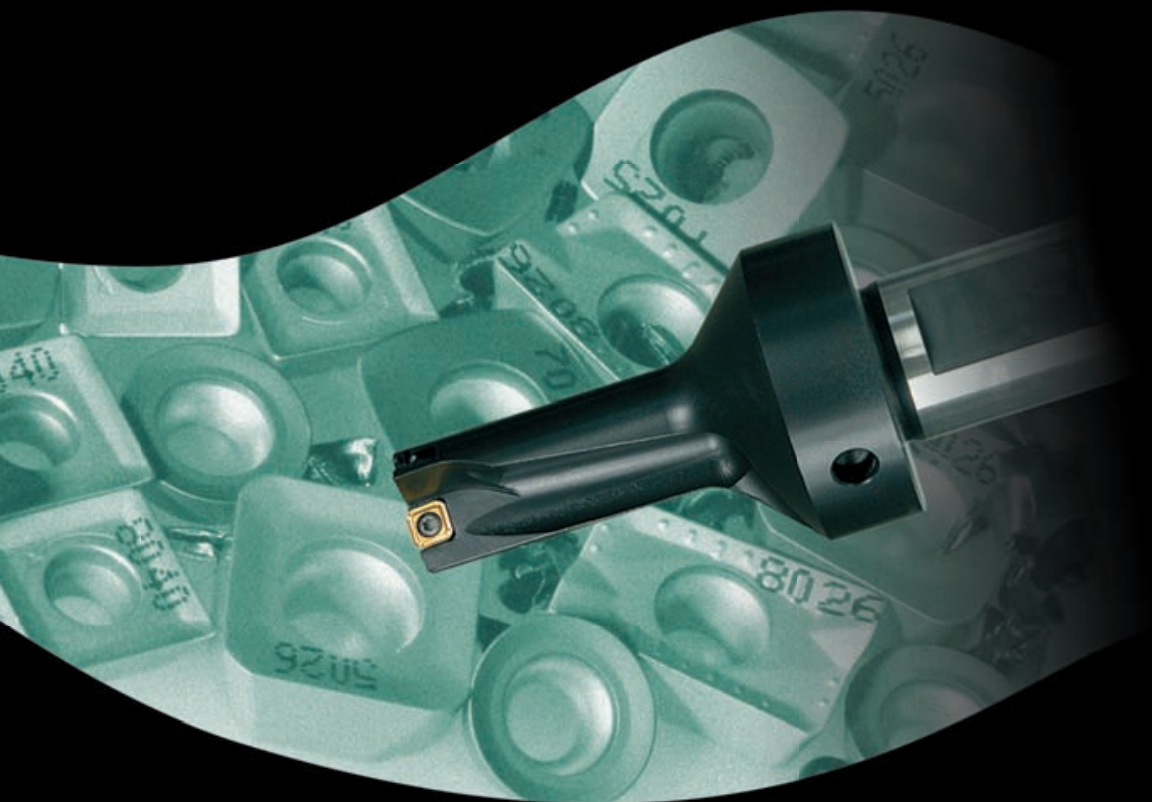




VRTÁNÍ
DRILLING

2008

**VRTÁKY
DRILLS**

2D

Strana/Page: 2

**VRTÁKY
DRILLS**

2,5D

Strana/Page: 4

**VRTÁKY
DRILLS**

3D

Strana/Page: 6

**VRTÁKY
DRILLS**

3,5D

Strana/Page: 8

**VYMĚNITELNÉ BŘITOVÉ DESTIČKY (VBD)
INDEXABLE CUTTING INSERTS**

Strana/Page: 10

**STAVITELNÝ UPÍNAČ PRO VRTÁKY
ADJUSTABLE DRILL HOLDER**

Strana/Page: 13

**TECHNICKÁ ČÁST
TECHNICAL PART**

Strana/Page: 17

2D

2,5D

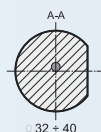
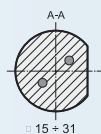
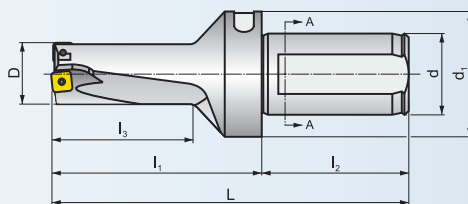
3D

3,5D

**ŘEZNÉ DESTIČKY
INDEXABLE INSERTS**

**UPÍNAČE
TOOLING SYSTEM**

**TECHNICKÁ ČÁST
TECHNICAL PART**



*Pro $\varnothing d = 40$ mm - upínač 69871.40AD-W/WN40115
- upínač 69871.50AD-W40100

*For $\varnothing d = 40$ mm - holder 69871.40AD-W/WN40115
- holder 69871.50AD-W40100

Označení vrtáku Drill marking	Sortiment / Assortment		Rozměry / Dimensions								Radiální nastavení Radial adjustment		[kg]
			D	L	l ₁	l ₂	l ₃	d*	d ₁	Chlazení Cooling	-	+	
802D-15	●	30	15	121	65	56	34,5	25	45	+	0,3	0,3	0,15
802D-16	●	32	16	123	67	56	37,0	25	45	+	0,15	0,4	0,16
802D-17	●	34	17	125	69	56	39,5	25	45	+	0,15	0,5	0,17
802D-18	●	36	18	127	71	56	42,0	25	45	+	0,35	0,2	0,19
802D-19	●	38	19	129	73	56	44,5	25	45	+	0,3	0,35	0,21
802D-20	●	40	20	131	75	56	47,0	25	45	+	0,2	0,5	0,24
802D-21	●	42	21	133	77	56	49,5	25	45	+	0,1	0,5	0,27
802D-22	●	44	22	135	79	56	52,0	25	45	+	0,5	0,4	0,32
802D-23	●	46	23	137	81	56	54,5	25	45	+	0,5	0,5	0,35
802D-24	●	48	24	139	83	56	57,0	25	45	+	0,5	0,5	0,38
802D-25	●	50	25	145	85	60	57,0	32	50	+	0,3	0,5	0,42
802D-26	●	52	26	147	87	60	59,5	32	50	+	0,1	0,5	0,45
802D-27	●	54	27	149	89	60	62,0	32	50	+	0,5	0,2	0,50
802D-28	●	56	28	151	91	60	64,5	32	50	+	0,5	0,35	0,55
802D-29	●	58	29	153	93	60	67,0	32	50	+	0,5	0,5	0,59
802D-30	●	60	30	155	95	60	69,5	32	50	+	0,35	0,5	0,65
802D-32	●	64	32	167	99	68	70,0	40	59	+	0,15	0,5	0,72
802D-32-S32	●	64	32	159	99	60	70,0	32	59	+	0,15	0,5	0,42
802D-34	●	68	34	171	103	68	75,0	40	59	+	0,5	0,5	0,82
802D-34-S32	●	68	34	163	103	60	75,0	32	59	+	0,5	0,5	0,52
802D-36	●	72	36	173	105	68	77,5	40	59	+	0,1	0,5	0,94

● Skladovaný / Stock Assort.

