.5	12.70	2.5	
	**CBT2N**	5.67	1.4	1.5	6.35	1.0	Vyvrtávací tyč typu **F** (➲E029) *Pozitivní destičky mají o 0,5 mm širší utvařeč než je uvedeno v tomto seznamu.
	CBT3F	8.53	1.4	2.5	9.525	1.5	
	CBT4N	11.07	1.4	2.5	12.70	2.5	

MAZIVO PROTI ZADÍRÁNÍ

MAZIVO PROTI ZADÍRÁNÍ

Tvar	Objednací kód	Sklad	Objem (g)
	**MK1K**	★	20
	**MK1KS**	★	3

★ : **Udržováno na skladě v Japonsku.**

Poznámky

TECHNICKÉ ÚDAJE

V SOULADU S ISO13399 ..... P002
ODSTRAŇOVÁNÍ PROBLÉMŮ PŘI VRTÁNÍ P006
OPOTŘEBOVÁNÍ VRTÁKU A POŠKOZENÍ BŘITU P007
CHARAKTERISTIKY A SPECIFIKACE VRTÁKŮ P008
ROVNICE PRO VRTÁNÍ P011
TABULKA PRO PŘIŘAZENÍ KOVOVÝCH MATERIÁLŮ P012
DRSNOST POVRCHU P016
POROVNÁVACÍ TABULKA TVRDOSTI P017
TABULKA TOLERANCÍ LÍCOVANÍ (DÍRA) P018
TABULKA TOLERANCÍ LÍCOVANÍ (HŘÍDEL) P020
PRŮMĚRY VRTÁKŮ PRO ŘEZÁNÍ ZÁVITŮ P022
ZAHLOUBENÍ PRO ŠESTIHRANNÉ HLAVY ŠROUBŮ P023
MEZINÁRODNÍ SYSTÉM JEDNOTEK P024



V SOULADU S ISO13399

Seznam symbolů vlastností dle ISO 13399

Abecedně

Zdroj: Norma ISO 13399
URL : https://www.iso.org/search/x/query/13399

Symboly vlastností podle normy ISO 13399	Obsah
ADJLX	Maximální mez seřizování
ADJRG	Rozsah seřizování
ALF	Úhel hřbetu, radiální
ALP	Úhel hřbetu, axiální
AN	Úhel hřbetu, hlavní
ANN	Úhel hřbetu, vedlejší
APMX	Maximální hloubka řezu
AS	Úhel hřbetu, širší okraj
ASP	Vyčnívání seřizovacího šroubu
AZ	Maximální hloubka poklesu
B	Šířka stopky
BBD	Vyváženo na základě návrhu
BCH	Délka zkosení rohu
BD	Průměr tělesa
BDX	Maximální průměr tělesa
BHCC	Počet kruhů pro vrtání děr pro šrouby
BHTA	Úhel polokužele těla
BMC	Kód materiálu těla
BS	Délka širšího okraje
BSR	Poloměr břitu u destiček Wiper
CASC	Kód rozměru kazety
CB	Počet čel utvařeče
CBDP	Hloubka vývrtu pro spojení
CBMD	Označení utvařeče dle výrobce
CBP	Vlastnosti utvařeče
CCMS	Kód připojení na straně stroje
CCWS	Kód připojení na straně obrobku
CCP	Vlastnost srážení hran
CDI	Obráběný průměr destičky
CDX	Maximální hloubka řezu
CEATC	Kód typu úhlu nastavení břitu nástroje
CECC	Kód stavu břitu
CEDC	Počet břitů
CF	Bodové srážení hran
CHW	Šířka pro rohové srážení hran
CICT	Počet řezacích prvků
CNC	Počet rohů
CND	Počet vstupů řezné kapaliny
CNSC	Kód stylu vstupu řezné kapaliny
CNT	Rozměr závitu vstupu řezné kapaliny
CP	Tlak řezné kapaliny
CRE	Poloměr bodu
CRKS	Velikost závitu pojistného kolečka pro připojení
CSP	Vlastnosti přívodu řezné kapaliny
CTP	Vlastnosti povlaku
CTX	Přenos řezacího bodu, směr X
CTY	Přenos řezacího bodu, směr Y
CUTDIA	Maximální průměr dělení obrobku
CUB	Základ připojovací jednotky
CW	Řezná šířka
CWX	Maximální řezná šířka
CXD	Průměr výstupu řezné kapaliny

Symboly vlastností podle normy ISO 13399	Obsah
CXSC	Kód stylu výstupu řezné kapaliny
CZC	Kód rozměru pro spojení
D1	Průměr otvoru pro upevnění
DAH	Průměr otvoru pro přístup
DAXN	Minimální vnější průměr axiální drážky
DAXX	Maximální vnější průměr axiální drážky
DBC	Průměr kružnice šroubu
DC	Obráběný průměr
DCB	Průměr vývrtu pro spojení
DCBN	Minimální průměr vývrtu pro spojení
DCBX	Maximální průměr vývrtu pro spojení
DCC	Kód stylu návrhové konfigurace
DCCB	Průměr zahloubení vývrtu pro spojení
DCIN	Vnitřní průměr řezu
DCINN	Minimální vnitřní průměr řezu
DCINX	Maximální vnitřní průměr řezu
DCN	Minimální obráběný průměr
DCON	Průměr připojení
DCONMS	Průměr připojení na straně stroje
DCONWS	Průměr připojení na straně obrobku
DCSC	Kód velikosti obráběného průměru
DCSFMS	Průměr kontaktní plochy na straně stroje
DCX	Maximální obráběný průměr
DF	Průměr příruby
DHUB	Průměr náboje
DMIN	Minimální průměr vývrtu
DMM	Průměr stopky
DN	Průměr krčku
DRVA	Nájezdový úhel
EPSR	Zahrnutý úhel vložky
FHA	Úhel stoupání břitu
FHCSA	Úhel zahloubení otvoru pro upevnění
FHCSD	Průměr zahloubení otvoru pro upevnění
FLGT	Tloušťka příruby
FMT	Typ tvaru
FXHLP	Vlastnosti otvoru pro upevnění
GAMF	Radiální úhel čela
GAMN	Normální úhel čela
GAMO	Kolmý úhel čela
GAMP	Axiální úhel čela
GAN	Úhel čela vložky
H	Výška stopky
HA	Teoretická výška závitu
HAND	Směr posuvu
HBH	Výška posunutí spodku hlavy
HBKL	Délka posunutí zadní strany hlavy
HBKW	Šířka posunutí zadní strany hlavy
HBL	Délka posunutí spodku hlavy
HC	Skutečná výška závitu
HF	Funkční výška
HHUB	Výška náboje
HTB	Výška tělesa
IC	Průměr vepsané kružnice
IFS	Kód stylu upevnění destičky
IIC	Kód rozhraní destičky
INSL	Délka destičky
KAPR	Úhel nastavení břitu nástroje
KCH	Úhel pro rohové srážení hran

Symboly vlastností podle normy ISO 13399	Obsah
KRINS	Úhel nastavení břitu, hlavní
KWW	Šířka drážky
KYP	Vlastnosti vodicí drážky
L	Délka břitu
LAMS	Úhel sklonu
LB	Délka tělesa
LBB	Šířka utvařeče
LBX	Maximální délka tělesa
LCCB	Hloubka zahloubení vývrtu pro spojení
LCF	Délka třísek
LDRED	Délka části těla se zmenšeným průměrem
LE	Účinná délka břitu
LF	Funkční délka
LFA	Podmíněný rozměr
LH	Délka hlavy
LPR	Vyčnívající délka
LS	Délka stopky
LSC	Upínací délka
LSCN	Minimální upínací délka
LSCX	Maximální upínací délka
LTA	Délka LTA (délka od MCS k CRP)
LU	Využitelná délka
LUX	Maximální využitelná délka
M	Rozměr m
M2	Vzdálenost mezi jmenovitou vepsanou kružnicí a hranou destičky určuje sekundární úhel
MHA	Úhel montážního otvoru
MHD	Vzdálenost montážního otvoru
MHH	Výška montážního otvoru
MIID	Identifikace hlavní destičky
MTP	Kód typu upnutí
NCE	Počet řezacích ukončení
NOF	Počet břitů
NOI	Počet otočení destičky
NT	Počet zubů
OAH	Celková výška
OAL	Celková délka
OAW	Celková šířka
PDPT	Hloubka profilu destičky
PDX	Vzdálenost profilu ex
PDY	Vzdálenost profilu ey
PFS	Kód stylu profilu
PL	Délka hrotu
PNA	Úhel zahrnutý do profilu
PRFRAD	Poloměr profilu
PSIR	Úhel stoupání nástroje
PSIRL	Úhel břitu, velký vlevo
PSIRR	Úhel břitu, velký vpravo
RAL	Úhel odlehčení vlevo
RAR	Úhel odlehčení vpravo
RCP	Vlastnost zakulacení rohu
RE	Poloměr rohu
REL	Poloměr rohu, velký vlevo
RER	Poloměr rohu, velký vpravo
RMPX	Maximální úhel náběhu
RPMX	Maximální rotační rychlost
S	Tloušťka destičky
S1	Tloušťka destičky
SC	Celková tloušťka destičky
SDL	Délka průměru stupně
SIG	Úhel špičky

Symboly vlastností podle normy ISO 13399	Obsah
SSC	Kód rozměru sedla destičky
SX	Kód tvaru průřezu stopky
TC	Třída tolerance destičky
TCE	Kód zašpičatělého břitu
TCTR	Třída tolerance závitu
TD	Průměr závitu
THFT	Typ tvaru závitu
THL	Délka řezání závitu
THLGTH	Délka závitu
THSC	Kód tvaru držáku nástroje
THUB	Tloušťka náboje
TP	Stoupání závitu
TPI	Počet závitů na palec
TPIN	Minimální počet závitů na palec
TPIX	Maximální počet závitů na palec
TPN	Minimální stoupání závitu
TPT	Typ profilu závitu
TPX	Maximální stoupání závitu
TQ	Točivý moment
TSYC	Kód stylu nástroje
TTP	Typ závitu
ULDR	Poměr využitelné délky a průměru
UST	Soustava jednotek
W1	Šířka destičky
WEP	Vlastnosti břitu u destiček Wiper
WF	Funkční šířka
WF2	Vzdálenost mezi referenčním bodem řezu a přední plochou lůžka nástroje
WFS	Funkční šířka sekundární
WT	Hmotnost položky
ZEFF	Počet čelních efektivních břitů
ZEFP	Počet periferních efektivních břitů
ZNC	Počet středových břitů
ZNF	Počet destiček s čelní montáží
ZNP	Počet destiček s periferní montáží

Seznam referenčních symbolů dle ISO 13399

ISO 13399 Referenční symboly	Obsah
CIP	Procesní soustava souřadnic
CRP	Referenční bod řezání
CSW	Soustava souřadnic na straně obrobku
MCS	Soustava souřadnic upevnění
PCS	Primární soustava souřadnic

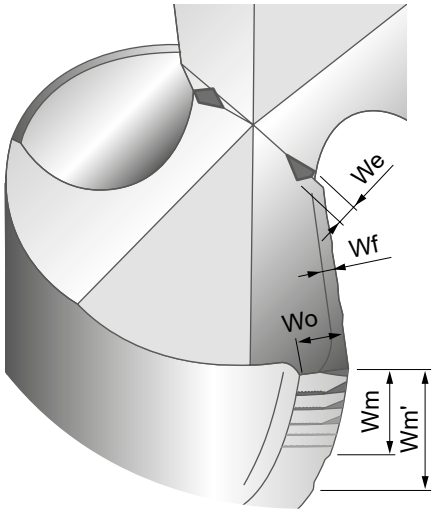
ODSTRAŇOVÁNÍ PROBLÉMŮ PŘI VRTÁNÍ

Problém / Vlivy / Řešení			Řezné podmínky									Druh a konstrukce nástroje							Obráběcí stroj, montáž nástroje				
			Řezná rychlost	Posuv	Snižte posuv na začátku záběru	Snižte posuv během záběru	Stupňovitý posuv	Zvyšte přesnost a hloubku předvrtaného otvoru	Řezná kapalina: Zvyšte podíl oleje	Řezná kapalina: Zvyšte objem	Řezná kapalina: Zvyšte tlak řezné kapaliny	Šířka příčného břitu	Šířka honování	Tloušťka jádra	Zkraťte délku břitu	Snižte výšku převisu	Použijte vrták s vnitřním chlazením	Změňte vrták na typ X se zeslabením	Zvyšte přesnost montáže nástroje	Zkraťte vyložení nástroje	Zarovnejte čelo obrobku	Zvyšte tuhost upnutí nástroje	Snižte vůle stroje a zvyšte tuhost
			Zvětšit ↗ / Zmenšit ↘									Zvětšit ↗ / Zmenšit ↘											
Snížení životnosti nástroje	Zlomení vrtáku	Nedostatečná tuhost vrtáku												● ↗	●								
		Nevhodné řezné podmínky		● ↘																			
		Velký průhyb držáku nástroje																	●				●
		Čelo obrobku je skloněno																			●		
	Vysoké opotřebování obvodového břitu a podél fazetky	Nevhodné řezné podmínky	● ↘																				
		Zvýšení teploty v místě řezu							●	●							●						
		Nedostatečná přesnost házení																	●				
	Vylamování obvodového břitu	Nevhodné řezné podmínky		● ↘			●																
		Velký průhyb držáku nástroje																	●				●
		drnčení, vibrace											● ↘							●		●	●
	Příčný břit vylamování	Příčný břit je příliš široký										● ↘											
		Špatný vstup			●																		
		Drnčení, vibrace											● ↘							●		●	●
Snížení přesnosti otvoru	Zvýšení průměru díry	Nedostatečná tuhost vrtáku												● ↗	●								
		Nesprávná geometrie vrtáku														●							
	Průměr otvoru se zmenšuje	Zvýšení teploty v místě řezu							●	●							●						
		Nevhodné řezné podmínky	● ↘																				
		Nesprávná geometrie vrtáku														●							
	Nedostatečná přímost	Nedostatečná tuhost vrtáku												● ↗	●								
		Velký průhyb držáku nástroje																	●				●
		Špatné vlastnosti vedení						●															
	Nedostatečná přesnost polohování, kruhovitost a drsnost povrchu	Nedostatečná tuhost vrtáku												● ↗	●								
		Špatný vstup																●					
		Nevhodné řezné podmínky			●																		
		Velký průhyb držáku nástroje																	●				●
Otřepy	Otřepy na výstupu otvoru	Nesprávná geometrie vrtáku											● ↘										
		Nevhodné řezné podmínky				●																	
Špatný odvod třísky	Dlouhé třísky	Nevhodné řezné podmínky		● ↗				●															
		Špatný odvod třísek								●	●			● ↘			●						
	Hromadění třísek	Nevhodné řezné podmínky	● ↘	● ↘				●															
		Špatný odvod třísek								●	●			● ↘			●						

OPOTŘEBOVÁNÍ VRTÁKU A POŠKOZENÍ BŘITU

■STAV OPOTŘEBOVÁNÍ VRTÁKU

Tabulka níže ukazuje jednoduchý výkres popisující opotřebování břitu vrtáku. Vytváření a míra opotřebování se liší podle materiálu obrobku a použitých řezných podmínek. Obecně však platí, že obvodové opotřebování je největší a stanovuje životnost nástroje. Při přebrušování musí být opotřebování boku zcela odbroušeno. Proto pokud se vyskytuje velké opotřebování, musí být odbroušeno více materiálu, aby se břit obnovil.



