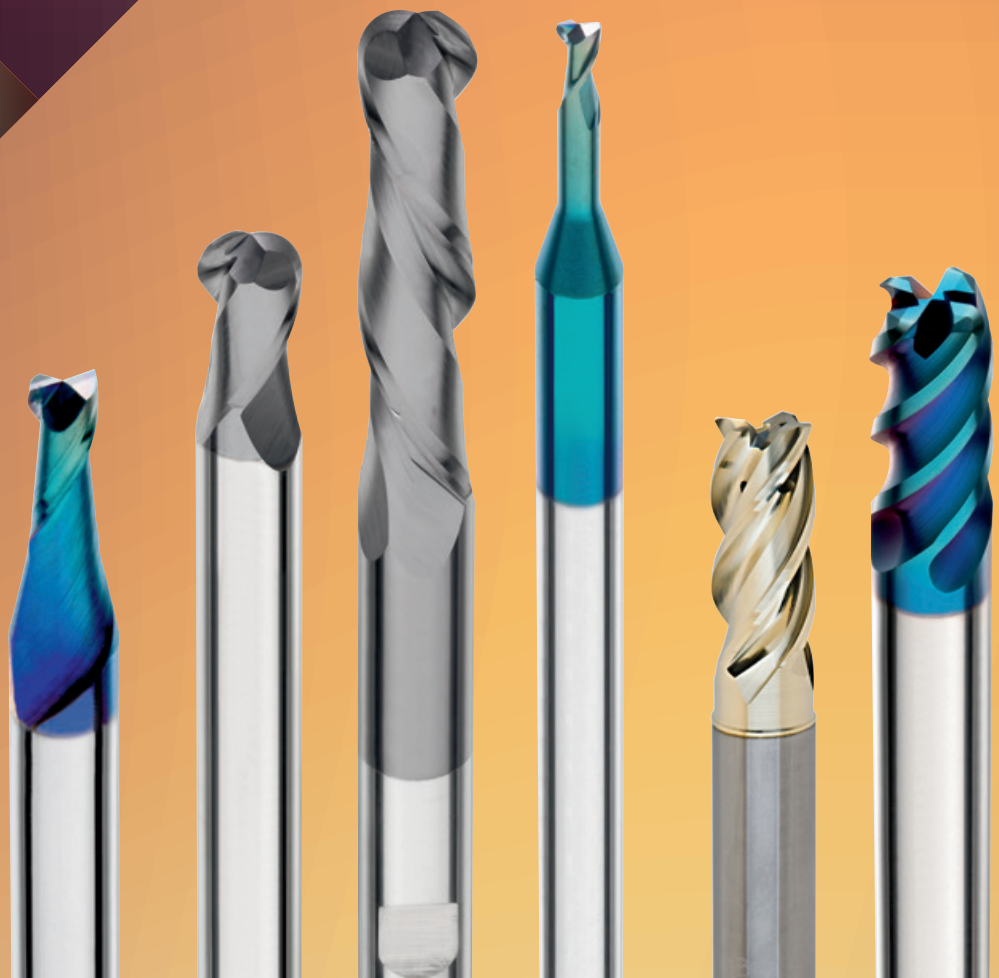


PREMIUM LINE
SOLID CARBIDE TOOLS



Germany | India | Russia



TABLE OF CONTENTS

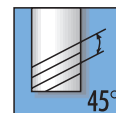
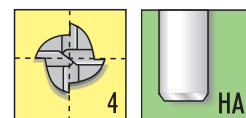
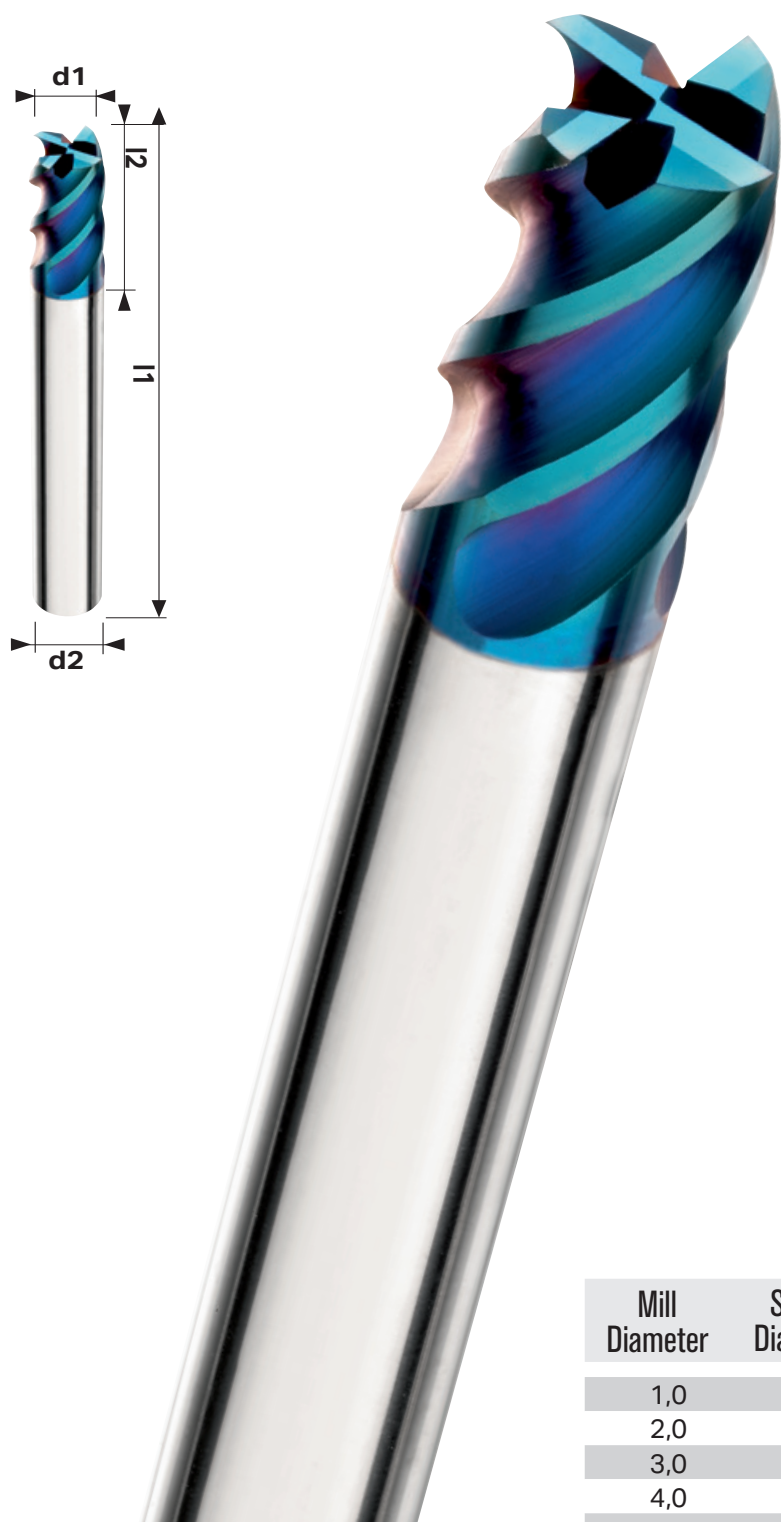


