



SPEEDCUT FRESE SFERICHE • BALL NOSE CUTTERS • RADIUSFRÄSER

pag. 67



SPEEDCUT FRESE TORICHE • RADIUSCUTTERS • TORISCHERFRÄSER

pag. 69



SPEEDCUT FRESE PIATTE • SOLID CARBIDE MULTI FLUTE
VOLLHARTMETALL MEHRSCNEIDER

pag. 70

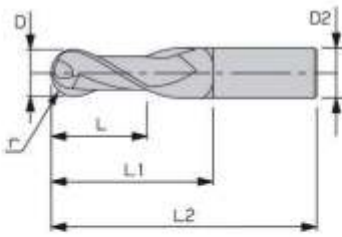
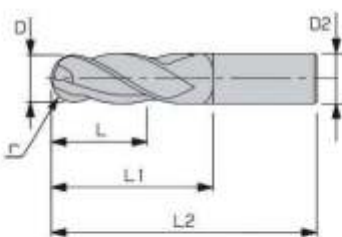




BH		CODE N°	D ^{e8}	D2 ^{h6}	d	L	L1	L2	L3	r	Z
	BH0380	3	6	2,8	3,5	12	40	80	1,5	2	
	BH0480	4	6	3,8	4	15	40	80	2,0	2	
	BH0580	5	6	4,7	5	18	40	80	2,5	2	
	BH06100	6	8	5,6	6	20	60	100	3,0	2	
	BH08120	8	10	7,6	7	25	75	120	4,0	2	
	BH10122	10	12	9,6	8	30	70	120	5,0	2	
	BH12150	12	16	11,5	10	35	90	150	6,0	2	
	BHL0150	1	4		4	9	50		0,5	2	
	BHL01550	1,5	4		4	9	50		0,75	2	
	BHL0250	2	6		5	9	50		1	2	
	BHL0380	3	6		6	9	80		1,5	2	
	BHL0480	4	6		8	11	80		2	2	
	BHL0590	5	6		10	13	90		2,5	2	
	BHL0690	6	6		12		90		3	2	
	BHL08100	8	8		14		100		4	2	
	BHL10100	10	10		18		100		5	2	
	BHL12110	12	12		22		110		6	2	
	BHL16140	16	16		30		140		8	2	
	BHL20160	20	20		38		160		10	2	

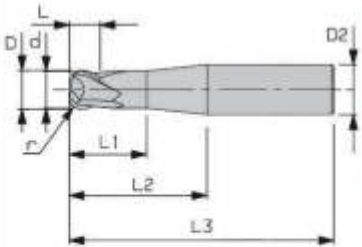




BHXL		CODE N°	D ^{e8}	D2 ^{h6}	L	L1	L2	r	Z
		BHXL0280	2	3	6	8	80	1	2
		BHXL03100	3	3	8		100	1,5	2
		BHXL04100	4	4	8		100	2	2
		BHXL05120	5	6	10	11	120	2,5	2
		BHXL06120	6	6	10		120	3	2
		BHXL08140	8	8	14		140	4	2
		BHXL10180	10	10	18		180	5	2
		BHL40360	3	6	8	13	60	1,5	4
		BHL40470	4	6	8	13	70	2	4
		BHL40580	5	6	10	13	80	2,5	4
		BHL40690	6	6	12		90	3	4
		BHL408100	8	8	14		100	4	4
		BHL410100	10	10	18		100	5	4
		BHL412110	12	12	22		110	6	4
		BHL416140	16	16	30		140	8	4
	BHL420160	20	20	38		160	10	4	

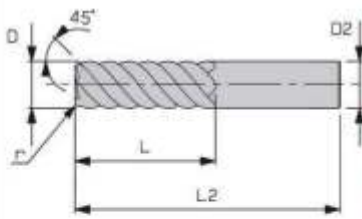


RH



CODE N°	D ^{e8}	D2 ^{h6}	d	L	L1	L2	L3	r	Z
RH0380	3	6	2,8	3,5	12	40	80	0,5	2
RH0480	4	6	3,8	4	15	40	80	1,0	2
RH0680	6	6	5,6	6	18	40	80	2,0	2
RH06100	6	8	5,6	6	40	60	100	2,0	2
RH08100	8	8	7,6	7	50	60	100	2,0	2
RH08120	8	10	7,6	7	30	75	120	2,0	2
RH10120	10	10	9,6	8	60	75	120	3,0	2
RH10122	10	12	9,6	8	30	70	120	3,0	2
RH12120	12	12	11,5	10	70	70	120	4,0	2
RH12150	12	16	11,5	10	35	100	150	4,0	2

