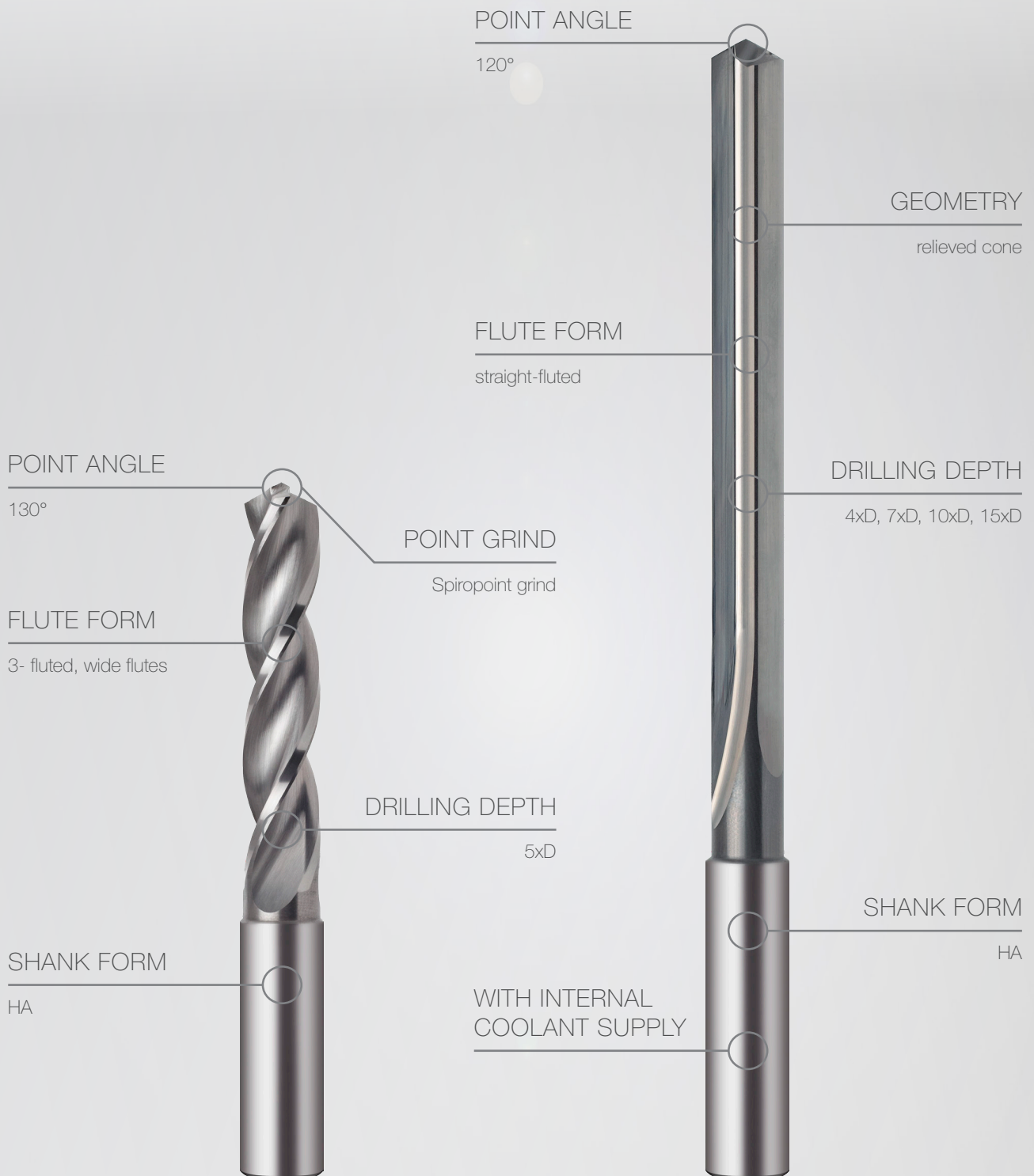


# SuperV

## ALUMINIUM, NON-FERROUS METALS

for the machining of aluminium, non-ferrous metals and cast iron,  
for interrupted cutting / holes



