



HSS DRILL SERIES • COUNTERSINK • HANDTAPS

SOMTA

Volume 5.1



MATERIAL OVERVIEW

Somta | Material overview

Work material	Material code	Hardness	Material Description
P	1.1	< 120 HB	Free Cutting Steel
	1.2	< 200 HB	Structural steel
	1.3	< 250 HB	Plain carbon steel
	1.4	< 250 HB	Alloy steel
	1.5	250 - 350 HB	Alloy Steel - Hardened
	1.6	> 350 HB	Alloy Steel - Hardened
	1.7	49 - 55 HRC	Alloy Steel - Hardened
	1.8	55 - 63 HRC	Alloy Steel - Hardened
M	2.1	< 250 HB	Free machining Stainless steel
	2.2	< 320 HB	Austenitic Stainless Steel
	2.3	< 300 HB	Ferritic and Martensitic - Stainless Steel
	2.4	320 - 410 HB	Precipitation Hardened - Stainless Steel
K	3.1	< 150 HB	Lamellar Graphite Cast Iron
	3.2	150 - 300 HB	Lamellar Graphite Cast Iron
	3.3	< 200 HB	Nodular graphite, Malleable - Cast Iron
	3.4	200 - 300 HB	Nodular graphite, Malleable - Cast Iron
Ti	4.1	< 200 HB	Titanium unalloyed
	4.2	< 270 HB	Titanium alloyed
	4.3	270 - 350 HB	Titanium alloyed
Ni	5.1	< 150 HB	Nickel unalloyed
	5.2	< 270 HB	Nickel alloyed
	5.3	270 - 350 HB	Nickel alloyed
Cu	6.1	< 100 HB	Copper
	6.2	< 200 HB	Beta Brass, Bronze
	6.3	< 200 HB	Alpha Brass
	6.4	< 470 HB	High strength Bronze
N	7.1	< 100 HB	Aluminium Magnesium - unalloyed
	7.2	< 150 HB	Aluminium Alloy < 5% Si
	7.3	< 120 HB	Aluminium Alloy 5 to 10% Si
	7.4		Aluminium Alloy > 10% Si
Syn	8.1		Duroplastics (short chipping)
	8.2		Thermoplastics (long chipping)
	8.3		Fibre reinforced synthetic materials, CFRP

ICONS LEGEND

Somta | Icons legend

Measure

mm Metric

Coating / surface treatment

BRIGHT FINISH No surface treatment	TiAlN Titanium Aluminium Nitride (Black finish)
BLUE FINISH Steam (HOMO) temper	TiN Titanium Nitride (Gold finish)
GOLD OXYDE FINISH Steam (HOMO) temper Straw colour	BRIGHT FINISH TiN TIP Bright finish with TiN tip
BRIGHT FINISH TiAlN TIP Bright finish with TiAlN tip	

Standard

DIN 340 DIN standard 340	QS Quick spiral
ISO 3292 Based on ISO 3292	H7 Reamer to produce H7 tolerance

Helix angle

30° Right hand helix	10° Left hand helix
--------------------------------	-------------------------------

Thread type

M Metric

Recommendation

P	Full recommendation
P	Suitable

Material

HSS High speed steel	HSS Co5 5% Cobalt High speed steel
-----------------------------	---

Type

N Type N Standard	FS Parabolic flute Strong core
W Type W For soft materials	CBA Colour brand application

Shank

Morse taper shank
MTS 1 - 4

Point Angle

118° Drill point angle	Countersink angle 60°
------------------------	--------------------------

Center Drills

Form A Standard
60°

Tolerance

h8 Tolerance on cutting diameter	ISO 2 6H Tolerance class ISO 2 (6H)
---	--

Application

Through hole tapping	Blind hole tapping
Internal coolant	Right hand cutting RH

Straight shank

	Product series				Features		Page	
	101	HSS		N	BLUE FINISH	Straight shank jobber drills For precision drilling	DIN 338	8-10
	1TT	HSS		N	BRIGHT FINISH TIN TIP	Straight shank jobber drills For precision drilling	DIN 338	11-12
	177	HSS Co5		N	GOLD OXYDE FINISH	NDX Jobber drills Heavy duty for drilling high tensile steels and other difficult materials	DIN 338	13-14
	1AQ	HSS		W	BRIGHT FINISH	Yellow band quick spiral jobber drills For drilling materials of low tensile strength	DIN 338	17-18
	140	HSS		N	BLUE FINISH	Straight shank stub drills Robust drill suited to portable drill application	DIN 1897	15
	151	HSS		N	BLUE FINISH	Double ended self centering drills designed to produce accurate holes in thin materials		16
	116	HSS		N	BLUE FINISH	Straight shank long series drills For general purpose long reach drilling.	DIN 340	19-20
	121-126	HSS		N	BLUE FINISH	Straight shank extra length drills For extra deep hole drilling	ISO 3292	21-26
	164	HSS Co5		FS	BRIGHT FINISH	UDL jobber drills Ideal for use on CNC machines where high productivity and accurate holes are required	DIN 338	27
	164A	HSS Co5		FS	TiAIN	UDL jobber drills Ideal for use on CNC machines where high productivity and accurate holes are required	DIN 338	28
	163	HSS Co5		FS	BRIGHT FINISH	UDL Stub drills Ideal for use on CNC machines where high productivity and accurate holes are required	DIN 1897	29-30
	163A	HSS Co5		FS	TiAIN	UDL Stub drills Ideal for use on CNC machines where high productivity and accurate holes are required	DIN 1897	31-32
	110	HSS Co5		FS	BRIGHT FINISH	UDL long series drills. Ideal for use on CNC machines where high productivity and accurate holes are required. High performance deep hole drilling	DIN 340	33
	118-120	HSS Co5		FS	BRIGHT FINISH	UDL long series drills. Ideal for use on CNC machines where high productivity and accurate holes are required. High performance deep hole drilling	DIN 1869	34-36
	184	HSS Co5			TiAIN	NC Spotting drills 90° For accurate positioning of holes. Ideal for CNC lathes. Alternative to using center drills	DIN 1897	37
	184B	HSS Co5			BRIGHT FINISH	NC Spotting drills 90° For accurate positioning of holes. Ideal for CNC lathes. Alternative to using center drills	DIN 1897	38
	185	HSS Co5			TiAIN	NC Spotting drills 120° For accurate positioning of holes. Ideal for CNC lathes. Alternative to using center drills	DIN 1897	39
	185B	HSS Co5			BRIGHT FINISH	NC Spotting drills 120° For accurate positioning of holes. Ideal for CNC lathes. Alternative to using center drills	DIN 1897	40
	10F	HSS Co5		N	BRIGHT FINISH TiAIN TIP	Straight shank oil feed chipbreaker drills High performance production drilling		43
	10L	HSS Co5		N	BRIGHT FINISH TiAIN TIP	Straight shank oil feed chipbreaker drills High performance production drilling		44

INDEX

Somta | Drilling

Range	P								M				K				Ti			Ni			Cu				N				Syn									
	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	2,1	2,2	2,3	2,4	3,1	3,2	3,3	3,4	4,1	4,2	4,3	5,1	5,2	5,3	6,1	6,2	6,3	6,4	7,1	7,2	7,3	7,4	8,1	8,2	8,3							
0,3-20mm	●	●	●	●	○	○			○	○	○		●	●	○	○											○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
1-16mm	●	●	●	●	○	○			○	○	○		●	●	○	○														○	○	○	○	●	●	○	○	●	●	●
1-13mm	●	●	●	●	●	●			●	●	●		●	●	●	●														○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
0,9-13mm	○	○	○	○	○	○																									●	●	●	●	○	○				
1-13mm	●	●	●	●	○	○			●	○	○		●	●	●	○														○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
1,5-8mm	●	●	●	●	○	○			●	○	○		●	●	●	○														○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
1-16mm	●	●	●	●	●	●			○	○	○		●	●	●	●														○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
1,5-13mm	●	●	●	●	○	○			●	○	○		●	●	●	●														○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
1-13mm	●	●	●	●	●				●	●	●		○	○	○	○														○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	
1-13mm	●	●	●	●	●	●			●	●	●		○	○	○	○														○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	
1-13mm	●	●	●	●	●	●			●	●	●		○	○	○	○														○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	
1-10mm	●	●	●	●	●				●	●	●		●	●	●	●														○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	
2-16mm	●	●	●	●	●				●	●	●		●	●	●	●																		●	●	●	●	●	●	
3-20mm	●	●	●	○	○	○			○	○	○		○	○	○	○											○	○	○	○	●	●	●	●	●	●				
3-20mm	●	●	●	○	○	○			○	○	○		○	○	○	○											○	○	○	○	●	●	●	●	●	●				
3-20mm	●	●	●	○	○	○			○	○	○		○	○	○	○											○	○	○	○	●	●	●	●	●	●				
3-20mm	●	●	●	○	○	○			○	○	○		○	○	○	○											○	○	○	○	●	●	●	●	●	●				
12-20mm	●	●	●	●	●	●			●	●	●		●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
12-20mm	●	●	●	●	●	●			●	●	●		●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		

INDEX

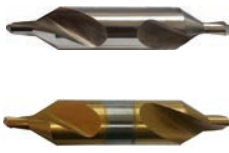
Somta | Miscellaneous

Morse taper shank



Product series					Features		Page
2A9	HSS Co5		N	BRIGHT FINISH TiAIN TIP	MTS oil tube chipbreaker drills - Cross hole feed High performance production drilling.		45
2A2	HSS		N	BLUE FINISH	MTS oil tube chipbreaker drills - Cross hole feed High performance production drilling.		46

Centre drill



Product series					Features		Page
114	HSS			BRIGHT FINISH	Centre drills form A For general centering operations on workpieces requiring additional machining between centres.	DIN 333	41
114T	HSS			TiN	Centre drills form A For general centering operations on workpieces requiring additional machining between centres.	DIN 333	42

Countersink - parallel shank



Product series					Features		Page
761	HSS Co5			NO COATING	Parallel shank countersinks 60° To produce a countersink suitable for countersunk head screws, also used as a deburring tool.	DIN 334C	47
761T	HSS Co5			TiN	Parallel shank countersinks 60° To produce a countersink suitable for countersunk head screws, also used as a deburring tool.	DIN 334C	48
763	HSS Co5			NO COATING	Parallel shank countersinks 90° To produce a countersink suitable for countersunk head screws, also used as a deburring tool.	DIN 335C	49
763T	HSS Co5			TiN	Parallel shank countersinks 90° To produce a countersink suitable for countersunk head screws, also used as a deburring tool.	DIN 335C	50

Reamers - parallel



Product series					Features		Page
701	HSS				Parallel hand reamers General hand reaming	DIN 206	51
751	HSS Co5				Parallel shank machine chucking reamers General machine reaming	DIN 212	52-53

Hand tap sets



Product series					Features		Page
501	HSS			NO COATING	3 pieces short hand tap set	ISO 529	54

INDEX

Somta | Miscellaneous

	P								M				K				Ti			Ni			Cu				N				Syn		
Range	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	2,1	2,2	2,3	2,4	3,1	3,2	3,3	3,4	4,1	4,2	4,3	5,1	5,2	5,3	6,1	6,2	6,3	6,4	7,1	7,2	7,3	7,4	8,1	8,2	8,3
12-26mm	●	●	●	●	●	●			●	●	●		●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
12-26mm	●	●	●	●	●	●			●	●	●		●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

	P								M				K				Ti			Ni			Cu				N				Syn		
Range	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	2,1	2,2	2,3	2,4	3,1	3,2	3,3	3,4	4,1	4,2	4,3	5,1	5,2	5,3	6,1	6,2	6,3	6,4	7,1	7,2	7,3	7,4	8,1	8,2	8,3
0,8-10mm	●	●	●	●	●	●			●	●	●		●	●	●	●											●	●	●	●	●	●	●
0,8-10mm	●	●	●	●	●	●			●	●	●		●	●	●	●											●	●	●	●	●	●	●

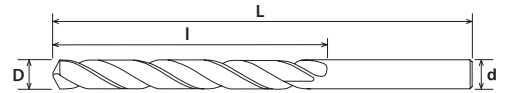
	P								M				K				Ti			Ni			Cu				N				Syn		
Range	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	2,1	2,2	2,3	2,4	3,1	3,2	3,3	3,4	4,1	4,2	4,3	5,1	5,2	5,3	6,1	6,2	6,3	6,4	7,1	7,2	7,3	7,4	8,1	8,2	8,3
6,3-25mm	●	●	●	●	●	●			●	●	●		●	●	●	●											●	●	●	●	●	●	●
6,3-25mm	●	●	●	●	●	●			●	●	●		●	●	●	●											●	●	●	●	●	●	●
6,3-25mm	●	●	●	●	●	●			●	●	●		●	●	●	●											●	●	●	●	●	●	●
6,3-25mm	●	●	●	●	●	●			●	●	●		●	●	●	●											●	●	●	●	●	●	●

	P								M				K				Ti			Ni			Cu				N				Syn		
Range	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	2,1	2,2	2,3	2,4	3,1	3,2	3,3	3,4	4,1	4,2	4,3	5,1	5,2	5,3	6,1	6,2	6,3	6,4	7,1	7,2	7,3	7,4	8,1	8,2	8,3
1,5-38mm	●	●	●	●	●	●			●				●	●	●	●											●	●	●	●	●	●	
2-20mm	●	●	●	●	●	●			●	●	●		●	●	●	●																	

	P								M				K				Ti			Ni			Cu				N				Syn		
Range	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	2,1	2,2	2,3	2,4	3,1	3,2	3,3	3,4	4,1	4,2	4,3	5,1	5,2	5,3	6,1	6,2	6,3	6,4	7,1	7,2	7,3	7,4	8,1	8,2	8,3
M1-M68	●	●	●	●									●	●	●	●											●	●	●	●	●	●	●

101

Straight shank drills



- Straight shank Jobber drills
- For precision drilling

P ●	P ●	P ●	P ●	P ○	P ○	M ○	M ○	M ○	K ●	K ●	K ○	K ○	Material code
1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	2,1	2,2	2,3	3,1	3,2	3,3	3,4	
Cu ○	Cu ○	Cu ○	Cu ○	N ○	N ○	N ○	N ○	Syn ○	Syn ○				
6,1	6,2	6,3	6,4	7,1	7,2	7,3	7,4	8,1	8,2				

Drilling | Straight shank drills

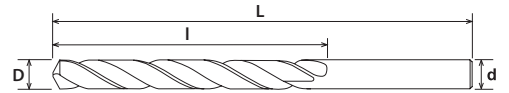
mm	DIN 338	HSS		N						BLUE FINISH	page 55
----	---------	-----	--	---	--	--	--	--	--	-------------	---------

EDP	D	L	l	d	Price €	
1010030	0,3	19	3	0,3		10
1010035	0,35	19	4	0,35		10
1010040	0,4	20	5	0,4		10
1010045	0,45	20	5	0,45		10
1010050	0,5	22	6	0,5		10
1010055	0,55	24	7	0,55		10
1010060	0,6	24	7	0,6		10
1010062	0,62	26	8	0,62		10
1010070	0,7	28	9	0,7		10
1010075	0,75	28	9	0,75		10
1010080	0,8	30	10	0,8		10
1010088	0,88	32	11	0,88		10
1010090	0,9	32	11	0,9		10
1010092	0,92	32	11	0,92		10
1010100	1	34	12	1		10
1010105	1,05	34	12	1,05		10
1010110	1,1	36	14	1,1		10
1010115	1,15	36	14	1,15		10
1010120	1,2	38	16	1,2		10
1010125	1,25	38	16	1,25		10
1010130	1,3	38	16	1,3		10
1010135	1,35	40	18	1,35		10
1010140	1,4	40	18	1,4		10
1010145	1,45	40	18	1,45		10
1010150	1,5	40	18	1,5		10
1010155	1,55	43	20	1,55		10
1010160	1,6	43	20	1,6		10
1010165	1,65	43	20	1,65		10
1010170	1,7	43	20	1,7		10
1010175	1,75	46	22	1,75		10
1010180	1,8	46	22	1,8		10
1010185	1,85	46	22	1,85		10
1010190	1,9	46	22	1,9		10
1010195	1,95	49	24	1,95		10
1010200	2	49	24	2		10
1010205	2,05	49	24	2,05		10
1010210	2,1	49	24	2,1		10
1010215	2,15	53	27	2,15		10
1010220	2,2	53	27	2,2		10
1010225	2,25	53	27	2,25		10
1010230	2,3	53	27	2,3		10
1010235	2,35	53	27	2,35		10
1010240	2,4	57	30	2,4		10
1010245	2,45	57	30	2,45		10
1010250	2,5	57	30	2,5		10

EDP	D	L	l	d	Price €	
1010255	2,55	57	30	2,55		10
1010260	2,6	57	30	2,6		10
1010265	2,65	57	30	2,65		10
1010270	2,7	61	33	2,7		10
1010275	2,75	61	33	2,75		10
1010280	2,8	61	33	2,8		10
1010285	2,85	61	33	2,85		10
1010290	2,9	61	33	2,9		10
1010295	2,95	61	33	2,95		10
1010300	3	61	33	3		10
1010310	3,1	65	36	3,1		10
1010320	3,2	65	36	3,2		10
1010325	3,25	65	36	3,25		10
1010330	3,3	65	36	3,3		10
1010340	3,4	70	39	3,4		10
1010350	3,5	70	39	3,5		10
1010360	3,6	70	39	3,6		10
1010370	3,7	70	39	3,7		10
1010380	3,8	75	43	3,8		10
1010390	3,9	75	43	3,9		10
1010400	4	75	43	4		10
1010410	4,1	75	43	4,1		10
1010420	4,2	75	43	4,2		10
1010425	4,25	75	43	4,25		10
1010430	4,3	80	47	4,3		10
1010440	4,4	80	47	4,4		10
1010450	4,5	80	47	4,5		10
1010460	4,6	80	47	4,6		10
1010470	4,7	80	47	4,7		10
1010480	4,8	86	52	4,8		10
1010490	4,9	86	52	4,9		10
1010500	5	86	52	5		10
1010510	5,1	86	52	5,1		10
1010520	5,2	86	52	5,2		10
1010525	5,25	86	52	5,25		10
1010530	5,3	86	52	5,3		10
1010540	5,4	93	57	5,4		10
1010550	5,5	93	57	5,5		10
1010560	5,6	93	57	5,6		10
1010570	5,7	93	57	5,7		10
1010575	5,75	93	57	5,75		10
1010580	5,8	93	57	5,8		10
1010590	5,9	93	57	5,9		10
1010600	6	93	57	6		10
1010610	6,1	101	63	6,1		10

101

Straight shank drills



- Straight shank Jobber drills
- For precision drilling

P ●	P ●	P ●	P ●	P ○	P ○	M ○	M ○	M ○	K ●	K ●	K ○	K ○	Material code
1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	2,1	2,2	2,3	3,1	3,2	3,3	3,4	
Cu ○	Cu ○	Cu ○	Cu ○	N ○	N ○	N ○	N ○	Syn ○	Syn ○				
6,1	6,2	6,3	6,4	7,1	7,2	7,3	7,4	8,1	8,2				

mm	DIN 338	HSS		N						BLUE FINISH		page 55
----	---------	-----	--	---	--	--	--	--	--	-------------	--	---------

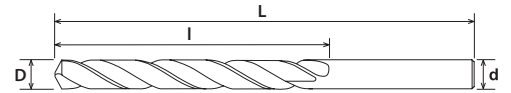
EDP	D	L	l	d	Price €	
1010620	6,2	101	63	6,2		10
1010625	6,25	101	63	6,25		10
1010630	6,3	101	63	6,3		10
1010640	6,4	101	63	6,4		10
1010650	6,5	101	63	6,5		10
1010660	6,6	101	63	6,6		10
1010670	6,7	101	63	6,7		10
1010675	6,75	109	69	6,75		10
1010680	6,8	109	69	6,8		10
1010690	6,9	109	69	6,9		10
1010700	7	109	69	7		10
1010710	7,1	109	69	7,1		10
1010720	7,2	109	69	7,2		10
1010730	7,3	109	69	7,3		10
1010740	7,4	109	69	7,4		10
1010750	7,5	109	69	7,5		10
1010760	7,6	117	75	7,6		10
1010770	7,7	117	75	7,7		10
1010780	7,8	117	75	7,8		10
1010790	7,9	117	75	7,9		10
1010800	8	117	75	8		10
1010810	8,1	117	75	8,1		10
1010820	8,2	117	75	8,2		10
1010825	8,25	117	75	8,25		10
1010830	8,3	117	75	8,3		10
1010840	8,4	117	75	8,4		10
1010850	8,5	117	75	8,5		10
1010860	8,6	125	81	8,6		10
1010870	8,7	125	81	8,7		10
1010875	8,75	125	81	8,75		10
1010880	8,8	125	81	8,8		10
1010890	8,9	125	81	8,9		10
1010900	9	125	81	9		10
1010910	9,1	125	81	9,1		10
1010920	9,2	125	81	9,2		10
1010925	9,25	125	81	9,25		10
1010930	9,3	125	81	9,3		10
1010940	9,4	125	81	9,4		10
1010950	9,5	125	81	9,5		10
1010960	9,6	133	87	9,6		10
1010970	9,7	133	87	9,7		10
1010975	9,75	133	87	9,75		10
1010980	9,8	133	87	9,8		10
1010990	9,9	133	87	9,9		10
1011000	10	133	87	10		5

