

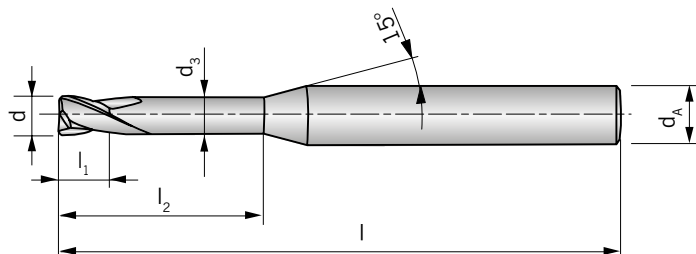
## **GREAT PERFORMANCE.**

**For general milling of steel, stainless steel  
and cast materials.**



## AF50526-...

2 flutes, mini design



Shank DIN 6535HA	d -0,03	d <sub>A</sub> h6	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l	HC
							TAIN
AF50526-004A	0.4	4	0.37	0.70	2	50	◆
AF50526-004B	0.4	4	0.37	0.70	4	50	◆
AF50526-005A	0.5	4	0.45	0.75	2	50	◆
AF50526-005B	0.5	4	0.45	0.75	4	50	◆
AF50526-005C	0.5	4	0.45	0.75	6	50	◆
AF50526-006A	0.6	4	0.55	0.90	2	50	◆
AF50526-006B	0.6	4	0.55	0.90	4	50	◆
AF50526-006C	0.6	4	0.55	0.90	6	50	◆
AF50526-007A	0.7	4	0.65	1.10	4	50	◆
AF50526-007B	0.7	4	0.65	1.10	6	50	◆
AF50526-008A	0.8	4	0.75	1.20	4	50	◆
AF50526-008B	0.8	4	0.75	1.20	6	50	◆
AF50526-008C	0.8	4	0.75	1.20	8	50	◆
AF50526-009A	0.9	4	0.85	1.40	6	50	◆
AF50526-009B	0.9	4	0.85	1.40	8	50	◆
AF50526-009C	0.9	4	0.85	1.40	10	50	◆
AF50526-010A	1.0	4	0.95	1.50	6	50	◆
AF50526-010B	1.0	4	0.95	1.50	8	50	◆
AF50526-010C	1.0	4	0.95	1.50	10	50	◆
AF50526-010D	1.0	4	0.95	1.50	12	50	◆
AF50526-012A	1.2	4	1.15	1.80	6	50	◆
AF50526-012B	1.2	4	1.15	1.80	8	50	◆
AF50526-012C	1.2	4	1.15	1.80	10	50	◆
AF50526-012D	1.2	4	1.15	1.80	12	50	◆
AF50526-015A	1.5	4	1.45	2.30	6	50	◆
AF50526-015B	1.5	4	1.45	2.30	8	50	◆
AF50526-015C	1.5	4	1.45	2.30	10	50	◆
AF50526-015D	1.5	4	1.45	2.30	12	50	◆
AF50526-015E	1.5	4	1.45	2.30	14	50	◆
AF50526-015F	1.5	4	1.45	2.30	16	50	◆
AF50526-015G	1.5	4	1.45	2.30	18	50	◆
AF50526-015H	1.5	4	1.45	2.30	20	50	◆
AF50526-020A	2.0	4	1.95	3.00	6	50	◆
AF50526-020B	2.0	4	1.95	3.00	8	50	◆
AF50526-020C	2.0	4	1.95	3.00	10	50	◆
AF50526-020D	2.0	4	1.95	3.00	12	50	◆
AF50526-020E	2.0	4	1.95	3.00	14	50	◆

Shank DIN 6535HA	d -0,03	d <sub>A</sub> h6	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l	HC
							TiAIN
AF50526-020F	2.0	4	1.95	3.00	16	50	◆
AF50526-020G	2.0	4	1.95	3.00	18	50	◆
AF50526-020H	2.0	4	1.95	3.00	20	50	◆
AF50526-025A	2.5	4	2.40	3.70	8	50	◆
AF50526-025B	2.5	4	2.40	3.70	12	50	◆
AF50526-025C	2.5	4	2.40	3.70	16	50	◆
AF50526-025D	2.5	4	2.40	3.70	20	50	◆
AF50526-030A	3.0	6	2.85	4.50	8	50	◆
AF50526-030B	3.0	6	2.85	4.50	12	50	◆
AF50526-030C	3.0	6	2.85	4.50	16	60	◆
AF50526-030D	3.0	6	2.85	4.50	20	60	◆
AF50526-030E	3.0	6	2.85	4.50	25	75	◆
AF50526-040A	4.0	6	3.85	6.00	12	50	◆
AF50526-040B	4.0	6	3.85	6.00	16	60	◆
AF50526-040C	4.0	6	3.85	6.00	20	75	◆
AF50526-040D	4.0	6	3.85	6.00	25	75	◆
AF50526-040E	4.0	6	3.85	6.00	30	75	◆
AF50526-040F	4.0	6	3.85	6.00	35	75	◆

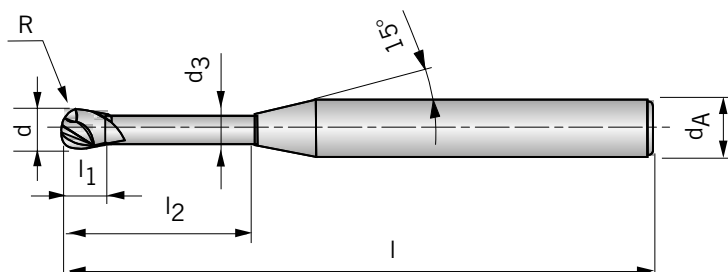
HC = Carbide coated

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Main application  
○ Secondary application

## AF52021-....

2 flutes, mini design



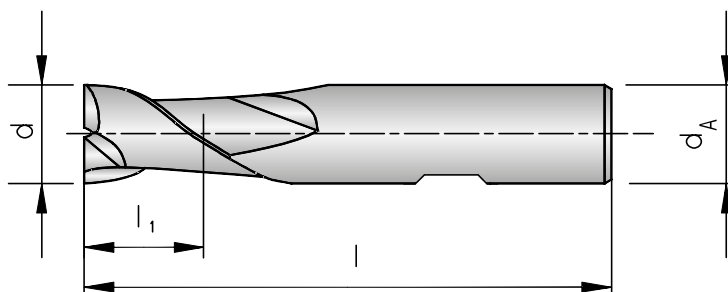
Shank DIN 6535HA	d -0,03	d <sub>A</sub> h6	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l	R ± 0,02	HC
								TAIN
AF52021-004A	0.4	4	0.37	0.70	2	50	0.20	◆
AF52021-005A	0.5	4	0.45	0.75	2	50	0.25	◆
AF52021-005B	0.5	4	0.45	0.75	4	50	0.25	◆
AF52021-005C	0.5	4	0.45	0.75	6	50	0.25	◆
AF52021-006A	0.6	4	0.55	0.90	2	50	0.30	◆
AF52021-006B	0.6	4	0.55	0.90	4	50	0.30	◆
AF52021-006C	0.6	4	0.55	0.90	6	50	0.30	◆
AF52021-008A	0.8	4	0.75	1.20	4	50	0.40	◆
AF52021-008B	0.8	4	0.75	1.20	6	50	0.40	◆
AF52021-008C	0.8	4	0.75	1.20	8	50	0.40	◆
AF52021-010A	1.0	4	0.95	1.50	6	50	0.50	◆
AF52021-010B	1.0	4	0.95	1.50	8	50	0.50	◆
AF52021-010C	1.0	4	0.95	1.50	10	50	0.50	◆
AF52021-010D	1.0	4	0.95	1.50	12	50	0.50	◆
AF52021-012A	1.2	4	1.15	1.80	8	50	0.60	◆
AF52021-012B	1.2	4	1.15	1.80	12	50	0.60	◆
AF52021-014A	1.4	4	1.35	2.10	16	50	0.70	◆
AF52021-015A	1.5	4	1.45	2.30	6	50	0.75	◆
AF52021-015B	1.5	4	1.45	2.30	8	50	0.75	◆
AF52021-015C	1.5	4	1.45	2.30	10	50	0.75	◆
AF52021-015D	1.5	4	1.45	2.30	12	50	0.75	◆
AF52021-015E	1.5	4	1.45	2.30	16	50	0.75	◆
AF52021-015F	1.5	4	1.45	2.30	20	50	0.75	◆
AF52021-016A	1.6	4	1.55	2.40	8	50	0.80	◆
AF52021-016B	1.6	4	1.55	2.40	12	50	0.80	◆
AF52021-016C	1.6	4	1.55	2.40	16	50	0.80	◆
AF52021-016D	1.6	4	1.55	2.40	20	50	0.80	◆
AF52021-020A	2.0	4	1.95	3.00	8	50	1.00	◆
AF52021-020B	2.0	4	1.95	3.00	10	50	1.00	◆
AF52021-020C	2.0	4	1.95	3.00	12	50	1.00	◆
AF52021-020D	2.0	4	1.95	3.00	14	50	1.00	◆
AF52021-020E	2.0	4	1.95	3.00	16	50	1.00	◆
AF52021-020F	2.0	4	1.95	3.00	20	50	1.00	◆
AF52021-030A	3.0	6	2.85	4.50	10	50	1.50	◆
AF52021-030B	3.0	6	2.85	4.50	12	50	1.50	◆
AF52021-030C	3.0	6	2.85	4.50	16	60	1.50	◆
AF52021-030D	3.0	6	2.85	4.50	20	60	1.50	◆

Shank DIN 6535HA	d -0,03	d <sub>A</sub> h6	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l	R ± 0,02	HC
								TiAlN
AF52021-030E	3.0	6	2.85	4.50	25	75	1.50	◆
AF52021-040A	4.0	6	3.85	6.00	12	50	2.00	◆
AF52021-040B	4.0	6	3.85	6.00	16	60	2.00	◆
AF52021-040C	4.0	6	3.85	6.00	20	75	2.00	◆
AF52021-040D	4.0	6	3.85	6.00	25	75	2.00	◆
AF52021-040E	4.0	6	3.85	6.00	30	75	2.00	◆

HC = Carbide coated

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Main application  
○ Secondary application

