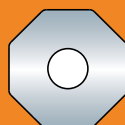
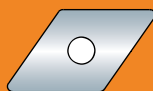




w o r l d • s e l e c t i o n • t o o l s

FISSAGGIO MECCANICO

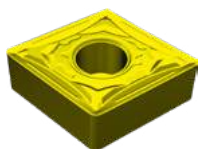


T
O
R
N
I
T
U
R
A

F
R
E
S
A
T
U
R
A

F
O
R
A
T
U
R
A

IW2020-1



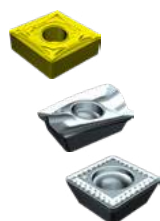
**PROGRAMMA
DI TORNITURA** ***I3***



**PROGRAMMA
DI FRESATURA** ***I29***

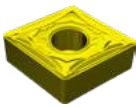
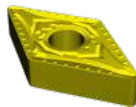
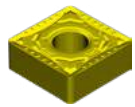
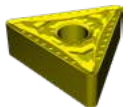
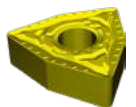
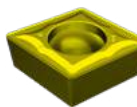
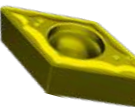
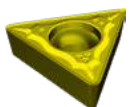
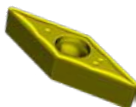
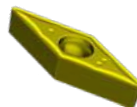
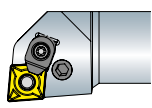
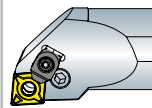
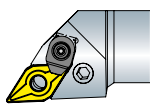
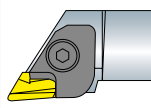
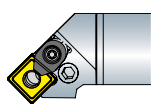
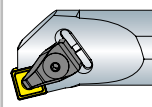
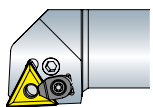
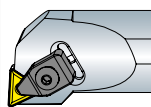
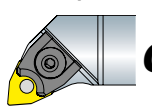
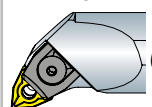
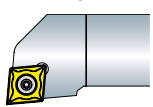
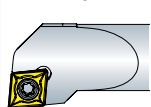
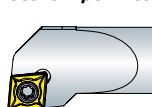
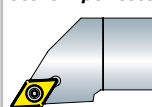
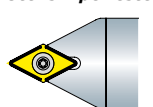
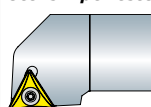
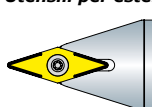
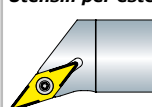


FORATURA ***I43***

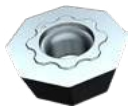
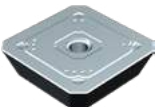
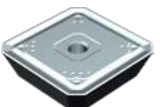
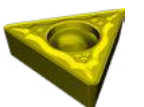
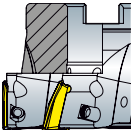
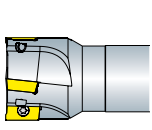
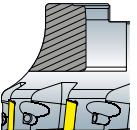
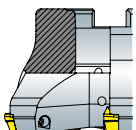
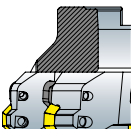
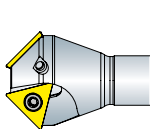


**INDICE
ALFANUMERICO** ***I48***

PROGRAMMA DITORNITURA - TURNING

Cod: ICNMG pag: I10  CNMG INFO TECNICHE PAG.I22	Cod: IDNMG pag: I11  DNMG INFO TECNICHE PAG.I22	Cod: IKNUX pag: I12  KNUX INFO TECNICHE PAG.I28	Cod: ISNMG pag: I13  SNMG INFO TECNICHE PAG.I23
Cod: ITNMG pag: I14  TNMG INFO TECNICHE PAG.I23	Cod: IWNMG pag: I15  WNMG INFO TECNICHE PAG.I24	Cod: ICCMT pag: I16  CCMT INFO TECNICHE PAG.I25	Cod: IDCMT pag: I18  DCMT INFO TECNICHE PAG.I26
Cod: ITCMT pag: I19  TCMT INFO TECNICHE PAG.I27	Cod: IVBMT pag: I20  VBMT INFO TECNICHE PAG.I27	Cod: IVCMT pag: I21  VCMT INFO TECNICHE PAG.I28	
Utensili per esterni pag: I10  CCNMG PER INSERTI CNMG	Utensili per interni pag: I10  CCNMG PER INSERTI CNMG	Utensili per esterni pag: I11  CDNMG PER INSERTI DNMG	Utensili per esterni pag: I12  CKNUX PER INSERTI KNUX
Utensili per esterni pag: I13  CSNMG PER INSERTI SNMG	Utensili per interni pag: I13  CSNMG PER INSERTI SNMG	Utensili per esterni pag: I14  CTNMG PER INSERTI TNMG	Utensili per interni pag: I14  CTNMG PER INSERTI TNMG
Utensili per esterni pag: I15  CWNMG PER INSERTI WNMG	Utensili per interni pag: I15  CWNMG PER INSERTI WNMG	Utensili per esterni pag: I16  CCCMT PER INSERTI CCMT	Utensili per interni pag: I16  CCCMT PER INSERTI CCMT
Utensili per interni pag: I17  CCCMT SET1 PER INSERTI CCMT	Utensili per esterni pag: I18  CDCMT PER INSERTI DCMT	Utensili per esterni pag: I18  CDCMT PER INSERTI DCMT	Utensili per esterni pag: I19  CTCMT PER INSERTI TCMT
Utensili per esterni pag: I20  CVBMT PER INSERTI VBMT	Utensili per esterni pag: I21  CVCMT PER INSERTI VCMT		

PROGRAMMA DI FRESATURA - MILLING

Cod: IAOMT pag: I33  AOMT INFO TECNICHE PAG.I39	Cod: IAPKT pag: I34  APKT INFO TECNICHE PAG.I39	Cod: IAPMT pag: I34  APMT INFO TECNICHE PAG.I40	Cod: IODMW pag: I35  ODMW INFO TECNICHE PAG.I40
Cod: ISEKN pag: I36  SEKN INFO TECNICHE PAG.I40	Cod: ISEKR pag: I36  SEKR INFO TECNICHE PAG.I41	Cod: ISPKN pag: I36  SPKN INFO TECNICHE PAG.I41	Cod: ITPKN pag: I37  TPKN INFO TECNICHE PAG.I41
Cod: ITPKR pag: I37  TPKR INFO TECNICHE PAG.I42	Cod: ITCMT pag: I38  TCMT INFO TECNICHE PAG.I42		
pag: I33  CAOMT PER INSERTI AOMT	pag: I34  CAPKT PER INSERTI AP*T	pag: I34  CAPKT PER INSERTI AP*T	pag: I34  CAPKT PER INSERTI AP*T
pag: I35  CODMW PER INSERTI ODMW	pag: I38  CTCMT PER INSERTI TCMT		

INSERTI DI FORATURA - DRILLING

Cod: ISPMX pag: I44  SPMX INFO TECNICHE PAG.I45	Cod: IWCMX pag: I44  WCMX INFO TECNICHE PAG.I46
--	--

Caratteristiche

Gradi universali multi applicazione per lavorazione su una vasta gamma di materiali come acciaio, acciaio INOX e ghisa

WST6

Rivestimento PVD per applicazioni di FRESATURA e FORATURA

- Rivestimento PVD ultra compatto, eccellente resistenza al calore e alle sollecitazioni.
- Rivestimento Sub-Micro grano progettato per applicazioni gravose.

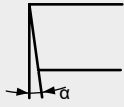
P	M	K	S
P30 - P40	M20 - M30	K20 - K30	S10 - S20

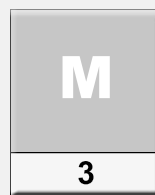
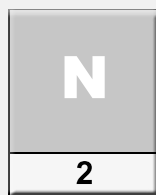
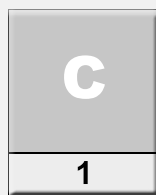
WST8

Rivestimento PVD per applicazioni di TORNITURA

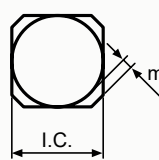
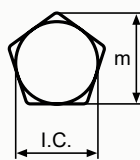
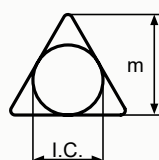
- Rivestimento PVD sviluppato per ridurre l'usura nel taglio continuo e incrementare la tenacità del tagliente
- Eccellenti performance di taglio anche in condizioni gravose.

P	M	K	S
P20 - P40	M20 - M40	K10 - K25	S05 - S25

1. Forma dell'inserto				2. Angolo di spoglia inferiore				4. Fissaggio/Rompitruciolo		
										
A	B	C	D					A	F	G
				5°	7°	15°	20°			
E	H	K	L	B	C	D	E	M	N	R
				25°	30°	0°	11°			speciale
O	P	R	S	F	G	N	P	T	W	X
			speciale							
T	V	W	X							


3. Tolleranza

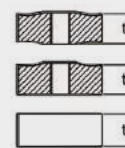
	Tolleranza (mm)			Dimensione cerchio inscritto (mm)					
	m	t	I.C.	6.35	9.525	12.7	15.875	19.05	25.4
A	± 0.005	± 0.025	± 0.025	●	●	●	●	●	●
C	± 0.013	± 0.025	± 0.025	●	●	●	●	●	●
E	± 0.025	± 0.025	± 0.025	●	●	●	●	●	●
F	± 0.005	± 0.025	± 0.013	●	●	●	●	●	●
G	± 0.025	± 0.13	± 0.025	●	●	●	●	●	●
H	± 0.013	± 0.025	± 0.013	●	●	●	●	●	●
K	± 0.013	± 0.025	± 0.05	●	●				
			± 0.08			●			
			± 0.10				●	●	
			± 0.13						●
M	± 0.08	± 0.13	± 0.05	●	●				
	± 0.13		± 0.08			●			
	± 0.15		± 0.10				●	●	
	± 0.18		± 0.13						●



5. Lunghezza tagliente (mm)

I.C.	C	D	R	S	T	V	W	K	H
L									
3.97	03	04		03	06		02		
4.76	04	05		04	08	08			
5.56	05	06		05	09	09	03		
6.35	06	07		06	11	11	04		
7.94	08	09		07	13	13	05		
9.525	09	11	09	09	16	16	06	16	
12.7	12	15		12	22	22	08		05
15.875	16	19	15	15	27	27	10		
19.05	19	23	19	19	33	33	13		10
25.4	25	31	25	25	44	44	17		

6. Spessore (mm)



t	mm
02	2.38
03	3.18
T3	3.97
04	4.76
06	6.35
07	7.94
09	9.52

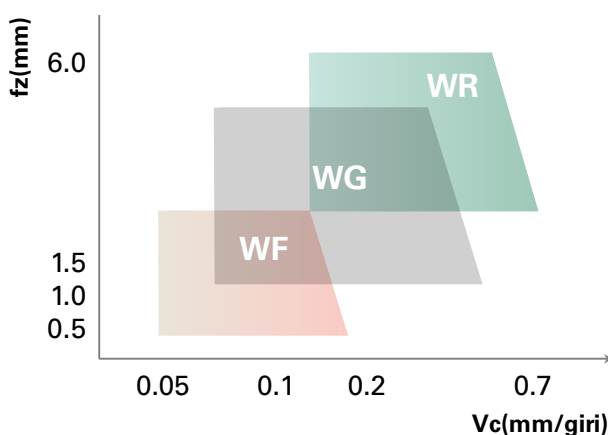
7. Raggio (mm)



r	mm
02	0.2
04	0.4
08	0.8
10	1.0
12	1.2
16	1.6
20	2.0

8. Forma truciolo

In funzione dell'applicazione



- WR = operazioni di sgrossatura
- WG = operazioni generiche
- WF = operazioni di finitura

Forma truciolo inserti di tornitura

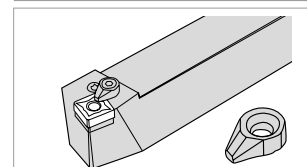
Aree rottura truciolo

P	S	K	N	R	25	25	-	M	12	C
1	2	3	4	5	6	7		8	9	10

1. Tipo fissaggio

C	T	M	P	S
				
Staffa	Bloccaggio a staffa	Bloccaggio a cuneo	Leva	Bloccaggio a vite

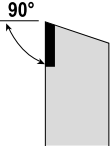
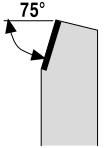
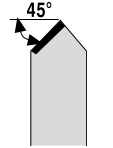
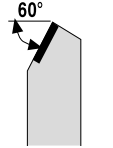
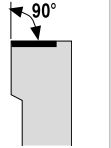
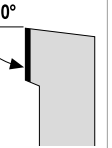
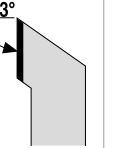
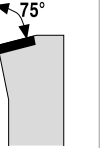
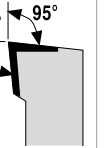
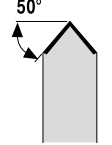
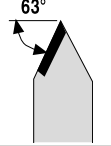
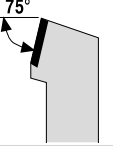
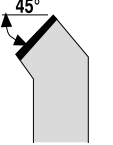
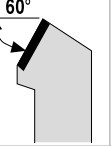
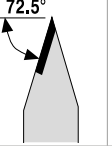
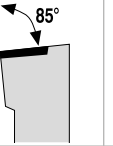
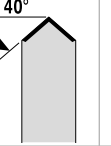
10. Con staffa