P	M	K	N	S	H	Type	Shank form	Drilling depth	Tool material	Surface	Standard	d1/mm	Catalog no.	Progr. page
---	---	---	---	---	---	------	------------	----------------	---------------	---------	----------	-------	-------------	-------------

## SuperV drills, 3-fluted



						SuperV83-GAL	HA	5xD	Solid carbide	bright	DIN 6537L	3.000 - 20.000	71862	80
--	--	--	--	--	--	--------------	----	-----	---------------	--------	-----------	----------------	-------	----

## SuperV drills with internal coolant



						SuperV95-GG	HA	4xD	Solid carbide	bright	Company std.	3.000 - 21.500	71995	81
--	--	--	--	--	--	-------------	----	-----	---------------	--------	--------------	----------------	-------	----



						SuperV95-GG	HA	7xD	Solid carbide	bright	Company std.	3.000 - 20.000	71994	83
--	--	--	--	--	--	-------------	----	-----	---------------	--------	--------------	----------------	-------	----



						SuperV95-GG	HA	10xD	Solid carbide	bright	Company std.	3.000 - 20.000	71996	84
--	--	--	--	--	--	-------------	----	------	---------------	--------	--------------	----------------	-------	----



						SuperV95-GN	HA	15xD	Solid carbide	bright	Company std.	5.000 - 14.000	71997	85
--	--	--	--	--	--	-------------	----	------	---------------	--------	--------------	----------------	-------	----

## New: SuperV drills, spiral fluted with internal coolant



						SuperV-AI	HA	5xD	Solid carbide	bright	DIN 6537L	3.000 - 20.000	71791	EX
--	--	--	--	--	--	-----------	----	-----	---------------	--------	-----------	----------------	-------	----

### The new SuperV-AI geometry:

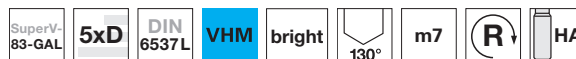
This newly developed high-penetration carbide drill distinguishes itself thanks to an ideal geometry with high surface finish qualities in the web thinning, front face and clearance rake areas. Micro-treated cutting edges and corners complement the point geometry and ensure perfect cutting behavior. Low process temperatures prevent the formation of built-up edges when machining non-ferrous metals. When machining in such materials, chip formation with chip evacuation are both of vital importance. With this newly developed carbide drill optimal chip formation is achieved immediately at the cutting edge in the entire material range – from tough aluminium wrought alloys to aluminium cast alloys, reliable chip evacuation is achieved.

## SuperV drills

### SuperV drills, 3-fluted



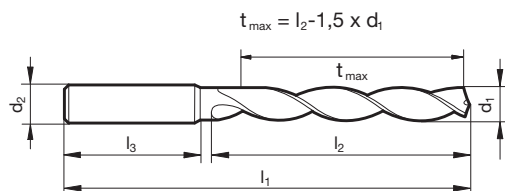
Catalog no. 71862



P	M	K	N	S	H
		•	•		

Application  
recommendations  
page 95

- web thinning  $\geq \varnothing 3.000$
- spiro-point
- wide flutes
- optimal centering
- suitable for interrupted cutting



d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
3.000	6.000	66.000	28.000	36.000
3.100	6.000	66.000	28.000	36.000
3.200	6.000	66.000	28.000	36.000
3.300	6.000	66.000	28.000	36.000
3.500	6.000	66.000	28.000	36.000
3.700	6.000	66.000	28.000	36.000
3.800	6.000	74.000	36.000	36.000
4.000	6.000	74.000	36.000	36.000
4.100	6.000	74.000	36.000	36.000
4.200	6.000	74.000	36.000	36.000
4.500	6.000	74.000	36.000	36.000
4.800	6.000	82.000	44.000	36.000
5.000	6.000	82.000	44.000	36.000
5.100	6.000	82.000	44.000	36.000
5.200	6.000	82.000	44.000	36.000
5.300	6.000	82.000	44.000	36.000
5.500	6.000	82.000	44.000	36.000
5.800	6.000	82.000	44.000	36.000
6.000	6.000	82.000	44.000	36.000
6.100	8.000	91.000	53.000	36.000
6.200	8.000	91.000	53.000	36.000
6.400	8.000	91.000	53.000	36.000
6.500	8.000	91.000	53.000	36.000
6.700	8.000	91.000	53.000	36.000
6.800	8.000	91.000	53.000	36.000
6.900	8.000	91.000	53.000	36.000
7.000	8.000	91.000	53.000	36.000
7.100	8.000	91.000	53.000	36.000
7.400	8.000	91.000	53.000	36.000
7.500	8.000	91.000	53.000	36.000
7.800	8.000	91.000	53.000	36.000
8.000	8.000	91.000	53.000	36.000
8.100	10.000	103.000	61.000	40.000
8.200	10.000	103.000	61.000	40.000
8.400	10.000	103.000	61.000	40.000
8.500	10.000	103.000	61.000	40.000

