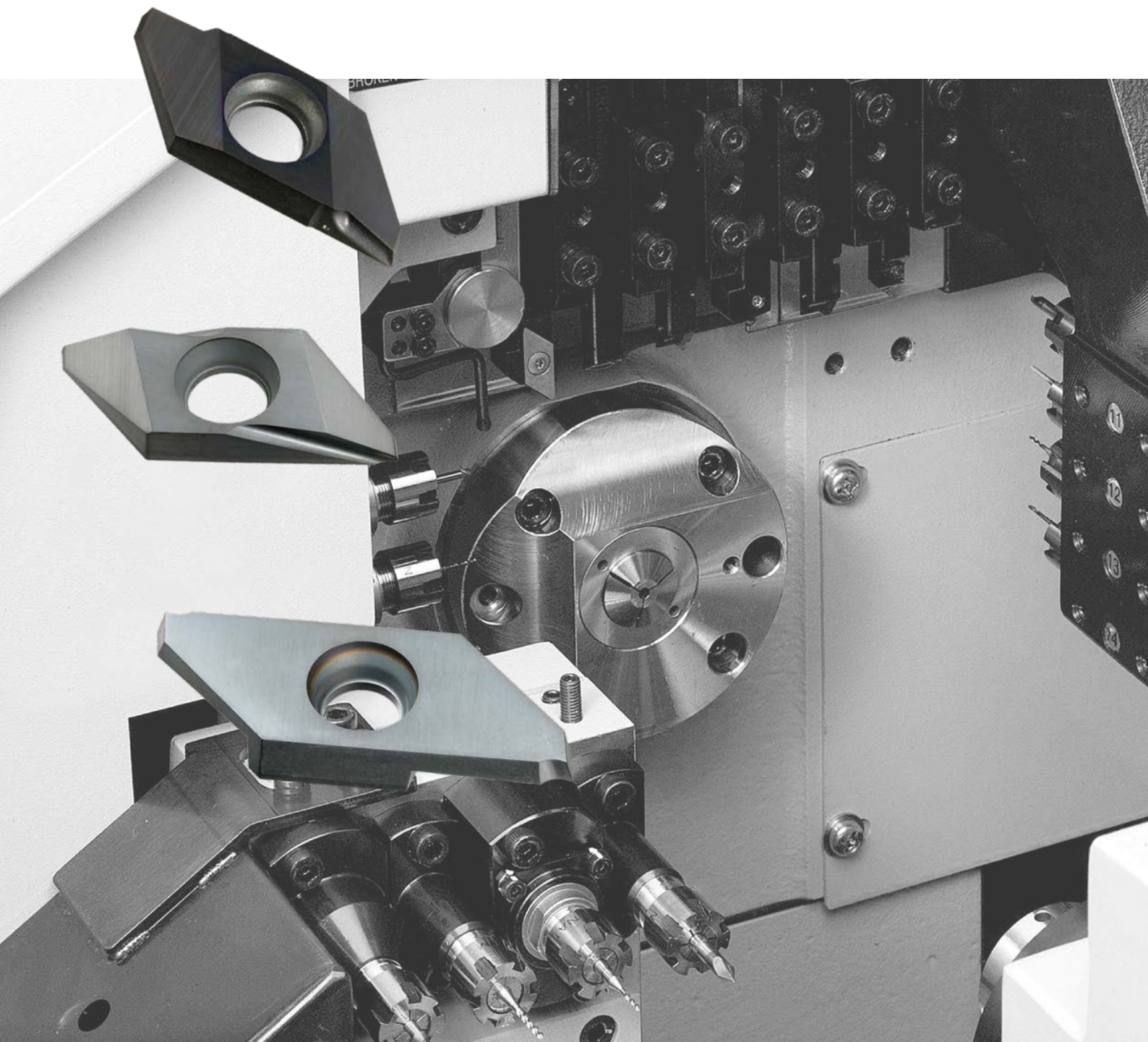


BTAH/CTBH/CTAH

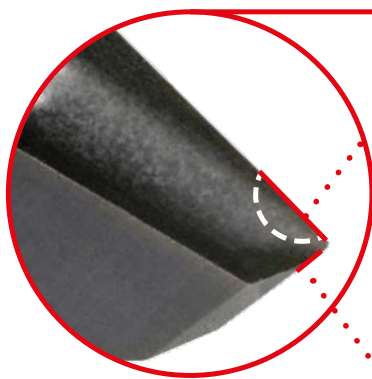
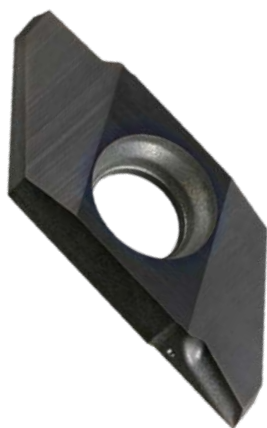
ESPANSIONE GAMMA INSERTI RIVESTITI PVD
PER LAVORAZIONE DI MINUTERIE



ROMPITRUCIOLO SMB

INSERTI STAMPATI PER TORNITURA POSTERIORE

IL ROMPITRUCIOLO STAMPATO MIGLIORA LE FINITURE SUPERFICIALI



L'efficiente geometria del tagliente consente una buona finitura superficiale

Evita le scheggiature del tagliente frontale quando si eseguono le scanalature.

Lavorazione altamente efficiente e buona finitura superficiale grazie alla geometria wiper.

PRESTAZIONI DI TAGLIO

RAGGIO INSERTO CON TOLLERANZA IN DIFETTO

01M: R0.08 mm 02M: R0.18 mm

Materiale	Acciaio a basso tenore di carbonio
Utensile	BTAT723501MR-SMB
Grado	VP15TF
Vc (m/min)	100
ap (mm)	2.5
f - Scanalatura (mm/giro)	0.03
f - Esterno (mm/giro)	0.04
Refrigerante	Taglio a umido (emulsione)
Macchina	Tornio automatico CNC



ROMPITRUCIOLO SMB



Convenzionale
(Tipo rettificato)

ECCELLENTE RESISTENZA ALL'USURA RISPETTO AI PRODOTTI CONVENZIONALI DURANTE LA LAVORAZIONE DI DIN X5CRN1189