We : **Šířka opotřebování příčného břitu**

Wf : **Opotřebování hřbetu (střed břitu)**

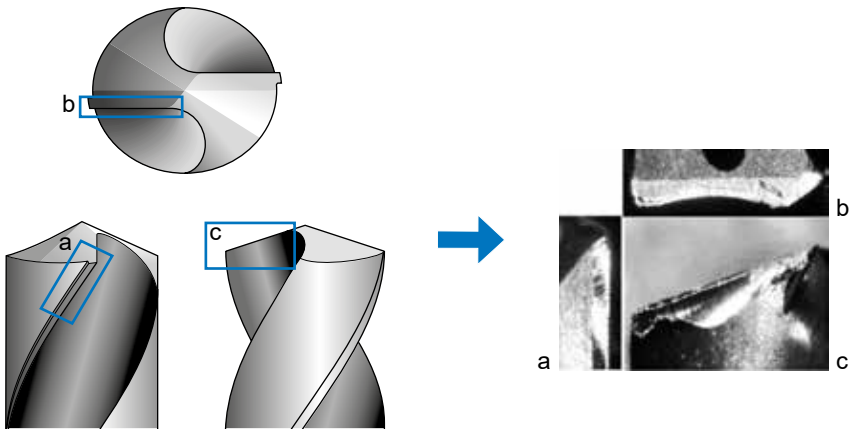
Wo : **Šířka opotřebování vnějšího rohu**

Wm : **Šířka opotřebování okraje**

Wm : **Šířka opotřebování okraje (čelní břit)**

■POŠKOZENÍ HLAVNÍHO BŘITU

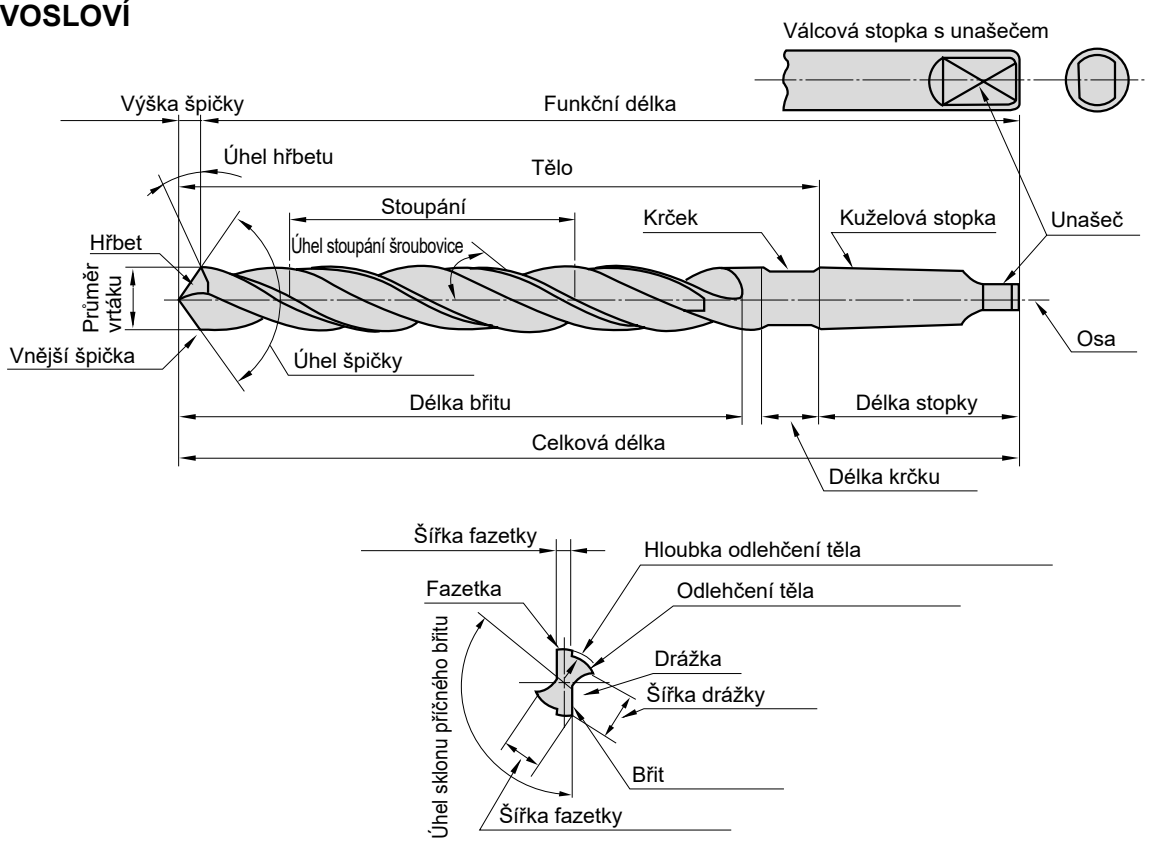
Při vrtání může břit vrtáku trpět vylamováním, praskáním a neobvyklým poškozením. V takových případech je důležité se blíže podívat na poškození, vyšetřit příčinu a podniknout příslušná opatření.



Poškození hlavního břitu

CHARAKTER. A SPECIFIK. VRTÁKŮ

■NÁZVOSLOVÍ



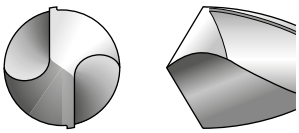
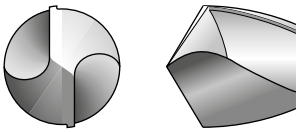
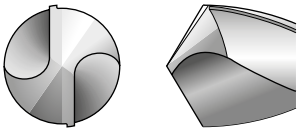
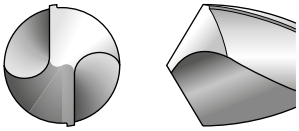
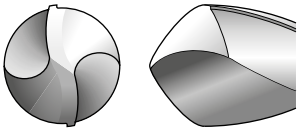
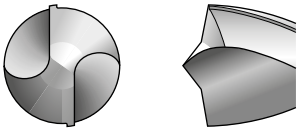
■SPECIFIKACE TVARU A ŘEZNÉ VLASTNOSTI

Úhel šroubovice	Jedná se úhel o sklonu vedlejšího břitu vůči ose vrtáku a částečně se shoduje s úhlem čela. Úhel čela vrtáku je v každém bodu podél hlavního břitu jiný a výrazně se zmenšuje ve směru od obvodu ke středu vrtáku. **Vysoce tvrdé materiály Malý ◀·· Úhel čela ··▶ Velký Měkké materiály (hliník atd.)**
Délka drážky	Je určena hloubkou vrtané díry, délkou pouzdra a přídavkem na přebroušení. Protože výrazně ovlivňuje trvanlivost nástroje, je nezbytné ji co možná nejvíce minimalizovat.
Úhel špičky	Standardní úhel špičky je 118° a může být změněn podle potřeby různých aplikací. **Měkké materiály s dobrou obrobitelností Malý ◀·· Úhel špičky ··▶ Velký Pro tvrdé materiály a vysoce výkonné obrábění**
Tloušťka jádra	Důležitý parametr, který určuje tuhost vrtáku a způsob lámání třísky. Jeho velikost je dána aplikací nástroje. Malý řezný odpor Nízká tuhost Dobré lámání třísky Dobře obrobitelné materiály **Malá ◀·· Tloušťka jádra ··▶ Velká** Velký řezný odpor Vysoká tuhost Špatné lámání třísky Vysoce tvrdé materiály, vrtání křížových děr atd.
Fazetka	Špička určuje průměr vrtáku a při vrtání působí jako vedení vrtáku. Šířka fazetky se volí s ohledem na tření mezi vrtákem a povrchem vrtané díry. **Špatné vedení vrtáku Malý ◀·· Šířka fazetky ··▶ Velký Dobré vedení vrtáku**
Průměr zpětného kužele	Kvůli snížení tření ve vrtané díře se tělo vrtáku v oblasti drážek směrem od špičky ke stopce mírně kuželovitě zužuje. Stupeň kuželovitosti je obvykle určen zmenšením průměru (přibližně o 0,04—0,10 mm) ve vztahu k délce drážky. U vysoce výkonných vrtáků a pro obráběné materiály, které umožňují vrtání přesných děr, jsou hodnoty kuželovitosti větší.

■GEOMETRIE BŘITU A JEJÍ VLIV

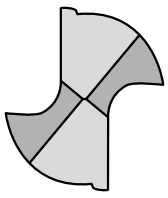
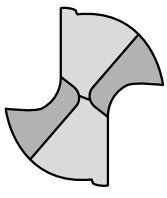
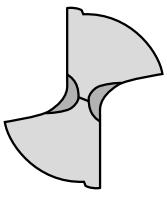
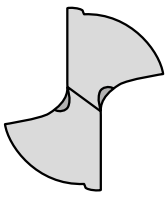
Jak je uvedeno v tabulce níže, je možné vybrat nejvhodnější geometrii břitu pro různé aplikace. Je-li vybrána nejvhodnější geometrie břitu, čím vyšší bude účinnost obrábění, tím vyšší přesnosti otvoru lze dosáhnout.

●Tvary břitů

Název broušení	Tvar	Charakteristiky a vlivy	Použití
Kuželovitý		• Hřbet je kuželovitý a úhel hřbetu narůstá směrem ke středu vrtáku.	• Univerzální použití
Plochý		• Hřbet je plochý. • Snadné přebrušování.	• Převážně pro vrtáky malých průměrů.
Tři úhly hřbetu		• Protože se zde nevyskytuje příčný břit, výsledkem je vysoká dostředivá síla a malá nadměrná velikost otvoru. • Vyžaduje speciální brusku. • Povrchové broušení tří stran.	• Pro vrtání vyžadující vysokou přesnost otvoru a polohování.
Spirálový hrot		• Zvýšení úhlu hřbetu v blízkosti středu vrtáku, kuželové broušení v kombinaci s nepravidelnou šroubovicí. • Příčný břit typu S s vysokou dostředivou silou a přesností obrábění.	• Pro vrtání vyžadující vysokou přesnost.
Radiální převis		• Břit je broušen radiálně s cílem rozptýlit zatížení. • Vysoká přesnost obrábění a drsnost dokončeného povrchu. • Pro průchozí otvory, malé otřepy na základně. • Vyžaduje speciální brusku.	• Litina, hliníková slitina • Pro litinové desky. • Ocel
Vrták se středovým hrotem		• Tato geometrie má dvoustupňový úhel hrotu pro dosažení lepší soustřednosti a snížení rázů při vysouvání z obrobku.	• Pro vrtání tenkého plechu.

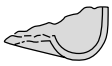
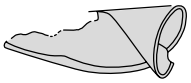
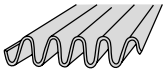
■ZESLABENÍ JÁDRA

Kladný úhel čela se podél hlavního břitu vrtáku směrem ke středu nástroje zmenšuje a v oblasti příčného břitu se mění na záporný. Při vrtání střed vrtáku zatlačuje obráběný materiál a tím se 50 – 70 % podílí na velikosti řezného odporu ve směru osy nástroje. Zeslabení jádra velmi výrazně snižuje řezný odpor a při počátečním záběru rychle odvádí třísku v oblasti příčného břitu.

	Typ X	Typ XR	Typ S	Typ N
Tvar				
Charakteristiky	Axiální zatížení se podstatně sníží a záběr zvýší. Tento tvar je účinný, když je jádro dostatečně silné.	Výkon při počátečním záběru nástroje je ve srovnání s typem X o něco horší, ale břit zůstává pevný, rozsah použití je široký.	Lehký řez. Univerzálně použitelný tvar.	Efektivní u vrtáků s poměrně velkou tloušťkou jádra.
Hlavní aplikace	Univerzální vrtání a vrtání hlubokých děr.	Dlouhá trvanlivost nástroje. Univerzální vrtání a vrtání korozivzdorných ocelí.	Univerzální vrtání ocelí, litin a neželezných kovů.	Vrtání hlubokých děr.

CHARAKTER. A SPECIFIK. VRTÁKŮ

■TŘÍSKY PŘI VRTÁNÍ

Typ třísek	Tvar	Charakteristiky a způsob lámání
Kuželovitá šroubovice		Vějířovité třísky odřezané břitem jsou ve drážce svinovány do šroubovice. Třísky tohoto typu vznikají při vrtání kujného materiálu a při malých posuvech. Pokud se tříska během několika otočení zlomí, lze způsob lámání považovat za uspokojivý.
Šroubovice s velkým stoupáním		Dlouhé třísky vycházejí z vrtané díry bez stáčení a snadno se namotávají na vrták.
Vějířovité		Tato tříska je lámána drážkami vrtáku a stěnou vrtané díry. Tvoří se při vysokém posuvu nástroje.
Dělené		Kuželovitá tříska je stěnou vrtané díry lámána těsně předtím, než stačí narůst do šroubovice s velkým stoupáním, protože má nedostatečnou houževnatost. Vynikající odvod třísky a vyprazdňování vrtané díry.
Klikaté		Tříska, které je v důsledku tvaru drážky a vlastností vrtaného materiálu ohýbána a skládána. Snadno se v drážce vrtáku sbaluje.
Jehlovité		Tříska je lámána vibracemi nebo v důsledku křehkosti vrtaného materiálu a je stáčena do útvarů s malým poloměrem. Způsob lámání třísky je relativně vyhovující, ale třísky tohoto typu se mohou těsně sbalovat.