○ Neskladovaný / Non-stock assort.

Všechny rozměry v [mm] / All dimensions [mm]

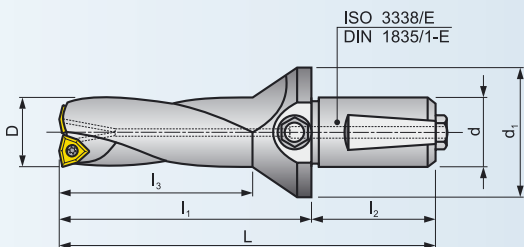
Označení vrtáku Drill marking	Sortiment / Assortment		Rozměry / Dimensions								Radiální nastavení Radial adjustment		[kg]
			D	L	l ₁	l ₂	l ₃	d*	d ₁	Chlazení Cooling	-	+	
802D-36-S32	●	72	36	167	107	60	80	32	59	+	0,1	0,5	0,64
802D-38	●	76	38	179	111	68	85,0	40	59	+	0,15	0,5	1,16
802D-38-S32	●	76	38	171	111	60	85,0	32	59	+	0,15	0,5	0,86
802D-40	●	80	40	183	115	68	90,0	40	59	+	0,35	0,5	1,29
802D-40-S32	●	80	40	175	115	60	90,0	32	59	+	0,35	0,5	0,99

NÁHRADNÍ DÍLY / SPARE PARTS

Vrták Drill	Upínací šroub - vnitřní VBD Clamping screw - internal insert	Upínací šroub - vnější VBD Clamping screw - external insert	Šroubovák Screwdriver
Ø15 ÷ Ø17	US 2245-T07P	US 2245-T07P	SDR T07P
Ø17,5 ÷ Ø18,5	US 2205-T07P	US 2245-T07P	SDR T07P
Ø19 ÷ Ø21	US 2205-T07P	US 2205-T07P	SDR T07P
Ø22	US 2506-T07P	US 2506-T07P	SDR T07P
Ø23 ÷ Ø26	US 2507-T08P	US 3007-T08P	SDR T08P
Ø27	US 3007-T09P	US 3007-T09P	SDR T09P
Ø28 ÷ Ø32	US 3007-T09P	US 3009-T09P	SDR T09P
Ø33 ÷ Ø34	US 3508-T15P	US 3508-T15P	SDR T15P
Ø35 ÷ Ø40	US 3508-T15P	US 5012-T15P	SDR T15P

TYP/TYPE 7720 2,5xD

VRTÁKY S VYMĚNITELNÝMI BŘÍTOVÝMI DESTIČKAMI INDEXABLE INSERT DRILLS



*Pro $\varnothing d = 40$ mm - upínač 69871.40AD-W/WN40115
- upínač 69871.50AD-W40100

*For $\varnothing d = 40$ mm - holder 69871.40AD-W/WN40115
- holder 69871.50AD-W40100

Označení vrtáku Drill marking	Sortiment / Assortment		Rozměry / Dimensions								Radiální nastavení Radial adjustment		[kg]
			D	L	l ₁	l ₂	l ₃	d*	d ₁	Chlazení Cooling	-	+	
7720-41	○	102	41	215	147	68	105	40	60	+	0,15	0,9	1,6
7720-42	●	102	42	215	147	68	105	40	60	+	0,15	0,9	1,7
7720-43	●	107	43	220	152	68	110	40	60	+	0,15	0,9	1,7
7720-44	●	107	44	220	152	68	110	40	60	+	0,15	0,8	1,8
7720-45	●	112	45	225	157	68	115	40	60	+	0,15	0,7	1,8
7720-46	●	112	46	225	157	68	115	40	60	+	0,15	0,6	1,8
7720-47	○	117	47	230	162	68	120	40	60	+	0,15	0,55	1,9
7720-48	●	117	48	230	162	68	120	40	60	+	0,15	0,5	1,9
7720-49	○	122	49	235	167	68	125	40	60	+	0,15	0,5	2,0
7720-50	●	122	50	235	167	68	125	40	60	+	0,18	0,4	2,1
7720-51	○	127	51	240	172	68	130	40	60	+	0,18	0,4	2,2
7720-52	●	127	52	240	172	68	130	40	60	+	0,18	0,35	2,2
7720-53	○	133	53	245	177	68	135	40	60	+	0,18	0,35	2,3
7720-54	●	133	54	245	177	68	135	40	60	+	0,18	0,3	2,3
7720-55	●	137	55	250	182	68	140	40	60	+	0,18	0,3	2,4
7720-56	○	137	56	250	182	68	140	40	60	+	0,2	0,25	2,5
7720-57	○	142	57	255	187	68	145	40	60	+	0,2	0,2	2,6
7720-58	●	142	58	255	187	68	145	40	60	+	0,2	0,2	2,6

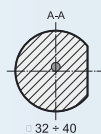
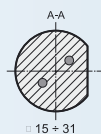
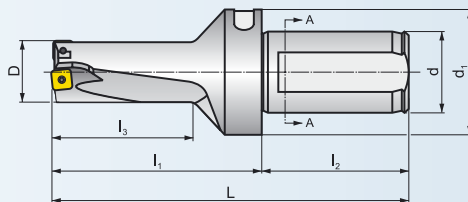
● Skladovaný / Stock Assort.

○ Neskladovaný / Non-stock assort.

Všechny rozměry v [mm] / All dimensions [mm]

NÁHRADNÍ DÍLY / SPARE PARTS

Vrták Drill	Upínací šroub Clamping screw	Šroubovák Screwdriver	Zátka Plug	Připojka Connector	Těsnění Sealing ring
					
Ø41 ÷ Ø58	US 4511-T20	SDR T20	M12x1,5	Js 6	12x16



*Pro $\varnothing d = 40$ mm - upínač 69871.40AD-W/WN40115
- upínač 69871.50AD-W40100

*For $\varnothing d = 40$ mm - holder 69871.40AD-W/WN40115
- holder 69871.50AD-W40100