Solid carbide end mills short	4
Solid carbide end mills with corner radius.....	5
Solid carbide ball nose end mills long	6
Solid carbide end mills ALU with internal cooling	7
Solid carbide miniatur end mills short.....	8
Solid carbide micro ball nose end mills short	9
Solid carbide miniature ball nose end mills with corner radius extra long	10
Solid carbide miniatur ball nose end mills extra long	12
Cutting data.....	14

SOLID CARBIDE END MILLS SHORT, POLISHED

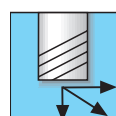
ADD engineering

60312



DIN 6527
SHORT

nACro



DRY
MACHI-
NING

HPC

HSC

POLISHED

STEELS
<1400 N/mm

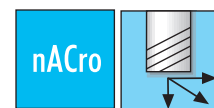
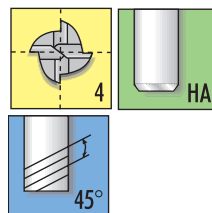
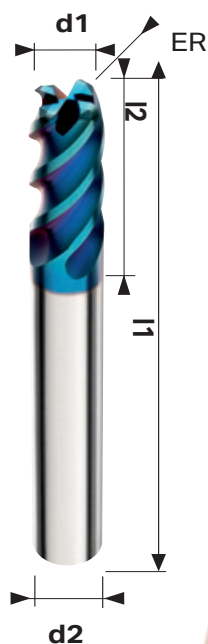
HRC
60

Mill Diameter	Shank Diameter	Length of cut	Overall Length	Teeth	Part No.
1,0	6	3,00	54	4	010
2,0	6	4,00	54	4	020
3,0	6	5,00	54	4	030
4,0	6	6,00	54	4	040
5,0	6	7,00	54	4	050
6,0	6	10,00	54	4	060
8,0	8	12,00	58	4	080
10,0	10	15,00	66	4	100
12,0	12	18,00	73	4	120
16,0	16	24,00	82	4	160
20,0	20	32,00	92	4	200

SOLID CARBIDE END MILLS WITH CORNER RADIUS, POLISHED

ADD engineering

60313

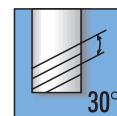
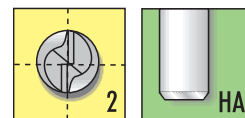
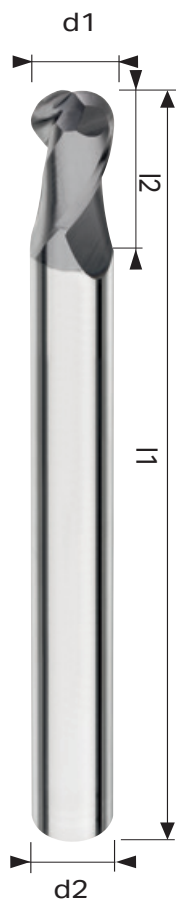


DRY MACHI- NING	HPC	HSC
POLIS- HED	Steels <1400 N/mm	HRC 60

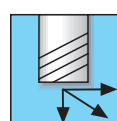
Mill Diameter	Shank Diameter	Length of cut	Overall Length	AP	Corner Radius	d3	Teeth	Part No
2,0	6	6	57	12	0,2	1,9	4	0202
2,0	6	6	57	12	0,3	1,9	4	0203
3,0	6	8	57	15	0,3	2,8	4	0303
3,0	6	8	57	15	0,5	2,8	4	0305
4,0	6	11	57	21	0,2	3,6	4	0402
4,0	6	11	57	21	0,3	3,6	4	0403
4,0	6	11	57	21	0,5	3,6	4	0405
4,0	6	11	57	21	1,0	3,6	4	0410
5,0	6	12	57	21	0,2	4,6	4	0502
5,0	6	12	57	21	0,5	4,6	4	0505
5,0	6	12	57	21	1,0	4,6	4	0510
6,0	6	12	57	21	0,1	5,5	4	0601
6,0	6	12	57	21	0,2	5,5	4	0602
6,0	6	12	57	21	0,3	5,5	4	0603
6,0	6	12	57	21	0,5	5,5	4	0605
6,0	6	12	57	21	1,0	5,5	4	0610
6,0	6	12	57	21	2,0	5,5	4	0620
8,0	8	15	75	27	0,3	7,5	4	0803
8,0	8	15	75	27	0,5	7,5	4	0805
8,0	8	15	75	27	1,0	7,5	4	0810
8,0	8	15	75	27	1,5	7,5	4	0815
8,0	8	15	75	27	2,0	7,5	4	0820
10,0	10	17	75	32	0,5	9,5	4	1005
10,0	10	17	80	32	1,0	9,5	4	1010
10,0	10	17	80	32	1,5	9,5	4	1015
10,0	10	17	80	32	2,0	9,5	4	1020
12,0	12	20	100	38	0,5	11,5	4	1205
12,0	12	20	100	38	1,0	11,5	4	1210
12,0	12	20	100	38	1,5	11,5	4	1215
12,0	12	20	100	38	2,0	11,0	4	1220
16,0	16	25	110	42	1,0	15,5	4	1610
16,0	16	25	110	42	1,5	15,5	4	1615
16,0	16	25	110	42	2,0	15,5	4	1620
16,0	16	25	110	42	3,0	15,5	4	1630
20,0	20	32	125	51	1,0	19,5	4	2010