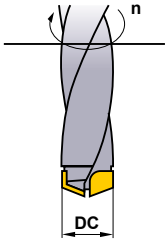
ROVNICE PRO VRTÁNÍ

■ŘEZNÁ RYCHLOST (Vc)

$$Vc = \frac{\pi \cdot DC \cdot n}{1000} \ (m/min)$$

Vc (m/min): Řezná rychlost
DC (mm) : Průměr vrtáku
π (3,14) : Pi
n (min^{-1}) : Otáčky vřetene

*Dělte 1,000 pro převod na m z mm.



(Příklad) Jaká je řezná rychlost, když otáčky vřetene mají hodnotu 1350 min^{-1} a průměr vrtáku je 12 mm?

(Odpověď) Dosaďte do rovnice π=3,14, DC=12, n=1350.

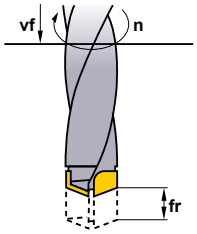
$$Vc = \frac{\pi \cdot DC \cdot n}{1000} = \frac{3.14 \times 12 \times 1350}{1000} = 50.9 m/min$$

Řezná rychlost je 50,9 m/min.

■POSUV VŘETENE (Vf)

$$Vf = fr \cdot n (mm/min)$$

Vf (mm/min) : Rychlost posuvu vřetene (osa Z)
fr (mm/ot) : Posuv na otáčku
n (min^{-1}) : Otáčky vřetene



(Příklad) Jaká je rychlost posuvu vřetene (Vf), když má posuv na otáčku hodnotu 0,2 mm a otáčky vřetene jsou 1350 min^{-1} ?

(Odpověď) Dosaďte do rovnice fr=0,2, n=1350.

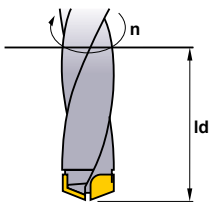
Vf = fr×n = 0,2×1350 = 270 mm/min

Rychlost vřetene je 270 mm/min.

■ČAS VRTÁNÍ (Tc)

$$Tc = \frac{ld \cdot i}{n \cdot fr}$$

Tc (min) : Čas vrtání
n (min^{-1}) : Otáčky vřetene
ld (mm) : Hloubka otvoru
fr (mm/ot.) : Posuv na otáčku
i : Počet děr



: rychlost otáčení hlavní osy

(Příklad) Jak dloho trvá vyvrtání díry o hloubce 30 mm v legované oceli, když řezná rychlost má hodnotu 50 m/min a posuv na otáčku 0,15 mm?

(Odpověď) Otáčky vřetene $n = \frac{50 \times 1000}{15 \times 3.14} = 1061.57 min^{-1}$

$$Tc = \frac{30 \times 1}{1061.57 \times 0.15} = 0.188$$

$$= 0,188 \times 60 \fallingdotseq 11,3 \ s$$

TABULKA PRO PŘIŘAZENÍ KOVOVÝCH MATERIÁLŮ

NELEGOVANÁ OCEL

Německo		Spojené království		Francie	Itálie	Španělsko	Švédsko	Japonsko	USA	Čína
W-nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	UNE	SS	JIS	AISI/SAE	GB
1.0038	RSt.37-2	4360 40 C	–	E 24-2 Ne	–	–	1311	STKM 12A STKM 12C	A570.36	15
1.0401	C15	080M15	–	CC12	C15, C16	F.111	1350	–	1015	15
1.0402	C22	050A20	2C	CC20	C20, C21	F.112	1450	–	1020	20
1.0715	9SMn28	230M07	1A	S250	CF9SMn28	F.2111 11SMn28	1912	SUM22	1213	Y15
1.0718	9SMnPb28	–	–	S250Pb	CF9SMnPb28	11SMnPb28	1914	SUM22L	12L13	–
1.0722	10SPb20	–	–	10PbF2	CF10Pb20	10SPb20	–	–	–	–
1.0736	9SMn36	240M07	1B	S300	CF9SMn36	12SMn35	–	–	1215	Y13
1.0737	9SMnPb36	–	–	S300Pb	CF9SMnPb36	12SMnP35	1926	–	12L14	–
1.1141	Ck15	080M15	32C	XC12	C16	C15K	1370	S15C	1015	15
1.1158	Ck25	–	–	–	–	–	–	S25C	1025	25
1.8900	StE380	4360 55 E	–	–	FeE390KG	–	2145	–	A572-60	–
1.0501	C35	060A35	–	CC35	C35	F.113	1550	–	1035	35
1.0503	C45	080M46	–	CC45	C45	F.114	1650	–	1045	45
1.0726	35S20	212M36	8M	35MF4	–	F210G	1957	–	1140	–
1.1157	40Mn4	150M36	15	35M5	–	–	–	–	1039	40Mn
1.1167	36Mn5	–	–	40M5	–	36Mn5	2120	SMn438(H)	1335	35Mn2
1.1170	28Mn6	150M28	14A	20M5	C28Mn	–	–	SCMn1	1330	30Mn
1.1183	Cf35	060A35	–	XC38TS	C36	–	1572	S35C	1035	35Mn
1.1191	Ck45	080M46	–	XC42	C45	C45K	1672	S45C	1045	Ck45
1.1213	C50	060A52	–	XC48TS	C53	–	1674	S50C	1050	50
1.0535	C55	070M55	9	–	C55	–	1655	–	1055	55
1.0601	C60	080A62	43D	CC55	C60	–	–	–	1060	60
1.1203	Ck55	070M55	–	XC55	C50	C55K	–	S55C	1055	55
1.1221	Ck60	080A62	43D	XC60	C60	–	1678	S58C	1060	60Mn
1.1274	Ck101	060A96	–	XC100	–	F.5117	1870	–	1095	–
1.1545	C105W1	BW1A	–	Y105	C36KU	F.5118	1880	SK3	W1	–
1.1545	C105W1	BW2	–	Y120	C120KU	F.515	2900	SUP4	W210	–

LEGOVANÁ OCEL

Německo		Spojené království		Francie	Itálie	Španělsko	Švédsko	Japonsko	USA	Čína
W-nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	UNE	SS	JIS	AISI/SAE	GB
1.0144	St.44.2	4360 43 C	–	E28-3	–	–	1412	SM400A, SM400B SM400C	A573-81	–
1.0570	St52-3	4360 50 B	–	E36-3	Fe52BFN Fe52CFN	–	2132	SM490A, SM490B SM490C	–	–
1.0841	St52-3	150M19	–	20MC5	Fe52	F.431	2172	–	5120	–
1.0904	55Si7	250A53	45	55S7	55Si8	56Si7	2085	–	9255	55Si2Mn
1.0961	60SiCr7	–	–	60SC7	60SiCr8	60SiCr8	–	–	9262	–
1.3505	100Cr6	534A99	31	100C6	100Cr6	F.131	2258	SUJ2	ASTM 52100	Gr15, 45G
1.5415	15Mo3	1501-240	–	15D3	16Mo3KW	16Mo3	2912	–	ASTM A204Gr.A	–
1.5423	16Mo5	1503-245-420	–	–	16Mo5	16Mo5	–	–	4520	–
1.5622	14Ni6	–	–	16N6	14Ni6	15Ni6	–	–	ASTM A350LF5	–
1.5662	X8Ni9	1501-509-510	–	–	X10Ni9	XBNi09	–	–	ASTM A353	–
1.5710	36NiCr6	640A35	111A	35NC6	–	–	–	SNC236	3135	–
1.5732	14NiCr10	–	–	14NC11	16NiCr11	15NiCr11	–	SNC415(H)	3415	–
1.5752	14NiCr14	655M13	36A	12NC15	–	–	–	SNC815(H)	3415, 3310	–
1.6523	21NiCrMo2	805M20	362	20NCD2	20NiCrMo2	20NiCrMo2	2506	SNCM220(H)	8620	–
1.6546	40NiCrMo22	311-Type 7	–	–	40NiCrMo2(KB)	40NiCrMo2	–	SNCM240	8740	–
1.6587	17CrNiMo6	820A16	–	18NCD6	–	14NiCrMo13	–	–	–	–
1.7015	15Cr3	523M15	–	12C3	–	–	–	SCr415(H)	5015	15Cr

Německo		Spojené království		Francie	Itálie	Španělsko	Švédsko	Japonsko	USA	Čína
W-nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	UNE	SS	JIS	AISI/SAE	GB
1.7045	42Cr4	–	–	–	–	42Cr4	2245	SCr440	5140	40Cr
1.7176	55Cr3	527A60	48	55C3	–	–	–	SUP9(A)	5155	20CrMn
1.7262	15CrMo5	–	–	12CD4	–	12CrMo4	2216	SCM415(H)	–	–
1.7335	13CrMo4 4	1501-620Gr27	–	15CD3.5 15CD4.5	14CrMo45	14CrMo45	–	–	ASTM A182 F11, F12	–
1.7380	10CrMo910	1501-622 Gr31, 45	–	12CD9 12CD10	12CrMo9 12CrMo10	TU.H	2218	–	ASTM A182 F.22	–
1.7715	14MoV63	1503-660-440	–	–	–	13MoCrV6	–	–	–	–
1.8523	39CrMoV13 9	897M39	40C	–	36CrMoV12	–	–	–	–	–
1.6511	36CrNiMo4	816M40	110	40NCD3	38NiCrMo4(KB)	35NiCrMo4	–	–	9840	–
1.6582	34CrNiMo6	817M40	24	35NCD6	35NiCrMo6(KB)	–	2541	–	4340	40CrNiMoA
1.7033	34Cr4	530A32	18B	32C4	34Cr4(KB)	35Cr4	–	SCr430(H)	5132	35Cr
1.7035	41Cr4	530M40	18	42C4	41Cr4	42Cr4	–	SCr440(H)	5140	40Cr
1.7131	16MnCr5	(527M20)	–	16MC5	16MnCr5	16MnCr5	2511	–	5115	18CrMn
1.7218	25CrMo4	1717CDS110 708M20	–	25CD4	25CrMo4(KB)	55Cr3	2225	SCM420 SCM430	4130	30CrMn
1.7220	34CrMo4	708A37	19B	35CD4	35CrMo4	34CrMo4	2234	SCM432 SCCRM3	4137 4135	35CrMo
1.7223	41CrMo4	708M40	19A	42CD4TS	41CrMo4	42CrMo4	2244	SCM 440	4140 4142	40CrMoA
1.7225	42CrMo4	708M40	19A	42CD4	42CrMo4	42CrMo4	2244	SCM440(H)	4140	42CrMo 42CrMnMo
1.7361	32CrMo12	722M24	40B	30CD12	32CrMo12	F.124.A	2240	–	–	–
1.8159	50CrV4	735A50	47	50CV4	50CrV4	51CrV4	2230	SUP10	6150	50CrVA
1.8509	41CrAlMo7	905M39	41B	40CAD6 40CAD2	41CrAlMo7	41CrAlMo7	2940	–	–	–
1.2067	100Cr6	BL3	–	Y100C6	–	100Cr6	–	–	L3	CrV, 9SiCr
1.2419	105WCr6	–	–	105WC13	100WCr6 107WCr5KU	105WCr5	2140	SKS31 SKS2, SKS3	–	CrWMo
1.2713	55NiCrMoV6	BH224/5	–	55NCDV7	–	F.520.S	–	SKT4	L6	5CrNiMo
1.5662	X8Ni9	1501-509	–	–	X10Ni9	XBNi09	–	–	ASTM A353	–
1.5680	12Ni19	–	–	Z18N5	–	–	–	–	2515	–
1.6657	14NiCrMo134	832M13	36C	–	15NiCrMo13	14NiCrMo131	–	–	–	–
1.2080	X210Cr12	BD3	–	Z200C12	X210Cr13KU X250Cr12KU	X210Cr12	–	SKD1	D3 ASTM D3	Cr12
1.2601	X153CrMoV12	BD2	–	–	X160CrMoV12	–	–	SKD11	D2	Cr12MoV
1.2363	X100CrMoV5	BA2	–	Z100CDV5	X100CrMoV5	F.5227	2260	SKD12	A2	Cr5Mo1V
1.2344	X40CrMoV51 X40CrMoV51	BH13	–	Z40CDV5	X35CrMoV05KU X40CrMoV51KU	X40CrMoV5	2242	SKD61	H13 ASTM H13	40CrMoV5
1.2436	X210CrW12	–	–	–	X215CrW121KU	X210CrW12	2312	SKD2	–	–
1.2542	45WCrV7	BS1	–	–	45WCrV8KU	45WCrSi8	2710	–	S1	–
1.2581	X30WCrV93	BH21	–	Z30WCV9	X28W09KU	X30WCrV9	–	SKD5	H21	30WCrV9
1.2601	X165CrMoV12	–	–	–	X165CrMoW12KU	X160CrMoV12	2310	–	–	–
1.2833	100V1	BW2	–	Y1105V	–	–	–	SKS43	W210	V
1.3255	S 18-1-2-5	BT4	–	Z80WKCV	X78WCo1805KU	HS18-1-1-5	–	SKH3	T4	W18Cr4VCo5
1.3355	S 18-0-1	BT1	–	Z80WCV	X75W18KU	HS18-0-1	–	SKH2	T1	–
1.3401	G-X120Mn12	Z120M12	–	Z120M12	XG120Mn12	X120MN12	–	SCMnH/1	–	–
1.4718	X45CrSi93	401S45	52	Z45CS9	X45CrSi8	F.322	–	SUH1	HW3	X45CrSi93
1.3343	S6-5-2	4959BA2	–	Z40CSD10	15NiCrMo13	–	2715	SUH3	D3	–
1.3343	S6/5/2	BM2	–	Z85WDCV	HS6-5-2-2	F.5603	2722	SKH9, SKH51	M2	–
1.3348	S 2-9-2	–	–	–	HS2-9-2	HS2-9-2	2782	–	M7	–
1.3243	S6/5/2/5	BM35	–	6-5-2-5	HS6-5-2-5	F.5613	2723	SKH55	M35	–