Označení vrtáku Drill marking	Sortiment / Assortment		Rozměry / Dimensions							Radiální nastavení Radial adjustment		[kg]	
			D	L	L ₁	L ₂	L ₃	d*	d ₁	Chlazení Cooling	-		+
803D-15	●	45	15	136	80	56	49,5	25	45	+	0,3	0,15	0,18
803D-15,5	●	47	15,5	137,5	81,5	56	51,2	25	45	+	0,35	0,15	0,19
803D-16	●	48	16	139	83	56	53	25	45	+	0,3	0,3	0,19
803D-16,5	●	50	16,5	140,5	84,5	56	54,7	25	45	+	0,35	0,3	0,2
803D-17	●	51	17	142	86	56	56,5	25	45	+	0,15	0,35	0,21
803D-17,5	●	53	17,5	143,5	87,5	56	58,2	25	45	+	0,15	0,35	0,22
803D-18	●	54	18	145	89	56	60	25	45	+	0,35	0,15	0,23
803D-18,5	●	56	18,5	146,5	90,5	56	61,2	25	45	+	0,35	0,15	0,24
803D-19	●	57	19	148	92	56	63,5	25	45	+	0,3	0,2	0,25
803D-19,5	●	59	19,5	149,5	93,5	56	63,7	25	45	+	0,35	0,2	0,26
803D-20	●	60	20	151	95	56	67	25	45	+	0,3	0,35	0,26
803D-20,5	●	62	20,5	152,5	96,5	56	67,2	25	45	+	0,2	0,35	0,28
803D-21	●	63	21	154	98	56	70,5	25	45	+	0,1	0,5	0,29
803D-21,5	●	65	21,5	155,5	99,5	56	70,8	25	45	+	0,35	0,25	0,3
803D-22	●	66	22	157	101	56	74	25	45	+	0,5	0,25	0,32
803D-22,5	●	68	22,5	158,5	102,5	56	74,3	25	45	+	0,35	0,4	0,32
803D-23	●	69	23	160	104	56	77,5	25	45	+	0,5	0,4	0,36
803D-23,5	●	71	23,5	161,5	105,5	56	77,6	25	45	+	0,25	0,4	0,34
803D-24	●	72	24	163	107	56	81	25	45	+	0,5	0,45	0,41
803D-24,5	●	74	24,5	168,5	108,5	60	78,7	32	50	+	0,35	0,4	0,43
803D-25	●	75	25	170	110	60	82	32	50	+	0,3	0,5	0,46

● Skladovaný / Stock Assort.

○ Neskladovaný / Non-stock assort.

Všechny rozměry v [mm] / All dimensions [mm]

Označení vrtáku Drill marking	Sortiment / Assortment		Rozměry / Dimensions								Radiální nastavení Radial adjustment		[kg]
			D	L	l ₁	l ₂	l ₃	d*	d ₁	Chlazení Cooling	-	+	
803D-25,5	●	77	25,5	171,5	111,5	60	82,2	32	50	+	0,2	0,5	0,48
803D-26	●	78	26	173	113	60	85,5	32	50	+	0,2	0,5	0,50
803D-26,5	●	80	26,5	174,5	114,5	60	85,7	32	50	+	0,35	0,25	0,53
803D-27	●	81	27	176	116	60	89	32	50	+	0,5	0,2	0,56
803D-28	●	84	28	179	119	60	92,5	32	50	+	0,5	0,35	0,61
803D-29	●	87	29	182	122	60	96	32	50	+	0,5	0,45	0,67
803D-30	●	90	30	185	125	60	99,5	32	50	+	0,35	0,5	0,74
803D-31	●	93	31	188	128	60	103	32	50	+	0,2	0,5	0,76
803D-32	●	96	32	199	131	68	102	40	59	+	0,1	0,5	0,78
803D-32-S32	●	96	32	191	131	60	102	32	59	+	0,1	0,5	0,48
803D-33	●	99	33	202	134	68	105,5	40	59	+	0,5	0,4	0,80
803D-33-S32	●	99	33	194	134	60	105,5	32	59	+	0,5	0,4	0,5
803D-34	●	102	34	205	137	68	109	40	59	+	0,5	0,3	0,83
803D-34-S32	●	102	34	197	137	60	109	32	59	+	0,5	0,3	0,53
803D-35	●	105	35	208	140	68	112,5	40	59	+	0,5	0,4	0,86
803D-35-S32	●	105	35	200	140	60	112,5	32	59	+	0,5	0,4	0,56
803D-36	●	108	36	211	143	68	116	40	59	+	0,4	0,5	0,89
803D-36-S32	●	108	36	203	143	60	116	32	59	+	0,4	0,5	0,59
803D-37	●	111	37	214	146	68	119,5	40	59	+	0,2	0,5	0,92
803D-37-S32	●	111	37	206	146	60	119,5	32	59	+	0,2	0,5	0,62
803D-38	●	114	38	217	149	68	123	40	59	+	0,1	0,5	0,96
803D-38-S32	●	114	38	209	149	60	123	32	59	+	0,1	0,5	0,66
803D-39	●	117	39	220	152	68	126,5	40	59	+	0,5	0,35	1,00
803D-39-S32	●	117	39	212	152	60	126,5	32	59	+	0,5	0,35	0,7
803D-40	●	120	40	223	155	68	130	40	59	+	0,35	0,5	1,05
803D-40-S32	●	120	40	215	155	60	130	32	59	+	0,35	0,5	0,75

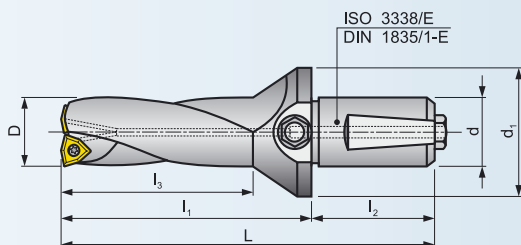
NÁHRADNÍ DÍLY / SPARE PARTS

Vrták Drill	Upínací šroub - vnitřní VBD Clamping screw - internal insert	Upínací šroub - vnější VBD Clamping screw - external insert	Šroubovák Screwdriver
Ø15 ÷ Ø17	US 2245-T07P	US 2245-T07P	SDR T07P
Ø17,5 ÷ 18,5	US 2205-T07P	US 2245-T07P	SDR T07P
Ø19 ÷ Ø21	US 2205-T07P	US 2205-T07P	SDR T07P
Ø22	US 2506-T07P	US 2506-T07P	SDR T07P
Ø23 ÷ Ø26	US 2507-T08P	US 3007-T08P	SDR T08P
Ø27	US 3007-T09P	US 3007-T09P	SDR T09P
Ø28 ÷ Ø32	US 3007-T09P	US 3007-T09P	SDR T09P
Ø33 ÷ Ø34	US 3508-T15P	US 3508-T15P	SDR T15P
Ø35 ÷ Ø40	US 3508-T15P	US 5012-T15P	SDR T15P

● Skladovaný / Stock Assort.

○ Neskladovaný / Non-stock assort.