Materiale	DIN X5CrNi189
Utensile	BTAT723501MR-SMB
Grado	VP15TF
Vc (m/min)	60
ap (mm)	2.5
f - Scanalatura (mm/giro)	0.02
f - Esterno (mm/giro)	0.04
Numero di pezzi da lavorare	100
Refrigerante	Taglio a umido (olio intero)
Macchina	Tornio automatico



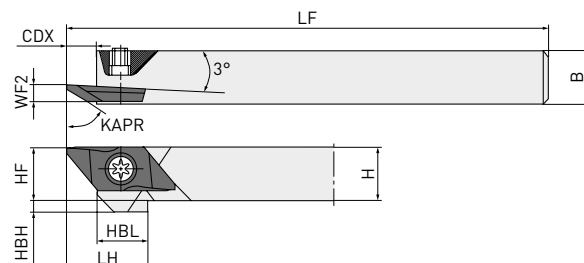
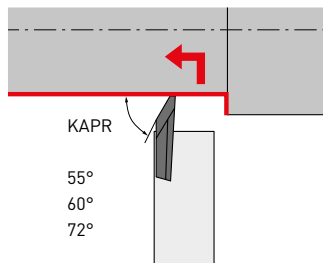
ROMPITRUCIOLO SMB



Convenzionale
(Tipo rettificato)

BTAH

TORNITURA POSTERIORE ESTERNA



In figura portautensile destro.

Codice ordinazione	Disponibilità		Tipo di inserto	H	B	LF	LH	HF	WF2	HBH	HBL	CDX
	R	L										
BTAHR/L0810-50	●	★	BTAT 	8	10	120	15	8	3.5	4	9.5	5.5
BTAHR/L1010-50	●	★		10	10	120	15	10	3.5	2	9.5	5.5
BTAHR/L1212-50	●	★		12	12	120	15	12	3.5	—	9.5	5.5
BTAHR1616-50	●			16	16	120	15	16	3.5	—	9.5	5.5

1/1

1. Utilizzare l'inserto con taglio destro per il portautensile destro e l'inserto con taglio sinistro per il portautensile sinistro.
2. Impostare la profondità massima di taglio ad un valore inferiore al 60 % dell'effettiva lunghezza del tagliente (LE).