TABULKA PRO PŘIŘAZENÍ KOVOVÝCH MATERIÁLŮ

KOROZIVZDORNÉ OCELI (FERITICKÉ, MARTENZITICKÉ)

Německo		Spojené království		Francie	Itálie	Španělsko	Švédsko	Japonsko	USA	Čína
W-nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	UNE	SS	JIS	AISI/SAE	GB
1.4000	X7Cr13	403S17	–	Z6C13	X6Cr13	F.3110	2301	SUS403	403	OCr13 1Cr12
1.4001	X7Cr14	–	–	–	–	F.8401	–	–	–	–
1.4005	X12CrS13	416S21	–	Z11CF13	X12CrS13	F.3411	2380	SUS416	416	–
1.4006	X10Cr13	410S21	56A	Z10C14	X12Cr13	F.3401	2302	SUS410	410	1Cr13
1.4016	X8Cr17	430S15	60	Z8C17	X8Cr17	F.3113	2320	SUS430	430	1Cr17
1.4027	G-X20Cr14	420C29	56B	Z20C13M	–	–	–	SCS2	–	–
1.4034	X46Cr13	420S45	56D	Z40CM Z38C13M	X40Cr14	F.3405	2304	SUS420J2	–	4Cr13
1.4003	–	405S17	–	Z8CA12	X6CrAl13	–	–	–	405	–
1.4021	–	420S37	–	Z8CA12	X20Cr13	–	2303	–	420	–
1.4057	X22CrNi17	431S29	57	Z15CNi6.02	X16CrNi16	F.3427	2321	SUS431	431	1Cr17Ni2
1.4104	X12CrMoS17	–	–	Z10CF17	X10CrS17	F.3117	2383	SUS430F	430F	Y1Cr17
1.4113	X6CrMo17	434S17	–	Z8CD17.01	X8CrMo17	–	2325	SUS434	434	1Cr17Mo
1.4313	X5CrNi134	425C11	–	Z4CND13.4M	(G)X6CrNi304	–	2385	SCS5	CA6-NM	–
1.4724	X10CrA113	403S17	–	Z10C13	X10CrA112	F.311	–	SUS405	405	OCr13Al
1.4742	X10CrA118	430S15	60	Z10CAS18	X8Cr17	F.3113	–	SUS430	430	Cr17
1.4747	X80CrNiSi20	443S65	59	Z80CSN20.02	X80CrSiNi20	F.320B	–	SUH4	HNV6	–
1.4762	X10CrA124	–	–	Z10CAS24	X16Cr26	–	2322	SUH446	446	2Cr25N
1.4871	X53CrMnNiN219	349S54	–	Z52CMN21.09	X53CrMnNiN219	–	–	SUH35	EV8	5Cr2Mn9Ni4N
1.4521	X1CrMoTi182	–	–	–	–	–	2326	–	S44400	–
1.4922	X20CrMoV12-1	–	–	–	X20CrMoNi1201	–	2317	–	–	–
1.4542	–	–	–	Z7CNU17-04	–	–	–	–	630	–

KOROZIVZDORNÉ OCELI (AUSTENITICKÉ)

Německo		Spojené království		Francie	Itálie	Španělsko	Švédsko	Japonsko	USA	Čína
W-nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	UNE	SS	JIS	AISI/SAE	GB
1.4306	X2CrNi1911	304S11	–	Z2CN18.10	X2CrNi18.11	–	2352	SUS304L	304L	OCr19Ni10
1.4350	X5CrNi189	304S11	58E	Z6CN18.09	X5CrNi1810	F.3551 F.3541 F.3504	2332	SUS304	304	OCr18Ni9
1.4305	X12CrNiS188	303S21	58M	Z10CNF18.09	X10CrNiS18.09	F.3508	2346	SUS303	303	1Cr18Ni9MoZr
–	–	304C12	–	Z3CN19.10	–	–	2333	SUS304L	–	–
1.4306	X2CrNi189	304S12	–	Z2CrNi1810	X2CrNi18.11	F.3503	2352	SCS19	304L	–
1.4310	X12CrNi177	–	–	Z12CN17.07	X12CrNi1707	F.3517	2331	SUS301	301	Cr17Ni7
1.4311	X2CrNiN1810	304S62	–	Z2CN18.10	–	–	2371	SUS304LN	304LN	–
1.4401	X5CrNiMo1810	316S16	58J	Z6CND17.11	X5CrNiMo1712	F.3543	2347	SUS316	316	0Cr17Ni11Mo2
1.4308	G-X6CrNi189	304C15	–	Z6CN18.10M	–	–	–	SCS13	–	–
1.4408	G-X6CrNiMo1810	316C16	–	–	–	F.8414	–	SCS14	–	–
1.4581	G-X5CrNiMoNb1810	318C17	–	Z4CNDNb1812M	XG8CrNiMo1811	–	–	SCS22	–	–
1.4429	X2CrNiMoN1813	–	–	Z2CND17.13	–	–	2375	SUS316LN	316LN	OCr17Ni13Mo
1.4404	–	316S13	–	Z2CND17.12	X2CrNiMo1712	–	2348	–	316L	–
1.4435	X2CrNiMo1812	316S13	–	Z2CND17.12	X2CrNiMo1712	–	2353	SCS16 SUS316L	316L	0Cr27Ni12Mo3
1.4436	–	316S13	–	Z6CND18-12-03	X8CrNiMo1713	–	2343, 2347	–	316	–
1.4438	X2CrNiMo1816	317S12	–	Z2CND19.15	X2CrNiMo1816	–	2367	SUS317L	317L	00Cr19Ni13Mo
1.4539	X1NiCrMo	–	–	Z6CNT18.10	–	–	2562	–	UNS V 0890A	–
1.4541	X10CrNiTi189	321S12	58B	Z6CNT18.10	X6CrNiTi1811	F.3553 F.3523	2337	SUS321	321	1Cr18NI9Ti
1.4550	X10CrNiNb189	347S17	58F	Z6CNNb18.10	X6CrNiNb1811	F.3552 F.3524	2338	SUS347	347	1Cr18Ni11Nb
1.4571	X10CrNiMoTi1810	320S17	58J	Z6CNDT17.12	X6CrNiMoTi1712	F.3535	2350	–	316Ti	Cr18Ni12Mo2T
1.4583	X10CrNiMoNb1812	–	–	Z6CNDNb1713B	X6CrNiMoNb1713	–	–	–	318	Cr17Ni12Mo3Mb

Německo		Spojené království		Francie	Itálie	Španělsko	Švédsko	Japonsko	USA	Čína
W-nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	UNE	SS	JIS	AISI/SAE	GB
1.4828	X15CrNiSi2012	309S24	–	Z15CNS20.12	X6CrNi2520	–	–	SUH309	309	1Cr23Ni13
1.4845	X12CrNi2521	310S24	–	Z12CN2520	X6CrNi2520	F.331	2361	SUH310	310S	OCr25Ni20
1.4406	X10CrNi18.08	–	58C	Z1NCDU25.20	–	F.8414	2370	SCS17	308	–
1.4418	X4CrNiMo165	–	–	Z6CND16-04-01	–	–	–	–	–	–
1.4568 1.4504	–	316S111	–	Z8CNA17-07	X2CrNiMo1712	–	–	–	17-7PH	–
1.4563	–	–	–	Z1NCDU31-27-03 Z1CNDU20-18-06AZ	–	–	2584 2378	–	NO8028 S31254	–
1.4878	X12CrNiTi189	321S32	58B, 58C	Z6CNT18.12B	X6CrNiTi18 11	F.3523	–	SUS321	321	1Cr18Ni9Ti

ŽÁRUVZDORNÉ OCELI

Německo		Spojené království		Francie	Itálie	Španělsko	Švédsko	Japonsko	USA	Čína
W-nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	UNE	SS	JIS	AISI/SAE	GB
1.4864	X12NiCrSi3616	–	–	Z12NCS35.16	–	–	–	SUH330	330	–
1.4865	G-X40NiCrSi3818	330C11	–	–	XG50NiCr3919	–	–	SCH15	HT, HT 50	–

ŠEDÁ LITINA

Německo		Spojené království		Francie	Itálie	Španělsko	Švédsko	Japonsko	USA	Čína
W-nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	UNE	SS	JIS	AISI/SAE	GB
–	–	–	–	–	–	–	0100	–	–	–
–	GG 10	–	–	Ft 10 D	–	–	0110	FC100	No 20 B	–
0.6015	GG 15	Grade 150	–	Ft 15 D	G15	FG15	0115	FC150	No 25 B	HT150
0.6020	GG 20	Grade 220	–	Ft 20 D	G20	–	0120	FC200	No 30 B	HT200
0.6025	GG 25	Grade 260	–	Ft 25 D	G25	FG25	0125	FC250	No 35 B	HT250
–	–	–	–	–	–	–	–	–	No 40 B	–
0.6030	GG 30	Grade 300	–	Ft 30 D	G30	FG30	0130	FC300	No 45 B	HT300
0.6035	GG 35	Grade 350	–	Ft 35 D	G35	FG35	0135	FC350	No 50 B	HT350
0.6040	GG 40	Grade 400	–	Ft 40 D	–	–	0140	–	No 55 B	HT400
0.6660	GGL NiCr202	L-NiCuCr202	–	L-NC 202	–	–	0523	–	A436 Type 2	–

TVÁRNÉ LITINY

Německo		Spojené království		Francie	Itálie	Španělsko	Švédsko	Japonsko	USA	Čína
W-nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	UNE	SS	JIS	AISI/SAE	GB
0.7040	GGG 40	SNG 420/12	–	FCS 400-12	GS 370-17	FGE 38-17	07 17-02	FCD400	60-40-18	QT400-18
–	GGG 40.3	SNG 370/17	–	FGS 370-17	–	–	07 17-12	–	–	–
0.7033	GGG 35.3	–	–	–	–	–	07 17-15	–	–	–
0.7050	GGG 50	SNG 500/7	–	FGS 500-7	GS 500	FGE 50-7	07 27-02	FCD500	80-55-06	QT500-7
0.7660	GGG NiCr202	Grade S6	–	S-NC202	–	–	07 76	–	A43D2	–
–	GGG NiMn137	L-NiMn 137	–	L-MN 137	–	–	07 72	–	–	–
–	GGG 60	SNG 600/3	–	FGS 600-3	–	–	07 32-03	FCD600	–	QT600-3
0.7070	GGG 70	SNG 700/2	–	FGS 700-2	GS 700-2	FGS 70-2	07 37-01	FCD700	100-70-03	QT700-18

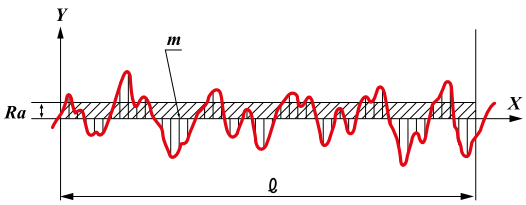
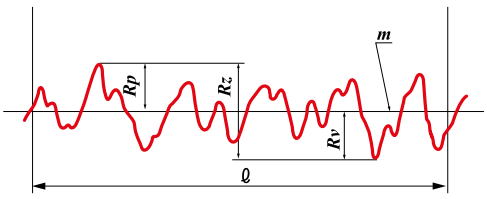
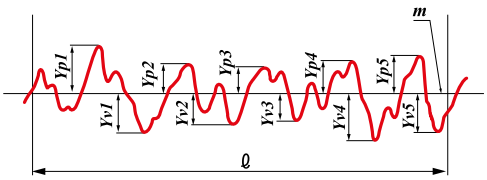
TEMPEROVANÉ LITINY

Německo		Spojené království		Francie	Itálie	Španělsko	Švédsko	Japonsko	USA	Čína
W-nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	UNE	SS	JIS	AISI/SAE	GB
–	–	8 290/6	–	MN 32-8	–	–	08 14	FCMB310	–	–
–	GTS-35	B 340/12	–	MN 35-10	–	–	08 15	FCMW330	32510	–
0.8145	GTS-45	P 440/7	–	Mn 450	GMN45	–	08 52	FCMW370	40010	–
0.8155	GTS-55	P 510/4	–	MP 50-5	GMN55	–	08 54	FCMP490	50005	–
–	GTS-65	P 570/3	–	MP 60-3	–	–	08 58	FCMP540	70003	–
0.8165	GTS-65-02	P 570/3	–	Mn 650-3	GMN 65	–	08 56	FCMP590	A220-70003	–
–	GTS-70-02	P 690/2	–	Mn 700-2	GMN 70	–	08 62	FCMP690	A220-80002	–

DRSNOST POVRCHU

DRSNOST POVRCHU

(Z normy JIS B 0601-1994)

Typ	Symbol	Stanovení	Stanovení (obrázek)
Průměrná aritmetická úchylka profilu	**Ra**	**Hodnota Ra, vyjádřená v mikrometrech, (μm) se vypočítá podle následující rovnice při vzorkování pouze referenční délky z křivky drsnosti ve směru střední čáry. Osu X tvoří směr střední čáry a osu Y směr podélného zvětšení vzorkované části. Je definována jako aritmetický průměr absolutních hodnot pořadnic y=f(x) v rozsahu základní délky l střední čáry m:** $Ra = \frac{1}{l}\int_0^l \lvert f(x) \rvert dx$	
Největší výška profilu	**Rz**	**Hodnota Rz, vyjádřená v mikrometrech, je platná pouze pokud je referenční délka vzorkována z křivky drsnosti ve směru střední čáry. Je definována jako součet výšky nejvyššího výstupku profilu (Rp) a hloubky nejnižší prohlubně profilu (Rv) v podélném směru rozsahu základní délky l střední čáry (μm).** **Poznámka) Při určování hodnoty Rz je jako základní délka označena část bez nejvyššího výstupku nebo nejnižší prohlubně, které mohou být považovány za vady.** $Rz = R_P + Rv$	
Průměrná výška profilu z deseti bodů	**RZJIS**	**Hodnota RZJIS je platná pouze pokud je referenční délka vzorkována z křivky drsnosti ve směru střední čáry. Je definována jako průměrná hodnota z absolutních hodnot výšek pěti nejvyšších výstupků (Yp) a hloubek (Yv) a hloubek pěti nejnižších prohlubní profilu (Yv) v rozsahu základní délky l střední čáry m vyjádřeno v mikrometrech (μm).** $RZ_{JIS} = \frac{(Yp1+Yp2+Yp3+Yp4+Yp5)+(Yv1+Yv2+Yv3+Yv4+Yv5)}{5}$	 $Yp1, Yp2, Yp3, Yp4, Yp5$: výšky pěti nejvyšších výstupků profilu, odpovídající základní délce l. $Yv1, Yv2, Yv3, Yv4, Yv5$: hloubky pěti nejnižších prohlubní profilu, odpovídající základní délce l.