EDP	D	L	l	d	Price €	
1011010	10,1	133	87	10,1		5
1011020	10,2	133	87	10,2		5
1011025	10,25	133	87	10,25		5
1011030	10,3	133	87	10,3		5
1011040	10,4	133	87	10,4		5
1011050	10,5	133	87	10,5		5
1011060	10,6	133	87	10,6		5
1011070	10,7	142	94	10,7		5
1011075	10,75	142	94	10,75		5
1011080	10,8	142	94	10,8		5
1011090	10,9	142	94	10,9		5
1011100	11	142	94	11		5
1011110	11,1	142	94	11,1		5
1011120	11,2	142	94	11,2		5
1011130	11,3	142	94	11,3		5
1011140	11,4	142	94	11,4		5
1011150	11,5	142	94	11,5		5
1011160	11,6	142	94	11,6		5
1011170	11,7	142	94	11,7		5
1011180	11,8	142	94	11,8		5
1011190	11,9	151	101	11,9		5
1011200	12	151	101	12		5
1011210	12,1	151	101	12,1		5
1011220	12,2	151	101	12,2		5
1011225	12,25	151	101	12,25		5
1011230	12,3	151	101	12,3		5
1011240	12,4	151	101	12,4		5
1011250	12,5	151	101	12,5		5
1011260	12,6	151	101	12,6		5
1011270	12,7	151	101	12,7		5
1011275	12,75	151	101	12,75		5
1011280	12,8	151	101	12,8		5
1011290	12,9	151	101	12,9		5
1011300	13	151	101	13		5
1011310	13,1	151	101	13,1		1
1011320	13,2	151	101	13,2		1
1011325	13,25	160	108	13,25		1
1011330	13,3	160	108	13,3		1
1011340	13,4	160	108	13,4		1
1011350	13,5	160	108	13,5		1
1011360	13,6	160	108	13,6		1
1011370	13,7	160	108	13,7		1
1011380	13,8	160	108	13,8		1
1011400	14	160	108	14		1
1011425	14,25	169	114	14,25		1



101

Straight shank drills



- Straight shank Jobber drills
- For precision drilling

P ●	P ●	P ●	P ●	P ○	P ○	M ○	M ○	M ○	K ●	K ●	K ○	K ○	Material code
1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	2,1	2,2	2,3	3,1	3,2	3,3	3,4	
Cu ○	Cu ○	Cu ○	Cu ○	N ○	N ○	N ○	N ○	Syn ○	Syn ○				
6,1	6,2	6,3	6,4	7,1	7,2	7,3	7,4	8,1	8,2				

Drilling | Straight shank drills

mm	DIN 338	HSS		N						BLUE FINISH		page 55
----	---------	-----	--	---	--	--	--	--	--	-------------	--	---------

EDP	D	L	l	d	Price €		EDP	D	L	l	d	Price €	
1011450	14,5	169	114	14,5		1							
1011475	14,75	169	114	14,75		1							
1011500	15	169	114	15		1							
1011525	15,25	178	120	15,25		1							
1011550	15,5	178	120	15,5		1							
1011575	15,75	178	120	15,75		1							
1011600	16	178	120	16		1							
1011650	16,5	184	125	16,5		1							
1011700	17	184	125	17		1							
1011750	17,5	191	130	17,5		1							
1011800	18	191	130	18		1							
1011850	18,5	198	135	18,5		1							
1011900	19	198	135	19		1							
1011950	19,5	205	140	19,5		1							
1012000	20	205	140	20		1							

101 box set



EDP	D	Price €
1060040	Size range 1mm - 13mm x 0,5mm - 25 drills set	

Straight shank drills



- Straight shank Jobber drills
- For precision drilling

P ●	P ●	P ●	P ●	P ○	P ○	M ○	M ○	M ○	K ●	K ●	K ○	K ○	Material code
1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	2,1	2,2	2,3	3,1	3,2	3,3	3,4	
Cu ○	Cu ○	Cu ○	Cu ○	N ●	N ●	N ○	N ○	Syn ●	Syn ●	Syn ●			
6,1	6,2	6,3	6,4	7,1	7,2	7,3	7,4	8,1	8,2	8,3			

mm	DIN 338	HSS		N						BRIGHT FINISH TiN TIP	
											page 55

EDP	D	L	l	d	Price €	
1TT0100	1	34	12	1		10
1TT0110	1,1	36	14	1,1		10
1TT0120	1,2	38	16	1,2		10
1TT0130	1,3	38	16	1,3		10
1TT0140	1,4	40	18	1,4		10
1TT0150	1,5	40	18	1,5		10
1TT0160	1,6	43	20	1,6		10
1TT0170	1,7	43	20	1,7		10
1TT0180	1,8	46	22	1,8		10
1TT0190	1,9	46	22	1,9		10
1TT0200	2	49	24	2		10
1TT0210	2,1	49	24	2,1		10
1TT0220	2,2	53	27	2,2		10
1TT0230	2,3	53	27	2,3		10
1TT0240	2,4	57	30	2,4		10
1TT0250	2,5	57	30	2,5		10
1TT0260	2,6	57	30	2,6		10
1TT0270	2,7	61	33	2,7		10
1TT0280	2,8	61	33	2,8		10
1TT0290	2,9	61	33	2,9		10
1TT0300	3	61	33	3		10
1TT0310	3,1	65	36	3,1		10
1TT0320	3,2	65	36	3,2		10
1TT0330	3,3	65	36	3,3		10
1TT0340	3,4	70	39	3,4		10
1TT0350	3,5	70	39	3,5		10
1TT0360	3,6	70	39	3,6		10
1TT0370	3,7	70	39	3,7		10
1TT0380	3,8	75	43	3,8		10
1TT0390	3,9	75	43	3,9		10
1TT0400	4	75	43	4		10
1TT0410	4,1	75	43	4,1		10
1TT0420	4,2	75	43	4,2		10
1TT0430	4,3	80	47	4,3		10
1TT0440	4,4	80	47	4,4		10
1TT0450	4,5	80	47	4,5		10
1TT0460	4,6	80	47	4,6		10
1TT0470	4,7	80	47	4,7		10
1TT0480	4,8	86	52	4,8		10
1TT0490	4,9	86	52	4,9		10
1TT0500	5	86	52	5		10
1TT0510	5,1	86	52	5,1		10
1TT0520	5,2	86	52	5,2		10
1TT0530	5,3	86	52	5,3		10
1TT0540	5,4	93	57	5,4		10

EDP	D	L	l	d	Price €	
1TT0550	5,5	93	57	5,5		10
1TT0560	5,6	93	57	5,6		10
1TT0570	5,7	93	57	5,7		10
1TT0580	5,8	93	57	5,8		10
1TT0590	5,9	93	57	5,9		10
1TT0600	6	93	57	6		10
1TT0610	6,1	101	63	6,1		10
1TT0620	6,2	101	63	6,2		10
1TT0630	6,3	101	63	6,3		10
1TT0640	6,4	101	63	6,4		10
1TT0650	6,5	101	63	6,5		10
1TT0660	6,6	101	63	6,6		10
1TT0670	6,7	101	63	6,7		10
1TT0680	6,8	109	69	6,8		10
1TT0690	6,9	109	69	6,9		10
1TT0700	7	109	69	7		10
1TT0710	7,1	109	69	7,1		10
1TT0720	7,2	109	69	7,2		10
1TT0730	7,3	109	69	7,3		10
1TT0740	7,4	109	69	7,4		10
1TT0750	7,5	109	69	7,5		10
1TT0760	7,6	117	75	7,6		10
1TT0770	7,7	117	75	7,7		10
1TT0780	7,8	117	75	7,8		10
1TT0790	7,9	117	75	7,9		10
1TT0800	8	117	75	8		10
1TT0810	8,1	117	75	8,1		10
1TT0820	8,2	117	75	8,2		10
1TT0830	8,3	117	75	8,3		10
1TT0840	8,4	117	75	8,4		10
1TT0850	8,5	117	75	8,5		10
1TT0860	8,6	125	81	8,6		10
1TT0870	8,7	125	81	8,7		10
1TT0880	8,8	125	81	8,8		10
1TT0890	8,9	125	81	8,9		10
1TT0900	9	125	81	9		10
1TT0910	9,1	125	81	9,1		10
1TT0920	9,2	125	81	9,2		10
1TT0930	9,3	125	81	9,3		10
1TT0940	9,4	125	81	9,4		10
1TT0950	9,5	125	81	9,5		10
1TT0960	9,6	133	87	9,6		10
1TT0970	9,7	133	87	9,7		10
1TT0980	9,8	133	87	9,8		10
1TT0990	9,9	133	87	9,9		10





- NDX Jobber drills - Heavy duty
- For drilling high tensile steels and other difficult materials

P ●	P ●	P ●	P ●	P ●	P ●	M ●	M ●	M ●	K ●	K ●	K ●	K ●	Material code
1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	2,1	2,2	2,3	3,1	3,2	3,3	3,4	
Cu ○	Cu ○	Cu ○	Cu ○	N ○	N ○	N ○	N ○	Syn ○	Syn ○				
6,1	6,2	6,3	6,4	7,1	7,2	7,3	7,4	8,1	8,2				

mm	DIN 338	HSS Co5		N						GOLD OXYDE FINISH	
											page 55

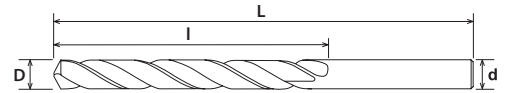
EDP	D	L	l	d	Price €	
1770100	1	34	12	1		10
1770150	1,5	40	18	1,5		10
1770160	1,6	43	20	1,6		10
1770170	1,7	43	20	1,7		10
1770180	1,8	46	22	1,8		10
1770190	1,9	46	22	1,9		10
1770200	2	49	24	2		10
1770210	2,1	49	24	2,1		10
1770220	2,2	53	27	2,2		10
1770230	2,3	53	27	2,3		10
1770240	2,4	57	30	2,4		10
1770250	2,5	57	30	2,5		10
1770260	2,6	57	30	2,6		10
1770270	2,7	61	33	2,7		10
1770280	2,8	61	33	2,8		10
1770290	2,9	61	33	2,9		10
1770300	3	61	33	3		10
1770320	3,2	65	36	3,2		10
1770330	3,3	65	36	3,3		10
1770340	3,4	70	39	3,4		10
1770350	3,5	70	39	3,5		10
1770360	3,6	70	39	3,6		10
1770370	3,7	70	39	3,7		10
1770380	3,8	75	43	3,8		10
1770390	3,9	75	43	3,9		10
1770400	4	75	43	4		10
1770410	4,1	75	43	4,1		10
1770420	4,2	75	43	4,2		10
1770430	4,3	80	47	4,3		10
1770440	4,4	80	47	4,4		10
1770450	4,5	80	47	4,5		10
1770460	4,6	80	47	4,6		10
1770470	4,7	80	47	4,7		10
1770480	4,8	86	52	4,8		10
1770490	4,9	86	52	4,9		10
1770500	5	86	52	5		10
1770510	5,1	86	52	5,1		10
1770520	5,2	86	52	5,2		10
1770530	5,3	86	52	5,3		10
1770540	5,4	93	57	5,4		10
1770550	5,5	93	57	5,5		10
1770560	5,6	93	57	5,6		10
1770570	5,7	93	57	5,7		10
1770580	5,8	93	57	5,8		10
1770590	5,9	93	57	5,9		10

EDP	D	L	l	d	Price €	
1770600	6	93	57	6		10
1770610	6,1	101	63	6,1		10
1770620	6,2	101	63	6,2		10
1770630	6,3	101	63	6,3		10
1770640	6,4	101	63	6,4		10
1770650	6,5	101	63	6,5		10
1770660	6,6	101	63	6,6		10
1770670	6,7	101	63	6,7		10
1770680	6,8	109	69	6,8		10
1770690	6,9	109	69	6,9		10
1770700	7	109	69	7		10
1770710	7,1	109	69	7,1		10
1770720	7,2	109	69	7,2		10
1770730	7,3	109	69	7,3		10
1770740	7,4	109	69	7,4		10
1770750	7,5	109	69	7,5		10
1770760	7,6	117	75	7,6		10
1770770	7,7	117	75	7,7		10
1770780	7,8	117	75	7,8		10
1770790	7,9	117	75	7,9		10
1770800	8	117	75	8		10
1770810	8,1	117	75	8,1		10
1770820	8,2	117	75	8,2		10
1770830	8,3	117	75	8,3		10
1770840	8,4	117	75	8,4		10
1770850	8,5	117	75	8,5		10
1770860	8,6	125	81	8,6		10
1770870	8,7	125	81	8,7		10
1770880	8,8	125	81	8,8		10
1770890	8,9	125	81	8,9		10
1770900	9	125	81	9		10
1770910	9,1	125	81	9,1		10
1770920	9,2	125	81	9,2		10
1770930	9,3	125	81	9,3		10
1770940	9,4	125	81	9,4		10
1770950	9,5	125	81	9,5		10
1770960	9,6	133	87	9,6		10
1770970	9,7	133	87	9,7		10
1770980	9,8	133	87	9,8		10
1770990	9,9	133	87	9,9		10
1771000	10	133	87	10		5
1771010	10,1	133	87	10,1		5
1771020	10,2	133	87	10,2		5
1771030	10,3	133	87	10,3		5



177

Straight shank drills



- NDX Jobber drills - Heavy duty
- For drilling high tensile steels and other difficult materials

P 1,1	P 1,2	P 1,3	P 1,4	P 1,5	P 1,6	M 2,1	M 2,2	M 2,3	K 3,1	K 3,2	K 3,3	K 3,4	Material code
Cu 6,1	Cu 6,2	Cu 6,3	Cu 6,4	N 7,1	N 7,2	N 7,3	N 7,4	Syn 8,1	Syn 8,2				

Drilling | Straight shank drills

mm	DIN 338	HSS Co5		N						GOLD OXYDE FINISH	page 55
----	---------	---------	--	---	--	--	--	--	--	-------------------	---------

EDP	D	L	l	d	Price €		EDP	D	L	l	d	Price €	
1771040	10,4	133	87	10,4		5	1771230	12,3	151	101	12,3		5
1771050	10,5	133	87	10,5		5	1771240	12,4	151	101	12,4		5
1771070	10,7	142	94	10,7		5	1771250	12,5	151	101	12,5		5
1771080	10,8	142	94	10,8		5	1771260	12,6	151	101	12,6		5
1771100	11	142	94	11		5	1771270	12,7	151	101	12,7		5
1771110	11,1	142	94	11,1		5	1771280	12,8	151	101	12,8		5
1771120	11,2	142	94	11,2		5	1771290	12,9	151	101	12,9		5
1771130	11,3	142	94	11,3		5	1771300	13	151	101	13		5
1771140	11,4	142	94	11,4		5							
1771150	11,5	142	94	11,5		5							
1771170	11,7	142	94	11,7		5							
1771180	11,8	142	94	11,8		5							
1771200	12	151	101	12		5							
1771210	12,1	151	101	12,1		5							
1771220	12,2	151	101	12,2		5							

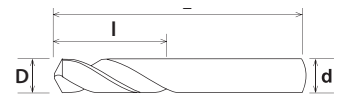
177 box set



EDP	D	Price €
1770025	Size range 1mm - 13mm x 0,5mm - 25 drills set	

140

Straight shank drills



- Straight shank stub drills
- A robust drill suited to portable drill application

P ●	P ●	P ●	P ●	P ○	P ○	M ●	M ○	M ○	K ●	K ●	K ●	K ○	Material code
1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	2,1	2,2	2,3	3,1	3,2	3,3	3,4	
Cu ○	Cu ○	Cu ○	Cu ○	N ○	N ○	N ○	N ○	Syn ○	Syn ○				
6,1	6,2	6,3	6,4	7,1	7,2	7,3	7,4	8,1	8,2				

mm	DIN 1897	HSS		N						BLUE FINISH		page 56
----	----------	-----	--	---	--	--	--	--	--	-------------	--	---------

EDP	D	L	l	d	Price €		EDP	D	L	l	d	Price €	
1400100	1	26	6	1		1	1400560	5,6	66	28	5,6		1
1400110	1,1	28	7	1,1		1	1400570	5,7	66	28	5,7		1
1400120	1,2	30	8	1,2		1	1400580	5,8	66	28	5,8		1
1400130	1,3	30	8	1,3		1	1400600	6	66	28	6		1
1400140	1,4	32	9	1,4		1	1400610	6,1	70	31	6,1		1
1400150	1,5	32	9	1,5		1	1400650	6,5	70	31	6,5		1
1400160	1,6	34	10	1,6		1	1400660	6,6	70	31	6,6		1
1400170	1,7	34	10	1,7		1	1400680	6,8	74	34	6,8		1
1400180	1,8	36	11	1,8		1	1400690	6,9	74	34	6,9		1
1400200	2	38	12	2		1	1400700	7	74	34	7		1
1400210	2,1	38	12	2,1		1	1400720	7,2	74	34	7,2		1
1400220	2,2	40	13	2,2		1	1400740	7,4	74	34	7,4		1
1400230	2,3	40	13	2,3		1	1400750	7,5	74	34	7,5		1
1400240	2,4	43	14	2,4		1	1400770	7,7	79	37	7,7		1
1400250	2,5	43	14	2,5		1	1400780	7,8	79	37	7,8		1
1400260	2,6	43	14	2,6		1	1400800	8	79	37	8		1
1400270	2,7	46	16	2,7		1	1400820	8,2	79	37	8,2		1
1400280	2,8	46	16	2,8		1	1400850	8,5	79	37	8,5		1
1400290	2,9	46	16	2,9		1	1400860	8,6	84	40	8,6		1
1400300	3	46	16	3		1	1400880	8,8	84	40	8,8		1
1400310	3,1	49	18	3,1		1	1400900	9	84	40	9		1
1400320	3,2	49	18	3,2		1	1400920	9,2	84	40	9,2		1
1400330	3,3	49	18	3,3		1	1400950	9,5	84	40	9,5		1
1400340	3,4	52	20	3,4		1	1400980	9,8	89	43	9,8		1
1400350	3,5	52	20	3,5		1	1401000	10	89	43	10		1
1400360	3,6	52	20	3,6		1	1401020	10,2	89	43	10,2		1
1400370	3,7	52	20	3,7		1	1401050	10,5	89	43	10,5		1
1400380	3,8	55	22	3,8		1	1401100	11	95	47	11		1
1400390	3,9	55	22	3,9		1	1401200	12	102	51	12		1
1400400	4	55	22	4		1	1401250	12,5	102	51	12,5		1
1400410	4,1	55	22	4,1		1	1401260	12,6	102	51	12,6		1
1400420	4,2	55	22	4,2		1	1401300	13	102	51			1
1400430	4,3	58	24	4,3		1							
1400440	4,4	58	24	4,4		1							
1400450	4,5	58	24	4,5		1							
1400460	4,6	58	24	4,6		1							
1400470	4,7	58	24	4,7		1							
1400480	4,8	62	26	4,8		1							
1400490	4,9	62	26	4,9		1							
1400500	5	62	26	5		1							
1400510	5,1	62	26	5,1		1							
1400520	5,2	62	26	5,2		1							
1400530	5,3	62	26	5,3		1							
1400540	5,4	66	28	5,4		1							
1400550	5,5	66	28	5,5		1							



1AQ

Straight shank drills



- Yellow band quick spiral jobber drills
- For drilling materials of low tensile strength