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
8.600	10.000	103.000	61.000	40.000
8.700	10.000	103.000	61.000	40.000
8.800	10.000	103.000	61.000	40.000
9.000	10.000	103.000	61.000	40.000
9.100	10.000	103.000	61.000	40.000
9.500	10.000	103.000	61.000	40.000
9.800	10.000	103.000	61.000	40.000
10.000	10.000	103.000	61.000	40.000
10.100	12.000	118.000	71.000	45.000
10.200	12.000	118.000	71.000	45.000
10.300	12.000	118.000	71.000	45.000
10.500	12.000	118.000	71.000	45.000
11.000	12.000	118.000	71.000	45.000
11.200	12.000	118.000	71.000	45.000
11.500	12.000	118.000	71.000	45.000
11.800	12.000	118.000	71.000	45.000
12.000	12.000	118.000	71.000	45.000
12.100	14.000	124.000	77.000	45.000
12.500	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
14.000	14.000	124.000	77.000	45.000
14.100	16.000	133.000	83.000	48.000
14.500	16.000	133.000	83.000	48.000
15.000	16.000	133.000	83.000	48.000
15.500	16.000	133.000	83.000	48.000
16.000	16.000	133.000	83.000	48.000
16.500	18.000	143.000	93.000	48.000
17.000	18.000	143.000	93.000	48.000
17.500	18.000	143.000	93.000	48.000
18.000	18.000	143.000	93.000	48.000
18.500	20.000	153.000	101.000	50.000
19.000	20.000	153.000	101.000	50.000
19.500	20.000	153.000	101.000	50.000
20.000	20.000	153.000	101.000	50.000

## SuperV drills

### SuperV drills with internal coolant



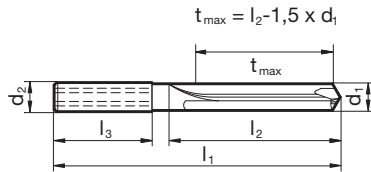
Catalog no. 71995



P	M	K	N	S	H
		●	○		

Application  
recommendations  
page 93

- web thinning  $\geq \varnothing 3.000$
- relieved cone
- close diameter tolerances
- very good surface quality of hole
- observe coolant pressure (see diagram "coolant recommendations")