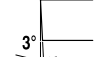
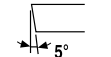
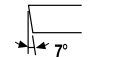
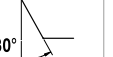
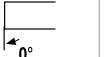
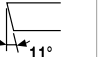
2. Tipo inserto

C	D	E	K	L	R	S	T
							
V	W	A	B	H	M	O	P
							

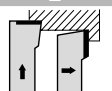
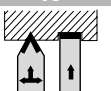
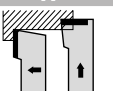
3. Angoli di attacco

A	B	D	E	F	G	J	K	L
								
M	N	R	S	T	V	Y	Z	
								

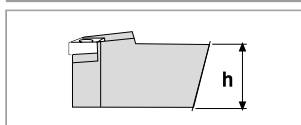
4. Angolo di spoglia

A	B	C	D	E	F	G	N	P
								

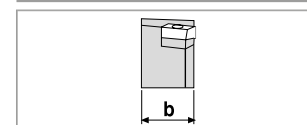
5. Direzione

L	N	R
		

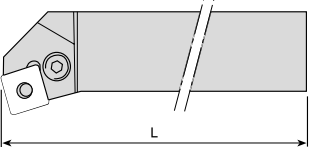
6. Altezza



7. Larghezza



8. Lunghezza corpo

						
A - 32	D - 60	G - 90	K - 125	N - 160	R - 200	U - 350
B - 40	E - 70	H - 100	L - 140	P - 170	S - 250	V - 400
C - 50	F - 80	J - 110	M - 150	Q - 180	T - 300	W - 450

9. Lunghezza tagliente

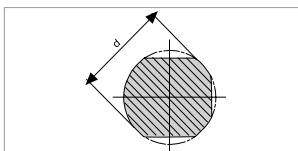
K	C,D,V	H	L	O
				
P	R	S	T	W
				

S	25	S	P	C	L	N	R	12	C
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

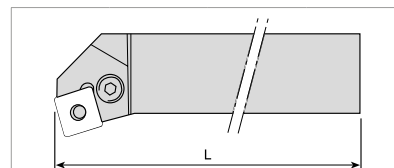
1. Tipo di stelo

A - Monoblocco in acciaio con foro per refrigerante
C - Metallo duro e testa in acciaio senza foro per refrigerante
E - Metallo duro e testa in acciaio con foro per refrigerante
S - Monoblocco in acciaio

2. Diametro stelo



3. Lunghezza corpo



A - 32	G - 90	N - 160	U - 350
B - 40	H - 100	P - 170	V - 400
C - 50	J - 110	Q - 180	W - 450
D - 60	K - 125	R - 200	
E - 70	L - 140	S - 250	
F - 80	M - 150	T - 300	

4. Tipo fissaggio

C	T	M	P	S
Staffa	Bloccaggio a staffa	Bloccaggio a cuneo	Leva	Bloccaggio a vite

5. Tipo inserto

C	D	E	V	R	S	W	K	T

6. Angoli di attacco

L	F	S	X	J	U	K	Q	P	(-)

7. Angolo di spoglia

B	C	N	P

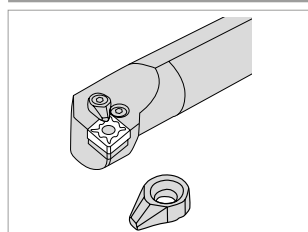
8. Direzione

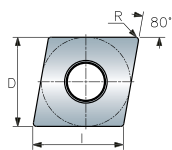
L	R

9. Lunghezza tagliente

T	S	C	D

10. Con staffa

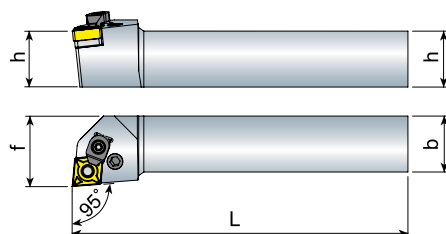




Info
tecniche
Pag.: 122

Unità: mm

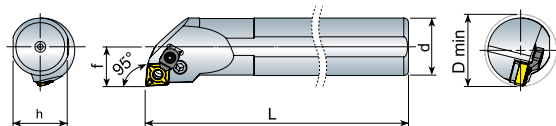
Codice	Descrizione	Dimensioni				fn		ap	
		I	D	S	R	min	max	min	max
ICNMG010	CNMG 120408-WG	12.90	12.70	4.76	0.80	0.11	0.50	0.80	5.00
ICNMG020	CNMG 120412-WR	12.90	12.70	4.76	1.20	0.14	0.68	1.20	6.00



Utensili
per esterni

Unità: mm

Codice	Descrizione	Inserto	Dimensioni										
			h	b	L	f							
CCNMGR10	PCLNR 2020K12C	CNMG 1204	20	20	125	25	R009	R049	R017	R029	R031	R056	R002
CCNMGL10	PCLNL 2020K12C												
CCNMGR20	PCLNR 2525M12C		25	25	150	32							
CCNMGL20	PCLNL 2525M12C												
CCNMGR30	PCLNR 3232P12C		32	32	170	40							
CCNMGL30	PCLNL 3232P12C												



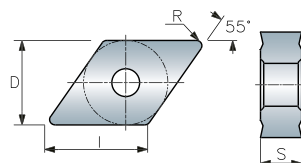
Utensili
per interni

Unità: mm

Codice	Descrizione	Inserto	Dimensioni											
			d	h	L	f	D min							
CCNMGR40	S25S PCLNR 12C	CNMG 1204	25	23	250	17	≥32	R009	R050	R017	R029	R031	R056	R002
CCNMGR50	S32T PCLNR 12C		32	30	300	22	≥40		R049					

- WR = operazioni di sgrossatura
- WG = operazioni generiche
- WF = operazioni di finitura

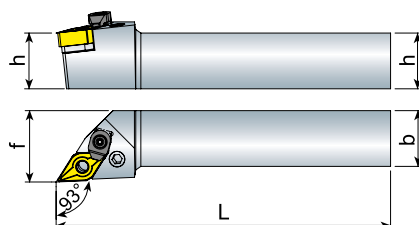
INSERTS TURNING



Info
tecniche
Pag.: I22

Unità: mm

Codice	Descrizione	Dimensioni				fn		ap	
		I	D	S	R	min	max	min	max
IDNMG010	DNMG 150608-WG	15.50	12.70	6.35	0.80	0.11	0.50	0.80	5.00
IDNMG020	DNMG 150612-WR	15.50	12.70	6.35	1.20	0.14	0.68	1.20	6.00

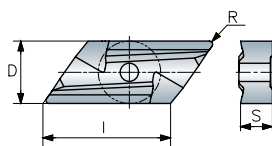


Utensili
per esterni

Unità: mm

Codice	Descrizione	Inserto	Dimensioni										
			h	b	L	f							
CDNMGR10	PDJNR 2020K15C	DNMG 1506	20	20	125	25	R010	R049	R019	R029	R031	R056	R002
CDNMGL10	PDJNL 2020K15C												
CDNMGR20	PDJNR 2525M15C		25	25	150	32							
CDNMGL20	PDJNL 2525M15C												

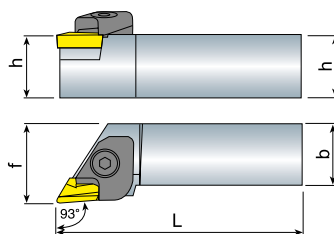
- WR = operazioni di sgrossatura
- WG = operazioni generiche
- WF = operazioni di finitura



Info
tecniche
Pag.: I28

Unità: mm

Codice	Descrizione	Dimensioni				fn		ap	
		I	D	S	R	min	max	min	max
IKNUX010	KNUX 160405 R	16.00	9.53	4.76	0.5	0.05	0.23	0.50	5.00



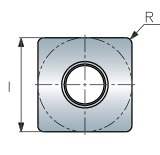
Utensili
per esterni

Unità: mm

Codice	Descrizione	Inserto	Dimensioni										
			h	b	L	f							
CKNUXR10	CKJNR 2020K16	KNUX 1604	20	20	125	27.5	R030	R060	R026	R051	R011	R027	R003
CKNUXR20	CKJNR 2525M16		25	25	150	31.5							
CKNUXR30	CKJNR 3232P16		32	32	170	40							

- WR = operazioni di sgrossatura
- WG = operazioni generiche
- WF = operazioni di finitura

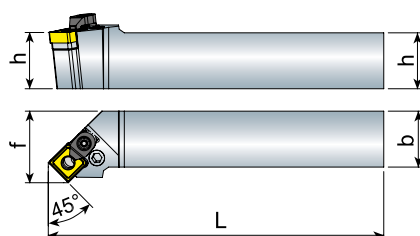
INSERTS TURNING



Info
tecniche
Pag.: 123

Unità: mm

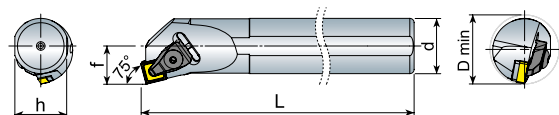
Codice	Descrizione	Dimensioni				fn		ap	
		L	D	S	R	min	max	min	max
ISNMG010	SNMG 120408-WG	12.70	12.70	4.76	0.80	0.16	0.70	0.80	5.00



Utensili
per esterni

Unità: mm

Codice	Descrizione	Inserto	Dimensioni										
			h	b	L	f							
CSNMGR10	PSSNR 2020K12C	SNMG 1204	20	20	125	25	R009	R049	R020	R029	R031	R056	R002
CSNMGL10	PSSNL 2020K12C		20	20	125	25							
CSNMGR20	PSSNR 2525M12C		25	25	150	32							
CSNMGL20	PSSNL 2525M12C		25	25	150	32							

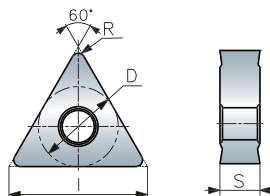


Utensili
per interni

Unità: mm

Codice	Descrizione	Inserto	Dimensioni											
			d	h	L	f	D min							
CSNMGR30	S25S TSKNR 12	SNMG 1204	25	23	250	17	≥32	R035	R062	R020	R055	R007	R027	R002
CSNMGR40	S32T TSKNR 12		32	30	300	22	≥40				R052			

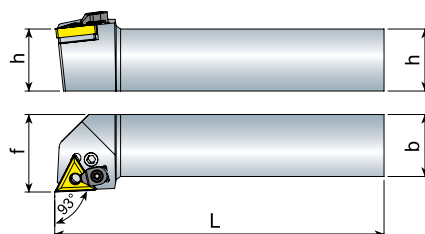
- WR = operazioni di sgrossatura
- WG = operazioni generiche
- WF = operazioni di finitura



Info
tecniche
Pag.: I23

Unità:mm

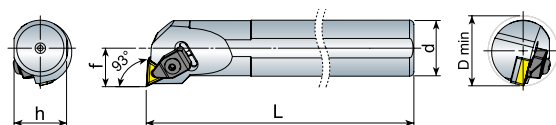
Codice	Descrizione	Dimensioni				fn		ap	
		I	D	S	R	min	max	min	max
ITNMG010	TNMG 160408-WG	16.50	9.53	4.76	0.80	0.11	0.50	0.80	5.00
ITNMG020	TNMG 220408-WG	22.00	12.70	4.76	0.80	0.11	0.50	0.80	5.00



Utensili
per esterni

Unità:mm

Codice	Descrizione	Inserto	Dimensioni										
			h	b	L	f							
CTNMGR10	PTJNR 2020K16	TNMG 1604	20	20	125	25	R008	R048	R024	R028	-	-	R001
CTNMGL10	PTJNL 2020K16		20	20	125	25							
CTNMGR20	PTJNR 2525M16		25	25	150	32							
CTNMGL20	PTJNL 2525M16		25	25	150	32							
CTNMGR30	PTJNR 2525M22C	TNMG 2204	25	25	150	32	R009	R049	R023	R029	R031	R056	R002
CTNMGL30	PTJNL 2525M22C		25	25	150	32							
CTNMGR40	PTJNR 3232P22C		32	32	170	40							
CTNMGL40	PTJNL 3232P22C		32	32	170	40							