P ○	P ○	P ○	P ○	P ○	P ○	N ●	N ●	N ●	N ●	Syn ○	Syn ○	Material code
1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	7,1	7,2	7,3	7,1	8,1	8,2	

mm	DIN 338	HSS		QS	CBA	W					40°	BRIGHT FINISH	page 56
----	---------	-----	--	----	-----	---	--	--	--	--	-----	---------------	---------

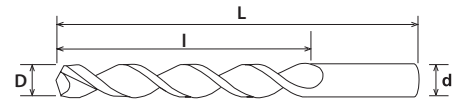
EDP	D	L	l	d	Price €	
1AQ0090	0,9	32	11	0,9		5
1AQ0100	1	34	12	1		5
1AQ0110	1,1	36	14	1,1		5
1AQ0120	1,2	38	16	1,2		5
1AQ0130	1,3	38	16	1,3		5
1AQ0140	1,4	40	18	1,4		5
1AQ0150	1,5	40	18	1,5		5
1AQ0160	1,6	43	20	1,6		5
1AQ0170	1,7	43	20	1,7		5
1AQ0180	1,8	46	22	1,8		5
1AQ0190	1,9	46	22	1,9		5
1AQ0200	2	49	24	2		5
1AQ0210	2,1	49	24	2,1		5
1AQ0220	2,2	53	27	2,2		5
1AQ0230	2,3	53	27	2,3		5
1AQ0240	2,4	57	30	2,4		5
1AQ0250	2,5	57	30	2,5		5
1AQ0260	2,6	57	30	2,6		5
1AQ0270	2,7	61	33	2,7		5
1AQ0280	2,8	61	33	2,8		5
1AQ0290	2,9	61	33	2,9		5
1AQ0300	3	61	33	3		5
1AQ0310	3,1	65	36	3,1		5
1AQ0320	3,2	65	36	3,2		5
1AQ0330	3,3	65	36	3,3		5
1AQ0340	3,4	70	39	3,4		5
1AQ0350	3,5	70	39	3,5		5
1AQ0360	3,6	70	39	3,6		5
1AQ0370	3,7	70	39	3,7		5
1AQ0380	3,8	75	43	3,8		5
1AQ0390	3,9	75	43	3,9		5
1AQ0400	4	75	43	4		5
1AQ0410	4,1	75	43	4,1		5
1AQ0420	4,2	75	43	4,2		5
1AQ0430	4,3	80	47	4,3		5
1AQ0440	4,4	80	47	4,4		5
1AQ0450	4,5	80	47	4,5		5
1AQ0460	4,6	80	47	4,6		5
1AQ0470	4,7	80	47	4,7		5
1AQ0480	4,8	86	52	4,8		5
1AQ0490	4,9	86	52	4,9		5
1AQ0500	5	86	52	5		5
1AQ0510	5,1	86	52	5,1		5
1AQ0520	5,2	86	52	5,2		5
1AQ0530	5,3	86	52	5,3		5

EDP	D	L	l	d	Price €	
1AQ0540	5,4	93	57	5,4		5
1AQ0550	5,5	93	57	5,5		5
1AQ0560	5,6	93	57	5,6		5
1AQ0570	5,7	93	57	5,7		5
1AQ0580	5,8	93	57	5,8		5
1AQ0590	5,9	93	57	5,9		5
1AQ0600	6	93	57	6		5
1AQ0610	6,1	101	63	6,1		5
1AQ0620	6,2	101	63	6,2		5
1AQ0630	6,3	101	63	6,3		5
1AQ0640	6,4	101	63	6,4		5
1AQ0650	6,5	101	63	6,5		5
1AQ0660	6,6	101	63	6,6		5
1AQ0670	6,7	101	63	6,7		5
1AQ0680	6,8	109	69	6,8		5
1AQ0690	6,9	109	69	6,9		5
1AQ0700	7	109	69	7		5
1AQ0710	7,1	109	69	7,1		5
1AQ0720	7,2	109	69	7,2		5
1AQ0730	7,3	109	69	7,3		5
1AQ0740	7,4	109	69	7,4		5
1AQ0750	7,5	109	69	7,5		5
1AQ0760	7,6	117	75	7,6		1
1AQ0770	7,7	117	75	7,7		1
1AQ0780	7,8	117	75	7,8		1
1AQ0790	7,9	117	75	7,9		1
1AQ0800	8	117	75	8		1
1AQ0810	8,1	117	75	8,1		1
1AQ0820	8,2	117	75	8,2		1
1AQ0830	8,3	117	75	8,3		1
1AQ0840	8,4	117	75	8,4		1
1AQ0850	8,5	117	75	8,5		1
1AQ0860	8,6	125	81	8,6		1
1AQ0870	8,7	125	81	8,7		1
1AQ0880	8,8	125	81	8,8		1
1AQ0890	8,9	125	81	8,9		1
1AQ0900	9	125	81	9		1
1AQ0910	9,1	125	81	9,1		1
1AQ0920	9,2	125	81	9,2		1
1AQ0930	9,3	125	81	9,3		1
1AQ0940	9,4	125	81	9,4		1
1AQ0950	9,5	125	81	9,5		1
1AQ0960	9,6	133	87	9,6		1
1AQ0970	9,7	133	87	9,7		1
1AQ0980	9,8	133	87	9,8		1



1AQ

Straight shank drills



- Yellow band quick spiral jobber drills
- For drilling materials of low tensile strength

P ○	P ○	P ○	P ○	P ○	P ○	N ●	N ●	N ●	N ●	Syn ○	Syn ○	Material code
1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	7,1	7,2	7,3	7,1	8,1	8,2	

Drilling | Straight shank drills

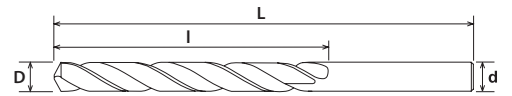
mm	DIN 338	HSS		QS	CBA	W						BRIGHT FINISH	page 56
----	---------	-----	--	----	-----	---	--	--	--	--	--	---------------	---------

EDP	D	L	l	d	Price €		EDP	D	L	l	d	Price €	
1AQ0990	9,9	133	87	9,9		1							
1AQ1000	10	133	87	10		1							
1AQ1020	10,2	133	87	10,2		1							
1AQ1050	10,5	133	87	10,5		1							
1AQ1100	11	142	94	11		1							
1AQ1150	11,5	142	94	11,5		1							
1AQ1200	12	151	101	12		1							
1AQ1250	12,5	151	101	12,5		1							
1AQ1270	12,7	151	101	12,7		1							
1AQ1300	13	151	101	13		1							

1AQ box set



EDP	D	Price €
1AQ0040	Size range 1mm - 13mm x 0,5mm - 25 drills set	



- Straight shank long series drills
- For general purpose long reach drilling

P ●	P ●	P ●	P ●	P ●	P ●	M ○	M ○	M ○	K ●	K ●	K ●	K ●	Material code
1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	2,1	2,2	2,3	3,1	3,2	3,3	3,4	
Cu ○	Cu ○	Cu ○	Cu ○	N ○	N ○	N ○	N ○	Syn ○	Syn ○				
6,1	6,2	6,3	6,4	7,1	7,2	7,3	7,4	8,1	8,2				

mm	DIN 340	HSS		N				30°	BLUE FINISH		page 56
----	---------	-----	--	---	--	--	--	-----	-------------	--	---------

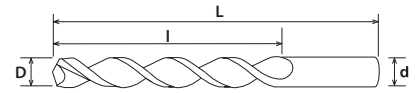
EDP	D	L	l	d	Price €	
1160100	1	56	33	1		1
1160110	1,1	60	37	1,1		1
1160120	1,2	65	41	1,2		1
1160130	1,3	65	41	1,3		1
1160140	1,4	70	45	1,4		1
1160150	1,5	70	45	1,5		1
1160160	1,6	76	50	1,6		1
1160170	1,7	76	50	1,7		1
1160180	1,8	80	53	1,8		1
1160190	1,9	80	53	1,9		1
1160200	2	85	56	2		1
1160210	2,1	85	56	2,1		1
1160220	2,2	90	59	2,2		1
1160230	2,3	90	59	2,3		1
1160240	2,4	95	62	2,4		1
1160250	2,5	95	62	2,5		1
1160260	2,6	95	62	2,6		1
1160270	2,7	100	66	2,7		1
1160280	2,8	100	66	2,8		1
1160290	2,9	100	66	2,9		1
1160300	3	100	66	3		1
1160310	3,1	106	69	3,1		1
1160320	3,2	106	69	3,2		1
1160330	3,3	106	69	3,3		1
1160340	3,4	112	73	3,4		1
1160350	3,5	112	73	3,5		1
1160360	3,6	112	73	3,6		1
1160370	3,7	112	73	3,7		1
1160380	3,8	119	78	3,8		1
1160390	3,9	119	78	3,9		1
1160400	4	119	78	4		1
1160410	4,1	119	78	4,1		1
1160420	4,2	119	78	4,2		1
1160430	4,3	126	82	4,3		1
1160440	4,4	126	82	4,4		1
1160450	4,5	126	82	4,5		1
1160460	4,6	126	82	4,6		1
1160470	4,7	126	82	4,7		1
1160480	4,8	132	87	4,8		1
1160490	4,9	132	87	4,9		1
1160500	5	132	87	5		1
1160510	5,1	132	87	5,1		1
1160520	5,2	132	87	5,2		1
1160530	5,3	132	87	5,3		1
1160540	5,4	139	91	5,4		1

EDP	D	L	l	d	Price €	
1160550	5,5	139	91	5,5		1
1160560	5,6	139	91	5,6		1
1160570	5,7	139	91	5,7		1
1160580	5,8	139	91	5,8		1
1160590	5,9	139	91	5,9		1
1160600	6	139	91	6		1
1160610	6,1	148	97	6,1		1
1160620	6,2	148	97	6,2		1
1160630	6,3	148	97	6,3		1
1160640	6,4	148	97	6,4		1
1160650	6,5	148	97	6,5		1
1160660	6,6	148	97	6,6		1
1160670	6,7	148	97	6,7		1
1160680	6,8	156	102	6,8		1
1160690	6,9	156	102	6,9		1
1160700	7	156	102	7		1
1160710	7,1	156	102	7,1		1
1160720	7,2	156	102	7,2		1
1160730	7,3	156	102	7,3		1
1160740	7,4	156	102	7,4		1
1160750	7,5	156	102	7,5		1
1160760	7,6	165	109	7,6		1
1160770	7,7	165	109	7,7		1
1160780	7,8	165	109	7,8		1
1160790	7,9	165	109	7,9		1
1160800	8	165	109	8		1
1160820	8,2	165	109	8,2		1
1160850	8,5	165	109	8,5		1
1160880	8,8	175	115	8,8		1
1160900	9	175	115	9		1
1160920	9,2	175	115	9,2		1
1160950	9,5	175	115	9,5		1
1160980	9,8	184	121	9,8		1
1161000	10	184	121	10		1
1161020	10,2	184	121	10,2		1
1161050	10,5	184	121	10,5		1
1161080	10,8	195	128	10,8		1
1161100	11	195	128	11		1
1161120	11,2	195	128	11,2		1
1161150	11,5	195	128	11,5		1
1161180	11,8	195	128	11,8		1
1161200	12	205	134	12		1
1161220	12,2	205	134	12,2		1
1161250	12,5	205	134	12,5		1
1161280	12,8	205	134	12,8		1



164

Straight shank drills



- UDL jobber drills
- Ideal for use on CNC machines where high productivity and accurate holes are required

P ●	P ●	P ●	P ●	P ●	P ●	M ●	M ●	M ●	K ○	K ○	K ○	K ○	Material code
1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	2,1	2,2	2,3	3,1	3,2	3,3	3,4	
Cu ○	Cu ○	Cu ○	Cu ○	N ●	N ●	N ●	N ●	Syn ●	Syn ●				
6,1	6,2	6,3	6,4	7,1	7,2	7,3	7,4	8,1	8,2				

mm	DIN 338	HSS Co5		FS						BRIGHT FINISH	
					130°	< 1.5 mm	≥ 1.5 mm	h8	40°		page 57

EDP	D	L	l	d	Price €	
1640100	1	34	12	1		10
1640110	1,1	36	14	1,1		10
1640120	1,2	38	16	1,2		10
1640130	1,3	38	16	1,3		10
1640140	1,4	40	18	1,4		10
1640150	1,5	40	18	1,5		10
1640160	1,6	43	20	1,6		10
1640170	1,7	43	20	1,7		10
1640180	1,8	46	22	1,8		10
1640190	1,9	46	22	1,9		10
1640200	2	49	24	2		10
1640210	2,1	49	24	2,1		10
1640220	2,2	53	27	2,2		10
1640230	2,3	53	27	2,3		10
1640240	2,4	57	30	2,4		10
1640250	2,5	57	30	2,5		10
1640260	2,6	57	30	2,6		10
1640270	2,7	61	33	2,7		10
1640280	2,8	61	33	2,8		10
1640290	2,9	61	33	2,9		10
1640300	3	61	33	3		10
1640310	3,1	65	36	3,1		10
1640320	3,2	65	36	3,2		10
1640330	3,3	65	36	3,3		10
1640340	3,4	70	39	3,4		10
1640350	3,5	70	39	3,5		10
1640380	3,8	75	43	3,8		10
1640390	3,9	75	43	3,9		10
1640400	4	75	43	4		10
1640410	4,1	75	43	4,1		10
1640420	4,2	75	43	4,2		10
1640430	4,3	80	47	4,3		10
1640440	4,4	80	47	4,4		10
1640450	4,5	80	47	4,5		10
1640480	4,8	86	52	4,8		10
1640490	4,9	86	52	4,9		10
1640500	5	86	52	5		10
1640510	5,1	86	52	5,1		10
1640520	5,2	86	52	5,2		10
1640530	5,3	86	52	5,3		10
1640540	5,4	93	57	5,4		10
1640550	5,5	93	57	5,5		10
1640560	5,6	93	57	5,6		10
1640570	5,7	93	57	5,7		10
1640580	5,8	93	57	5,8		10

EDP	D	L	l	d	Price €	
1640590	5,9	93	57	5,9		10
1640600	6	93	57	6		10
1640610	6,1	101	63	6,1		10
1640620	6,2	101	63	6,2		10
1640630	6,3	101	63	6,3		10
1640640	6,4	101	63	6,4		10
1640650	6,5	101	63	6,5		10
1640660	6,6	101	63	6,6		10
1640670	6,7	101	63	6,7		10
1640680	6,8	109	69	6,8		10
1640690	6,9	109	69	6,9		10
1640700	7	109	69	7		10
1640710	7,1	109	69	7,1		10
1640720	7,2	109	69	7,2		10
1640730	7,3	109	69	7,3		10
1640740	7,4	109	69	7,4		10
1640750	7,5	109	69	7,5		10
1640760	7,6	117	75	7,6		10
1640770	7,7	117	75	7,7		10
1640780	7,8	117	75	7,8		10
1640790	7,9	117	75	7,9		10
1640800	8	117	75	8		10
1640850	8,5	117	75	8,5		10
1640900	9	125	81	9		10
1640950	9,5	125	81	9,5		10
1641000	10	133	87	10		5
1641050	10,5	133	87	10,5		5
1641100	11	142	94	11		5
1641150	11,5	142	94	11,5		5
1641200	12	151	101	12		5
1641250	12,5	151	101	12,5		5
1641300	13	151	101	13		5

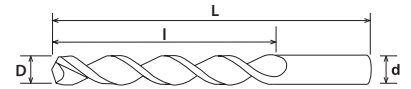
164 box set



EDP	D	Price €
1640025	Size range 1mm - 13mm x 0,5mm - 25 drills set	

164A

Straight shank drills



- UDL jobber drills
- Ideal for use on CNC machines where high productivity and accurate holes are required

P ●	P ●	P ●	P ●	P ●	P ●	M ●	M ●	M ●	K ○	K ○	K ○	K ○	Material code
1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	2,1	2,2	2,3	3,1	3,2	3,3	3,4	
Cu ○	Cu ○	Cu ○	Cu ○	N ●	N ●	N ●	N ●	Syn ●	Syn ●				
6,1	6,2	6,3	6,4	7,1	7,2	7,3	7,4	8,1	8,2				

Drilling | Straight shank drills

mm	DIN 338	HSS Co5		FS						TiAlN	page 57
----	---------	---------	--	----	--	--	--	--	--	-------	---------

EDP	D	L	l	d	Price €	
1640100A	1	34	12	1		10
1640110A	1,1	36	14	1,1		10
1640120A	1,2	38	16	1,2		10
1640130A	1,3	38	16	1,3		10
1640140A	1,4	40	18	1,4		10
1640150A	1,5	40	18	1,5		10
1640160A	1,6	43	20	1,6		10
1640170A	1,7	43	20	1,7		10
1640180A	1,8	46	22	1,8		10
1640190A	1,9	46	22	1,9		10
1640200A	2	49	24	2		10
1640210A	2,1	49	24	2,1		10
1640220A	2,2	53	27	2,2		10
1640230A	2,3	53	27	2,3		10
1640240A	2,4	57	30	2,4		10
1640250A	2,5	57	30	2,5		10
1640260A	2,6	57	30	2,6		10
1640270A	2,7	61	33	2,7		10
1640280A	2,8	61	33	2,8		10
1640290A	2,9	61	33	2,9		10
1640300A	3	61	33	3		10
1640310A	3,1	65	36	3,1		10
1640320A	3,2	65	36	3,2		10
1640330A	3,3	65	36	3,3		10
1640340A	3,4	70	39	3,4		10
1640350A	3,5	70	39	3,5		10
1640380A	3,8	75	43	3,8		10
1640390A	3,9	75	43	3,9		10
1640400A	4	75	43	4		10
1640410A	4,1	75	43	4,1		10
1640420A	4,2	75	43	4,2		10
1640430A	4,3	80	47	4,3		10
1640440A	4,4	80	47	4,4		10
1640450A	4,5	80	47	4,5		10
1640480A	4,8	86	52	4,8		10
1640490A	4,9	86	52	4,9		10
1640500A	5	86	52	5		10
1640510A	5,1	86	52	5,1		10
1640520A	5,2	86	52	5,2		10
1640530A	5,3	86	52	5,3		10
1640540A	5,4	93	57	5,4		10
1640550A	5,5	93	57	5,5		10
1640560A	5,6	93	57	5,6		10
1640570A	5,7	93	57	5,7		10
1640580A	5,8	93	57	5,8		10

EDP	D	L	l	d	Price €	
1640590A	5,9	93	57	5,9		10
1640600A	6	93	57	6		10
1640610A	6,1	101	63	6,1		10
1640620A	6,2	101	63	6,2		10
1640630A	6,3	101	63	6,3		10
1640640A	6,4	101	63	6,4		10
1640650A	6,5	101	63	6,5		10
1640660A	6,6	101	63	6,6		10
1640670A	6,7	101	63	6,7		10
1640680A	6,8	109	69	6,8		10
1640690A	6,9	109	69	6,9		10
1640700A	7	109	69	7		10
1640710A	7,1	109	69	7,1		10
1640720A	7,2	109	69	7,2		10
1640730A	7,3	109	69	7,3		10
1640740A	7,4	109	69	7,4		10
1640750A	7,5	109	69	7,5		10
1640760A	7,6	117	75	7,6		10
1640770A	7,7	117	75	7,7		10
1640780A	7,8	117	75	7,8		10
1640790A	7,9	117	75	7,9		10
1640800A	8	117	75	8		10
1640850A	8,5	117	75	8,5		10
1640900A	9	125	81	9		10
1640950A	9,5	125	81	9,5		10
1641000A	10	133	87	10		5
1641050A	10,5	133	87	10,5		5
1641100A	11	142	94	11		5
1641150A	11,5	142	94	11,5		5
1641200A	12	151	101	12		5
1641250A	12,5	151	101	12,5		5
1641300A	13	151	101	13		5

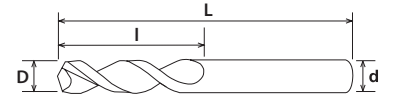
164A box set



EDP	D	Price €
164025A	Size range 1mm - 13mm x 0,5mm - 25 drills set	

163

Straight shank drills



- UDL Stub drills
- Ideal for use on CNC machines where high productivity and accurate holes are required