**AF60125-....****2 flutes, short design**

Shank DIN 6535HB	d -0,03	d <sub>A</sub> h6	l <sub>1</sub>	l	HC
					TAIN
AF60125-020	2.0	6	3	50	◆
AF60125-030	3.0	6	4	50	◆
AF60125-035	3.5	6	4	50	◆
AF60125-040	4.0	6	5	54	◆
AF60125-045	4.5	6	5	54	◆
AF60125-050	5.0	6	6	54	◆
AF60125-060	6.0	6	7	54	◆
AF60125-070	7.0	8	8	58	◆
AF60125-080	8.0	8	9	58	◆
AF60125-090	9.0	10	10	66	◆
AF60125-100	10.0	10	11	66	◆
AF60125-120	12.0	12	12	73	◆
AF60125-140	14.0	14	14	75	◆
AF60125-160	16.0	16	16	82	◆
AF60125-180	18.0	18	18	84	◆
AF60125-200	20.0	20	20	92	◆

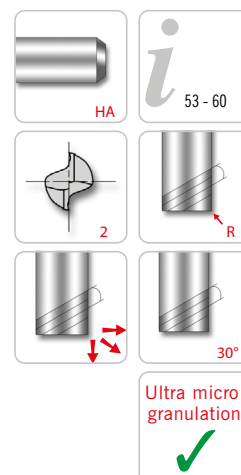
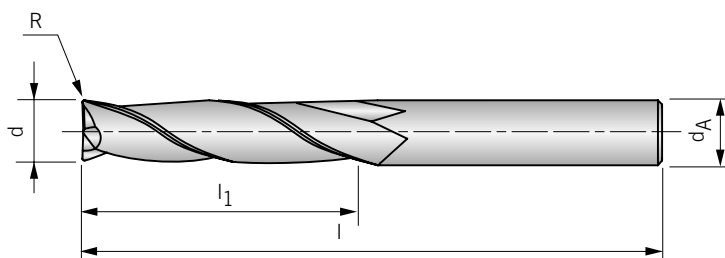
HC = Carbide coated

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Main application  
○ Secondary application

## AF50120-...R...

2 flutes, short design with corner radius



AF

Shank DIN 6535HA	d -0,03	d <sub>A</sub> h6	l <sub>1</sub>	l	R ± 0,03	HC
						TAIN
AF50120-020R0,2	2.0	4	4	50	0.2	◆
AF50120-020R0,3	2.0	4	4	50	0.3	◆
AF50120-020R0,5	2.0	4	4	50	0.5	◆
AF50120-025R0,2	2.5	4	5	50	0.2	◆
AF50120-025R0,3	2.5	4	5	50	0.3	◆
AF50120-025R0,5	2.5	4	5	50	0.5	◆
AF50120-030R0,2	3.0	4	6	50	0.2	◆
AF50120-030R0,3	3.0	4	6	50	0.3	◆
AF50120-030R0,5	3.0	4	6	50	0.5	◆
AF50120-030R1,0	3.0	4	6	50	1.0	◆
AF50120-040R0,2	4.0	4	8	50	0.2	◆
AF50120-040R0,3	4.0	4	8	50	0.3	◆
AF50120-040R0,5	4.0	4	8	50	0.5	◆
AF50120-040R1,0	4.0	4	8	50	1.0	◆
AF50120-050R0,2	5.0	6	10	50	0.2	◆
AF50120-050R0,3	5.0	6	10	50	0.3	◆
AF50120-050R0,5	5.0	6	10	50	0.5	◆
AF50120-050R1,0	5.0	6	10	50	1.0	◆
AF50120-060R0,2	6.0	6	12	50	0.2	◆
AF50120-060R0,3	6.0	6	12	50	0.3	◆
AF50120-060R0,5	6.0	6	12	50	0.5	◆
AF50120-060R1,0	6.0	6	12	50	1.0	◆
AF50120-080R0,5	8.0	8	16	60	0.5	◆
AF50120-080R1,0	8.0	8	16	60	1.0	◆
AF50120-080R1,5	8.0	8	16	60	1.5	◆
AF50120-080R2,0	8.0	8	16	60	2.0	◆
AF50120-080R2,5	8.0	8	16	60	2.5	◆
AF50120-100R0,5	10.0	10	20	75	0.5	◆
AF50120-100R1,0	10.0	10	20	75	1.0	◆
AF50120-100R1,5	10.0	10	20	75	1.5	◆
AF50120-100R2,0	10.0	10	20	75	2.0	◆
AF50120-100R2,5	10.0	10	20	75	2.5	◆
AF50120-120R0,5	12.0	12	24	75	0.5	◆

Shank DIN 6535HA	d -0,03	d <sub>A</sub> h6	l <sub>1</sub>	l	R ± 0,03	HC
						TiAIN
AF50120-120R1,0	12.0	12	24	75	1.0	◆
AF50120-120R1,5	12.0	12	24	75	1.5	◆
AF50120-120R2,0	12.0	12	24	75	2.0	◆
AF50120-120R2,5	12.0	12	24	75	2.5	◆

HC = Carbide coated

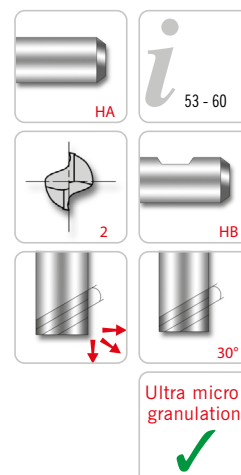
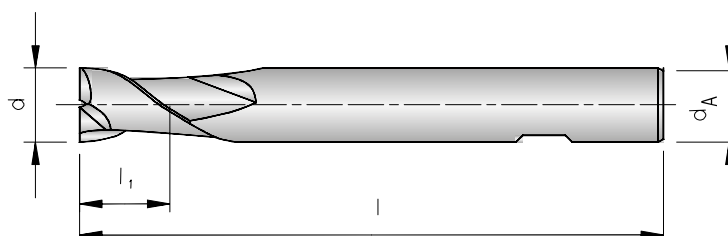
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Main application  
○ Secondary application



## AF50121-... / AF60121-...

2 flutes, long design



AF

Shank DIN 6535HA	d -0,03	d <sub>A</sub> h6	l <sub>1</sub>	l	HC
					TAIN
AF50121-020	2	3	6	38	◆

HC = Carbide coated

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Main application  
○ Secondary application

Shank DIN 6535HB	d -0,03	d <sub>A</sub> h6	l <sub>1</sub>	l	HC
					TAIN
AF60121-028	2.80	6	7	57	◆
AF60121-030	3.00	6	7	57	◆
AF60121-035	3.50	6	7	57	◆
AF60121-038	3.80	6	8	57	◆
AF60121-040	4.00	6	8	57	◆
AF60121-045	4.50	6	8	57	◆
AF60121-048	4.80	6	10	57	◆
AF60121-050	5.00	6	10	57	◆
AF60121-055	5.50	6	10	57	◆
AF60121-057	5.75	6	10	57	◆
AF60121-060	6.00	6	10	57	◆
AF60121-065	6.50	8	13	63	◆
AF60121-067	6.75	8	13	63	◆
AF60121-070	7.00	8	13	63	◆
AF60121-075	7.50	8	16	63	◆
AF60121-077	7.75	8	16	63	◆
AF60121-080	8.00	8	16	63	◆
AF60121-087	8.70	10	16	72	◆
AF60121-090	9.00	10	16	72	◆

Shank DIN 6535HB	d -0,03	d <sub>a</sub> h6	l <sub>1</sub>	l	HC
					TiAIN
AF60121-095	9.50	10	19	72	◆
AF60121-097	9.70	10	19	72	◆
AF60121-100	10.00	10	19	72	◆
AF60121-105	10.50	12	22	83	◆
AF60121-110	11.00	12	22	83	◆
AF60121-117	11.70	12	22	83	◆
AF60121-120	12.00	12	22	83	◆
AF60121-137	13.70	14	22	83	◆
AF60121-140	14.00	14	22	83	◆
AF60121-150	15.00	16	26	92	◆
AF60121-157	15.70	16	26	92	◆
AF60121-160	16.00	16	26	92	◆
AF60121-177	17.70	18	26	92	◆
AF60121-180	18.00	18	26	92	◆
AF60121-197	19.70	20	32	104	◆
AF60121-200	20.00	20	32	104	◆

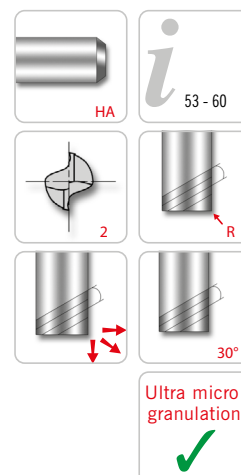
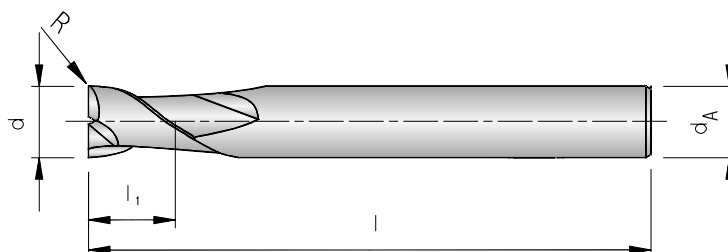
HC = Carbide coated

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Main application  
○ Secondary application

**AF50121-...R...**

2 flutes, long design with corner radius



AF

Shank DIN 6535HA	d -0,03	d <sub>A</sub> h6	l <sub>1</sub>	l	R ± 0,03	HC
						TAIN
AF50121-030R0,5	3	4	6	75	0.5	◆
AF50121-030R1,0	3	4	6	75	1.0	◆
AF50121-040R0,5	4	4	8	75	0.5	◆
AF50121-040R1,0	4	4	8	75	1.0	◆
AF50121-050R0,5	5	6	10	75	0.5	◆
AF50121-050R1,0	5	6	10	75	1.0	◆
AF50121-060R0,5	6	6	12	75	0.5	◆
AF50121-060R1,0	6	6	12	75	1.0	◆
AF50121-080R0,5	8	8	16	100	0.5	◆
AF50121-080R1,0	8	8	16	100	1.0	◆
AF50121-080R1,5	8	8	16	100	1.5	◆
AF50121-080R2,0	8	8	16	100	2.0	◆
AF50121-080R2,5	8	8	16	100	2.5	◆
AF50121-100R0,5	10	10	20	100	0.5	◆
AF50121-100R1,0	10	10	20	100	1.0	◆
AF50121-100R1,5	10	10	20	100	1.5	◆
AF50121-100R2,0	10	10	20	100	2.0	◆
AF50121-100R2,5	10	10	20	100	2.5	◆
AF50121-120R0,5	12	12	24	100	0.5	◆
AF50121-120R1,0	12	12	24	100	1.0	◆
AF50121-120R1,5	12	12	24	100	1.5	◆
AF50121-120R2,0	12	12	24	100	2.0	◆
AF50121-120R2,5	12	12	24	100	2.5	◆

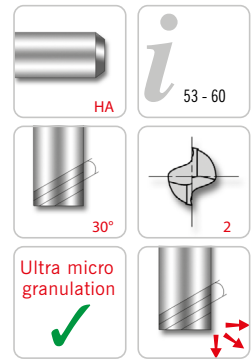
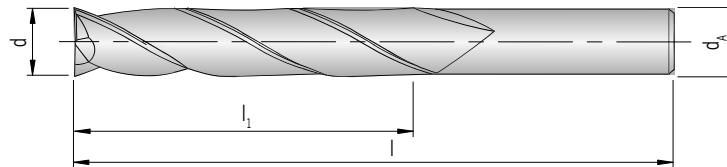
HC = Carbide coated

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Main application  
○ Secondary application

AF50122-....