RICAMBI

Codice ordinazione		
	Vite di serraggio*	Chiave
BTAHR/L0810-50	NS402W	NKY15S
BTAHR/L1010-50	NS402W	NKY15S
BTAHR/L1212-50	NS403W	NKY15S
BTAHR1616-50	NS403W	NKY15S

* Coppia bloccaggio (N • m): NS402W = 1.0, NS403W = 1.0

BTAH

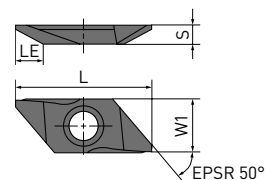
INSERTI

Codice ordinazione	Direzione di taglio	VP15TF	MS6015	PSIRR/L	REL	CF	L	W1	CW	S	LE*
--------------------	---------------------	--------	--------	---------	-----	----	---	----	----	---	-----

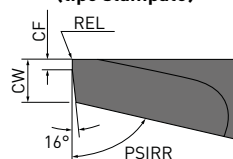
Geometria

In figura inserto direzione destra

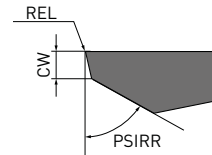
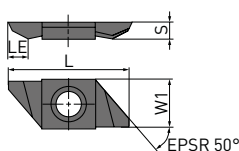
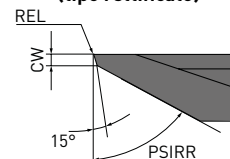
CON ROMPIRUCIOLO											
BTAT7235V5R-SMB	R	●		72°	0.05	0.3	20	8	1.4	2.5	3.5
BTAT723501MR-SMB	R	●		72°	0.08	0.3	20	8	1.4	2.5	3.5
BTAT723502MR-SMB	R	●		72°	0.18	0.3	20	8	1.4	2.5	3.5
BTAT552800R-B	R	●	●	55°	0	0	20	8	0.5	2.5	2.8
BTAT552800L-B	L	★		55°	0	0	20	8	0.5	2.5	2.8
BTAT552801R-B	R	●	●	55°	0.1	0	20	8	0.5	2.5	2.8
BTAT552801L-B	L	★		55°	0.1	0	20	8	0.5	2.5	2.8
BTAT603500R-B	R	●	●	60°	0	0	20	8	0.5	2.5	3.5
BTAT603500L-B	L	★		60°	0	0	20	8	0.5	2.5	3.5
BTAT603501MR-B	R	●	●	60°	0.08	0	20	8	0.5	2.5	3.5
BTAT603501R-B	R	●	●	60°	0.1	0	20	8	0.5	2.5	3.5
BTAT603501L-B	L	★		60°	0.1	0	20	8	0.5	2.5	3.5
SENZA ROMPIRUCIOLO											
BTAT605000RX	R	●		60°	0	0	20	8	1.25	2.5	5.0



Tipo SMB
(tipo stampato)



Tipo B
(tipo rettificato)



1/1

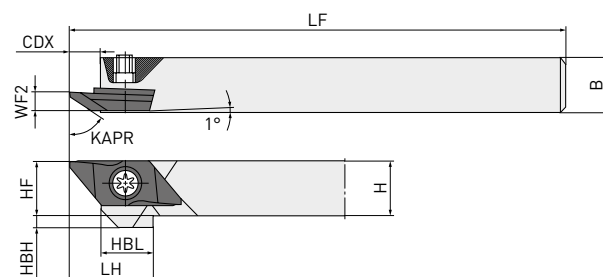
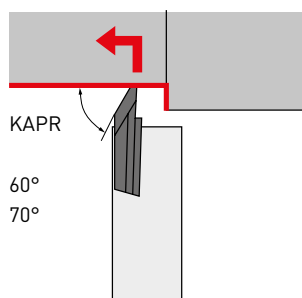
[5 inserti per confezione]

* Valore con inserto montato.