■VZTAH MEZI PRŮMĚRNOU ARITMETICKOU ÚCHYLKOU (Ra) A BĚŽNÝM OZNAČENÍM (REFERENČNÍ ÚDAJE)

Průměrná aritmetická úchylka profilu **Ra**		Největší výška profilu **Rz**	Pr. výš. prof. z deseti bodů **RZJIS**	Základní délka pro **Rz • RZJIS** l(mm)	Běžné značky drsnosti povrchu
Normovaná řada	Hodnota odříznutí λc (mm)	Normovaná řada			
0.012 a	0.08	0.05s	0.05z	0.08	▽▽▽▽
0.025 a	0.25	0.1 s	0.1 z		
0.05 a		0.2 s	0.2 z	0.25	
0.1 a	0.8	0.4 s	0.4 z		
0.2 a		0.8 s	0.8 z	0.8	
0.4 a		1.6 s	1.6 z		▽▽▽
0.8 a		3.2 s	3.2 z		
1.6 a		6.3 s	6.3 z		
3.2 a	2.5	12.5 s	12.5 z	2.5	▽▽
6.3 a		25 s	25 z		
12.5 a	8	50 s	50 z		▽
25 a		100 s	100 z	8	
50 a		200 s	200 z		–
100 a	–	400 s	400 z	–	

*Vztah mezi uvedenými třemi veličinami není přesný, slouží pro orientaci.
*Ra: Vyhodnocení délky Rz je hodnota odříznutí a vyhodnocení délky RZJIS je základní délka násobená pěti.

POROVNÁVACÍ TABULKA TVRDOSTI

POROVNÁNÍ TVRDOSTI OCELÍ

Tvrdost dle Brinella (HB), kulička 10 mm,Zatížení: 3000 kg		Tvrdost dle Vickerse	Tvrdost dle Rockwella				Tvrdost dle Shorea	Pevnost v tahu (přibližně)
Standardní kulička	Kulička z SK (karbid wolframu)	(HV)	Stupnice A, zatížení: 60 kg, diamantový hrot (HRA)	Stupnice B, zatížení: 100 kg, kulička 1/16" (HRB)	Stupnice C, zatížení: 150 kg, diamantový hrot (HRC)	Stupnice D, zatížení: 100 kg, diamantový hrot (HRD)	(HS)	MPa
—	—	940	85.6	—	68.0	76.9	97	—
—	—	920	85.3	—	67.5	76.5	96	—
—	—	900	85.0	—	67.0	76.1	95	—
—	(767)	880	84.7	—	66.4	75.7	93	—
—	(757)	860	84.4	—	65.9	75.3	92	—
—	(745)	840	84.1	—	65.3	74.8	91	—
—	(733)	820	83.8	—	64.7	74.3	90	—
—	(722)	800	83.4	—	64.0	73.8	88	—
—	(712)	—	—	—	—	—	—	—
—	(710)	780	83.0	—	63.3	73.3	87	—
—	(698)	760	82.6	—	62.5	72.6	86	—
—	(684)	740	82.2	—	61.8	72.1	—	—
—	(682)	737	82.2	—	61.7	72.0	84	—
—	(670)	720	81.8	—	61.0	71.5	83	—
—	(656)	700	81.3	—	60.1	70.8	—	—
—	(653)	697	81.2	—	60.0	70.7	81	—
—	(647)	690	81.1	—	59.7	70.5	—	—
—	(638)	680	80.8	—	59.2	70.1	80	—
—	630	670	80.6	—	58.8	69.8	—	—
—	627	667	80.5	—	58.7	69.7	79	—
—	—	677	80.7	—	59.1	70.0	—	—
—	601	640	79.8	—	57.3	68.7	77	—
—	—	640	79.8	—	57.3	68.7	—	—
—	578	615	79.1	—	56.0	67.7	75	—
—	—	607	78.8	—	55.6	67.4	—	—
—	555	591	78.4	—	54.7	66.7	73	2055
—	—	579	78.0	—	54.0	66.1	—	2015
—	534	569	77.8	—	53.5	65.8	71	1985
—	—	533	77.1	—	52.5	65.0	—	1915
—	514	547	76.9	—	52.1	64.7	70	1890
(495)	—	539	76.7	—	51.6	64.3	—	1855
—	—	530	76.4	—	51.1	63.9	—	1825
	495	528	76.3	—	51.0	63.8	68	1820
(477)	—	516	75.9	—	50.3	63.2	—	1780
—	—	508	75.6	—	49.6	62.7	—	1740
	477	508	75.6	—	49.6	62.7	66	1740
(461)	—	495	75.1	—	48.8	61.9	—	1680
—	—	491	74.9	—	48.5	61.7	—	1670
	461	491	74.9	—	48.5	61.7	65	1670
444	—	474	74.3	—	47.2	61.0	—	1595
—	—	472	74.2	—	47.1	60.8	—	1585
—	444	472	74.2	—	47.1	60.8	63	1585

Tvrdost dle Brinella (HB), kulička 10 mm,Zatížení: 3000 kg		Tvrdost dle Vickerse	Tvrdost dle Rockwella				Tvrdost dle Shorea	Pevnost v tahu (přibližně)
Standardní kulička	Kulička z SK (karbid wolframu)	(HV)	Stupnice A, zatížení: 60 kg, diamantový hrot (HRA)	Stupnice B, zatížení: 100 kg, kulička 1/16" (HRB)	Stupnice C, zatížení: 150 kg, diamantový hrot (HRC)	Stupnice D, zatížení: 100 kg, diamantový hrot (HRD)	(HS)	MPa
429	429	455	73.4	—	45.7	59.7	61	1510
415	415	440	72.8	—	44.5	58.8	59	1460
401	401	425	72.0	—	43.1	57.8	58	1390
388	388	410	71.4	—	41.8	56.8	56	1330
375	375	396	70.6	—	40.4	55.7	54	1270
363	363	383	70.0	—	39.1	54.6	52	1220
352	352	372	69.3	(110.0)	37.9	53.8	51	1180
341	341	360	68.7	(109.0)	36.6	52.8	50	1130
331	331	350	68.1	(108.5)	35.5	51.9	48	1095
321	321	339	67.5	(108.0)	34.3	51.0	47	1060
311	311	328	66.9	(107.5)	33.1	50.0	46	1025
302	302	319	66.3	(107.0)	32.1	49.3	45	1005
293	293	309	65.7	(106.0)	30.9	48.3	43	970
285	285	301	65.3	(105.5)	29.9	47.6	—	950
277	277	292	64.6	(104.5)	28.8	46.7	41	925
269	269	284	64.1	(104.0)	27.6	45.9	40	895
262	262	276	63.6	(103.0)	26.6	45.0	39	875
255	255	269	63.0	(102.0)	25.4	44.2	38	850
248	248	261	62.5	(101.0)	24.2	43.2	37	825
241	241	253	61.8	100	22.8	42.0	36	800
235	235	247	61.4	99.0	21.7	41.4	35	785
229	229	241	60.8	98.2	20.5	40.5	34	765
223	223	234	—	97.3	(18.8)	—	—	—
217	217	228	—	96.4	(17.5)	—	33	725
212	212	222	—	95.5	(16.0)	—	—	705
207	207	218	—	94.6	(15.2)	—	32	690
201	201	212	—	93.8	(13.8)	—	31	675
197	197	207	—	92.8	(12.7)	—	30	655
192	192	202	—	91.9	(11.5)	—	29	640
187	187	196	—	90.7	(10.0)	—	—	620
183	183	192	—	90.0	(9.0)	—	28	615
179	179	188	—	89.0	(8.0)	—	27	600
174	174	182	—	87.8	(6.4)	—	—	585
170	170	178	—	86.8	(5.4)	—	26	570
167	167	175	—	86.0	(4.4)	—	—	560
163	163	171	—	85.0	(3.3)	—	25	545
156	156	163	—	82.9	(0.9)	—	—	525
149	149	156	—	80.8	—	—	23	505
143	143	150	—	78.7	—	—	22	490
137	137	143	—	76.4	—	—	21	460
131	131	137	—	74.0	—	—	—	450
126	126	132	—	72.0	—	—	20	435
121	121	127	—	69.8	—	—	19	415
116	116	122	—	67.6	—	—	18	400
111	111	117	—	65.7	—	—	15	385

Poznámka 1) Výše uvedený přehled je stejný jako v příručce „AMS Metals Hand book“, přičemž pevnost v tahu je vyjádřena v přibližných metrických hodnotách a Brinellova tvrdost nad doporučeným rozsahem.

Poznámka 2) 1 MPa=1 N/mm^2

Poznámka 3) Hodnoty v závorkách ( ) jsou požívány zřídka a jsou uvedeny jen pro porovnání. Přehled byl převzat z příručky "JIS Handbook Steel I".

TABULKA TOL. LÍC. (DÍRA)

Rozsah jmenovitých rozměrů (mm)		Toleranční pole a mezní úchylky děr															
>	≤	B10	C9	C10	D8	D9	D10	E7	E8	E9	F6	F7	F8	G6	G7	H6	H7
–	3	+180 +140	+85 +60	+100 +60	+34 +20	+45 +20	+60 +20	+24 +14	+28 +14	+39 +14	+12 +6	+16 +6	+20 +6	+8 +2	+12 +2	+6 0	+10 0
3	6	+188 +140	+100 +70	+118 +70	+48 +30	+60 +30	+78 +30	+32 +20	+38 +20	+50 +20	+18 +10	+22 +10	+28 +10	+12 +4	+16 +4	+8 0	+12 0
6	10	+208 +150	+116 +80	+138 +80	+62 +40	+76 +40	+98 +40	+40 +25	+47 +25	+61 +25	+22 +13	+28 +13	+35 +13	+14 +5	+20 +5	+9 0	+15 0
10	14	+220 +150	+138 +95	+165 +95	+77 +50	+93 +50	+120 +50	+50 +32	+59 +32	+75 +32	+27 +16	+34 +16	+43 +16	+17 +6	+24 +6	+11 0	+18 0
14	18																
18	24	+244 +160	+162 +110	+194 +110	+98 +65	+117 +65	+149 +65	+61 +40	+73 +40	+92 +40	+33 +20	+41 +20	+53 +20	+20 +7	+28 +7	+13 0	+21 0
24	30																
30	40	+270 +170	+182 +120	+220 +120	+119 +80	+142 +80	+180 +80	+75 +50	+89 +50	+112 +50	+41 +25	+50 +25	+64 +25	+25 +9	+34 +9	+16 0	+25 0
40	50	+280 +180	+192 +130	+230 +130													
50	65	+310 +190	+214 +140	+260 +140	+146 +100	+174 +100	+220 +100	+90 +60	+106 +60	+134 +60	+49 +30	+60 +30	+76 +30	+29 +10	+40 +10	+19 0	+30 0
65	80	+320 +200	+224 +150	+270 +150													
80	100	+360 +220	+257 +170	+310 +170	+174 +120	+207 +120	+260 +120	+107 +72	+126 +72	+159 +72	+58 +36	+71 +36	+90 +36	+34 +12	+47 +12	+22 0	+35 0
100	120	+380 +240	+267 +180	+320 +180													
120	140	+420 +260	+300 +200	+360 +200	+208 +145	+245 +145	+305 +145	+125 +85	+148 +85	+185 +85	+68 +43	+83 +43	+106 +43	+39 +14	+54 +14	+25 0	+40 0
140	160	+440 +280	+310 +210	+370 +210													
160	180	+470 +310	+330 +230	+390 +230													
180	200	+525 +340	+355 +240	+425 +240	+242 +170	+285 +170	+355 +170	+146 +100	+172 +100	+215 +100	+79 +50	+96 +50	+122 +50	+44 +15	+61 +15	+29 0	+46 0
200	225	+565 +380	+375 +260	+445 +260													
225	250	+605 +420	+395 +280	+465 +280													
250	280	+690 +480	+430 +300	+510 +300	+271 +190	+320 +190	+400 +190	+162 +110	+191 +110	+240 +110	+88 +56	+108 +56	+137 +56	+49 +17	+69 +17	+32 0	+52 0
280	315	+750 +540	+460 +330	+540 +330													
315	355	+830 +600	+500 +360	+590 +360	+299 +210	+350 +210	+440 +210	+182 +125	+214 +125	+265 +125	+98 +62	+119 +62	+151 +62	+54 +18	+75 +18	+36 0	+57 0
355	400	+910 +680	+540 +400	+630 +400													
400	450	+1010 +760	+595 +440	+690 +440	+327 +230	+385 +230	+480 +230	+198 +135	+232 +135	+290 +135	+108 +68	+131 +68	+165 +68	+60 +20	+83 +20	+40 0	+63 0
450	500	+1090 +840	+635 +480	+730 +480													

Poznámka 1) Horní hodnoty v kolonkách tabulky udávají velikost horních úchylek, dolní hodnoty velikost dolních úchylek.