Shank Type h5
Radius Tolerance 0,005 mm
Polished Version

31202



ALTIN



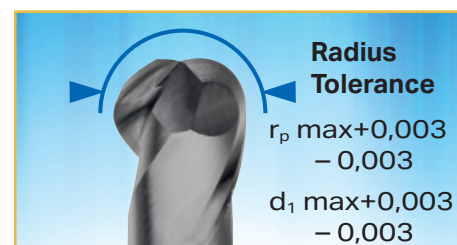
**DRY
MACHI-
NING**

POLISHED

**HRC
65**

**STEELS
< 1400 N/mm**

HSC



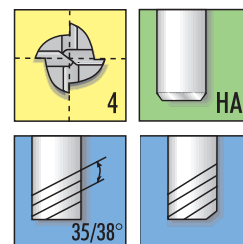
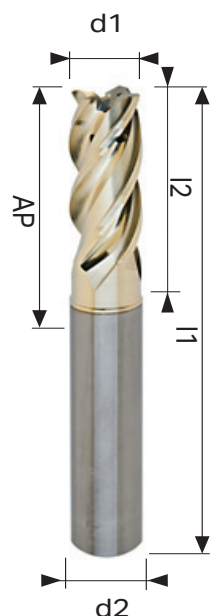
Mill Diameter	Shank Diameter	Length of cut	Overall Length	Radius	Teeth	Part No
1,0	6,0	1,5	50,0	0,50	2	010
1,5	6,0	2,5	50,0	0,75	2	015
2,0	6,0	3,0	50,0	1,00	2	020
2,5	6,0	4,0	50,0	1,25	2	025
3,0	6,0	6,0	75,0	1,50	2	030
4,0	6,0	8,0	75,0	2,00	2	040
5,0	6,0	10,0	75,0	2,50	2	050
6,0	6,0	12,0	100,0	3,00	2	060
8,0	8,0	14,0	100,0	4,00	2	080
10,0	10,0	18,0	100,0	5,00	2	100
12,0	12,0	22,0	150,0	6,00	2	120
14,0	14,0	26,0	150,0	7,00	2	140
16,0	16,0	30,0	150,0	8,00	2	160
18,0	18,0	34,0	150,0	9,00	2	180
20,0	20,0	38,0	150,0	10,00	2	200

Shank Type h5
Radius Tolerance 0,005 mm
Polished Version

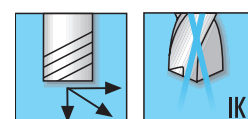
SOLID CARBIDE END MILLS ALU WITH INTERNAL COOLING, POLISHED

ADD engineering

60408



VHM



POLISHED

HPC

ALU

**STEELS
< 900 N/mm**

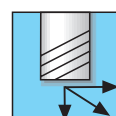
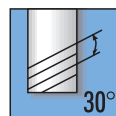
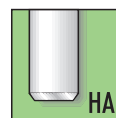
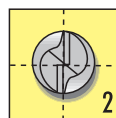
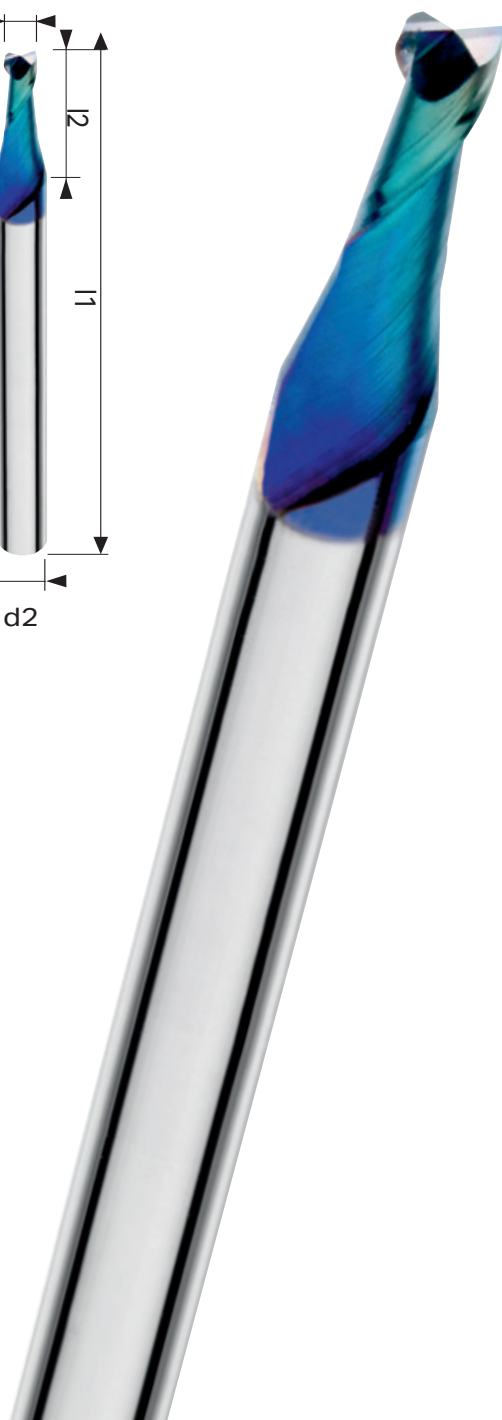
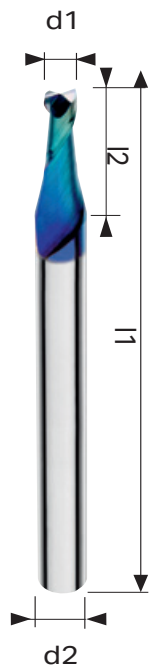
plastic

