

# **Poli miroir en fraisage**

## **Superfinitura in fresatura**



**Poli miroir en fraisage  
avec du MCD**

**Superfinitura in  
fresatura con MCD**

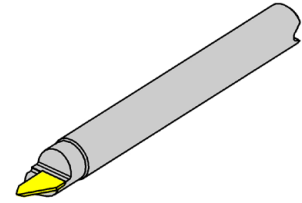
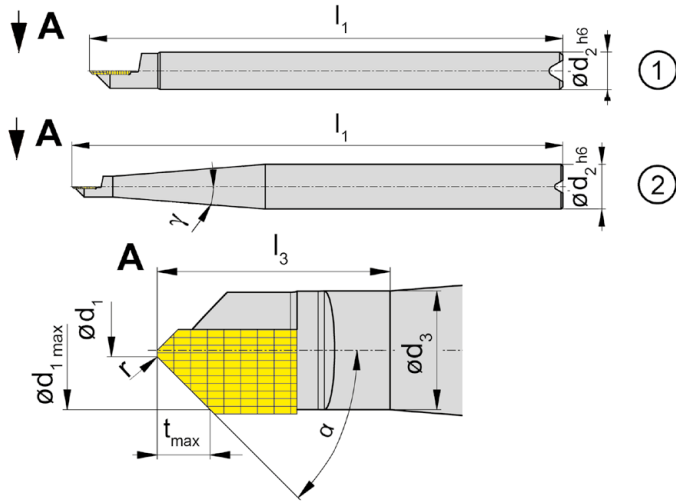
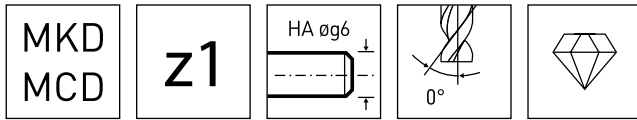
# Fraises à graver

Fresa per scrittura

## DSFF.MD



B



Nuance  
Leghe

▲ en stock  
a stock

Δ 4 semaines  
4 settimane

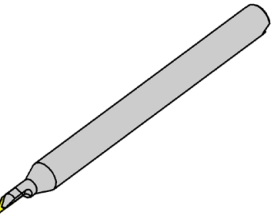
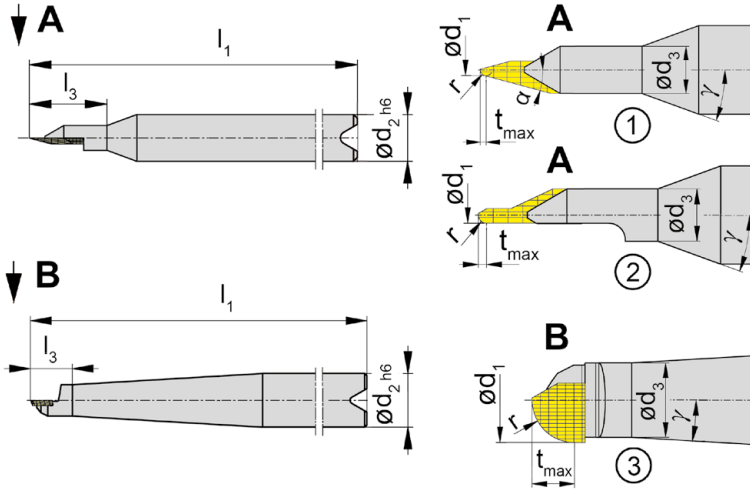
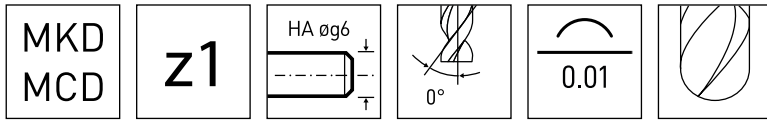
N° de commande Codice prodotto	d <sub>1</sub>	D <sub>s</sub>	r	α	l <sub>3</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	t <sub>max</sub>	l <sub>1</sub>	γ	Type Tipo	MD10
DSFF.MD.30.38.3	0,3	2	0,05	30°	5,5	2,8	3	1,5	38	-	1	Δ
DSFF.MD.30.66.6	0,3	2	0,05	30°	5,5	2,8	6	1,5	66	4°	2	Δ
DSFF.MD.45.38.3	0,3	2,8	0,05	45°	5,5	2,8	3	1,25	38	-	1	▲
DSFF.MD.60.38.3	0,3	2,8	0,05	60°	5,5	2,8	3	0,72	38	-	1	Δ
DSFF.MD.60.66.6	0,3	2,8	0,05	60°	5,5	2,8	6	0,72	66	4°	2	Δ
												P -
												M -
												K -
												N ●
												S -
												H -