CTBH

TORNITURA POSTERIORE ESTERNA



In figura portautensile destro.

Codice ordinazione	Disponibilità		Tipo di inserto	H	B	LF	LH	HF	WF2	HBH	HBL	CDX
	R	L										
CTBHR/L1010-160	●	●	BTBT	10	10	120	19.5	10	3.4	2	12	7.5
CTBHR/L1212-160	●	●		12	12	120	19.5	12	3.4	—	12	7.5
CTBHR/L1616-160	●	●		16	16	120	19.5	16	3.4	—	12	7.5
1/1												

1. Utilizzare l'inserto con taglio destro per il portautensile destro e l'inserto con taglio sinistro per il portautensile sinistro.
2. Impostare la profondità massima di taglio ad un valore inferiore al 60 % dell'effettiva lunghezza del tagliente (LE).

RICAMBI

Codice ordinazione		
	Vite di serraggio*	Chiave
CTBHR/L1010-160	NS402W	NKY15S
CTBHR/L1212-160	NS403W	NKY15S
CTBHR/L1616-160	NS403W	NKY15S

* Coppia bloccaggio (N • m): NS402W = 1.0, NS403W = 1.0

INSERTI

Codice ordinazione	Direzione di taglio	VP15TF	MS6015	PSIRR/L	REL	CF	L	W1	CW	S	CDX	LE ^{*1}	Geometria
CON ROMPIRUCIOLO													In figura inserto direzione destra
BTBT7055V5R-SMB	R	●		70°	0.05	0.3	25	9.4	1.35	3.5	6.5	5.5	
BTBT705501MR-SMB	R	●		70°	0.08	0.3	25	9.4	1.35	3.5	6.5	5.5	
BTBT705502MR-SMB	R	●		70°	0.18	0.3	25	9.4	1.35	3.5	6.5	5.5	
BTBT604500R-B	R	●	●	60°	0	0.2	25	9.4	0.7	3.5	5.5	4.5	
BTBT604500L-B	L	★		60°	0	0.2	25	9.4	0.7	3.5	5.5	4.5	
BTBT604501MR-B	R	●	●	60°	0.08	0.3	25	9.4	0.7	3.5	5.5	4.5	
BTBT604501R-B	R	●	●	60°	0.1	0.3	25	9.4	0.7	3.5	5.5	4.5	
BTBT604501L-B	L	★		60°	0.1	0.3	25	9.4	0.7	3.5	5.5	4.5	
SENZA ROMPIRUCIOLO													
BTBT606000R	R	●		60°	0	0.2	25	9.4	0.7	3.5	7	6.0	
BTBT606000L	L	★		60°	0	0.2	25	9.4	0.7	3.5	7	6.0	

1/1

(5 inserti per confezione)

*1 Valore con inserto montato.

1. Tipo SMB (tipo stampato)
2. Tipo B (tipo rettificato)



BTAH/CTBH

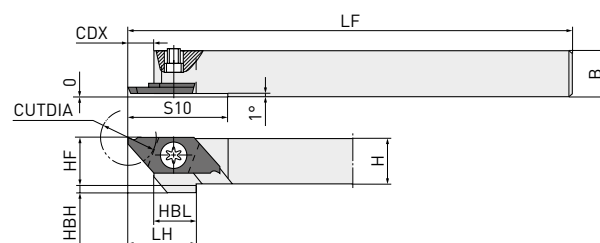
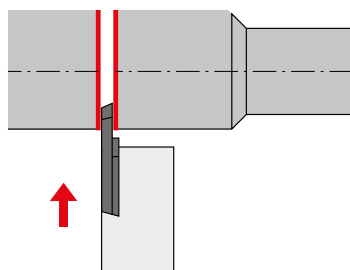
CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

	Materiale	Durezza	Grado	Vc	f
P	Acciaio al carbonio - Acciaio legato	180HB – 280HB	MS6015 / VP15TF	100 [50 – 150]	0.08 [0.01 – 0.15]
	Acciaio rapido	—	MS6015	110 [30 – 180]	0.08 [0.01 – 0.15]
M	Acciaio inossidabile	<200HB	VP15TF	80 [50 – 120]	0.06 [0.02 – 0.1]
N	Metallo non ferroso	—	MS6015	150 [70 – 230]	0.09 [0.03 – 0.15]

1/1

CTAH

TRONCATURA ESTERNA



In figura portautensile destro.