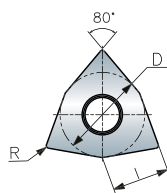
Utensili
per interni

Unità:mm

Codice	Descrizione	Inserto	Dimensioni											
			d	h	L	f	D min							
CTNMGR50	S25S TTUNR 16	TNMG 1604	25	23	250	17	≥32	R034	R057	R022	R053	-	R027	R002
CTNMGR60	S32T TTUNR 16		32	30	300	22	≥40							
CTNMGR70	S40U TTUNR 22	TNMG 2204	40	37.5	350	27	≥50	R035	R062	R023	R052	R007		

- WR = operazioni di sgrossatura
- WG = operazioni generiche
- WF = operazioni di finitura

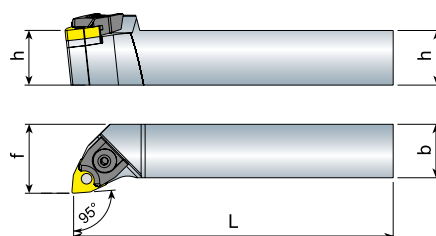
INSERTS TURNING



Info
tecniche
Pag.: I24

Unità:mm

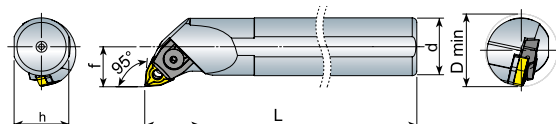
Codice	Descrizione	Dimensioni				fn		ap	
		I	D	S	R	min	max	min	max
IWNMG010	WNMG 060404-WF	6.60	9.53	4.76	0.40	0.05	0.23	0.50	3.00
IWNMG020	WNMG 060408-WG	6.60	9.53	4.76	0.80	0.11	0.50	0.80	3.00
IWNMG030	WNMG 080408-WG	8.70	12.70	4.76	0.80	0.11	0.50	0.80	3.50
IWNMG040	WNMG 080412-WR	8.70	12.70	4.76	1.20	0.13	0.65	1.20	3.50



Utensili
per esterni

Unità:mm

Codice	Descrizione	Inserto	Dimensioni												
			h	b	L	f									
CWNMGR10	MWLNR 1616H06	WNMG 0604	16	16	100	20	R032	R059	-	R013	-	-	R002		
CWNMGL10	MWLNL 1616H06		WNMG 0804	20	20	125								25	
CWNMGR20	MWLNR 2020K06			WNMG 0804	20	20								125	25
CWNMGL20	MWLNL 2020K06				WNMG 0804	20								20	125
CWNMGR30	MWLNR 2020K08	WNMG 0804				20	20	125	25						
CWNMGL30	MWLNL 2020K08		WNMG 0804			25	25	150	32						
CWNMGR40	MWLNR 2525M08			WNMG 0804		25	25	150	32						
CWNMGL40	MWLNL 2525M08				WNMG 0804	32	32	170	40						
CWNMGR50	MWLNR 3232P08	WNMG 0804				32	32	170	40						
CWNMGL50	MWLNL 3232P08		WNMG 0804			32	32	170	40						

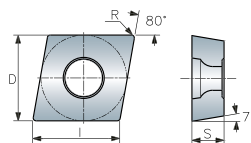


Utensili
per interni

Unità:mm

Codice	Descrizione	Inserto	Dimensioni								
			d	h	L	f	D min				
CWNMGR60	S16P MWLNR 06	WNMG 0604	16	14.8	170	11	≥20	R032	R061	R014	R002
CWNMGR70	S20R MWLNR 06		20	18.3	200	13	≥25				

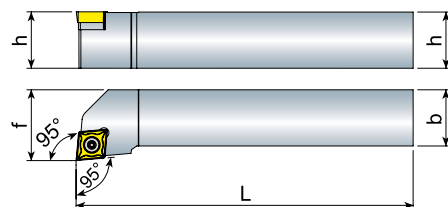
- WR = operazioni di sgrossatura
- WG = operazioni generiche
- WF = operazioni di finitura



Info
tecniche
Pag.: I25

Unità:mm

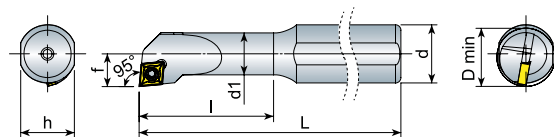
Codice	Descrizione	Dimensioni				fn		ap	
		I	D	S	R	min	max	min	max
ICCMT010	CCMT 060204-WF	6.50	6.35	2.38	0.40	0.04	0.20	0.50	2.10
ICCMT020	CCMT 09T304-WF	9.70	9.53	3.97	0.40	0.05	0.23	0.50	3.00
ICCMT030	CCMT 09T308-WG	9.70	9.53	3.97	0.80	0.11	0.50	0.80	4.00



Utensili
per esterni

Unità:mm

Codice	Descrizione	Inserto	Dimensioni									
			h	b	L	f						
CCCMTR10	SCLCR 0808E06	CCMT 0602	08	08	70	10	R042	-	-	R004		
CCCMTL10	SCLCL 0808E06		08	08	70	10	R042					
CCCMTR20	SCLCR 1212F09	CCMT 09T3	12	12	80	16	R043	-	-	R005		
CCCMTL20	SCLCL 1212F09		12	12	80	16	R043					
CCCMTR30	SCLCR 1616H09		16	16	100	20	R044				R016	R054
CCCMTL30	SCLCL 1616H09		16	16	100	20						
CCCMTR40	SCLCR 2020K09	CCMT 09T3	20	20	125	25	R044	R016	R054	R005		
CCCMTL40	SCLCL 2020K09		20	20	125	25						

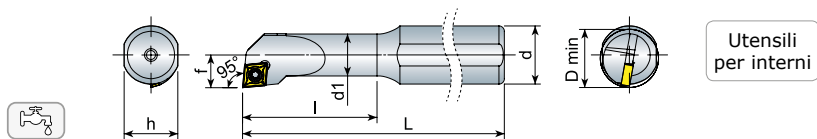


Utensili
per interni

Unità:mm

Codice	Descrizione	Inserto	Dimensioni								
			d	d1	h	l	L	f	D min		
CCCMTR50	S12K SCLCR 09	CCMT 09T3	12	12	11	30	125	09	≥16	R045	R005
CCCMTR60	S16P SCLCR 09		16	16	14.8	35	170	11	≥20	R046	
CCCMTR70	S20R SCLCR 09		20	20	18.3	40	200	13	≥25		

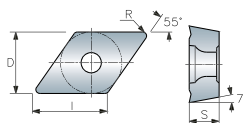
- WR = operazioni di sgrossatura
- WG = operazioni generiche
- WF = operazioni di finitura



Unità: mm

Codice	Descrizione	Inserto	Dimensioni								
			d	d1	h	l	L	f	D min		
CCCMTSET1	Set composto da 4 corpi per inserti CCMT	CCMT 0602	8	8	7.3	20	100	6	≥11	R042	R004
			10	10	9	25	100	7	≥13		
			12	12	11	25	100	9	≥16		
		CCMT 09T3	16	16	14.8	35	150	11	≥20	R046	R005

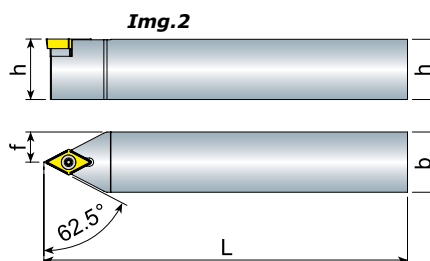
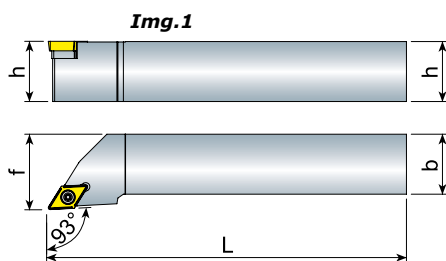
- WR = operazioni di sgrossatura
- WG = operazioni generiche
- WF = operazioni di finitura



Info
tecniche
Pag.: I26

Unità:mm

Codice	Descrizione	Dimensioni				fn		ap	
		I	D	S	R	min	max	min	max
IDCMT010	DCMT 070204-WF	7.80	6.35	2.38	0.40	0.04	0.20	0.50	2.10
IDCMT030	DCMT 11T308-WG	11.60	9.53	3.97	0.80	0.11	0.50	0.80	4.00



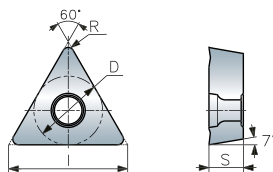
Utensili
per esterni

Unità:mm

Codice	Descrizione	Img.	Inserto	Dimensioni							
				h	b	L	f				
CDCMTR10	SDJCR 1010E07	1	DCMT 0702	10	10	70	12	R042	-	-	R004
CDCMTL10	SDJCL 1010E07						5				
CDCMT040	SDNCN 1010E07	2									
CDCMTR20	SDJCR 1212F07	1		12	12	80	16				
CDCMTL20	SDJCL 1212F07						6				
CDCMT050	SDNCN 1212F07	2									
CDCMTR30	SDJCR 1616H07	1		16	16	100	20				
CDCMTL30	SDJCL 1616H07										
CDCMTR60	SDJCR 1616H11	1	DCMT 11T3	16	16	100	20	R044	R018	R054	R005
CDCMTL60	SDJCL 1616H11			20	20	125	25				
CDCMTR70	SDJCR 2020K11						10				
CDCMTL70	SDJCL 2020K11										
CDCMT090	SDNCN 2020K11	2		25	25	150	32				
CDCMTR80	SDJCR 2525M11	1					12.5				
CDCMTL80	SDJCL 2525M11										
CDCMT100	SDNCN 2525M11	2									

- WR = operazioni di sgrossatura
- WG = operazioni generiche
- WF = operazioni di finitura

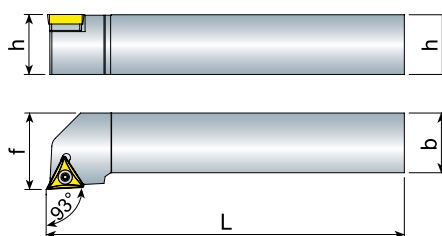
INSERTS TURNING



Info
tecniche
Pag.: I27

Unità: mm

Codice	Descrizione	Dimensioni				fn		ap	
		I	D	S	R	min	max	min	max
ITCMT020	TCMT 16T308-WG	16.50	9.53	3.97	0.80	0.11	0.43	0.80	5.00

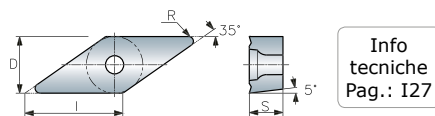


Utensili
per esterni

Unità: mm

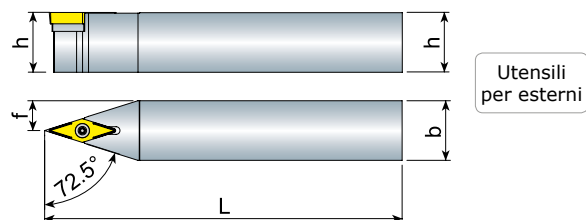
Codice	Descrizione	Inserto	Dimensioni							
			h	b	L	f				
CTCMTR10	STJCR 2020K16	TCMT 16T3	20	20	125	25	R044	R021	R054	R005
CTCMTL10	STJCL 2020K16									
CTCMTR20	STJCR 2525M16									
CTCMTL20	STJCL 2525M16		25	25	150	32				

- WR = operazioni di sgrossatura
- WG = operazioni generiche
- WF = operazioni di finitura

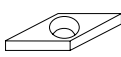


Unità: mm

Codice	Descrizione	Dimensioni				fn		ap	
		I	D	S	R	min	max	min	max
IVBMT010	VBMT 160404-WF	16.00	9.53	4.76	0.40	0.05	0.23	0.50	3.00
IVBMT020	VBMT 160408-WG	16.00	9.53	4.76	0.80	0.10	0.40	0.80	3.50

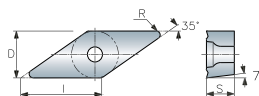


Unità: mm

Codice	Descrizione	Inserto	Dimensioni							
			h	b	L	f				
CVBMT010	SVVBN 2020K16	VBMT 1604	20	20	125	10	R044	R025	R054	R005
CVBMT020	SVVBN 2525M16		25	25	150	12.5				

- WR = operazioni di sgrossatura
- WG = operazioni generiche
- WF = operazioni di finitura