ZrN

Mill Diameter	Shank Diameter	Corner of chamber	Length of cut	Overall Length	AP	d3	Teeth	Part No
3,0	6	0,15x45°	11	57	18	2,8	4	030
4,0	6	0,15x45°	12	57	21	3,6	4	040
5,0	6	0,15x45°	15	57	21	4,5	4	050
6,0	6	0,2x45°	15	57	21	5,5	4	060
8,0	8	0,2x45°	21	63	28	7,5	4	080
10,0	10	0,3x45°	22	72	32	9,5	4	100
12,0	12	0,3x45°	28	83	38	11,5	4	120
14,0	14	0,3x45°	30	83	42	13,5	4	140
16,0	16	0,4x45°	35	92	45	15,5	4	160
20,0	20	0,5x45°	41	104	55	19,5	4	200
25,0	25	0,5x45°	51	110	65	24,0	4	250

Shank Type h5
Radius Tolerance 0,005 mm
Polished Version
Internal Coolant

60133

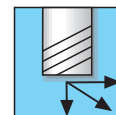
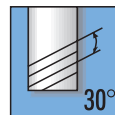
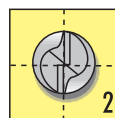
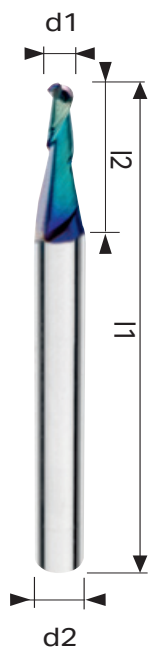


Mill Diameter	Shank Diameter	Length of cut	Overall Length	Teeth	Part No
0,10	4	0,3	50	2	001
0,20	4	0,5	50	2	002
0,30	4	1,0	50	2	003
0,40	4	1,0	50	2	004
0,50	4	1,5	50	2	005
0,60	4	1,5	50	2	006
0,70	4	2,0	50	2	007
0,80	4	2,0	50	2	008
0,90	4	2,5	50	2	009
1,00	4	3,0	50	2	010
1,10	4	3,0	50	2	011
1,20	4	4,0	50	2	012
1,40	4	4,0	50	2	014
1,50	4	4,0	50	2	015
1,60	4	4,0	50	2	016
1,70	4	4,0	50	2	017
1,80	4	5,0	50	2	018
1,90	4	5,0	50	2	019
2,00	4	5,0	50	2	020
2,50	4	5,0	50	2	025
3,00	6	5,0	50	2	030
4,00	6	8,0	54	2	040
5,00	6	9,0	54	2	050
6,00	6	10,0	54	2	060
8,00	8	12,0	58	2	080
10,00	10	14,0	66	2	100
12,00	12	16,0	73	2	120
14,00	14	18,0	75	2	140
16,00	16	22,0	82	2	160
20,00	20	26,0	92	2	200

Shank Type h5
Radius Tolerance 0,005 mm
Polished Version

SOLID CARBIDE MICRO BALL NOSE END MILLS SHORT, POLISHED

60531



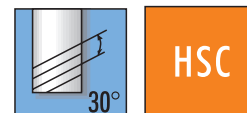
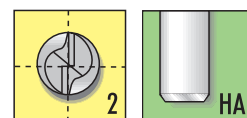
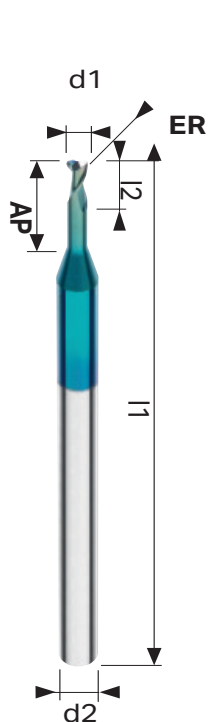
Mill Diameter	Shank Diameter	Length of cut	Overall Length	Radius	Teeth	Part No
0,25	4	0,5	50	0,125	2	0025
0,30	4	1,0	50	0,150	2	003
0,40	4	1,0	50	0,200	2	004
0,50	4	1,5	50	0,250	2	005
0,60	4	1,5	50	0,300	2	006
0,70	4	2,0	50	0,350	2	007
0,80	4	2,0	50	0,400	2	008
0,90	4	2,5	50	0,450	2	009
1,00	4	3,0	50	0,500	2	010
1,10	4	3,0	50	0,550	2	011
1,20	4	3,0	50	0,600	2	012
1,40	4	4,0	50	0,700	2	014
1,50	4	4,0	50	0,750	2	015
1,60	4	5,0	50	0,800	2	016
1,80	4	5,0	50	0,900	2	018
2,00	4	5,0	50	1,000	2	020
2,50	4	5,0	50	1,250	2	025
3,00	6	6,0	50	1,500	2	030
4,00	6	8,0	54	2,000	2	040
5,00	6	9,0	54	2,500	2	050
6,00	6	10,0	54	3,000	2	060
8,00	8	12,0	58	4,000	2	080
10,00	10	14,0	66	5,000	2	100
12,00	12	16,0	73	4,000	2	120
14,00	14	18,0	75	7,000	2	140
16,00	16	20,0	82	8,000	2	160
20,00	20	24,0	92	10,000	2	200