d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
3.000		6.000	66.000	24.000	36.000
3.100		6.000	66.000	24.000	36.000
3.200		6.000	66.000	24.000	36.000
3.300		6.000	66.000	24.000	36.000
3.400		6.000	66.000	24.000	36.000
3.500		6.000	66.000	24.000	36.000
3.600		6.000	66.000	24.000	36.000
3.700		6.000	66.000	24.000	36.000
3.800		6.000	74.000	30.000	36.000
3.900		6.000	74.000	30.000	36.000
4.000		6.000	74.000	30.000	36.000
4.100		6.000	74.000	30.000	36.000
4.200		6.000	74.000	30.000	36.000
4.300		6.000	74.000	30.000	36.000
4.400		6.000	74.000	30.000	36.000
4.500		6.000	74.000	30.000	36.000
4.600		6.000	74.000	30.000	36.000
4.700		6.000	74.000	30.000	36.000
4.800		6.000	74.000	36.000	36.000
4.900		6.000	74.000	36.000	36.000
5.000		6.000	74.000	36.000	36.000
5.100		6.000	74.000	36.000	36.000
5.160	13/64	6.000	74.000	36.000	36.000
5.200		6.000	74.000	36.000	36.000
5.300		6.000	74.000	36.000	36.000
5.400		6.000	74.000	36.000	36.000
5.500		6.000	74.000	36.000	36.000
5.560	7/32	6.000	74.000	36.000	36.000
5.600		6.000	74.000	36.000	36.000
5.700		6.000	74.000	36.000	36.000
5.800		6.000	74.000	36.000	36.000
5.900		6.000	74.000	36.000	36.000
5.950	15/64	6.000	74.000	36.000	36.000
6.000		6.000	74.000	36.000	36.000
6.100		8.000	91.000	53.000	36.000
6.200		8.000	91.000	53.000	36.000
6.300		8.000	91.000	53.000	36.000
6.350	1/4	8.000	91.000	53.000	36.000
6.400		8.000	91.000	53.000	36.000
6.500		8.000	91.000	53.000	36.000
6.600		8.000	91.000	53.000	36.000
6.700		8.000	91.000	53.000	36.000
6.750	17/64	8.000	91.000	53.000	36.000
6.800		8.000	91.000	53.000	36.000
6.900		8.000	91.000	53.000	36.000
7.000		8.000	91.000	53.000	36.000
7.100		8.000	91.000	53.000	36.000
7.140	9/32	8.000	91.000	53.000	36.000

d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
7.200		8.000	91.000	53.000	36.000
7.300		8.000	91.000	53.000	36.000
7.400		8.000	91.000	53.000	36.000
7.500		8.000	91.000	53.000	36.000
7.540	19/64	8.000	91.000	53.000	36.000
7.600		8.000	91.000	53.000	36.000
7.700		8.000	91.000	53.000	36.000
7.800		8.000	91.000	53.000	36.000
7.900		8.000	91.000	53.000	36.000
7.940	5/16	8.000	91.000	53.000	36.000
8.000		8.000	91.000	53.000	36.000
8.100		10.000	103.000	61.000	40.000
8.200		10.000	103.000	61.000	40.000
8.300		10.000	103.000	61.000	40.000
8.330	21/64	10.000	103.000	61.000	40.000
8.400		10.000	103.000	61.000	40.000
8.500		10.000	103.000	61.000	40.000
8.700		10.000	103.000	61.000	40.000
8.730	11/32	10.000	103.000	61.000	40.000
8.800		10.000	103.000	61.000	40.000
8.900		10.000	103.000	61.000	40.000
9.000		10.000	103.000	61.000	40.000
9.100		10.000	103.000	61.000	40.000
9.130	23/64	10.000	103.000	61.000	40.000
9.200		10.000	103.000	61.000	40.000
9.300		10.000	103.000	61.000	40.000
9.400		10.000	103.000	61.000	40.000
9.500		10.000	103.000	61.000	40.000
9.520	3/8	10.000	103.000	61.000	40.000
9.600		10.000	103.000	61.000	40.000
9.700		10.000	103.000	61.000	40.000
9.800		10.000	103.000	61.000	40.000
9.900		10.000	103.000	61.000	40.000
9.920	25/64	10.000	103.000	61.000	40.000
10.000		10.000	103.000	61.000	40.000
10.200		12.000	118.000	71.000	45.000
10.500		12.000	118.000	71.000	45.000
10.720	27/64	12.000	118.000	71.000	45.000
11.000		12.000	118.000	71.000	45.000
11.110	7/16	12.000	118.000	71.000	45.000
11.200		12.000	118.000	71.000	45.000
11.500		12.000	118.000	71.000	45.000
11.510	29/64	12.000	118.000	71.000	45.000
11.910	15/32	12.000	118.000	71.000	45.000
12.000		12.000	118.000	71.000	45.000
12.300	31/64	14.000	124.000	74.000	45.000
12.500		14.000	124.000	74.000	45.000
12.700	1/2	14.000	124.000	74.000	45.000

