

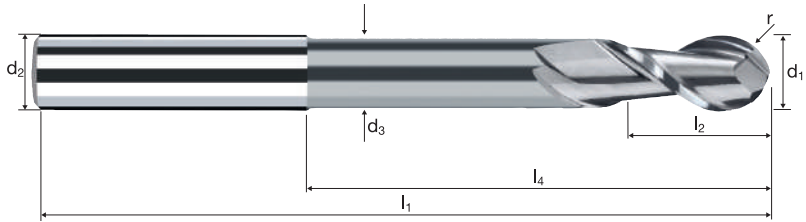
# Ball nose end mills Sphericut (Sphero-Alu)

Tolerance r ±0.005, 6xd



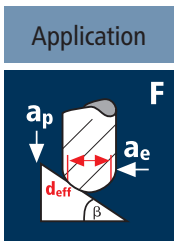
**HM**  
**MG10**

$\lambda$  40°  
 $\gamma$  20°



Al Aluminium > 99%
Al Aluminium Alloy
Al Aluminium Cast
Cu Copper
Plastic Thermoplast

Ø 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	α	z	Example: Order-N°.
											Coating
											7554
180	3.00	6.00	2.80	66	6.00	18.00	24.63	1.500	3.7°	2	●
220	4.00	6.00	3.70	69	8.00	24.00	28.95	2.000	2.2°	2	●
260	5.00	6.00	4.60	75	10.00	30.00	33.27	2.500	1.1°	2	●
300	6.00	6.00	5.50	80	12.00	42.34	43.00	3.000	0.0°	2	●
391	8.00	8.00	7.40	90	16.00	52.29	53.00	4.000	0.0°	2	●
450	10.00	10.00	9.20	105	20.00	63.20	64.00	5.000	0.0°	2	●
501	12.00	12.00	11.00	120	24.00	73.13	74.00	6.000	0.0°	2	●
610	16.00	16.00	15.00	135	32.00	85.13	86.00	8.000	0.0°	2	●



Material

Wrought aluminium  
Construction aluminium

d1 [mm]	z	v <sub>c</sub> [m/min]	f <sub>c</sub> [mm]	a <sub>p</sub> [mm]	a <sub>e</sub> [mm]	d <sub>eff</sub> [mm]	n [min <sup>-1</sup> ]	v <sub>t</sub> [mm/min]	β [°]
3.00	2	370	0.060	0.150	0.050	2.83	41615	4995	45°
4.00	2	486	0.070	0.180	0.050	3.75	41255	5775	45°
5.00	2	486	0.075	0.200	0.050	4.64	33340	5000	45°
6.00	2	486	0.085	0.230	0.075	5.55	27875	4740	45°
8.00	2	486	0.090	0.250	0.075	7.27	21280	3830	45°
10.00	2	486	0.100	0.300	0.100	9.06	17075	3415	45°
12.00	2	486	0.105	0.350	0.100	10.85	14260	2995	45°
16.00	2	486	0.115	0.400	0.120	14.28	10835	2490	45°

Unalloyed copper

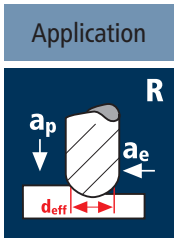
3.00	2	324	0.060	0.150	0.050	2.83	36445	4375	45°
4.00	2	324	0.070	0.180	0.050	3.75	27500	3850	45°
5.00	2	324	0.075	0.200	0.050	4.64	22225	3335	45°
6.00	2	324	0.085	0.230	0.075	5.55	18580	3160	45°
8.00	2	324	0.090	0.250	0.075	7.27	14185	2555	45°
10.00	2	324	0.100	0.300	0.100	9.06	11385	2275	45°
12.00	2	324	0.105	0.350	0.100	10.85	9505	1995	45°
16.00	2	324	0.115	0.400	0.120	14.28	7220	1660	45°

Thermoplastics

3.00	2	370	0.060	0.150	0.050	2.83	41615	4995	45°
4.00	2	490	0.070	0.180	0.050	3.75	41590	5825	45°
5.00	2	610	0.075	0.200	0.050	4.64	41845	6275	45°
6.00	2	730	0.085	0.230	0.075	5.55	41870	7120	45°
8.00	2	955	0.090	0.250	0.075	7.27	41815	7525	45°
10.00	2	1080	0.100	0.300	0.100	9.06	37945	7590	45°
12.00	2	1080	0.105	0.350	0.100	10.85	31685	6655	45°
16.00	2	1080	0.115	0.400	0.120	14.28	24075	5535	45°