# Microfraise hemispherique DSK.MD

## Microfrese raggio completo



**B**



Nuance  
Leghe

▲ en stock  
a stock

Δ 4 semaines  
4 settimane

N° de commande Codice prodotto	d <sub>1</sub>	r	α	l <sub>3</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	t <sub>max</sub>	l <sub>1</sub>	γ	Type Tipo	MD10
DSK.MD.020.38.3	0,2	0,1	20°	5,5	1,6	3	0,1	38	20°	1	▲
DSK.MD.030.38.3	0,3	0,15	20°	5,5	1,6	3	0,15	38	20°	1	▲
DSK.MD.040.38.3	0,4	0,2	15°	5,5	1,6	3	0,2	38	20°	1	▲
DSK.MD.050.38.3	0,5	0,25	-	5,5	1,6	3	0,25	38	20°	2	▲
DSK.MD.080.38.3	0,8	0,4	-	5,5	1,6	3	0,4	38	20°	2	▲
DSK.MD.100.38.3	1	0,5	-	5,5	1,6	3	0,5	38	20°	2	▲
DSK.MD.150.38.3	1,5	0,75	-	5,5	1,6	3	0,75	38	20°	2	▲
DSK.MD.200.38.3	2	1	-	5,5	1,6	3	1	38	20°	3	▲
DSK.MD.200.66.6	2	1	-	5,5	1,6	6	1	66	6°	3	▲
DSK.MD.300.66.6	3	1,5	-	-	2,6	6	1,5	66	4,5°	3	▲
DSK.MD.400.66.6	4	2	-	-	3,5	6	2	66	3,5°	3	▲
DSK.MD.500.66.6	5	2,5	-	-	4,5	6	2,5	66	2°	3	▲
DSK.MD.600.66.6	6	3	-	-	4,5	6	3	66	2°	3	▲
											P -
											M -
											K -
											N ●
											S -
											H -

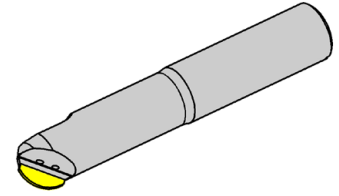
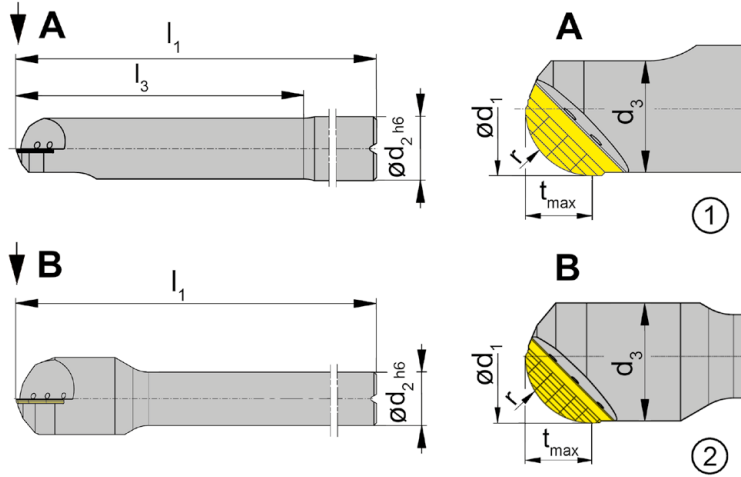
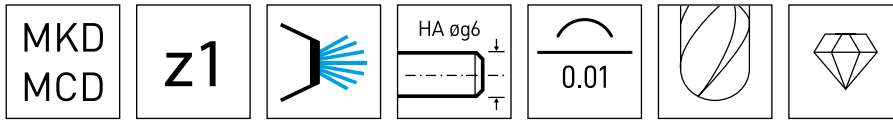
# Fraise Hémisferique