Jednotky: μm

Toleranční pole a mezní úchylky děr

H8	H9	H10	JS6	JS7	K6	K7	M6	M7	N6	N7	P6	P7	R7	S7	T7	U7	X7
+14 0	+25 0	+40 0	±3	±5	0 −6	0 −10	−2 −8	−2 −12	−4 −10	−4 −14	−6 −12	−6 −16	−10 −20	−14 −24	–	−18 −28	−20 −30
+18 0	+30 0	+48 0	±4	±6	+2 −6	+3 −9	−1 −9	0 −12	−5 −13	−4 −16	−9 −17	−8 −20	−11 −23	−15 −27	–	−19 −31	−24 −36
+22 0	+36 0	+58 0	±4.5	±7	+2 −7	+5 −10	−3 −12	0 −15	−7 −16	−4 −19	−12 −21	−9 −24	−13 −28	−17 −32	–	−22 −37	−28 −43
+27 0	+43 0	+70 0	±5.5	±9	+2 −9	+6 −12	−4 −15	0 −18	−9 −20	−5 −23	−15 −26	−11 −29	−16 −34	−21 −39	– –	−26 −44	−33 −51 −38 −56
+33 0	+52 0	+84 0	±6.5	±10	+2 −11	+6 −15	−4 −17	0 −21	−11 −24	−7 −28	−18 −31	−14 −35	−20 −41	−27 −48	– −33 −54	−33 −54 −40 −61	−46 −67 −56 −77
+39 0	+62 0	+100 0	±8	±12	+3 −13	+7 −18	−4 −20	0 −25	−12 −28	−8 −33	−21 −37	−17 −42	−25 −50	−34 −59	−39 −64 −45 −70	−51 −76 −61 −86	–
+46 0	+74 0	+120 0	±9.5	±15	+4 −15	+9 −21	−5 −24	0 −30	−14 −33	−9 −39	−26 −45	−21 −51	−30 −60 −32 −62	−42 −72 −48 −78	−55 −85 −64 −94	−76 −106 −91 −121	–
+54 0	+87 0	+140 0	±11	±17	+4 −18	+10 −25	−6 −28	0 −35	−16 −38	−10 −45	−30 −52	−24 −59	−38 −73 −41 −76	−58 −93 −66 −101	−78 −113 −91 −126	−111 −146 −131 −166	–
+63 0	+100 0	+160 0	±12.5	±20	+4 −21	+12 −28	−8 −33	0 −40	−20 −45	−12 −52	−36 −61	−28 −68	−48 −88 −50 −90 −53 −93	−77 −117 −85 −125 −93 −133	−107 −147 −119 −159 −131 −171	–	–
+72 0	+115 0	+185 0	±14.5	±23	+5 −24	+13 −33	−8 −37	0 −46	−22 −51	−14 −60	−41 −70	−33 −79	−60 −106 −63 −109 −67 −113	−105 −151 −113 −159 −123 −169	–	–	–
+81 0	+130 0	+210 0	±16	±26	+5 −27	+16 −36	−9 −41	0 −52	−25 −57	−14 −66	−47 −79	−36 −88	−74 −126 −78 −130	–	–	–	–
+89 0	+140 0	+230 0	±18	±28	+7 −29	+17 −40	−10 −46	0 −57	−26 −62	−16 −73	−51 −87	−41 −98	−87 −144 −93 −150	–	–	–	–
+97 0	+155 0	+250 0	±20	±31	+8 −32	+18 −45	−10 −50	0 −63	−27 −67	−17 −80	−55 −95	−45 −108	−103 −166 −109 −172	–	–	–	–

TABULKA TOL. LÍC. (HŘÍDEL)

Rozsah jmenovitých rozměrů (mm)		Toleranční pole a mezní úchylky hřídelů														
>	≤	b9	c9	d8	d9	e7	e8	e9	f6	f7	f8	g5	g6	h5	h6	h7
–	3	−140 −165	−60 −85	−20 −34	−20 −45	−14 −24	−14 −28	−14 −39	−6 −12	−6 −16	−6 −20	−2 −6	−2 −8	0 −4	0 −6	0 −10
3	6	−140 −170	−70 −100	−30 −48	−30 −60	−20 −32	−20 −38	−20 −50	−10 −18	−10 −22	−10 −28	−4 −9	−4 −12	0 −5	0 −8	0 −12
6	10	−150 −186	−80 −116	−40 −62	−40 −76	−25 −40	−25 −47	−25 −61	−13 −22	−13 −28	−13 −35	−5 −11	−5 −14	0 −6	0 −9	0 −15
10	14	−150 −193	−95 −138	−50 −77	−50 −93	−32 −50	−32 −59	−32 −75	−16 −27	−16 −34	−16 −43	−6 −14	−6 −17	0 −8	0 −11	0 −18
14	18															
18	24	−160 −212	−110 −162	−65 −98	−65 −117	−40 −61	−40 −73	−40 −92	−20 −33	−20 −41	−20 −53	−7 −16	−7 −20	0 −9	0 −13	0 −21
24	30															
30	40	−170 −232	−120 −182	−80 −119	−80 −142	−50 −75	−50 −89	−50 −112	−25 −41	−25 −50	−25 −64	−9 −20	−9 −25	0 −11	0 −16	0 −25
40	50	−180 −242	−130 −192													
50	65	−190 −264	−140 −214	−100 −146	−100 −174	−60 −90	−60 −106	−60 −134	−30 −49	−30 −60	−30 −76	−10 −23	−10 −29	0 −13	0 −19	0 −30
65	80	−200 −274	−150 −224													
80	100	−220 −307	−170 −257	−120 −174	−120 −207	−72 −107	−72 −126	−72 −159	−36 −58	−36 −71	−36 −90	−12 −27	−12 −34	0 −15	0 −22	0 −35
100	120	−240 −327	−180 −267													
120	140	−260 −360	−200 −300	−145 −208	−145 −245	−85 −125	−85 −148	−85 −185	−43 −68	−43 −83	−43 −106	−14 −32	−14 −39	0 −18	0 −25	0 −40
140	160	−280 −380	−210 −310													
160	180	−310 −410	−230 −330													
180	200	−340 −455	−240 −355	−170 −242	−170 −285	−100 −146	−100 −172	−100 −215	−50 −79	−50 −96	−50 −122	−15 −35	−15 −44	0 −20	0 −29	0 −46
200	225	−380 −495	−260 −375													
225	250	−420 −535	−280 −395													
250	280	−480 −610	−300 −430	−190 −271	−190 −320	−110 −162	−110 −191	−110 −240	−56 −88	−56 −108	−56 −137	−17 −40	−17 −49	0 −23	0 −32	0 −52
280	315	−540 −670	−330 −460													
315	355	−600 −740	−360 −500	−210 −299	−210 −350	−125 −182	−125 −214	−125 −265	−62 −98	−62 −119	−62 −151	−18 −43	−18 −54	0 −25	0 −36	0 −57
355	400	−680 −820	−400 −540													
400	450	−760 −915	−440 −595	−230 −327	−230 −385	−135 −198	−135 −232	−135 −290	−68 −108	−68 −131	−68 −165	−20 −47	−20 −60	0 −27	0 −40	0 −63
450	500	−840 −995	−480 −635													

Poznámka 1) Horní hodnoty v kolonkách tabulky udávají velikost horních úchylek, dolní hodnoty velikost dolních úchylek.

Jednotky: μm

Toleranční pole a mezní úchylky hřídelů

h8	h9	js5	js6	js7	k5	k6	m5	m6	n6	p6	r6	s6	t6	u6	x6
0 −14	0 −25	±2	±3	±5	+4 0	+6 0	+6 +2	+8 +2	+10 +4	+12 +6	+16 +10	+20 +14	—	+24 +18	+26 +20
0 −18	0 −30	±2.5	±4	±6	+6 +1	+9 +1	+9 +4	+12 +4	+16 +8	+20 +12	+23 +15	+27 +19	—	+31 +23	+36 +28
0 −22	0 −36	±3	±4.5	±7	+7 +1	+10 +1	+12 +6	+15 +6	+19 +10	+24 +15	+28 +19	+32 +23	—	+37 +28	+43 +34
0 −27	0 −43	±4	±5.5	±9	+9 +1	+12 +1	+15 +7	+18 +7	+23 +12	+29 +18	+34 +23	+39 +28	—	+44 +33	+51 +40 +56 +45
0 −33	0 −52	±4.5	±6.5	±10	+11 +2	+15 +2	+17 +8	+21 +8	+28 +15	+35 +22	+41 +28	+48 +35	— +54 +41	+54 +41 +61 +48	+67 +54 +77 +64
0 −39	0 −62	±5.5	±8	±12	+13 +2	+18 +2	+20 +9	+25 +9	+33 +17	+42 +26	+50 +34	+59 +43	+64 +48 +70 +54	+76 +60 +86 +70	—
0 −46	0 −74	±6.5	±9.5	±15	+15 +2	+21 +2	+24 +11	+30 +11	+39 +20	+51 +32	+60 +41 +62 +43	+72 +53 +78 +59	+85 +66 +94 +75	+106 +87 +121 +102	—
0 −54	0 −87	±7.5	±11	±17	+18 +3	+25 +3	+28 +13	+35 +13	+45 +23	+59 +37	+73 +51 +76 +54	+93 +71 +101 +79	+113 +91 +126 +104	+146 +124 +166 +144	—
0 −63	0 −100	±9	±12.5	±20	+21 +3	+28 +3	+33 +15	+40 +15	+52 +27	+68 +43	+88 +63 +90 +65 +93 +68	+117 +92 +125 +100 +133 +108	+147 +122 +159 +134 +171 +146	—	—
0 −72	0 −115	±10	±14.5	±23	+24 +4	+33 +4	+37 +17	+46 +17	+60 +31	+79 +50	+106 +77 +109 +80 +113 +84	+151 +122 +159 +130 +169 +140	—	—	—
0 −81	0 −130	±11.5	±16	±26	+27 +4	+36 +4	+43 +20	+52 +20	+66 +34	+88 +56	+126 +94 +130 +98	—	—	—	—
0 −89	0 −140	±12.5	±18	±28	+29 +4	+40 +4	+46 +21	+57 +21	+73 +37	+98 +62	+144 +108 +150 +114	—	—	—	—
0 −97	0 −155	±13.5	±20	±31	+32 +5	+45 +5	+50 +23	+63 +23	+80 +40	+108 +68	+166 +126 +172 +132	—	—	—	—

PRŮMĚRY VRTÁKŮ PRO ŘEZÁNÍ ZÁVITŮ

●Hrubý metrický závit

Jmenovitý rozměr	Průměr vrtáku	
	HSS	Sl. kar.
M1 ×0.25	0.75	0.75
M1.1×0.25	0.85	0.85
M1.2×0.25	0.95	0.95
M1.4×0.3	1.10	1.10
M1.6×0.35	1.25	1.30
M1.7×0.35	1.35	1.40
M1.8×0.35	1.45	1.50
M2 ×0.4	1.60	1.65
M2.2×0.45	1.75	1.80
M2.3×0.4	1.90	1.95
M2.5×0.45	2.10	2.15
M2.6×0.45	2.15	2.20
M3 ×0.5	2.50	2.55
M3.5×0.6	2.90	2.95
M4 ×0.7	3.3	3.4
M4.5×0.75	3.8	3.9
M5 ×0.8	4.2	4.3
M6 ×1.0	5.0	5.1
M7 ×1.0	6.0	6.1
M8 ×1.25	6.8	6.9
M9 ×1.25	7.8	7.9
M10 ×1.5	8.5	8.7
M11 ×1.5	9.5	9.7
M12 ×1.75	10.3	10.5
M14 ×2.0	12.0	12.2
M16 ×2.0	14.0	14.2
M18 ×2.5	15.5	15.7
M20 ×2.5	17.5	17.7
M22 ×2.5	19.5	19.7
M24 ×3.0	21.0	—
M27 ×3.0	24.0	—
M30 ×3.5	26.5	—
M33 ×3.5	29.5	—
M36 ×4.0	32.0	—
M39 ×4.0	35.0	—
M42 ×4.5	37.5	—
M45 ×4.5	40.5	—
M48 ×5.0	43.0	—

●Jemný metrický závit

Jmenovitý rozměr	Průměr vrtáku	
	HSS	Sl. kar.
M1 ×0.2	0.80	0.80
M1.1×0.2	0.90	0.90
M1.2×0.2	1.00	1.00
M1.4×0.2	1.20	1.20
M1.6×0.2	1.40	1.40
M1.8×0.2	1.60	1.60
M2 ×0.25	1.75	1.75
M2.2×0.25	1.95	2.00
M2.5×0.35	2.20	2.20
M3 ×0.35	2.70	2.70
M3.5×0.35	3.20	3.20
M4 ×0.5	3.50	3.55
M4.5×0.5	4.00	4.05
M5 ×0.5	4.50	4.55
M5.5×0.5	5.00	5.05
M6 ×0.75	5.30	5.35
M7 ×0.75	6.30	6.35
M8 ×1.0	7.00	7.10
M8 ×0.75	7.30	7.35
M9 ×1.0	8.00	8.10
M9 ×0.75	8.30	8.35
M10 ×1.25	8.80	8.90
M10 ×1.0	9.00	9.10
M10 ×0.75	9.30	9.35
M11 ×1.0	10.0	10.1
M11 ×0.75	10.3	10.3
M12 ×1.5	10.5	10.7
M12 ×1.25	10.8	10.9
M12 ×1.0	11.0	11.1
M14 ×1.5	12.5	12.7
M14 ×1.0	13.0	13.1
M15 ×1.5	13.5	13.7
M15 ×1.0	14.0	14.1
M16 ×1.5	14.5	14.7
M16 ×1.0	15.0	15.1
M17 ×1.5	15.5	15.7
M17 ×1.0	16.0	16.1
M18 ×2.0	16.0	16.3
M18 ×1.5	16.5	16.7
M18 ×1.0	17.0	17.1