HMUR



CODE N°	D ^{e8}	D2 ^{h6}	L	L1	L2	r	Z
HMUR406005	6	6	15		60	0,5	4
HMUR406010	6	6	15		60	1,0	4
HMUR408005	8	8	20		75	0,5	4
HMUR408010	8	8	20		75	1,0	4
HMUR401005	10	10	25		80	0,5	4
HMUR401010	10	10	25		80	1,0	4
HMUR401210	12	12	30		100	1,0	4
HMUR401215	12	12	30		100	1,5	4
HMUR401610	16	16	40		110	1,0	4
HMUR401615	16	16	40		110	1,5	4



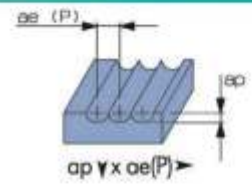
HMU	CODE N°	D ^{e8}	D2 ^{h6}	L	L1	L2	r	Z
	HMU4040	4	6	12	15	60		4
	HMU4060	6	6	15		60		4
	HMU4080	8	8	20		75		4
	HMU4100	10	10	25		80		4
	HMU4120	12	12	30		100		4
	HMU4160	16	16	40		110		4
	HMH2020	2	4	8		40		2
	HMH2030	3	6	12		50		2
	HMH2040	4	6	15		50		2
	HMH2050	5	6	20		60		2
	HMH2060	6	6	20		60		2
	HMH2080	8	8	25		70		2
	HMH2100	10	10	30		90		2
	HMH2120	12	12	30		90		2
	HMH2160	16	16	50		110		2
	HMH2200	20	20	55		110		2
	HMHC2020	2	4	6		40		2
	HMHC2030	3	6	8		45		2
	HMHC2040	4	6	10		50		2
	HMHC2050	5	6	12		50		2
	HMHC2060	6	6	12		50		2
	HMHC2080	8	8	20		60		2
	HMHC2100	10	10	22		70		2
	HMHC2120	12	12	25		75		2
	HMHC2160	16	16	30		85		2
	HMHC2200	20	20	38		100		2

SPEEDCUT



HMH		CODE N°	D ^{e8}	D2 ^{h6}	L	L1	Z
		HMH4030	3	6	7	55	4
		HMH4040	4	6	10	60	4
		HMH4050	5	6	13	60	4
		HMH6060	6	6	15	60	6
		HMH6080	8	8	19	75	6
		HMH6100	10	10	24	80	6
		HMH6120	12	12	29	100	6
		HMH6160	16	16	32	110	6
		HMH6200	20	20	40	125	6
		HMHL6060	6	6	26	70	6
		HMHL6080	8	8	36	90	6
		HMHL6100	10	10	46	100	6
		HMHL6120	12	12	56	110	6
		HMHL6160	16	16	66	130	6
		HMHL6200	20	20	76	140	6