2 flutes, extra long design



Shank DIN 6535HA	d -0,03	d <sub>A</sub> h6	l <sub>1</sub>	l	HC
					TAIN
AF50122-030	3	3	20	60	◆
AF50122-040	4	4	20	60	◆
AF50122-050	5	5	25	75	◆
AF50122-060	6	6	30	75	◆
AF50122-080	8	8	30	75	◆
AF50122-100	10	10	40	100	◆
AF50122-120	12	12	45	100	◆
AF50122-140	14	14	45	100	◆
AF50122-160	16	16	45	100	◆
AF50122-180	18	18	45	100	◆
AF50122-200	20	20	45	100	◆

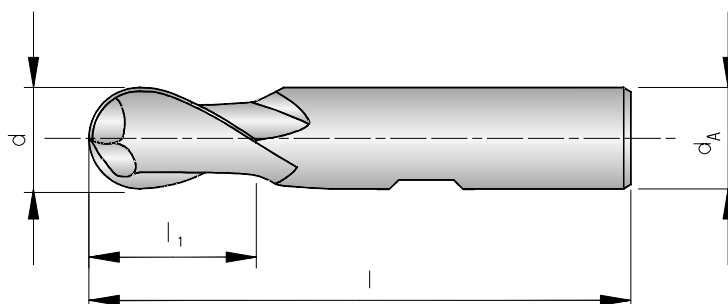
HC = Carbide coated

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Main application  
○ Secondary application

**AF60320-...**

2 flutes, short design



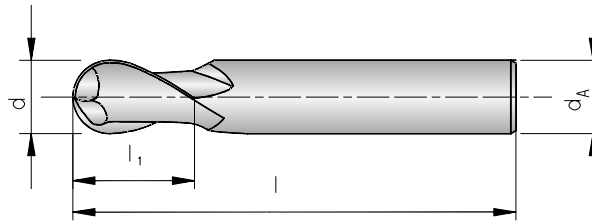
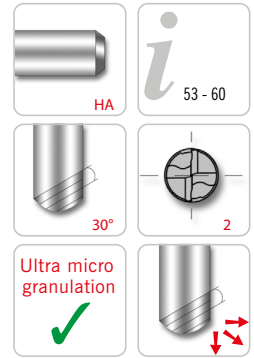
AF

Shank DIN 6535HB	d -0,03	d <sub>A</sub> h6	l <sub>1</sub>	l	R ± 0,02	HC
						TAIN
AF60320-020	2	6	3	50	1.0	◆
AF60320-030	3	6	4	50	1.5	◆
AF60320-040	4	6	5	54	2.0	◆
AF60320-050	5	6	6	54	2.5	◆
AF60320-060	6	6	7	54	3.0	◆
AF60320-080	8	8	9	58	4.0	◆
AF60320-100	10	10	11	66	5.0	◆
AF60320-120	12	12	12	73	6.0	◆
AF60320-140	14	14	14	75	7.0	◆
AF60320-160	16	16	16	82	8.0	◆
AF60320-180	18	18	18	84	9.0	◆
AF60320-200	20	20	20	92	10.0	◆

HC = Carbide coated

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Main application  
○ Secondary application

**AF50321-....****2 flutes, long design**

Shank DIN 6535HA	d -0,03	d <sub>A</sub> h6	l <sub>1</sub>	l	R ± 0,02	HC
						TAIN
AF50321-030	3	3	5	75	1.5	◆
AF50321-040	4	4	8	75	2.0	◆
AF50321-050	5	5	9	75	2.5	◆
AF50321-060	6	6	10	100	3.0	◆
AF50321-080	8	8	12	100	4.0	◆
AF50321-100	10	10	14	100	5.0	◆
AF50321-120	12	12	16	100	6.0	◆
AF50321-140	14	14	18	100	7.0	◆
AF50321-160	16	16	22	150	8.0	◆
AF50321-200	20	20	26	150	10.0	◆

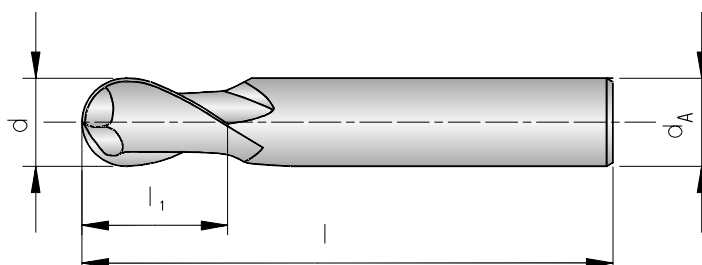
HC = Carbide coated

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Main application  
○ Secondary application

**AF60321-....**

2 flutes, long design



AF

Shank DIN 6535HB	d -0,03	d <sub>A</sub> h6	l <sub>1</sub>	l	R ± 0,02	HC
						TAIN
AF60321-030	3	6	7	57	1.5	◆
AF60321-040	4	6	8	57	2.0	◆
AF60321-050	5	6	10	57	2.5	◆
AF60321-060	6	6	10	57	3.0	◆
AF60321-080	8	8	16	63	4.0	◆
AF60321-100	10	10	19	72	5.0	◆
AF60321-120	12	12	22	83	6.0	◆
AF60321-140	14	14	22	83	7.0	◆
AF60321-160	16	16	26	92	8.0	◆
AF60321-180	18	18	26	92	9.0	◆
AF60321-200	20	20	32	104	10.0	◆

HC = Carbide coated

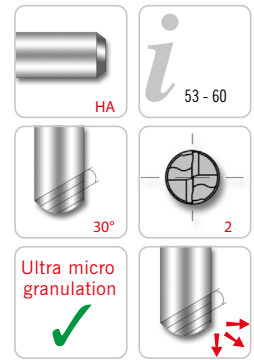
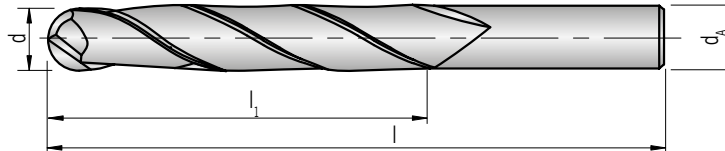
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Main application  
○ Secondary application

AF

## AF50322-....

2 flutes, extra long design



Shank DIN 6535HA	d -0,03	d <sub>A</sub> h6	l <sub>1</sub>	l	R ± 0,02	HC
						TAIN
AF50322-030	3	3	20	60	1.5	◆
AF50322-040	4	4	20	60	2.0	◆
AF50322-050	5	5	25	75	2.5	◆
AF50322-060	6	6	30	75	3.0	◆
AF50322-080	8	8	30	75	4.0	◆
AF50322-100	10	10	40	100	5.0	◆
AF50322-120	12	12	45	100	6.0	◆
AF50322-140	14	14	45	100	7.0	◆
AF50322-160	16	16	45	100	8.0	◆
AF50322-180	18	18	45	100	9.0	◆
AF50322-200	20	20	45	100	10.0	◆

HC = Carbide coated

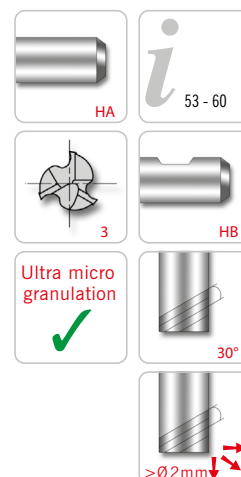
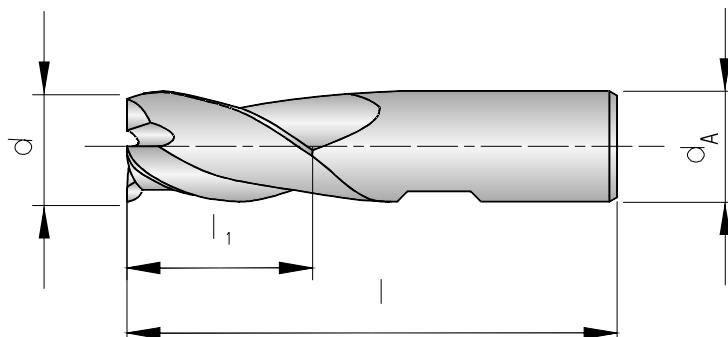
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Main application  
○ Secondary application



## AF50135-... / AF60135-...

3 flutes, extra short design



AF

Shank DIN 6535HA	d -0,03	d <sub>A</sub> h6	l <sub>1</sub>	l	HC
					TAIN
AF50135-005	0.5	3	1.5	38	◆
AF50135-006	0.6	3	1.5	38	◆
AF50135-008	0.8	3	2.0	38	◆
AF50135-010	1.0	3	2.0	38	◆
AF50135-012	1.2	3	2.0	38	◆
AF50135-015	1.5	3	2.0	38	◆
AF50135-018	1.8	3	2.0	38	◆

HC = Carbide coated

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Main application  
○ Secondary application

Shank DIN 6535HB	d -0,03	d <sub>A</sub> h6	l <sub>1</sub>	l	HC
					TAIN
AF60135-020	2.00	6	4	35	◆
AF60135-025	2.50	6	5	36	◆
AF60135-030	3.00	6	5	36	◆
AF60135-035	3.50	6	6	37	◆
AF60135-040	4.00	6	7	38	◆
AF60135-045	4.50	6	8	38	◆
AF60135-050	5.00	6	8	39	◆
AF60135-055	5.50	6	8	39	◆
AF60135-0575	5.75	6	8	39	◆
AF60135-060	6.00	6	8	39	◆
AF60135-065	6.50	8	10	42	◆
AF60135-0675	6.75	8	10	42	◆
AF60135-070	7.00	8	10	42	◆

