

# Vrtáky s válcovou stopkou – HSS, zvlášť dlouhé

Straight shank twist drills – HSS, extra long series

Spiralbohrer mit zylinderschaft – HSS, extra lang

Спиральные свёрла с цилиндр. хвостовиком – HSS, особо длинные



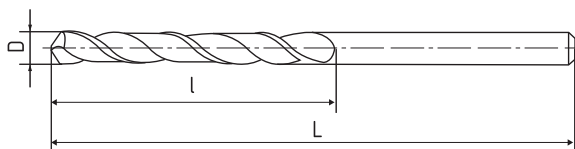
www.zps-fn.com

**VN60010 • VN70010 • VN80010**

DIN  
1869

Použití / Usage / Applikation / Употребление

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13



VN60010



VN70010



VN80010

ØD	L	l	CODE
2	125	85	VN60010.0200
2,1	125	85	VN60010.0210
2,2	135	90	VN60010.0220
2,25	135	90	VN60010.0225
2,3	135	90	VN60010.0230
2,4	140	95	VN60010.0240
2,5	140	95	VN60010.0250
2,6	140	95	VN60010.0260
2,7	150	100	VN60010.0270
2,75	150	100	VN60010.0275
2,8	150	100	VN60010.0280
2,9	150	100	VN60010.0290
3	150	100	VN60010.0300
3,1	155	105	VN60010.0310
3,2	155	105	VN60010.0320
3,25	155	105	VN60010.0325
3,3	155	105	VN60010.0330
3,4	165	115	VN60010.0340
3,5	165	115	VN60010.0350
3,6	165	115	VN60010.0360
3,7	165	115	VN60010.0370
3,75	165	115	VN60010.0375
3,8	175	120	VN60010.0380
3,9	175	120	VN60010.0390
4	175	120	VN60010.0400
4,1	175	120	VN60010.0410
4,2	175	120	VN60010.0420
4,25	175	120	VN60010.0425
4,3	185	125	VN60010.0430
4,4	185	125	VN60010.0440
4,5	185	125	VN60010.0450
4,6	185	125	VN60010.0460

ØD	L	l	CODE
2,7	190	130	VN70010.0270
2,75	190	130	VN70010.0275
2,8	190	130	VN70010.0280
2,9	190	130	VN70010.0290
3	190	130	VN70010.0300
3,1	200	135	VN70010.0310
3,2	200	135	VN70010.0320
3,25	200	135	VN70010.0325
3,3	200	135	VN70010.0330
3,4	210	145	VN70010.0340
3,5	210	145	VN70010.0350
3,6	210	145	VN70010.0360
3,7	210	145	VN70010.0370
3,75	210	145	VN70010.0375
3,8	220	150	VN70010.0380
3,9	220	150	VN70010.0390
4	220	150	VN70010.0400
4,1	220	150	VN70010.0410
4,2	220	150	VN70010.0420
4,25	220	150	VN70010.0425
4,3	235	160	VN70010.0430
4,4	235	160	VN70010.0440
4,5	235	160	VN70010.0450
4,6	235	160	VN70010.0460
4,7	235	160	VN70010.0470
4,75	235	160	VN70010.0475
4,8	245	170	VN70010.0480
4,9	245	170	VN70010.0490
5	245	170	VN70010.0500
5,1	245	170	VN70010.0510
5,2	245	170	VN70010.0520
5,25	245	170	VN70010.0525

ØD	L	l	CODE
3,5	265	180	VN80010.0350
3,6	265	180	VN80010.0360
3,7	265	180	VN80010.0370
3,75	265	180	VN80010.0375
3,8	280	190	VN80010.0380
3,9	280	190	VN80010.0390
4	280	190	VN80010.0400
4,1	280	190	VN80010.0410
4,2	280	190	VN80010.0420
4,25	280	190	VN80010.0425
4,3	295	200	VN80010.0430
4,4	295	200	VN80010.0440
4,5	295	200	VN80010.0450
4,6	295	200	VN80010.0460
4,7	295	200	VN80010.0470
4,75	295	200	VN80010.0475
4,8	315	210	VN80010.0480
4,9	315	210	VN80010.0490
5	315	210	VN80010.0500
5,1	315	210	VN80010.0510
5,2	315	210	VN80010.0520
5,25	315	210	VN80010.0525
5,3	315	210	VN80010.0530
5,4	330	225	VN80010.0540
5,5	330	225	VN80010.0550
5,6	330	225	VN80010.0560
5,7	330	225	VN80010.0570
5,75	330	225	VN80010.0575
5,8	330	225	VN80010.0580
5,9	330	225	VN80010.0590
6	330	225	VN80010.0600
6,1	350	235	VN80010.0610