PARAMETRI TAGLIO • CUTTING DATA • SCHNITTPARAMETER



BH



BHL

BHXL

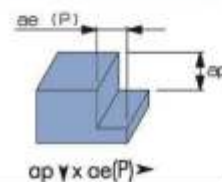


BHL4

Materiali Materialien	Acciaio al carbonio Ghisa (GG)			Acciaio legato Acciaio da costruzione Ghisa malleabile (GGG) Alloy steel Construction steel Ductile cast iron (GGG) Legierte stähle Baustähle Schmiedbares Gußeisen (GGG)			Acciaio legato Alloy steel Legierte stähle			Acciaio per utensili Tool steel Werkzeugstähle			Acciaio per utensili Tool steel Werkzeugstähle		
	Carbon steel Cast iron (GG) Kohlenstoffstähle Gußeisen (GG)			200 ÷ 300 HB			30 ÷ 45 HRC			45 ÷ 55 HRC			55 ÷ 70 HRC		
Durezza Hardness Härte	150 ÷ 200 HB			200 ÷ 300 HB			30 ÷ 45 HRC			45 ÷ 55 HRC			55 ÷ 70 HRC		
Finitura • Finishing • Schlichten															
Vc	240			200			180			150			120		
ap x ae	0,05D x P 0,05D														
D	rpm	vf	fz	rpm	vf	fz	rpm	vf	fz	rpm	vf	fz	rpm	vf	fz
1	76400	3820	0,025	63700	3185	0,025	57300	2870	0,025	47800	2390	0,025	38200	1910	0,025
1,5	51000	3060	0,030	42500	2550	0,030	38200	2290	0,030	31900	1910	0,030	25500	1530	0,030
2	38200	3050	0,040	31900	2550	0,040	28700	2290	0,040	23900	1910	0,040	19100	1530	0,040
3	25500	2800	0,055	21200	2340	0,055	19100	2100	0,055	15900	1750	0,055	12700	1400	0,055
4	19100	2670	0,070	15900	2230	0,070	14300	2010	0,070	11900	1670	0,070	9550	1340	0,070
5	15300	2450	0,080	12700	2040	0,080	11500	1830	0,080	9550	1530	0,080	7640	1220	0,080
6	12700	2290	0,090	10600	1910	0,090	9550	1720	0,090	7960	1430	0,090	6370	1150	0,090
8	9550	2100	0,110	7960	1750	0,110	7170	1580	0,110	5970	1310	0,110	4780	1050	0,110
10	7640	1990	0,130	6370	1660	0,130	5730	1490	0,130	4780	1240	0,130	3820	990	0,130
12	6370	1910	0,150	5300	1590	0,150	4780	1430	0,150	3980	1190	0,150	3180	960	0,150
16	4780	1620	0,170	3980	1350	0,170	3580	1220	0,170	2990	1020	0,170	2390	810	0,170
20	3820	1300	0,170	3180	1080	0,170	2870	970	0,170	2390	810	0,170	1910	650	0,170
Superfinitura • Superfinishing • Super-schlichten															
Vc	400			350			300			250			200		
ap x ae	0,05D x P 0,05D														
D	rpm	vf	fz	rpm	vf	fz	rpm	vf	fz	rpm	vf	fz	rpm	vf	fz
1	127400	6370	0,025	111500	5575	0,025	95500	3980	0,025	79600	3980	0,025	63700	3180	0,025
1,5	85000	5100	0,030	74300	4450	0,030	63700	3820	0,030	53000	3180	0,030	42500	2550	0,030
2	63700	5090	0,040	55700	4450	0,040	47700	3820	0,040	39800	3180	0,040	31900	2550	0,040
3	42400	4660	0,055	37100	4080	0,055	31800	3500	0,055	26500	2920	0,055	21200	2330	0,055
4	31800	4450	0,070	27900	3910	0,070	23900	3350	0,070	19900	2790	0,070	15900	2330	0,070
5	25500	4080	0,080	22300	3570	0,080	19100	3060	0,080	15900	2540	0,080	12700	2030	0,080
6	21200	3820	0,090	18600	3350	0,090	15900	2860	0,090	13300	2390	0,090	10600	1910	0,090
8	15900	3500	0,110	13900	3060	0,110	11900	2620	0,110	9950	2190	0,110	7960	1750	0,110
10	12700	3300	0,130	11100	2890	0,130	9550	2480	0,130	7960	2070	0,130	6370	1660	0,130
12	10600	3180	0,150	9280	2780	0,150	7960	2390	0,150	6630	1990	0,150	5310	1590	0,150
16	7960	2710	0,170	6960	2370	0,170	5970	2030	0,170	4970	1690	0,170	3980	1350	0,170
20	6370	2170	0,170	5570	1890	0,170	4780	1625	0,170	3980	1350	0,170	3180	1080	0,170

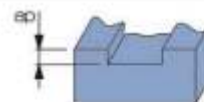
PARAMETRI TAGLIO METALLO DURO INTEGRALE • SOLID CARBIDE CUTTING DATA • VOLLHARTMETALL SCHNITTPARAMETER