## Fresa Sferiche

# DSK.MD



**B**



Nuance  
Leghe

▲ en stock  
a stock

Δ 4 semaines  
4 settimane

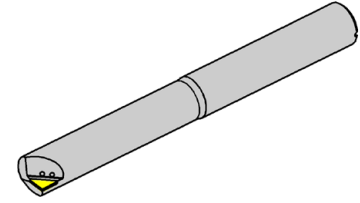
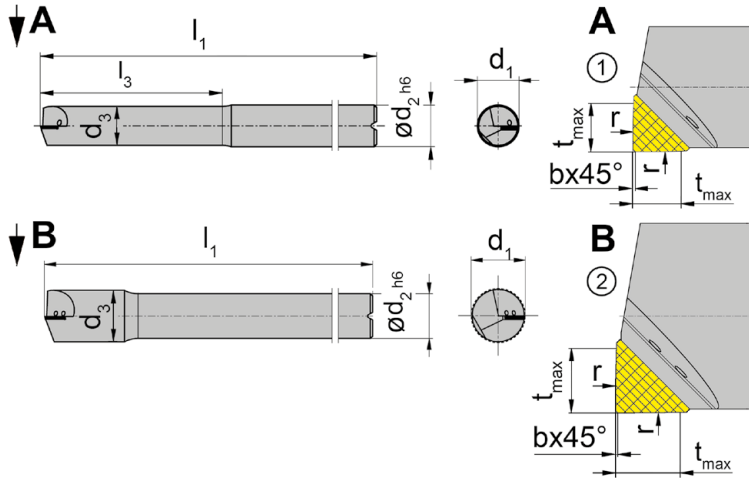
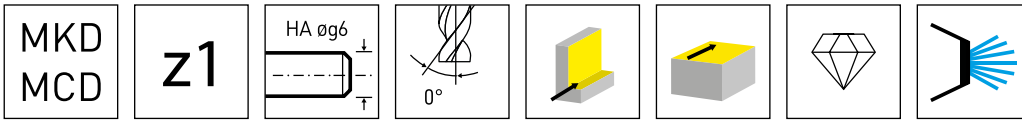
N° de commande Codice prodotto	d <sub>1</sub>	r	l <sub>3</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	t <sub>max</sub>	l <sub>1</sub>	Type Tipo	MD10
<b>DSK.MD.800.80.8</b>	8	4	35	7,5	8	4	80	1	▲
<b>DSK.MD.1000.90.10</b>	10	5	45	9,5	10	5	90	1	▲
<b>DSK.MD.1200.90.10</b>	12	6	-	11,5	10	6	90	2	▲
<b>DSK.MD.1600.90.10</b>	16	8	-	15,5	10	8	90	2	▲
									P -
									M -
									K -
									N ●
									S -
									H -

# Fraises à surfacer et à contourner DST.MD

Frese frontali e periferiche



**B**



Nuance  
Leghe  
▲ en stock a stock  
Δ 4 semaines 4 settimane

N° de commande Codice prodotto	d <sub>1</sub>	r	b x 45°	l <sub>3</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	t <sub>max</sub>	l <sub>1</sub>	Type Tipo	MD10
DST.MD.600.66.6	6	50	0,1	25	5,5	6	2	66	1	▲
DST.MD.800.80.8	8	50	0,15	35	7,5	8	3	80	1	▲
DST.MD.1000.90.10	10	100	0,15	45	9,5	10	4	90	1	▲
DST.MD.1200.90.10	12	100	0,15	-	11,5	10	4	90	2	▲
DST.MD.1600.90.10	16	100	0,15	-	15	10	4	90	2	▲
										P -
										M -
										K -
										N ●
										S -
										H -

# Fraise à moyeu

## Fresa a manicotto

# DTM



B

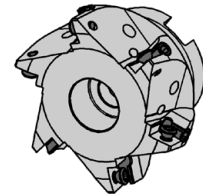
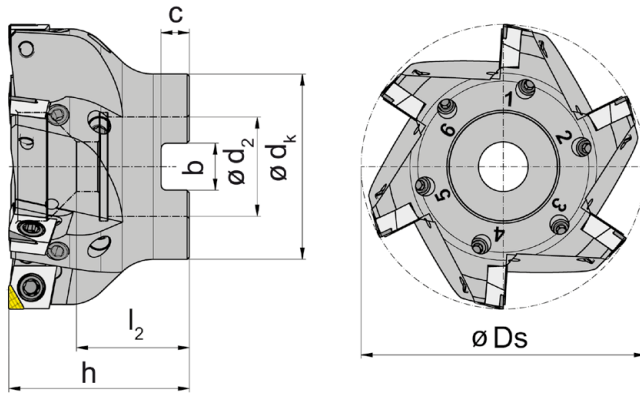
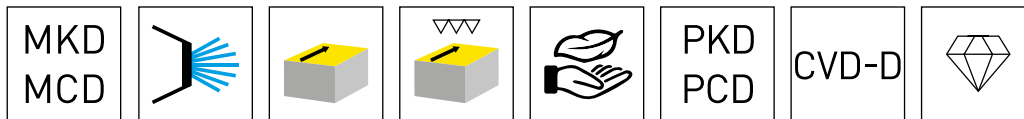


