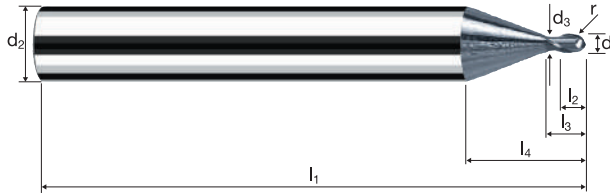
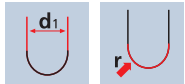


# Ball nose end mills MicroX

Shank  $\varnothing$  6mm, cylindrical neck, 2xd



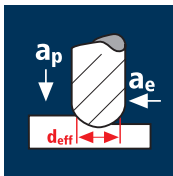
HM  $\lambda$  30°  
XA  $\gamma$  -10°



Rm < 850	Rm 850-1100	Rm 1100-1300	Rm 1300-1500	HRC 48-56	HRC 56-60	HRC > 60	Inox Stainless	Ti Titanium	Cobalt-Chrome Copper
-------------	----------------	-----------------	-----------------	--------------	--------------	-------------	-------------------	----------------	-------------------------

Example: Order-N°.											X-AL
											X6561
$\varnothing$ Code	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> h4	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	r ±0.005	$\alpha$	z	
010	0.10	6.00	0.09	57	0.10	0.20	17.45	0.050	14.8°	2	●
020	0.20	6.00	0.18	57	0.20	0.40	17.34	0.100	14.6°	2	●
030	0.30	6.00	0.25	57	0.30	0.60	17.34	0.150	14.3°	2	●
040	0.40	6.00	0.35	57	0.40	0.80	17.26	0.200	14.1°	2	●
050	0.50	6.00	0.45	57	0.50	1.00	12.01	0.250	13.9°	2	●
060	0.60	6.00	0.55	57	0.60	1.20	12.03	0.300	13.7°	2	●
080	0.80	6.00	0.75	57	0.80	1.60	12.05	0.400	13.3°	2	●
100	1.00	6.00	0.95	57	1.00	2.00	12.08	0.500	12.9°	2	●
120	1.50	6.00	1.40	57	1.50	3.00	12.24	0.750	11.7°	2	●
140	2.00	6.00	1.90	57	2.00	4.00	12.31	1.000	10.6°	2	●

## Application



## Material

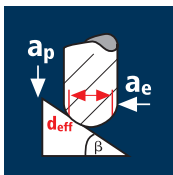
Hardened tool steel  
42 - 48 HRC

Hardened tool steel  
48 - 52 HRC

Hardened tool steel  
52 - 56 HRC

Hardened tool steel  
56 - 60 HRC

## Application



## Material

Hardened tool steel  
42 - 48 HRC

Hardened tool steel  
48 - 52 HRC

Hardened tool steel  
52 - 56 HRC

Hardened tool steel  
56 - 60 HRC

d1 [mm]	z	v <sub>c</sub> [m/min]	f <sub>t</sub> [mm]	a <sub>s</sub> [mm]	a <sub>e</sub> [mm]	d <sub>eff</sub> [mm]	n [min <sup>-1</sup> ]	v <sub>t</sub> [mm/min]	Q [mm <sup>3</sup> /min]
0.20	2	15	0.006	0.016	0.040	0.11	43405	545	0.4
0.30	2	21	0.010	0.024	0.060	0.16	41780	840	1.2
0.40	2	29	0.013	0.032	0.080	0.22	41960	1055	2.7
0.50	2	36	0.016	0.040	0.100	0.27	42440	1390	5.6
0.60	2	44	0.020	0.048	0.120	0.33	42440	1710	9.9
0.80	2	58	0.026	0.065	0.160	0.44	41960	2220	23.1
1.00	2	73	0.033	0.081	0.200	0.55	42250	2770	44.8
1.50	2	108	0.049	0.121	0.300	0.82	41925	4120	149.6
2.00	2	140	0.066	0.162	0.400	1.09	40885	5355	347.2

0.20	2	15	0.006	0.016	0.040	0.11	43405	520	0.3
0.30	2	21	0.010	0.024	0.060	0.16	41780	800	1.2
0.40	2	29	0.012	0.032	0.080	0.22	41960	1005	2.6
0.50	2	36	0.016	0.040	0.100	0.27	42440	1325	5.3
0.60	2	44	0.019	0.048	0.120	0.33	42440	1630	9.4
0.80	2	58	0.025	0.065	0.160	0.44	41960	2115	22.0
1.00	2	73	0.031	0.081	0.200	0.55	42250	2635	42.7
1.50	2	108	0.047	0.121	0.300	0.82	41925	3925	142.4
2.00	2	120	0.062	0.162	0.400	1.09	35045	4375	283.4