Všechny rozměry v [mm] / All dimensions [mm]



*Pro $\varnothing d = 40$ mm - upínač 69871.40AD-W/WN40115
- upínač 69871.50AD-W40100

*For $\varnothing d = 40$ mm - holder 69871.40AD-W/WN40115
- holder 69871.50AD-W40100

Označení vrtáku Drill marking	Sortiment / Assortment		Rozměry / Dimensions								Radiální nastavení Radial adjustment		[kg]
			D	L	L ₁	L ₂	L ₃	d*	d ₁	Chlazení Cooling	-	+	
7720.1-41	○	143	41	257	189	68	147	40	60	+	0,12	0,8	1,9
7720.1-42	●	147	42	257	189	68	147	40	60	+	0,12	0,75	2,0
7720.1-43	○	150	43	264	196	68	154	40	60	+	0,12	0,7	2,0
7720.1-44	●	154	44	264	196	68	154	40	60	+	0,15	0,65	2,1
7720.1-45	●	157	45	271	203	68	161	40	60	+	0,15	0,6	2,2
7720.1-46	○	161	46	271	203	68	161	40	60	+	0,15	0,55	2,2
7720.1-47	○	164	47	278	210	68	168	40	60	+	0,15	0,5	2,3
7720.1-48	○	168	48	278	210	68	168	40	60	+	0,15	0,4	2,3
7720.1-49	○	171	49	285	217	68	175	40	60	+	0,15	0,4	2,4
7720.1-50	●	175	50	285	217	68	175	40	60	+	0,15	0,35	2,5
7720.1-51	○	178	51	292	224	68	182	40	60	+	0,15	0,3	2,6
7720.1-52	○	182	52	292	224	68	182	40	60	+	0,15	0,3	2,7
7720.1-53	○	185	53	299	231	68	189	40	60	+	0,15	0,3	2,8
7720.1-54	○	189	54	299	231	68	189	40	60	+	0,15	0,25	2,9
7720.1-55	●	192	55	306	238	68	196	40	60	+	0,18	0,25	3,0
7720.1-56	○	196	56	306	238	68	196	40	60	+	0,18	0,2	3,1
7720.1-57	○	199	57	313	245	68	203	40	60	+	0,2	0,2	3,2
7720.1-58	●	203	58	313	245	68	203	40	60	+	0,2	0,2	3,3

● Skladovaný / Stock Assort.

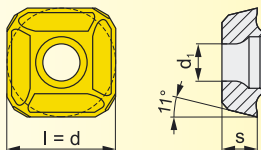
○ Neskladovaný / Non-stock assort.

Všechny rozměry v [mm] / All dimensions [mm]

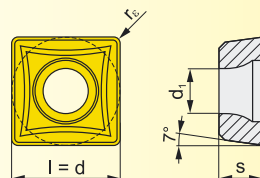
NÁHRADNÍ DÍLY / SPARE PARTS

Vrták Drill	Upínací šroub Clamping screw	Šroubovák Screwdriver	Zátka Plug	Připojka Connector	Těsnění Sealing ring
					
Ø41 ÷ Ø58	US 4511-T20	SDR T20	M12x1,5	Js 6	12x16

XPET AP



SCET-UD



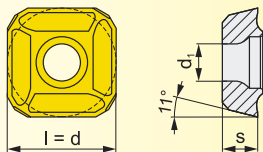
ISO	Vnější / Vnitřní Peripheral / Internal	Materiály Grade				(l)	d	s	d _i	r _c
		5030D	8030	8040						
Ø 15 ÷ 17 mm										
XPET 0502AP	vnitřní / internal		●			5,556	5,556	2,38	2,4	-
SCET 050204-UD	vnější / peripheral	●	●			5,556	5,556	2,38	2,4	0,4
Ø 17,5 ÷ 18,5 mm										
XPET 0602AP	vnitřní / internal		●			6,350	6,350	2,38	2,6	-
SCET 050204-UD	vnější / peripheral	●	●			5,556	5,556	2,38	2,4	0,4
Ø 19 ÷ 21 mm										
XPET 0602AP	vnitřní / internal		●			6,350	6,350	2,38	2,6	-
SCET 060204-UD	vnější / peripheral	●	●			6,350	6,350	2,38	2,9	0,4
Ø 21,5 ÷ 22 mm										
XPET 0703AP	vnitřní / internal		●			7,937	7,937	3,18	2,9	-
SCET 060204-UD	vnější / peripheral	●	●			6,350	6,350	2,38	2,9	0,4
Ø 22,5 ÷ 26 mm										
XPET 0703AP	vnitřní / internal		●			7,937	7,937	3,18	2,9	-
SCET 070308-UD	vnější / peripheral	●	●			7,937	7,937	3,18	3,5	0,8
Ø 26,5 ÷ 27 mm										
XPET 0903AP	vnitřní / internal		●			9,525	9,525	3,18	3,5	-
SCET 070308-UD	vnější / peripheral	●	●			7,937	7,937	3,18	3,5	0,8
Ø 28 ÷ 32 mm										
XPET 0903AP	vnitřní / internal		●			9,525	9,525	3,18	3,5	-
SCET 09T308-UD	vnější / peripheral	●	●			9,525	9,525	3,97	4,5	0,8
Ø 33 ÷ 34 mm										
XPET 11T3AP	vnitřní / internal		●			11,509	11,509	3,97	3,9	-
SCET 09T308-UD	vnější / peripheral	●	●			9,525	9,525	3,97	4,5	0,8
Ø 35 ÷ 38 mm										
XPET 11T3AP	vnitřní / internal		●			11,509	11,509	3,97	3,9	-
SCET 120408-UD	vnější / peripheral	●	●			12,700	12,700	4,76	5,6	0,8
Ø 39 ÷ 40 mm										
XPET 12T3AP	vnitřní / internal		●			12,700	12,700	3,97	3,9	-
SCET 120408-UD	vnější / peripheral	●	●			12,700	12,700	4,76	5,6	0,8

● Skladovaný / Stock Assort.

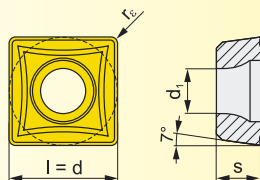
○ Neskladovaný / Non-stock assort.

Všechny rozměry v [mm] / All dimensions [mm]

XPET AP



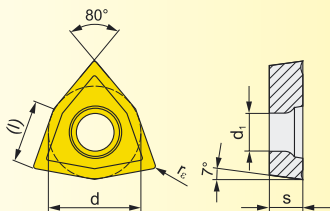
SCET-UD



* - Pouze pro speciální vrtáky! / For special drills only!

ISO	Vnější / Vnitřní Peripheral / Internal	Materiály Grade					(l)	d	s	d ₁	r _e
		5030D	8030	8040							
Ø 41 ÷ 43 mm*											
XPET 12T3AP	vnitřní / internal		●				12,700	12,700	3,97	3,9	-
SCET 120408-UD	vnější / peripheral	●	●				12,700	12,700	4,76	5,6	0,8
Ø 44 mm*											
XPET 1504AP	vnitřní / internal		●				15,875	15,875	4,76	4,5	-
SCET 120408-UD	vnější / peripheral	●	●				12,700	12,700	4,76	5,6	0,8
Ø 45 ÷ 51 mm*											
XPET 1504AP	vnitřní / internal		●				15,875	15,875	4,76	4,5	-
SCET 150512-UD	vnější / peripheral	●					15,875	15,875	5,56	5,6	1,2

WCMT E-48

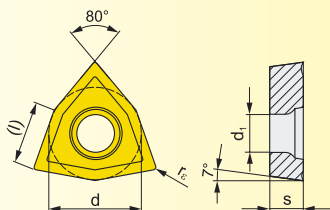


ISO	Vnější / Vnitřní Peripheral / Internal	Materiály Grade					(l)	d	s	d ₁	r _e
		6640	8030								
Ø 41 ÷ 58 mm											
WCMT 080412E-48	vnitřní / internal		●				8,70	12,700	4,76	5,5	1,2
WCMT 080412E-48	vnější / peripheral	●	●				8,70	12,700	4,76	5,5	1,2

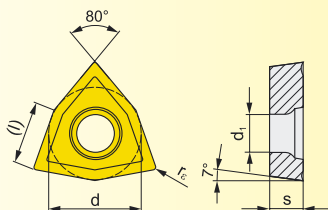
● Skladovaný / Stock Assort. ○ Neskladovaný / Non-stock assort.