Codice ordinazione	Disponibilità		Tipo di inserto	H	B	HF	LF	LH	CDX	HBH	HBL	S10	CUTDIA ^{*1}
	R	L											
CTAHR/L0810-120	●	●	CTAT	8	10	8	120	15	5.5	4	9.5	22	12 (8) ^{*2}
CTAHR/L1010-120	●	●		10	10	10	120	15	5.5	2	9.5	22	
CTAHR/L1212-120	●	●		12	12	12	120	15	5.5	—	9.5	22	
CTAHR/L1616-120	●	●		16	16	16	120	15	5.5	—	9.5	22	

1/1

*1 CUTDIA: Diametro max. di taglio

*2 Quando la larghezza di troncatura (CW) è di 0.7 mm.

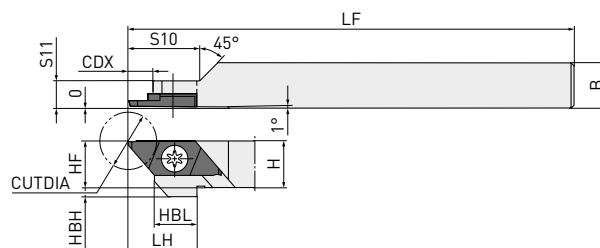
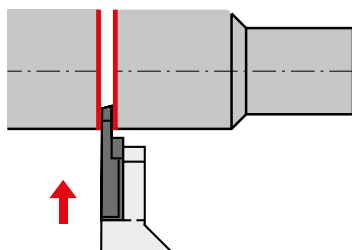
RICAMBI

Codice ordinazione		
	Vite di serraggio*	Chiave
CTAHR/L0810-120	NS402W	NKY15S
CTAHR/L1010-120	NS402W	NKY15S
CTAHR/L1212-120	NS403W	NKY15S
CTAHR/L1616-120	NS403W	NKY15S

* Coppia bloccaggio (N • m): NS401 = 3.5

CTAH-S

TRONCATURA ESTERNA



In figura portautensile destro.

Codice ordinazione	Disponibilità R	Tipo di inserto	H	B	HF	LF	LH	CDX	HBH	HBL	S10	S11	CUTDIA ^{*1}
CTAHR1010-120S	●	CTAT	10	10	10	80	15	16	2	9.5	16	5.5	12 (8) ^{*2}
													1/1

*1 CUTDIA: Diametro max. di taglio

*2 Quando la larghezza di troncatura (CW) è di 0.7 mm.