P ●	P ●	P ●	P ●	P ●	P ●	M ●	M ●	M ●	K ○	K ○	K ○	K ○	Material code
1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	2,1	2,2	2,3	3,1	3,2	3,3	3,4	
Cu ○	Cu ○	Cu ○	Cu ○	N ●	N ●	N ●	N ●	Syn ●	Syn ●				
6,1	6,2	6,3	6,4	7,1	7,2	7,3	7,4	8,1	8,2				

mm	DIN 1897	HSS Co5		FS						BRIGHT FINISH	
					130°	< 1.5 mm	≥ 1.5 mm	h8	40°		page 57

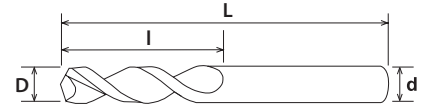
EDP	D	L	l	d	Price €	
1630100	1,0	26	6	1,0		10
1630110	1,1	28	7	1,1		10
1630120	1,2	30	8	1,2		10
1630130	1,3	30	8	1,3		10
1630140	1,4	32	9	1,4		10
1630150	1,5	32	9	1,5		10
1630160	1,6	34	10	1,6		10
1630170	1,7	34	10	1,7		10
1630180	1,8	36	11	1,8		10
1630190	1,9	36	11	1,9		10
1630200	2,0	38	12	2,0		10
1630210	2,1	38	12	2,1		10
1630220	2,2	40	13	2,2		10
1630230	2,3	40	13	2,3		10
1630240	2,4	43	14	2,4		10
1630250	2,5	43	14	2,5		10
1630260	2,6	43	14	2,6		10
1630270	2,7	46	16	2,7		10
1630280	2,8	46	16	2,8		10
1630290	2,9	46	16	2,9		10
1630300	3,0	46	16	3,0		10
1630310	3,1	49	18	3,1		10
1630320	3,2	49	18	3,2		10
1630330	3,3	49	18	3,3		10
1630340	3,4	52	20	3,4		10
1630350	3,5	52	20	3,5		10
1630360	3,6	52	20	3,6		10
1630370	3,7	52	20	3,7		10
1630380	3,8	55	22	3,8		10
1630390	3,9	55	22	3,9		10
1630400	4,0	55	22	4,0		10
1630410	4,1	55	22	4,1		10
1630420	4,2	55	22	4,2		10
1630430	4,3	58	24	4,3		10
1630440	4,4	58	24	4,4		10
1630450	4,5	58	24	4,5		10
1630460	4,6	58	24	4,6		10
1630480	4,8	62	26	4,8		10
1630490	4,9	62	26	4,9		10
1630500	5,0	62	26	5,0		10
1630510	5,1	62	26	5,1		10
1630520	5,2	62	26	5,2		10
1630530	5,3	62	26	5,3		10
1630540	5,4	66	28	5,4		10
1630550	5,5	66	28	5,5		10

EDP	D	L	l	d	Price €	
1630560	5,6	66	28	5,6		10
1630570	5,7	66	28	5,7		10
1630580	5,8	66	28	5,8		10
1630590	5,9	66	28	5,9		10
1630600	6,0	66	28	6,0		10
1630610	6,1	70	31	6,1		10
1630620	6,2	70	31	6,2		10
1630630	6,3	70	31	6,3		10
1630640	6,4	70	31	6,4		10
1630650	6,5	70	31	6,5		10
1630660	6,6	70	31	6,6		10
1630670	6,7	70	31	6,7		10
1630680	6,8	74	34	6,8		10
1630690	6,9	74	34	6,9		10
1630700	7,0	74	34	7,0		10
1630710	7,1	74	34	7,1		10
1630720	7,2	74	34	7,2		10
1630730	7,3	74	34	7,3		10
1630740	7,4	74	34	7,4		10
1630750	7,5	74	34	7,5		10
1630760	7,6	79	37	7,6		10
1630770	7,7	79	37	7,7		10
1630780	7,8	79	37	7,8		10
1630790	7,9	79	37	7,9		10
1630800	8,0	79	37	8,0		10
1630810	8,1	79	37	8,1		10
1630820	8,2	79	37	8,2		10
1630830	8,3	79	37	8,3		10
1630840	8,4	79	37	8,4		10
1630850	8,5	79	37	8,5		10
1630860	8,6	84	40	8,6		10
1630870	8,7	84	40	8,7		10
1630880	8,8	84	40	8,8		10
1630890	8,9	84	40	8,9		10
1630900	9,0	84	40	9,0		10
1630910	9,1	84	40	9,1		10
1630920	9,2	84	40	9,2		10
1630930	9,3	84	40	9,3		10
1630940	9,4	84	40	9,4		10
1630950	9,5	84	40	9,5		10
1630960	9,6	89	43	9,6		10
1630970	9,7	89	43	9,7		10
1630980	9,8	89	43	9,8		5
1630990	9,9	89	43	9,9		5
1631000	10,0	89	43	10,0		5



163A

Straight shank drills



- UDL Stub drills
- Ideal for use on CNC machines where high productivity and accurate holes are required

P ●	P ●	P ●	P ●	P ●	P ●	M ●	M ●	M ●	K ○	K ○	K ○	K ○	Material code
1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	2,1	2,2	2,3	3,1	3,2	3,3	3,4	
Cu ○	Cu ○	Cu ○	Cu ○	N ●	N ●	N ●	N ●	Syn ●	Syn ●				
6,1	6,2	6,3	6,4	7,1	7,2	7,3	7,4	8,1	8,2				

mm	DIN 1897	HSS Co5		FS						TiAlN	
					130°	< 1.5 mm	≥ 1.5 mm	h8	40°		page 57

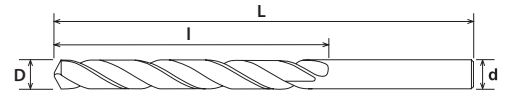
EDP	D	L	l	d	Price €	
1630100A	1	26	6	1		10
1630110A	1,1	28	7	1,1		10
1630140A	1,4	32	9	1,4		10
1630150A	1,5	32	9	1,5		10
1630160A	1,6	34	10	1,6		10
1630170A	1,7	34	10	1,7		10
1630180A	1,8	36	11	1,8		10
1630190A	1,9	36	11	1,9		10
1630200A	2	38	12	2		10
1630210A	2,1	38	12	2,1		10
1630220A	2,2	40	13	2,2		10
1630230A	2,3	40	13	2,3		10
1630240A	2,4	43	14	2,4		10
1630250A	2,5	43	14	2,5		10
1630260A	2,6	43	14	2,6		10
1630270A	2,7	46	16	2,7		10
1630280A	2,8	46	16	2,8		10
1630290A	2,9	46	16	2,9		10
1630300A	3	46	16	3		10
1630310A	3,1	49	18	3,1		10
1630320A	3,2	49	18	3,2		10
1630330A	3,3	49	18	3,3		10
1630340A	3,4	52	20	3,4		10
1630350A	3,5	52	20	3,5		10
1630360A	3,6	52	20	3,6		10
1630370A	3,7	52	20	3,7		10
1630380A	3,8	55	22	3,8		10
1630390A	3,9	55	22	3,9		10
1630400A	4	55	22	4		10
1630410A	4,1	55	22	4,1		10
1630420A	4,2	55	22	4,2		10
1630430A	4,3	58	24	4,3		10
1630440A	4,4	58	24	4,4		10
1630450A	4,5	58	24	4,5		10
1630460A	4,6	58	24	4,6		10
1630480A	4,8	62	26	4,8		10
1630490A	4,9	62	26	4,9		10
1630500A	5	62	26	5		10
1630510A	5,1	62	26	5,1		10
1630520A	5,2	62	26	5,2		10
1630530A	5,3	62	26	5,3		10
1630540A	5,4	66	28	5,4		10
1630550A	5,5	66	28	5,5		10
1630560A	5,6	66	28	5,6		10
1630570A	5,7	66	28	5,7		10

EDP	D	L	l	d	Price €	
1630580A	5,8	66	28	5,8		10
1630590A	5,9	66	28	5,9		10
1630600A	6	66	28	6		10
1630610A	6,1	70	31	6,1		10
1630620A	6,2	70	31	6,2		10
1630630A	6,3	70	31	6,3		10
1630640A	6,4	70	31	6,4		10
1630650A	6,5	70	31	6,5		10
1630660A	6,6	70	31	6,6		10
1630670A	6,7	70	31	6,7		10
1630680A	6,8	74	34	6,8		10
1630690A	6,9	74	34	6,9		10
1630700A	7	74	34	7		10
1630710A	7,1	74	34	7,1		10
1630720A	7,2	74	34	7,2		10
1630730A	7,3	74	34	7,3		10
1630740A	7,4	74	34	7,4		10
1630750A	7,5	74	34	7,5		10
1630760A	7,6	79	37	7,6		10
1630770A	7,7	79	37	7,7		10
1630780A	7,8	79	37	7,8		10
1630790A	7,9	79	37	7,9		10
1630800A	8	79	37	8		10
1630810A	8,1	79	37	8,1		10
1630820A	8,2	79	37	8,2		10
1630830A	8,3	79	37	8,3		10
1630840A	8,4	79	37	8,4		10
1630850A	8,5	79	37	8,5		10
1630860A	8,6	84	40	8,6		10
1630870A	8,7	84	40	8,7		10
1630880A	8,8	84	40	8,8		10
1630890A	8,9	84	40	8,9		10
1630900A	9	84	40	9		10
1630910A	9,1	84	40	9,1		10
1630920A	9,2	84	40	9,2		10
1630930A	9,3	84	40	9,3		10
1630940A	9,4	84	40	9,4		10
1630950A	9,5	84	40	9,5		10
1630960A	9,6	89	43	9,6		10
1630970A	9,7	89	43	9,7		10
1630980A	9,8	89	43	9,8		10
1630990A	9,9	89	43	9,9		10
1631000A	10	89	43	10		5
1631020A	10,2	89	43	10,2		5
1631050A	10,5	89	43	10,5		5



110

Straight shank drills



- UDL long series drills
- Ideal for use on CNC machines where high productivity and accurate holes are required. High performance deep hole drilling

P 1,1	P 1,2	P 1,3	P 1,4	P 1,5	P 1,6	M 2,1	M 2,2	M 2,3	K 3,1	K 3,2	K 3,3	K 3,4	Material code
Cu 6,1	Cu 6,2	Cu 6,3	Cu 6,4	N 7,1	N 7,2	N 7,3	N 7,4	Syn 8,1	Syn 8,2				

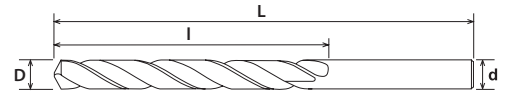
mm	DIN 340	HSS Co5		FS						BRIGHT FINISH	page 58
----	---------	---------	--	----	--	--	--	--	--	---------------	---------

EDP	D	L	l	d	Price €		EDP	D	L	l	d	Price €	
1100100	1	56	33	1		10	1100560	5,6	139	91	5,6		10
1100110	1,1	60	37	1,1		10	1100570	5,7	139	91	5,7		10
1100120	1,2	65	41	1,2		10	1100580	5,8	139	91	5,8		10
1100130	1,3	65	41	1,3		10	1100590	5,9	139	91	5,9		10
1100140	1,4	70	45	1,4		10	1100600	6	139	91	6		10
1100150	1,5	70	45	1,5		10	1100610	6,1	148	97	6,1		10
1100160	1,6	76	50	1,6		10	1100620	6,2	148	97	6,2		10
1100170	1,7	76	50	1,7		10	1100630	6,3	148	97	6,3		10
1100180	1,8	80	53	1,8		10	1100640	6,4	148	97	6,4		10
1100190	1,9	80	53	1,9		10	1100650	6,5	148	97	6,5		10
1100200	2	85	56	2		10	1100660	6,6	148	97	6,6		10
1100210	2,1	85	56	2,1		10	1100670	6,7	148	97	6,7		10
1100220	2,2	90	59	2,2		10	1100680	6,8	156	102	6,8		10
1100230	2,3	90	59	2,3		10	1100690	6,9	156	102	6,9		10
1100240	2,4	95	62	2,4		10	1100700	7	156	102	7		10
1100250	2,5	95	62	2,5		10	1100710	7,1	156	102	7,1		10
1100260	2,6	95	62	2,6		10	1100720	7,2	156	102	7,2		10
1100270	2,7	100	66	2,7		10	1100730	7,3	156	102	7,3		10
1100280	2,8	100	66	2,8		10	1100740	7,4	156	102	7,4		10
1100290	2,9	100	66	2,9		10	1100750	7,5	156	102	7,5		10
1100300	3	100	66	3		10	1100760	7,6	165	109	7,6		10
1100310	3,1	106	69	3,1		10	1100770	7,7	165	109	7,7		10
1100320	3,2	106	69	3,2		10	1100780	7,8	165	109	7,8		10
1100330	3,3	106	69	3,3		10	1100790	7,9	165	109	7,9		10
1100340	3,4	112	73	3,4		10	1100800	8	165	109	8		10
1100350	3,5	112	73	3,5		10	1100810	8,1	165	109	8,1		10
1100360	3,6	112	73	3,6		10	1100820	8,2	165	109	8,2		10
1100370	3,7	112	73	3,7		10	1100830	8,3	165	109	8,3		10
1100380	3,8	119	78	3,8		10	1100840	8,4	165	109	8,4		10
1100390	3,9	119	78	3,9		10	1100850	8,5	165	109	8,5		10
1100400	4	119	78	4		10	1100860	8,6	175	115	8,6		10
1100410	4,1	119	78	4,1		10	1100870	8,7	175	115	8,7		10
1100420	4,2	119	78	4,2		10	1100880	8,8	175	115	8,8		10
1100430	4,3	126	82	4,3		10	1100890	8,9	175	115	8,9		10
1100440	4,4	126	82	4,4		10	1100900	9	175	115	9		10
1100450	4,5	126	82	4,5		10	1100910	9,1	175	115	9,1		10
1100460	4,6	126	82	4,6		10	1100920	9,2	175	115	9,2		10
1100470	4,7	126	82	4,7		10	1100930	9,3	175	115	9,3		10
1100480	4,8	132	87	4,8		10	1100940	9,4	175	115	9,4		10
1100490	4,9	132	87	4,9		10	1100950	9,5	175	115	9,5		10
1100500	5	132	87	5		10	1100960	9,6	184	121	9,6		10
1100510	5,1	132	87	5,1		10	1100970	9,7	184	121	9,7		10
1100520	5,2	132	87	5,2		10	1100980	9,8	184	121	9,8		10
1100530	5,3	132	87	5,3		10	1100990	9,9	184	121	9,9		10
1100540	5,4	139	91	5,4		10	1101000	10	184	121	10		5
1100550	5,5	139	91	5,5		10							



118

Straight shank drills



- UDL extra length drills
- Ideal for use on CNC machines where high productivity and accurate holes are required. High performance deep hole drilling

P 1,1	P 1,2	P 1,3	P 1,4	P 1,5	P 1,6	M 2,1	M 2,2	M 2,3	K 3,1	K 3,2	K 3,3	K 3,4	Material code
N 7,1	N 7,2	N 7,3	N 7,4	Syn 8,1	Syn 8,2								

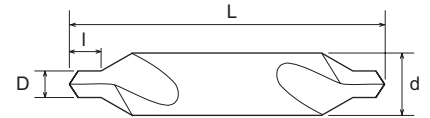
mm	DIN 1869	HSS Co5		FS					BRIGHT FINISH	
----	----------	---------	--	----	--	--	--	--	---------------	--

Drilling | Straight shank drills

EDP	D	L	l	d	Price €		EDP	D	L	l	d	Price €	
1180200	2	125	85	2		1							
1180201	2	135	90	2		1							
1180250	2,5	140	95	2,5		1							
1180300	3	150	100	3		1							
1180301	3	155	105	3		1							
1180350	3,5	165	115	3,5		1							
1180400	4	175	120	4		1							
1180450	4,5	185	125	4,5		1							
1180500	5	195	135	5		1							
1180550	5,5	205	140	5,5		1							
1180600	6	205	140	6		1							
1180650	6,5	215	150	6,5		1							
1180700	7	225	155	7		1							
1180750	7,5	225	155	7,5		1							
1180800	8	240	165	8		1							
1180850	8,5	240	165	8,5		1							
1180900	9	250	175	9		1							
1180950	9,5	250	175	9,5		1							
1181000	10	265	185	10		1							
1181100	11	280	195	11		1							
1181150	11,5	280	195	11,5		1							
1181200	12	295	205	12		1							
1181250	12,5	295	205	12,5		1							
1181300	13	295	205	13		1							
1181350	13,5	310	220	13,5		1							
1181400	14	310	220	14		1							
1181450	14,5	310	220	14,5		1							
1181500	15	310	220	15		1							
1181550	15,5	320	230	15,5		1							
1181600	16	320	230	16		1							

114T

Centre drills



- Centre drills form A
- For general centering operations on workpieces requiring additional machining between centres.

P ●	P ●	P ●	P ●	P ●	P ●	M ●	M ●	M ●	K ●	K ●	K ●	K ●	Material code
1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	2,1	2,2	2,3	3,1	3,2	3,3	3,4	
Cu ●	Cu ●	Cu ●	Cu ●	N ●	N ●	N ●	N ●	Syn ●	Syn ●	Syn ●			
6,1	6,2	6,3	6,4	7,1	7,2	7,3	7,4	8,1	8,2	8,3			

mm	DIN 333	HSS		TiN
----	---------	-----	--	-----



Drilling | Centre drills

EDP	D	L	I	d	Price €		EDP	D	L	I	d	Price €	
1140080T	0,8	25	1,1	3,15		5							
1140100T	1	31,5	1,3	3,15		5							
1140125T	1,25	31,5	1,6	3,15		5							
1140160T	1,6	35,5	2	4		5							
1140200T	2	40	2,5	5		5							
1140250T	2,5	45	3,1	6,3		5							
1140315T	3,15	50	3,9	8		5							
1140400T	4	56	5	10		5							
1140500T	5	63	6,3	12,5		5							
1140630T	6,3	71	8	16		5							
1140800T	8	80	10,1	20		1							
1141000T	10	100	12,8	25		1							

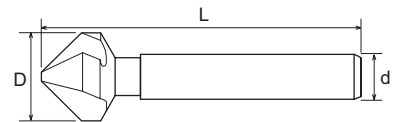
114T box set



EDP	D	Price €
1140000T	2mm - 2,5mm - 3,15mm - 4mm - 6,3mm - 5 centre drills set	

763T

Parallel shank countersinks



- Parallel shank countersinks
- To produce a countersink suitable for countersunk head screws, also used as a deburring tool.