Všechny rozměry v [mm] / All dimensions [mm]

WCMT E-45 / 46 / 47 / UM



WCMX E-45 / 46 / 47 / 48 / UD



Pouze pro speciální vrtáky! / For special drills only!

ISO	Vnější / Vnitřní Peripheral / Internal	Materiály / Grade				(l)	d	s	d ₁	r _c
		6640	8030							
WCMT 040208E-46	vnitřní / internal		●			4,30	6,350	2,38	2,80	0,8
WCMT 040208E-46	vnější / peripheral	●	●			4,30	6,350	2,38	2,80	0,8
WCMT 040208E-UM	vnitřní / internal		●			4,30	6,350	2,38	2,80	0,8
WCMT 040208E-UM	vnější / peripheral	●	●			4,30	6,350	2,38	2,80	0,8
WCMT 050308E-47	vnitřní / internal		●			5,40	7,938	3,18	3,40	0,8
WCMT 050308E-47	vnější / peripheral	●	●			5,40	7,938	3,18	3,40	0,8
WCMT 050308E-UM	vnitřní / internal		●			5,40	7,938	3,18	3,40	0,8
WCMT 050308E-UM	vnější / peripheral	●	●			5,40	7,938	3,18	3,40	0,8
WCMT 06T308E-45	vnitřní / internal		●			6,50	9,525	3,97	4,40	0,8
WCMT 06T308E-45	vnější / peripheral	●	●			6,50	9,525	3,97	4,40	0,8
WCMX 030208E-46	vnitřní / internal		●			3,80	5,556	2,38	2,85	0,8
WCMX 030208E-46	vnější / peripheral		●			3,80	5,556	2,38	2,85	0,8
WCMX 030208E-UD	vnitřní / internal	●				3,80	5,556	2,38	2,60	0,8
WCMX 030208E-UD	vnější / peripheral	●				3,80	5,556	2,38	2,60	0,8
WCMX 040208E-46	vnitřní / internal		●			4,30	6,350	2,38	3,15	0,8
WCMX 040208E-46	vnější / peripheral		●			4,30	6,350	2,38	3,15	0,8
WCMX 040208E-UD	vnitřní / internal	●				4,30	6,350	2,38	2,90	0,8
WCMX 040208E-UD	vnější / peripheral	●				4,30	6,350	2,38	2,90	0,8
WCMX 050308E-47	vnitřní / internal		●			5,40	7,938	3,18	3,20	0,8
WCMX 050308E-47	vnější / peripheral		●			5,40	7,938	3,18	3,20	0,8
WCMX 050308E-UD	vnitřní / internal	●				5,40	7,938	3,18	3,50	0,8
WCMX 050308E-UD	vnější / peripheral	●				5,40	7,938	3,18	3,50	0,8
WCMX 06T308E-45	vnitřní / internal		●			6,50	9,525	3,97	3,72	0,8
WCMX 06T308E-45	vnější / peripheral		●			6,50	9,525	3,97	3,72	0,8
WCMX 06T308E-UD	vnitřní / internal	●				6,50	9,525	3,97	3,90	0,8
WCMX 06T308E-UD	vnější / peripheral	●				6,50	9,525	3,97	3,90	0,8
WCMX 080412E-48	vnitřní / internal		●			8,70	12,700	4,76	4,30	1,2
WCMX 080412E-48	vnější / peripheral		●			8,70	12,700	4,76	4,30	1,2
WCMX 080412E-UD	vnitřní / internal	●				8,70	12,700	4,76	4,50	1,2
WCMX 080412E-UD	vnější / peripheral	●				8,70	12,700	4,76	4,50	1,2

● Skladovaný / Stock Assort.

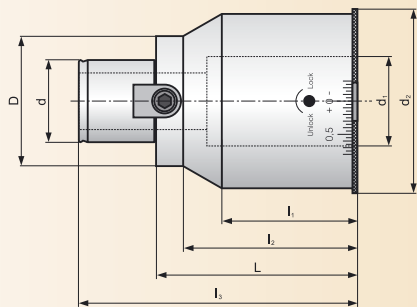
○ Neskladovaný / Non-stock assort.

Všechny rozměry v [mm] / All dimensions [mm]



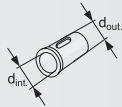
Rozsah nastavení
Range of adjustment $\varnothing D_H \begin{smallmatrix} +0,8 \\ -0,3 \end{smallmatrix}$

$\varnothing D_H$ Průměr vrtaného otvoru
Drilled hole diameter



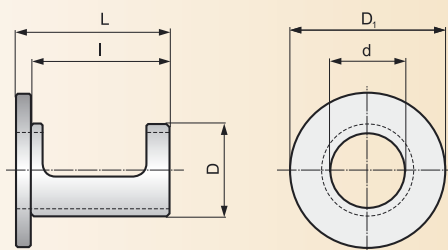
Označení trnu Toolholder marking	Sortiment / Assortment	Rozměry / Dimension										Chlazení Cooling	[kg]
		D	d	d ₁	d ₂	L	l ₁	l ₂	l ₃	-			
ADH 40	●	63	36	40	81	85	57	69	125		+		2,6

PŘÍSLUŠENSTVÍ - NÁHRADNÍ DÍLY / ACCESSORIES - SPARE PARTS

$d_1 = d_{out.}$	Příslušenství / Accessories	Klíč Key	Náhradní díly / Spare parts	
	Upínací šroub Clamping screw		Redukční vložka Reducing adaptor	
				
			Označení / Description	d _{int.}
40	LS 21	HXK 6	RS 4020	20
	LS 20	HXK 6	RS 4025	25
	LS 20	HXK 6	RS 4032	32

● Skladovaný / Stock Assort. ○ Neskladovaný / Non-stock assort.