Shank Type h5
Radius Tolerance 0,005 mm
Polished Version

SOLID CARBIDE MINIATUR BALL NOSE END MILLS WITH CORNER RADIUS EXTRA LONG, POLISHED

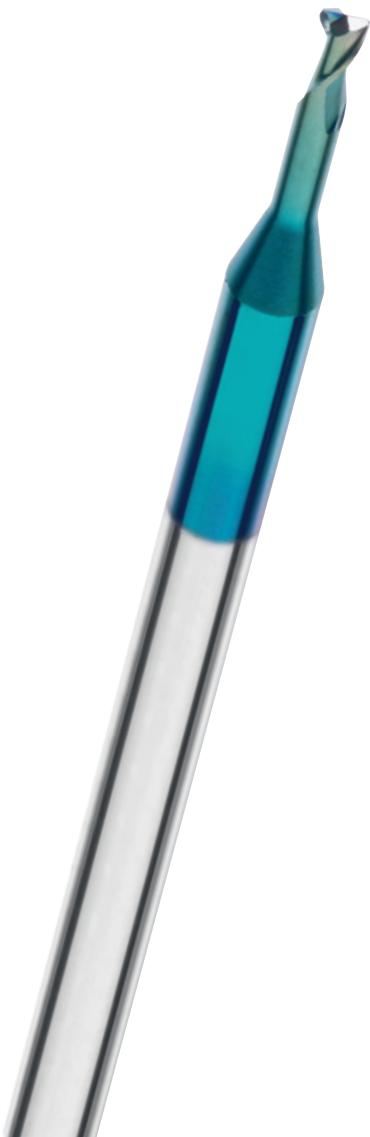
ADD engineering

60558



Shank Type h5
Radius Tolerance 0,005 mm
Polished Version

Mill Diameter	Shank Diameter	Length of cut	Overall Length	AP	d3	Radius	Teeth	Part No
0,3	6	0,45	55	1	0,28	0,05	2	0301
0,3	6	0,45	55	3	0,28	0,05	2	0303
0,4	6	0,60	55	2	0,38	0,05	2	0402
0,4	6	0,60	55	4	0,38	0,05	2	0404
0,5	6	0,70	55	2	0,48	0,05	2	0502
0,5	6	0,70	55	4	0,48	0,05	2	0504
0,6	6	0,90	55	2	0,58	0,06	2	0602
0,6	6	0,90	55	4	0,58	0,06	2	0604
0,6	6	0,90	55	6	0,58	0,06	2	0606
0,8	6	1,20	55	2	0,77	0,08	2	0802
0,8	6	1,20	55	4	0,77	0,08	2	0804
0,8	6	1,20	55	6	0,77	0,08	2	0806
0,8	6	1,20	55	8	0,77	0,08	2	0808

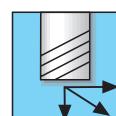
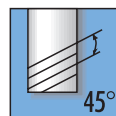
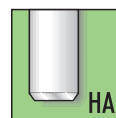
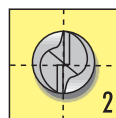
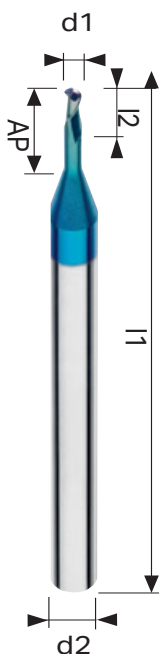


Mill Diameter	Shank Diameter	Length of cut	Overall Length	AP	d3	Radius	Teeth	Part No
1,0	6	1,60	55	3	0,95	0,10	2	1003
1,0	6	1,60	55	4	0,95	0,10	2	1004
1,0	6	1,60	55	5	0,95	0,10	2	1005
1,0	6	1,60	55	6	0,95	0,10	2	1006
1,0	6	1,60	55	8	0,95	0,10	2	1008
1,0	6	1,60	65	10	0,95	0,10	2	1010
1,0	6	1,60	65	12	0,95	0,10	2	1012
1,2	6	1,90	55	4	1,15	0,12	2	1204
1,2	6	1,90	55	6	1,15	0,12	2	1206
1,2	6	1,90	55	8	1,15	0,12	2	1208
1,2	6	1,90	65	10	1,15	0,12	2	1210
1,2	6	1,90	65	12	1,15	0,12	2	1212
1,2	6	1,90	65	15	1,15	0,12	2	1215
1,5	6	2,40	55	6	1,44	0,15	2	1506
1,5	6	2,40	55	8	1,44	0,15	2	1508
1,5	6	2,40	65	10	1,44	0,15	2	1510
1,5	6	2,40	65	12	1,44	0,15	2	1512
2,0	6	2,80	55	6	1,92	0,20	2	2006
2,0	6	2,80	55	8	1,92	0,20	2	2008
2,0	6	2,80	65	10	1,92	0,20	2	2010
2,0	6	2,80	65	12	1,92	0,20	2	2012
2,0	6	2,80	65	15	1,92	0,20	2	2015
2,0	6	2,80	65	20	1,92	0,20	2	2020
3,0	6	3,00	55	8	2,90	0,50	2	3008
3,0	6	3,00	65	10	2,90	0,50	2	3010
3,0	6	3,00	65	15	2,90	1,00	2	3015
3,0	6	3,00	65	20	2,90	0,50	2	3020
4,0	6	4,00	65	10	3,90	1,00	2	4010
4,0	6	4,00	65	15	3,90	0,50	2	4015
4,0	6	4,00	65	20	3,90	0,50	2	4020
4,0	6	4,00	70	25	3,90	0,50	2	4025
4,0	6	4,00	75	30	3,90	0,50	2	4030
5,0	6	5,00	65	10	4,90	0,50	2	5010
5,0	6	5,00	65	15	4,90	1,00	2	5015
5,0	6	5,00	65	20	4,90	0,50	2	5020
6,0	6	6,00	65	10	5,90	0,50	2	6010
6,0	6	6,00	65	20	5,90	0,50	2	6020
6,0	6	6,00	75	30	5,90	1,00	2	6030
6,0	6	6,00	90	40	5,90	0,50	2	6040
6,0	6	6,00	90	50	5,90	1,00	2	6050

SOLID CARBIDE MINIATUR BALL NOSE END MILLS EXTRA LONG, POLISHED

ADD engineering

60559



Mill Diameter	Shank Diameter	Length of cut	Overall Length	AP	d3	Radius	Teeth	Part No
0,3	6	0,25	55	1	0,28	0,15	2	0301
0,3	6	0,25	55	2	0,28	0,15	2	0302
0,3	6	0,25	55	3	0,28	0,15	2	0303
0,3	6	0,25	55	5	0,28	0,15	2	0305
0,4	6	0,30	55	2	0,38	0,20	2	0402
0,4	6	0,30	55	4	0,38	0,20	2	0404
0,4	6	0,30	55	6	0,38	0,20	2	0406
0,5	6	0,40	55	2	0,48	0,25	2	0502
0,5	6	0,40	55	4	0,48	0,25	2	0504
0,5	6	0,40	55	6	0,48	0,25	2	0506
0,6	6	0,50	55	2	0,58	0,30	2	0602
0,6	6	0,50	55	4	0,58	0,30	2	0604
0,6	6	0,50	55	6	0,58	0,30	2	0606
0,6	6	0,50	55	8	0,58	0,30	2	0608
0,8	6	0,60	55	4	0,77	0,40	2	0804
0,8	6	0,60	55	6	0,77	0,40	2	0806
0,8	6	0,60	55	8	0,77	0,40	2	0808
0,8	6	0,60	55	10	0,77	0,40	2	0810
1,0	6	0,80	65	4	0,95	0,50	2	1004
1,0	6	0,80	65	6	0,95	0,50	2	1006
1,0	6	0,80	55	8	0,95	0,50	2	1008
1,0	6	0,80	65	10	0,95	0,50	2	1010
1,0	6	0,80	65	12	0,95	0,50	2	1012
1,0	6	0,80	65	15	0,95	0,50	2	1015
1,0	6	0,80	65	20	0,95	0,50	2	1020

Shank Type h5

Radius Tolerance 0,005 mm

Polished Version

Mill Diameter	Shank Diameter	Length of cut	Overall Length	AP	d3	Radius	Teeth	Part No
1,0	6	0,80	70	25	0,95	0,50	2	1025
1,0	6	0,80	75	30	0,95	0,50	2	1030
1,2	6	1,00	55	5	1,15	0,60	2	1205
1,2	6	1,00	55	6	1,15	0,60	2	1206
1,2	6	1,00	55	8	1,15	0,60	2	1208
1,2	6	1,00	65	10	1,15	0,60	2	1210
1,2	6	1,00	65	12	1,15	0,60	2	1212
1,2	6	1,00	65	15	1,15	0,60	2	1215
1,2	6	1,00	65	20	1,15	0,60	2	1220
1,2	6	1,00	70	25	1,15	0,60	2	1225
1,5	6	1,20	55	6	1,44	0,75	2	1506
1,5	6	1,20	55	8	1,44	0,75	2	1508
1,5	6	1,20	65	10	1,44	0,75	2	1510
1,5	6	1,20	65	12	1,44	0,75	2	1512
1,5	6	1,20	65	15	1,44	0,75	2	1515
1,5	6	1,20	65	20	1,44	0,75	2	1520
1,5	6	1,20	65	25	1,44	0,75	2	1525
1,5	6	1,20	70	30	1,44	0,75	2	1530
2,0	6	1,50	55	6	1,92	1,00	2	2006
2,0	6	1,50	55	8	1,92	1,00	2	2008
2,0	6	1,50	65	10	1,92	1,00	2	2010
2,0	6	1,50	65	12	1,92	1,00	2	2012
2,0	6	1,50	65	15	1,92	1,00	2	2015
2,0	6	1,50	65	20	1,92	1,00	2	2020
2,0	6	1,50	70	25	1,92	1,00	2	2025
2,0	6	1,50	75	30	1,92	1,00	2	2030
3,0	6	2,50	55	5	2,90	1,50	2	3005
3,0	6	2,50	65	10	2,90	1,50	2	3010
3,0	6	2,50	65	15	2,90	1,50	2	3015
3,0	6	2,50	65	20	2,90	1,50	2	3020
3,0	6	2,50	70	25	2,90	1,50	2	3025
3,0	6	2,50	75	30	2,90	1,50	2	3030
4,0	6	3,20	65	10	3,90	2,00	2	4010
4,0	6	3,20	65	15	3,90	2,00	2	4015
4,0	6	3,20	65	20	3,90	2,00	2	4020
4,0	6	3,20	70	25	3,90	2,00	2	4025
4,0	6	3,20	75	30	3,90	2,00	2	4030
5,0	6	4,00	65	10	4,90	2,50	2	5010
5,0	6	4,00	65	15	4,90	2,50	2	5015
5,0	6	4,00	65	20	4,90	2,50	2	5020
5,0	6	4,00	70	25	4,90	2,50	2	5025
5,0	6	4,00	75	30	4,90	2,50	2	5030
5,0	6	4,00	90	40	4,90	2,50	2	5040
6,0	6	5,00	65	10	5,90	3,00	2	6010
6,0	6	5,00	65	15	5,90	3,00	2	6015
6,0	6	5,00	65	20	5,90	3,00	2	6020
6,0	6	5,00	70	25	5,90	3,00	2	6025
6,0	6	5,00	75	30	5,90	3,00	2	6030
6,0	6	5,00	90	40	5,90	3,00	2	6040
6,0	6	5,00	90	50	5,90	3,00	2	6050

Cutting Data Part No 60133/60531/60558/60559

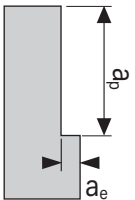
Material designation	Tensile strength - Hard	Vc (m/min)												
		Uncoated	Coated	ø0,2-0,4	ø0,5	ø0,6	ø0,8	ø1,0	ø1,5	ø2,0	ø3,0	ø4,0	ø5,0	ø6,0
Structural Steels	< 500 N/mm ²	50-60	85-100	0,004	0,004	0,005	0,006	0,012	0,015	0,020	0,030	0,050	0,080	0,100
Structural Steels	> 500 - 850 N/mm ²	50-60	80-100	0,004	0,004	0,005	0,006	0,012	0,015	0,020	0,030	0,050	0,080	0,100
Cutting Steels	< 850 N/mm ²	50-60	85-100	0,003	0,003	0,004	0,005	0,010	0,012	0,018	0,025	0,035	0,070	0,080
Cutting Steels	850 - 1000 N/mm ²	35-45	65-75	0,004	0,004	0,005	0,006	0,012	0,015	0,020	0,030	0,050	0,080	0,100
Non-Alloyed Heat Treatable Steels	< 700 N/mm ²	50-60	85-100	0,004	0,004	0,005	0,006	0,012	0,015	0,020	0,030	0,050	0,080	0,100
Non-Alloyed Heat Treatable Steels	700 - 850 N/mm ²	45-55	75-95	0,004	0,004	0,005	0,006	0,012	0,015	0,020	0,030	0,050	0,080	0,100
Non-Alloyed Heat Treatable Steels	850 - 1000 N/mm ²	35-45	65-75	0,003	0,003	0,004	0,005	0,010	0,012	0,018	0,025	0,035	0,070	0,080
Alloyed Heat Treatable Steels	850 - 1000 N/mm ²	45-55	75-95	0,003	0,003	0,004	0,005	0,010	0,012	0,018	0,025	0,035	0,070	0,080
Alloyed Heat Treatable Steels	1000 - 1200 N/mm ²	35-45	65-75	0,003	0,003	0,004	0,005	0,010	0,012	0,018	0,025	0,035	0,070	0,080
Non-Alloy Hardening Steels	< 750 N/mm ²	55-65	90-110	0,004	0,004	0,005	0,006	0,012	0,015	0,020	0,030	0,050	0,080	0,100
Alloyed Hardening Steels	850 - 1000 N/mm ²	45-55	75-95	0,004	0,004	0,005	0,006	0,012	0,015	0,020	0,030	0,050	0,080	0,100
Alloyed Hardening Steels	1000 - 1200 N/mm ²	30-40	55-65	0,003	0,003	0,004	0,005	0,010	0,012	0,018	0,025	0,035	0,070	0,080
Nitriding Steel	> 850 - 1000 N/mm ²	50-60	85-100	0,004	0,004	0,005	0,006	0,012	0,015	0,020	0,030	0,050	0,080	0,100
Nitriding Steel	1000 - 1200 N/mm ²	45-55	75-95	0,004	0,004	0,005	0,006	0,012	0,015	0,020	0,030	0,050	0,080	0,100
Tools Steels	< 850 N/mm ²	45-55	75-95	0,004	0,004	0,005	0,006	0,012	0,015	0,020	0,030	0,050	0,080	0,100
Tools Steels	850 - 1000 N/mm ²	35-45	65-75	0,004	0,004	0,005	0,006	0,012	0,015	0,020	0,030	0,050	0,080	0,100
Stainless Steel,Sulfurized	< 850 N/mm ²	25-35	45-55	0,003	0,003	0,004	0,005	0,010	0,012	0,018	0,025	0,035	0,070	0,080
Stainless Steel, Austenitic	< 850 N/mm ²	25-30	40-50	0,004	0,004	0,005	0,006	0,012	0,015	0,020	0,030	0,050	0,080	0,100
Stainless Steel, Martensitic	< 850 N/mm ²	20-25	35-45	0,004	0,004	0,005	0,006	0,012	0,015	0,020	0,030	0,050	0,080	0,100
Hardened Steels	<45 HRC	25-30	45-55	0,004	0,004	0,005	0,006	0,012	0,015	0,020	0,030	0,050	0,080	0,100
Hardened Steels	<55 HRC		50	0,004	0,004	0,005	0,006	0,012	0,015	0,020	0,030	0,050	0,080	0,100
Hardened Steels	<60 HRC		45	0,004	0,004	0,005	0,006	0,012	0,015	0,020	0,030	0,050	0,080	0,100
Hardened Steels	<65 HRC		35	0,004	0,004	0,005	0,006	0,012	0,015	0,020	0,030	0,050	0,080	0,100
Cast Iron	< 240 HB	65-80	105-130	0,004	0,004	0,005	0,006	0,012	0,015	0,020	0,030	0,050	0,080	0,100
Cast Iron	< 300 HB	60-70	100-120	0,004	0,004	0,005	0,006	0,012	0,015	0,020	0,030	0,050	0,080	0,100
Nodular And Malleable	< 240 HB	55-65	90-110	0,004	0,004	0,005	0,006	0,012	0,015	0,020	0,030	0,050	0,080	0,100
Nodular And Malleable	< 300 HB	45-60	80-100	0,004	0,004	0,005	0,006	0,012	0,015	0,020	0,030	0,050	0,080	0,100
Titanium And Titanium Alloys	< 850 N/mm ²	25-30	45-55	0,004	0,004	0,005	0,006	0,012	0,015	0,020	0,030	0,050	0,080	0,100
Titanium And Titanium Alloys	850 - 1200 N/mm ²	20-25	35-45	0,004	0,004	0,005	0,006	0,012	0,015	0,020	0,030	0,050	0,080	0,100
Alluminium Alloys	< 450 N/mm ²	240-295	400-490	0,004	0,004	0,005	0,007	0,015	0,020	0,030	0,040	0,080	0,100	0,150
Alluminium Alloys	< 600 N/mm ²	110-140	200-240	0,003	0,003	0,004	0,005	0,010	0,012	0,018	0,025	0,035	0,070	0,080
Alluminium Alloys	> 600 N/mm ²	95-120	160-190	0,004	0,004	0,005	0,007	0,015	0,020	0,030	0,040	0,080	0,100	0,150
Brass,Short - Chipping	< 600 N/mm ²	55-65	90-110	0,004	0,004	0,005	0,007	0,015	0,020	0,030	0,040	0,080	0,100	0,150
Brass, Long - Chipping	< 600 N/mm ²	45-60	80-100	0,003	0,003	0,004	0,005	0,010	0,012	0,018	0,025	0,035	0,070	0,080
Plastic, Thermosetting		65-80	105-130	0,004	0,004	0,005	0,006	0,012	0,015	0,020	0,030	0,050	0,080	0,100
Plastic, Thermosetting		60-70	100-120	0,004	0,004	0,005	0,006	0,012	0,015	0,020	0,030	0,050	0,080	0,100