# Vrtáky s válcovou stopkou – HSS, zvlášť dlouhé

Straight shank twist drills – HSS, extra long series

Spiralbohrer mit zylinderschaft – HSS, extra lang

Спиральные свёрла с цилиндр. хвостовиком – HSS, особо длинные



www.zps-fn.com

**VN60010 • VN70010 • VN80010**

**DIN**  
1869

ØD	L	I	CODE
4,7	185	125	VN60010.0470
4,75	185	125	VN60010.0475
4,8	195	135	VN60010.0480
4,9	195	135	VN60010.0490
5	195	135	VN60010.0500
5,1	195	135	VN60010.0510
5,2	195	135	VN60010.0520
5,25	195	135	VN60010.0525
5,3	195	135	VN60010.0530
5,4	205	140	VN60010.0540
5,5	205	140	VN60010.0550
5,6	205	140	VN60010.0560
5,7	205	140	VN60010.0570
5,75	205	140	VN60010.0575
5,8	205	140	VN60010.0580
5,9	205	140	VN60010.0590
6	205	140	VN60010.0600
6,1	215	150	VN60010.0610
6,2	215	150	VN60010.0620
6,25	215	150	VN60010.0625
6,3	215	150	VN60010.0630
6,4	215	150	VN60010.0640
6,5	215	150	VN60010.0650
6,6	215	150	VN60010.0660
6,7	215	150	VN60010.0670
6,75	215	150	VN60010.0675
6,8	225	155	VN60010.0680
6,9	225	155	VN60010.0690
7	225	155	VN60010.0700
7,1	225	155	VN60010.0710
7,2	225	155	VN60010.0720
7,25	225	155	VN60010.0725
7,3	225	155	VN60010.0730
7,4	225	155	VN60010.0740
7,5	225	155	VN60010.0750
7,6	240	165	VN60010.0760
7,7	240	165	VN60010.0770
7,75	240	165	VN60010.0775
7,8	240	165	VN60010.0780
7,9	240	165	VN60010.0790
8	240	165	VN60010.0800
8,1	240	165	VN60010.0810
8,2	240	165	VN60010.0820
8,25	240	165	VN60010.0825
8,3	240	165	VN60010.0830
8,4	240	165	VN60010.0840
8,5	240	165	VN60010.0850
8,6	250	175	VN60010.0860
8,7	250	175	VN60010.0870
8,75	250	175	VN60010.0875
8,8	250	175	VN60010.0880

ØD	L	I	CODE
5,3	245	170	VN70010.0530
5,4	260	180	VN70010.0540
5,5	260	180	VN70010.0550
5,6	260	180	VN70010.0560
5,7	260	180	VN70010.0570
5,75	260	180	VN70010.0575
5,8	260	180	VN70010.0580
5,9	260	180	VN70010.0590
6	260	180	VN70010.0600
6,1	275	190	VN70010.0610
6,2	275	190	VN70010.0620
6,25	275	190	VN70010.0625
6,3	275	190	VN70010.0630
6,4	275	190	VN70010.0640
6,5	275	190	VN70010.0650
6,6	275	190	VN70010.0660
6,7	275	190	VN70010.0670
6,75	275	190	VN70010.0675
6,8	290	200	VN70010.0680
6,9	290	200	VN70010.0690
7	290	200	VN70010.0700
7,1	290	200	VN70010.0710
7,2	290	200	VN70010.0720
7,25	290	200	VN70010.0725
7,3	290	200	VN70010.0730
7,4	290	200	VN70010.0740
7,5	290	200	VN70010.0750
7,6	305	210	VN70010.0760
7,7	305	210	VN70010.0770
7,75	305	210	VN70010.0775
7,8	305	210	VN70010.0780
7,9	305	210	VN70010.0790
8	305	210	VN70010.0800
8,1	305	210	VN70010.0810
8,2	305	210	VN70010.0820
8,25	305	210	VN70010.0825
8,3	305	210	VN70010.0830
8,4	305	210	VN70010.0840
8,5	305	210	VN70010.0850
8,6	320	220	VN70010.0860
8,7	320	220	VN70010.0870
8,75	320	220	VN70010.0875
8,8	320	220	VN70010.0880
8,9	320	220	VN70010.0890
9	320	220	VN70010.0900
9,1	320	220	VN70010.0910
9,2	320	220	VN70010.0920
9,25	320	220	VN70010.0925