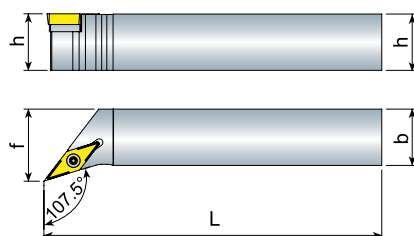
INSERTS TURNING



Info
tecniche
Pag.: I28

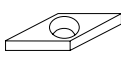
Unità: mm

Codice	Descrizione	Dimensioni				fn		ap	
		I	D	S	R	min	max	min	max
IVCMT020	VCMT 160408-WG	16.00	9.53	4.76	0.80	0.10	0.40	0.80	3.50



Utensili
per esterni

Unità: mm

Codice	Descrizione	Inserto	Dimensioni							
			h	b	L	f				
CVCMT10	SVHCR 2020K16	VCMT 1604	20	20	125	25	R044	R025	R054	R005
CVCMTL10	SVHCL 2020K16									
CVCMT20	SVHCR 2525M16									
CVCMTL20	SVHCL 2525M16		25	25	150	32				

- WR = operazioni di sgrossatura
- WG = operazioni generiche
- WF = operazioni di finitura

CNMG 1204..-WG

Materiali			Parametri								
Gruppo materiali	Sotto gruppo	Durezza (HB)	fz (mm/dente)			Vc (m/min.)			ap (mm)		
			Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato
P	Acciai non legati	120	0.21	0.50	0.35	180	330	250	0.5	5.0	3.0
	Acciai basso legati	200	0.21	0.45	0.30	120	280	200	0.5	5.0	3.0
	Acciai alto legati	220	0.18	0.40	0.25	70	190	130	0.5	4.0	2.5
M	Austenitici	190	0.20	0.40	0.30	170	270	220	0.5	5.0	3.0
	Ferritici	220	0.18	0.40	0.26	130	210	170	0.5	5.0	3.0
	Martensitici	372	0.16	0.36	0.24	90	150	120	0.5	4.0	2.5
K	Ghisa nodulare	150	0.15	0.58	0.34	170	250	200	0.5	5.0	3.0
	Ghisa grigia	150	0.15	0.60	0.35	170	250	210	0.5	5.0	3.0
S	Super leghe	240	0.20	0.35	0.28	25	50	38	0.5	3.0	2.0

CNMG 1204..-WR

Materiali			Parametri								
Gruppo materiali	Sotto gruppo	Durezza (HB)	fz (mm/dente)			Vc (m/min.)			ap (mm)		
			Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato
P	Acciai non legati	120	0.26	0.68	0.47	180	330	250	0.7	6.0	4.0
	Acciai basso legati	200	0.26	0.61	0.44	120	280	200	0.7	6.0	4.0
	Acciai alto legati	220	0.23	0.54	0.39	70	190	130	0.7	4.8	3.4
M	Austenitici	190	0.25	0.54	0.40	170	270	220	0.7	6.0	4.0
	Ferritici	220	0.24	0.50	0.38	130	210	180	0.7	6.0	4.0
	Martensitici	372	0.22	0.48	0.34	90	150	120	0.7	5.0	3.5
K	Ghisa nodulare	150	0.20	0.78	0.50	160	240	200	0.7	6.0	4.0
	Ghisa grigia	150	0.20	0.81	0.51	170	250	210	0.7	6.0	4.0
S	Super leghe	240	0.25	0.47	0.36	25	45	35	0.7	3.6	2.7

DNMG 1506..-WG

Materiali			Parametri								
Gruppo materiali	Sotto gruppo	Durezza (HB)	fz (mm/dente)			Vc (m/min.)			ap (mm)		
			Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato
P	Acciai non legati	120	0.21	0.50	0.36	180	330	250	0.5	5.0	3.0
	Acciai basso legati	200	0.21	0.45	0.33	120	280	200	0.5	5.0	3.0
	Acciai alto legati	220	0.18	0.40	0.29	70	190	130	0.5	4.0	2.5
M	Austenitici	190	0.20	0.40	0.30	170	270	220	0.5	5.0	3.0
	Ferritici	220	0.20	0.38	0.28	130	200	170	0.5	5.0	3.0
	Martensitici	372	0.18	0.34	0.26	90	140	110	0.5	4.0	2.5
K	Ghisa nodulare	150	0.14	0.58	0.36	160	240	200	0.5	5.0	3.0
	Ghisa grigia	150	0.15	0.60	0.38	170	250	210	0.5	5.0	3.0
S	Super leghe	240	0.20	0.35	0.28	25	45	35	0.5	3.0	2.0

CUTTING CONDITIONS

DNMG 1506..-WR

Materiali			Parametri								
Gruppo materiali	Sotto gruppo	Durezza (HB)	fz (mm/dente)			Vc (m/min.)			ap (mm)		
			Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato
P	Acciai non legati	120	0.26	0.68	0.47	180	330	250	0.7	6.0	4.0
	Acciai basso legati	200	0.26	0.61	0.44	120	280	200	0.7	6.0	4.0
	Acciai alto legati	220	0.23	0.54	0.39	70	190	130	0.7	4.8	3.4
M	Austenitici	190	0.25	0.54	0.40	170	270	220	0.7	6.0	4.0
	Ferritici	220	0.25	0.52	0.38	130	200	170	0.7	6.0	4.0
	Martensitici	372	0.22	0.48	0.34	90	140	110	0.7	4.5	3.0
K	Ghisa nodulare	150	0.20	0.76	0.48	160	240	200	0.7	6.0	4.0
	Ghisa grigia	150	0.20	0.80	0.50	170	250	210	0.7	6.0	4.0
S	Super leghe	240	0.25	0.47	0.36	25	45	35	0.7	3.6	2.7

SNMG 1204..-WG

Materiali			Parametri								
Gruppo materiali	Sotto gruppo	Durezza (HB)	fz (mm/dente)			Vc (m/min.)			ap (mm)		
			Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato
P	Acciai non legati	120	0.30	0.70	0.50	180	330	250	0.5	5.0	3.0
	Acciai basso legati	200	0.30	0.63	0.47	120	280	200	0.5	5.0	3.0
	Acciai alto legati	220	0.25	0.56	0.40	70	190	130	0.5	4.0	2.5
M	Austenitici	190	0.28	0.56	0.42	170	270	220	0.5	5.0	3.0
	Ferritici	220	0.26	0.52	0.38	130	200	170	0.5	5.0	3.0
	Martensitici	372	0.22	0.48	0.34	90	140	110	0.5	4.0	2.5
K	Ghisa nodulare	150	0.20	0.80	0.52	160	240	200	0.5	5.0	3.0
	Ghisa grigia	150	0.21	0.84	0.53	170	250	210	0.5	5.0	3.0
S	Super leghe	240	0.28	0.49	0.39	25	45	35	0.5	3.0	2.0

TNMG 1604..-WG

Materiali			Parametri								
Gruppo materiali	Sotto gruppo	Durezza (HB)	fz (mm/dente)			Vc (m/min.)			ap (mm)		
			Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato
P	Acciai non legati	120	0.21	0.50	0.35	180	330	250	0.5	5.0	3.0
	Acciai basso legati	200	0.21	0.45	0.33	120	280	200	0.5	5.0	3.0
	Acciai alto legati	220	0.18	0.40	0.29	70	190	130	0.5	4.0	2.5
M	Austenitici	190	0.20	0.40	0.30	170	270	220	0.5	5.0	3.0
	Ferritici	220	0.20	0.36	3.00	130	200	170	0.5	5.0	3.0
	Martensitici	372	0.20	0.34	0.26	90	140	110	0.5	4.0	2.5
K	Ghisa nodulare	150	0.14	0.58	0.36	160	240	200	0.5	5.0	3.0
	Ghisa grigia	150	0.15	0.60	0.38	170	250	210	0.5	5.0	3.0
S	Super leghe	240	0.20	0.35	0.28	25	45	35	0.5	3.0	2.0

TNMG 2204..-WG

Materiali			Parametri								
Gruppo materiali	Sotto gruppo	Durezza (HB)	fz (mm/dente)			Vc (m/min.)			ap (mm)		
			Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato
P	Acciai non legati	120	0.21	0.50	0.36	180	330	250	0.5	7.0	3.0
	Acciai basso legati	200	0.21	0.45	0.33	120	280	200	0.5	7.0	3.0
	Acciai alto legati	220	0.18	0.40	0.29	70	190	130	0.5	5.6	2.5
M	Austenitici	190	0.20	0.40	0.30	170	270	200	0.5	7.0	3.0
	Ferritici	220	0.20	0.38	0.30	130	200	170	0.5	7.0	3.0
	Martensitici	372	0.16	0.34	0.26	90	140	110	0.5	5.0	2.5
K	Ghisa nodulare	150	0.16	0.58	0.36	160	240	200	0.5	7.0	3.0
	Ghisa grigia	150	0.16	0.60	0.38	170	250	210	0.5	7.0	3.0
S	Super leghe	240	0.20	0.35	0.28	25	45	35	0.5	4.2	2.0

WNMG 0604..-WF

Materiali			Parametri								
Gruppo materiali	Sotto gruppo	Durezza (HB)	fz (mm/dente)			Vc (m/min.)			ap (mm)		
			Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato
P	Acciai non legati	120	0.11	0.23	0.17	180	330	300	0.2	3.0	2.0
	Acciai basso legati	200	0.10	0.20	0.15	120	280	250	0.2	2.5	2.0
	Acciai alto legati	220	0.09	0.18	0.14	70	190	170	0.2	2.5	2.0
M	Austenitici	190	0.10	0.18	0.14	170	270	250	0.2	2.5	2.0
	Ferritici	220	0.10	0.16	0.14	130	200	170	0.2	2.5	2.0
	Martensitici	372	0.08	0.16	0.12	90	150	120	0.2	2.5	2.0
K	Ghisa nodulare	150	0.08	0.20	0.14	160	240	220	0.2	3.0	2.0
	Ghisa grigia	150	0.08	0.20	0.14	170	250	240	0.2	3.0	2.0
S	Super leghe	240	0.09	0.15	0.12	25	50	35	0.2	2.0	2.0

WNMG 0604..-WG

Materiali			Parametri								
Gruppo materiali	Sotto gruppo	Durezza (HB)	fz (mm/dente)			Vc (m/min.)			ap (mm)		
			Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato
P	Acciai non legati	120	0.21	0.50	0.36	180	330	250	0.5	2.5	2.2
	Acciai basso legati	200	0.21	0.45	0.33	120	280	200	0.5	2.5	2.2
	Acciai alto legati	220	0.18	0.40	0.29	70	190	130	0.5	2.0	1.8
M	Austenitici	190	0.20	0.40	0.30	170	270	200	0.5	2.5	2.2
	Ferritici	220	0.18	0.38	0.28	130	200	170	0.5	2.5	2.2
	Martensitici	372	0.16	0.34	0.24	90	140	120	0.5	2.0	1.5
K	Ghisa nodulare	150	0.14	0.58	0.36	160	240	200	0.5	2.5	2.2
	Ghisa grigia	150	0.15	0.60	0.38	170	250	210	0.5	2.5	2.2
S	Super leghe	240	0.20	0.35	0.28	25	45	30	0.5	1.5	1.5

CUTTING CONDITIONS

WNMG 0804..-WG

Materiali			Parametri								
Gruppo materiali	Sotto gruppo	Durezza (HB)	fz (mm/dente)			Vc (m/min.)			ap (mm)		
			Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato
P	Acciai non legati	120	0.21	0.50	0.36	180	330	250	0.5	3.5	2.4
	Acciai basso legati	200	0.21	0.45	0.33	120	280	200	0.5	3.5	2.4
	Acciai alto legati	220	0.18	0.40	0.29	70	190	130	0.5	2.8	2.0
M	Austenitici	190	0.20	0.40	0.30	170	270	200	0.5	3.5	2.4
	Ferritici	220	0.18	0.38	0.28	130	200	170	0.5	3.5	2.4
	Martensitici	372	0.16	0.34	0.24	90	140	120	0.5	3.0	2.0
K	Ghisa nodulare	150	0.15	0.58	0.36	160	240	200	0.5	3.5	2.4
	Ghisa grigia	150	0.15	0.60	0.38	170	250	210	0.5	3.5	2.4
S	Super leghe	240	0.20	0.35	0.28	25	45	30	0.5	2.1	1.6