Shank DIN 6535HB	d -0,03	d <sub>A</sub> h6	l <sub>1</sub>	l	HC
					TiAIN
AF60135-075	7.50	8	11	43	◆
AF60135-0775	7.75	8	10	42	◆
AF60135-080	8.00	8	11	43	◆
AF60135-085	8.50	10	13	50	◆
AF60135-087	8.70	10	11	48	◆
AF60135-090	9.00	10	11	48	◆
AF60135-095	9.50	10	13	50	◆
AF60135-097	9.70	10	11	48	◆
AF60135-100	10.00	10	13	50	◆
AF60135-105	10.50	12	15	55	◆
AF60135-110	11.00	12	15	55	◆
AF60135-115	11.50	12	15	55	◆
AF60135-120	12.00	12	15	55	◆
AF60135-130	13.00	14	15	58	◆
AF60135-140	14.00	14	15	58	◆
AF60135-150	15.00	16	18	62	◆
AF60135-160	16.00	16	18	62	◆
AF60135-180	18.00	18	20	70	◆
AF60135-200	20.00	20	22	75	◆

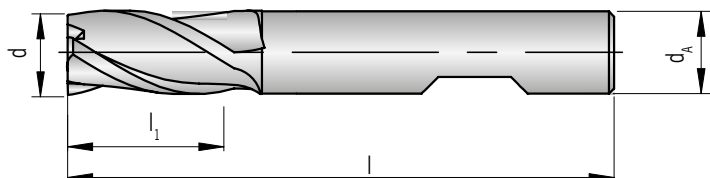
HC = Carbide coated

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Main application  
○ Secondary application

**AF61330-...**

3 flutes, short design



AF

Shank DIN 6535HB	d -0,03	d <sub>A</sub> h6	l <sub>1</sub>	l	HC
					TAIN
AF61330-020	2.0	6	3	50	◆
AF61330-030	3.0	6	4	50	◆
AF61330-035	3.5	6	4	50	◆
AF61330-040	4.0	6	5	54	◆
AF61330-045	4.5	6	5	54	◆
AF61330-050	5.0	6	6	54	◆
AF61330-060	6.0	6	7	54	◆
AF61330-070	7.0	8	8	58	◆
AF61330-080	8.0	8	9	58	◆
AF61330-090	9.0	10	10	66	◆
AF61330-100	10.0	10	11	66	◆
AF61330-120	12.0	12	12	73	◆
AF61330-140	14.0	14	14	75	◆
AF61330-160	16.0	16	16	82	◆
AF61330-180	18.0	18	18	84	◆
AF61330-200	20.0	20	20	92	◆

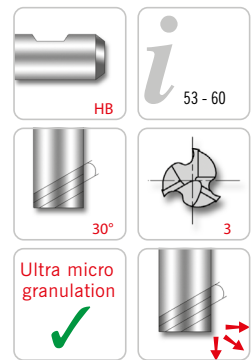
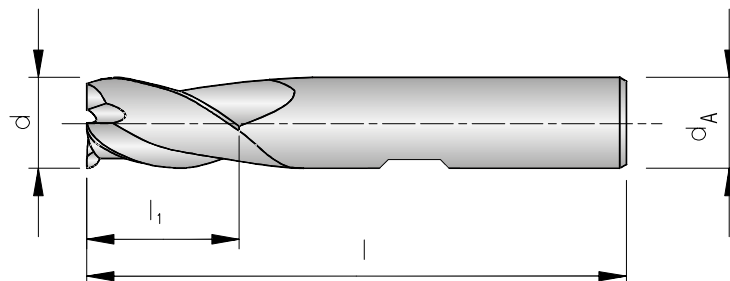
HC = Carbide coated

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Main application

○ Secondary application

**AF60131-...**  
3 flutes, long design



Shank DIN 6535HB	d -0,03	d <sub>A</sub> h6	l <sub>1</sub>	l	HC
					TAIN
AF60131-030	3	6	7	57	◆
AF60131-040	4	6	8	57	◆
AF60131-050	5	6	10	57	◆
AF60131-060	6	6	10	57	◆
AF60131-080	8	8	16	63	◆
AF60131-090	9	10	16	72	◆
AF60131-100	10	10	19	72	◆
AF60131-120	12	12	22	83	◆
AF60131-140	14	14	22	83	◆
AF60131-160	16	16	26	92	◆
AF60131-180	18	18	26	92	◆
AF60131-200	20	20	32	104	◆

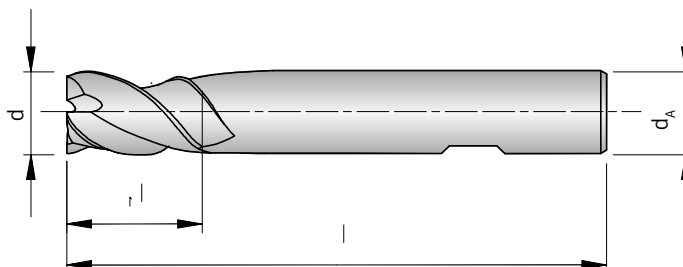
HC = Carbide coated

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Main application  
○ Secondary application

**AF60231-....**

3 flutes, long design



AF

Shank DIN 6535HB	d -0,03	d <sub>A</sub> h6	l <sub>1</sub>	l	HC
					TAIN
AF60231-030	3.0	6	7	57	◆
AF60231-035	3.5	6	7	57	◆
AF60231-040	4.0	6	8	57	◆
AF60231-045	4.5	6	8	57	◆
AF60231-050	5.0	6	10	57	◆
AF60231-060	6.0	6	10	57	◆
AF60231-070	7.0	8	13	63	◆
AF60231-080	8.0	8	16	63	◆
AF60231-090	9.0	10	16	72	◆
AF60231-100	10.0	10	19	72	◆
AF60231-120	12.0	12	22	83	◆
AF60231-140	14.0	14	22	83	◆
AF60231-160	16.0	16	26	92	◆
AF60231-180	18.0	18	26	92	◆
AF60231-200	20.0	20	32	104	◆

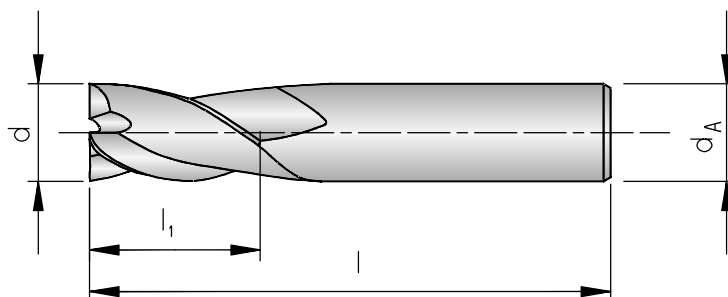
HC = Carbide coated

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Main application  
○ Secondary application

**AF50140-....**

4 flutes, short design



Shank DIN 6535HA	d -0,03	d <sub>A</sub> h6	l <sub>1</sub>	l	HC
					TAIN
AF50140-010	1.0	4,0	3.0	40	◆
AF50140-015	1.5	4,0	4.5	40	◆
AF50140-020	2.0	2,0	8.0	32	◆
AF50140-025	2.5	2,5	8.0	32	◆
AF50140-030	3.0	3,0	12.0	32	◆
AF50140-035	3.5	3,5	12.0	32	◆
AF50140-040	4.0	4,0	12.0	40	◆
AF50140-045	4.5	4,5	14.0	50	◆
AF50140-050	5.0	5,0	14.0	50	◆
AF50140-055	5.5	5,5	16.0	50	◆
AF50140-060	6.0	6,0	16.0	50	◆
AF50140-070	7.0	7,0	20.0	60	◆
AF50140-080	8.0	8,0	20.0	60	◆
AF50140-090	9.0	9,0	20.0	60	◆
AF50140-100	10.0	10,0	22.0	70	◆
AF50140-120	12.0	12,0	22.0	70	◆
AF50140-140	14.0	14,0	25.0	75	◆
AF50140-160	16.0	16,0	25.0	75	◆
AF50140-200	20.0	20,0	32.0	100	◆

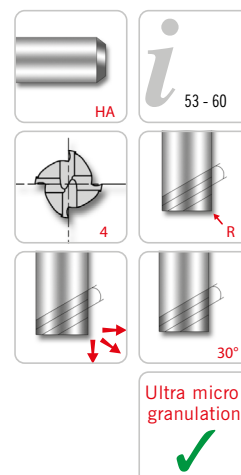
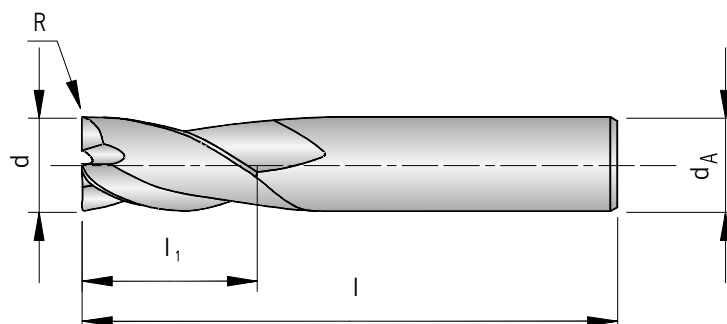
HC = Carbide coated

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Main application  
○ Secondary application