ØD	L	I	CODE
6,2	350	235	VN80010.0620
6,25	350	235	VN80010.0625
6,3	350	235	VN80010.0630
6,4	350	235	VN80010.0640
6,5	350	235	VN80010.0650
6,6	350	235	VN80010.0660
6,7	350	235	VN80010.0670
6,75	350	235	VN80010.0675
6,8	370	250	VN80010.0680
6,9	370	250	VN80010.0690
7	370	250	VN80010.0700
7,1	370	250	VN80010.0710
7,2	370	250	VN80010.0720
7,25	370	250	VN80010.0725
7,3	370	250	VN80010.0730
7,4	370	250	VN80010.0740
7,5	370	250	VN80010.0750
7,6	390	265	VN80010.0760
7,7	390	265	VN80010.0770
7,75	390	265	VN80010.0775
7,8	390	265	VN80010.0780
7,9	390	265	VN80010.0790
8	390	265	VN80010.0800
8,1	390	265	VN80010.0810
8,2	390	265	VN80010.0820
8,25	390	265	VN80010.0825
8,3	390	265	VN80010.0830
8,4	390	265	VN80010.0840
8,5	390	265	VN80010.0850
8,6	410	280	VN80010.0860
8,7	410	280	VN80010.0870
8,75	410	280	VN80010.0875
8,8	410	280	VN80010.0880
8,9	410	280	VN80010.0890
9	410	280	VN80010.0900
9,1	410	280	VN80010.0910
9,2	410	280	VN80010.0920
9,25	410	280	VN80010.0925
9,3	410	280	VN80010.0930
9,4	410	280	VN80010.0940
9,5	410	280	VN80010.0950
9,6	430	295	VN80010.0960
9,7	430	295	VN80010.0970
9,75	430	295	VN80010.0975
9,8	430	295	VN80010.0980
9,9	430	295	VN80010.0990
10	430	295	VN80010.1000
10,1	430	295	VN80010.1010