P 1,1	P 1,2	P 1,3	P 1,4	P 1,5	P 1,6	M 2,1	M 2,2	M 2,3	K 3,1	K 3,2	K 3,3	K 3,4	Material code
Cu 6,1	Cu 6,2	Cu 6,3	Cu 6,4	N 7,1	N 7,2	N 7,3	N 7,4	Syn 8,1	Syn 8,2				

Drilling | Parallel shank countersinks

mm	DIN 335C	HSS Co5	90°	TiN
----	----------	---------	-----	-----



EDP	D	L	d	Price €		EDP	D	L	d	Price €	
7630630T	6,3	45	5		1						
7630800T	8	50	6		1						
7631000T	10	50	6		1						
7631250T	12,5	56	8		1						
7631600T	16	63	10		1						
7632000T	20	67	10		1						
7632500T	25	71	10		1						

763T box set

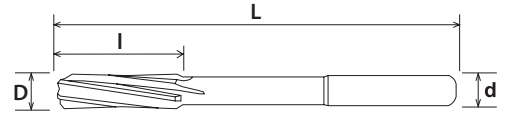
Parallel shank countersinks



EDP	D	Price €
7630000T	6,3mm - 10mm - 12,5mm - 16mm - 20mm - 5 countersinks set	

751

Parallel machine reamers



- Parallel shank machine chucking reamers
- General machine reaming

P ●	P ●	P ●	P ●	P ●	P ●	M ●	M ●	M ●	K ●	K ●	K ●	K ●	Material code
1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	2,1	2,2	2,3	3,1	3,2	3,3	3,4	

Parallel machine reamers

mm	DIN 212	HSS Co5	H7	10°	RH
----	---------	---------	----	-----	----

page 61

EDP	D	L	I	d	Price €	
7510200	2	49	11	2		1
7510240	2,4	57	14	2,4		1
7510250	2,5	57	14	2,5		1
7510260	2,6	57	14	2,6		1
7510270	2,7	61	15	2,7		1
7510280	2,8	61	15	2,8		1
7510300	3	61	15	3		1
7510310	3,1	65	16	3,1		1
7510320	3,2	65	16	3,2		1
7510340	3,4	70	18	3,4		1
7510350	3,5	70	18	3,5		1
7510360	3,6	70	18	3,6		1
7510380	3,8	75	19	3,8		1
7510400	4	75	19	4		1
7510410	4,1	75	19	4,1		1
7510420	4,2	75	19	4,2		1
7510430	4,3	80	21	4,3		1
7510440	4,4	80	21	4,4		1
7510450	4,5	80	21	4,5		1
7510480	4,8	86	23	4,8		1
7510490	4,9	86	23	4,9		1
7510500	5	86	23	5		1
7510510	5,1	86	23	5,1		1
7510520	5,2	86	23	5,2		1
7510530	5,3	86	23	5,3		1
7510540	5,4	93	26	5,4		1
7510550	5,5	93	26	5,5		1
7510560	5,6	93	26	5,6		1
7510570	5,7	93	26	5,7		1
7510580	5,8	93	26	5,8		1
7510600	6,0	93	26	6,0		1
7510610	6,1	101	28	6,1		1
7510620	6,2	101	28	6,2		1
7510630	6,3	101	28	6,3		1
7510640	6,4	101	28	6,4		1
7510650	6,5	101	28	6,5		1
7510660	6,6	101	28	6,6		1
7510670	6,7	101	28	6,7		1
7510680	6,8	109	31	6,8		1
7510700	7,0	109	31	7,0		1
7510710	7,1	109	31	7,1		1
7510720	7,2	109	31	7,2		1
7510730	7,3	109	31	7,3		1
7510750	7,5	109	31	7,5		1
7510780	7,8	117	33	7,8		1

EDP	D	L	I	d	Price €	
7510790	7,9	117	33	7,9		1
7510800	8,0	117	33	8,0		1
7510810	8,1	117	33	8,1		1
7510820	8,2	117	33	8,2		1
7510830	8,3	117	33	8,3		1
7510840	8,4	117	33	8,4		1
7510850	8,5	117	33	8,5		1
7510860	8,6	117	36	8,6		1
7510880	8,8	117	36	8,8		1
7510890	8,9	117	36	8,9		1
7510900	9	117	36	9		1
7510910	9,1	117	36	9,1		1
7510950	9,5	125	36	9,5		1
7510960	9,6	133	38	9,6		1
7510970	9,7	133	38	9,7		1
7510980	9,8	133	38	9,8		1
7510990	9,9	133	38	9,9		1
7511000	10,0	133	38	10,0		1
7511010	10,1	133	38	10,1		1
7511020	10,2	133	38	10,2		1
7511030	10,3	133	38	10,3		1
7511050	10,5	133	38	10,5		1
7511060	10,6	133	38	10,6		1
7511070	10,7	142	41	10,7		1
7511080	10,8	142	41	10,8		1
7511090	10,9	142	41	10,9		1
7511100	11,0	142	41	11,0		1
7511110	11,1	142	41	11,1		1
7511150	11,5	142	41	11,5		1
7511170	11,7	142	41	11,7		1
7511180	11,8	142	41	11,8		1
7511190	11,9	151	44	11,9		1
7511200	12,0	151	44	12,0		1
7511210	12,1	151	44	12,1		1
7511220	12,2	151	44	12,2		1
7511230	12,3	151	44	12,3		1
7511240	12,4	151	44	12,4		1
7511250	12,5	151	44	12,5		1
7511260	12,6	151	44	12,6		1
7511270	12,7	151	44	12,7		1
7511280	12,8	151	44	12,8		1
7511290	12,9	151	44	12,9		1
7511300	13,0	151	44	13,0		1
7511350	13,5	160	47	13,5		1
7511400	14,0	160	47	14,0		1

CUTTING CONDITIONS

HSS drills series

140 & 151

Work material	Ø	1	2	3	4	5	6	8	10	12	15	
		Vc m/min	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)
P	1,1	35	0,018-0,030	0,063-0,105	0,101-0,169	0,114-0,190	0,128-0,213	0,148-0,246	0,188-0,313	0,224-0,373	0,236-0,394	0,262-0,436
	1,2	30	0,018-0,030	0,063-0,105	0,101-0,169	0,114-0,190	0,128-0,213	0,148-0,246	0,188-0,313	0,224-0,373	0,236-0,394	0,262-0,436
	1,3	27	0,014-0,024	0,042-0,070	0,063-0,105	0,072-0,120	0,082-0,136	0,095-0,158	0,120-0,200	0,143-0,238	0,154-0,256	0,173-0,289
	1,4	21	0,014-0,024	0,042-0,070	0,063-0,105	0,072-0,120	0,082-0,136	0,095-0,158	0,120-0,200	0,143-0,238	0,154-0,256	0,173-0,289
	1,5	14	0,014-0,023	0,038-0,063	0,055-0,091	0,063-0,105	0,071-0,119	0,082-0,136	0,104-0,173	0,124-0,206	0,134-0,223	0,152-0,253
	1,6	10	0,013-0,021	0,032-0,054	0,047-0,078	0,053-0,089	0,060-0,100	0,069-0,115	0,086-0,144	0,105-0,175	0,113-0,188	0,130-0,216
M	2,1	16	0,014-0,023	0,038-0,063	0,055-0,091	0,063-0,105	0,071-0,119	0,082-0,136	0,104-0,173	0,124-0,206	0,134-0,223	0,152-0,253
	2,2	9	0,015-0,025	0,050-0,083	0,077-0,128	0,087-0,145	0,098-0,163	0,113-0,188	0,143-0,238	0,171-0,285	0,182-0,304	0,203-0,339
	2,3	10	0,012-0,020	0,029-0,048	0,040-0,066	0,045-0,075	0,051-0,085	0,059-0,098	0,074-0,123	0,089-0,149	0,098-0,163	0,112-0,186
K	3,1	32	0,018-0,030	0,063-0,105	0,101-0,169	0,114-0,190	0,128-0,213	0,148-0,246	0,188-0,313	0,224-0,373	0,236-0,394	0,262-0,436
	3,2	27	0,014-0,024	0,042-0,070	0,063-0,105	0,072-0,120	0,082-0,136	0,095-0,158	0,120-0,200	0,143-0,238	0,154-0,256	0,173-0,289
	3,3	20	0,014-0,023	0,038-0,063	0,055-0,091	0,063-0,105	0,071-0,119	0,082-0,136	0,104-0,173	0,124-0,206	0,134-0,223	0,152-0,253
	3,4	16	0,014-0,023	0,038-0,063	0,055-0,091	0,063-0,105	0,071-0,119	0,082-0,136	0,104-0,173	0,124-0,206	0,134-0,223	0,152-0,253
Cu	6,1	36	0,015-0,025	0,050-0,083	0,077-0,128	0,087-0,145	0,098-0,163	0,113-0,188	0,143-0,238	0,171-0,285	0,182-0,304	0,203-0,339
	6,2	38	0,018-0,030	0,063-0,105	0,101-0,169	0,114-0,190	0,128-0,213	0,148-0,246	0,188-0,313	0,224-0,373	0,236-0,394	0,262-0,436
	6,3	27	0,016-0,026	0,057-0,095	0,089-0,149	0,101-0,168	0,113-0,188	0,130-0,216	0,165-0,275	0,199-0,331	0,210-0,350	0,233-0,388
N	6,4	16	0,015-0,025	0,050-0,083	0,077-0,128	0,087-0,145	0,098-0,163	0,113-0,188	0,143-0,238	0,171-0,285	0,182-0,304	0,203-0,339
	7,1	33	0,020-0,033	0,069-0,115	0,113-0,188	0,128-0,213	0,143-0,238	0,165-0,275	0,210-0,350	0,248-0,413	0,263-0,438	0,291-0,485
	7,2	30	0,018-0,030	0,063-0,105	0,101-0,169	0,114-0,190	0,128-0,213	0,148-0,246	0,188-0,313	0,224-0,373	0,236-0,394	0,262-0,436
Syn	7,3	30	0,016-0,026	0,057-0,095	0,089-0,149	0,101-0,168	0,113-0,188	0,130-0,216	0,165-0,275	0,199-0,331	0,210-0,350	0,233-0,388
	7,4	25	0,016-0,026	0,057-0,095	0,089-0,149	0,101-0,168	0,113-0,188	0,130-0,216	0,165-0,275	0,199-0,331	0,210-0,350	0,233-0,388
	8,1	30	0,020-0,033	0,069-0,115	0,113-0,188	0,128-0,213	0,143-0,238	0,165-0,275	0,210-0,350	0,248-0,413	0,263-0,438	0,291-0,485
	8,2	35	0,016-0,026	0,057-0,095	0,089-0,149	0,101-0,168	0,113-0,188	0,130-0,216	0,165-0,275	0,199-0,331	0,210-0,350	0,233-0,388

1AQ

Work material	Ø	1	2	3	4	5	6	8	10	12	15	
		Vc m/min	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)
P	1,1	60	0,018-0,030	0,063-0,105	0,101-0,169	0,114-0,190	0,128-0,213	0,148-0,246	0,188-0,313	0,224-0,373	0,236-0,394	0,262-0,436
	1,2	50	0,018-0,030	0,063-0,105	0,101-0,169	0,114-0,190	0,128-0,213	0,148-0,246	0,188-0,313	0,224-0,373	0,236-0,394	0,262-0,436
	1,3	44	0,016-0,026	0,057-0,095	0,089-0,149	0,101-0,168	0,113-0,188	0,130-0,216	0,165-0,275	0,199-0,331	0,210-0,350	0,233-0,388
	1,4	44	0,016-0,026	0,057-0,095	0,089-0,149	0,101-0,168	0,113-0,188	0,130-0,216	0,165-0,275	0,199-0,331	0,210-0,350	0,233-0,388
	1,5	33	0,014-0,024	0,042-0,070	0,063-0,105	0,072-0,120	0,082-0,136	0,095-0,158	0,120-0,200	0,143-0,238	0,154-0,256	0,173-0,289
	1,6	26	0,014-0,024	0,042-0,070	0,063-0,105	0,072-0,120	0,082-0,136	0,095-0,158	0,120-0,200	0,143-0,238	0,154-0,256	0,173-0,289
N	7,1	60	0,018-0,030	0,063-0,105	0,101-0,169	0,114-0,190	0,128-0,213	0,148-0,246	0,188-0,313	0,224-0,373	0,236-0,394	0,262-0,436
	7,2	45	0,024-0,040	0,089-0,149	0,146-0,244	0,164-0,273	0,182-0,303	0,210-0,350	0,266-0,444	0,315-0,525	0,341-0,569	0,361-601
	7,3	40	0,024-0,040	0,089-0,149	0,146-0,244	0,164-0,273	0,182-0,303	0,210-0,350	0,266-0,444	0,315-0,525	0,341-0,569	0,361-601
	7,4	48	0,016-0,026	0,057-0,095	0,089-0,149	0,101-0,168	0,113-0,188	0,130-0,216	0,165-0,275	0,199-0,331	0,210-0,350	0,233-0,388
Syn	8,1	55	0,016-0,026	0,057-0,095	0,089-0,149	0,101-0,168	0,113-0,188	0,130-0,216	0,165-0,275	0,199-0,331	0,210-0,350	0,233-0,388
	8,2	40	0,014-0,024	0,042-0,070	0,063-0,105	0,072-0,120	0,082-0,136	0,095-0,158	0,120-0,200	0,143-0,238	0,154-0,256	0,173-0,289

116

Work material	Ø	1	2	3	4	5	6	8	10	12	15	16	
		Vc m/min	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)
P	1,1	27	0,014-0,024	0,042-0,070	0,063-0,105	0,072-0,120	0,082-0,136	0,095-0,158	0,120-0,200	0,143-0,238	0,154-0,256	0,173-0,289	0,180-0,300
	1,2	25	0,014-0,024	0,042-0,070	0,063-0,105	0,072-0,120	0,082-0,136	0,095-0,158	0,120-0,200	0,143-0,238	0,154-0,256	0,173-0,289	0,180-0,300
	1,3	20	0,013-0,021	0,032-0,054	0,047-0,078	0,053-0,089	0,060-0,100	0,069-0,115	0,086-0,144	0,105-0,175	0,113-0,188	0,130-0,216	0,135-0,225
	1,4	16	0,013-0,021	0,032-0,054	0,047-0,078	0,053-0,089	0,060-0,100	0,069-0,115	0,086-0,144	0,105-0,175	0,113-0,188	0,130-0,216	0,135-0,225
	1,5	96	0,012-0,020	0,029-0,048	0,040-0,066	0,045-0,075	0,051-0,085	0,059-0,098	0,074-0,123	0,089-0,149	0,098-0,163	0,112-0,186	0,116-0,194
	1,6	10	0,011-0,018	0,021-0,035	0,028-0,046	0,031-0,051	0,035-0,058	0,040-0,066	0,050-0,084	0,060-0,100	0,068-0,113	0,077-0,129	0,081-0,135
M	2,1	64	0,012-0,020	0,029-0,048	0,040-0,066	0,045-0,075	0,051-0,085	0,059-0,098	0,074-0,123	0,089-0,149	0,098-0,163	0,112-0,186	0,116-0,194
	2,2	28	0,014-0,023	0,038-0,063	0,055-0,091	0,063-0,105	0,071-0,119	0,082-0,136	0,104-0,173	0,124-0,206	0,134-0,223	0,152-0,253	0,158-0,263
	2,3	21	0,011-0,018	0,021-0,035	0,028-0,046	0,031-0,051	0,035-0,058	0,040-0,066	0,050-0,084	0,060-0,100	0,068-0,113	0,077-0,129	0,081-0,135
K	3,1	15	0,015-0,025	0,050-0,083	0,077-0,128	0,087-0,145	0,098-0,163	0,113-0,188	0,143-0,238	0,171-0,285	0,182-0,304	0,203-0,339	0,210-0,350
	3,2	13	0,013-0,021	0,032-0,054	0,047-0,078	0,053-0,089	0,060-0,100	0,069-0,115	0,086-0,144	0,105-0,175	0,113-0,188	0,130-0,216	0,135-0,225
	3,3	30	0,012-0,020	0,029-0,048	0,040-0,066	0,045-0,075	0,051-0,085	0,059-0,098	0,074-0,123	0,089-0,149	0,098-0,163	0,112-0,186	0,116-0,194
	3,4	32	0,012-0,020	0,029-0,048	0,040-0,066	0,045-0,075	0,051-0,085	0,059-0,098	0,074-0,123	0,089-0,149	0,098-0,163	0,112-0,186	0,116-0,194
Cu	6,1	27	0,013-0,021	0,032-0,054	0,047-0,078	0,053-0,089	0,060-0,100	0,069-0,115	0,086-0,144	0,105-0,175	0,113-0,188	0,130-0,216	0,135-0,225
	6,2	16	0,015-0,025	0,050-0,083	0,077-0,128	0,087-0,145	0,098-0,163	0,113-0,188	0,143-0,238	0,171-0,285	0,182-0,304	0,203-0,339	0,210-0,350
	6,3	32	0,014-0,024	0,042-0,070	0,063-0,105	0,072-0,120	0,082-0,136	0,095-0,158	0,120-0,200	0,143-0,238	0,154-0,256	0,173-0,289	0,180-0,300
N	6,4	27	0,013-0,021	0,032-0,054	0,047-0,078	0,053-0,089	0,060-0,100	0,069-0,115	0,086-0,144	0,105-0,175	0,113-0,188	0,130-0,216	0,135-0,225
	7,1	27	0,016-0,026	0,057-0,095	0,089-0,149	0,101-0,168	0,113-0,188	0,130-0,216	0,165-0,275	0,199-0,331	0,210-0,350	0,233-0,388	0,240-0,400
	7,2	25	0,015-0,025	0,050-0,083	0,077-0,128	0,087-0,145	0,098-0,163	0,113-0,188	0,143-0,238	0,171-0,285	0,182-0,304	0,203-0,339	0,210-0,350
	7,3	35	0,014-0,024	0,042-0,070	0,063-0,105	0,072-0,120	0,082-0,136	0,095-0,158	0,120-0,200	0,143-0,238	0,154-0,256	0,173-0,289	0,180-0,300
Syn	7,4	26	0,013-0,021	0,032-0,054	0,047-0,078	0,053-0,089							

CUTTING CONDITIONS

HSS drills series

121 - 126

Work material	Ø	1	2	3	4	5	6	8	10	12	15	
		Vc m/min	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)
P	1,1	24	0,013-0,021	0,032-0,054	0,047-0,078	0,053-0,089	0,060-0,100	0,069-0,115	0,086-0,144	0,105-0,175	0,113-0,188	0,130-0,216
	1,2	22	0,013-0,021	0,032-0,054	0,047-0,078	0,053-0,089	0,060-0,100	0,069-0,115	0,086-0,144	0,105-0,175	0,113-0,188	0,130-0,216
	1,3	16	0,011-0,019	0,024-0,040	0,033-0,055	0,038-0,063	0,042-0,070	0,048-0,080	0,060-0,100	0,074-0,123	0,083-0,138	0,094-0,156
	1,4	15	0,011-0,019	0,024-0,040	0,033-0,055	0,038-0,063	0,042-0,070	0,048-0,080	0,060-0,100	0,074-0,123	0,083-0,138	0,094-0,156
	1,5	6	0,009-0,015	0,017-0,029	0,022-0,036	0,024-0,040	0,027-0,045	0,032-0,053	0,041-0,068	0,047-0,078	0,052-0,086	0,062-0,103
1,6	5	0,009-0,015	0,017-0,029	0,022-0,036	0,024-0,040	0,027-0,045	0,032-0,053	0,041-0,068	0,047-0,078	0,052-0,086	0,062-0,103	
M	2,1	9	0,011-0,019	0,024-0,040	0,033-0,055	0,038-0,063	0,042-0,070	0,048-0,080	0,060-0,100	0,074-0,123	0,083-0,138	0,094-0,156
	2,2	4	0,013-0,021	0,032-0,054	0,047-0,078	0,053-0,089	0,060-0,100	0,069-0,115	0,086-0,144	0,105-0,175	0,113-0,188	0,130-0,216
	2,3	8	0,009-0,015	0,017-0,029	0,022-0,036	0,024-0,040	0,027-0,045	0,032-0,053	0,041-0,068	0,047-0,078	0,052-0,086	0,062-0,103
K	3,1	25	0,014-0,024	0,042-0,070	0,063-0,105	0,072-0,120	0,082-0,136	0,095-0,158	0,120-0,200	0,143-0,238	0,154-0,256	0,173-0,289
	3,2	18	0,012-0,020	0,029-0,048	0,040-0,066	0,045-0,075	0,051-0,085	0,059-0,098	0,074-0,123	0,089-0,149	0,098-0,163	0,112-0,186
	3,3	13	0,011-0,019	0,024-0,040	0,033-0,055	0,038-0,063	0,042-0,070	0,048-0,080	0,060-0,100	0,074-0,123	0,083-0,138	0,094-0,156
3,4	9	0,011-0,019	0,024-0,040	0,033-0,055	0,038-0,063	0,042-0,070	0,048-0,080	0,060-0,100	0,074-0,123	0,083-0,138	0,094-0,156	
N	7,1	24	0,015-0,025	0,050-0,083	0,077-0,128	0,087-0,145	0,098-0,163	0,113-0,188	0,143-0,238	0,171-0,285	0,182-0,304	0,203-0,339
	7,2	22	0,014-0,024	0,042-0,070	0,063-0,105	0,072-0,120	0,082-0,136	0,095-0,158	0,120-0,200	0,143-0,238	0,154-0,256	0,173-0,289
	7,3	22	0,014-0,023	0,038-0,063	0,055-0,091	0,063-0,105	0,071-0,119	0,082-0,136	0,104-0,173	0,124-0,206	0,134-0,223	0,152-0,253
7,4	20	0,013-0,021	0,032-0,054	0,047-0,078	0,053-0,089	0,060-0,100	0,069-0,115	0,086-0,144	0,105-0,175	0,113-0,188	0,130-0,216	
Syn	8,1	30	0,015-0,025	0,050-0,083	0,077-0,128	0,087-0,145	0,098-0,163	0,113-0,188	0,143-0,238	0,171-0,285	0,182-0,304	0,203-0,339
	8,2	26	0,014-0,023	0,038-0,063	0,055-0,091	0,063-0,105	0,071-0,119	0,082-0,136	0,104-0,173	0,124-0,206	0,134-0,223	0,152-0,253