## AF50140-...R...

4 flutes, short design, with corner radius



AF

Shank DIN 6535HA	d -0,03	d <sub>A</sub> h6	l <sub>1</sub>	l	R ± 0,03	HC
						TAIN
AF50140-020R0,2	2.0	4	4	50	0.2	◆
AF50140-020R0,3	2.0	4	4	50	0.3	◆
AF50140-020R0,5	2.0	4	4	50	0.5	◆
AF50140-025R0,2	2.5	4	5	50	0.2	◆
AF50140-025R0,3	2.5	4	5	50	0.3	◆
AF50140-025R0,5	2.5	4	5	50	0.5	◆
AF50140-030R0,2	3.0	4	6	50	0.2	◆
AF50140-030R0,3	3.0	4	6	50	0.3	◆
AF50140-030R0,5	3.0	4	6	50	0.5	◆
AF50140-030R1,0	3.0	4	6	50	1.0	◆
AF50140-040R0,2	4.0	4	8	50	0.2	◆
AF50140-040R0,3	4.0	4	8	50	0.3	◆
AF50140-040R0,5	4.0	4	8	50	0.5	◆
AF50140-040R1,0	4.0	4	8	50	1.0	◆
AF50140-050R0,2	5.0	6	10	50	0.2	◆
AF50140-050R0,3	5.0	6	10	50	0.3	◆
AF50140-050R0,5	5.0	6	10	50	0.5	◆
AF50140-050R1,0	5.0	6	10	50	1.0	◆
AF50140-060R0,2	6.0	6	12	50	0.2	◆
AF50140-060R0,3	6.0	6	12	50	0.3	◆
AF50140-060R0,5	6.0	6	12	50	0.5	◆
AF50140-060R1,0	6.0	6	12	50	1.0	◆
AF50140-080R0,5	8.0	8	16	60	0.5	◆
AF50140-080R1,0	8.0	8	16	60	1.0	◆
AF50140-080R1,5	8.0	8	16	60	1.5	◆
AF50140-080R2,0	8.0	8	16	60	2.0	◆
AF50140-080R2,5	8.0	8	16	60	2.5	◆
AF50140-100R0,5	10.0	10	20	75	0.5	◆
AF50140-100R1,0	10.0	10	20	75	1.0	◆
AF50140-100R1,5	10.0	10	20	75	1.5	◆
AF50140-100R2,0	10.0	10	20	75	2.0	◆
AF50140-100R2,5	10.0	10	20	75	2.5	◆
AF50140-120R0,5	12.0	12	24	75	0.5	◆
AF50140-120R1,0	12.0	12	24	75	1.0	◆

Shank DIN 6535HA	d -0,03	d <sub>A</sub> h6	l <sub>1</sub>	l	R ± 0,03	HC
						TiAIN
AF50140-120R1,5	12.0	12	24	75	1.5	◆
AF50140-120R2,0	12.0	12	24	75	2.0	◆
AF50140-120R2,5	12.0	12	24	75	2.5	◆

HC = Carbide coated

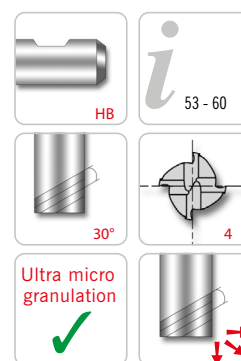
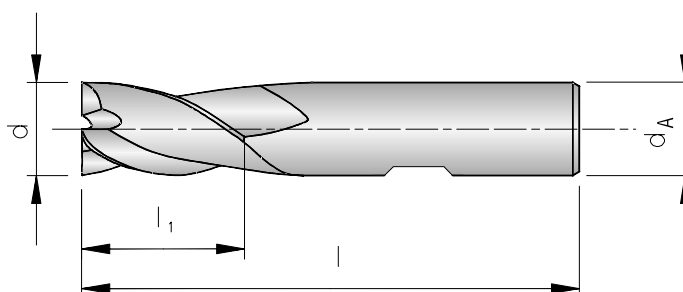
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Main application  
○ Secondary application



## AF60140-...X ...

4 flutes, short design



AF

**NEW**

Shank DIN 6535HB	d -0,03	d <sub>A</sub> h6	l <sub>1</sub>	l	HC
					TAIN
AF60140-020X	2.0	6	4	50	◆
AF60140-025X	2.5	6	4	50	◆
AF60140-030X	3.0	6	5	50	◆
AF60140-035X	3.5	6	6	50	◆
AF60140-040X	4.0	6	8	54	◆
AF60140-045X	4.5	6	8	54	◆
AF60140-050X	5.0	6	9	54	◆
AF60140-060X	6.0	6	10	54	◆
AF60140-070X	7.0	8	11	58	◆
AF60140-080X <b>N</b>	8.0	8	12	58	◆
AF60140-090X	9.0	10	13	66	◆
AF60140-100X	10.0	10	14	66	◆
AF60140-120X	12.0	12	16	73	◆
AF60140-140X	14.0	14	18	75	◆
AF60140-160X	16.0	16	22	82	◆
AF60140-180X	18.0	18	24	84	◆
AF60140-200X	20.0	20	26	92	◆

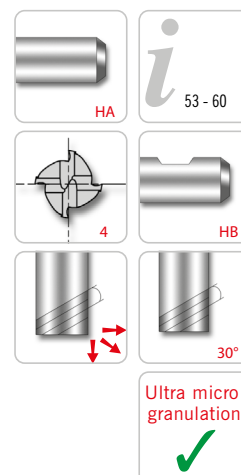
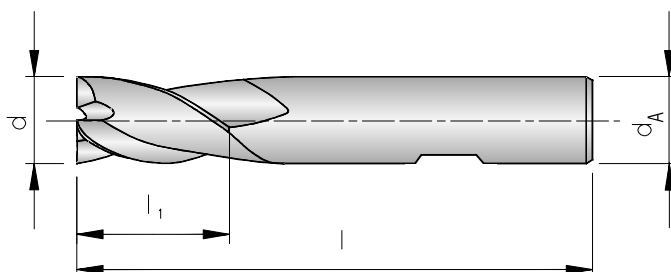
HC = Carbide coated

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Main application  
○ Secondary application

## AF50141-... / AF60141-...

4 flutes, long design



Shank DIN 6535HA	d -0,03	d <sub>A</sub> h6	l <sub>1</sub>	l	HC
					TAIN
AF50141-020	2	3	7	38	◆

HC = Carbide coated

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Main application  
○ Secondary application

Shank DIN 6535HB	d -0,03	d <sub>A</sub> h6	l <sub>1</sub>	l	HC
					TAIN
AF60141-030	3.0	6	8	57	◆
AF60141-035	3.5	6	10	57	◆
AF60141-040	4.0	6	11	57	◆
AF60141-045	4.5	6	11	57	◆
AF60141-050	5.0	6	13	57	◆
AF60141-060	6.0	6	13	57	◆
AF60141-070	7.0	8	16	63	◆
AF60141-080	8.0	8	19	63	◆
AF60141-090	9.0	10	19	72	◆
AF60141-100	10.0	10	22	72	◆
AF60141-120	12.0	12	26	83	◆
AF60141-140	14.0	14	26	83	◆

Shank DIN 6535HB	d -0,03	d <sub>A</sub> h6	l <sub>1</sub>	l	HC
					TiAIN
AF60141-160	16.0	16	32	92	◆
AF60141-180	18.0	18	32	92	◆
AF60141-200	20.0	20	38	104	◆

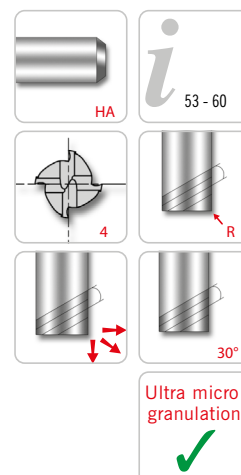
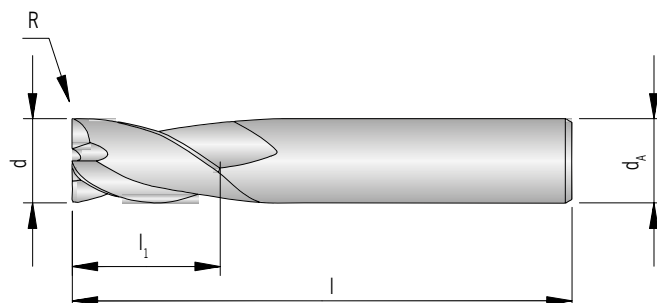
HC = Carbide coated

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Main application  
○ Secondary application

**AF50141-...R...**

4 flutes, long design, with corner radius



Shank DIN 6535HA	d -0,03	d <sub>A</sub> h6	l <sub>1</sub>	l	R ± 0,03	HC
						TAIN
AF50141-030R0,5	3	4	6	75	0.5	◆
AF50141-030R1,0	3	4	6	75	1.0	◆
AF50141-040R0,5	4	4	8	75	0.5	◆
AF50141-040R1,0	4	4	8	75	1.0	◆
AF50141-050R0,5	5	6	10	75	0.5	◆
AF50141-050R1,0	5	6	10	75	1.0	◆
AF50141-060R0,5	6	6	12	75	0.5	◆
AF50141-060R1,0	6	6	12	75	1.0	◆
AF50141-080R0,5	8	8	16	100	0.5	◆
AF50141-080R1,0	8	8	16	100	1.0	◆
AF50141-080R1,5	8	8	16	100	1.5	◆
AF50141-080R2,0	8	8	16	100	2.0	◆
AF50141-080R2,5	8	8	16	100	2.5	◆
AF50141-100R0,5	10	10	20	100	0.5	◆
AF50141-100R1,0	10	10	20	100	1.0	◆
AF50141-100R1,5	10	10	20	100	1.5	◆
AF50141-100R2,0	10	10	20	100	2.0	◆
AF50141-100R2,5	10	10	20	100	2.5	◆
AF50141-120R0,5	12	12	24	100	0.5	◆
AF50141-120R1,0	12	12	24	100	1.0	◆
AF50141-120R1,5	12	12	24	100	1.5	◆
AF50141-120R2,0	12	12	24	100	2.0	◆
AF50141-120R2,5	12	12	24	100	2.5	◆

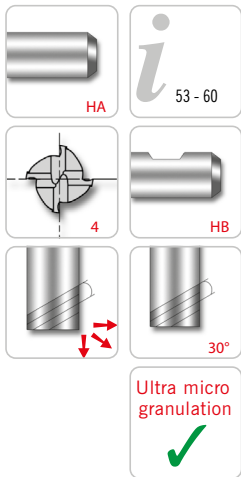
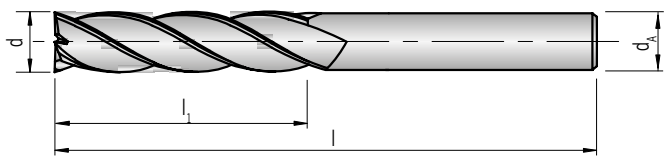
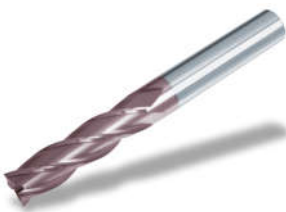
HC = Carbide coated

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Main application  
○ Secondary application

AF50142-...X ... / AF60142-...X ...