Cast aluminium

3.00	2	370	0.060	0.150	0.050	2.83	41615	4995	45°
4.00	2	389	0.070	0.180	0.050	3.75	33020	4625	45°
5.00	2	389	0.075	0.200	0.050	4.64	26685	4005	45°
6.00	2	389	0.085	0.230	0.075	5.55	22310	3795	45°
8.00	2	389	0.090	0.250	0.075	7.27	17030	3065	45°
10.00	2	389	0.100	0.300	0.100	9.06	13665	2735	45°
12.00	2	389	0.105	0.350	0.100	10.85	11410	2395	45°
16.00	2	389	0.115	0.400	0.120	14.28	8670	1995	45°



Material

Wrought aluminium  
Construction aluminium

d1 [mm]	z	v <sub>c</sub> [m/min]	f <sub>c</sub> [mm]	a <sub>p</sub> [mm]	a <sub>e</sub> [mm]	d <sub>eff</sub> [mm]	n [min <sup>-1</sup> ]	v <sub>t</sub> [mm/min]	Q [cm <sup>3</sup> /min]
3.00	2	227	0.082	0.450	0.900	2.14	33765	5535	2.2
4.00	2	227	0.090	0.600	1.200	2.86	25265	4550	3.3
5.00	2	227	0.100	0.750	1.500	3.57	20240	4050	4.6
6.00	2	227	0.120	0.900	1.800	4.28	16880	4050	6.6
8.00	2	227	0.140	1.200	2.400	5.71	12655	3545	10.2
10.00	2	227	0.150	1.500	3.000	7.14	10120	3035	13.7
12.00	2	227	0.180	1.800	3.600	8.57	8430	3035	19.7
16.00	2	227	0.200	2.400	4.800	11.43	6320	2530	29.1

Unalloyed copper

3.00	2	151	0.078	0.450	0.900	2.14	22460	3505	1.4
4.00	2	151	0.084	0.600	1.200	2.86	16805	2825	2.0
5.00	2	151	0.092	0.750	1.500	3.57	13465	2475	2.8
6.00	2	151	0.111	0.900	1.800	4.28	11230	2495	4.0
8.00	2	151	0.128	1.200	2.400	5.71	8420	2155	6.2
10.00	2	151	0.135	1.500	3.000	7.14	6730	1820	8.2
12.00	2	151	0.162	1.800	3.600	8.57	5610	1815	11.8
16.00	2	151	0.176	2.400	4.800	11.43	4205	1480	17.1

Thermoplastics

3.00	2	273	0.082	0.450	0.900	2.14	40605	6660	2.7
4.00	2	361	0.090	0.600	1.200	2.86	40180	7230	5.2
5.00	2	455	0.100	0.750	1.500	3.57	40570	8115	9.1
6.00	2	504	0.120	0.900	1.800	4.28	37485	8995	14.6
8.00	2	504	0.140	1.200	2.400	5.71	28095	7865	22.7
10.00	2	504	0.150	1.500	3.000	7.14	22470	6740	30.3
12.00	2	504	0.180	1.800	3.600	8.57	18720	6740	43.7
16.00	2	504	0.200	2.400	4.800	11.43	14035	5615	64.7

Cast aluminium

3.00	2	181	0.082	0.450	0.900	2.14	26920	4415	1.8
4.00	2	181	0.090	0.600	1.200	2.86	20145	3625	2.6
5.00	2	181	0.100	0.750	1.500	3.57	16140	3230	3.6
6.00	2	181	0.120	0.900	1.800	4.28	13460	3230	5.2
8.00	2	181	0.140	1.200	2.400	5.71	10090	2825	8.1
10.00	2	181	0.150	1.500	3.000	7.14	8070	2420	10.9
12.00	2	181	0.180	1.800	3.600	8.57	6725	2420	15.7
16.00	2	181	0.200	2.400	4.800	11.43	5040	2015	23.2