RICAMBI

Codice ordinazione	 Vite di serraggio*	 Chiave
CTAHR1010-120S	NS401	NKY25R

* Coppia bloccaggio (N • m): NS401 = 3.5



INSERTI

Codice ordinazione	Direzione di taglio	VP15TF	MS6015	CW	CDX	RER/L	L	W1	S	LBB	CUTDIA*	Angolo di impostazione	Geometria inserto	Geometria
														In figura, inserto direzione destra
CON ROMPITRUCIOLO														
CTAT07080V5RR-B	R	●		0.7	4.5	0.05	20	8	2.5	1.5	8			
CTAT10120V5RR-B	R	●	●	1.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12			
CTAT15120V5RR-B	R	●	●	1.5	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12			
CTAT20120V5RR-B	R	●	●	2.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12			
CTAT15120V5RR-BX	R	●		1.5	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12			
CTAT20120V5RR-BX	R	●		2.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12			
Tagliente rinforzato														
CTAT10120V5RN-B	N	●	●	1.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12			
CTAT15120V5RN-B	N	●	●	1.5	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12			
CTAT20120V5RN-B	N	●	●	2.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12			
CTAT15120V5RN-BX	N	●		1.5	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12			
CTAT20120V5RN-BX	N	●		2.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12			
Tagliente rinforzato														
CTAT10110V5RL-B	L	●		1.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	11			
CTAT15110V5RL-B	L	●		1.5	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	11			
CTAT20110V5RL-B	L	●		2.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	11			
SENZA ROMPITRUCIOLO														
CTAT1012000RR	R	●	●	1.0	6.7	0	20	8	2.5	3.5	12			
CTAT1512000RR	R	●	●	1.5	6.7	0	20	8	2.5	3.5	12			
CTAT2012000RR	R	●	●	2.0	6.7	0	20	8	2.5	3.5	12			
CON ROMPITRUCIOLO														
CTAT07080V5LL-B	L	●		0.7	4.5	0.05	20	8	2.5	1.5	8			
CTAT10120V5LL-B	L	●		1.0	6.7	0	20	8	2.5	1.5	12			
CTAT15120V5LL-B	L	●		1.5	6.7	0	20	8	2.5	1.5	12			
CTAT20120V5LL-B	L	●		2.0	6.7	0	20	8	2.5	1.5	12			
CTAT10120V5LN-B	N	●	●	1.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12			
CTAT15120V5LN-B	N	●	●	1.5	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12			
CTAT20120V5LN-B	N	●	●	2.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12			
CTAT10110V5LR-B	R	●	●	1.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	11			
CTAT15110V5LR-B	R	●	●	1.5	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	11			
CTAT20110V5LR-B	R	●	●	2.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	11			
SENZA ROMPITRUCIOLO														
CTAT1012000LL	L	●		1.0	6.7	0	20	8	2.5	3.5	12			
CTAT1512000LL	L	●		1.5	6.7	0	20	8	2.5	3.5	12			
CTAT2012000LL	L	●		2.0	6.7	0	20	8	2.5	3.5	12			

1/1

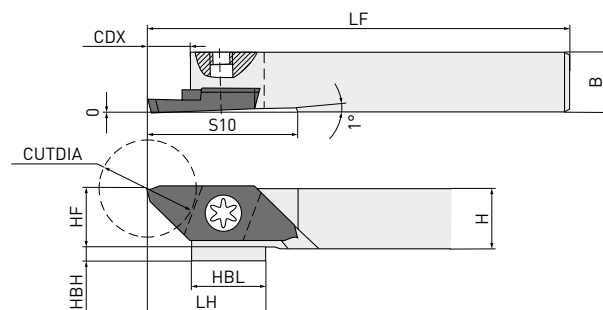
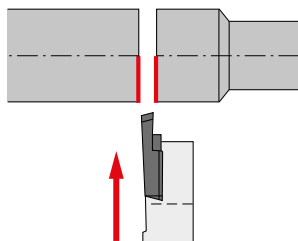
(5 inserti per confezione)

* CUTDIA: Diametro max. di taglio



CTBH

TRONCATURA ESTERNA



In figura portautensile destro.

Codice ordinazione	Disponibilità		Tipo di inserto	H	B	HF	LF	LH	CDX	HBH	HBL	S10	* CUTDIA
	R	L											
CTBHR/L1010-160	●	●	CTBT ○○○○	10	10	10	120	19.5	7.5	2	9.5	25	16
CTBHR/L1212-160	●	●		12	12	12	120	19.5	7.5	—	9.5	25	16
CTBHR/L1616-160	●	●		16	16	16	120	19.5	7.5	—	9.5	25	16

1/1

* CUTDIA: Diametro max. di taglio

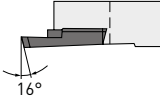
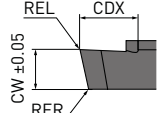
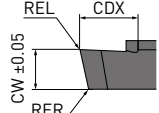
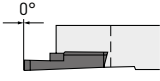
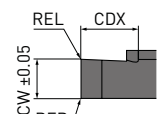
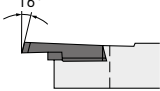
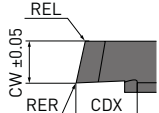
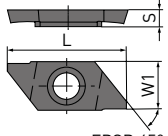
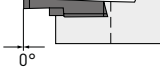
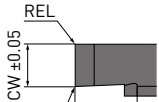
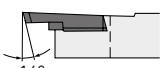
RICAMBI