WNMG 0804..-WR

Materiali			Parametri								
Gruppo materiali	Sotto gruppo	Durezza (HB)	fz (mm/dente)			Vc (m/min.)			ap (mm)		
			Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato
P	Acciai non legati	120	0.25	0.65	0.45	180	330	250	0.7	3.5	3.0
	Acciai basso legati	200	0.25	0.59	0.40	120	280	200	0.7	3.5	3.0
	Acciai alto legati	220	0.22	0.52	0.35	70	190	130	0.7	2.8	2.5
M	Austenitici	190	0.24	0.52	0.35	170	270	200	0.7	3.5	3.0
	Ferritici	220	0.24	0.48	0.34	130	200	170	0.7	3.5	3.0
	Martensitici	372	0.20	0.46	0.28	90	140	120	0.7	3.0	2.5
K	Ghisa nodulare	150	0.18	0.74	0.42	160	240	200	0.7	3.5	3.0
	Ghisa grigia	150	0.18	0.78	0.45	170	250	210	0.7	3.5	3.0
S	Super leghe	240	0.24	0.46	0.35	25	45	30	0.7	2.1	2.0

CCMT 060204-WF

Materiali			Parametri								
Gruppo materiali	Sotto gruppo	Durezza (HB)	fz (mm/dente)			Vc (m/min.)			ap (mm)		
			Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato
P	Acciai non legati	120	0.08	0.20	0.14	180	330	300	0.2	2.1	1.0
	Acciai basso legati	200	0.08	0.17	0.13	120	280	250	0.2	1.8	1.0
	Acciai alto legati	220	0.07	0.15	0.11	70	190	170	0.2	1.8	1.0
M	Austenitici	190	0.08	0.15	0.12	170	270	250	0.2	1.8	1.0
	Ferritici	220	0.09	0.18	0.15	130	200	170	0.2	1.8	1.0
	Martensitici	372	0.08	0.15	0.12	90	140	110	0.2	1.6	0.8
K	Ghisa nodulare	150	0.06	0.12	0.11	160	240	200	0.2	2.1	1.0
	Ghisa grigia	150	0.06	0.18	0.12	170	250	200	0.2	2.1	1.0
S	Super leghe	240	0.08	0.13	0.07	25	50	35	0.2	1.4	1.0

CCMT 09T304-WF

Materiali			Parametri								
Gruppo materiali	Sotto gruppo	Durezza (HB)	fz (mm/dente)			Vc (m/min.)			ap (mm)		
			Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato
P	Acciai non legati	120	0.11	0.23	0.17	180	330	300	0.2	3.0	2.0
	Acciai basso legati	200	0.10	0.20	0.15	120	280	250	0.2	2.5	2.0
	Acciai alto legati	220	0.09	0.18	0.14	70	190	170	0.2	2.5	2.0
M	Austenitici	190	0.10	0.18	0.14	170	270	250	0.2	2.5	2.0
	Ferritici	220	0.08	0.16	0.13	130	200	170	0.2	2.5	2.0
	Martensitici	372	0.06	0.14	0.10	90	140	110	0.2	2.0	1.5
K	Ghisa nodulare	150	0.08	0.20	0.14	160	240	200	0.2	3.0	2.0
	Ghisa grigia	150	0.10	0.22	0.16	170	250	210	0.2	3.0	2.0
S	Super leghe	240	0.09	0.15	0.12	25	50	35	0.2	2.0	2.0

CCMT 09T308-WG

Materiali			Parametri								
Gruppo materiali	Sotto gruppo	Durezza (HB)	fz (mm/dente)			Vc (m/min.)			ap (mm)		
			Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato
P	Acciai non legati	120	0.21	0.50	0.36	180	330	255	0.5	5.0	3.0
	Acciai basso legati	200	0.21	0.45	0.33	120	280	200	0.5	5.0	3.0
	Acciai alto legati	220	0.18	0.40	0.29	70	190	130	0.5	4.0	2.5
M	Austenitici	190	0.20	0.40	0.30	170	270	220	0.5	5.0	3.0
	Ferritici	220	0.16	0.36	0.28	130	200	170	0.5	5.0	3.0
	Martensitici	372	0.14	0.32	0.22	90	140	110	0.5	4.0	2.5
K	Ghisa nodulare	150	0.14	0.54	0.36	160	240	200	0.5	5.0	3.0
	Ghisa grigia	150	0.15	0.60	0.38	170	250	210	0.5	5.0	3.0
S	Super leghe	240	0.20	0.35	0.28	25	45	35	0.5	3.0	2.0

DCMT 070204-WF

Materiali			Parametri								
Gruppo materiali	Sotto gruppo	Durezza (HB)	fz (mm/dente)			Vc (m/min.)			ap (mm)		
			Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato
P	Acciai non legati	120	0.08	0.20	0.14	180	330	300	0.2	2.1	1.0
	Acciai basso legati	200	0.08	0.17	0.13	120	280	250	0.2	1.8	1.0
	Acciai alto legati	220	0.07	0.15	0.11	70	190	170	0.2	1.8	1.0
M	Austenitici	190	0.08	0.20	0.14	170	270	250	0.2	1.8	1.0
	Ferritici	220	0.08	0.18	0.12	130	200	170	0.2	1.8	1.0
	Martensitici	372	0.06	0.16	0.10	90	140	110	0.2	1.5	1.0
K	Ghisa nodulare	150	0.06	0.18	0.12	160	240	200	0.2	2.1	1.0
	Ghisa grigia	150	0.06	0.20	0.14	170	250	210	0.2	2.1	1.0
S	Super leghe	240	0.08	0.13	0.11	25	50	35	0.2	1.4	1.0

CUTTING CONDITIONS

DCMT 11T308-WG

Materiali			Parametri								
Gruppo materiali	Sotto gruppo	Durezza (HB)	fz (mm/dente)			Vc (m/min.)			ap (mm)		
			Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato
P	Acciai non legati	120	0.21	0.50	0.36	180	330	255	0.5	4.0	3.0
	Acciai basso legati	200	0.21	0.45	0.33	120	280	200	0.5	4.0	3.0
	Acciai alto legati	220	0.18	0.40	0.29	70	190	130	0.5	3.2	2.5
M	Austenitici	190	0.20	0.40	0.30	170	270	200	0.5	4.0	3.0
	Ferritici	220	0.19	0.36	0.26	130	200	170	0.5	4.0	3.0
	Martensitici	372	0.16	0.32	0.22	90	140	110	0.5	3.0	2.0
K	Ghisa nodulare	150	0.15	0.56	0.34	160	240	200	0.5	4.0	3.0
	Ghisa grigia	150	0.15	0.60	0.38	170	250	210	0.5	4.0	3.0
S	Super leghe	240	0.20	0.35	0.28	25	45	35	0.5	2.4	2.0

TCMT 16T308-WG

Materiali			Parametri								
Gruppo materiali	Sotto gruppo	Durezza (HB)	fz (mm/dente)			Vc (m/min.)			ap (mm)		
			Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato
P	Acciai non legati	120	0.11	0.23	0.20	180	330	250	0.2	3.0	3.0
	Acciai basso legati	200	0.10	0.20	0.15	120	280	200	0.2	2.5	3.0
	Acciai alto legati	220	0.09	0.18	0.12	70	190	130	0.2	2.5	2.5
M	Austenitici	190	0.10	0.20	0.16	170	270	220	0.2	2.5	2.0
	Ferritici	220	0.10	0.18	0.15	130	200	170	0.2	2.5	2.0
	Martensitici	372	0.08	0.16	0.14	90	140	110	0.2	2.0	1.5
K	Ghisa nodulare	150	0.08	0.22	0.14	160	240	200	0.2	2.5	3.0
	Ghisa grigia	150	0.08	0.20	0.15	170	250	210	0.2	2.5	3.0
S	Super leghe	240	0.20	0.30	0.25	25	45	35	0.5	3.0	2.0

VBMT 160404-WF

Materiali			Parametri								
Gruppo materiali	Sotto gruppo	Durezza (HB)	fz (mm/dente)			Vc (m/min.)			ap (mm)		
			Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato
P	Acciai non legati	120	0.11	0.23	0.17	180	330	255	0.2	3.0	2.0
	Acciai basso legati	200	0.10	0.20	0.15	120	280	200	0.2	2.5	2.0
	Acciai alto legati	220	0.09	0.18	0.14	70	190	130	0.2	2.5	2.0
M	Austenitici	190	0.10	0.18	0.14	170	270	220	0.2	2.5	2.0
	Ferritici	220	0.10	0.16	0.14	130	200	170	0.2	2.5	2.0
	Martensitici	372	0.08	0.16	0.12	90	140	120	0.2	2.0	1.5
K	Ghisa nodulare	150	0.08	0.20	0.14	160	240	200	0.2	3.0	2.0
	Ghisa grigia	150	0.08	0.22	0.14	170	250	210	0.2	3.0	2.0
S	Super leghe	240	0.09	0.15	0.12	25	50	38	0.2	2.0	2.0

VBMT 160408-WG

Materiali			Parametri								
Gruppo materiali	Sotto gruppo	Durezza (HB)	fz (mm/dente)			Vc (m/min.)			ap (mm)		
			Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato
P	Acciai non legati	120	0.19	0.40	0.30	180	330	255	0.5	3.5	2.5
	Acciai basso legati	200	0.19	0.36	0.28	120	280	200	0.5	3.5	2.5
	Acciai alto legati	220	0.16	0.32	0.24	70	190	130	0.5	2.8	2.1
M	Austenitici	190	0.18	0.32	0.26	170	270	220	0.5	3.5	2.5
	Ferritici	220	0.18	0.30	0.26	130	200	170	0.5	3.5	2.5
	Martensitici	372	0.14	0.28	0.22	90	140	110	0.5	3.0	2.2
K	Ghisa nodulare	150	0.14	0.44	0.30	160	240	200	0.5	3.5	2.5
	Ghisa grigia	150	0.14	0.48	0.31	170	250	210	0.5	3.5	2.5
S	Super leghe	240	0.18	0.28	0.23	25	45	35	0.5	2.1	2.0

VCMT 1604.-WG

Materiali			Parametri								
Gruppo materiali	Sotto gruppo	Durezza (HB)	fz (mm/dente)			Vc (m/min.)			ap (mm)		
			Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato
P	Acciai non legati	120	0.19	0.40	0.30	180	330	255	0.5	3.5	2.5
	Acciai basso legati	200	0.19	0.36	0.28	120	280	200	0.5	3.5	2.5
	Acciai alto legati	220	0.16	0.32	0.24	70	190	130	0.5	2.8	2.1
M	Austenitici	190	0.18	0.32	0.25	170	270	220	0.5	3.5	2.5
	Ferritici	220	0.16	0.30	0.25	130	200	170	0.5	3.5	2.5
	Martensitici	372	0.14	0.28	0.22	90	140	110	0.5	3.0	2.0
K	Ghisa nodulare	150	0.14	0.46	0.30	160	240	200	0.5	3.5	2.5
	Ghisa grigia	150	0.14	0.48	0.31	170	250	210	0.5	3.5	2.5
S	Super leghe	240	0.18	0.28	0.23	25	45	35	0.5	2.1	2.0

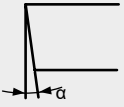
KNUX 1604

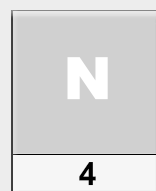
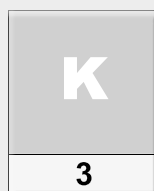
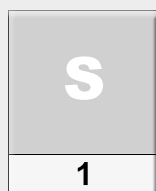
Materiali			Parametri								
Gruppo materiali	Sotto gruppo	Durezza (HB)	fz (mm/dente)			Vc (m/min.)			ap (mm)		
			Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato
P	Acciai non legati	120	0.11	0.23	0.18	180	330	260	0.2	4.2	3.0
	Acciai basso legati	200	0.10	0.20	0.15	120	250	240	0.2	4.2	3.0
	Acciai alto legati	220	0.09	0.16	0.56	70	150	140	0.2	4.2	2.0
M	Austenitici	190	0.10	0.18	0.15	170	270	260	0.2	4.2	3.0
	Ferritici	220	0.10	0.18	0.15	130	200	170	0.2	4.2	3.0
	Martensitici	40 HRc	0.10	0.16	0.15	90	140	110	0.2	3.6	2.4
K	Ghisa nodulare	150	0.08	0.20	0.18	160	240	220	0.2	5.0	3.0
	Ghisa grigia	150	0.08	0.20	0.18	170	250	240	0.2	5.0	3.0
S	Super leghe	240	0.09	0.15	0.12	25	50	40	0.2	3.3	2.0
H	Hardened Material	45 HRc	0.05	0.12	0.11	50	100	90	0.2	3.0	1.8