4 flutes, extra long design



Shank DIN 6535HA	d -0,03	d <sub>A</sub> h6	l <sub>1</sub>	l	HC
					TAIN
AF50142-030X	3	3	20	60	◆
AF50142-040X	4	4	20	60	◆
AF50142-050X	5	5	25	75	◆
AF50142-060X	6	6	30	75	◆
AF50142-080X	8	8	30	75	◆
AF50142-100X	10	10	40	100	◆
AF50142-120X	12	12	45	100	◆
AF50142-140X	14	14	45	100	◆
AF50142-160X	16	16	45	100	◆
AF50142-180X	18	18	45	100	◆
AF50142-200X	20	20	45	100	◆

HC = Carbide coated

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Main application  
○ Secondary application

Shank DIN 6535HB	d -0,03	d <sub>A</sub> h6	l <sub>1</sub>	l	HC
					TiAlN
AF60142-060X	6	6	30	75	◆
AF60142-080X	8	8	30	75	◆
AF60142-100X	10	10	40	100	◆

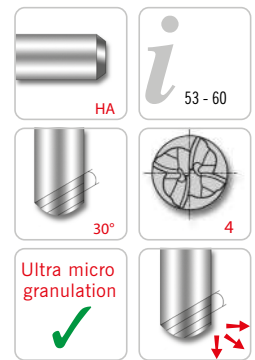
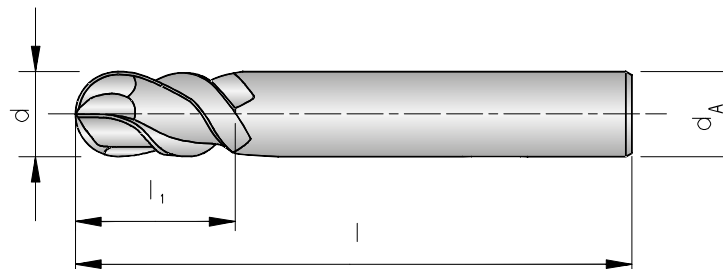
HC = Carbide coated

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Main application  
○ Secondary application

**AF50340-...**

4 flutes, short design



AF

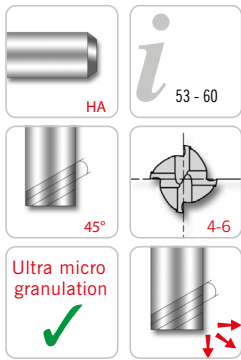
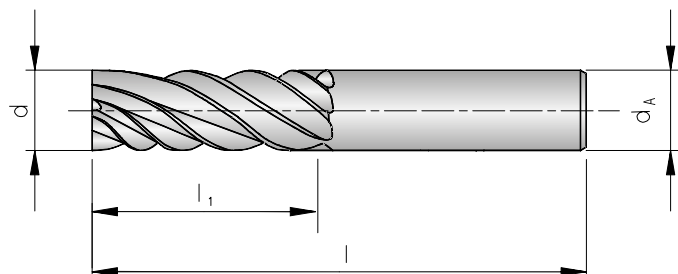
Shank DIN 6535HA	d -0,03	d <sub>A</sub> h6	l <sub>1</sub>	l	R ± 0,02	HC
						TAIN
AF50340-020	2	6	4	48	1.0	◆
AF50340-030	3	6	4	48	1.5	◆
AF50340-040	4	6	6	50	2.0	◆
AF50340-050	5	6	7	51	2.5	◆
AF50340-060	6	6	7	51	3.0	◆
AF50340-080	8	8	9	59	4.0	◆
AF50340-100	10	10	10	60	5.0	◆
AF50340-120	12	12	14	71	6.0	◆
AF50340-140	14	14	14	71	7.0	◆
AF50340-160	16	16	16	76	8.0	◆
AF50340-180	18	18	18	76	9.0	◆
AF50340-200	20	20	20	82	10.0	◆

HC = Carbide coated

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Main application  
○ Secondary application

AF502.0-...  
4 - 6 flutes, short design



Shank DIN 6535HA	d -0,03	d <sub>A</sub> h6	l <sub>1</sub>	l	z	HC
						TAIN
AF50240-030	3	4	8	50	4	◆
AF50240-040	4	4	11	50	4	◆
AF50260-050	5	6	13	50	6	◆
AF50260-060	6	6	16	50	6	◆
AF50260-080	8	8	19	60	6	◆
AF50260-100	10	10	22	75	6	◆
AF50260-120	12	12	26	75	6	◆
AF50260-140	14	14	30	90	6	◆
AF50260-160	16	16	32	100	6	◆
AF50260-180	18	18	38	100	6	◆
AF50260-200	20	20	38	100	6	◆

HC = Carbide coated

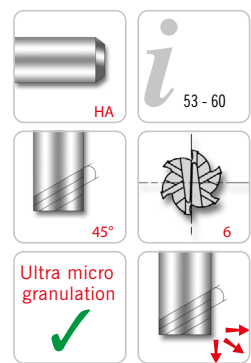
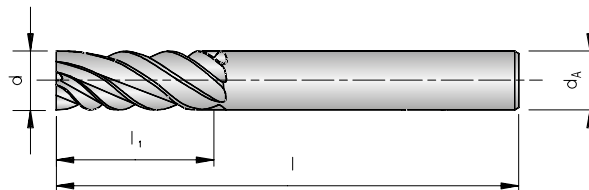
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Main application  
○ Secondary application



AF50261-....

6 flutes, long design



AF

Shank DIN 6535HA	d -0,03	d <sub>A</sub> h6	l <sub>1</sub>	l	z	HC
						TAIN
AF50261-120	12	12	50	100	6	◆
AF50261-160	16	16	65	150	6	◆
AF50261-200	20	20	70	150	6	◆

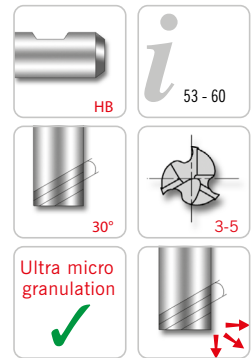
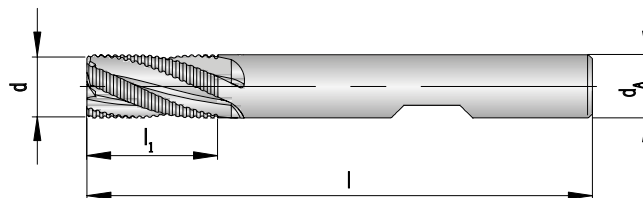
HC = Carbide coated

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Main application  
○ Secondary application

## AF614.1-...

3 - 5 flutes, long design



Shank DIN 6535HB	d h10	d <sub>A</sub> h6	l <sub>1</sub>	l	z	HC
						TAIN
AF61431-060	6	6	16	57	3	◆
AF61431-080	8	8	16	63	3	◆
AF61441-100	10	10	22	72	4	◆
AF61441-120	12	12	26	83	4	◆
AF61441-140	14	14	26	83	4	◆
AF61441-160	16	16	32	92	4	◆
AF61441-180	18	18	32	92	4	◆
AF61441-200	20	20	38	104	4	◆
AF61451-250	25	25	45	121	5	◆

HC = Carbide coated

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Main application  
○ Secondary application

Material group	Structure of the material groups and identification letters		Brinell hardness HB	Tensile strength Rm (N/mm <sup>2</sup> )	Chipping group	Correction factor	Cutting speed V <sub>c</sub> (m/min)
							VHM TiAlN
P	Unalloyed steel	C ≤ 0.25 % annealed	125	428	P1	1,2	100 - 170 - 240
		C > 0.25 ... ≤ 0.55 % annealed	190	639	P2	1,2	100 - 170 - 240
		C > 0.25 ... ≤ 0.55 % hardened and tempered	210	708	P3	1,2	90 - 155 - 220
		C > 0.55 % annealed	190	639	P4	1,2	100 - 170 - 240
		C > 0.55 % hardened and tempered	300	1013	P5	1,0	60 - 100 - 140
		Machining steel (short-chipping) tempered	220	745	P6	1,2	100 - 170 - 240
	Low alloyed steel	annealed	175	591	P7	1,2	90 - 145 - 200
		hardened and tempered	300	1013	P8	1,0	90 - 105 - 120
		hardened and tempered	380	1282	P9	0,8	60 - 90 - 120
		hardened and tempered	430	1477	P10	0,8	61 - 90 - 120
	High alloyed steel and high alloyed tool steel	annealed	200	675	P11	1,2	90 - 145 - 200
		hardened	300	1013	P12	1,0	90 - 115 - 140
		hardened	400	1361	P13	0,8	60 - 85 - 110
	Stainless steel	ferritic / martensitic, annealed	200	675	P14	1,0	50 - 85 - 120
		martensitic, hardened and tempered	330	1114	P15	0,9	30 - 55 - 80
M	Stainless steel	austenitic, chilled	200	675	M1	1,0	60 - 90 - 20
		austenitic, precipitation-hardened (PH)	300	1013	M2	0,9	30 - 55 - 80
		austenitic-ferritic, Duplex	230	778	M3	1,0	50 - 85 - 120
K	Malleable cast iron	ferritic	200	675	K1	1,0	80 - 120 - 160
		pearlitic	260	867	K2	0,8	70 - 110 - 150
	Cast iron	low tensile strength	180	602	K3	1,0	80 - 120 - 160
		high tensile strength / austenitic	245	825	K4	1,0	70 - 110 - 150
	Cast iron with nodular graphite	ferritic	155	518	K5	1,0	80 - 120 - 160
		pearlitic	265	885	K6	1,0	70 - 110 - 150
N	GGV (CGI)		200	675	K7	1,0	80 - 120 - 160
	Aluminium alloys long chipping	not heat treatable	30	-	N1		-
		heat treatable, heat treated	100	343	N2		-
		≤ 12 % Si, not heat treatable	75	260	N3		-
	Casted aluminium alloys	≤ 12 % Si, aushärtbar, ausgehärtet	90	314	N4		-
		> 12 % Si, not heat treatable	130	447	N5		-
	Magnesium alloys		70	250	N6		-
	Copper and copper alloys (Brass / Bronze)	Unalloyed, elektrolyte copper	100	343	N7		-
		Brass, Bronze	90	314	N8		-
		Cu-alloys, short-chipping	110	382	N9		-
		High-tensile, Ampco	300	1013	N10		-
	Non-ferrous materials	Lead alloys (without abrasive filling material)	-	-	N11		-
		Duroplastic (without abrasive filling material)	-	-	N12		-
		Plastic glas fibre reinforced GFRP	-	-	N13		-
		Plastic carbon fibre reinforced CFRP	-	-	N14		-
		Plastic aramid fibre reinforced AFRP	-	-	N15		-
		Graphite (tech.)	80 Shore	-	N16		-
S	High temperature resistant alloys	Fe-Basis annealed	200	675	S1		-
			280	943	S2		-
		Ni- or Co-alloyed annealed	250	839	S3		-
			350	1177	S4		-
			320	1076	S5		-
	Titanium alloys	Pure titan	200	675	S6		-
		α- and β-alloys, heat treated	375	1262	S7		-
		β-alloys	410	1396	S8		-
	Wolfram alloys		300	1013	S9		-
	Molybdän alloys		300	1013	S10		-
H	Hardened steel	hardened	50 HRC	-	H1		-
		hardened	55 HRC	-	H2		-
		hardened	60 HRC	-	H3		-
	Hardened cast iron	hardened	55 HRC	-	H4		-

The recommended cutting data are only approximate values. It may be necessary to adjust them to each individual machining application.