Aluminium,  
non-ferrous metals

d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
13.000		14.000	124.000	74.000	45.000	19.000		20.000	153.000	101.000	50.000
13.500		14.000	124.000	74.000	45.000	19.500		20.000	153.000	101.000	50.000
14.000		14.000	124.000	74.000	45.000	20.000		20.000	153.000	101.000	50.000
14.500		16.000	133.000	83.000	48.000	21.500		25.000	168.000	110.000	56.000
15.000		16.000	133.000	83.000	48.000						
15.500		16.000	133.000	83.000	48.000						
16.000		16.000	133.000	83.000	48.000						
16.500		18.000	143.000	93.000	48.000						
17.000		18.000	143.000	93.000	48.000						
17.500		18.000	143.000	93.000	48.000						
18.000		18.000	143.000	93.000	48.000						
18.500		20.000	153.000	101.000	50.000						

## SuperV drills

### SuperV drills with internal coolant



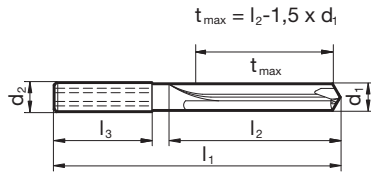
Catalog no. 71994



P	M	K	N	S	H
		●	○		

Application recommendations page 97

- web thinning  $\geq \varnothing 3.000$
- relieved cone
- close diameter tolerances
- very good surface quality of hole
- observe coolant pressure (see diagram "coolant recommendations")



d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
3.000		6.000	74.000	32.000	36.000
3.100		6.000	74.000	32.000	36.000
3.200		6.000	74.000	32.000	36.000
3.300		6.000	74.000	32.000	36.000
3.500		6.000	74.000	34.000	36.000
3.600		6.000	74.000	34.000	36.000
3.700		6.000	74.000	34.000	36.000
3.800		6.000	97.000	45.000	36.000
3.900		6.000	97.000	45.000	36.000
4.000		6.000	97.000	45.000	36.000
4.100		6.000	97.000	45.000	36.000
4.200		6.000	97.000	45.000	36.000
4.300		6.000	97.000	45.000	36.000
4.400		6.000	97.000	45.000	36.000
4.500		6.000	97.000	45.000	36.000
4.700		6.000	97.000	45.000	36.000
4.800		6.000	97.000	57.000	36.000
4.900		6.000	97.000	57.000	36.000
5.000		6.000	97.000	57.000	36.000
5.500		6.000	97.000	57.000	36.000
6.000		6.000	97.000	57.000	36.000
6.500		8.000	116.000	76.000	36.000
6.800		8.000	116.000	76.000	36.000
7.000		8.000	116.000	76.000	36.000
7.500		8.000	116.000	76.000	36.000
7.800		8.000	116.000	76.000	36.000
8.000		8.000	116.000	76.000	36.000
8.500		10.000	139.000	95.000	40.000
9.000		10.000	139.000	95.000	40.000
9.500		10.000	139.000	95.000	40.000

d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
10.000		10.000	139.000	95.000	40.000
10.200		12.000	163.000	114.000	45.000
10.500		12.000	163.000	114.000	45.000
11.000		12.000	163.000	114.000	45.000
11.500		12.000	163.000	114.000	45.000
12.000		12.000	163.000	114.000	45.000
12.300	31/64	14.000	182.000	133.000	45.000
12.500		14.000	182.000	133.000	45.000
12.700	1/2	14.000	182.000	133.000	45.000
13.000		14.000	182.000	133.000	45.000
13.500		14.000	182.000	133.000	45.000
14.000		14.000	182.000	133.000	45.000
14.500		16.000	204.000	152.000	48.000
15.000		16.000	204.000	152.000	48.000
15.500		16.000	204.000	152.000	48.000
16.000		16.000	204.000	152.000	48.000
16.500		18.000	223.000	171.000	48.000
17.000		18.000	223.000	171.000	48.000
17.500		18.000	223.000	171.000	48.000
18.000		18.000	223.000	171.000	48.000
18.500		20.000	244.000	190.000	50.000
19.000		20.000	244.000	190.000	50.000
19.500		20.000	244.000	190.000	50.000
20.000		20.000	244.000	190.000	50.000