Illustration de coupe à droite représentée  
Figura = taglio destro

N° de commande Codice prodotto	Z	Ds	h	dk	d <sub>2</sub>	l <sub>2</sub>	b	C	n <sub>max</sub>
DTM.CX09.040.A16.04.AL.F	4	40	40	32	16	31	8,4	5,6	26000
DTM.CX09.050.A22.05.AL.F	5	50	40	40	22	26	10,4	6,3	24000
DTM.CX09.063.A22.06.AL.F	6	63	40	40	22	26	10,4	6,3	20000
DTM.CX09.080.A27.06.AL.F	6	80	50	48	27	33	12,4	7	18000
DTM.CX09.100.A32.07.AL.F	7	100	63	58	32	48	14,4	8	15000
DTM.CX09.125.A40.08.AL.F	8	125	63	70	40	46	16,4	9	12000

avec un réglage plan précis-μ  
con registrazione micrometrica della planarità

### Raccomandazione:

Utilizzare l'inserto DTS.CX09.11.H5 PD75 (capitolo A) per il pre-taglio. Prestare attenzione alla qualità del bilanciamento. Se il numero di taglienti non è uniforme, occupare tutte le sedi per gli inserti.

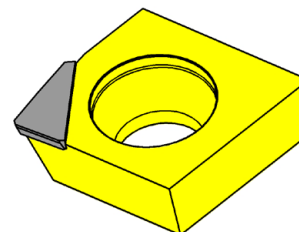
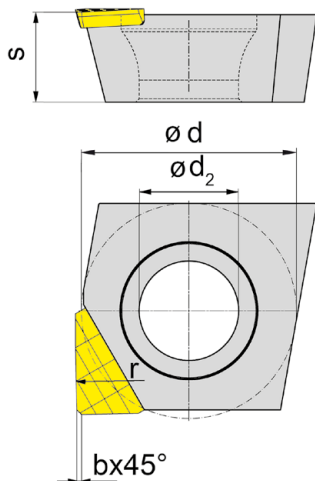
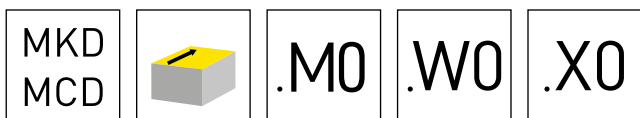
### Recommendation:

Utiliser la plaquette DTS.CX09.11.H5 PD75 du chapitre A pour l'ébauche. Veiller à la qualité de l'équilibrage. Si le nombre d'arêtes de coupe est impair, occuper tous les logements de plaquette.

### Pièces Détachées

Ricambi

Fraise à moyeu Fresa a manicotto	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
DTM.CX09...A16/A22...	030.350P.0853	T15PQ
DTM.CX09...	030.3509.T15P	T15PQ



▲ en stock  
a stock

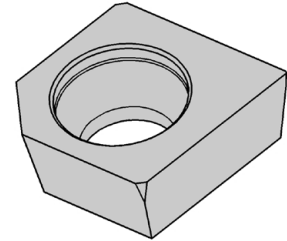
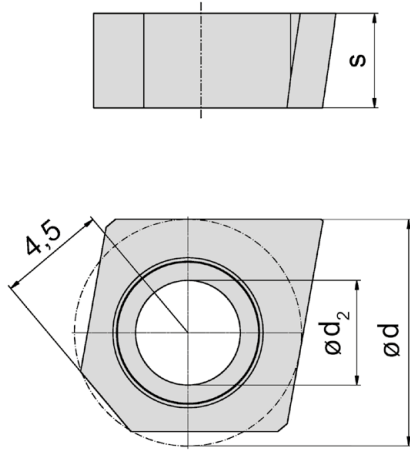
Δ 4 semaines  
4 settimane