Codice ordinazione		
	Vite di serraggio*	Chiave
CTBHR/L1010-160	NS402W	NKY15S
CTBHR/L1212-160	NS403W	NKY15S
CTBHR/L1616-160	NS403W	NKY15S

* Coppia bloccaggio (N • m): NS402W = 1.0, NS403W = 1.0

CTBH

INSERTI

Codice ordinazione	Direzione di taglio	VP15TF	MS6015	CW	CDX	RER/L	L	W1	S	CUTDIA*	Angolo di impostazione	Geometria inserto	Geometria <i>In figura inserto direzione destra.</i>
CON ROMPIRUCIOLO													
CTBT15160V5RR-B	R	●	●	1.5	9.2	0.05	25	9.4	3.5	16			
CTBT20160V5RR-B	R	●	●	2.0	9.2	0.05	25	9.4	3.5	16			
CTBT20160V5RN-B	N	●	●	2.0	9.2	0.05	25	9.4	3.5	16			
CTBT20160V5LL-B	L	●	●	2.0	9.2	0.05	25	9.4	3.5	16			
CTBT20160V5LN-B	N	●	●	2.0	9.2	0.05	25	9.4	3.5	16			
CTBT20145V5LR-B	R	●	●	2.0	9.2	0.05	25	9.4	3.5	14.5			

1/1

[5 inserti per confezione]

* CUTDIA: Diametro max. di taglio



CTAH/CTAH-S/CTBH

CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

	Materiale	Durezza	Grado	Vc	f
P	Acciaio al carbonio - Acciaio legato	180HB - 280HB	MS6015 / VP15TF	100 [50 - 150]	0.05 [0.02 - 0.09]
	Acciaio rapido	—	MS6015	110 [30 - 180]	0.05 [0.01 - 0.09]
M	Acciaio inossidabile	<200HB	VP15TF	80 [50 - 120]	0.03 [0.02 - 0.05]
N	Metallo non ferroso	—	MS6015	150 [70 - 230]	0.07 [0.03 - 0.11]

1/1

SIMBOLI

CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE		TIPO DI APPLICAZIONE	
	Prodotti completamente nuovi, oppure ampliamenti di gamma, introdotti nell'attuale lancio di Primavera o Autunno e non presenti nell'ultima edizione del Catalogo Generale.		Sgrossatura
	Prodotti o ampliamenti già introdotti in uno dei precedenti lanci di Primavera o Autunno, ma che non figurano nell'ultima edizione del Catalogo Generale.		Media asportazione
APPLICAZIONE		MATERIALE DELL'UTENSILE	
	Fresatura in spianatura		Taglio leggero
	Fresatura a smusso		Semifinitura
	Fresatura in spallamento con raggio		Finitura
	Spianatura con pareti a 90°		Super finitura
	Fresatura in spallamento		Carburo a grana sub-micronica Il substrato utilizzato è carburo a grana sub-micronica.
	Fresatura in spallamento		Nitrato cubico di boro Impiego di CBN di produzione Mitsubishi Materials.
	Fresatura di cave		Ceramica Garantisce la lavorazione di super leghe a base nichel ad alta velocità ed elevata efficienza grazie alla straordinaria resistenza alle alte temperature.
	Copiatrice		Acciaio super rapido prodotto per sinterizzazione ad elevata durezza Il substrato utilizzato è acciaio super rapido prodotto da sinterizzazione di polveri ad elevata durezza.
	Lavorazione in rampa		Acciaio super rapido di grado superiore Il substrato utilizzato è acciaio super rapido di grado superiore.
	Fresatura di cave con raggio		Acciaio super rapido al cobalto Il substrato utilizzato è acciaio super rapido al cobalto.
	Fresatura in copiatrice		Acciaio super rapido Il substrato utilizzato è acciaio super rapido.
	Fresatura di cave a T		

SIMBOLI

RIVESTIMENTO



Rivestimento SMART MIRACLE

Nuova tecnologia di rivestimento, per la fresatura ad alta efficienza di materiali difficili da lavorare.



Rivestimento CrN

Nuovo rivestimento CrN per lavorazione di elettrodi in rame.