164

Work material	Ø	1	2	3	4	5	6	8	10	12	15	
		Vc m/min	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)
P	1,1	38	0,015-0,025	0,050-0,083	0,077-0,128	0,087-0,145	0,098-0,163	0,113-0,188	0,143-0,238	0,171-0,285	0,182-0,304	0,203-0,339
	1,2	33	0,015-0,025	0,050-0,083	0,077-0,128	0,087-0,145	0,098-0,163	0,113-0,188	0,143-0,238	0,171-0,285	0,182-0,304	0,203-0,339
	1,3	26	0,015-0,025	0,050-0,083	0,077-0,128	0,087-0,145	0,098-0,163	0,113-0,188	0,143-0,238	0,171-0,285	0,182-0,304	0,203-0,339
	1,4	26	0,015-0,025	0,050-0,083	0,077-0,128	0,087-0,145	0,098-0,163	0,113-0,188	0,143-0,238	0,171-0,285	0,182-0,304	0,203-0,339
	1,5	21	0,013-0,021	0,032-0,054	0,047-0,078	0,053-0,089	0,060-0,100	0,069-0,115	0,086-0,144	0,105-0,175	0,113-0,188	0,130-0,216
M	2,1	15	0,013-0,021	0,032-0,054	0,047-0,078	0,053-0,089	0,060-0,100	0,069-0,115	0,086-0,144	0,105-0,175	0,113-0,188	0,130-0,216
	2,2	7	0,013-0,021	0,032-0,054	0,047-0,078	0,053-0,089	0,060-0,100	0,069-0,115	0,086-0,144	0,105-0,175	0,113-0,188	0,130-0,216
	2,3	9	0,011-0,019	0,024-0,040	0,033-0,055	0,038-0,063	0,042-0,070	0,048-0,080	0,060-0,100	0,074-0,123	0,083-0,138	0,094-0,156
K	3,1	24	0,018-0,030	0,063-0,105	0,101-0,169	0,114-0,190	0,128-0,213	0,148-0,246	0,188-0,313	0,224-0,373	0,236-0,394	0,262-0,436
	3,2	19	0,018-0,030	0,063-0,105	0,101-0,169	0,114-0,190	0,128-0,213	0,148-0,246	0,188-0,313	0,224-0,373	0,236-0,394	0,262-0,436
	3,3	19	0,018-0,030	0,063-0,105	0,101-0,169	0,114-0,190	0,128-0,213	0,148-0,246	0,188-0,313	0,224-0,373	0,236-0,394	0,262-0,436
3,4	14	0,016-0,026	0,057-0,095	0,089-0,149	0,101-0,168	0,113-0,188	0,130-0,216	0,165-0,275	0,199-0,331	0,210-0,350	0,233-0,388	
Cu	6,1	65	0,014-0,024	0,042-0,070	0,063-0,105	0,072-0,120	0,082-0,136	0,095-0,158	0,120-0,200	0,143-0,238	0,154-0,256	0,173-0,289
	6,2	53	0,016-0,026	0,057-0,095	0,089-0,149	0,101-0,168	0,113-0,188	0,130-0,216	0,165-0,275	0,199-0,331	0,210-0,350	0,233-0,388
	6,3	34	0,015-0,025	0,050-0,083	0,077-0,128	0,087-0,145	0,098-0,163	0,113-0,188	0,143-0,238	0,171-0,285	0,182-0,304	0,203-0,339
6,4	30	0,014-0,024	0,042-0,070	0,063-0,105	0,072-0,120	0,082-0,136	0,095-0,158	0,120-0,200	0,143-0,238	0,154-0,256	0,173-0,289	
N	7,1	60	0,018-0,030	0,063-0,105	0,101-0,169	0,114-0,190	0,128-0,213	0,148-0,246	0,188-0,313	0,224-0,373	0,236-0,394	0,262-0,436
	7,2	45	0,024-0,040	0,089-0,149	0,146-0,244	0,164-0,273	0,182-0,303	0,210-0,350	0,266-0,444	0,315-0,525	0,341-0,569	0,361-0,601
	7,3	40	0,024-0,040	0,089-0,149	0,146-0,244	0,164-0,273	0,182-0,303	0,210-0,350	0,266-0,444	0,315-0,525	0,341-0,569	0,361-0,601
7,4	28	0,021-0,035	0,076-0,126	0,124-0,206	0,140-0,233	0,156-0,260	0,180-0,300	0,229-0,381	0,270-0,450	0,289-0,481	0,314-0,524	
Syn	8,1	55	0,021-0,035	0,076-0,126	0,124-0,206	0,140-0,233	0,156-0,260	0,180-0,300	0,229-0,381	0,270-0,450	0,289-0,481	0,314-0,524
	8,2	40	0,014-0,024	0,042-0,070	0,063-0,105	0,072-0,120	0,082-0,136	0,095-0,158	0,120-0,200	0,143-0,238	0,154-0,256	0,173-0,289

163 • 163A • 164A

Work material	Ø	Vc m/min		1	2	3	4	5	6	8	10	12	15
		163	163A 164A	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)
				F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)
P	1,1	40	54	0,018-0,030	0,063-0,105	0,101-0,169	0,114-0,190	0,128-0,213	0,148-0,246	0,188-0,313	0,224-0,373	0,236-0,394	0,262-0,436
	1,2	34	46	0,018-0,030	0,063-0,105	0,101-0,169	0,114-0,190	0,128-0,213	0,148-0,246	0,188-0,313	0,224-0,373	0,236-0,394	0,262-0,436
	1,3	32	43	0,016-0,026	0,057-0,095	0,089-0,149	0,101-0,168	0,113-0,188	0,130-0,216	0,165-0,275	0,199-0,331	0,210-0,350	0,233-0,388
	1,4	32	43	0,016-0,026	0,057-0,095	0,089-0,149	0,101-0,168	0,113-0,188	0,130-0,216	0,165-0,275	0,199-0,331	0,210-0,350	0,233-0,388
	1,5	23	31	0,013-0,021	0,032-0,054	0,047-0,078	0,053-0,089	0,060-0,100	0,069-0,115	0,086-0,144	0,105-0,175	0,113-0,188	0,130-0,216
1,6	19	26	0,013-0,021	0,032-0,054	0,047-0,078	0,053-0,089	0,060-0,100	0,069-0,115	0,086-0,144	0,105-0,175	0,113-0,188	0,130-0,216	
M	2,1	15	20	0,014-0,023	0,038-0,063	0,055-0,091	0,063-0,105	0,071-0,119	0,082-0,136	0,104-0,173	0,124-0,206	0,134-0,223	0,152-0,253
	2,2	7	9	0,014-0,023	0,038-0,063	0,055-0,091	0,063-0,105	0,071-0,119	0,082-0,136	0,104-0,173	0,124-0,206	0,134-0,223	0,152-0,253
	2,3	9	12	0,012-0,020	0,029-0,048	0,040-0,066	0,045-0,075	0,051-0,085	0,059-0,098	0,074-0,123	0,089-0,149	0,098-0,163	0,112-0,186
K	3,1	34	46	0,021-0,035	0,076-0,126	0,124-0,206	0,140-0,233	0,156-0,260	0,180-0,300	0,229-0,381	0,270-0,450	0,289-0,481	0,314-0,524
	3,2	26	35	0,021-0,035	0,076-0,126	0,124-0,206	0,140-0,233	0,156-0,260	0,180-0,300	0,229-0,381	0,270-0,450	0,289-0,481	0,314-0,524
	3,3	26	35	0,021-0,035	0,076-0,126	0,124-0,206	0,140-0,233	0,156-0,260	0,180-0,300	0,229-0,381	0,270-0,450	0,289-0,481	0,314-0,524
3,4	19	26	0,018-0,030	0,063-0,105	0,101-0,169	0,114-0,190	0,128-0,213	0,148-0,246	0,188-0,313	0,224-0,373	0,236-0,394	0,262-0,436	
Cu	6,1	65	88	0,015-0,025	0,050-0,083	0,077-0,128	0,087-0,145	0,098-0,163	0,113-0,188	0,143-0,238	0,171-0,285	0,182-0,304	0,203-0,339
	6,2	66	89	0,018-0,030	0,063-0,105	0,101-0,169	0,114-0,190	0,128-0,213	0,148-0,246	0,188-0,313	0,224-0,373	0,236-0,394	0,262-0,436
	6,3	40	54	0,018-0,030	0,063-0,105	0,101-0,169	0,114-0,190	0,128-0,213	0,148-0,246	0,188-0,313	0,224-0,373	0,236-0,394	0,262-0,436
6,4	31	42	0,014-0,024	0,042-0,070	0,063-0,105	0,072-0,120	0,082-0,136	0,095-0,158	0,120-0,200	0,143-0,238	0,154-0,256	0,173-0,289	
N	7,1	75	101	0,021-0,035	0,076-0,126	0,124-0,206	0,140-0,233	0,156-0,260	0,180-0,300	0,229-0,381	0,270-0,450	0,289-0,481	0,314-0,524
	7,2	45	61	0,024-0,040	0,089-0,149	0,146-0,244	0,164-0,273	0,182-0,303	0,210-0,350	0,266-0,444	0,315-0,525	0,341-0,569	0,361-0,601
	7,3	40	54										

CUTTING CONDITIONS

HSS drills series

110

Work material	Ø	1	2	3	4	5	6	8	10	
		Vc m/min	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)
P	1,1	38	0,014-0,023	0,038-0,063	0,055-0,091	0,063-0,105	0,071-0,119	0,082-0,136	0,104-0,173	0,124-0,206
	1,2	33	0,014-0,023	0,038-0,063	0,055-0,091	0,063-0,105	0,071-0,119	0,082-0,136	0,104-0,173	0,124-0,206
	1,3	22	0,014-0,024	0,042-0,070	0,063-0,105	0,072-0,120	0,082-0,136	0,095-0,158	0,120-0,200	0,143-0,238
	1,4	22	0,014-0,024	0,042-0,070	0,063-0,105	0,072-0,120	0,082-0,136	0,095-0,158	0,120-0,200	0,143-0,238
	1,5	17	0,011-0,019	0,024-0,040	0,033-0,055	0,038-0,063	0,042-0,070	0,048-0,080	0,060-0,100	0,074-0,123
M	2,1	15	0,011-0,019	0,024-0,040	0,033-0,055	0,038-0,063	0,042-0,070	0,048-0,080	0,060-0,100	0,074-0,123
	2,2	7	0,013-0,021	0,032-0,054	0,047-0,078	0,053-0,089	0,060-0,100	0,069-0,115	0,086-0,144	0,105-0,175
	2,3	9	0,011-0,018	0,021-0,035	0,028-0,046	0,031-0,051	0,035-0,058	0,040-0,066	0,050-0,084	0,060-0,100
K	3,1	16	0,021-0,035	0,076-0,126	0,124-0,206	0,140-0,233	0,156-0,260	0,180-0,300	0,229-0,381	0,270-0,450
	3,2	16	0,021-0,035	0,076-0,126	0,124-0,206	0,140-0,233	0,156-0,260	0,180-0,300	0,229-0,381	0,270-0,450
	3,3	16	0,021-0,035	0,076-0,126	0,124-0,206	0,140-0,233	0,156-0,260	0,180-0,300	0,229-0,381	0,270-0,450
	3,4	12	0,015-0,025	0,050-0,083	0,077-0,128	0,087-0,145	0,098-0,163	0,113-0,188	0,143-0,238	0,171-0,285
Cu	6,1	65	0,014-0,023	0,038-0,063	0,055-0,091	0,063-0,105	0,071-0,119	0,082-0,136	0,104-0,173	0,124-0,206
	6,2	70	0,014-0,023	0,038-0,063	0,055-0,091	0,063-0,105	0,071-0,119	0,082-0,136	0,104-0,173	0,124-0,206
	6,3	34	0,014-0,024	0,042-0,070	0,063-0,105	0,072-0,120	0,082-0,136	0,095-0,158	0,120-0,200	0,143-0,238
	6,4	30	0,014-0,024	0,042-0,070	0,063-0,105	0,072-0,120	0,082-0,136	0,095-0,158	0,120-0,200	0,143-0,238
N	7,1	53	0,015-0,025	0,050-0,083	0,077-0,128	0,087-0,145	0,098-0,163	0,113-0,188	0,143-0,238	0,171-0,285
	7,2	45	0,024-0,040	0,089-0,149	0,146-0,244	0,164-0,273	0,182-0,303	0,210-0,350	0,266-0,444	0,315-0,525
	7,3	40	0,024-0,040	0,089-0,149	0,146-0,244	0,164-0,273	0,182-0,303	0,210-0,350	0,266-0,444	0,315-0,525
	7,4	30	0,014-0,024	0,042-0,070	0,063-0,105	0,072-0,120	0,082-0,136	0,095-0,158	0,120-0,200	0,143-0,238
Syn	8,1	55	0,015-0,025	0,050-0,083	0,077-0,128	0,087-0,145	0,098-0,163	0,113-0,188	0,143-0,238	0,171-0,285
	8,2	40	0,014-0,023	0,038-0,063	0,055-0,091	0,063-0,105	0,071-0,119	0,082-0,136	0,104-0,173	0,124-0,206

118

Work material	Ø	2	3	4	5	6	8	10	12	15	16	
		Vc m/min	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)
P	1,1	31	0,024-0,040	0,033-0,055	0,038-0,063	0,042-0,070	0,048-0,080	0,060-0,100	0,074-0,123	0,083-0,138	0,094-0,156	0,098-0,163
	1,2	26	0,024-0,040	0,033-0,055	0,038-0,063	0,042-0,070	0,048-0,080	0,060-0,100	0,074-0,123	0,083-0,138	0,094-0,156	0,098-0,163
	1,3	22	0,024-0,040	0,033-0,055	0,038-0,063	0,042-0,070	0,048-0,080	0,060-0,100	0,074-0,123	0,083-0,138	0,094-0,156	0,098-0,163
	1,4	22	0,024-0,040	0,033-0,055	0,038-0,063	0,042-0,070	0,048-0,080	0,060-0,100	0,074-0,123	0,083-0,138	0,094-0,156	0,098-0,163
	1,5	12	0,017-0,029	0,022-0,036	0,024-0,040	0,027-0,045	0,032-0,053	0,041-0,068	0,047-0,078	0,052-0,086	0,062-0,103	0,065-0,108
M	2,1	12	0,021-0,035	0,028-0,046	0,031-0,051	0,035-0,058	0,040-0,066	0,050-0,084	0,060-0,100	0,068-0,113	0,077-0,129	0,081-0,135
	2,2	7	0,024-0,040	0,033-0,055	0,038-0,063	0,042-0,070	0,048-0,080	0,060-0,100	0,074-0,123	0,083-0,138	0,094-0,156	0,098-0,163
	2,3	8	0,017-0,029	0,022-0,036	0,024-0,040	0,027-0,045	0,032-0,053	0,041-0,068	0,047-0,078	0,052-0,086	0,062-0,103	0,065-0,108
K	3,1	23	0,024-0,040	0,033-0,055	0,038-0,063	0,042-0,070	0,048-0,080	0,060-0,100	0,074-0,123	0,083-0,138	0,094-0,156	0,098-0,163
	3,2	23	0,024-0,040	0,033-0,055	0,038-0,063	0,042-0,070	0,048-0,080	0,060-0,100	0,074-0,123	0,083-0,138	0,094-0,156	0,098-0,163
	3,3	16	0,024-0,040	0,033-0,055	0,038-0,063	0,042-0,070	0,048-0,080	0,060-0,100	0,074-0,123	0,083-0,138	0,094-0,156	0,098-0,163
	3,4	11	0,017-0,029	0,022-0,036	0,024-0,040	0,027-0,045	0,032-0,053	0,041-0,068	0,047-0,078	0,052-0,086	0,062-0,103	0,065-0,108
N	7,1	24	0,050-0,083	0,077-0,128	0,087-0,145	0,098-0,163	0,113-0,188	0,143-0,238	0,171-0,285	0,182-0,304	0,203-0,339	0,210-0,350
	7,2	22	0,042-0,070	0,063-0,105	0,072-0,120	0,082-0,136	0,095-0,158	0,120-0,200	0,143-0,238	0,154-0,256	0,173-0,289	0,180-0,300
	7,3	22	0,038-0,063	0,055-0,091	0,063-0,105	0,071-0,119	0,082-0,136	0,104-0,173	0,124-0,206	0,134-0,223	0,152-0,253	0,158-0,263
	7,4	20	0,032-0,054	0,047-0,078	0,053-0,089	0,060-0,100	0,069-0,115	0,086-0,144	0,105-0,175	0,113-0,188	0,130-0,216	0,135-0,225
Syn	8,1	30	0,050-0,083	0,077-0,128	0,087-0,145	0,098-0,163	0,113-0,188	0,143-0,238	0,171-0,285	0,182-0,304	0,203-0,339	0,210-0,350
	8,2	26	0,038-0,063	0,055-0,091	0,063-0,105	0,071-0,119	0,082-0,136	0,104-0,173	0,124-0,206	0,134-0,223	0,152-0,253	0,158-0,263

119

Work material	Ø	3	4	5	6	8	10	12	15	16	
		Vc m/min	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)
P	1,1	31	0,028-0,046	0,031-0,051	0,035-0,058	0,040-0,066	0,050-0,084	0,060-0,100	0,068-0,113	0,077-0,129	0,081-0,135
	1,2	26	0,028-0,046	0,031-0,051	0,035-0,058	0,040-0,066	0,050-0,084	0,060-0,100	0,068-0,113	0,077-0,129	0,081-0,135
	1,3	22	0,028-0,046	0,031-0,051	0,035-0,058	0,040-0,066	0,050-0,084	0,060-0,100	0,068-0,113	0,077-0,129	0,081-0,135
	1,4	22	0,028-0,046	0,031-0,051	0,035-0,058	0,040-0,066	0,050-0,084	0,060-0,100	0,068-0,113	0,077-0,129	0,081-0,135
	1,5	12	0,022-0,036	0,024-0,040	0,027-0,045	0,032-0,053	0,041-0,068	0,047-0,078	0,052-0,086	0,062-0,103	0,065-0,108
M	2,1	12	0,028-0,046	0,031-0,051	0,035-0,058	0,040-0,066	0,050-0,084	0,060-0,100	0,068-0,113	0,077-0,129	0,081-0,135
	2,2	7	0,028-0,046	0,031-0,051	0,035-0,058	0,040-0,066	0,050-0,084	0,060-0,100	0,068-0,113	0,077-0,129	0,081-0,135
	2,3	8	0,022-0,036	0,024-0,040	0,027-0,045	0,032-0,053	0,041-0,068	0,047-0,078	0,052-0,086	0,062-0,103	0,065-0,108
K	3,1	23	0,028-0,046	0,031-0,051	0,035-0,058	0,040-0,066	0,050-0,084	0,060-0,100	0,068-0,113	0,077-0,129	0,081-0,135
	3,2	23	0,028-0,046	0,031-0,051	0,035-0,058	0,040-0,066	0,050-0,084	0,060-0,100	0,068-0,113	0,077-0,129	0,081-0,135
	3,3	16	0,028-0,046	0,031-0,051	0,035-0,058	0,040-0,066	0,050-0,084	0,060-0,100	0,068-0,113	0,077-0,129	0,081-0,135
	3,4	11	0,022-0,036	0,024-0,040	0,027-0,045	0,032-0,053	0,041-0,068	0,047-0,078	0,052-0,086	0,062-0,103	0,065-0,108
N	7,1	24	0,077-0,128	0,087-0,145	0,098-0,163	0,113-0,188	0,143-0,238	0,171-0,285	0,182-0,304	0,203-0,339	0,210-0,350
	7,2	22	0,063-0,105	0,072-0,120	0,082-0,136	0,095-0,158	0,120-0,200	0,143-0,238	0,154-0,256	0,173-0,289	0,180-0,300
	7,3	22	0,055-0,091	0,063-0,105	0,071-0,119	0,082-0,136	0,104-0,173	0,124-0,206	0,134-0,223	0,152-0,253	0,158-0,263
	7,4	20	0,047-0,078	0,053-0,089	0,060-0,100	0,069-0,115	0,086-0,144	0,105-0,175	0,113-0,188	0,130-0,216	0,135-0,225
Syn	8,1	30	0,077-0,128	0,087-0,145	0,098-0,163	0,113-0,188	0,143-0,238	0,171-0,285	0,182-0,304	0,203-0,339	0,210-0,350
	8,2	26	0,055-0,091	0,063-0,105	0,071-0,119	0,082-0,136	0,104-0,173	0,124-0,206	0,134-0,223	0,152-0,253	0,158-0,263