# Vrtáky s válcovou stopkou – HSS, zvlášť dlouhé

Straight shank twist drills – HSS, extra long series

Spiralbohrer mit zylinderschaft – HSS, extra lang

Спиральные свёрла с цилиндр. хвостовиком – HSS, особо длинные



www.zps-fn.com

**VN60010 • VN70010 • VN80010**

**DIN**  
1869

ØD	L	I	CODE
8,9	250	175	VN60010.0890
9	250	175	VN60010.0900
9,1	250	175	VN60010.0910
9,2	250	175	VN60010.0920
9,25	250	175	VN60010.0925
9,3	250	175	VN60010.0930
9,4	250	175	VN60010.0940
9,5	250	175	VN60010.0950
9,6	265	185	VN60010.0960
9,7	265	185	VN60010.0970
9,75	265	185	VN60010.0975
9,8	265	185	VN60010.0980
9,9	265	185	VN60010.0990
10	265	185	VN60010.1000
10,1	265	185	VN60010.1010
10,2	265	185	VN60010.1020
10,25	265	185	VN60010.1025
10,3	265	185	VN60010.1030
10,4	265	185	VN60010.1040
10,5	265	185	VN60010.1050
10,6	265	185	VN60010.1060
10,7	280	195	VN60010.1070
10,75	280	195	VN60010.1075
10,8	280	195	VN60010.1080
10,9	280	195	VN60010.1090
11	280	195	VN60010.1100
11,1	280	195	VN60010.1110
11,2	280	195	VN60010.1120
11,25	280	195	VN60010.1125
11,3	280	195	VN60010.1130
11,4	280	195	VN60010.1140
11,5	280	195	VN60010.1150
11,6	280	195	VN60010.1160
11,7	280	195	VN60010.1170
11,75	280	195	VN60010.1175
11,8	280	195	VN60010.1180
11,9	295	205	VN60010.1190
12	295	205	VN60010.1200
12,1	295	205	VN60010.1210
12,2	295	205	VN60010.1220
12,25	295	205	VN60010.1225
12,3	295	205	VN60010.1230
12,4	295	205	VN60010.1240
12,5	295	205	VN60010.1250
12,6	295	205	VN60010.1260
12,7	295	205	VN60010.1270
12,75	295	205	VN60010.1275
12,8	295	205	VN60010.1280
12,9	295	205	VN60010.1290
13	295	205	VN60010.1300

ØD	L	I	CODE
9,3	320	220	VN70010.0930
9,4	320	220	VN70010.0940
9,5	320	220	VN70010.0950
9,6	340	235	VN70010.0960
9,7	340	235	VN70010.0970
9,75	340	235	VN70010.0975
9,8	340	235	VN70010.0980
9,9	340	235	VN70010.0990
10	340	235	VN70010.1000
10,1	340	235	VN70010.1010
10,2	340	235	VN70010.1020
10,25	340	235	VN70010.1025
10,3	340	235	VN70010.1030
10,4	340	235	VN70010.1040
10,5	340	235	VN70010.1050
10,6	340	235	VN70010.1060
10,7	365	250	VN70010.1070
10,75	365	250	VN70010.1075
10,8	365	250	VN70010.1080
10,9	365	250	VN70010.1090
11	365	250	VN70010.1100
11,1	365	250	VN70010.1110
11,2	365	250	VN70010.1120
11,25	365	250	VN70010.1125
11,3	365	250	VN70010.1130
11,4	365	250	VN70010.1140
11,5	365	250	VN70010.1150
11,6	365	250	VN70010.1160
11,7	365	250	VN70010.1170
11,75	365	250	VN70010.1175
11,8	365	250	VN70010.1180
11,9	375	260	VN70010.1190
12	375	260	VN70010.1200
12,1	375	260	VN70010.1210
12,2	375	260	VN70010.1220
12,25	375	260	VN70010.1225
12,3	375	260	VN70010.1230
12,4	375	260	VN70010.1240
12,5	375	260	VN70010.1250
12,6	375	260	VN70010.1260
12,7	375	260	VN70010.1270
12,75	375	260	VN70010.1275
12,8	375	260	VN70010.1280
12,9	375	260	VN70010.1290
13	375	260	VN70010.1300

ØD	L	I	CODE
10,2	430	295	VN80010.1020
10,25	430	295	VN80010.1025
10,3	430	295	VN80010.1030
10,4	430	295	VN80010.1040
10,5	430	295	VN80010.1050
10,6	430	295	VN80010.1060
10,7	455	310	VN80010.1070
10,75	455	310	VN80010.1075
10,8	455	310	VN80010.1080
10,9	455	310	VN80010.1090
11	455	310	VN80010.1100
11,1	455	310	VN80010.1110
11,2	455	310	VN80010.1120
11,25	455	310	VN80010.1125
11,3	455	310	VN80010.1130
11,4	455	310	VN80010.1140
11,5	455	310	VN80010.1150
11,6	455	310	VN80010.1160
11,7	455	310	VN80010.1170
11,75	455	310	VN80010.1175
11,8	455	310	VN80010.1180
11,9	480	330	VN80010.1190
12	480	330	VN80010.1200
12,1	480	330	VN80010.1210
12,2	480	330	VN80010.1220
12,25	480	330	VN80010.1225
12,3	480	330	VN80010.1230
12,4	480	330	VN80010.1240
12,5	480	330	VN80010.1250
12,6	480	330	VN80010.1260
12,7	480	330	VN80010.1270
12,75	480	330	VN80010.1275
12,8	480	330	VN80010.1280
12,9	480	330	VN80010.1290
13	480	330	VN80010.1300

doporučené řezné rychlosti • recommended cutting speed • empfohlene schnittgeschwindigkeit • рекомендуемая скорость резания