## Other highlights from our milling range.



### **ARNO® milling-system DUO-MILL**

Square shoulder and high feed (HFC) milling with just one tool.



### **ARNO® milling-system FTA**

Face milling tool for cost reduction.



### **ARNO® milling-system FOA**

The positive face-milling-cutter, in which both a round and an octagonal insert can be used.

For the following feed tables the values must be corrected depending on the material being machined in line with the correction factor.

An example using a cutter with  $\varnothing 6$  mm is detailed:

### $V_c$ -table

ISO	Material	Strength [N/mm <sup>2</sup> - HB]	Kf [x $f_z$ ]	TiAlN $V_c$ [m/min]
P	General construction steel	< 800 N/mm <sup>2</sup>	1,2	100 - 150
	Free cutting steel	< 800 N/mm <sup>2</sup>	1,2	100 - 150
	Case hardened steel, non alloyed	< 800 N/mm <sup>2</sup>	1,2	100 - 150
	Alloyed case hardened steel	< 1000 N/mm <sup>2</sup>	1	90 - 120
	Tempering steel, non alloyed	< 850 N/mm <sup>2</sup>	1,2	90 - 130
	Tempering steel, non alloyed	< 1000 N/mm <sup>2</sup>	1	60 - 90
	Tempering steel, alloyed	< 800 N/mm <sup>2</sup>	1,2	90 - 120
	Tempering steel, alloyed	< 1300 N/mm <sup>2</sup>	0,8	60 - 80
	Steel castings	< 850 N/mm <sup>2</sup>	1,2	70 - 100

### $f_z$ -table

$\varnothing d_1$ [mm]	Correction factor		
	1	0,7	0,8
1	0,004	0,003	0,003
2	0,008	0,006	0,006
3	0,012	0,008	0,010
4	0,016	0,011	0,013
5	0,020	0,014	0,016
6	0,024	0,017	0,019
8	0,032	0,022	0,026

For case-hardening alloy steel the feed value from the table is valid:  $Kf(f_z) = 1$  (according to 100%)  $f_z = 0,024$

For heat treatable steel alloys < 1300 N/mm<sup>2</sup> the feed value from the table is reduced by 20%.

$Kf(f_z) = 0,8$  (according to 80%)  $f_z = 0,019$

General rule:

Feed per tooth:

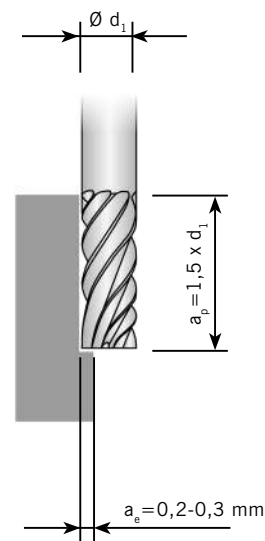
$$= f_z \cdot Kf(f_z)$$

For axial plunge milling:

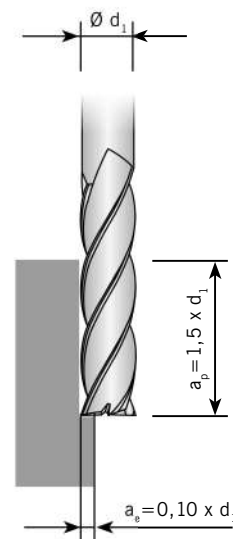
$$= \text{Table value} / \text{Number of teeth}$$

## Feed per tooth with radial depth of cut from 0,2 – 0,3 mm

$\varnothing d_1$ [mm]	Correction factor									
	1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,004	0,003	0,003	0,004	0,004	0,005	0,006	0,006	0,007	0,008
2	0,008	0,006	0,006	0,007	0,009	0,010	0,012	0,013	0,014	0,015
3	0,012	0,008	0,010	0,011	0,013	0,014	0,018	0,019	0,022	0,023
4	0,016	0,011	0,013	0,014	0,018	0,019	0,024	0,026	0,029	0,030
5	0,020	0,014	0,016	0,018	0,022	0,024	0,030	0,032	0,036	0,038
6	0,024	0,017	0,019	0,022	0,026	0,029	0,036	0,038	0,043	0,046
8	0,032	0,022	0,026	0,029	0,035	0,038	0,048	0,051	0,058	0,061
10	0,040	0,028	0,032	0,036	0,044	0,048	0,060	0,064	0,072	0,076
12	0,048	0,034	0,038	0,043	0,053	0,058	0,072	0,077	0,086	0,091
14	0,056	0,039	0,045	0,050	0,062	0,067	0,084	0,090	0,101	0,106
16	0,064	0,045	0,051	0,058	0,070	0,077	0,096	0,102	0,115	0,122
18	0,072	0,050	0,058	0,065	0,079	0,086	0,108	0,115	0,130	0,137
20	0,080	0,056	0,064	0,072	0,088	0,096	0,120	0,128	0,144	0,152
25	0,100	0,070	0,080	0,090	0,110	0,120	0,150	0,160	0,180	0,190

Feed per tooth with radial depth of cut of 10% of the cutter ( $\varnothing d_1$ )

$\varnothing d_1$ [mm]	Correction factor									
	1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,003	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,005	0,005	0,006
2	0,008	0,006	0,006	0,007	0,009	0,010	0,012	0,013	0,014	0,015
3	0,012	0,008	0,010	0,011	0,013	0,014	0,018	0,019	0,022	0,023
4	0,014	0,010	0,011	0,013	0,015	0,017	0,021	0,022	0,025	0,027
5	0,017	0,012	0,014	0,015	0,019	0,020	0,026	0,027	0,031	0,032
6	0,020	0,014	0,016	0,018	0,022	0,024	0,030	0,032	0,036	0,038
8	0,027	0,019	0,022	0,024	0,030	0,032	0,041	0,043	0,049	0,051
10	0,033	0,023	0,026	0,030	0,036	0,040	0,050	0,053	0,059	0,063
12	0,040	0,028	0,032	0,036	0,044	0,048	0,060	0,064	0,072	0,076
14	0,047	0,033	0,038	0,042	0,052	0,056	0,071	0,075	0,085	0,089
16	0,053	0,037	0,042	0,048	0,058	0,064	0,080	0,085	0,095	0,101
18	0,060	0,042	0,048	0,054	0,066	0,072	0,090	0,096	0,108	0,114
20	0,067	0,047	0,054	0,060	0,074	0,080	0,101	0,107	0,121	0,127
25	0,083	0,058	0,066	0,075	0,091	0,100	0,125	0,133	0,149	0,158

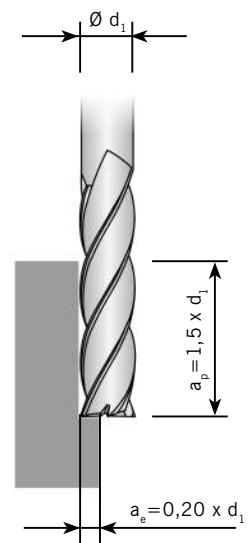


Attention: Take the correction factor from the table "Cutting speeds".

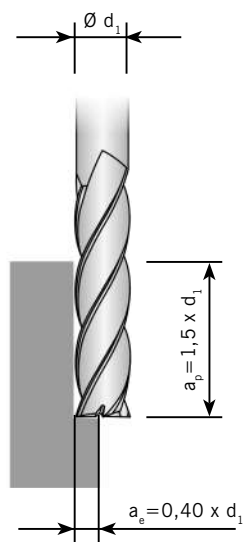
Correction factor -> 1,1 with  $a_p = 1 \times d_1$  -> 1,2 with  $a_p = 0,5 \times d_1$

Feed per tooth with radial depth of cut of 20% of the cutter ( $\phi d_1$ )

$\phi d_1$ [mm]	Correction factor									
	1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,002	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003
2	0,005	0,003	0,004	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,009
3	0,008	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,012	0,012	0,014	0,015
4	0,010	0,007	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015	0,016	0,018	0,019
5	0,013	0,009	0,010	0,011	0,014	0,015	0,019	0,020	0,023	0,024
6	0,015	0,010	0,012	0,013	0,016	0,018	0,022	0,024	0,027	0,028
8	0,020	0,014	0,016	0,018	0,022	0,024	0,030	0,032	0,036	0,038
10	0,025	0,017	0,020	0,022	0,027	0,030	0,037	0,040	0,045	0,047
12	0,030	0,021	0,024	0,027	0,033	0,036	0,045	0,048	0,054	0,057
14	0,035	0,024	0,028	0,031	0,038	0,042	0,052	0,056	0,063	0,066
16	0,040	0,028	0,032	0,036	0,044	0,048	0,060	0,064	0,072	0,076
18	0,045	0,031	0,036	0,040	0,049	0,054	0,067	0,072	0,081	0,085
20	0,050	0,035	0,040	0,045	0,055	0,060	0,075	0,080	0,090	0,095
25	0,063	0,044	0,050	0,056	0,069	0,075	0,094	0,100	0,113	0,119

Feed per tooth with radial depth of cut of 40% of the cutter ( $\phi d_1$ )

$\phi d_1$ [mm]	Correction factor									
	1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003
2	0,004	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	0,006	0,006	0,007	0,007
3	0,006	0,004	0,005	0,005	0,007	0,007	0,009	0,010	0,011	0,012
4	0,008	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,012	0,012	0,014	0,015
5	0,010	0,007	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015	0,016	0,018	0,019
6	0,012	0,008	0,009	0,010	0,013	0,014	0,018	0,019	0,021	0,022
8	0,016	0,011	0,012	0,014	0,017	0,019	0,024	0,025	0,028	0,030
10	0,020	0,014	0,016	0,018	0,022	0,024	0,030	0,032	0,036	0,038
12	0,024	0,016	0,019	0,021	0,026	0,028	0,036	0,038	0,043	0,045
14	0,028	0,019	0,022	0,025	0,030	0,033	0,042	0,044	0,050	0,053
16	0,032	0,022	0,025	0,028	0,035	0,038	0,048	0,051	0,057	0,060
18	0,036	0,025	0,028	0,032	0,039	0,043	0,054	0,057	0,064	0,068
20	0,040	0,028	0,032	0,036	0,044	0,048	0,060	0,064	0,072	0,076
25	0,050	0,035	0,040	0,045	0,055	0,060	0,075	0,080	0,090	0,095



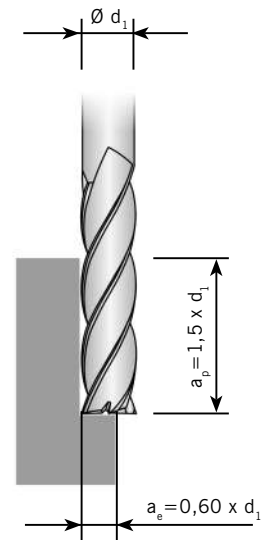
Attention: Take the correction factor from the table "Cutting speeds".