## SuperV drills

### SuperV drills with internal coolant



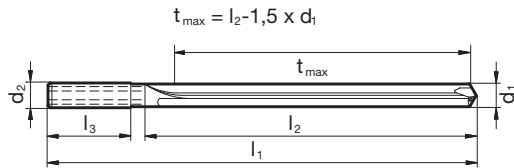
Catalog no. 71996



P	M	K	N	S	H
		●	○		

Application recommendations page 97

- web thinning  $\geq \varnothing 3.000$
- relieved cone
- close diameter tolerances
- very good surface quality of hole
- observe coolant pressure (see diagram "coolant recommendations")



d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
3.000		6.000	91.000	42.000	36.000
3.300		6.000	91.000	42.000	36.000
3.500		6.000	91.000	48.000	36.000
3.800		6.000	121.000	77.000	36.000
4.000		6.000	121.000	77.000	36.000
4.200		6.000	121.000	77.000	36.000
4.500		6.000	121.000	77.000	36.000
4.700		6.000	121.000	77.000	36.000
4.800		6.000	121.000	82.000	36.000
5.000		6.000	121.000	82.000	36.000
5.500		6.000	121.000	82.000	36.000
6.000		6.000	121.000	82.000	36.000
6.350	1/4	8.000	146.000	106.000	36.000
6.500		8.000	146.000	106.000	36.000
6.800		8.000	146.000	106.000	36.000
7.000		8.000	146.000	106.000	36.000
7.500		8.000	146.000	106.000	36.000
7.800		8.000	146.000	106.000	36.000
8.000		8.000	146.000	106.000	36.000
8.500		10.000	175.000	130.000	40.000
9.000		10.000	175.000	130.000	40.000
9.500		10.000	175.000	130.000	40.000
10.000		10.000	175.000	130.000	40.000
10.200		12.000	209.000	159.000	45.000

d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
10.500		12.000	209.000	159.000	45.000
11.000		12.000	209.000	159.000	45.000
11.500		12.000	209.000	159.000	45.000
12.000		12.000	209.000	159.000	45.000
12.500		14.000	233.000	183.000	45.000
12.700	1/2	14.000	233.000	183.000	45.000
13.000		14.000	233.000	183.000	45.000
13.500		14.000	233.000	183.000	45.000
14.000		14.000	233.000	183.000	45.000
14.500		16.000	260.000	207.000	48.000
15.000		16.000	260.000	207.000	48.000
15.500		16.000	260.000	207.000	48.000
16.000		16.000	260.000	207.000	48.000
16.500		18.000	284.000	231.000	48.000
17.000		18.000	284.000	231.000	48.000
17.500		18.000	284.000	231.000	48.000
18.000		18.000	284.000	231.000	48.000
18.500		20.000	308.000	255.000	50.000
19.000		20.000	308.000	255.000	50.000
19.500		20.000	308.000	255.000	50.000
20.000		20.000	308.000	255.000	50.000

## SuperV drills

### SuperV drills with internal coolant



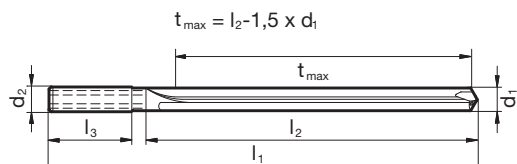
Catalog no. 71997



P	M	K	N	S	H
		●	○		

Application  
recommendations  
page 99

- web thinning  $\geq \varnothing 5.000$
- relieved cone
- negative helix
- for holes with high alignment accuracy
- very good surface quality of hole
- observe coolant pressure (see diagram "coolant recommendations")



d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
5.000		6.000	145.000	105.000	36.000
6.000		6.000	145.000	105.000	36.000
8.000		8.000	180.000	137.000	36.000
9.000		10.000	217.000	170.000	40.000
10.000		10.000	217.000	170.000	40.000
11.000		12.000	258.000	205.000	45.000

d1 mm	inch	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
12.000		12.000	258.000	205.000	45.000
14.000		14.000	290.000	236.000	45.000