Nuance  
Leghe

N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	s	r	b x 45°	MD10
DTS.CX09.MD.M0	9,525	4,4	3,97	100	0,2	▲
DTS.CX09.MD.W0	9,525	4,4	3,97	50	0,2	▲
DTS.CX09.MD.X0	9,525	4,4	3,97	100	0,2	▲
						P -
						M -
						K -
						N ●
						S -
						H -

**B**

MKD  
 MCD



Nuance  
 Leghe

▲ en stock  
 a stock

Δ 4 semaines  
 4 settimane

N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	s	MG12
DTS.CX09.AT.HM	9,525	4,4	3,97	▲
				P o
				M -
				K -
				N -
				S -
				H -



# Mandrins porte-fraises

## Mandrino base



G2,5  
rpm

↗  
0,005

B

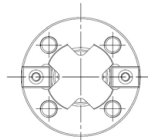
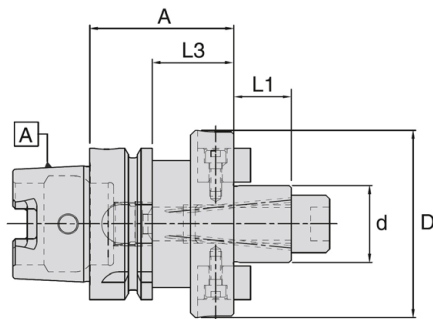


Fig (+)

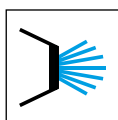
N° de commande Codice prodotto	Désignation Designazione	d	D	A	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Arrosage Lubrificazione	N/W kg
5103448	WSMH/16-50/HSK-A50	16	38	50	17	24	FORM AD	0,75
5103450	WSMH/22-60/HSK-A50	22	48	60	19	34	FORM AD	1,05
5103452	WSMH/27-60/HSK-A50	27	48	60	21	34	FORM AD	1,30
5103454	WSMH/32-60/HSK-A50	32	78	60	24	34	FORM AD	1,60
5103457	WSMH/16-100/HSK-A50	16	38	100	17	74	FORM AD	1,25
5103459	WSMH/22-100/HSK-A50	22	48	100	19	74	FORM AD	1,60
5103461	WSMH/27-100/HSK-A50	27	58	100	21	74	FORM AD	2,00
5103462	WSMH/32-100/HSK-A50	32	75	100	24	74	FORM AD	2,40
4601763	WSMH/16-50/HSK-A63	16	38	50	17	24	FORM AD	1,05
4601765	WSMH/22-50/HSK-A63	22	48	50	19	24	FORM AD	1,20
4601767	WSMH/27-60/HSK-A63	27	58	60	21	34	FORM AD	1,60
4601769	WSMH/32-60/HSK-A63	32	78	60	24	34	FORM AD	1,90
4601771	WSMH/40-60/HSK-A63 x*	40	88	60	27	34	FORM AD	2,40
4601764	WSMH/16-100/HSK-A63	16	38	100	17	74	FORM AD	1,50
4601766	WSMH/22-100/HSK-A63	22	48	100	19	74	FORM AD	1,90
4601768	WSMH/27-100/HSK-A63	27	58	100	21	74	FORM AD	2,40
4601770	WSMH/32-100/HSK-A63	32	78	100	24	74	FORM AD	3,30
4601772	WSMH/40-100/HSK-A63 x*	40	88	100	27	74	FORM AD	4,00
5056120	WSMH/16-50/HSK-A100	16	38	50	17	21	FORM AD	2,35
4601663	WSMH/22-50/HSK-A100	22	48	50	19	21	FORM AD	2,50
4601664	WSMH/27-50/HSK-A100	27	58	50	21	21	FORM AD	2,80
4601665	WSMH/32-50/HSK-A100	32	78	50	24	21	FORM AD	3,10
4601666	WSMH/40-60/HSK-A100 x*	40	88	60	27	31	FORM AD	4,00
5056122	WSMH/60-70/HSK-A100 x	60	129	70	40	41	FORM AD	6,15