Jmenovitý rozměr	Průměr vrtáku	
	HSS	Sl. kar.
M20 ×2.0	18.0	18.3
M20 ×1.5	18.5	18.7
M20 ×1.0	19.0	19.1
M22 ×2.0	20.0	—
M22 ×1.5	20.5	—
M22 ×1.0	21.0	—
M24 ×2.0	22.0	—
M24 ×1.5	22.5	—
M24 ×1.0	23.0	—
M25 ×2.0	23.0	—
M25 ×1.5	23.5	—
M25 ×1.0	24.0	—
M26 ×1.5	24.5	—
M27 ×2.0	25.0	—
M27 ×1.5	25.5	—
M27 ×1.0	26.0	—
M28 ×2.0	26.0	—
M28 ×1.5	26.5	—
M28 ×1.0	27.0	—
M30 ×3.0	27.0	—
M30 ×2.0	28.0	—
M30 ×1.5	28.5	—
M30 ×1.0	29.0	—
M32 ×2.0	30.0	—
M32 ×1.5	30.5	—
M33 ×3.0	30.0	—
M33 ×2.0	31.0	—
M33 ×1.5	31.5	—
M35 ×1.5	33.5	—
M36 ×3.0	33.0	—
M36 ×2.0	34.0	—
M36 ×1.5	34.5	—
M38 ×1.5	36.5	—
M39 ×3.0	36.0	—
M39 ×2.0	37.0	—
M39 ×1.5	37.5	—
M40 ×3.0	37.0	—
M40 ×2.0	38.0	—
M40 ×1.5	38.5	—
M42 ×4.0	38.0	—

Jmenovitý rozměr	Průměr vrtáku	
	HSS	Sl. kar.
M42 ×3.0	39.0	—
M42 ×2.0	40.0	—
M42 ×1.5	40.5	—
M45 ×4.0	41.0	—
M45 ×3.0	42.0	—
M45 ×2.0	43.0	—
M45 ×1.5	43.5	—
M48 ×4.0	44.0	—
M48 ×3.0	45.0	—
M48 ×2.0	46.0	—
M48 ×1.5	46.5	—
M50 ×3.0	47.0	—
M50 ×2.0	48.0	—
M50 ×1.5	48.5	—

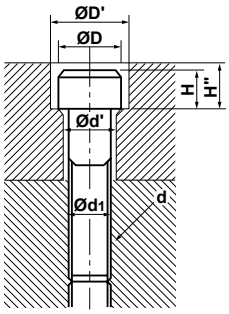
Poznámka 1) Je vhodné měřit průměr díry, protože její přesnost se může měnit podle podmínek vrtání a pokud se zjistí, že neodpovídá řezanému závitu, je třeba patřičně upravit průměr vrtáku.

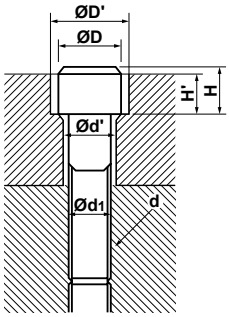
ZAHLOUBENÍ PRO ŠROUBY IMBUS

ROZMĚRY VÁLCOVÉHO ZAHLOUBENÍ PRO ŠESTIHRANNÉ HLAVY ŠROUBŮ A DĚR PRO DŘÍKY ŠROUBŮ

Jednotky: mm

Jmenovité rozměry závitu d	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
d_1	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30
d'	3.4	4.5	5.5	6.6	9	11	14	16	18	20	22	24	26	30	33
D	5.5	7	8.5	10	13	16	18	21	24	27	30	33	36	40	45
D'	6.5	8	9.5	11	14	17.5	20	23	26	29	32	35	39	43	48
H	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30
H'	2.7	3.6	4.6	5.5	7.4	9.2	11	12.8	14.5	16.5	18.5	20.5	22.5	25	28
H"	3.3	4.4	5.4	6.5	8.6	10.8	13	15.2	17.5	19.5	21.5	23.5	25.5	29	32





MEZINÁRODNÍ SYSTÉM JEDNOTEK

■TABULKA PŘEVODU JEDNOTEK PRO SNAZŠÍ PŘEVOD NA JEDNOTKY SI (tučné písmo označuje jednotku SI)

●Tlak

Pa	**kPa**	**MPa**	bar	kg/cm^2	atm	mm H_2O	mm Hg nebo Torr
1	1×10^{-3}	1×10^{-6}	1×10^{-5}	1.01972×10^{-5}	9.86923×10^{-6}	1.01972×10^{-1}	7.50062×10^{-3}
1×10^{3}	1	1×10^{-3}	1×10^{-2}	1.01972×10^{-2}	9.86923×10^{-3}	1.01972×10^{2}	7.50062
1×10^{6}	1×10^{3}	1	1×10	1.01972×10	9.86923	1.01972×10^{5}	7.50062×10^{3}
1×10^{5}	1×10^{2}	1×10^{-1}	1	1.01972	9.86923×10^{-1}	1.01972×10^{4}	7.50062×10^{2}
9.80665×10^{4}	9.80665×10	9.80665×10^{-2}	9.80665×10^{-1}	1	9.67841×10^{-1}	1×10^{4}	7.35559×10^{2}
1.01325×10^{5}	1.01325×10^{2}	1.01325×10^{-1}	1.01325	1.03323	1	1.03323×10^{4}	7.60000×10^{2}
9.80665	9.80665×10^{-3}	9.80665×10^{-6}	9.80665×10^{-5}	1×10^{-4}	9.67841×10^{-5}	1	7.35559×10^{-2}
1.33322×10^{2}	1.33322×10^{-1}	1.33322×10^{-4}	1.33322×10^{-3}	1.35951×10^{-3}	1.31579×10^{-3}	1.35951×10	1

Poznámka 1) 1 Pa=1 N/m^2

●Síla

N	dyn	kg
1	1×10^{5}	1.01972×10^{-1}
1×10^{-5}	1	1.01972×10^{-6}
9.80665	9.80665×10^{5}	1

●Napětí

Pa	**MPa** nebo **N/mm^2**	kg/mm^2	kg/cm^2
1	1×10^{-6}	1.01972×10^{-7}	1.01972×10^{-5}
1×10^{6}	1	1.01972×10^{-1}	1.01972×10
9.80665×10^{6}	9.80665	1	1×10^{2}
9.80665×10^{4}	9.80665×10^{-2}	1×10^{-2}	1

Poznámka 1) 1 Pa=1 N/m^2

●Práce / energie / množství tepla

J	kW•h	kg•m	kcal
1	2.77778×10^{-7}	1.01972×10^{-1}	2.38889×10^{-4}
3.600×10^{6}	1	3.67098×10^{5}	8.6000×10^{2}
9.80665	2.72407×10^{-6}	1	2.34270×10^{-3}
4.18605×10^{3}	1.16279×10^{-3}	4.26858×10^{2}	1

Poznámka 1) 1 J=1 W•s, 1 J=1 N•m
1 cal=4,18605 J
(Podle zákona hmotností a měr)

●Výkon (rychlost výroby / hnací výkon) / rychlost proudění tepla

W	kg•m/s	PS	kcal/h
1	1.01972×10^{-1}	1.35962×10^{-3}	8.6000×10^{-1}
9.80665	1	1.33333×10^{-2}	8.43371
7.355×10^{2}	7.5×10	1	6.32529×10^{2}
1.16279	1.18572×10^{-1}	1.58095×10^{-3}	1

Poznámka 1) 1 W=1 J/s, PS: Francouzská jednotka koňské síly
1 PS=0,7355 kW
1 cal=4,18605 J
(Podle zákona hmotností a měr)

REJSTŘÍK

REJSTŘÍK PRO NÁSTROJOVÝ KÓD

A 2
B 2
C 2
D 2
F 2
G 2
H 2
J 2
K 2
L 2
M 3
N 3
P 3
R 3
S 3
T 3
V 4
W 4



REJSTŘÍK PRO NÁSTROJOVÝ KÓD

Objednací kód	OZNAČENÍ VÝROBKU	Strana
A		
AJS○○○○T○○	Upínací šroub	N003
AMS○	Upínka	N014
B		
BCP○○○	Nýt podložky	N013
BOES101	Seřizovací šroub	N008
BRS○○○	Upínací šroub	N003
C		
CA○○○	Upínka	N014
CBS○○	Příložný utvařeč	N016
CBT○○	Příložný utvařeč	N016
CCK○○	Upínka	N014
CCP○○	Nýt podložky	N013
CCTC1	Upínka	N014
CK○○○	Upínka	N014
CKW6	Upínka	N015
CSF401260T	Upínací šroub	N003
CS○○○T	Upínací šroub	N003
CS○○○○○○T	Upínací šroub	N003
CS○○○○○○○T	Upínací šroub	N003
D		
DCK○○○○	Upínka	N015
DCSVN32	Podložka	N010
DC○○○○T	Upínací šroub	N003
DFAS	Vrták typu DFAS	M020–M022
DKS○	Upínací šroub	N003
DLE○○○○S○○○P○○○	Centrovací vrták typu DLE	M012, M013
DSAS○○○○X○○S○○○	Vrták typu DSAS	M092–M096
DVAS○○○○X○○S○○○	Vrták typu DVAS	M033–M036
DWAE○○○○X○○S○○○	Vrták typu MINI-DWAE	M024
DWAE○○○○X○○S○○○	Vrták typu DWAE	M025–M030
F		
FC400890T	Upínací šroub	N003
G		
GY05016S	Upínací šroub	N003
GY06013M	Upínací šroub	N003
H		
HBH○○○○○	Upínací šroub	N002
HBHA○○○○○	Upínací šroub	N002
HDS○○○○○	Upínací šroub	N008
HFF080○○H	Upínací šroub	N008
HKY○○D	Šroubovák	N002
HKY○○F	Vlaječkový klíč	N002
HKY○○L	Klíč L	N002
HKY○○R	Klíč L	N002
HKY○○T	Klíč T	N002
HKY○○W	Vlaječkový klíč	N002
HSC○○○○○	Upínací šroub	N002, N008
HSC○○○○○H	Seřizovací šroub	N008
HSCX○○○○○H	Seřizovací šroub	N008
HSP05008C	Upínací šroub	N003
HSS○○○○○	Upínací šroub	N002
HY○	Upínací šroub	N004
HY-A1	Upínací šroub	N004
HY-V1	Upínací šroub	N004
J		
JFS-○	PŘESNÉ LÍCOVACÍ POUZDRO kód sady	M170
JFS○○○○-○○	PŘESNÉ LÍCOVACÍ POUZDRO (JFS)	M170
JSS○	Šroub podložky	N004
K		
KGC1	Upínka	N015
KS○○	Seřizovací šroub	N004
KSN○	Upínací šroub	N009
KSN3	Hlavička pro mikro seřizování	N009
KS○S	Seřizovací šroub	N004
KSS2	Šroub pro hrubé seřizování	N009
L		
LK1	Upínka	N015
LLCL○○○	Upínací páka	N013
LLCL○○S	Upínací páka	N013
LLCS○○○	Upínací šroub	N004
LLCS○○○S	Upínací šroub	N004
LLP○○	Nýt podložky	N013
LLR○	Radiální šroub	N004
LLSCN○○	Podložka	N010
LLSCN○T○	Podložka	N010
LLSCP○○	Podložka	N010
LLSDN○○	Podložka	N010
LLSDP42	Podložka	N010
LLSRN○○○	Podložka	N010
LLSSN○○	Podložka	N010
LLSSP42	Podložka	N010
LLSTE32	Podložka	N010
LLSTN○○	Podložka	N010
LLSTP○○	Podložka	N010
LLSWN○○○	Podložka	N010
LLSWN○T○	Podložka	N010
LLSWP○○	Podložka	N010
LS○	Upínací šroub	N004
LS○○	Upínací šroub	N004