Rivestimento VIOLET

Durata di vita dell'utensile 2-3 volte superiore a quella dei prodotti rivestiti in TiN.



Rivestimento DP

Rivestimento di nuova generazione adatto ad ogni materiale



Rivestimento MIRACLE

L'originale rivestimento MIRACLE in (Al,Ti)N.



Rivestimento (Al,Ti)N

Il rivestimento (Al,Ti)N offre una elevata versatilità.



Rivestimento multistrato (Al,Ti,Cr)N

Offre una elevata versatilità per acciaio al carbonio, acciaio legato e acciaio temprato.



Rivestimento IMPACT MIRACLE

Tecnologia di rivestimento monofase in nanocristalli per maggiore durezza della pellicola e maggiore resistenza al calore.



Rivestimento MIRACLE

L'originale rivestimento MIRACLE (Al,Ti)N. Idoneo anche per il taglio a secco.



Rivestimento VFR

Il rivestimento AlCrS In (multistrato PVD) è ideale per la lavorazione di materiali fino a 70 HRC di durezza.



Rivestimento DLC

Durezza simile a quella di un rivestimento al diamante CVD ottenuta grazie ad una elevata forza di adesione.



Rivestimento in diamante

Idoneo per la lavorazione di materiali come CFRP e CFRP-Alluminio.



Rivestimento in diamante

Idoneo per la lavorazione di grafite.



Rivestimento in diamante

Originale rivestimento CVD in diamante. Utilizzabile anche per la foratura di CFRP.



Rivestimento in diamante CVD

L'esclusiva tecnologia di controllo del cristallo di diamante a micrograni multistrato migliora drasticamente la resistenza all'usura e l'attrito durante il taglio.

CARATTERISTICHE



Spigolo vivo

Indica che la fresa integrale è dotata di spigolo vivo a 90° reali.



Tagliente rinforzato

Indica che la fresa integrale è dotata di smusso di rinforzo sullo spigolo.



Angolo di spoglia

Indica l'angolo di spoglia della fresa integrale.



Angolo di inclinazione dell'elica

Indica l'angolo dell'elica della fresa integrale.



Angolo di cuspid

Indica l'angolo sul vertice della punta. Nell'esempio viene mostrato un angolo di 140°.



Elica per sgrossatura



Elica variabile



Scarico arrotondato



Angolo di registro dell'utensile

Nell'esempio è mostrato un angolo di 90°.

ASSOTTIGLIAMENTO DEL NOCCIOLO



Tipo X

Assottigliamento del nocciolo X usato sul vertice della punta.



Tipo XR

Assottigliamento del nocciolo XR usato sul vertice della punta.



Tipo S

Il taglio è facile. Questa è la geometria più comunemente usata.



Tipo N

Utilizzato quando il nocciolo è particolarmente sottile.



Rompitruciolo

SIMBOLI

TOLLERANZA



Tolleranza dell'angolo di conicità
Indica la tolleranza dell'angolo di conicità.



Tolleranza R
Indica la tolleranza sul raggio della fresa integrale semisferica.



Tolleranza R
Indica la tolleranza del raggio torico della fresa integrale.



Tolleranza R
Indica la tolleranza radiale del raggio torico convesso della fresa integrale.



Tolleranza del diametro esterno
Indica la tolleranza del diametro della fresa integrale.



Tagliente ad elica conica



Tolleranza diametrale dello stelo
Indica la tolleranza diametrale dello stelo.



Tolleranza diametrale dello stelo
Indica la tolleranza diametrale dello stelo.



Tolleranza diametrale della punta

PASSAGGIO LUBROREFRIGERANTE



Refrigerante esterno



Refrigerante interno



Refrigerante interno



Foro per passaggio lubrorefrigerante centrale



Fori radiali per passaggio del lubrorefrigerante attraverso l'utensile



Fori interni per il passaggio del lubrorefrigerante



Fori interni per il passaggio del lubrorefrigerante

NOTE

FILIALI EUROPEE

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.
Al. Armii Krajowej 61 . 50-541 Wrocław
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

www.mmc-carbide.com

DISTRIBUITO DA:

┌

┐

└

┘

Pubblicata da:  **MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE**