

SuperV drills

SuperV-drills without internal coolant



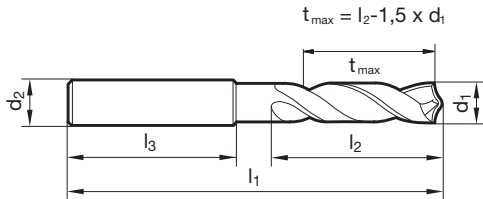
Catalog no. 51873



P	M	K	N	S	H
●		●	○	○	○

Application
recomm. p. 26

- web thinning $\geq \varnothing 3.000$
- facet point grinding
- main cutting edge form straight
- optimised cutting geometry



d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
3.000	6.000	62.000	20.000	36.000	7.600	8.000	79.000	41.000	36.000
3.100	6.000	62.000	20.000	36.000	7.700	8.000	79.000	41.000	36.000
3.200	6.000	62.000	20.000	36.000	7.800	8.000	79.000	41.000	36.000
3.300	6.000	62.000	20.000	36.000	7.900	8.000	79.000	41.000	36.000
3.400	6.000	62.000	20.000	36.000	8.000	8.000	79.000	41.000	36.000
3.500	6.000	62.000	20.000	36.000	8.100	10.000	89.000	47.000	40.000
3.600	6.000	62.000	20.000	36.000	8.200	10.000	89.000	47.000	40.000
3.700	6.000	62.000	20.000	36.000	8.300	10.000	89.000	47.000	40.000
3.800	6.000	66.000	24.000	36.000	8.400	10.000	89.000	47.000	40.000
3.900	6.000	66.000	24.000	36.000	8.500	10.000	89.000	47.000	40.000
4.000	6.000	66.000	24.000	36.000	8.600	10.000	89.000	47.000	40.000
4.100	6.000	66.000	24.000	36.000	8.700	10.000	89.000	47.000	40.000
4.200	6.000	66.000	24.000	36.000	8.800	10.000	89.000	47.000	40.000
4.300	6.000	66.000	24.000	36.000	8.900	10.000	89.000	47.000	40.000
4.400	6.000	66.000	24.000	36.000	9.000	10.000	89.000	47.000	40.000
4.500	6.000	66.000	24.000	36.000	9.100	10.000	89.000	47.000	40.000
4.600	6.000	66.000	24.000	36.000	9.200	10.000	89.000	47.000	40.000
4.650	6.000	66.000	24.000	36.000	9.250	10.000	89.000	47.000	40.000
4.700	6.000	66.000	24.000	36.000	9.300	10.000	89.000	47.000	40.000
4.800	6.000	66.000	28.000	36.000	9.400	10.000	89.000	47.000	40.000
4.900	6.000	66.000	28.000	36.000	9.500	10.000	89.000	47.000	40.000
5.000	6.000	66.000	28.000	36.000	9.600	10.000	89.000	47.000	40.000
5.100	6.000	66.000	28.000	36.000	9.700	10.000	89.000	47.000	40.000
5.200	6.000	66.000	28.000	36.000	9.800	10.000	89.000	47.000	40.000
5.300	6.000	66.000	28.000	36.000	9.900	10.000	89.000	47.000	40.000
5.400	6.000	66.000	28.000	36.000	10.000	10.000	89.000	47.000	40.000
5.500	6.000	66.000	28.000	36.000	10.100	12.000	102.000	55.000	45.000
5.550	6.000	66.000	28.000	36.000	10.200	12.000	102.000	55.000	45.000
5.600	6.000	66.000	28.000	36.000	10.300	12.000	102.000	55.000	45.000
5.700	6.000	66.000	28.000	36.000	10.400	12.000	102.000	55.000	45.000
5.800	6.000	66.000	28.000	36.000	10.500	12.000	102.000	55.000	45.000
5.900	6.000	66.000	28.000	36.000	10.600	12.000	102.000	55.000	45.000
6.000	6.000	66.000	28.000	36.000	10.700	12.000	102.000	55.000	45.000
6.100	8.000	79.000	34.000	36.000	10.800	12.000	102.000	55.000	45.000
6.200	8.000	79.000	34.000	36.000	10.900	12.000	102.000	55.000	45.000
6.300	8.000	79.000	34.000	36.000	11.000	12.000	102.000	55.000	45.000
6.400	8.000	79.000	34.000	36.000	11.100	12.000	102.000	55.000	45.000
6.500	8.000	79.000	34.000	36.000	11.200	12.000	102.000	55.000	45.000
6.600	8.000	79.000	34.000	36.000	11.300	12.000	102.000	55.000	45.000
6.700	8.000	79.000	34.000	36.000	11.400	12.000	102.000	55.000	45.000
6.800	8.000	79.000	34.000	36.000	11.500	12.000	102.000	55.000	45.000
6.900	8.000	79.000	34.000	36.000	11.600	12.000	102.000	55.000	45.000
7.000	8.000	79.000	34.000	36.000	11.700	12.000	102.000	55.000	45.000
7.100	8.000	79.000	41.000	36.000	11.800	12.000	102.000	55.000	45.000
7.200	8.000	79.000	41.000	36.000	11.900	12.000	102.000	55.000	45.000
7.300	8.000	79.000	41.000	36.000	12.000	12.000	102.000	55.000	45.000
7.400	8.000	79.000	41.000	36.000	12.200	14.000	107.000	60.000	45.000
7.500	8.000	79.000	41.000	36.000	12.500	14.000	107.000	60.000	45.000

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
12.700	14.000	107.000	60.000	45.000	16.000	16.000	115.000	65.000	48.000
13.000	14.000	107.000	60.000	45.000	16.500	18.000	123.000	73.000	48.000
13.500	14.000	107.000	60.000	45.000	17.000	18.000	123.000	73.000	48.000
13.700	14.000	107.000	60.000	45.000	17.500	18.000	123.000	73.000	48.000
14.000	14.000	107.000	60.000	45.000	18.000	18.000	123.000	73.000	48.000
14.200	16.000	115.000	65.000	48.000	18.500	20.000	131.000	79.000	50.000
14.500	16.000	115.000	65.000	48.000	19.000	20.000	131.000	79.000	50.000
14.700	16.000	115.000	65.000	48.000	19.500	20.000	131.000	79.000	50.000
15.000	16.000	115.000	65.000	48.000	20.000	20.000	131.000	79.000	50.000
15.200	16.000	115.000	65.000	48.000					
15.500	16.000	115.000	65.000	48.000					
15.700	16.000	115.000	65.000	48.000					

SuperV drills

SuperV-drills without internal coolant



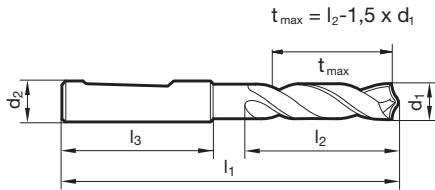
Catalog no. 51871



P	M	K	N	S	H
●		●	○	○	○

Application
recomm. p. 26

- web thinning $\geq \varnothing 3.000$
- facet point grinding
- main cutting edge form straight
- optimised cutting geometry



d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
3.000	6.000	62.000	20.000	36.000	6.750	8.000	79.000	34.000	36.000
3.100	6.000	62.000	20.000	36.000	6.800	8.000	79.000	34.000	36.000
3.170	6.000	62.000	20.000	36.000	6.900	8.000	79.000	34.000	36.000
3.200	6.000	62.000	20.000	36.000	7.000	8.000	79.000	34.000	36.000
3.300	6.000	62.000	20.000	36.000	7.100	8.000	79.000	41.000	36.000
3.400	6.000	62.000	20.000	36.000	7.140	8.000	79.000	41.000	36.000
3.500	6.000	62.000	20.000	36.000	7.200	8.000	79.000	41.000	36.000
3.570	6.000	62.000	20.000	36.000	7.300	8.000	79.000	41.000	36.000
3.600	6.000	62.000	20.000	36.000	7.400	8.000	79.000	41.000	36.000
3.700	6.000	62.000	20.000	36.000	7.500	8.000	79.000	41.000	36.000
3.800	6.000	66.000	24.000	36.000	7.540	8.000	79.000	41.000	36.000
3.900	6.000	66.000	24.000	36.000	7.600	8.000	79.000	41.000	36.000
3.970	6.000	66.000	24.000	36.000	7.700	8.000	79.000	41.000	36.000
4.000	6.000	66.000	24.000	36.000	7.800	8.000	79.000	41.000	36.000
4.100	6.000	66.000	24.000	36.000	7.900	8.000	79.000	41.000	36.000
4.200	6.000	66.000	24.000	36.000	7.940	8.000	79.000	41.000	36.000
4.300	6.000	66.000	24.000	36.000	8.000	8.000	79.000	41.000	36.000
4.370	6.000	66.000	24.000	36.000	8.100	10.000	89.000	47.000	40.000
4.400	6.000	66.000	24.000	36.000	8.200	10.000	89.000	47.000	40.000
4.500	6.000	66.000	24.000	36.000	8.300	10.000	89.000	47.000	40.000
4.600	6.000	66.000	24.000	36.000	8.330	10.000	89.000	47.000	40.000
4.700	6.000	66.000	24.000	36.000	8.400	10.000	89.000	47.000	40.000
4.760	6.000	66.000	28.000	36.000	8.500	10.000	89.000	47.000	40.000
4.800	6.000	66.000	28.000	36.000	8.600	10.000	89.000	47.000	40.000
4.900	6.000	66.000	28.000	36.000	8.700	10.000	89.000	47.000	40.000
5.000	6.000	66.000	28.000	36.000	8.730	10.000	89.000	47.000	40.000
5.100	6.000	66.000	28.000	36.000	8.800	10.000	89.000	47.000	40.000
5.160	6.000	66.000	28.000	36.000	8.900	10.000	89.000	47.000	40.000
5.200	6.000	66.000	28.000	36.000	9.000	10.000	89.000	47.000	40.000
5.300	6.000	66.000	28.000	36.000	9.100	10.000	89.000	47.000	40.000
5.400	6.000	66.000	28.000	36.000	9.130	10.000	89.000	47.000	40.000
5.500	6.000	66.000	28.000	36.000	9.200	10.000	89.000	47.000	40.000
5.550	6.000	66.000	28.000	36.000	9.250	10.000	89.000	47.000	40.000
5.560	6.000	66.000	28.000	36.000	9.300	10.000	89.000	47.000	40.000
5.600	6.000	66.000	28.000	36.000	9.400	10.000	89.000	47.000	40.000
5.700	6.000	66.000	28.000	36.000	9.500	10.000	89.000	47.000	40.000
5.800	6.000	66.000	28.000	36.000	9.520	10.000	89.000	47.000	40.000
5.900	6.000	66.000	28.000	36.000	9.600	10.000	89.000	47.000	40.000
5.950	6.000	66.000	28.000	36.000	9.700	10.000	89.000	47.000	40.000
6.000	6.000	66.000	28.000	36.000	9.800	10.000	89.000	47.000	40.000
6.100	8.000	79.000	34.000	36.000	9.900	10.000	89.000	47.000	40.000
6.200	8.000	79.000	34.000	36.000	9.920	10.000	89.000	47.000	40.000
6.300	8.000	79.000	34.000	36.000	10.000	10.000	89.000	47.000	40.000
6.350	8.000	79.000	34.000	36.000	10.100	12.000	102.000	55.000	45.000
6.400	8.000	79.000	34.000	36.000	10.200	12.000	102.000	55.000	45.000
6.500	8.000	79.000	34.000	36.000	10.300	12.000	102.000	55.000	45.000
6.600	8.000	79.000	34.000	36.000	10.400	12.000	102.000	55.000	45.000
6.700	8.000	79.000	34.000	36.000	10.500	12.000	102.000	55.000	45.000

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
10.600	12.000	102.000	55.000	45.000	14.200	16.000	115.000	65.000	48.000
10.700	12.000	102.000	55.000	45.000	14.300	16.000	115.000	65.000	48.000
10.800	12.000	102.000	55.000	45.000	14.400	16.000	115.000	65.000	48.000
10.900	12.000	102.000	55.000	45.000	14.500	16.000	115.000	65.000	48.000
11.000	12.000	102.000	55.000	45.000	14.700	16.000	115.000	65.000	48.000
11.100	12.000	102.000	55.000	45.000	15.000	16.000	115.000	65.000	48.000
11.200	12.000	102.000	55.000	45.000	15.200	16.000	115.000	65.000	48.000
11.300	12.000	102.000	55.000	45.000	15.500	16.000	115.000	65.000	48.000
11.400	12.000	102.000	55.000	45.000	15.600	16.000	115.000	65.000	48.000
11.500	12.000	102.000	55.000	45.000	15.700	16.000	115.000	65.000	48.000
11.600	12.000	102.000	55.000	45.000	15.800	16.000	115.000	65.000	48.000
11.700	12.000	102.000	55.000	45.000	16.000	16.000	115.000	65.000	48.000
11.800	12.000	102.000	55.000	45.000	16.100	18.000	123.000	73.000	48.000
11.900	12.000	102.000	55.000	45.000	16.200	18.000	123.000	73.000	48.000
12.000	12.000	102.000	55.000	45.000	16.300	18.000	123.000	73.000	48.000
12.100	14.000	107.000	60.000	45.000	16.500	18.000	123.000	73.000	48.000
12.200	14.000	107.000	60.000	45.000	17.000	18.000	123.000	73.000	48.000
12.300	14.000	107.000	60.000	45.000	17.500	18.000	123.000	73.000	48.000
12.400	14.000	107.000	60.000	45.000	18.000	18.000	123.000	73.000	48.000
12.500	14.000	107.000	60.000	45.000	18.300	20.000	131.000	79.000	50.000
12.600	14.000	107.000	60.000	45.000	18.500	20.000	131.000	79.000	50.000
12.700	14.000	107.000	60.000	45.000	19.000	20.000	131.000	79.000	50.000
13.000	14.000	107.000	60.000	45.000	19.500	20.000	131.000	79.000	50.000
13.200	14.000	107.000	60.000	45.000	20.000	20.000	131.000	79.000	50.000
13.300	14.000	107.000	60.000	45.000					
13.500	14.000	107.000	60.000	45.000					
13.700	14.000	107.000	60.000	45.000					
13.800	14.000	107.000	60.000	45.000					
14.000	14.000	107.000	60.000	45.000					
14.100	16.000	115.000	65.000	48.000					

SuperV drills

SuperV-drills without internal coolant



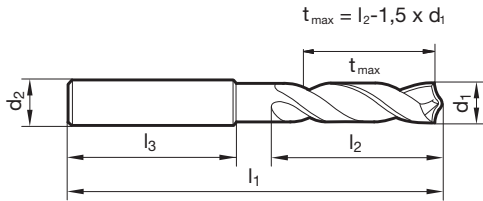
Catalog no. 51787



P	M	K	N	S	H
●		●	○	○	○

Application
recomm. p. 28

- web thinning $\geq \varnothing 3.000$
- facet point grinding
- main cutting edge form straight
- optimised cutting geometry



d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
3.000	6.000	66.000	28.000	36.000	7.600	8.000	91.000	53.000	36.000
3.100	6.000	66.000	28.000	36.000	7.700	8.000	91.000	53.000	36.000
3.200	6.000	66.000	28.000	36.000	7.800	8.000	91.000	53.000	36.000
3.300	6.000	66.000	28.000	36.000	7.900	8.000	91.000	53.000	36.000
3.400	6.000	66.000	28.000	36.000	8.000	8.000	91.000	53.000	36.000
3.500	6.000	66.000	28.000	36.000	8.100	10.000	103.000	61.000	40.000
3.600	6.000	66.000	28.000	36.000	8.200	10.000	103.000	61.000	40.000
3.700	6.000	66.000	28.000	36.000	8.300	10.000	103.000	61.000	40.000
3.800	6.000	74.000	36.000	36.000	8.330	10.000	103.000	61.000	40.000
3.900	6.000	74.000	36.000	36.000	8.400	10.000	103.000	61.000	40.000
4.000	6.000	74.000	36.000	36.000	8.500	10.000	103.000	61.000	40.000
4.100	6.000	74.000	36.000	36.000	8.600	10.000	103.000	61.000	40.000
4.200	6.000	74.000	36.000	36.000	8.700	10.000	103.000	61.000	40.000
4.300	6.000	74.000	36.000	36.000	8.800	10.000	103.000	61.000	40.000
4.400	6.000	74.000	36.000	36.000	8.900	10.000	103.000	61.000	40.000
4.500	6.000	74.000	36.000	36.000	9.000	10.000	103.000	61.000	40.000
4.600	6.000	74.000	36.000	36.000	9.100	10.000	103.000	61.000	40.000
4.700	6.000	74.000	36.000	36.000	9.200	10.000	103.000	61.000	40.000
4.760	6.000	82.000	44.000	36.000	9.300	10.000	103.000	61.000	40.000
4.800	6.000	82.000	44.000	36.000	9.400	10.000	103.000	61.000	40.000
4.900	6.000	82.000	44.000	36.000	9.500	10.000	103.000	61.000	40.000
5.000	6.000	82.000	44.000	36.000	9.600	10.000	103.000	61.000	40.000
5.100	6.000	82.000	44.000	36.000	9.700	10.000	103.000	61.000	40.000
5.200	6.000	82.000	44.000	36.000	9.800	10.000	103.000	61.000	40.000
5.300	6.000	82.000	44.000	36.000	9.900	10.000	103.000	61.000	40.000
5.400	6.000	82.000	44.000	36.000	10.000	10.000	103.000	61.000	40.000
5.500	6.000	82.000	44.000	36.000	10.100	12.000	118.000	71.000	45.000
5.600	6.000	82.000	44.000	36.000	10.200	12.000	118.000	71.000	45.000
5.700	6.000	82.000	44.000	36.000	10.300	12.000	118.000	71.000	45.000
5.800	6.000	82.000	44.000	36.000	10.400	12.000	118.000	71.000	45.000
5.900	6.000	82.000	44.000	36.000	10.500	12.000	118.000	71.000	45.000
6.000	6.000	82.000	44.000	36.000	10.600	12.000	118.000	71.000	45.000
6.100	8.000	91.000	53.000	36.000	10.700	12.000	118.000	71.000	45.000
6.200	8.000	91.000	53.000	36.000	10.800	12.000	118.000	71.000	45.000
6.300	8.000	91.000	53.000	36.000	10.900	12.000	118.000	71.000	45.000
6.350	8.000	91.000	53.000	36.000	11.000	12.000	118.000	71.000	45.000
6.400	8.000	91.000	53.000	36.000	11.100	12.000	118.000	71.000	45.000
6.500	8.000	91.000	53.000	36.000	11.200	12.000	118.000	71.000	45.000
6.600	8.000	91.000	53.000	36.000	11.300	12.000	118.000	71.000	45.000
6.700	8.000	91.000	53.000	36.000	11.400	12.000	118.000	71.000	45.000
6.800	8.000	91.000	53.000	36.000	11.500	12.000	118.000	71.000	45.000
6.900	8.000	91.000	53.000	36.000	11.600	12.000	118.000	71.000	45.000
7.000	8.000	91.000	53.000	36.000	11.700	12.000	118.000	71.000	45.000
7.100	8.000	91.000	53.000	36.000	11.800	12.000	118.000	71.000	45.000
7.200	8.000	91.000	53.000	36.000	11.900	12.000	118.000	71.000	45.000
7.300	8.000	91.000	53.000	36.000	12.000	12.000	118.000	71.000	45.000
7.400	8.000	91.000	53.000	36.000	12.200	14.000	124.000	77.000	45.000
7.500	8.000	91.000	53.000	36.000	12.500	14.000	124.000	77.000	45.000

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
12.700	14.000	124.000	77.000	45.000	16.000	16.000	133.000	83.000	48.000
13.000	14.000	124.000	77.000	45.000	16.500	18.000	143.000	93.000	48.000
13.500	14.000	124.000	77.000	45.000	17.000	18.000	143.000	93.000	48.000
13.700	14.000	124.000	77.000	45.000	17.500	18.000	143.000	93.000	48.000
14.000	14.000	124.000	77.000	45.000	18.000	18.000	143.000	93.000	48.000
14.200	16.000	133.000	83.000	48.000	18.500	20.000	153.000	101.000	50.000
14.500	16.000	133.000	83.000	48.000	19.000	20.000	153.000	101.000	50.000
14.700	16.000	133.000	83.000	48.000	19.500	20.000	153.000	101.000	50.000
15.000	16.000	133.000	83.000	48.000	20.000	20.000	153.000	101.000	50.000
15.200	16.000	133.000	83.000	48.000					
15.500	16.000	133.000	83.000	48.000					
15.700	16.000	133.000	83.000	48.000					

SuperV drills

SuperV-drills without internal coolant



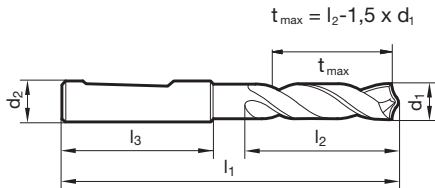
Catalog no. 51887



P	M	K	N	S	H
●		●	○	○	○

Application
recomm. p. 28

- web thinning $\geq \varnothing 3.000$
- facet point grinding
- main cutting edge form straight
- optimised cutting geometry



d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
3.000	6.000	66.000	28.000	36.000	6.800	8.000	91.000	53.000	36.000
3.100	6.000	66.000	28.000	36.000	6.900	8.000	91.000	53.000	36.000
3.170	6.000	66.000	28.000	36.000	7.000	8.000	91.000	53.000	36.000
3.200	6.000	66.000	28.000	36.000	7.100	8.000	91.000	53.000	36.000
3.300	6.000	66.000	28.000	36.000	7.140	8.000	91.000	53.000	36.000
3.400	6.000	66.000	28.000	36.000	7.200	8.000	91.000	53.000	36.000
3.500	6.000	66.000	28.000	36.000	7.300	8.000	91.000	53.000	36.000
3.570	6.000	66.000	28.000	36.000	7.400	8.000	91.000	53.000	36.000
3.600	6.000	66.000	28.000	36.000	7.500	8.000	91.000	53.000	36.000
3.700	6.000	66.000	28.000	36.000	7.540	8.000	91.000	53.000	36.000
3.800	6.000	74.000	36.000	36.000	7.600	8.000	91.000	53.000	36.000
3.900	6.000	74.000	36.000	36.000	7.700	8.000	91.000	53.000	36.000
3.970	6.000	74.000	36.000	36.000	7.800	8.000	91.000	53.000	36.000
4.000	6.000	74.000	36.000	36.000	7.900	8.000	91.000	53.000	36.000
4.100	6.000	74.000	36.000	36.000	7.940	8.000	91.000	53.000	36.000
4.200	6.000	74.000	36.000	36.000	8.000	8.000	91.000	53.000	36.000
4.300	6.000	74.000	36.000	36.000	8.100	10.000	103.000	61.000	40.000
4.370	6.000	74.000	36.000	36.000	8.200	10.000	103.000	61.000	40.000
4.400	6.000	74.000	36.000	36.000	8.300	10.000	103.000	61.000	40.000
4.500	6.000	74.000	36.000	36.000	8.330	10.000	103.000	61.000	40.000
4.600	6.000	74.000	36.000	36.000	8.400	10.000	103.000	61.000	40.000
4.700	6.000	74.000	36.000	36.000	8.500	10.000	103.000	61.000	40.000
4.760	6.000	82.000	44.000	36.000	8.600	10.000	103.000	61.000	40.000
4.800	6.000	82.000	44.000	36.000	8.700	10.000	103.000	61.000	40.000
4.900	6.000	82.000	44.000	36.000	8.730	10.000	103.000	61.000	40.000
5.000	6.000	82.000	44.000	36.000	8.800	10.000	103.000	61.000	40.000
5.100	6.000	82.000	44.000	36.000	8.900	10.000	103.000	61.000	40.000
5.160	6.000	82.000	44.000	36.000	9.000	10.000	103.000	61.000	40.000
5.200	6.000	82.000	44.000	36.000	9.100	10.000	103.000	61.000	40.000
5.300	6.000	82.000	44.000	36.000	9.130	10.000	103.000	61.000	40.000
5.400	6.000	82.000	44.000	36.000	9.200	10.000	103.000	61.000	40.000
5.500	6.000	82.000	44.000	36.000	9.300	10.000	103.000	61.000	40.000
5.560	6.000	82.000	44.000	36.000	9.400	10.000	103.000	61.000	40.000
5.600	6.000	82.000	44.000	36.000	9.500	10.000	103.000	61.000	40.000
5.700	6.000	82.000	44.000	36.000	9.520	10.000	103.000	61.000	40.000
5.800	6.000	82.000	44.000	36.000	9.600	10.000	103.000	61.000	40.000
5.900	6.000	82.000	44.000	36.000	9.700	10.000	103.000	61.000	40.000
5.950	6.000	82.000	44.000	36.000	9.800	10.000	103.000	61.000	40.000
6.000	6.000	82.000	44.000	36.000	9.900	10.000	103.000	61.000	40.000
6.100	8.000	91.000	53.000	36.000	9.920	10.000	103.000	61.000	40.000
6.200	8.000	91.000	53.000	36.000	10.000	10.000	103.000	61.000	40.000
6.300	8.000	91.000	53.000	36.000	10.100	12.000	118.000	71.000	45.000
6.350	8.000	91.000	53.000	36.000	10.200	12.000	118.000	71.000	45.000
6.400	8.000	91.000	53.000	36.000	10.300	12.000	118.000	71.000	45.000
6.500	8.000	91.000	53.000	36.000	10.400	12.000	118.000	71.000	45.000
6.600	8.000	91.000	53.000	36.000	10.500	12.000	118.000	71.000	45.000
6.700	8.000	91.000	53.000	36.000	10.600	12.000	118.000	71.000	45.000
6.750	8.000	91.000	53.000	36.000	10.700	12.000	118.000	71.000	45.000

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
10.800	12.000	118.000	71.000	45.000	14.700	16.000	133.000	83.000	48.000
10.900	12.000	118.000	71.000	45.000	15.000	16.000	133.000	83.000	48.000
11.000	12.000	118.000	71.000	45.000	15.200	16.000	133.000	83.000	48.000
11.100	12.000	118.000	71.000	45.000	15.500	16.000	133.000	83.000	48.000
11.200	12.000	118.000	71.000	45.000	15.700	16.000	133.000	83.000	48.000
11.300	12.000	118.000	71.000	45.000	16.000	16.000	133.000	83.000	48.000
11.400	12.000	118.000	71.000	45.000	16.500	18.000	143.000	93.000	48.000
11.500	12.000	118.000	71.000	45.000	17.000	18.000	143.000	93.000	48.000
11.600	12.000	118.000	71.000	45.000	17.500	18.000	143.000	93.000	48.000
11.700	12.000	118.000	71.000	45.000	18.000	18.000	143.000	93.000	48.000
11.800	12.000	118.000	71.000	45.000	18.500	20.000	153.000	101.000	50.000
11.900	12.000	118.000	71.000	45.000	19.000	20.000	153.000	101.000	50.000
12.000	12.000	118.000	71.000	45.000	19.500	20.000	153.000	101.000	50.000
12.100	14.000	124.000	77.000	45.000	20.000	20.000	153.000	101.000	50.000
12.200	14.000	124.000	77.000	45.000					
12.500	14.000	124.000	77.000	45.000					
12.700	14.000	124.000	77.000	45.000					
13.000	14.000	124.000	77.000	45.000					
13.500	14.000	124.000	77.000	45.000					
13.700	14.000	124.000	77.000	45.000					
14.000	14.000	124.000	77.000	45.000					
14.100	16.000	133.000	83.000	48.000					
14.200	16.000	133.000	83.000	48.000					
14.500	16.000	133.000	83.000	48.000					

Application recommendations for SuperV drills

Feed column										
Code-letter	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
Drill-Ø mm	0,50	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
	1,00	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
	2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
	2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160
	3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,160
	4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,200
	5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
	6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315
	8,00	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,315
	10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
	12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
	16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
	20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
	25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
	31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
	40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250
	50,00	0,250	0,310	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,250
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600	1,600	
80,00	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600	1,600	2,000	

Tools with feed column no. in bold are preferred choices for listed material group.

K, P, K/P
Since our new carbide grades are universally applicable we now define our carbide application groups as K or K/P only.

Lubricants:

- cutting oil, highly activated ■
- soluble oil (emulsion) ■
- without lubricant
- air only

Material group	Materials examples, new designations (old designation in brackets) Figures in bold = material no. to DIN EN	Tensile strength MPa (N/mm²)	Hardness	Coolant
General purpose steels	1.0035 S185(St33), 1.0486 P275N(StE285), 1.0345 P235GH(H1), 1.0425 P265GH(H2) 1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	≤500 >500-850		■
Free-cutting steels	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36) 1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤850 850-1000		■
Unalloyed tempering steels	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30) 1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45) 1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	≤ 700 700-850 850-1000		■
Alloyed tempering steels	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	850-≤1000 1000-1200		■
Unalloyed case hardened steels	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤750		■
Alloyed case hardened steels	1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	850-≤1000 1000-1200		■ ■
Nitriding steels	1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	>850-≤1000 ≥1000-1200		■ ■
Tool steels	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	≤850 >850-1000		■ ■
High speed steels	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≥650-1000		■
Spring steels	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	■ ■
Hardened steels	-		≤40-48 HRC >48-60 HRC	■ ■
Stainless steels, sulphured austenitic martensitic	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9 1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A) 1.4057 X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤850 ≤850 ≤850		■ ■
Cast iron	0.6010 EN-GJL-100(GG10), 0.6020 EN-GJL-200(GG20) 0.6025 EN-GJL-250(GG25), 0.6035 EN-GJL-350(GG35)	850-≤1000 1000-1200		■ □
Spheroidal graphite iron and malleable cast iron	0.7050 EN-GJS-500-7(GGG50), 0.8035 EN-GJMW-350-4(GTW35) 0.7070 EN-GJS-700-2(GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2(GTS70)		≤240 HB <300 HB	■ ■
Chilled cast iron	-		≤350 HB	■
New Cast iron GGV	EN-GJV250 (GGV25), EN-GJV350 (GGV35) EN-GJV400 (GGV40), EN-GJV500 (GGV50), SiMo6			■ □
New Cast iron ADI	EN-GJS-800-8 (ADI800), EN-GJS-1000-5 (ADI1000) EN-GJS-1200-2 (ADI1200), EN-GJS-1400-1 (ADI1400)	800-1000 1200-1400		■ □
Special alloys	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		■
Ti and Ti-alloys	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7165 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤850 >850-1200		■ ■
Aluminium and Al-alloys	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		■
Al wrought alloys	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤450		■
Al cast alloys ≤ 10 % Si > 10 % Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9 3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600 ≤600		■ ■
Magnesium alloys	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤450		□
Copper, low alloyed	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb	≤400		■ ■
Brass, short-chipping long-chipping	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2 2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600 ≤600		■ ■
Bronze, short-chipping	2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn 2.0790 CuNi18Zn19Pb	≤600 >600-850		■ ■
Bronze, long-chipping	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10 2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	≤850 >850-1000		■ ■
Duroplastics	Epoxy resin, Resopal, Pertinax, Moltopren			- □
Thermoplastics	Plexiglass, Hostalen, Novodur, Makralon			- ■ □
Kevlar	Kevlar			- □
Glass/carbon-concentr. plastics	GFK/CFK			- □

