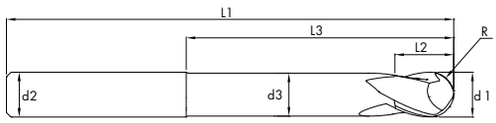
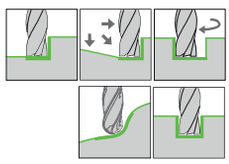
SOLID CARBIDE BALL NOSE END MILLS

VOLLHARTMETALL RADIUSFRASER

KARBÜR KÜRE FREZE UZUN MOLDWAY BALL NOSE LONG







MOLDWAY BALL NOSE LONG

<52 HRC



TYPE



QUALITY



DIAMETER



NORM

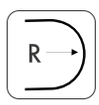

2 FLUTES



SHAFT TYPE



HELICAL

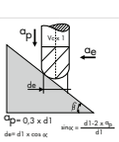


RADIUS



COATED

$d_1(e_8)$	L_2	d_3	L_3	L_1	$d_2(h_6)$	Z	R	CNC R	Coated Code
4	6	3,8	48	65	4	2	2	1,986	4028090
5	7	4,8	48	80	5	2	2,5	2,486	4028100
6	8	5,7	48	80	6	2	3	2,986	4028110
8	10	7,6	54	88	8	2	4	3,982	4028120
4	6	3,8	60	100	4	2	2	1,986	4028130
5	7	4,8	60	100	5	2	2,5	2,486	4028140
6	8	5,7	60	100	6	2	3	2,986	4028150
8	10	7,6	60	100	8	2	4	3,982	4028160
10	14	9,5	60	100	10	2	5	4,982	4028170
12	16	11,5	60	100	12	2	6	5,977	4028180
14	18	13,5	60	100	14	2	7	6,977	4028190
16	20	15,5	60	100	16	2	8	7,977	4028200
18	22	17,5	60	100	18	2	9	8,977	4028210
10	14	9,5	120	165	10	2	5	4,982	4028220
12	16	11,5	120	165	12	2	6	5,977	4028230
14	18	13,5	120	165	14	2	7	6,977	4028240
16	20	15,5	120	165	16	2	8	7,977	4028250
18	22	17,5	120	165	18	2	9	8,977	4028260
20	24	19,5	120	165	20	2	10	9,972	4028270



				P (< 20 HRC)			P (< 25 HRC)			P (< 30 HRC)			P (< 35 HRC)			< 40 HRC			< 45 HRC			< 50 HRC			< 52 HRC		
				1.7131-1.7139 1.7149-1.7262			1.4112 - 1.4116 1.4117 - 1.4125			1.7039 - 1.7225 1.7220 - 1.7226			1.5864 - 1.7707 1.6580 - 1.4542			1.7139 - 1.7262 1.7311 - 1.7323			1.8509 - 1.2713 1.2714 - 1.2718			1.2718 - 1.2726 1.2343 - 1.2344			1.2360 - 1.2782 1.2884 - 1.2365		
				Vc = 130 m/dk.			Vc = 120 m/dk.			Vc = 110 m/dk.			Vc = 100 m/dk.			Vc = 95 m/dk.			Vc = 90 m/dk.			Vc = 85 m/dk.			Vc = 80 m/dk.		
d1	de	ap	β	fz	n	Vf	fz	n	Vf	fz	n	Vf	fz	n	Vf	fz	n	Vf	fz	n	Vf	fz	n	Vf	fz	n	Vf
4	3,67	1,2	18,5°	0,040	11280	450xZ	0,039	10413	410xZ	0,039	9545	370xZ	0,038	8678	330xZ	0,035	8244	290xZ	0,032	7810	250xZ	0,028	7376	210xZ	0,024	6942	170xZ
5	4,58	1,5	18,5°	0,050	9039	450xZ	0,049	8344	410xZ	0,048	7649	370xZ	0,047	6954	330xZ	0,044	6606	290xZ	0,040	6258	250xZ	0,035	5910	210xZ	0,031	5563	170xZ
6	5,50	1,8	18,5°	0,060	7527	450xZ	0,059	6948	410xZ	0,058	6369	370xZ	0,057	5791	330xZ	0,053	5500	290xZ	0,048	5211	250xZ	0,043	4922	210xZ	0,037	4632	170xZ
8	7,33	2,4	18,5°	0,080	5648	450xZ	0,078	5214	410xZ	0,077	4779	370xZ	0,076	4345	330xZ	0,070	4127	290xZ	0,064	3910	250xZ	0,057	3693	210xZ	0,049	3476	170xZ
10	9,16	3,0	18,5°	0,100	4520	450xZ	0,098	4172	410xZ	0,098	3824	370xZ	0,095	3477	330xZ	0,088	3303	290xZ	0,080	3129	250xZ	0,071	2955	210xZ	0,061	2781	170xZ
12	11,00	3,6	18,5°	0,120	3764	450xZ	0,118	3474	410xZ	0,116	3185	370xZ	0,114	2895	330xZ	0,105	2750	290xZ	0,096	2605	250xZ	0,085	2461	210xZ	0,073	2316	170xZ
14	12,83	4,2	18,5°	0,140	3227	450xZ	0,138	2978	410xZ	0,135	2730	370xZ	0,133	2482	330xZ	0,123	2358	290xZ	0,112	2234	250xZ	0,100	2110	210xZ	0,086	1986	170xZ
16	14,66	4,8	18,5°	0,160	2824	450xZ	0,157	2607	410xZ	0,155	2390	370xZ	0,152	2172	330xZ	0,140	2064	290xZ	0,128	1955	250xZ	0,114	1846	210xZ	0,100	1738	170xZ
18	16,50	5,4	18,5°	0,180	2509	450xZ	0,177	2316	410xZ	0,174	2123	370xZ	0,171	1930	330xZ	0,158	1834	290xZ	0,144	1737	250xZ	0,128	1641	210xZ	0,110	1544	170xZ
20	18,33	6,0	18,5°	0,200	2258	450xZ	0,197	2085	410xZ	0,194	1911	370xZ	0,190	1738	330xZ	0,176	1650	290xZ	0,160	1564	250xZ	0,142	1477	210xZ	0,122	1390	170xZ