Skupina Group Gruppe Группа	Materiál Material Material Материал	Pevnost Strength Festigkeit Твердость	Příklad Example Beispiel Пример	v (m/min)			
				HSS	HSSE HSS Co5	HSS Co8	HSSE-PM +AlTiN
1	Automatové a konstrukční oceli Free-cutting steels, general constr. steels Automatenstähle, allgemeine Baustähle Автоматные и конструкционные стали	≤ 600 MPa	DIN 1.0037 DIN 1.0050 11 109 11 500	30	37,5	45	76
2	Konstrukční a lité oceli General construction steels, steel castings Allgemeine Baustähle, Stahlguss Конструкционные и литые стали	≤ 850 MPa	DIN 1.0503 DIN 1.0070 12 050 422650	26	32,5	39	66
3	Nástrojové oceli nízkolegované Tool steels low alloyed Niedriglegierte Werkzeugstähle Инструментальная сталь низколегированная	≤ 1100 MPa	DIN 1.2711 19 662 422865		18	24	41
4	Zuštětované oceli Heat treatable steels Vergütungsstähle Улучшенные стали	≤ 900 MPa	DIN 1.5710 DIN 1.8159 16 240	20	25	30	51
5	Nástrojové oceli vysocelegované Tool steels high alloyed Hochlegierte Werkzeugstähle Инструментальная сталь высоколегированная	≤ 1100 MPa	DIN 1.3243 19 436		18	24	41
6	Nástrojové a zuštětované oceli Tool and treated steels Werkzeug- und Vergütungsstähle Инструментальная и улучшенная сталь	> 1100 MPa	DIN 1.2343 15 241 15 260 19 552		16	20	34
7	Litina Cast iron Temperguss Чугун	≤ 240 HB	GG – 15 GG – 20 422415 422420	25	30	35	59
8	Litina Cast iron Gusseisen Чугун	> 240 HB	GG – 30 422430	17	22	25	44
9	Nerezavějící oceli Corrosion- and acid-proof steels Rost- und säurebeständige Нержавеющие стали	≤ 850 MPa	DIN 1.4013 17 041		10	15	25
10	Slitiny Cr–Ni Chrome–nickel alloys Chrom–Nickellegierungen Хромникелевые сплавы	≤ 850 MPa	DIN 1.4301 DIN 2.4360 Nimonic Hasteloy B 17 242		8	12	21
11	Slitiny Cu–Zn, Cu–Sn Copper–zinc alloys, copper–tin alloys Kupfer–Zink–Legierungen Медноцинковые и меднооловянные сплавы	≤ 800 MPa	DIN 2.0402 DIN 2.1080 423035 423018	50–90	60–100	80–120	120–200
12	Hliník, Al–Si slitiny Aluminium, Aluminium cast alloys Si Aluminium, Aluminium–Gu leg. Si Алюминий, алюминий–кремниевые сплавы	≤ 500 MPa	DIN 3.3211 424254 424203	140–240	160–250	160–300	240–450
13	Titan, Slitiny titanu Titanium, Titanium alloys Titan, Titanlegierungen Титан, Сплавы титана	≤ 1200 MPa	DIN 3.7124 DIN 3.7165 DIN 3.7185		9	12	20

Při použití povlaků je možno řeznou rychlost zvýšit:

In case of using coatings it is possible to increase the cutting speed:

Beim Einsatz der Beschichtungen ist es möglich, die Schneidgeschwindigkeit zu erhöhen:

При использовании покрытий можно увеличить скорость резания:

TiN	v x 1,3
TiCN	v x 1,4
TiAlN, AlTiN	v x 1,5