≤3×D drilling depth

≤4×D

Catalog no.	61888	51873	51871	51770	51771	51776	51876	71995
Tool material	STC	STC	STC	STC	STC	STC	STC	STC
Carbide grade	K/P	K/P	K/P	K/P	K/P	K/P	K/P	K
Surface finish	TiN	TiAlN nano	TiAlN nano	AlTiN nano	AlTiN nano	TiAlN nano	TiAlN nano	blank
DIN/Form	6539	6537K	6537K	6537K	6537K	6537K	6537K	Stock
Type	F	U	U	VA	VA	U	U	GG
Coolant				axial	axial	axial	axial	axial
Page	63	64	66	76	78	72	74	80



V _c m/min	Feed no.	V _c m/min	Feed no.	Feed column no.	V _c m/min	Feed no.	Feed no.	V _c m/min	Feed column no.	V _c m/min	Feed no.	
100	F	130	G	G				145	G	G		
85	E	110	F	F				120	F	F		
110	G	145	H	H				170	H	H		
85	F	110	G	G				145	H	H		
90	F	120	G	G				130	H	H		
85	F	110	G	G				125	G	G		
80	F	105	G	G				120	G	G		
80	F	105	G	G				120	G	G		
75	E	100	F	F				105	G	G		
100	G	130	H	H				145	H	H		
90	F	120	G	G				120	G	G		
65	D	85	E	E				85	E	E		
75	E	100	F	F				110	G	G		
70	D	90	E	E				105	E	E		
50	E	65	F	F				80	F	F		
40	D	55	E	E				65	E	E		
40	C							60	D	D		
45	B	45	C	C				60	C	C		
35	B	40	A	A				55	C	C		
20	A	20	A	A				35	B	B		
40	C	40	B	B	80	E	E	60	E	E		
35	C	15	A	A	60	B-C	B-C	55	B	B		
35	B	35	B	B	80	E	E	45	E	E		
160	G	210	H	H				210	I	I	120	G
120	G	155	H	H				160	I	I	100	G
120	G	155	G	G				140	I	I	90	G
95	G	125	G	G				130	H	H	80	G
25	B	35	C	C				40	C	C	40	B
20	C	25	D	D	30	D	D	30	D	D		
30	B	15	A	A	45	D	D	45	D	D		
25	B	15	A	A	40	C	C	40	C	C		
200	H	260	I	I				310	I	I	410	I
200	H	260	I	I				310	I	I	410	I
170	H	220	H	H				260	I	I	380	I
140	G	180	H	H				220	I	I	330	I
200	G	260	H	H				280	H	H		
80	F	105	G	G				125	G	G		
210	G	270	H	H				325	H	H	280	I
140	F	180	G	G				220	G	G		
80	E	105	F	F				125	G	G	110	F
65	E	85	F	F				105	F	F	80	E
60	D	80	E	E				90	F	F		
45	D	60	E	E				80	F	F		