# Mandrins porte-fraises

## Mandrino base

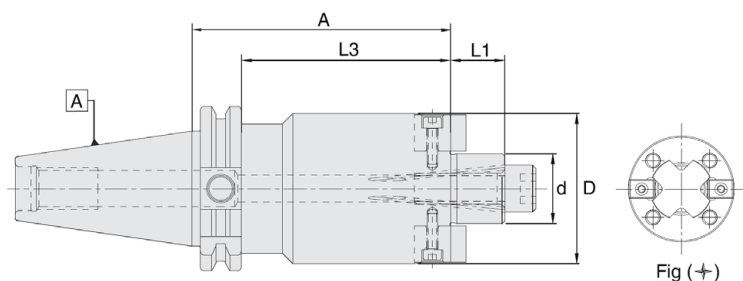


B



G2,5  
rpm

0,005



N° de commande Codice prodotto	Désignation Designazione	d	D	A	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Arrosage Lubrificazione	N/W kg
4600822	WSMH/16-35/SK40	16	38	35	17	15,9	FORM A/D B	1,10
4600823	WSMH/22-35/SK40	22	48	35	19	15,9	FORM A/D B	1,25
4600824	WSMH/27-40/SK40	27	58	40	21	20,9	FORM A/D B	1,45
4600825	WSMH/32-50/SK40	32	78	50	24	30,9	FORM A/D B	2,00
4600826	WSMH/40-50/SK40 x*	40	88	50	27	30,9	FORM A/D B	2,30
5055095	WSMH/22-100/SK40	16	38	100	17	80,9	FORM A/D B	1,70
5055102	WSMH/22-100/SK40	22	48	100	19	80,9	FORM A/D B	2,20
5055104	WSMH/27-100/SK40	27	58	100	21	80,9	FORM A/D B	2,70
5055105	WSMH/32-100/SK40	32	78	100	24	80,9	FORM A/D B	3,80
5055106	WSMH/40-100/SK40 x*	40	88	100	27	80,9	FORM A/D B	4,50
5055107	WSMH/16-160/SK40	16	38	160	17	140,9	FORM A/D B	2,20
5055108	WSMH/22-160/SK40	22	48	160	19	140,9	FORM A/D B	3,00
5055109	WSMH/27-160/SK40	27	58	160	21	140,9	FORM A/D B	3,85
5055110	WSMH/32-160/SK40	32	78	160	24	140,9	FORM A/D B	5,90
5055111	WSMH/40-160/SK40 x*	40	88	160	27	140,9	FORM A/D B	7,30
5055112	WSMH/16-44/SK50	16	38	44	17	24,9	FORM A/D B	2,95
4601356	WSMH/22-44/SK50	22	48	44	19	24,9	FORM A/D B	3,10
4601357	WSMH/27-44/SK50	27	58	44	21	24,9	FORM A/D B	3,35
4601358	WSMH/32-40/SK50	32	78	40	24	20,9	FORM A/D B	3,65
4601359	WSMH/40-50/SK50 x*	40	88	50	27	30,9	FORM A/D B	5,70
4601360	WSMH/60-70/SK50 x	60	129	70	40	50,9	FORM A/D B	7,80
5055123	WSMH/16-100/SK50	16	38	100	17	80,9	FORM A/D B	3,50
5055125	WSMH/22-100/SK50	22	48	100	19	80,9	FORM A/D B	3,85
5055126	WSMH/27-100/SK50	27	58	100	21	80,9	FORM A/D B	4,90
5055127	WSMH/32-100/SK50	32	78	100	24	80,9	FORM A/D B	5,80
5055128	WSMH/40-100/SK50 x*	40	88	100	27	80,9	FORM A/D B	6,70
5055130	WSMH/16-160/SK50	16	38	160	17	140,9	FORM A/D B	3,95
5055131	WSMH/22-160/SK50	22	48	160	19	140,9	FORM A/D B	4,70
5055132	WSMH/27-160/SK50	27	58	160	21	140,9	FORM A/D B	5,85
5055133	WSMH/32-160/SK50	32	78	160	24	140,9	FORM A/D B	8,00
5055134	WSMH/40-160/SK50 x*	40	88	160	27	140,9	FORM A/D B	9,50

### Informations techniques:

- Alésage (10 mm) standard pour tous les porte-outils
- Trou d'arrosage sur la face (porte-outils avec forme „AD/B“) en standard pour tous les porte-outils.
- $d = \varnothing 40$ ,  $d = \varnothing 60$  avec 4 trous filetés supplémentaires selon DIN 2079
- La livraison comprend : Blocs d'entraînement, vis de serrage et vis de blocage (DIN 912).
- Veuillez commander la vis de serrage (DIN 6367) séparément.
- La livraison comprend : Vis de serrage (à la fois DIN 912 et DIN 6367)