RH



Materiali Materials Materialien	Acciaio al carbonio Ghisa (GG)	Acciaio legato Acciaio da costruzione Ghisa malleabile (GGG) Alloy steel	Acciaio legato	Acciaio per utensili	Acciaio per utensili										
	Carbon steel Cast iron (GG)	Construction steel Ductile cast iron (GGG) Legierte stähle Baustähle Schmiedbares Gußeisen (GGG)	Alloy steel	Tool steel	Tool steel										
Durezza Hardness Härte	Kohlenstoffstähle Gußeisen (GG)		Legierte stähle	Werkzeugstähle	Werkzeugstähle										
	150 ±200 HB	200 ±300 HB	30 ±45 HRC	45 ±55 HRC	55 ±70 HRC										
Finitura • Finishing • Schlichten															
Vc	150	120	100	100	80										
ap x ae	1D x 0,1D	1D x 0,1D	1D x 0,1D	1D x 0,05D	1D x 0,05D										
D	rpm	vf	fz	rpm	vf	fz	rpm	vf	fz	rpm	vf	fz	rpm	vf	fz
3	15900	950	0,030	12700	760	0,030	10600	430	0,020	10600	320	0,015	8490	255	0,015
4	11900	1190	0,050	9550	955	0,050	7960	400	0,025	7960	320	0,020	6370	255	0,020
6	7960	1270	0,080	6370	1020	0,080	5310	425	0,040	5310	320	0,030	4240	255	0,030
8	5970	1250	0,105	4770	1000	0,105	3980	400	0,050	3980	320	0,040	3180	255	0,040
10	4770	1150	0,120	3820	920	0,120	3180	380	0,060	3180	320	0,050	2550	255	0,050
12	3980	1040	0,130	3180	830	0,130	2650	370	0,070	2650	320	0,060	2120	255	0,060

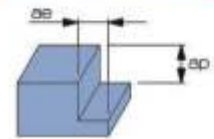
**HMHC2
HMH2**



Materiali Materials Materialien	Acciaio al carbonio Ghisa (GG)	Acciaio legato Acciaio da costruzione Ghisa malleabile (GGG) Alloy steel	Acciaio legato	Acciaio per utensili	Acciaio per utensili										
	Carbon steel Cast iron (GG)	Construction steel Ductile cast iron (GGG) Legierte stähle Baustähle Schmiedbares Gußeisen (GGG)	Alloy steel	Tool steel	Tool steel										
Durezza Hardness Härte	Kohlenstoffstähle Gußeisen (GG)		Legierte stähle	Werkzeugstähle	Werkzeugstähle										
	150 ±200 HB	200 ±300 HB	30 ±45 HRC	45 ±55 HRC	55 ±70 HRC										
Finitura • Finishing • Schlichten															
Vc	80	70	50	30	20										
ap	0,5D	0,5D	0,5D	0,5D	0,5D										
D	rpm	vf	fz	rpm	vf	fz	rpm	vf	fz	rpm	vf	fz	rpm	vf	fz
2	12740	255	0,010	11150	220	0,010	7960	130	0,008	4780	0,006	57	3180	38	0,006
3	8490	340	0,020	7430	300	0,020	5310	160	0,015	3180	0,010	64	2120	42	0,010
4	6370	380	0,030	5570	330	0,030	3980	200	0,025	2390	0,020	100	1590	64	0,020
5	5090	410	0,040	4460	360	0,040	3180	220	0,035	1910	0,030	110	1270	80	0,030
6	4240	420	0,050	3710	370	0,050	2650	210	0,040	1590	0,035	110	1060	70	0,035
8	3180	450	0,070	2790	390	0,070	1990	200	0,050	1190	0,045	110	800	70	0,045
10	2550	410	0,080	2230	360	0,080	1590	190	0,060	950	0,055	100	640	70	0,055
12	2120	380	0,090	1860	330	0,090	1330	190	0,070	800	0,060	100	530	64	0,060
16	1590	320	0,100	1390	280	0,100	990	170	0,085	600	0,070	80	400	56	0,070
20	1270	300	0,120	1110	270	0,120	800	160	0,100	480	0,080	80	320	51	0,080

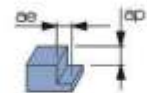
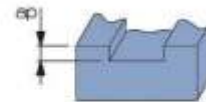
PARAMETRI TAGLIO METALLO DURO INTEGRALE • SOLID CARBIDE CUTTING DATA • VOLLHARTMETALL SCHNITTPARAMETER