PROGRAMMA DI FRESATURA



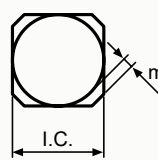
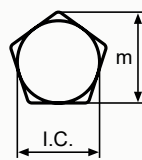
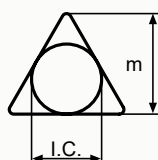
Cod: IAOMT pag: I33  AOMT INFO TECNICHE PAG.I39	Cod: IAPKT pag: I34  APKT INFO TECNICHE PAG.I39	Cod: IAPMT pag: I34  APMT INFO TECNICHE PAG.I40	Cod: IODMW pag: I35  ODMW INFO TECNICHE PAG.I40	Cod: ISEKN pag: I36  SEKN INFO TECNICHE PAG.I40	Cod: ISEKR pag: I36  SEKR INFO TECNICHE PAG.I41
Cod: ISPKN pag: I36  SPKN INFO TECNICHE PAG.I41	Cod: ITPKN pag: I37  TPKN INFO TECNICHE PAG.I41	Cod: ITPKR pag: I37  TPKR INFO TECNICHE PAG.I42	Cod: ITCMT pag: I38  TCMT INFO TECNICHE PAG.I42		
pag: I33  CAOMT PER INSERTI AOMT	pag: I34  CAPKT PER INSERTI AP*T	pag: I34  CAPKT PER INSERTI AP*T	pag: I34  CAPKT PER INSERTI AP*T	pag: I35  CODMW PER INSERTI ODMW	pag: I38  CTCMT PER INSERTI TCMT

1. Forma dell'inserto				2. Angolo di spoglia inferiore				4. Tipo bloccaggio e forma in sezione		
										
A	B	C	D					A	F	G
				5°	7°	15°	20°			
E	H	K	L	B	C	D	E	M	N	R
				25°	30°	0°	11°			
O	P	R	S	F	G	N	P	T	W	X
		speciale								
T	W	X								

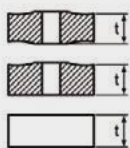


3. Tolleranza

	Tolleranza (mm)			Dimensione cerchio inscritto (mm)					
	m	t	I.C.	6.35	9.525	12.7	15.875	19.05	25.4
A	± 0.005	± 0.025	± 0.025	●	●	●	●	●	●
C	± 0.013	± 0.025	± 0.025	●	●	●	●	●	●
E	± 0.025	± 0.025	± 0.025	●	●	●	●	●	●
F	± 0.005	± 0.025	± 0.013	●	●	●	●	●	●
G	± 0.025	± 0.13	± 0.025	●	●	●	●	●	●
H	± 0.013	± 0.025	± 0.013	●	●	●	●	●	●
K	± 0.013	± 0.025	± 0.05	●	●				
			± 0.08			●			
			± 0.10				●	●	
			± 0.13						●
M	± 0.08	± 0.13	± 0.05	●	●				
	± 0.13		± 0.08			●			
	± 0.15		± 0.10				●	●	
	± 0.18		± 0.13						●

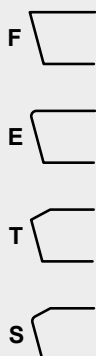


6. Spessore (mm)

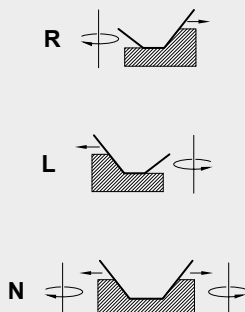


t	mm
02	2.38
03	3.18
T3	3.97
04	4.76
06	6.35
07	7.94
09	9.52

8. Preparazione tagliente



9. direzione taglio



10. Forma truciolo

In funzione
dell'applicazione

12

5

03

6

ED

7

T

8

R

9

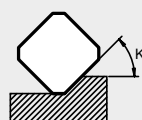
**FORMA
TRUCIOLO**

10

5. Lunghezza tagliente (mm)

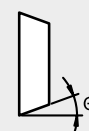
I.C.	C	S	R	T	H	O
L						
5.56				09		
6.35	06	06	06	11		
7.94	08			13		
9.525	09	09	09	16		
12.7	12	12	12	22	05	05
15.875	16	15	15	27	09	
17.94						07
19.05	19	19	19	33	10	
25.4	25	25	25			

7. Angolo di attacco e spoglia posteriore del tagliente



Angolo attacco

A	45°
D	60°
E	75°
F	85°
P	90°
Z	Speciale



**spoglia posteriore del
tagliente**

B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
Z	Speciale

EM	90	L	-	A	P	10	-	D12	-	W16	-	L100	-	Z01	-	H
1	2	3		4	5	6		7		8		9		10		11

1. Tipo di stelo

FM: Fresa a spianare
EM: Fresa gambo cilindrico
CM: Fresa a smussare

2. Angolo del tagliente

43°, 45°, 75°, 90°

3. Tipo bloccaggio

C: Con staffa

4. Tipo inserto

C	D	E	K	L	R	S	T
							
V	W	A	B	H	M	O	P
							

5. Angolo di spoglia

A	B	C	D	E	F	G	N	P
								

6. Lunghezza tagliente

A	L	R	S	T
				

7. Diametro utensile

8. Tipo attacco e diametro

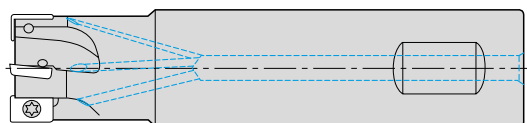
A,B,C,D: Tipo attacco e diametro
C: Gambo cilindrico
W: Gambo cilindrico con tratto piano

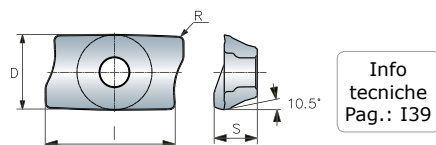
9. Lunghezza utensile

mm: 40, 100, 120

10. Numero taglienti

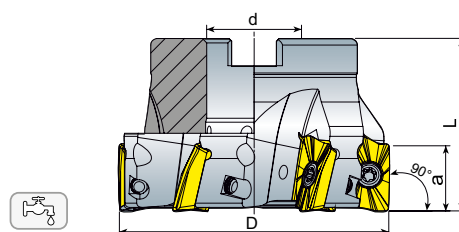
11. Con fori di refrigerazione





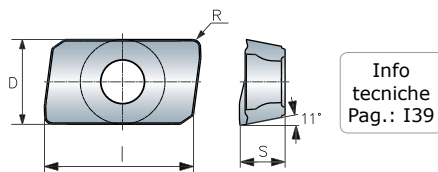
Unità: mm

Codice	Descrizione	Dimensioni					fn		ap	
		I	D	S	Ω	R	min	max	min	max
IAOMT010	AOMT 123608PDTR	11.30	6.60	3.60	11.00	0.80	0.07	0.22	0.50	11.00



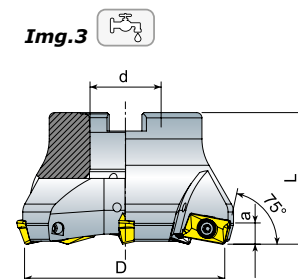
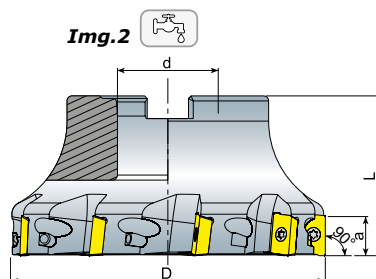
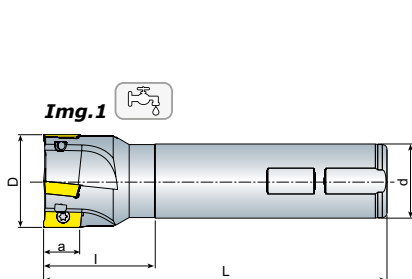
Unità: mm

Codice	Descrizione	Dimensioni							
		D	Z	d	L	a			
CAOMT010	FM90-AO1236-D050-A22-Z05-H	50	5	22	40	12	R041	R004	R037



Unità:mm

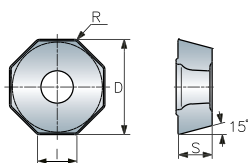
Codice	Descrizione	Dimensioni					fn		ap	
		I	D	S	Ω	R	min	max	min	max
IAPKT010	APKT 100305 PDTR	10.58	6.70	3.60	11.00	0.50	0.07	0.26	0.50	9.00
IAPKT020	APKT 160408 PDTR	16.30	9.40	5.27	11.00	0.80	0.10	0.32	0.50	15.00
IAPMT010	APMT 160408 PDTR(M)	16.25	9.53	5.15	11.00	0.80	0.09	0.30	0.50	15.00



Unità:mm

Codice	Descrizione	Img.	Inserto	Dimensioni								
				D	Z	d	L	l	a			
CAPKT011	EM90-AP10-D16-W16-L100-Z02-H	1	APKT 1003	16	2	16	100	30	10	R064	R004	-
CAPKT021	EM90-AP10-D20-W20-L100-Z03-H			20	3	20	100	30	10	R041		
CAPKT031	EM90-AP10-D25-W25-L100-Z04-H			25	4	25	100	30	10			
CAPKT041	EM90-AP10-D32-C25-L120-Z04-H			32	4	25	120	35	10			
CAPKT051	EM90-AP16-D25-W25-L100-Z02-H		AP*T 1604	25	2	25	100	35	16	R047	R005	
CAPKT061	EM90-AP16-D32-W32-L110-Z03-H			32	3	32	110	40	16			
CAPKT100	FM90-AP10-D040-A16-Z05-H	2	APKT 1003	40	5	16	40	-	10	R041	R004	R036
CAPKT110	FM90-AP10-D050-A22-Z06-H			50	6	22	40		10			R037
CAPKT120	FM90-AP10-D063-A22-Z07-H			63	7	22	40		10			
CAPKT071	FM90-AP16-D040-A16-Z04-H		AP*T 1604	40	4	16	40	16	R056	R005	R036	
CAPKT081	FM90-AP16-D050-A22-Z05-H			50	5	22	40	16			R037	
CAPKT091	FM90-AP16-D063-A22-Z06-H			63	6	22	40	16			R038	
CAPKT130	FM90-AP16-D080-A27-Z07-H			80	7	27	50	16				
CAPKT140	FM90-AP16-D100-A32-Z08-H			100	8	32	50	16				R039
CAPKT141	FM75-AP16-D100-A32-Z06-H			3	100	6	32	50			6	

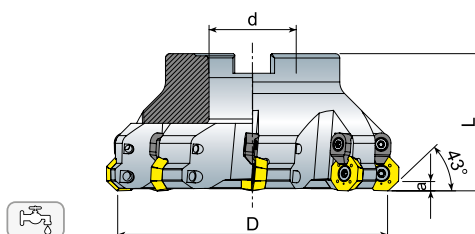
INSERTS FOR MILLING



Info
tecniche
Pag.: 140

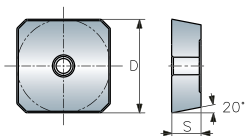
Unità: mm

Codice	Descrizione	Dimensioni					fn		ap	
		I	D	S	Ω	R	min	max	min	max
IODMW010	ODMW 060508	6.60	15.88	5.50	15.00	0.80	0.12	0.58	0.40	4.00



Unità: mm

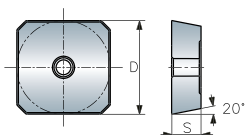
Codice	Descrizione	Dimensioni									
		D	Z	d	L	a					
CODMW010	FM43C-OD0605-D080-A27-Z06-H	80	6	27	50	4					
CODMW020	FM43C-OD0605-D100-A32-Z07-H	100	7	32	50	4	R040	R031	R056	R006	R038
											R039



Info
tecniche
Pag.: I40

Unità: mm

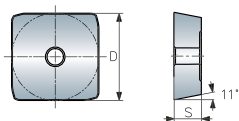
Codice	Descrizione	Dimensioni					fn		ap	
		I	D	S	Ω	R	min	max	min	max
ISEKN010	SEKN 1203 AFTN	-	12.70	3.18	20.00	-	0.10	0.46	0.50	7.00



Info
tecniche
Pag.: I41

Unità: mm

Codice	Descrizione	Dimensioni					fn		ap	
		I	D	S	Ω	R	min	max	min	max
ISEKR010	SEKR 1203 AFTN	-	12.70	3.18	20.00	-	0.10	0.46	0.50	7.00

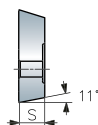
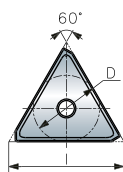


Info
tecniche
Pag.: I41

Unità: mm

Codice	Descrizione	Dimensioni					fn		ap	
		I	D	S	Ω	R	min	max	min	max
ISPKN010	SPKN 1203 EDTR	-	12.70	3.18	11.00	-	0.10	0.43	0.50	7.00

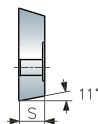
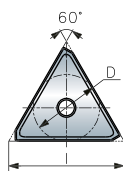
INSERTS FOR MILLING