Correction factor -> 1,1 with  $a_p = 1 \times d_1$  -> 1,2 with  $a_p = 0,5 \times d_1$

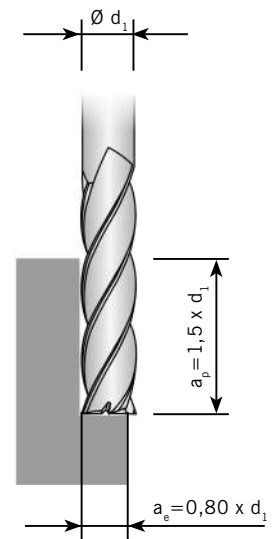


Feed per tooth with radial depth of cut of 60% of the cutter ( $\phi d_1$ )

$\phi d_1$ [mm]	Correction factor									
	1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002
2	0,003	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,005	0,006
3	0,005	0,003	0,004	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,009
4	0,006	0,004	0,005	0,005	0,007	0,007	0,009	0,010	0,011	0,012
5	0,008	0,005	0,006	0,007	0,009	0,010	0,012	0,013	0,015	0,016
6	0,009	0,006	0,007	0,008	0,010	0,011	0,014	0,015	0,017	0,018
8	0,013	0,009	0,010	0,011	0,014	0,015	0,019	0,020	0,023	0,024
10	0,016	0,011	0,013	0,014	0,017	0,019	0,024	0,026	0,029	0,030
12	0,019	0,013	0,015	0,017	0,021	0,023	0,029	0,031	0,035	0,037
14	0,022	0,015	0,018	0,020	0,025	0,027	0,034	0,036	0,040	0,043
16	0,026	0,018	0,020	0,023	0,028	0,031	0,039	0,041	0,046	0,049
18	0,029	0,020	0,023	0,026	0,032	0,035	0,043	0,046	0,052	0,055
20	0,032	0,022	0,026	0,029	0,035	0,039	0,048	0,052	0,058	0,061
25	0,040	0,028	0,032	0,036	0,045	0,049	0,061	0,065	0,073	0,077

Feed per tooth with radial depth of cut of 80% of the cutter ( $\phi d_1$ )

$\phi d_1$ [mm]	Correction factor									
	1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
2	0,002	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	0,004
3	0,004	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	0,006	0,006	0,007	0,007
4	0,005	0,003	0,004	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,009
5	0,006	0,004	0,005	0,005	0,007	0,007	0,009	0,010	0,011	0,012
6	0,007	0,005	0,006	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,013	0,014
8	0,010	0,007	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015	0,016	0,018	0,019
10	0,012	0,008	0,010	0,011	0,013	0,015	0,018	0,020	0,022	0,023
12	0,015	0,010	0,012	0,013	0,016	0,018	0,022	0,024	0,027	0,028
14	0,017	0,012	0,014	0,015	0,019	0,021	0,026	0,028	0,031	0,033
16	0,020	0,014	0,016	0,018	0,022	0,024	0,030	0,032	0,036	0,038
18	0,022	0,015	0,018	0,020	0,024	0,027	0,033	0,036	0,040	0,042
20	0,025	0,017	0,020	0,022	0,027	0,030	0,037	0,040	0,045	0,047
25	0,031	0,022	0,025	0,028	0,034	0,037	0,047	0,050	0,056	0,059



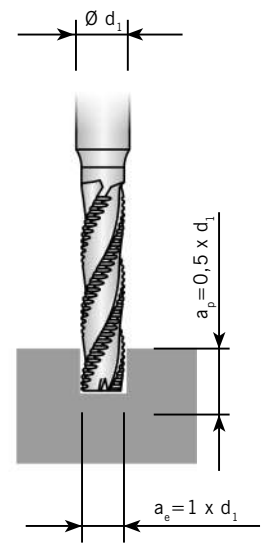
Attention: Take the correction factor from the table "Cutting speeds".

Correction factor -> 1,1 with  $a_p = 1 \times d_1$  -> 1,2 with  $a_p = 0,5 \times d_1$



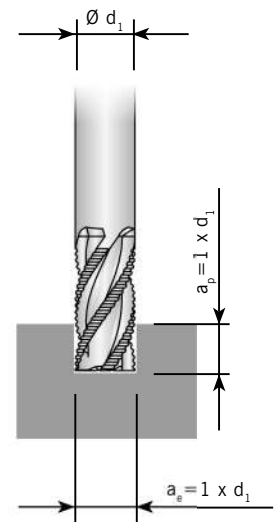
## Feed per tooth when full slot milling → $a_p = 0,5 \times d_1$

$\varnothing d_1$ [mm]	Correction factor									
	1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,002	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003
2	0,004	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	0,006	0,006	0,007	0,007
3	0,007	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,010	0,011	0,012	0,013
4	0,009	0,006	0,007	0,008	0,009	0,010	0,013	0,014	0,016	0,017
5	0,011	0,007	0,008	0,009	0,012	0,013	0,016	0,017	0,019	0,020
6	0,013	0,009	0,010	0,011	0,014	0,015	0,019	0,020	0,023	0,024
8	0,018	0,012	0,014	0,016	0,019	0,021	0,027	0,028	0,032	0,034
10	0,022	0,015	0,017	0,019	0,024	0,026	0,033	0,035	0,039	0,041
12	0,030	0,021	0,024	0,027	0,033	0,036	0,045	0,048	0,054	0,057
14	0,032	0,022	0,025	0,028	0,035	0,038	0,048	0,051	0,057	0,060
16	0,036	0,025	0,028	0,032	0,039	0,043	0,054	0,057	0,064	0,068
18	0,042	0,029	0,033	0,037	0,046	0,050	0,063	0,067	0,075	0,079
20	0,045	0,031	0,036	0,040	0,049	0,054	0,067	0,072	0,081	0,085
25	0,056	0,039	0,044	0,050	0,061	0,067	0,084	0,089	0,100	0,106



## Feed per tooth when full slot milling → $a_p = 1 \times d_1$

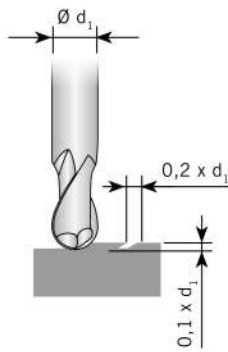
$\varnothing d_1$ [mm]	Correction factor									
	1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
2	0,003	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	0,005	0,005
3	0,005	0,003	0,004	0,004	0,005	0,005	0,007	0,007	0,008	0,009
4	0,006	0,004	0,005	0,005	0,006	0,007	0,009	0,009	0,011	0,011
5	0,007	0,005	0,006	0,006	0,008	0,009	0,011	0,011	0,013	0,014
6	0,008	0,006	0,007	0,008	0,009	0,010	0,013	0,014	0,015	0,016
8	0,012	0,008	0,009	0,011	0,013	0,014	0,018	0,019	0,021	0,022
10	0,014	0,010	0,011	0,013	0,016	0,017	0,021	0,023	0,026	0,027
12	0,020	0,014	0,016	0,018	0,021	0,023	0,029	0,031	0,035	0,037
14	0,021	0,015	0,017	0,019	0,023	0,025	0,031	0,033	0,037	0,040
16	0,023	0,016	0,019	0,021	0,026	0,028	0,035	0,037	0,042	0,044
18	0,027	0,019	0,022	0,025	0,030	0,033	0,041	0,044	0,049	0,052
20	0,029	0,020	0,023	0,026	0,032	0,035	0,044	0,047	0,053	0,056
25	0,036	0,025	0,029	0,033	0,040	0,044	0,055	0,058	0,066	0,069



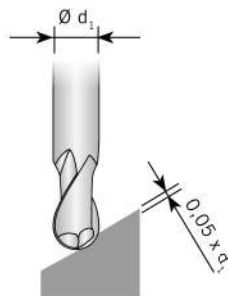
Attention: Feed rates are reduced by 10-20% for uncoated tools.

## Feed rates for ball nosed- and High feed cutters

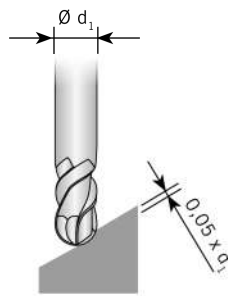
Ball nose end milling cutters



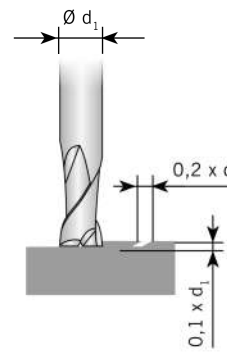
Ball nose end milling cutters



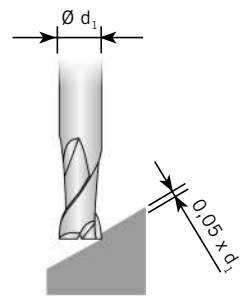
Ball nose cutter for mold and die production



Torus end milling cutters



Torus end milling cutters



$d_1$ [mm]	$fz$ [mm]	$fz$ [mm]	$fz$ [mm]	$fz$ [mm]	$fz$ [mm]
2	0,015	0,010	0,005	0,010	0,015
3	0,030	0,020	0,015	0,015	0,020
4	0,040	0,030	0,030	0,020	0,030
5	0,060	0,050	0,050	0,030	0,040
6	0,070	0,060	0,060	0,050	0,060
8	0,100	0,080	0,070	0,070	0,080
10	0,120	0,100	0,080	0,080	0,100
12	0,150	0,120	0,090	0,100	0,120
16	0,180	0,150	0,100	0,120	0,150
18	0,200	0,180	0,110	0,140	0,160
20	0,220	0,200	0,120	0,150	0,180
25	0,240	0,220	0,140	0,160	0,200

Attention: Feed rates are reduced by 10-20% for uncoated tools.