Cutting data part No 60312/60313 $apxae=1xDx0,5xD$

Material designation	Strength (Nm/mm)	Vc (m/min)	ø3 fz	ø4 fz	ø5 fz	ø6 fz	ø8 fz	ø10 fz	ø12 fz	ø16 fz	ø20 fz
Carbon Steel, Structural Steel	<700	150	0,035	0,050	0,065	0,080	0,105	0,120	0,130	0,140	0,140
Alloy Steels, Hardened Steels	1000	120	0,030	0,040	0,055	0,070	0,095	0,115	0,120	0,130	0,130
Alloy Steels	1400	90	0,021	0,028	0,035	0,045	0,055	0,065	0,075	0,090	0,090
Tool Steels Hardened Steels	1700	70	0,015	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,070
Stainless Steels	>1000	100	0,030	0,040	0,055	0,070	0,095	0,120	0,130	0,140	0,140
Heat -Resistant Steels Incl	1700	50	0,015	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,070
Cast Iron	<180 HB	150	0,035	0,050	0,065	0,080	0,105	0,120	0,130	0,140	0,140
Aluminium, Copper Alloys	<850	200	0,035	0,050	0,065	0,080	0,105	0,120	0,130	0,140	0,140

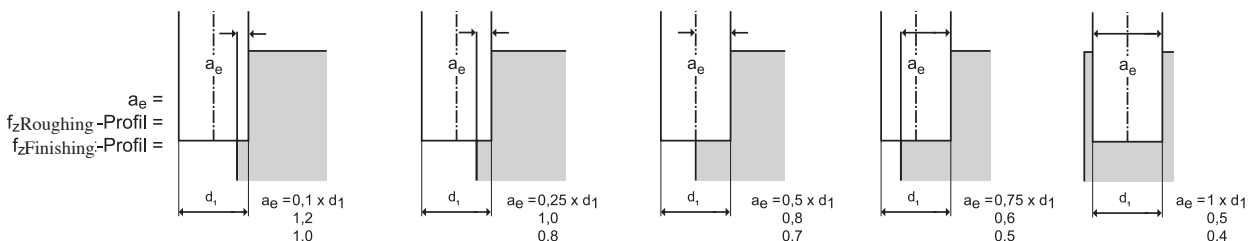
Cutting data part No 31202

Material designation	Strength (Nm/mm)	Vc (m/min)	ø3 fz	ø4 fz	ø5 fz	ø6 fz	ø8 fz	ø10 fz	ø12 fz	ø16 fz	ø20 fz
Alloy Steel	<1200	180	0,020	0,030	0,070	0,120	0,150	0,180	0,200	0,230	0,250
Low Hardened Steel	<1450	170	0,020	0,030	0,060	0,090	0,120	0,160	0,180	0,200	0,220
Hardened Steel	45-55 HRC	150	0,010	0,020	0,050	0,080	0,110	0,120	0,140	0,160	0,180
Hardened Steel	55-65 HRC	120	0,010	0,020	0,050	0,070	0,090	0,120	0,130	0,150	0,170
Hardened Steel	65-70 HRC	80	0,010	0,020	0,050	0,070	0,090	0,120	0,130	0,150	0,170



Cutting data part No 60408

Material designation	Strength (Nm/mm)	Vc (m/min)	ø3 fz	ø4 fz	ø5 fz	ø6 fz	ø8 fz	ø10 fz	ø12 fz	ø16 fz	ø20 fz
Aluminium Alloys, Short -Chipping	-550	500-600	0,015	0,020	0,030	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100
Copper Alloys, Short -Chipping	300-700	200-400	0,015	0,020	0,030	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100
Aluminium Alloys, Short Chipping	-400	400-600	0,015	0,020	0,030	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100
Copper Alloys, Short -Chipping	-500	200	0,015	0,020	0,030	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100
Stainless Steel	500-950	70-90	0,050	0,060	0,060	0,070	0,080	0,080	0,090	0,090	0,100





Corporate Office - Germany

ADD Engineering GMBH, Hildeser str. 9b, D-98590 Schwallungen, Germany
Tel. +49-3684 8402 958 | Fax +49- 3684 8274 38 | info@add-engineering.de

Regional Office - India

ADD Engineering Components India Pvt Ltd, #630 4th Main Road, NGEF Layout,
Nagarabhavi, Bangalore - 560 072, Karnataka, India | TeleFax: +91 (80) 23216669 | info@addengineering.co.in

Regional Office - Russia

ADD Engineering OOO, Dm. Ulianova Str, 42, Office 404, 117218, Moscow, Russia
Tel : +7 (495) 517 91 91 | Fax : +7 (499) 125 91 81 | russia@add-engineering.de