Info
tecniche
Pag.: I41

Unità: mm

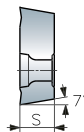
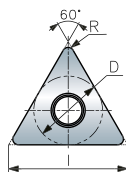
Codice	Descrizione	Dimensioni					fn		ap	
		I	D	S	Ω	R	min	max	min	max
ITPKN010	TPKN 1603 PDTR	16.50	9.53	3.18	11.00	-	0.08	0.27	0.50	12.00
ITPKN020	TPKN 2204 PDTR	22.00	12.70	4.76	11.00	-	0.09	0.27	0.50	18.00



Info
tecniche
Pag.: I42

Unità: mm

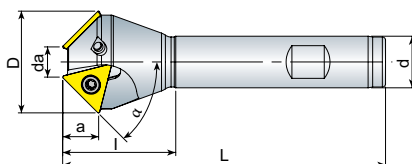
Codice	Descrizione	Dimensioni					fn		ap	
		I	D	S	Ω	R	min	max	min	max
ITPKR010	TPKR 1603 PDTR	16.50	9.53	3.18	11.00	-	0.09	0.22	0.50	12.00
ITPKR020	TPKR 2204 PDTR	22.00	12.70	4.76	11.00	-	0.09	0.22	0.50	18.00



Info
tecniche
Pag.: I42

Unità: mm

Codice	Descrizione	Dimensioni				fn		ap	
		I	D	S	R	min	max	min	max
ITCMT020	TCMT 16T308-WG	16.50	9.53	3.97	0.80	0.11	0.43	0.80	5.00



Unità: mm

Codice	Descrizione	Dimensioni									
		α	da	D	d	L	I	Z	a		
CTCMT030	CM45-TC16-D18X39-W20-L100-Z02	45°	18	39	20	100	40	2	10.8	R046	R005
CTCMT040	CM45-TC16-D30X51-W20-L100-Z02	45°	30	51	20	100	40	2	10.8		

CUTTING CONDITIONS

AOMT 1236..

Materiali			Parametri								
Gruppo materiali	Sotto gruppo	Durezza (HB)	fz (mm/dente)			Vc (m/min.)			ap (mm)		
			Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato
P	Acciai non legati	120	0.14	0.22	0.15	190	330	220	0.5	11.0	2.0
	Acciai basso legati	200	0.11	0.18	0.13	150	210	180	0.5	11.0	2.0
	Acciai alto legati	220	0.08	0.15	0.12	90	150	120	0.5	8.0	1.5
M	Austenitici	190	0.14	0.24	0.18	190	250	220	0.5	11.0	2.0
	Ferritici	220	0.12	0.20	0.16	140	220	180	0.5	9.0	3.0
	Martensitici	372	0.12	0.18	0.14	80	150	120	0.5	6.0	2.0
K	Ghisa nodulare	150	0.12	0.24	0.18	140	230	190	0.5	9.0	2.0
	Ghisa grigia	150	0.13	0.22	0.15	150	240	190	0.5	11.0	2.0
S	Super leghe	240	0.08	0.13	0.10	25	45	30	0.5	8.0	1.5

APKT 1003 PDTR

Materiali			Parametri								
Gruppo materiali	Sotto gruppo	Durezza (HB)	fz (mm/dente)			Vc (m/min.)			ap (mm)		
			Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato
P	Acciai non legati	120	0.13	0.26	0.20	190	330	250	0.5	9.0	2.0
	Acciai basso legati	200	0.11	0.21	0.16	150	240	200	0.5	9.0	2.0
	Acciai alto legati	220	0.08	0.18	0.13	90	150	120	0.5	6.4	1.5
M	Austenitici	190	0.11	0.21	0.16	190	250	220	0.5	9.0	2.0
	Ferritici	220	0.12	0.18	0.15	130	220	170	0.5	9.0	3.0
	Martensitici	372	0.12	0.18	0.14	70	140	110	0.5	6.0	2.0
K	Ghisa nodulare	150	0.12	0.24	0.18	140	230	190	0.5	9.0	2.0
	Ghisa grigia	150	0.13	0.26	0.20	150	240	200	0.5	9.0	2.0
S	Super leghe	240	0.08	0.15	0.12	25	45	35	0.5	6.4	1.5

APKT 1604..

Materiali			Parametri								
Gruppo materiali	Sotto gruppo	Durezza (HB)	fz (mm/dente)			Vc (m/min.)			ap (mm)		
			Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato
P	Acciai non legati	120	0.18	0.32	0.25	190	330	250	0.5	15.0	4.0
	Acciai basso legati	200	0.15	0.25	0.20	150	240	195	0.5	15.0	4.0
	Acciai alto legati	220	0.12	0.22	0.17	90	150	120	0.5	10.7	4.0
M	Austenitici	190	0.14	0.24	0.18	190	250	220	0.5	15.0	3.0
	Ferritici	220	0.12	0.20	0.16	140	220	180	0.5	14.0	3.0
	Martensitici	372	0.12	0.18	0.14	80	160	120	0.5	14.0	3.0
K	Ghisa nodulare	150	0.18	0.32	0.24	150	230	190	0.5	15.0	4.0
	Ghisa grigia	150	0.18	0.32	0.24	150	240	190	0.5	15.0	4.0
S	Super leghe	240	0.12	0.18	0.15	25	45	35	0.5	10.7	3.0

APMT 1604..

Materiali			Parametri								
Gruppo materiali	Sotto gruppo	Durezza (HB)	fz (mm/dente)			Vc (m/min.)			ap (mm)		
			Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato
P	Acciai non legati	120	0.16	0.30	0.23	190	330	250	0.5	15.0	4.0
	Acciai basso legati	200	0.14	0.23	0.19	150	240	200	0.5	15.0	4.0
	Acciai alto legati	220	0.11	0.20	0.16	90	150	120	0.5	10.7	4.0
M	Austenitici	190	0.14	0.23	0.19	190	250	220	0.5	15.0	4.0
	Ferritici	220	0.16	0.22	0.18	140	220	180	0.5	14.0	3.0
	Martensitici	372	0.14	0.22	0.16	70	140	100	0.5	14.0	3.0
K	Ghisa nodulare	150	0.16	0.30	0.22	140	230	200	0.5	15.0	4.0
	Ghisa grigia	150	0.16	0.30	0.22	150	240	200	0.5	15.0	4.0
S	Super leghe	240	0.11	0.17	0.14	25	45	35	0.5	10.7	3.0

ODMW 0605..

Materiali			Parametri								
Gruppo materiali	Sotto gruppo	Durezza (HB)	fz (mm/dente)			Vc (m/min.)			ap (mm)		
			Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato
P	Acciai non legati	120	0.22	0.58	0.40	190	330	250	0.5	4.0	3.0
	Acciai basso legati	200	0.18	0.45	0.32	150	240	195	0.5	4.0	3.0
	Acciai alto legati	220	0.14	0.40	0.27	90	150	120	0.5	2.9	2.3
K	Ghisa nodulare	150	0.24	0.48	0.34	140	230	190	0.5	4.5	3.0
	Grey Cast Iron	150	0.22	0.58	0.40	150	240	195	0.5	4.0	3.0

SEKN 1203 AFTN

Materiali			Parametri								
Gruppo materiali	Sotto gruppo	Durezza (HB)	fz (mm/dente)			Vc (m/min.)			ap (mm)		
			Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato
P	Acciai non legati	120	0.18	0.46	0.32	190	330	250	0.5	7.0	3.0
	Acciai basso legati	200	0.15	0.36	0.26	150	240	195	0.5	7.0	3.0
	Acciai alto legati	220	0.12	0.32	0.22	90	150	120	0.5	5.0	2.3
M	Austenitici	190	0.15	0.32	0.24	190	250	220	0.5	7.0	3.0
	Ferritici	220	0.18	0.30	0.23	130	210	160	0.5	4.0	2.5
	Martensitici	372	0.15	0.26	0.20	70	140	110	0.5	4.0	2.0
K	Ghisa nodulare	150	0.16	0.44	0.30	140	230	190	0.5	7.0	3.0
	Ghisa grigia	150	0.18	0.46	0.32	150	240	190	0.5	7.0	3.0
S	Super leghe	240	0.10	0.26	0.18	30	60	35	0.5	5.0	2.3

CUTTING CONDITIONS

SEKR 1203 AFTN

Materiali			Parametri								
Gruppo materiali	Sotto gruppo	Durezza (HB)	fz (mm/dente)			Vc (m/min.)			ap (mm)		
			Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato
P	Acciai non legati	120	0.18	0.46	0.32	190	330	250	0.5	7.0	3.0
	Acciai basso legati	200	0.15	0.36	0.26	150	240	195	0.5	7.0	3.0
	Acciai alto legati	220	0.12	0.32	0.22	90	150	120	0.5	5.0	2.3
M	Austenitici	190	0.15	0.32	0.24	190	250	220	0.5	7.0	3.0
	Ferritici	220	0.16	0.28	0.22	140	210	160	0.5	4.0	2.5
	Martensitici	372	0.14	0.26	0.20	70	140	110	0.5	4.0	2.0
K	Ghisa nodulare	150	0.16	0.44	0.30	140	230	190	0.5	7.0	3.0
	Ghisa grigia	150	0.18	0.46	0.32	150	240	190	0.5	7.0	3.0
S	Super leghe	240	0.12	0.26	0.19	25	45	35	0.5	5.0	2.3

SPKN 1203 EDTR

Materiali			Parametri								
Gruppo materiali	Sotto gruppo	Durezza (HB)	fz (mm/dente)			Vc (m/min.)			ap (mm)		
			Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato
P	Acciai non legati	120	0.18	0.43	0.30	190	330	250	0.5	7.0	3.0
	Acciai basso legati	200	0.15	0.34	0.25	150	240	200	0.5	7.0	3.0
	Acciai alto legati	220	0.12	0.30	0.20	90	150	120	0.5	5.0	2.5
K	Ghisa nodulare	150	0.18	0.42	0.30	140	230	190	0.5	7.0	3.0
	Ghisa grigia	150	0.18	0.43	0.30	150	240	200	0.5	7.0	3.0

TPKN 1603 PDTR

Materiali			Parametri								
Gruppo materiali	Sotto gruppo	Durezza (HB)	fz (mm/dente)			Vc (m/min.)			ap (mm)		
			Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato
P	Acciai non legati	120	0.14	0.27	0.21	190	330	260	0.5	12.0	3.0
	Acciai basso legati	200	0.12	0.21	0.17	150	240	195	0.5	12.0	3.0
	Acciai alto legati	220	0.10	0.19	0.15	90	150	120	0.5	8.6	2.5
K	Ghisa nodulare	150	0.14	0.26	0.20	140	240	190	0.5	12.0	3.0
	Ghisa grigia	150	0.14	0.27	0.21	150	240	190	0.5	12.0	3.0

TPKN 2204 PDTR

Materiali			Parametri								
Gruppo materiali	Sotto gruppo	Durezza (HB)	fz (mm/dente)			Vc (m/min.)			ap (mm)		
			Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato
P	Acciai non legati	120	0.16	0.27	0.22	190	330	260	0.5	18.0	4.0
	Acciai basso legati	200	0.14	0.21	0.18	150	240	195	0.5	18.0	4.0
	Acciai alto legati	220	0.11	0.19	0.15	90	150	120	0.5	12.9	3.0
K	Ghisa nodulare	150	0.16	0.26	0.20	150	240	190	0.5	18.0	4.0
	Ghisa grigia	150	0.16	0.27	0.22	150	240	190	0.5	18.0	4.0

TPKR 1603 PDTR

Materiali			Parametri								
Gruppo materiali	Sotto gruppo	Durezza (HB)	fz (mm/dente)			Vc (m/min.)			ap (mm)		
			Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato
P	Acciai non legati	120	0.16	0.22	0.19	190	330	260	0.5	12.0	3.0
	Acciai basso legati	200	0.14	0.18	0.16	150	240	195	0.5	12.0	3.0
	Acciai alto legati	220	0.11	0.15	0.13	90	150	120	0.5	8.6	2.5
M	Austenitici	190	0.14	0.18	0.16	190	250	220	0.5	12.0	3.0
	Ferritici	220	0.12	0.17	0.13	130	210	180	0.5	9.0	3.0
	Martensitici	372	0.10	0.16	0.11	80	150	120	0.5	9.0	3.0
K	Ghisa nodulare	150	0.16	0.22	0.18	140	240	190	0.5	12.0	3.0
	Ghisa grigia	150	0.16	0.22	0.19	150	240	190	0.5	12.0	3.0
S	Super leghe	240	0.11	0.13	0.12	25	45	35	0.5	8.6	2.3