0.20	2	15	0.005	0.016	0.040	0.11	43405	435	0.3
0.30	2	21	0.008	0.024	0.060	0.16	41780	670	1.0
0.40	2	29	0.010	0.032	0.080	0.22	41960	840	2.1
0.50	2	36	0.013	0.040	0.100	0.27	42440	1105	4.4
0.60	2	44	0.016	0.048	0.120	0.33	42440	1360	7.8
0.80	2	58	0.021	0.065	0.160	0.44	41960	1760	18.3
1.00	2	73	0.026	0.081	0.200	0.55	42250	2195	35.6
1.50	2	100	0.039	0.121	0.300	0.82	38820	3030	109.9
2.00	2	100	0.052	0.162	0.400	1.09	29205	3035	196.8

0.20	2	15	0.004	0.016	0.040	0.11	43405	390	0.3
0.30	2	21	0.007	0.024	0.060	0.16	41780	600	0.9
0.40	2	29	0.009	0.032	0.080	0.22	41960	755	1.9
0.50	2	36	0.012	0.040	0.100	0.27	42440	995	4.0
0.60	2	44	0.014	0.048	0.120	0.33	42440	1220	7.0
0.80	2	58	0.019	0.065	0.160	0.44	41960	1585	16.5
1.00	2	60	0.023	0.081	0.200	0.55	34725	1625	26.3
1.50	2	60	0.035	0.121	0.300	0.82	23290	1635	59.4
2.00	2	60	0.047	0.162	0.400	1.09	17520	1640	106.3

d1 [mm]	z	v <sub>c</sub> [m/min]	f <sub>t</sub> [mm]	a <sub>s</sub> [mm]	a <sub>e</sub> [mm]	d <sub>eff</sub> [mm]	n [min <sup>-1</sup> ]	v <sub>t</sub> [mm/min]	β [°]
0.20	2	25	0.008	0.008	0.008	0.19	41885	670	45°
0.30	2	37	0.010	0.012	0.012	0.28	42060	840	45°
0.40	2	49	0.014	0.016	0.016	0.37	42155	1180	45°
0.50	2	62	0.020	0.022	0.022	0.47	41990	1680	45°
0.60	2	74	0.020	0.026	0.026	0.56	42060	1680	45°
0.80	2	99	0.022	0.034	0.034	0.75	42015	1850	45°
1.00	2	123	0.028	0.042	0.042	0.93	42100	2360	45°
1.50	2	185	0.034	0.064	0.064	1.40	42060	2860	45°
2.00	2	245	0.038	0.084	0.084	1.86	41930	3185	45°

0.20	2	25	0.008	0.008	0.008	0.19	41885	670	45°
0.30	2	37	0.010	0.012	0.012	0.28	42060	840	45°
0.40	2	49	0.014	0.016	0.016	0.37	42155	1180	45°
0.50	2	62	0.020	0.022	0.022	0.47	41990	1680	45°
0.60	2	74	0.020	0.026	0.026	0.56	42060	1680	45°
0.80	2	99	0.020	0.034	0.034	0.75	42015	1680	45°
1.00	2	123	0.026	0.042	0.042	0.93	42100	2190	45°
1.50	2	185	0.032	0.064	0.064	1.40	42060	2690	45°
2.00	2	245	0.036	0.084	0.084	1.86	41930	3020	45°

0.20	2	25	0.008	0.008	0.008	0.19	41885	670	45°
0.30	2	37	0.010	0.012	0.012	0.28	42060	840	45°
0.40	2	49	0.012	0.016	0.016	0.37	42155	1010	45°
0.50	2	62	0.018	0.022	0.022	0.47	41990	1510	45°
0.60	2	74	0.018	0.026	0.026	0.56	42060	1515	45°
0.80	2	99	0.020	0.034	0.034	0.75	42015	1680	45°
1.00	2	123	0.026	0.042	0.042	0.93	42100	2190	45°
1.50	2	185	0.030	0.064	0.064	1.40	42060	2525	45°
2.00	2	200	0.034	0.084	0.084	1.86	34225	2325	45°

0.20	2	25	0.006	0.008	0.008	0.19	41885	505	45°
0.30	2	37	0.008	0.012	0.012	0.28	42060	675	45°
0.40	2	49	0.012	0.016	0.016	0.37	42155	1010	45°
0.50	2	62	0.016	0.022	0.022	0.47	41990	1345	45°
0.60	2	74	0.016	0.026	0.026	0.56	42060	1345	45°
0.80	2	99	0.018	0.034	0.034	0.75	42015	1515	45°
1.00	2	123	0.022	0.042	0.042	0.93	42100	1850	45°
1.50	2	150	0.028	0.064	0.064	1.40	34105	1910	45°
2.00	2	150	0.030	0.084	0.084	1.86	25670	1540	45°