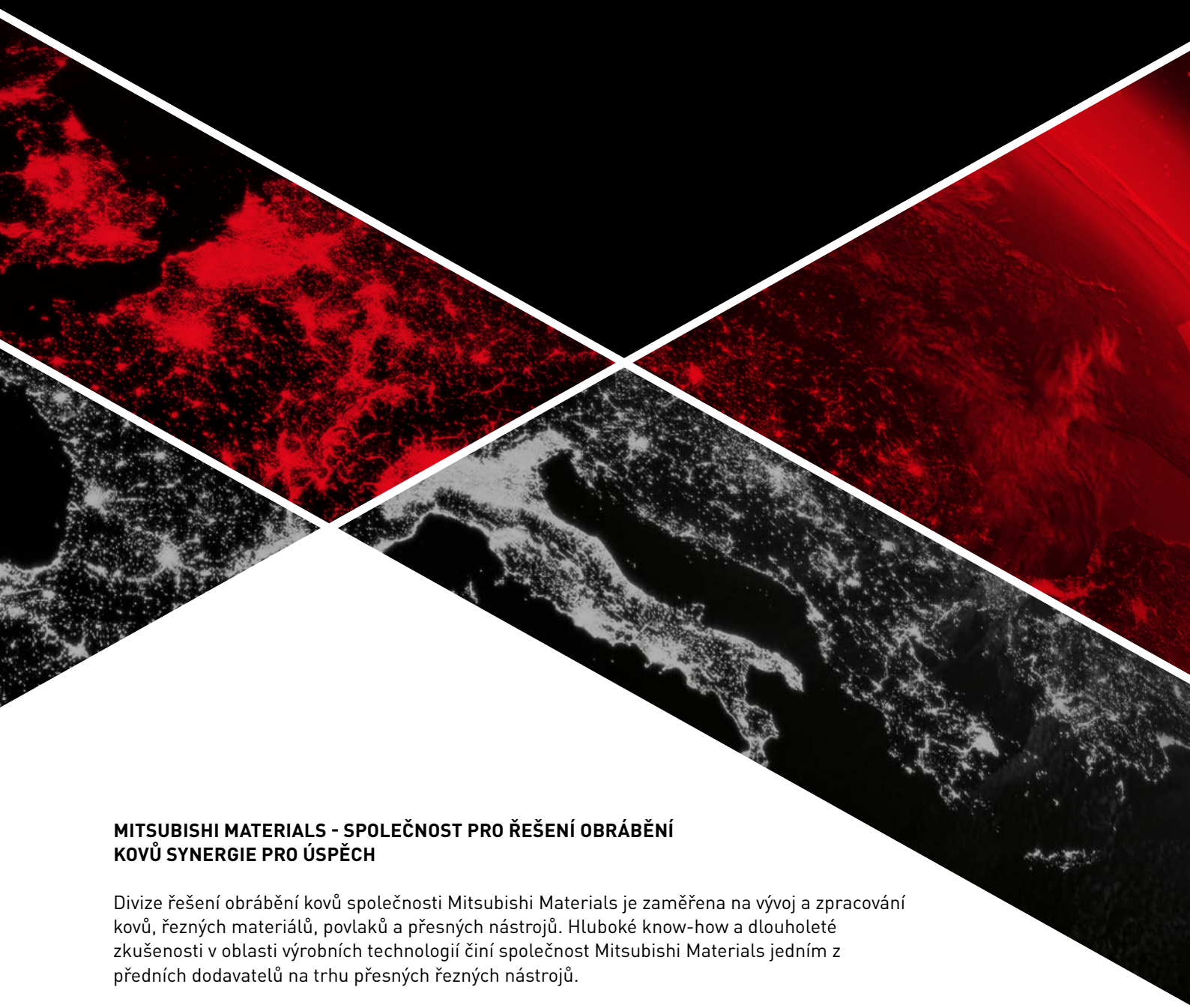
Objednací kód	OZNAČENÍ VÝROBKU	Strana
LS○○T	Upínací šroub	N004
LS○○○○T	Upínací šroub	N004
LS10TS	Upínací šroub	N004
	M	
MAE○○○○MB	Vrták typu MAE (vnější přívod řezné kapaliny)	M122–M126
MAS○○○○LB/MB	Vrták typu MAS (vnitřní přívod řezné kapaliny)	M122–M126
MBA○○○○○H	Upínací šroub	N008
MCA	Vrták typu MCA	M187
MCAH	Vrták typu MCAH	M191
MCC	Vrták typu MCC	M186
MCCH	Vrták typu MCCH	M190
MCT	Vrták typu MCT	M188
MCW	Vrták typu MCW	M189
MFE	Vrták typu MINI-MFE	M018
MGS6	Upínací šroub	N005
MGS○○○○L○○○B	Vrták typu MICRO-MGS	M075
MHS○○○○L○○○B	Vrták typu MHS	M128–M135
MHS532R	Podložka	N011
MHT1	Upínací šroub	N005
MK1K	Mazivo proti zadírání	N017
MK1KS	Mazivo proti zadírání	N017
MLCP42	Podložka	N011
MLDP42	Podložka	N011
MLSP42	Podložka	N011
MLTP32	Podložka	N011
MMS○○○○S/L-DIN	Vrták typu MMS	M078–M089
MMS○○○○S/L-DIN-C	Vrták typu MMS	M078–M089
MMS○○○○X○DB	Vrták typu MMS	M078–M089
MNS○○○○LB/X○○DB	Vrták typu MNS	M098–M115
MNS○○○○-L○C/L○○C	Vrták typu MNS	M098–M115
MNS○○○○S/L-DIN	Vrták typu MNS DIN6537 (stopka s Whistle ploškou)	M098–M117
MNS○○○○S/L-DIN-C	Vrták typu MNS DIN6537 (typ s válcovou stopkou)	M098–M117
MP6	Nýt podložky	N013
MPS1-○○○○-L○C/L○○C	Vrták typu MPS1	M057–M071
MPS1-○○○○-PC	Vrták typu MPS1	M057–M071
MPS1-○○○○S/L-DIN	Vrták typu MPS1 DIN6537 (stopka s Whistle ploškou)	M057–M071
MPS1-○○○○S/L-DIN-C	Vrták typu MPS1 DIN6537 (typ s válcovou stopkou)	M057–M071
MSCN63	Podložka	N011
MSE○○○○SB	Vrták typu MSE	M008, M009
MSP0300SB	Předvrtávací vrták typu MSP	M011
MSSN63	Podložka	N011
MTK○R/L	Upínka	N015
MVS○○○○X○○S○○○	Vrták typu MINI-MVS	M049, M050
MVX○○○○X○F○○	Vrták typu MVX	M158–M165
MWS○○○○SB/LB/XB	Vrták typu MINI-MWS	M053, M054
	N	
NS○○○	Upínací šroub	N005
NS○○○W	Upínací šroub	N005
	P	
P○○S	Upínací kolík	N014
PS○○	Podložka	N010
PT○○	Podložka	N010
PT○○T○R	Podložka	N011
P○○○US	Upínací kolík	N014
PV○○○	Podložka	N011
P○○○W	Upínací kolík	N014
P○○○WS	Upínací kolík	N014
	R	
RKY○○S	Klíč	N002
RS○○○○T	Upínací šroub	N005
RX1S○○○○○H7D○TP○	Hlava	M195, M196
RX1SX○○S○○ATP○	Držák	M197
RX1ST○○TP○○	Upínací šroub	M197
	S	
S○	Upínací šroub	N005
SD○○	Seřizovací šroub	N005
SETK○○	Upínka	N015
SETS○○	Upínací šroub	N005
SLCS○○○	Upínací šroub	N005
SOMX○○○○○○-○○	Destička (pro vrták typu MVX)	M166
SPSVN32	Podložka	N011
SPS1	Šroub lůžka	N005
SRK1R	Upínka	N015
SRS5	Upínací šroub	N005
STASX○○○N	Podložka	N012
STAW○N○○○○S○○	Vrták typu STAW	M139–M141
STAWN○○○○T	Destička (pro vrták typu STAW)	M143
STAWN○○○○TH	Destička (pro vrták typu STAW)	M142, M143
STAW○S○○○○S○○	Vrták typu STAW	M139–M141
	T	
TAWNH○○○○T	Destička (pro vrták typu TAW)	M153, M154
TAW○N○○○○S○○	Vrták typu TAW (univerzální použití)	M148–M152
TIP○○○	Klíč	N002
TKY○○D	Šroubovák	N002
TKY○○F	Vlaječkový klíč	N002
TKY○○L	Dlouhý klíč	N002
TKY○○R	Klíč L	N002

REJSTŘÍK PRO NÁSTROJOVÝ KÓD

Objednací kód	OZNAČENÍ VÝROBKU	Strana
TKY○○T	Klíč T	N002
TKY○○W	Vlaječkový klíč	N002
TPS○	Upínací šroub	N007
TPS○○	Upínací šroub	N007
TPS○○○	Upínací šroub	N007
TPS○○○○	Upínací šroub	N007
TPS○○-1	Upínací šroub	N007
TS○	Upínací šroub	N006
TS○○	Upínací šroub	N006
TS○○○	Upínací šroub	N006
TS○○○○	Upínací šroub	N006
TSS○○○○○	Radiální šroub	N007
TSS○○○○○S	Upínací šroub	N007
	V	
VAPDM	Vrták VIOLET	M177–M179
VAPDS	Vrták VIOLET	M172–M175
VAPDSCB	Vrták VIOLET	M183, M184
VSD	Vrták VIOLET, přímá stopka	M181, M182
	W	
WCS○○○○○○H	Šroub podložky	N007
WPSTN○○	Podložka	N012
WPSWC43	Podložka	N012
WPSWN43	Podložka	N012
WPT4405	Čisticí hrot (pro vrták TAW)	M148–M152
WS○○○○○○T	Upínací šroub	N007
WS○○○○○○TPS	Upínací šroub	N007

Objednací kód	OZNAČENÍ VÝROBKU	Strana

CELOSVĚTOVĚ



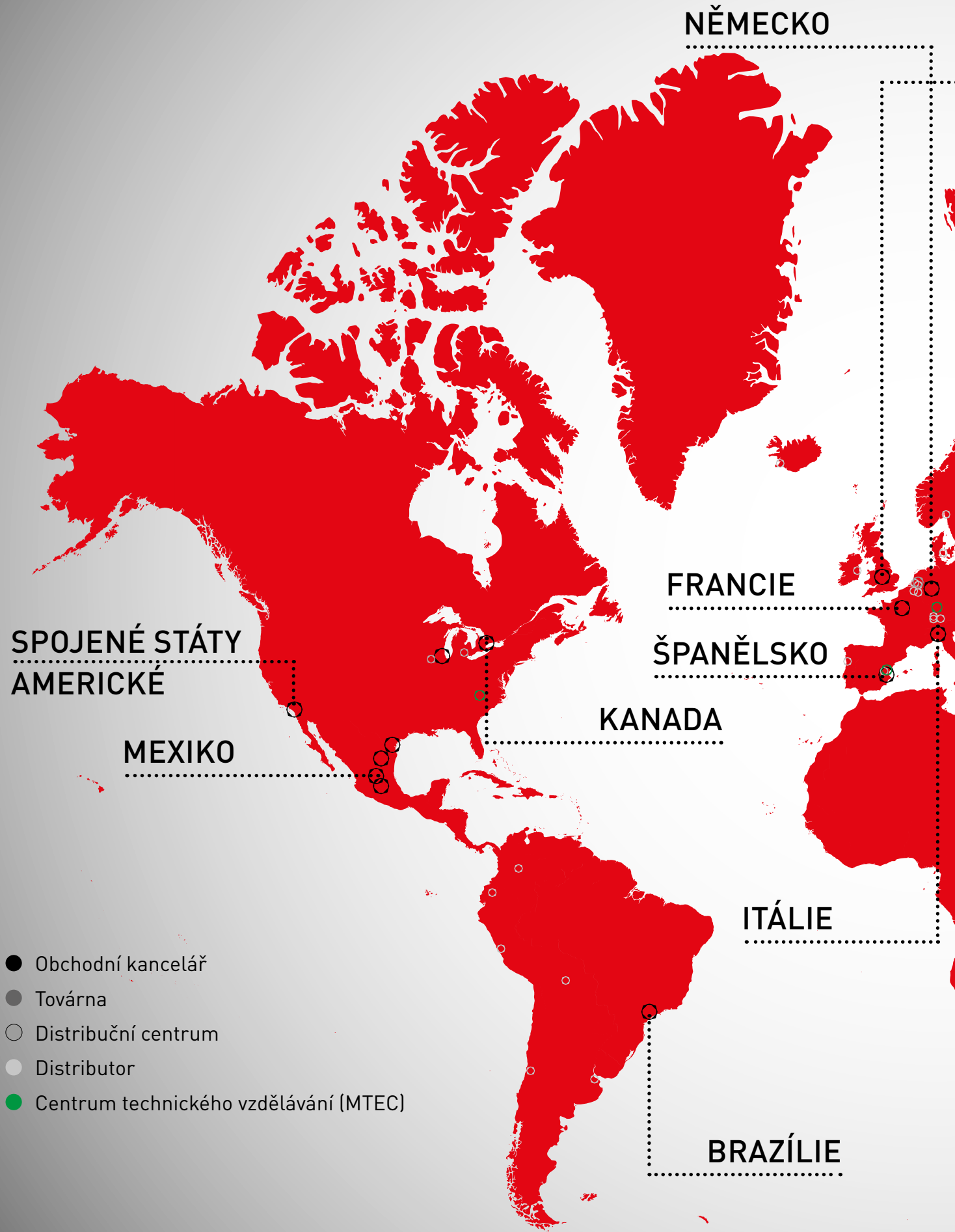
MITSUBISHI MATERIALS - SPOLEČNOST PRO ŘEŠENÍ OBRÁBĚNÍ KOVŮ SYNERGIE PRO ÚSPĚCH

Divize řešení obrábění kovů společnosti Mitsubishi Materials je zaměřena na vývoj a zpracování kovů, řezných materiálů, povlaků a přesných nástrojů. Hluboké know-how a dlouholeté zkušenosti v oblasti výrobních technologií činí společnost Mitsubishi Materials jedním z předních dodavatelů na trhu přesných řezných nástrojů.

Působení společnosti na globálním trhu, se sídlem a prodejními kancelářemi v Japonsku, Evropě, Indii, Brazílii, Číně, Thajsku, Mexiku a USA, stejně jako široká síť mezinárodních distributorů, zajišťuje cílenou a komplexní službu.

Výměna informací a přenos technologií, otevřená komunikace a stále rostoucí synergie zaručují maximální výkon, udržitelný rozvoj a úspěch u zákazníků.

SPOLEČNOST PRO ŘEŠENÍ OBRÁBĚNÍ KOVŮ





www.mmc-carbide.com

Poznámky

EVROPSKÉ PRODEJNÍ SPOLEČNOSTI

GERMANY
MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE GMBH
Comeniusstr. 2 . 40670 Meerbusch
Phone +49 2159 91890 . Fax +49 2159 918966
Email admin@mmchg.de

UK Office
MMC HARDMETAL UK LTD
1 Centurion Court, Centurion Way
Tamworth, B77 5PN
Phone +44 1827 312312
Email sales@mitsubishicarbide.co.uk

UK Deliveries / Returns
Unit 4 B5K Business Park, Quartz Close
Tamworth, B77 4GR

SPAIN
MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.
Calle Emperador 2 . 46136 Museros / Valencia
Phone +34 96 1441711
Email comercial@mmevalencia.es

FRANCE
MMC METAL FRANCE S.A.R.L.
6, Rue Jacques Monod . 91400 Orsay
Phone +33 1 69 35 53 53 . Fax +33 1 69 35 53 50
Email mmfsales@mmc-metal-france.fr

POLAND
MMC HARDMETAL POLAND SP. Z O.O.
ul. Strzegomska 42B . 53-611 Wrocław . Millennium Tower II, 2 piętro, biuro nr 2.12
Phone +48 71335 1620 . Fax +48 71335 1621
Email sales@mitsubishicarbide.com.pl

ITALY
MMC ITALIA S.R.L.
Viale Certosa 144 . 20156 Milano
Phone +39 0293 77031 . Fax +39 0293 589093
Email info@mmc-italia.it

TURKEY
MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE GMBH ALMANYA İZMİR MERKEZ ŞUBESİ
Adalet Mahallesi Anadolu Caddesi No: 41-1 . 15001 35530 Bayraklı / İzmir
Phone +90 232 5015000 . Fax +90 232 5015007
Email info@mmchg.com.tr

Printed product
CO_2 compensated
klima-druck.de
ID-No. 25192597
VDM+
You can find more information on the calculation methodology, offsetting and the selected gold standard climate protection project at klima-druck.de/ID.

www.mmc-carbide.com

C010CZ
Publikováno od: MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE | 2025.10