### Istruzioni tecniche:

- Foro (10 mm) standard per tutti i portautensili
- Foro per il refrigerante sulla faccia (portautensili con Forma „AD/B“) di serie per tutti i portautensili
- $d = \varnothing 40$ ,  $d = \varnothing 60$  con 4 fori filettati aggiuntivi secondo DIN 2079
- La fornitura comprende: Blocchi di trasmissione, vite di serraggio e vite di bloccaggio (DIN 912)
- Ordinare separatamente la vite di serraggio (DIN 6367)
- La fornitura comprende: Vite di serraggio (sia DIN 912 che DIN 6367)

### Tube d'arrosage pour mandrin HSK

#### Tubo di raffreddamento per mandrino HSK

N° de commande Codice prodotto	Désignation Designazione	Dimension Dimensione
5025376	UE4/HSK63	HSK63
5028428	UE4/HSK100	HSK100

### Clé de montage pour le tube de refroidissement

#### Chiave di montaggio per il tubo del refrigerante

Bestellnummer Part number	Dimension Dimensione
6738421	HSK63
6738303	HSK100

### Clé DIN 6368

#### Chiave DIN 6368

N° de commande Codice prodotto	Désignation Designazione
5056946	DIN6368-16
6942963	DIN6368-22
6942916	DIN6368-27
6942917	DIN6368-32
6950689	DIN6368-40

### Clé

#### Chiave

N° de commande Codice prodotto	Désignation Designazione
6737650	SW6
6737651	SW8
6737652	SW10
6737654	SW14
6737655	SW17

### Vis sans tête DIN 913

#### Perno filettato DIN 913

N° de commande Codice prodotto	Désignation Designazione	Dimension Dimensione
6914425	DIN913-M3x3	16
6951794	DIN913-M3x5	22,27,32
5056913	DIN913-M3x7	40

### Vis de serrage de la fraise DIN 6367

Vite di serraggio a norma DIN 6367

N° de commande Codice prodotto	Désignation Designazione	Dimension Dimensione
6934073	DIN6367-M8	16
6940383	DIN6367-M10	22
6941541	DIN6367-M12	27
6942757	DIN6367-M16	32
6943111	DIN6367-M20	40

### Clavette DIN 6885

Chiavetta di trascinamento a norma DIN 6885

N° de commande Codice prodotto	Désignation Designazione	Dimension Dimensione
5056905	DIN6885-C4x4x20	16
5056909	DIN6885-C6x6x25	22
5056610	DIN6885-C7x7x25	27
5056911	DIN6885-C8x7x28	32
5056912	DIN6885-C10x8x32	40

### Clavette

Chiavetta di trascinamento

N° de commande Codice prodotto	Désignation Designazione	Dimension Dimensione
5057289	Dia16-8x8x14	16
5057293	Dia22-10x10x17	22
5057293	Dia22-10x10x17	27
5057293	Dia22-10x10x17	32
5057294	Dia22-10x10x17	40

### Vis à six pans creux DIN 912

Vite a brugola esagonale a norma DIN 912

N° de commande Codice prodotto	Désignation Designazione	Dimension Dimensione
6914489	DIN912-M3x8	16
6918335	DIN912-M4x8	22
6941122	DIN912-M5x13	27
5056916	DIN912-M5x13	32
6900224	DIN912-M6x16	40

### Tirette DIN 69872 A+B, avec trou traversant, sans joint torique

Bullone di serraggio DIN 69872 A+B, con foro passante, senza o-ring

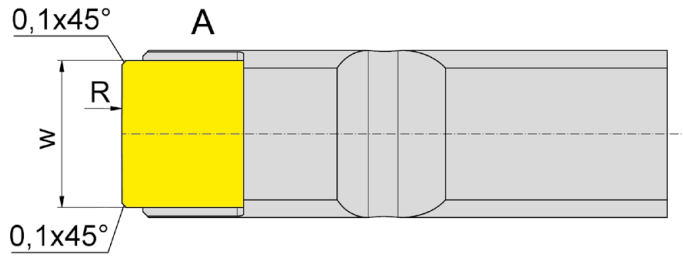
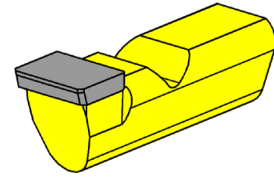
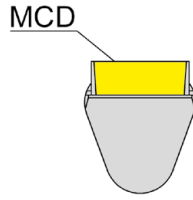
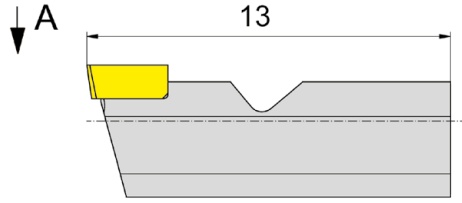
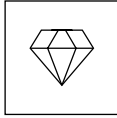
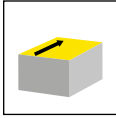
N° de commande Codice prodotto	Désignation Designazione	øD1	øD2	øD3	L	L1	ø	Dimension Dimensione
6733614	BN 164-SK30	13	9	13	44	24	15°	M12
6733615	BN 164-SK40	19	14	17	54	26	15°	M16
6733616	BN 164-SK50	28	21	25	74	34	15°	M24