Všechny rozměry v [mm] / All dimensions [mm]

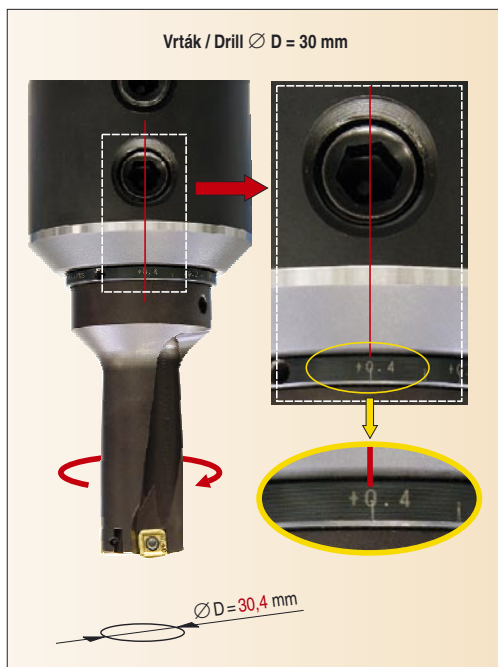
[illegible]

Všechny rozměry v [mm] / All dimensions [mm]

NASTAVENÍ PRŮMĚRU PRO OBRÁBĚCÍ CENTRA / DIAMETER ADJUSTMENT - FOR MACHINING CENTER

Rozsah nastavení průměru / Diameter adjustment range

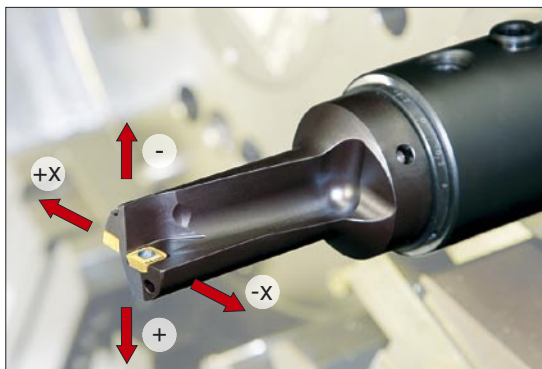
Průměr stopky Shank dia	Průměr vrtáku Drill dia	Rozsah Range
25	15 - 24	+ 0,4 ÷ - 0,2
32	25 - 40	+ 0,4 ÷ - 0,2

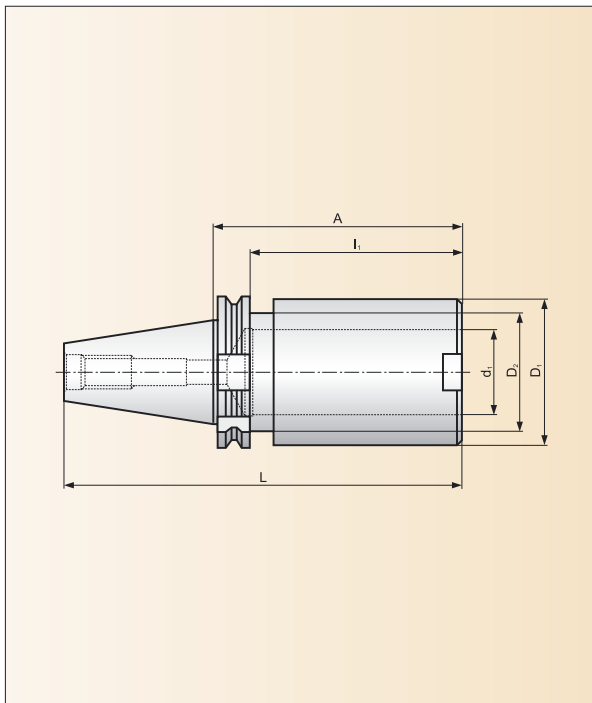


NASTAVENÍ VÝŠKY STŘEDU - PRO SOUSTRUŽNICKÉ OPERACE / CENTER HEIGHT ADJUSTMENT - FOR LATHE OPERATION

Rozsah nastavení výšky středu / Center height adjustment range

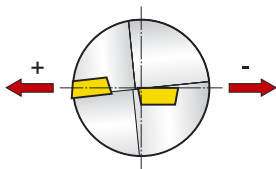
Průměr stopky Shank dia	Průměr vrtáku Drill dia	Rozsah Range
25	15 - 24	+ 0,2 ÷ - 0,15
32	26 - 40	+ 0,2 ÷ - 0,15





● Skladovaný / Stock Assort. ○ Neskladovaný / Non-stock assort. Všechny rozměry v [mm] / All dimensions [mm]

RADIÁLNÍ NASTAVENÍ / RADIAL ADJUSTMENT



Nastavení průměru otvoru a doporučení pro nastavení
Vrtáky s vyměnitelnými destičkami mohou být posunuty mimo střed, aby se docílil menší nebo větší průměr než má skutečný vrták. Hodnoty „Radiálního nastavení“ jsou uvedeny u hlavních rozměrů vrtáků.

Hole diameter adjustment and set-up recommendation
The insert drills can be displaced off-centre to achieve a smaller or larger hole diameter than the actual drill. Radial adjustment value are introduced in the main drill data table.

Rotující nástroj
Pro přesné nastavení průměru otvoru IT10 se doporučuje nastavitelný upínač při použití nastavitelných vrtáků 802D a 803D.

Stacionární nástroj
Při montáži vrtáku se ujistěte, že jsou řezné hrany rovnoběžné s vodícími drážkami a že osa vrtáku a osa obrobku je shodná. Pro dosažení většího průměru otvoru přestavte vrták tak, aby se obvodová destička nacházela mimo osu obrobku.

Rotaring tool
Adjustable holder is recommended for precision hole diameter IT10 setting when using 802D and 803D as rotating drills.

Stationary tool
When mounting the drill make sure the cutting edges are parallel with the guide ways of the cross slide and that the drill centre line and workpiece centre line are aline. To achieve a larger hole diameter, displace the drill so that the periphery insert moves away from the workpiece centre line.

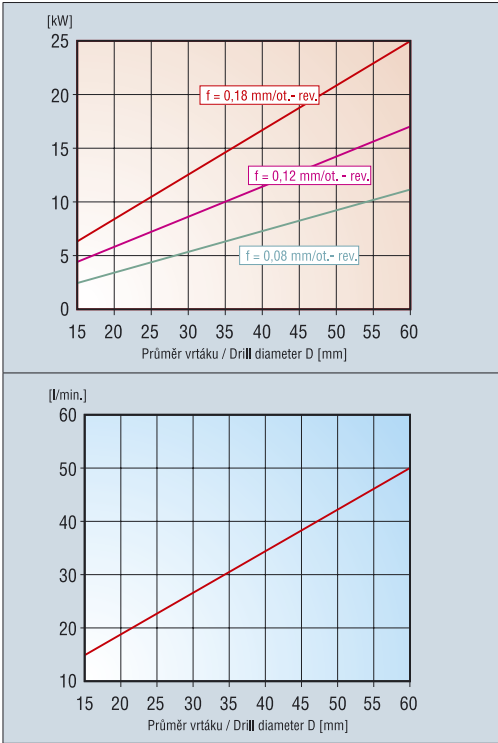
TOLERANCE OTVORŮ A KVALITA POVRCHU / HOLE TOLERANCES AND SURFACE FINISH

802D	+ 0,2	$R_a = 2 \div 6 \mu m$
	- 0,05	
803D	+ 0,3	$R_a = 2 \div 6 \mu m$
	- 0,05	

Tolerance vrtaného otvoru je značně závislá na podmínkách obrábění.