Drilling | Cutting conditions

CUTTING CONDITIONS

HSS drills series

120

Work material	Ø	4	5	6	8	10	12	15	
		Vc m/min	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)
P	1,1	31	0,024-0,040	0,027-0,045	0,032-0,053	0,041-0,068	0,047-0,078	0,052-0,086	0,062-0,103
	1,2	26	0,024-0,040	0,027-0,045	0,032-0,053	0,041-0,068	0,047-0,078	0,052-0,086	0,062-0,103
	1,3	22	0,024-0,040	0,027-0,045	0,032-0,053	0,041-0,068	0,047-0,078	0,052-0,086	0,062-0,103
	1,4	22	0,024-0,040	0,027-0,045	0,032-0,053	0,041-0,068	0,047-0,078	0,052-0,086	0,062-0,103
	1,5	12	0,024-0,040	0,027-0,045	0,032-0,053	0,041-0,068	0,047-0,078	0,052-0,086	0,062-0,103
M	2,1	12	0,024-0,040	0,027-0,045	0,032-0,053	0,041-0,068	0,047-0,078	0,052-0,086	0,062-0,103
	2,2	7	0,024-0,040	0,027-0,045	0,032-0,053	0,041-0,068	0,047-0,078	0,052-0,086	0,062-0,103
	2,3	8	0,024-0,040	0,027-0,045	0,032-0,053	0,041-0,068	0,047-0,078	0,052-0,086	0,062-0,103
K	3,1	23	0,024-0,040	0,027-0,045	0,032-0,053	0,041-0,068	0,047-0,078	0,052-0,086	0,062-0,103
	3,2	23	0,024-0,040	0,027-0,045	0,032-0,053	0,041-0,068	0,047-0,078	0,052-0,086	0,062-0,103
	3,3	16	0,024-0,040	0,027-0,045	0,032-0,053	0,041-0,068	0,047-0,078	0,052-0,086	0,062-0,103
	3,4	11	0,024-0,040	0,027-0,045	0,032-0,053	0,041-0,068	0,047-0,078	0,052-0,086	0,062-0,103
N	7,1	24	0,087-0,145	0,098-0,163	0,113-0,188	0,143-0,238	0,171-0,285	0,182-0,304	0,203-0,339
	7,2	22	0,072-0,120	0,082-0,136	0,095-0,158	0,120-0,200	0,143-0,238	0,154-0,256	0,173-0,289
	7,3	22	0,063-0,105	0,071-0,119	0,082-0,136	0,104-0,173	0,124-0,206	0,134-0,223	0,152-0,253
	7,4	20	0,053-0,089	0,060-0,100	0,069-0,115	0,086-0,144	0,105-0,175	0,113-0,188	0,130-0,216
Syn	8,1	30	0,087-0,145	0,098-0,163	0,113-0,188	0,143-0,238	0,171-0,285	0,182-0,304	0,203-0,339
	8,2	26	0,063-0,105	0,071-0,119	0,082-0,136	0,104-0,173	0,124-0,206	0,134-0,223	0,152-0,253

184 & 185

Work material	Ø	3	4	5	6	8	10	12	16	20	
		Vc m/min	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)
P	1,1	30	0,047-0,078	0,053-0,089	0,060-0,100	0,069-0,115	0,086-0,144	0,105-0,175	0,113-0,188	0,135-0,225	0,135-0,225
	1,2	35	0,047-0,078	0,053-0,089	0,060-0,100	0,069-0,115	0,086-0,144	0,105-0,175	0,113-0,188	0,135-0,225	0,135-0,225
	1,3	27	0,033-0,055	0,038-0,063	0,042-0,070	0,048-0,080	0,060-0,100	0,074-0,123	0,083-0,138	0,098-0,163	0,098-0,163
	1,4	21	0,033-0,055	0,038-0,063	0,042-0,070	0,048-0,080	0,060-0,100	0,074-0,123	0,083-0,138	0,098-0,163	0,098-0,163
	1,5	14	0,033-0,055	0,038-0,063	0,042-0,070	0,048-0,080	0,060-0,100	0,074-0,123	0,083-0,138	0,098-0,163	0,098-0,163
M	2,1	10	0,028-0,046	0,031-0,051	0,035-0,058	0,040-0,066	0,050-0,084	0,060-0,100	0,068-0,113	0,081-0,135	0,081-0,135
	2,2	9	0,040-0,066	0,045-0,075	0,051-0,085	0,059-0,098	0,074-0,123	0,089-0,149	0,098-0,163	0,116-0,194	0,116-0,194
	2,3	10	0,028-0,046	0,031-0,051	0,035-0,058	0,040-0,066	0,050-0,084	0,060-0,100	0,068-0,113	0,081-0,135	0,081-0,135
K	3,1	32	0,047-0,078	0,053-0,089	0,060-0,100	0,069-0,115	0,086-0,144	0,105-0,175	0,113-0,188	0,135-0,225	0,135-0,225
	3,2	27	0,033-0,055	0,038-0,063	0,042-0,070	0,048-0,080	0,060-0,100	0,074-0,123	0,083-0,138	0,098-0,163	0,098-0,163
	3,3	20	0,033-0,055	0,038-0,063	0,042-0,070	0,048-0,080	0,060-0,100	0,074-0,123	0,083-0,138	0,098-0,163	0,098-0,163
	3,4	16	0,028-0,046	0,031-0,051	0,035-0,058	0,040-0,066	0,050-0,084	0,060-0,100	0,068-0,113	0,081-0,135	0,081-0,135
Cu	6,1	27	0,040-0,066	0,045-0,075	0,051-0,085	0,059-0,098	0,074-0,123	0,089-0,149	0,098-0,163	0,116-0,194	0,116-0,194
	6,2	33	0,047-0,078	0,053-0,089	0,060-0,100	0,069-0,115	0,086-0,144	0,105-0,175	0,113-0,188	0,135-0,225	0,135-0,225
	6,3	27	0,040-0,066	0,045-0,075	0,051-0,085	0,059-0,098	0,074-0,123	0,089-0,149	0,098-0,163	0,116-0,194	0,116-0,194
	6,4	16	0,040-0,066	0,045-0,075	0,051-0,085	0,059-0,098	0,074-0,123	0,089-0,149	0,098-0,163	0,116-0,194	0,116-0,194
N	7,1	33	0,047-0,078	0,053-0,089	0,060-0,100	0,069-0,115	0,086-0,144	0,105-0,175	0,113-0,188	0,135-0,225	0,135-0,225
	7,2	30	0,047-0,078	0,053-0,089	0,060-0,100	0,069-0,115	0,086-0,144	0,105-0,175	0,113-0,188	0,135-0,225	0,135-0,225
	7,3	30	0,040-0,066	0,045-0,075	0,051-0,085	0,059-0,098	0,074-0,123	0,089-0,149	0,098-0,163	0,116-0,194	0,116-0,194
	7,4	25	0,040-0,066	0,045-0,075	0,051-0,085	0,059-0,098	0,074-0,123	0,089-0,149	0,098-0,163	0,116-0,194	0,116-0,194
Syn	8,1	30	0,055-0,091	0,063-0,105	0,071-0,119	0,082-0,136	0,104-0,173	0,124-0,206	0,134-0,223	0,158-0,263	0,158-0,263
	8,2	35	0,047-0,078	0,053-0,089	0,060-0,100	0,069-0,115	0,086-0,144	0,105-0,175	0,113-0,188	0,135-0,225	0,135-0,225

184B & 185B

Work material	Ø	3	4	5	6	8	10	12	16	20	
		Vc m/min	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)
P	1,1	30	0,047-0,078	0,053-0,089	0,060-0,100	0,069-0,115	0,086-0,144	0,105-0,175	0,113-0,188	0,135-0,225	0,161-0,269
	1,2	35	0,047-0,078	0,053-0,089	0,060-0,100	0,069-0,115	0,086-0,144	0,105-0,175	0,113-0,188	0,135-0,225	0,161-0,269
	1,3	27	0,033-0,055	0,038-0,063	0,042-0,070	0,048-0,080	0,060-0,100	0,074-0,123	0,083-0,138	0,098-0,163	0,120-0,200
	1,4	21	0,033-0,055	0,038-0,063	0,042-0,070	0,048-0,080	0,060-0,100	0,074-0,123	0,083-0,138	0,098-0,163	0,120-0,200
	1,5	14	0,033-0,055	0,038-0,063	0,042-0,070	0,048-0,080	0,060-0,100	0,074-0,123	0,083-0,138	0,098-0,163	0,120-0,200
M	2,1	10	0,028-0,046	0,031-0,051	0,035-0,058	0,040-0,066	0,050-0,084	0,060-0,100	0,068-0,113	0,081-0,135	0,101-0,169
	2,2	9	0,040-0,066	0,045-0,075	0,051-0,085	0,059-0,098	0,074-0,123	0,089-0,149	0,098-0,163	0,116-0,194	0,141-0,235
	2,3	10	0,028-0,046	0,031-0,051	0,035-0,058	0,040-0,066	0,050-0,084	0,060-0,100	0,068-0,113	0,081-0,135	0,101-0,169
K	3,1	32	0,047-0,078	0,053-0,089	0,060-0,100	0,069-0,115	0,086-0,144	0,105-0,175	0,113-0,188	0,135-0,225	0,161-0,269
	3,2	27	0,033-0,055	0,038-0,063	0,042-0,070	0,048-0,080	0,060-0,100	0,074-0,123	0,083-0,138	0,098-0,163	0,120-0,200
	3,3	20	0,033-0,055	0,038-0,063	0,042-0,070	0,048-0,080	0,060-0,100	0,074-0,123	0,083-0,138	0,098-0,163	0,120-0,200
	3,4	16	0,028-0,046	0,031-0,051	0,035-0,058	0,040-0,066	0,050-0,084	0,060-0,100	0,068-0,113	0,081-0,135	0,101-0,169
Cu	6,1	27	0,040-0,066	0,045-0,075	0,051-0,085	0,059-0,098	0,074-0,123	0,089-0,149	0,098-0,163	0,116-0,194	0,141-0,235
	6,2	33	0,047-0,078	0,053-0,089	0,060-0,100	0,069-0,115	0,086-0,144	0,105-0,175	0,113-0,188	0,135-0,225	0,161-0,269
	6,3	27	0,040-0,066	0,045-0,075	0,051-0,085	0,059-0,098	0,074-0,123	0,089-0,149	0,098-0,163	0,116-0,194	0,141-0,235
	6,4	16	0,040-0,066	0,045-0,075	0,051-0,085	0,059-0,098	0,074-0,123	0,089-0,149	0,098-0,163	0,116-0,194	0,141-0,235
N	7,1	33	0,047-0,078	0,053-0,089	0,060-0,100	0,069-0,115	0,086-0,144	0,105-0,175	0,113-0,188	0,135-0,225	0,161-0,269
	7,2	30	0,047-0,078	0,053-0,089	0,060-0,100	0,069-0,115	0,086-0,144	0,105-0,175	0,113-0,188	0,135-0,225	0,161-0,269
	7,3	30	0,040-0,066	0,045-0,075	0,051-0,085	0,059-0,098	0,074-0,123	0,089-0,149	0,098-0,163	0,116-0,194	0,141-0,235
	7,4	25	0,040-0,066	0,045-0,075	0,051-0,085	0,059-0,098	0,074-0,123	0,089-0,149	0,098-0,163	0,116-0,194	0,141-0,235
Syn	8,1	30	0,089-0,149	0,101-0,168	0,113-0,188	0,130-0,216	0,165-0,275	0,199-0,331	0,210-0,350	0,240-0,400	0,270-0,450
	8,2	50	0,077-0,128	0,087-0,145	0,098-0,163	0,113-0,188	0,143-0,238	0,171-0,285	0,182-0,304	0,210-0,350	0,240-0,400



CUTTING CONDITIONS

HSS drills series

114, 114T

Work material	Ø		1	2	3	4	5	6	8	10	
	Vc m/min		F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	
	114	114T									
P	1,1	35	47	0,016-0,026	0,057-0,095	0,089-0,149	0,101-0,168	0,113-0,188	0,130-0,216	0,165-0,275	0,199-0,331
	1,2	30	41	0,016-0,026	0,057-0,095	0,089-0,149	0,101-0,168	0,113-0,188	0,130-0,216	0,165-0,275	0,199-0,331
	1,3	25	34	0,014-0,024	0,042-0,070	0,063-0,105	0,072-0,120	0,082-0,136	0,095-0,158	0,120-0,200	0,143-0,238
	1,4	20	27	0,014-0,023	0,038-0,063	0,055-0,091	0,063-0,105	0,071-0,119	0,082-0,136	0,104-0,173	0,124-0,206
	1,5	13	18	0,013-0,021	0,032-0,054	0,047-0,078	0,053-0,089	0,060-0,100	0,069-0,115	0,086-0,144	0,105-0,175
	1,6	9	12	0,012-0,020	0,029-0,048	0,040-0,066	0,045-0,075	0,051-0,085	0,059-0,098	0,074-0,123	0,089-0,149
M	2,1	15	20	0,013-0,021	0,032-0,054	0,047-0,078	0,053-0,089	0,060-0,100	0,069-0,115	0,086-0,144	0,105-0,175
	2,2	8	11	0,014-0,024	0,042-0,070	0,063-0,105	0,072-0,120	0,082-0,136	0,095-0,158	0,120-0,200	0,143-0,238
	2,3	10	14	0,011-0,019	0,024-0,040	0,033-0,055	0,038-0,063	0,042-0,070	0,048-0,080	0,060-0,100	0,074-0,123
K	3,1	30	41	0,016-0,026	0,057-0,095	0,089-0,149	0,101-0,168	0,113-0,188	0,130-0,216	0,165-0,275	0,199-0,331
	3,2	24	32	0,014-0,023	0,038-0,063	0,055-0,091	0,063-0,105	0,071-0,119	0,082-0,136	0,104-0,173	0,124-0,206
	3,3	20	27	0,013-0,021	0,032-0,054	0,047-0,078	0,053-0,089	0,060-0,100	0,069-0,115	0,086-0,144	0,105-0,175
	3,4	14	19	0,013-0,021	0,032-0,054	0,047-0,078	0,053-0,089	0,060-0,100	0,069-0,115	0,086-0,144	0,105-0,175
Cu	6,1	35	47	0,014-0,024	0,042-0,070	0,063-0,105	0,072-0,120	0,082-0,136	0,095-0,158	0,120-0,200	0,143-0,238
	6,2	33	45	0,016-0,026	0,057-0,095	0,089-0,149	0,101-0,168	0,113-0,188	0,130-0,216	0,165-0,275	0,199-0,331
	6,3	27	36	0,015-0,025	0,050-0,083	0,077-0,128	0,087-0,145	0,098-0,163	0,113-0,188	0,143-0,238	0,171-0,285
	6,4	16	22	0,014-0,024	0,042-0,070	0,063-0,105	0,072-0,120	0,082-0,136	0,095-0,158	0,120-0,200	0,143-0,238
N	7,1	33	45	0,018-0,030	0,063-0,105	0,101-0,169	0,114-0,190	0,128-0,213	0,148-0,246	0,188-0,313	0,224-0,373
	7,2	30	41	0,016-0,026	0,057-0,095	0,089-0,149	0,101-0,168	0,113-0,188	0,130-0,216	0,165-0,275	0,199-0,331
	7,3	27	36	0,015-0,025	0,050-0,083	0,077-0,128	0,087-0,145	0,098-0,163	0,113-0,188	0,143-0,238	0,171-0,285
	7,4	22	30	0,015-0,025	0,050-0,083	0,077-0,128	0,087-0,145	0,098-0,163	0,113-0,188	0,143-0,238	0,171-0,285
Syn	8,1	30	41	0,018-0,030	0,063-0,105	0,101-0,169	0,114-0,190	0,128-0,213	0,148-0,246	0,188-0,313	0,224-0,373
	8,2	28	38	0,015-0,025	0,050-0,083	0,077-0,128	0,087-0,145	0,098-0,163	0,113-0,188	0,143-0,238	0,171-0,285
	8,3	14	19	0,014-0,023	0,038-0,063	0,055-0,091	0,063-0,105	0,071-0,119	0,082-0,136	0,104-0,173	0,124-0,206

10F & 10L

Work material	Ø		12	15	16	20
	Vc m/min		F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)
P	1,1	35	0,236-0,394	0,262-0,436	0,270-0,450	0,304-0,506
	1,2	30	0,182-0,304	0,203-0,339	0,210-0,350	0,240-0,400
	1,3	27	0,154-0,256	0,173-0,289	0,180-0,300	0,210-0,350
	1,4	23	0,134-0,223	0,152-0,253	0,158-0,263	0,186-0,310
	1,5	17	0,113-0,188	0,130-0,216	0,135-0,225	0,161-0,269
	1,6	10	0,098-0,163	0,112-0,186	0,116-0,194	0,141-0,235
M	2,1	24	0,113-0,188	0,130-0,216	0,135-0,225	0,161-0,269
	2,2	11	0,154-0,256	0,173-0,289	0,180-0,300	0,210-0,350
	2,3	17	0,083-0,138	0,094-0,156	0,098-0,163	0,120-0,200
K	3,1	35	0,236-0,394	0,262-0,436	0,270-0,450	0,304-0,506
	3,2	28	0,154-0,256	0,173-0,289	0,180-0,300	0,210-0,350
	3,3	22	0,113-0,188	0,130-0,216	0,135-0,225	0,161-0,269
	3,4	17	0,113-0,188	0,130-0,216	0,135-0,225	0,161-0,269
Ti	4,1	28	0,154-0,256	0,173-0,289	0,180-0,300	0,210-0,350
	4,2	20	0,098-0,163	0,112-0,186	0,116-0,194	0,141-0,235
	4,3	11	0,083-0,138	0,094-0,156	0,098-0,163	0,120-0,200
Ni	5,1	15	0,154-0,256	0,173-0,289	0,180-0,300	0,210-0,350
	5,2	7	0,113-0,188	0,130-0,216	0,135-0,225	0,161-0,269
	5,3	6	0,068-0,113	0,077-0,129	0,081-0,135	0,101-0,169
Cu	6,1	38	0,289-0,481	0,314-0,524	0,323-0,538	0,364-0,606
	6,2	40	0,236-0,394	0,262-0,436	0,270-0,450	0,304-0,506
	6,3	27	0,182-0,304	0,203-0,339	0,210-0,350	0,240-0,400
	6,4	21	0,134-0,223	0,152-0,253	0,158-0,263	0,186-0,310
N	7,1	33	0,236-0,394	0,262-0,436	0,270-0,450	0,304-0,506
	7,2	30	0,210-0,350	0,233-0,388	0,240-0,400	0,270-0,450
	7,3	30	0,182-0,304	0,203-0,339	0,210-0,350	0,240-0,400
	7,4	27	0,134-0,223	0,152-0,253	0,158-0,263	0,186-0,310
Syn	8,1	35	0,263-0,438	0,291-0,485	0,300-0,500	0,338-0,563
	8,2	28	0,236-0,394	0,262-0,436	0,270-0,450	0,304-0,506
	8,3	20	0,182-0,304	0,203-0,339	0,210-0,350	0,240-0,400