HMH • HMHL



Materiali Materials Materialien	Acciaio al carbonio Ghisa (GG)	Acciaio legato Acciaio da costruzione Ghisa malleabile (GGG) Alloy steel	Acciaio legato Alloy steel	Acciaio per utensili Tool steel	Acciaio per utensili Tool steel										
	Carbon steel Cast iron (GG)	Construction steel Ductile cast iron (GGG) Legierte stähle Baustähle	Legierte stähle	Werkzeugstähle	Werkzeugstähle										
Durezza Hardness Härte	Kohlenstoffstähle Gußeisen (GG)	Schmiedbares Gußeisen (GGG)													
	150 ±200 HB	200 ±300 HB	30 ±45 HRC	45 ±55 HRC	55 ±70 HRC										
Finitura • Finishing • Schlichten															
Vc	150	120	100	100	80										
ap x ae	1D x 0,1D	1D x 0,1D	1D x 0,1D	1D x 0,05D	1D x 0,05D										
D	rpm	vf	fz	rpm	vf	fz	rpm	vf	fz	rpm	vf	fz	rpm	vf	fz
3	15900	1910	0,030	12700	1520	0,030	10600	850	0,020	10600	640	0,015	8490	510	0,015
4	11900	2380	0,050	9550	1910	0,050	7960	800	0,025	7960	640	0,020	6370	510	0,020
5	9550	2480	0,065	7640	1990	0,065	6370	760	0,030	6370	640	0,025	5090	510	0,025
6	7960	3820	0,080	6370	3060	0,080	5310	1270	0,040	5310	960	0,030	4240	760	0,030
8	5670	3760	0,105	4770	3010	0,105	3980	1190	0,050	3980	960	0,040	3180	760	0,040
10	4770	3430	0,120	3820	2750	0,120	3180	1140	0,060	3180	950	0,050	2550	770	0,050
12	3980	3100	0,130	3180	2480	0,130	2650	1110	0,070	2650	950	0,060	2120	760	0,060
16	2980	2590	0,145	2390	2080	0,145	1990	960	0,080	1990	840	0,070	1590	670	0,070
20	2390	2290	0,160	1910	1830	0,160	1590	860	0,090	1590	760	0,080	1270	610	0,080

HMU • HMUR



Durezza Hardness Härte	150 ±200 HB	200 ±300 HB	30 ±45 HRC	45 ±55 HRC	55 ±70 HRC										
Vc	150	120	100	100	80										
ap x ae	1,5 D x 0,1D	1,5 D x 0,1D	1,5 D x 0,1D	1,5 D x 0,05D	1,5 D x 0,05D										
D	rpm	vf	fz	rpm	vf	fz	rpm	vf	fz	rpm	vf	fz	rpm	vf	fz
4	11900	2380	0,050	9550	1910	0,050	7960	800	0,025	7960	640	0,020	6370	510	0,020
6	7960	2550	0,080	6370	2040	0,080	5310	800	0,040	5310	640	0,030	4240	510	0,030
8	5970	2510	0,105	4770	2000	0,105	3980	800	0,050	3980	640	0,040	3180	510	0,040
10	4770	2290	0,120	3820	1830	0,120	3180	760	0,060	3180	640	0,050	2550	510	0,050
12	3980	2070	0,130	3180	1650	0,130	2650	740	0,070	2650	640	0,060	2120	510	0,060
16	2980	1730	0,145	2390	1390	0,145	1990	640	0,080	1990	560	0,070	1590	450	0,070
Durezza Hardness Härte	150 ±200 HB	200 ±300 HB	30 ±45 HRC	45 ±55 HRC	55 ±70 HRC										
Vc	120	100	50												
ap	1D	1D	0,5D												
D	rpm	vf	fz	rpm	vf	fz	rpm	vf	fz	rpm	vf	fz	rpm	vf	fz
4	9550	1530	0,040	7960	960	0,030	3980	400	0,025						
6	6370	1530	0,060	5310	1060	0,050	2650	420	0,040						
8	4770	1530	0,080	3980	1030	0,065	1990	400	0,050						
10	3820	1530	0,100	3180	1020	0,080	1590	380	0,060						
12	3180	1400	0,110	2650	950	0,090	1330	350	0,065						
16	2390	1150	0,120	1990	800	0,100	990	320	0,080						