7720	+ 0,3	$R_a = 3 \div 12,5 \mu m$
	- 0,1	
7720.1	+ 0,4	$R_a = 3 \div 12,5 \mu m$
	- 0,1	

The tolerance of drilled hole and surface finish is heavily dependent on machining conditions.



PŘÍKON
NET POWER CONSUMPTION

SPOTŘEBA CHLADICÍ KAPALINY
COOLANT VOLUME REQUIREMENT

VRTÁNÍ ZA SUCHA
Bez chladicího prostředku (řezné kapaliny) lze vrtat litinu a ocel; je zapotřebí průchod tlakového vzduchu.

DRY DRILLING
It is possible to drill without coolant in cast iron and steel, pressurised air through the drill is required.

DOPORUČENÝ TLAK PŘIVÁDĚNÉ ŘEZNÉ KAPALINY / RECOMMENDED PRESSURE OF SUPPLIED CUTTING FLUID

Průměr vrtáku / Drill diameter D [mm]	Tlak řezné kapaliny p [MPa] / Pressure of cutting fluid p [MPa]	
	Délka vrtáku [mm] / Drill length [mm]	
	2,0 ÷ 2,5 D	3,0 ÷ 3,5 D
15 ÷ 25	0,60	1,20
26 ÷ 40	0,45	0,90
> 40	0,30	0,60

Životnost nástroje

Destičky by se neměly používat při opotřebení hřbetu větším než 0,2 ÷ 0,4 mm, měřeno v místě největšího opotřebení. Doporučené řezné rychlosti, které jsou uvedeny v tomto katalogu, odpovídají životnosti obvodové destičky při vrtání otvoru celkové délky 7 m (20 ÷ 30 min.)

Tool life

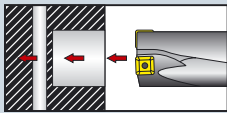
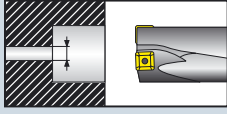
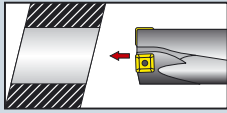
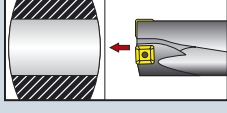
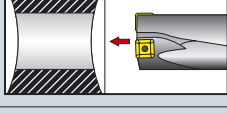
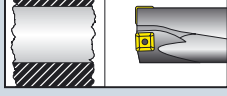
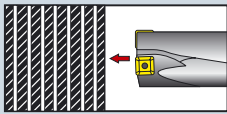
Inserts should not be used with flank wear exceeding 0.2 ÷ 0.4 mm measured at the largest point. Cutting speed recommendations mentioned in this catalogue are based upon peripheral insert tool life of total length drilled hole 7 m (durability 20 ÷ 30 min.)

DŮLEŽITÉ:

Během prvních 2 vstupních milimetrů by neměla rychlost posuvu překročit 30% doporučené rychlosti uvedené v tabulce.

IMPORTANT:

During the first 2 mm of entry, the feed rate should not be more than 30% of that recommended in the table.

	VRTÁNÍ NAPŘÍČ STÁVAJÍCÍCH OTVORŮ Jestliže má součást předvrtaný nebo odlitý otvor, který se musí protnout, tak by tento otvor neměl být větší než 1/4 vrtaného otvoru. Velikost posuvu by měla být během této části operace snížena o 50%.	DRILLING ACROSS AN EXISTING HOLE If the component has a pre-drilled or cast hole that has to be crossed, the hole should not be larger than 1/4 of the drilling diameter. The feed rate should be reduced by 50% during this part of the operation.												
	VYVRTÁVÁNÍ Stávající otvor nesmí být větší než 1/4 průměru vrtáku, jinak dojde k jeho vychýlení.	BORING The existing hole must not be larger than 1/4 of the drill diameter or the drill will deflect.												
	ÚHEL VSTUPU NEBO VÝSTUPU	ANGLE EXIT OR ENTRY												
	KONVEXNÍ PLOCHY	CONVEX SURFACES												
	KONKÁVNÍ PLOCHY	CONCAVE SURFACES												
	NEPRAVIDELNÉ POVRCHY Jestliže se vstupní nebo výstupní plocha odchyluje o více než 5°, měla by se velikost posuvu snížit o 50%, dokud nejsou obě destičky v záběru.	IRREGULAR SURFACES If the entrance or exit face deviates more than 5°, the feed rate should be reduced by 50% until both inserts are engaged.												
	VRTÁNÍ NASKLÁDANÝCH MATERIÁLŮ Vrtání naskládaných materiálů, mezi kterými nejsou žádné vzduchové mezery (max. 0,2mm), lze provádět vrtákem 802D. Naskládané materiály musí být pevně upnuty, aby při vrtání nedocházelo k prohýbání jednotlivých vrstev. Řezné podmínky a doporučené destičky pro vrtání naskládaných materiálů: <table><tr><td>Geometrie VBD:</td><td>Druh slinutého karbidu:</td></tr><tr><td>Střed. VBD: XPET</td><td>Střed. VBD: 8040</td></tr><tr><td>Obvod. VBD: SCET</td><td>Obvod. VBD: 8030</td></tr></table> Řezná rychlost: Viz doporučení pro materiál 8030. Posuv na otáčku: Viz doporučení pro destičky SCET. (Jestliže dochází k problémům při průchodu jednotlivými vrstvami, snižte posuv o 30÷50%)	Geometrie VBD:	Druh slinutého karbidu:	Střed. VBD: XPET	Střed. VBD: 8040	Obvod. VBD: SCET	Obvod. VBD: 8030	DRILLING OF STACKED MATERIALS Drilling of stacked materials with no air gaps between the layers, (max. 0,2 mm), can be done with the 802D drill. The component must be securely fixed so no flexing occurs when breaking through each layer. Cutting data and insert recommendations for drilling of stacked materials: <table><tr><td>Insert geometry:</td><td>Carbide grade:</td></tr><tr><td>Centre insert: XPET</td><td>Centre insert: 8040</td></tr><tr><td>Periph.insert: SCET</td><td>Periph.insert: 8030</td></tr></table> Cutting speed: See recommendations for 8030 carbide grade. Feed/revolutions: See recommendations for SCET inserts. (If a problems occurs when breaking through each layer, reduce the feed/rev. by 30÷50%)	Insert geometry:	Carbide grade:	Centre insert: XPET	Centre insert: 8040	Periph.insert: SCET	Periph.insert: 8030
Geometrie VBD:	Druh slinutého karbidu:													
Střed. VBD: XPET	Střed. VBD: 8040													
Obvod. VBD: SCET	Obvod. VBD: 8030													
Insert geometry:	Carbide grade:													
Centre insert: XPET	Centre insert: 8040													
Periph.insert: SCET	Periph.insert: 8030													