## SuperV drills

### SuperV drills, spiral fluted with internal coolant

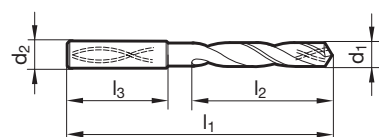


Catalogue no. 71791



P	M	K	N	S	H
			•		

- relieved cone
- main cutting edge is slightly concave
- optimised cutting geometry
- sharp cutting edges



d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
3.000	6.000	66.000	28.000	36.000
3.100	6.000	66.000	28.000	36.000
3.170	6.000	66.000	28.000	36.000
3.200	6.000	66.000	28.000	36.000
3.250	6.000	66.000	28.000	36.000
3.300	6.000	66.000	28.000	36.000
3.400	6.000	66.000	28.000	36.000
3.500	6.000	66.000	28.000	36.000
3.570	6.000	66.000	28.000	36.000
3.600	6.000	66.000	28.000	36.000
3.700	6.000	66.000	28.000	36.000
3.800	6.000	74.000	36.000	36.000
3.900	6.000	74.000	36.000	36.000
3.970	6.000	74.000	36.000	36.000
4.000	6.000	74.000	36.000	36.000
4.100	6.000	74.000	36.000	36.000
4.200	6.000	74.000	36.000	36.000
4.300	6.000	74.000	36.000	36.000
4.370	6.000	74.000	36.000	36.000
4.400	6.000	74.000	36.000	36.000
4.500	6.000	74.000	36.000	36.000
4.600	6.000	74.000	36.000	36.000
4.650	6.000	74.000	36.000	36.000
4.700	6.000	74.000	36.000	36.000
4.760	6.000	82.000	44.000	36.000
4.800	6.000	82.000	44.000	36.000
4.900	6.000	82.000	44.000	36.000
5.000	6.000	82.000	44.000	36.000
5.100	6.000	82.000	44.000	36.000
5.160	6.000	82.000	44.000	36.000
5.200	6.000	82.000	44.000	36.000
5.300	6.000	82.000	44.000	36.000
5.400	6.000	82.000	44.000	36.000
5.500	6.000	82.000	44.000	36.000
5.550	6.000	82.000	44.000	36.000
5.560	6.000	82.000	44.000	36.000
5.600	6.000	82.000	44.000	36.000
5.700	6.000	82.000	44.000	36.000
5.800	6.000	82.000	44.000	36.000
5.900	6.000	82.000	44.000	36.000
5.950	6.000	82.000	44.000	36.000
6.000	6.000	82.000	44.000	36.000
6.100	8.000	91.000	53.000	36.000
6.200	8.000	91.000	53.000	36.000
6.300	8.000	91.000	53.000	36.000
6.350	8.000	91.000	53.000	36.000
6.400	8.000	91.000	53.000	36.000
6.500	8.000	91.000	53.000	36.000

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
6.600	8.000	91.000	53.000	36.000
6.700	8.000	91.000	53.000	36.000
6.750	8.000	91.000	53.000	36.000
6.800	8.000	91.000	53.000	36.000
6.900	8.000	91.000	53.000	36.000
7.000	8.000	91.000	53.000	36.000
7.100	8.000	91.000	53.000	36.000
7.140	8.000	91.000	53.000	36.000
7.200	8.000	91.000	53.000	36.000
7.300	8.000	91.000	53.000	36.000
7.400	8.000	91.000	53.000	36.000
7.500	8.000	91.000	53.000	36.000
7.540	8.000	91.000	53.000	36.000
7.600	8.000	91.000	53.000	36.000
7.700	8.000	91.000	53.000	36.000
7.800	8.000	91.000	53.000	36.000
7.900	8.000	91.000	53.000	36.000
7.940	8.000	91.000	53.000	36.000
8.000	8.000	91.000	53.000	36.000
8.100	10.000	103.000	61.000	40.000
8.200	10.000	103.000	61.000	40.000
8.300	10.000	103.000	61.000	40.000
8.330	10.000	103.000	61.000	40.000
8.400	10.000	103.000	61.000	40.000
8.500	10.000	103.000	61.000	40.000
8.600	10.000	103.000	61.000	40.000
8.700	10.000	103.000	61.000	40.000
8.730	10.000	103.000	61.000	40.000
8.800	10.000	103.000	61.000	40.000
8.900	10.000	103.000	61.000	40.000
9.000	10.000	103.000	61.000	40.000
9.100	10.000	103.000	61.000	40.000
9.130	10.000	103.000	61.000	40.000
9.200	10.000	103.000	61.000	40.000
9.250	10.000	103.000	61.000	40.000
9.300	10.000	103.000	61.000	40.000
9.340	10.000	103.000	61.000	40.000
9.400	10.000	103.000	61.000	40.000
9.500	10.000	103.000	61.000	40.000
9.520	10.000	103.000	61.000	40.000
9.600	10.000	103.000	61.000	40.000
9.700	10.000	103.000	61.000	40.000
9.800	10.000	103.000	61.000	40.000
9.900	10.000	103.000	61.000	40.000
9.920	10.000	103.000	61.000	40.000
10.000	10.000	103.000	61.000	40.000
10.100	12.000	118.000	71.000	45.000
10.200	12.000	118.000	71.000	45.000