TPKR 2204 PDTR

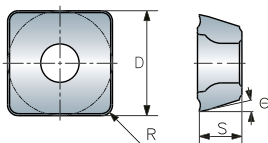
Materiali			Parametri								
Gruppo materiali	Sotto gruppo	Durezza (HB)	fz (mm/dente)			Vc (m/min.)			ap (mm)		
			Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato
P	Acciai non legati	120	0.16	0.22	0.19	190	330	260	0.5	18.0	4.0
	Acciai basso legati	200	0.14	0.18	0.16	150	240	195	0.5	18.0	4.0
	Acciai alto legati	220	0.11	0.15	0.13	90	150	120	0.5	12.9	3.0
M	Austenitici	190	0.14	0.24	0.18	190	250	220	0.5	18.0	4.0
	Ferritici	220	0.12	0.22	0.17	130	210	180	0.5	12.0	3.5
	Martensitici	372	0.12	0.2	0.14	80	150	110	0.5	12.0	3.5
K	Ghisa nodulare	150	0.16	0.22	0.18	150	240	195	0.5	18.0	4.0
	Ghisa grigia	150	0.16	0.22	0.19	150	240	195	0.5	18.0	4.0
S	Super leghe	240	0.11	0.13	0.12	25	45	35	0.5	12.9	3.0

TCMT 16T308-WG

Materiali			Parametri				
Gruppo materiali	Sotto gruppo	Durezza (HB)	fz (mm/dente)		Vc (m/min.)		
			Min.	Max.	Min.	Max.	Recomandato
P	Acciai non legati	120	0.20	0.40	180	330	250
	Acciai basso legati	200	0.20	0.40	120	280	200
	Acciai alto legati	220	0.20	0.40	70	190	130
M	Austenitici	190	0.20	0.40	170	270	220
	Ferritici	220	0.20	0.40	130	200	170
	Martensitici	372	0.20	0.40	90	140	110
K	Ghisa nodulare	150	0.20	0.40	160	240	200
	Ghisa grigia	150	0.20	0.40	170	250	210
S	Super leghe	240	0.20	0.40	25	45	35

FORATURA

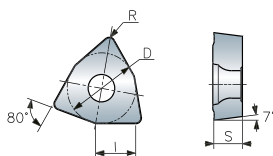




Info
tecniche
Pag.: I45

Unità:mm

Codice	Descrizione	Dimensioni					fn	
		I	S	D	Ω	R	min	max
ISPMX010	SPMX 050204	-	2.38	5.00	11.00	0.40	0.04	0.14
ISPMX020	SPMX 060204	-	2.41	6.00	11.00	0.40	0.04	0.16
ISPMX030	SPMX 07T308	-	3.97	7.94	11.00	0.80	0.06	0.16



Info
tecniche
Pag.: I46

Unità:mm

Codice	Descrizione	Dimensioni					fn	
		I	S	D	Ω	R	min	max
IWCMX010	WCMX 040208	-	2.38	6.35	7.00	0.80	0.05	0.14
IWCMX020	WCMX 050308	-	3.18	7.94	7.00	0.80	0.06	0.16
IWCMX030	WCMX 06T308	-	3.97	9.52	7.00	0.80	0.06	0.16
IWCMX040	WCMX 080412	-	4.76	12.70	7.00	1.20	0.06	0.16

CUTTING CONDITIONS

SPMX 050204

Materiali			Parametri					
Gruppo materiale	Sotto gruppo	Durezza (HB)	fz (mm/giro)			Vc (m/min.)		
			Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato
P	Acciai non legati	120	0.06	0.12	0.10	180	270	220
	Acciai basso legati	200	0.06	0.12	0.10	120	230	175
	Acciai alto legati	220	0.05	0.10	0.08	70	180	120
M	Austenitici	190	0.06	0.12	0.10	170	230	200
	Ferritici & Martensitici	220	0.04	0.10	0.07	50	130	80
K	Ghisa nodulare	150	0.06	0.13	0.10	140	250	170
	Ghisa grigia	150	0.07	0.11	0.09	140	220	180
S	Super leghe	240	0.08	0.11	0.09	80	140	100

SPMX 060204

Materiali			Parametri					
Gruppo materiale	Sotto gruppo	Durezza (HB)	fz (mm/giro)			Vc (m/min.)		
			Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato
P	Acciai non legati	120	0.06	0.14	0.11	180	280	220
	Acciai basso legati	200	0.06	0.12	0.10	120	230	175
	Acciai alto legati	220	0.05	0.10	0.08	70	180	120
M	Austenitici	190	0.06	0.12	0.10	170	230	200
	Ferritici & Martensitici	220	0.04	0.10	0.07	50	130	90
K	Ghisa nodulare	150	0.06	0.13	0.10	150	250	180
	Ghisa grigia	150	0.07	0.11	0.09	150	230	190
S	Super leghe	240	0.06	0.12	0.10	90	130	100

SPMX 07T308

Materiali			Parametri					
Gruppo materiale	Sotto gruppo	Durezza (HB)	fz (mm/giro)			Vc (m/min.)		
			Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato
P	Acciai non legati	120	0.06	0.15	0.12	180	300	240
	Acciai basso legati	200	0.06	0.12	0.10	120	180	150
	Acciai alto legati	220	0.06	0.10	0.08	80	180	120
M	Austenitici	190	0.06	0.12	0.10	170	230	200
	Ferritici & Martensitici	220	0.06	0.10	0.08	50	140	100
K	Ghisa nodulare	150	0.08	0.14	0.10	150	250	180
	Ghisa grigia	150	0.08	0.12	0.10	150	230	200
S	Super leghe	240	0.06	0.13	0.10	90	130	100

WCMX 040208

Materiali			Parametri					
Gruppo materiale	Sotto gruppo	Durezza (HB)	fz (mm/giro)			Vc (m/min.)		
			Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato
P	Acciai non legati	120	0.06	0.12	0.10	180	270	220
	Acciai basso legati	200	0.06	0.12	0.10	120	230	175
	Acciai alto legati	220	0.05	0.10	0.08	70	180	120
M	Austenitici	190	0.06	0.12	0.10	170	230	200
	Ferritici & Martensitici	220	0.04	0.10	0.07	50	130	80
K	Ghisa nodulare	150	0.06	0.13	0.10	140	250	170
	Ghisa grigia	150	0.07	0.11	0.09	140	220	180
S	Super leghe	240	0.08	0.11	0.09	80	140	100

WCMX 050308

Materiali			Parametri					
Gruppo materiale	Sotto gruppo	Durezza (HB)	fz (mm/giro)			Vc (m/min.)		
			Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato
P	Acciai non legati	120	0.06	0.14	0.10	180	300	220
	Acciai basso legati	200	0.06	0.12	0.10	120	250	180
	Acciai alto legati	220	0.05	0.10	0.08	70	180	120
M	Austenitici	190	0.06	0.12	0.10	170	230	200
	Ferritici & Martensitici	220	0.04	0.10	0.80	50	130	90
K	Ghisa nodulare	150	0.06	0.13	0.10	150	250	180
	Ghisa grigia	150	0.08	0.12	0.10	140	230	190
S	Super leghe	240	0.08	0.13	0.11	80	130	100

WCMX 06T308

Materiali			Parametri					
Gruppo materiale	Sotto gruppo	Durezza (HB)	fz (mm/giro)			Vc (m/min.)		
			Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato
P	Acciai non legati	120	0.06	0.14	0.12	180	300	220
	Acciai basso legati	200	0.06	0.12	0.10	120	180	150
	Acciai alto legati	220	0.06	0.10	0.08	80	180	120
M	Austenitici	190	0.06	0.12	0.10	170	230	200
	Ferritici & Martensitici	220	0.06	0.10	0.08	50	140	100
K	Ghisa nodulare	150	0.08	0.14	0.10	150	250	180
	Ghisa grigia	150	0.08	0.12	0.10	150	230	200
S	Super leghe	240	0.08	0.13	0.11	80	130	100

WCMX 080412

Materiali			Parametri					
Gruppo materiale	Sotto gruppo	Durezza (HB)	fz (mm/giro)			Vc (m/min.)		
			Min.	Max.	Recomandato	Min.	Max.	Recomandato
P	Acciai non legati	120	0.08	0.16	0.12	180	280	230
	Acciai basso legati	200	0.08	0.14	0.10	110	180	150
	Acciai alto legati	220	0.06	0.10	0.08	80	180	120
M	Austenitici	190	0.08	0.14	0.10	170	230	200
	Ferritici & Martensitici	220	0.08	0.14	0.10	50	150	100
K	Ghisa nodulare	150	0.08	0.16	0.12	130	230	170
	Ghisa grigia	150	0.08	0.14	0.12	150	210	190
S	Super leghe	240	0.08	0.14	0.12	80	130	100

Radice	Pag
CAOMT	I33
CAPKT	I34
CCCMT	I16
CCCMTSET1	I17
CCNMG	I10
CDCMT	I18
CDNMG	I11
CKNUX	I12
CODMW	I35
CSNMG	I13
CTCMT	I19
CTCMT	I38
CTNMG	I14
CVBMT	I20
CVCMT	I21
CWNMG	I15
IAOMT	I33
IAPKT	I34
IAPMT	I34
ICCMT	I16
ICNMG	I10
IDCMT	I18
IDNMG	I11
IKNUX	I12
IODMW	I35
ISEKN	I36
ISEKR	I36
ISNMG	I13
ISPKN	I36
ISPMX	I44
ITCMT	I19
ITCMT	I38
ITNMG	I14
ITPKN	I37
ITPKR	I37
IVBMT	I20
IVCMT	I21
IWCMX	I44
IWNMG	I15



Codice	Descrizione
R001	Chiave a brugola da 2.5 mm
R002	Chiave a brugola da 3 mm
R003	Chiave a brugola da 4 mm



Codice	Descrizione
R004	Chive Torx T08
R005	Chive Torx T15
R006	Chive Torx T20



Codice	Descrizione
R007	Coppiglia



Codice	Descrizione
R008	Leva per TNMG 16
R009	Leva per CNMG 12, SNMG 12, TNMG 22
R010	Leva per DNMG 15



Codice	Descrizione
R011	Molla



Codice	Descrizione
R012	Perno per WNMG 08
R013	Perno per WNMG 06 (utensili per esterni)
R014	Perno per WNMG 06 (utensili per interni ø16)
R015	Perno per WNMG 06 (utensili per interni ø20)



Codice	Descrizione
R016	Sottopiacchetta per CCMT 09
R017	Sottopiacchetta per CNMG 12
R018	Sottopiacchetta per DCMT 11
R019	Sottopiacchetta per DNMG 15
R020	Sottopiacchetta per SNMG 12
R021	Sottopiacchetta per TCMT 16
R022	Sottopiacchetta per TNMG 16 (ut. per interni)
R023	Sottopiacchetta per TNMG 22
R024	Sottopiacchetta per TNMG 16 (ut. per esterni)
R025	Sottopiacchetta per VBMT 16, VCMT 16
R026	Sottopiacchetta per KNUX 16
R063	Sottopiacchetta per WNMG 08



Codice	Descrizione
R027	Spessore



Codice	Descrizione
R028	Spina elastica per TNMG 16
R029	Spina elastica per CNMG 12, DNMG 15 SNMG 12, TNMG 22



Codice	Descrizione
R030	Staffa per KNUX 16
R031	Staffa per CNMG 12, DNMG 15, ODMW 06 SNMG 12, TNMG 22
R032	Staffa per WNMG 06
R033	Staffa per WNMG 08
R034	Staffa per TNMG 16 (utensili per interni ø25)
R035	Staffa per TNMG 16 (utensili per interni ø32) TNMG 22, SNMG 12



Codice	Descrizione
R036	Vite fresa M8x30
R037	Vite fresa M10x30
R038	Vite fresa M12x35
R039	Vite fresa M16x35



Codice	Descrizione
R040	Vite inserto M5x11
R041	Vite inserto M2.5x6
R042	Vite inserto M2.5x6
R043	Vite inserto M3.5x11
R044	Vite inserto M3.5x14
R045	Vite inserto M3.5x8
R046	Vite inserto M3.5x9
R047	Vite inserto M4x9
R064	Vite inserto M2.5x5



Codice	Descrizione
R048	Vite leva M6x17
R049	Vite leva M8x19
R050	Vite leva M8x16



Codice	Descrizione
R051	Vite Sottopiacchetta M3x10
R052	Vite Sottopiacchetta M5x12
R053	Vite Sottopiacchetta M5x12
R054	Vite Sottopiacchetta M3.5x11
R055	Vite Sottopiacchetta M5x8



Codice	Descrizione
R056	Vite staffa M4x11
R057	Vite staffa M5x22
R058	Vite staffa M6x22
R059	Vite staffa M5x17
R060	Vite staffa M6x20
R061	Vite staffa M5x15
R062	Vite staffa M6x22