Drilling | Cutting conditions



CUTTING CONDITIONS

HSS drills series

2A9

Work material	Ø	12		15		16		20		25		30	
		Vc m/min	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	
P	1,1	35	0,236-0,394	0,262-0,436	0,270-0,450	0,304-0,506	0,334-0,556	0,349-0,581					
	1,2	30	0,182-0,304	0,203-0,339	0,210-0,350	0,240-0,400	0,266-0,444	0,281-0,469					
	1,3	27	0,154-0,256	0,173-0,289	0,180-0,300	0,210-0,350	0,233-0,388	0,248-0,413					
	1,4	23	0,134-0,223	0,152-0,253	0,158-0,263	0,186-0,310	0,206-0,344	0,221-0,369					
	1,5	17	0,113-0,188	0,130-0,216	0,135-0,225	0,161-0,269	0,180-0,300	0,195-0,325					
M	1,6	10	0,098-0,163	0,112-0,186	0,116-0,194	0,141-0,235	0,158-0,263	0,171-0,285					
	2,1	24	0,113-0,188	0,130-0,216	0,135-0,225	0,161-0,269	0,180-0,300	0,195-0,325					
	2,2	11	0,154-0,256	0,173-0,289	0,180-0,300	0,210-0,350	0,233-0,388	0,248-0,413					
K	2,3	17	0,083-0,138	0,094-0,156	0,098-0,163	0,120-0,200	0,135-0,225	0,146-0,244					
	3,1	35	0,236-0,394	0,262-0,436	0,270-0,450	0,304-0,506	0,334-0,556	0,349-0,581					
	3,2	28	0,154-0,256	0,173-0,289	0,180-0,300	0,210-0,350	0,233-0,388	0,248-0,413					
	3,3	22	0,113-0,188	0,130-0,216	0,135-0,225	0,161-0,269	0,180-0,300	0,195-0,325					
Ti	3,4	17	0,113-0,188	0,130-0,216	0,135-0,225	0,161-0,269	0,180-0,300	0,195-0,325					
	4,1	28	0,154-0,256	0,173-0,289	0,180-0,300	0,210-0,350	0,233-0,388	0,248-0,413					
	4,2	20	0,098-0,163	0,112-0,186	0,116-0,194	0,141-0,235	0,158-0,263	0,171-0,285					
Ni	4,3	11	0,083-0,138	0,094-0,156	0,098-0,163	0,120-0,200	0,135-0,225	0,146-0,244					
	5,1	15	0,154-0,256	0,173-0,289	0,180-0,300	0,210-0,350	0,233-0,388	0,248-0,413					
Cu	5,2	7	0,113-0,188	0,130-0,216	0,135-0,225	0,161-0,269	0,180-0,300	0,195-0,325					
	5,3	6	0,068-0,113	0,077-0,129	0,081-0,135	0,101-0,169	0,115-0,191	0,124-0,206					
	6,1	38	0,289-0,481	0,314-0,524	0,323-0,538	0,364-0,606	0,394-0,656	0,409-0,681					
N	6,2	40	0,236-0,394	0,262-0,436	0,270-0,450	0,304-0,506	0,334-0,556	0,349-0,581					
	6,3	27	0,182-0,304	0,203-0,339	0,210-0,350	0,240-0,400	0,266-0,444	0,281-0,469					
	6,4	21	0,134-0,223	0,152-0,253	0,158-0,263	0,186-0,310	0,206-0,344	0,221-0,369					
	7,1	33	0,236-0,394	0,262-0,436	0,270-0,450	0,304-0,506	0,334-0,556	0,349-0,581					
Syn	7,2	30	0,210-0,350	0,233-0,388	0,240-0,400	0,270-0,450	0,300-0,500	0,315-0,525					
	7,3	30	0,182-0,304	0,203-0,339	0,210-0,350	0,240-0,400	0,266-0,444	0,281-0,469					
	7,4	27	0,134-0,223	0,152-0,253	0,158-0,263	0,186-0,310	0,206-0,344	0,221-0,369					
Syn	8,1	35	0,263-0,438	0,291-0,485	0,300-0,500	0,338-0,563	0,368-0,613	0,383-0,638					
	8,2	28	0,236-0,394	0,262-0,436	0,270-0,450	0,304-0,506	0,334-0,556	0,349-0,581					
	8,3	20	0,182-0,304	0,203-0,339	0,210-0,350	0,240-0,400	0,266-0,444	0,281-0,469					

761 & 763 • 761T & 763T

Work material	Ø	6,3		8		10		12,5		16		20		25	
		Vc		F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	
		761 & 763	761T & 763T	(mm/rev.)	(mm/rev.)	(mm/rev.)	(mm/rev.)	(mm/rev.)	(mm/rev.)	(mm/rev.)	(mm/rev.)	(mm/rev.)	(mm/rev.)	(mm/rev.)	
P	1,1	30	41	0,068-0,113	0,083-0,138	0,098-0,163	0,098-0,163	0,120-0,200	0,143-0,238	0,158-0,263					
	1,2	25	34	0,060-0,100	0,075-0,125	0,090-0,150	0,090-0,150	0,113-0,188	0,135-0,225	0,150-0,250					
	1,3	20	27	0,045-0,075	0,060-0,100	0,075-0,125	0,075-0,125	0,090-0,150	0,113-0,188	0,135-0,225					
	1,4	15	20	0,045-0,075	0,060-0,100	0,075-0,125	0,075-0,125	0,090-0,150	0,113-0,188	0,135-0,225					
	1,5	10	14	0,030-0,050	0,038-0,063	0,045-0,075	0,045-0,075	0,060-0,100	0,075-0,125	0,090-0,150					
M	1,6	6	8	0,023-0,038	0,030-0,050	0,038-0,063	0,038-0,063	0,045-0,075	0,060-0,100	0,068-0,113					
	2,1	8	11	0,038-0,063	0,045-0,075	0,060-0,100	0,060-0,100	0,075-0,125	0,090-0,150	0,105-0,175					
	2,2	6	8	0,030-0,050	0,038-0,063	0,045-0,075	0,045-0,075	0,060-0,100	0,075-0,125	0,090-0,150					
	2,3	4	5	0,023-0,038	0,030-0,050	0,038-0,063	0,038-0,063	0,045-0,075	0,060-0,100	0,068-0,113					
K	3,1	25	34	0,068-0,113	0,083-0,138	0,098-0,163	0,098-0,163	0,120-0,200	0,143-0,238	0,158-0,263					
	3,2	15	20	0,045-0,075	0,060-0,100	0,075-0,125	0,075-0,125	0,090-0,150	0,113-0,188	0,135-0,225					
	3,3	12	16	0,038-0,063	0,045-0,075	0,060-0,100	0,060-0,100	0,075-0,125	0,090-0,150	0,105-0,175					
	3,4	8	11	0,038-0,063	0,045-0,075	0,060-0,100	0,060-0,100	0,075-0,125	0,090-0,150	0,105-0,175					
Cu	6,1	25	34	0,045-0,075	0,060-0,100	0,075-0,125	0,075-0,125	0,090-0,150	0,113-0,188	0,135-0,225					
	6,2	20	27	0,068-0,113	0,083-0,138	0,098-0,163	0,098-0,163	0,120-0,200	0,143-0,238	0,158-0,263					
	6,3	25	34	0,068-0,113	0,083-0,138	0,098-0,163	0,098-0,163	0,120-0,200	0,143-0,238	0,158-0,263					
	6,4	10	14	0,045-0,075	0,060-0,100	0,075-0,125	0,075-0,125	0,090-0,150	0,113-0,188	0,135-0,225					
N	7,1	30	41	0,075-0,125	0,090-0,150	0,113-0,188	0,113-0,188	0,135-0,225	0,150-0,250	0,165-0,275					
	7,2	25	34	0,068-0,113	0,083-0,138	0,098-0,163	0,098-0,163	0,120-0,200	0,143-0,238	0,158-0,263					
	7,3	20	27	0,068-0,113	0,083-0,138	0,098-0,163	0,098-0,163	0,120-0,200	0,143-0,238	0,158-0,263					
	7,4	10	14	0,068-0,113	0,083-0,138	0,098-0,163	0,098-0,163	0,120-0,200	0,143-0,238	0,158-0,263					
Syn	8,1	30	41	0,075-0,125	0,090-0,150	0,113-0,188	0,113-0,188	0,135-0,225	0,150-0,250	0,165-0,275					
	8,2	20	27	0,075-0,125	0,090-0,150	0,113-0,188	0,113-0,188	0,135-0,225	0,150-0,250	0,165-0,275					

751

Work material	Ø	2		3		5		8		10		12		16		20	
		Vc m/min	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)	F (mm/rev.)		
P	1,1	25	0,064-0,106	0,101-0,169	0,139-0,231	0,165-0,275	0,195-0,325	0,214-0,356	0,251-0,419	0,293-0,488							
	1,2	20	0,064-0,106	0,101-0,169	0,139-0,231	0,165-0,275	0,195-0,325	0,214-0,356	0,251-0,419	0,293-0,488							
	1,3	16	0,064-0,106	0,101-0,169	0,139-0,231	0,165-0,275	0,195-0,325	0,214-0,356	0,251-0,419	0,293-0,488							
	1,4	15	0,054-0,090	0,083-0,138	0,113-0,188	0,135-0,225	0,158-0,263	0,180-0,300	0,210-0,350	0,233-0,388							
	1,5	9	0,054-0,090	0,083-0,138	0,113-0,188	0,135-0,225	0,158-0,263	0,180-0,300	0,210-0,350	0,233-0,388							
	1,6	5	0,041-0,069	0,059-0,098	0,075-0,125	0,113-0,188	0,128-0,213	0,139-0,231	0,165-0,275	0,188-0,313							
M	2,1	11	0,064-0,106	0,101-0,169	0,139-0,231	0,165-0,275	0,195-0,325	0,214-0,356	0,251-0,419	0,293-0,488							
	2,2	6	0,054-0,090	0,083-0,138	0,113-0,188	0,135-0,225	0,158-0,263	0,180-0,300	0,210-0,350	0,233-0,388							
	2,3	8	0,054-0,090	0,083-0,138	0,113-0,188	0,135-0,225	0,158-0,263	0,180-0,300	0,210-0,350	0,233-0,388							
K	3,1	16	0,105-0,175	0,135-0,225	0,188-0,313	0,263-0,438	0,293-0,488	0,323-0,538	0,375-0,625	0,398-0,663							
	3,2	15	0,083-0,138	0,120-0,200	0,150-0,250	0,203-0,338	0,240-0,400	0,270-0,450	0,308-0,513	0,353-0,588							
	3,3	13	0,064-0,106	0,101-0,169	0,139-0,231	0,165-0,275	0,195-0,325	0,214-0,356	0,251-0,419	0,293-0,488							
	3,4	11	0,064-0,106	0,101-0,169	0,139-0,231	0,165-0,275	0,195-0,325	0,214-0,356	0,251-0,419	0,293-0,488							



SWEDEN

Branch office of OSG SCANDINAVIA
Abrahams Gränd 8
295 35 Bromölla
Sweden
Tel: +46 40 41 22 55
Fax: +46 40 41 32 55
osg@osg-scandinavia.com

OSG SCANDINAVIA

(For Scandinavian countries)
Langebjergvaenget 16
4000 Roskilde
Denmark
Tel.: +45 46 75 65 55
Fax: +45 46 75 67 00
osg@osg-scandinavia.com

OSG NETHERLANDS

Bedrijfsweg 5 - 3481 MG Harmelen
Postbus 50 - 3480 DB Harmelen
The Netherlands
Tel.: +31 348 44 2764
Fax: +31 348 44 2144
info@osg-nl.com

OSG UK

Shelton house, 5 Bentalls
Pipps Hill Ind Est, Basildon Essex SS14 3BY
United Kingdom
Tel.: +44 845 305 1066
Fax: +44 845 305 1067
sales@osg-uk.com

OSG EUROPE LOGISTICS

Avenue Lavoisier 1
B-1300 Z.I. Wavre - Nord
Belgium
Tel.: +32 10 23 05 07
Fax: +32 10 23 05 11
info@osgeurope.com

OSG BELUX

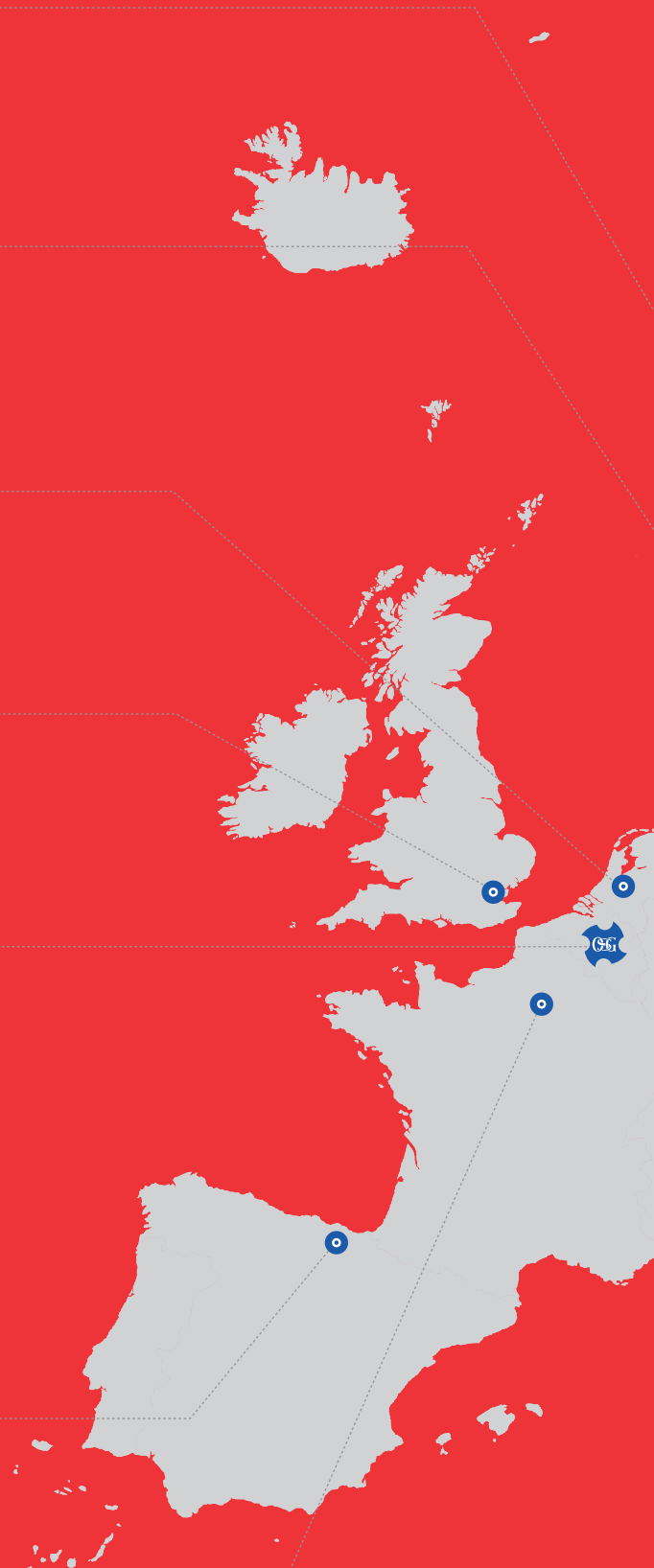
Avenue Lavoisier 1
B-1300 Z.I. Wavre - Nord
Belgium
Tel.: +32 10 23 05 11
Fax: +32 10 23 05 31
info@osg-belgium.com

OSG IBERICA

Bekolarra 4
E - 01010 Vitoria-Gasteiz
Spain
Tel.: +34 945 242 400
Fax: +34 945 228 883
osg.iberica@osg-ib.com

OSG FRANCE

Parc Icade, Paris Nord 2
Immeuble "Le Rimbaud"
22 Avenue des Nations
CS66191 - 93420 Villepinte
France
Tel.: +33 1 49 90 10 10
Fax: +33 1 49 90 10 15
sales@osg-france.com





SLOVAKIA

Branch office of OSG Belgium s.a.
Tel: +32 10 23 05 04
Fax: +32 10 23 05 31
info@osg-belgium.com

OSG POLAND

Spółdzielcza 57
05-074 Halinów
Poland

OSG RUSSIA

Butlerova street, 17B, office 5069
117342 Moscow
Russia
Tel: +7 (495) 150 41 54
info@osg-russia.com

ROMSAN INTERNATIONAL CO. SRL

Reprezentant Exclusiv OSG
23-25, Nerva Traian Street
031044 Bucuresti
România
Tel: +40 021 322 07 47
Fax: +40 021 321 56 00
romsan.int@romsan.ro

OSG TURKEY

Rami Kışla Cad.No:56 Eyüp
Istanbul 34056
Turkey
Tel:+90 212 565 24 00
Fax: +90 212 565 44 00
info@osg-turkey.com

OSG ITALIA

Via Cirenca n. 52 int. 61/63
I - 10142 Torino
Italy
Tel.: +39 0117705211
Fax: +39 0117071402
info@osg-italia.it

OSG GERMANY

Karl-Ehmann-Str. 25
D - 73037 Göppingen
Germany
Tel.: +49 7161 6064 - 0
Fax: +49 7161 6064 - 444
info@osg-germany.de



shaping your dreams

OSG EUROPE LOGISTICS

Avenue Lavoisier 1
B-1300 Z.I. Wavre - Nord - Belgium
Tel: +32 10 23 05 07
Fax: +32 10 23 05 51
info@osgeurope.com

OSG POLAND Sp. z.o.o.

Spółdzielcza 57
05-074 Halinów - Poland
Tel: +22 760 82 71
Fax: +22 760 82 71
osg@osg-poland.com

OSG TURKEY

Rami Kişla Cad.No:56 Eyüp
Istanbul 34056 - Turkey
Tel:+90 212 565 24 00
Fax: +90 212 565 44 00
info@osg-turkey.com

OSG BELUX

Avenue Lavoisier 1
B-1300 Z.I. Wavre - Nord - Belgium
Tel: +32 10 23 05 11
Fax: +32 10 23 05 31
info@osg-belgium.com

OSG GERMANY

Karl-Ehmann-Str. 25
D - 73037 Göppingen - Germany
Tel: +49 7161 6064 - 0
Fax: +49 7161 6064 - 444
info@osg-germany.de

ROMSAN INTERNATIONAL CO. SRL

Reprezentant Exclusiv OSG
25C, Bucuresti-Magurele Street
051431 Bucuresti - România
Tel: +40 21 322 07 47
Fax: +40 21 321 56 00
romsan.int@romsan.ro

OSG FRANCE

Parc Icade, Paris Nord 2
Immeuble "Le Rimbaud"
22 Avenue des Nations
CS66191 - 93420 Villepinte - France
Tel: +33 1 49 90 10 10
Fax: +33 1 49 90 10 15
sales@osg-france.com

OSG SCANDINAVIA

(For Scandinavian countries)
Langebjergvaenget 16
4000 Roskilde - Denmark
Tel: +45 46 75 65 55
Fax: +45 46 75 67 00
osg@osg-scandinavia.com

AUSTRIA

Branch office of OSG GERMANY
Messestraße 11
A-6850 Dornbirn
Tel: +49 7161 6064-0
Fax: + 49 7161 6064-444
info@osg-germany.de

OSG NETHERLANDS

Bedrijfsweg 5 - 3481 MG Harmelen
Tel: +31 348 44 2764
Fax: +31 348 44 2144
info@osg-nl.com

SWEDEN

Branch office of OSG SCANDINAVIA
Abrahams Gränd 8
295 35 Bromölla - Sweden
Tel: +46 40 41 22 55
Fax: +46 40 41 32 55
osg@osg-scandinavia.com

OSG ITALIA

Via Cirenaiica n. 52 int. 61/63
I - 10142 Torino - Italy
Tel: +39 0117705211
Fax: +39 0117705215
info@osg-italia.it

OSG UK

Shelton house, 5 Bentalls
Pipps Hill Ind Est, Basildon Essex SS14 3BY
Tel: +44 1268 567 660
Fax: +44 1268 567 661
sales@osg-uk.com

OSG IBERICA

Bekolarra 4
E - 01010 Vitoria-Gasteiz - Spain
Tel: +34 945 242 400
Fax: +34 945 228 883
osg.iberica@osg-ib.com

Vischer & Bolli AG
Machining and Workholding
Im Schossacher 17
CH-8600 Dübendorf
T +41 44 802 15 15
F +41 44 802 15 95
info@vb-tools.com

CZECH, SLOVAKIA, HUNGARY

OSG Europe Logistics S.A.
Slovakia organizacna zlozka
Racianská 22/A, SK-83102 Bratislava
Slovakia
Tel. +421 24 32 91 295
Orders-osgsvk@osgeurope.com

RUSSIA

Butlerova street, 17B, office 5069
117342 Moscow - Russia
Tel: +7 (495) 150 41 54
info@osg-russia.com



01/2019 - All rights reserved. © OSG Europe 2019

The contents of this catalogue are provided to you for viewing only. They are not intended for reproduction either in part or in whole in this or other medium. They cannot be copied, used to create derivation work or used for any reason, by means without the express, written permission of the copyright owner. If prices are stated, they are netto unit-prices and any eventual tax(es) have to be added. The company is not responsible for any printing error in technical, price and/or any other data.

Tool specifications subject to change without notice.

www.osgeurope.com