Aluminium,  
non-ferrous metals

d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
10.300	12.000	118.000	71.000	45.000	14.100	16.000	133.000	83.000	48.000
10.320	12.000	118.000	71.000	45.000	14.200	16.000	133.000	83.000	48.000
10.400	12.000	118.000	71.000	45.000	14.290	16.000	133.000	83.000	48.000
10.500	12.000	118.000	71.000	45.000	14.300	16.000	133.000	83.000	48.000
10.600	12.000	118.000	71.000	45.000	14.400	16.000	133.000	83.000	48.000
10.700	12.000	118.000	71.000	45.000	14.500	16.000	133.000	83.000	48.000
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	14.800	16.000	133.000	83.000	48.000
11.000	12.000	118.000	71.000	45.000	15.000	16.000	133.000	83.000	48.000
11.100	12.000	118.000	71.000	45.000	15.100	16.000	133.000	83.000	48.000
11.110	12.000	118.000	71.000	45.000	15.200	16.000	133.000	83.000	48.000
11.200	12.000	118.000	71.000	45.000	15.300	16.000	133.000	83.000	48.000
11.300	12.000	118.000	71.000	45.000	15.500	16.000	133.000	83.000	48.000
11.400	12.000	118.000	71.000	45.000	15.700	16.000	133.000	83.000	48.000
11.500	12.000	118.000	71.000	45.000	15.800	16.000	133.000	83.000	48.000
11.600	12.000	118.000	71.000	45.000	16.000	16.000	133.000	83.000	48.000
11.700	12.000	118.000	71.000	45.000	16.500	18.000	143.000	93.000	48.000
11.800	12.000	118.000	71.000	45.000	16.700	18.000	143.000	93.000	48.000
11.900	12.000	118.000	71.000	45.000	16.900	18.000	143.000	93.000	48.000
11.910	12.000	118.000	71.000	45.000	17.000	18.000	143.000	93.000	48.000
12.000	12.000	118.000	71.000	45.000	17.500	18.000	143.000	93.000	48.000
12.100	14.000	124.000	77.000	45.000	17.700	18.000	143.000	93.000	48.000
12.200	14.000	124.000	77.000	45.000	18.000	18.000	143.000	93.000	48.000
12.500	14.000	124.000	77.000	45.000	18.500	20.000	153.000	101.000	50.000
12.600	14.000	124.000	77.000	45.000	18.900	20.000	153.000	101.000	50.000
12.700	14.000	124.000	77.000	45.000	19.000	20.000	153.000	101.000	50.000
12.800	14.000	124.000	77.000	45.000	19.050	20.000	153.000	101.000	50.000
12.900	14.000	124.000	77.000	45.000	19.300	20.000	153.000	101.000	50.000
13.000	14.000	124.000	77.000	45.000	19.500	20.000	153.000	101.000	50.000
13.100	14.000	124.000	77.000	45.000	20.000	20.000	153.000	101.000	50.000
13.300	14.000	124.000	77.000	45.000					
13.400	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					
13.800	14.000	124.000	77.000	45.000					
14.000	14.000	124.000	77.000	45.000					