### Tirette DIN 69872 A+B, sans trou traversant, avec joint torique

Tirante DIN 69872 A+B, senza foro passante, con o-ring

N° de commande Codice prodotto	Désignation Designazione	øD1	øD2	øD3	L	L1	ø	Dimension Dimensione
6733614	BN 164-SK30	13	9	13	44	24	15°	M12
6733615	BN 164-SK40	19	14	17	54	26	15°	M16

MKD  
MCD



Nuance  
Leghe

▲ en stock  
a stock

Δ 4 semaines  
4 settimane

N° de commande Codice prodotto	r	w	HIS	MD10
105.300.AF.06	300	3,5	105MD02	Δ
105.300.KF.06	300	3,5	105MD02	Δ
105.300.MF.06	300	3,5	105MD02	Δ
105.100.WF.06	100	3,5	105MD02	▲
				P -
				M -
				K -
				N ●
				S -
				H -

# Conditions de coupe Poli miroir en fraisage

Parametri di taglio Superfinitura in fresatura



B

Matière à usiner Materiale da lavorare	$v_c$		$f_n / f_z$ (mm/trs) (mm/giro)	$a_p$ (mm)	Géométrie Geometria	Refroidissement recommandé Raffreddamento consigliato
	min	max				
Ag	50	300	0,010 - 0,06	0,005 - 0,05	M	Huile Olio
Al / Mg	100	2.500	0,005 - 0,15	0,005 - 0,05	A	Émulsion Emulsione
Au	50	300	0,005 - 0,06	0,005 - 0,05	M	Huile Olio
Cu	50	500	0,005 - 0,08	0,005 - 0,04	A	Huile Olio
CuNi	40	250	0,010 - 0,06	0,005 - 0,04	M / A	Émulsion Emulsione
CuSn	50	300	0,005 - 0,08	0,005 - 0,04	A	Huile Olio
CuW	40	250	0,010 - 0,07	0,005 - 0,04	A	Huile Olio
CuZn	50	450	0,005 - 0,10	0,005 - 0,05	M	Huile Olio
CuZn sans plomb / faible plomb senza piombo / a basso tenore di piombo	50	350	0,005 - 0,10	0,005 - 0,05	A	Huile Olio
Ir / Pd / Pt	30	100	0,005 - 0,05	0,005 - 0,03	A	Émulsion Emulsione
Mo	35	120	0,010 - 0,05	0,005 - 0,03	A	Émulsion Emulsione
Ni	40	200	0,010 - 0,06	0,005 - 0,03	M / A	Émulsion Emulsione
Ti	40	200	0,010 - 0,06	0,005 - 0,03	K	Émulsion Emulsione
Zn	80	350	0,005 - 0,12	0,005 - 0,05	A	Émulsion Emulsione
PA	60	220	0,010 - 0,25	0,010 - 0,10	spéciales speciali	Émulsion Emulsione
PC	50	200	0,005 - 0,20	0,010 - 0,10	K	Émulsion / Air Emulsione / Aria
PE	80	350	0,010 - 0,25	0,010 - 0,10	spéciales speciali	Émulsion Emulsione
PEEK	60	250	0,010 - 0,25	0,010 - 0,10	spéciales speciali	Émulsion Emulsione
PMMA	80	300	0,005 - 0,20	0,010 - 0,10	K	Émulsion / Air Emulsione / Aria
POM	80	350	0,010 - 0,25	0,010 - 0,10	K	Émulsion Emulsione
PTFE	70	300	0,01 - 0,25	0,010 - 0,10	spéciales speciali	Émulsion Emulsione
PVC	60	250	0,01 - 0,25	0,010 - 0,10	spéciales speciali	Émulsion Emulsione