TUTO OPERACI NELZE PROVÁDĚT VRTÁKY TYPU 7720; 7720.1

DON'T USE DRILLS TYPE 7720; 7720.1 AT THAT OPERATIONS

UPOZORNĚNÍ: Kroužek, který se vytváří při pronikání vrtáku, může být vyhozen při vysoké rychlosti, když se vrták použije jako stacionární nástroj (rotuje strojek). Nejdůležitější je ujistit se, že je stroj zajištěn z hlediska bezpečnosti obsluhy.	CAUTION: The disc produced when the drill breaks through can be ejected at high speed when using the drill as a stationary tool, (rotating workpiece). It is most important to ensure that the machine is adequately guarded to ensure operator safety.
--	---

ŘEŠENÍ NĚKTERÝCH PROBLÉMŮ PŘI VRTÁNÍ VRTÁKY S VBD SOLUTION OF SOME PROBLEMS WITH DRILLING	
NÍZKÝ VÝKON HNACÍHO MOTORU (NÍZKÝ KROUTÍCÍ MOMENT NA VŘETENU)	LOW PERFORMANCE OF DRIVING MOTOR (LOW TWISTING MOMENT AT SPINDLE)
a) snížení řezné rychlosti - snížení otáček vřetene b) snížení posuvu	a) reduction of cutting speed – reduction of spindle revolutions b) reduction of the feed
NADMĚRNÉ OPOTŘEBENÍ BŘITU OBVODOVÉ VBD	EXCESSIVE WEAR OF EDGE OF PERIPHERAL CUTTING INSERT
a) snížení řezné rychlosti b) volba otěruvzdornějšího druhu materiálu VBD c) zvýšení objemu a tlaku řezné kapaliny	a) reduction of cutting speed – reduction of spindle revolutions b) choice of more wear-resistant insert grade c) increase of the cutting liquid volume and pressure
KŘEHKÉ PORUŠENÍ ŘEZNÉ HRANY OBVODOVÉ VBD	CHIPPING OF PERIPHERY INSERT
a) snížení posuvu při zavrtávání (zejména u nerovného vstupního povrchu obrobku) b) volba houževnatějšího druhu materiálu VBD c) snížení řezné rychlosti	a) reduction of feed during drilling (especially at uneven entry surface of workpiece) b) choice of a tougher insert grade c) reduction of cutting speed
KŘEHKÉ PORUŠENÍ ŘEZNÉ HRANY VNITŘNÍ VBD	CHIPPING OF CENTRE INSERT
a) snížení posuvu při zavrtávání b) přikontrolovat upnutí vrtáku a obrobku	a) reduction of feed during drilling b) check the drill and working clamping
PLYNULÁ, ŠPATNĚ UTVÁŘENÁ TŘÍSKA	CONTINUOUS, BADLY FORMED CHIP
a) změna posuvu b) zvýšit řeznou rychlost při současném snížení posuvu	a) change of the feed b) increase of the cutting speed and simultaneously reduction of the feed
PĚCHOVÁNÍ KRÁTKÝCH TŘÍSEK V DRÁŽKÁCH PRO OBVOD	CROWDING OF SHORT CHIPS IN THE PERIPHERY GROOVES
a) zvýšení objemu a tlaku řezné kapaliny b) snížení řezné rychlosti c) změna posuvu	a) increase of the cutting liquid volume and pressure b) reduction of the cutting speed c) change of the feed

Označení materiálu a mikrostruktura Designation and microstructure	Aplikační oblasti Application area	Skupina obráběných materiálů Workpiece Material Group	Popis materiálu a doporučené užití Grade description and recommended application
5030D	10 20 30 40	P M K N S H	OBVODOVÉ DESTIČKY Materiál určený pro střední a vysoké řezné rychlosti. Pro operace s dobrými záběrovými podmínkami. Podmínkou použití je intenzivní výplach řeznou kapalinou. Materiál je vhodný pro obrábění běžných uhlíkových ocelí i slitinových ocelí a zejména pro litiny. Podmíněně lze tento materiál použít pro obrábění korozivzdorných a zúšlechťených materiálů. PERIPHERAL INSERTS This grade is intended for medium and high cutting speeds. For operations with good engagement conditions. A condition is to use an intensive drilling fluid. This grade is suitable for machining of common carbon and alloy steels and especially cast irons. It can be conditionally used for machining of stainless and treated materials.
6640	10 20 30 40	P M K N S H	OBVODOVÉ DESTIČKY Nejhouževnatější materiál řady MT CVD. Je určen pro zhoršené záběrové podmínky při obrábění běžných i korozivzdorných ocelí a litin. PERIPHERAL INSERTS It is the toughest grade of the series MT CVD. It is intended for worse engagement conditions at machining of common and stainless steels and cast irons
8030	10 20 30 40	P M K N S H	OBVODOVÉ / VNITŘNÍ DESTIČKY Materiál určený pro střední řezné rychlosti. Pro operace s méně stabilními záběrovými podmínkami. Používá se především pro obrábění běžných i korozivzdorných ocelí. Lze ho dále použít pro obrábění litin i superslitin. Materiál vykazuje velkou provozní spolehlivost. PERIPHERAL / INTERNAL INSERTS It is intended for medium cutting speeds. For operations with less stable engagement conditions. Before all it is used for machining of common and stainless steels. It can be also used for machining of cast irons and superalloys. The grade shows a high operation reliability.

■ - hlavní oblast použití / main application

■ - další použití / other application

□ - podmíněné použití / conditional application

TECHNICKÁ ČÁST
TECHNICAL PART

TECHNICKÁ ČÁST
TECHNICAL PART

TECHNICKÁ ČÁST
TECHNICAL PART

☐ - podmíněné použití / conditional application

2D; 3D

Skupina materiálů		Doporučená geometrie, materiál a řezná rychlost v_c [m/min] Recommended geometry, grade and cutting speed v_c [m/min]			Doporučená rychlost f [mm/ot.] pro průměr vrtáků Recommended speed f [mm/rev.] for drill diameter					
Material group	v_c [m/min]	Obvodová VBD Peripheral inserts Materiál / Grade		Středová VBD Centre inserts Materiál / Grade		Ø 15 ÷ 18	Ø 19 ÷ 22	Ø 23 ÷ 27	Ø 28 ÷ 34	Ø 35 ÷ 40
P _I	250 ÷ 300	SCET	5030D 8030	XPET	8040	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
P _{II}	230 ÷ 270		5030D 8030		8040	0,1	0,12	0,14	0,16	0,18
P _{III}	180 ÷ 230		5030D 8030		8040	0,11	0,15	0,18	0,2	0,22
P _{IV}	100 ÷ 180		5030D 8030		8040	0,10	0,15	0,18	0,2	0,22
M	120 ÷ 200		8030		8040	0,07	0,09	0,11	0,12	0,13
K	150 ÷ 240		8030 5030D		8040	0,15	0,16	0,18	0,2	0,23
N	-		-		-	-	-	-	-	-
S	80 ÷ 120		8030		8040	0,07	0,09	0,1	0,11	0,12
H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2,5D; 3,5D

Skupina materiálů Material group	Doporučená geometrie, materiál a řezná rychlost v_c [m/min] Recommended geometry, grade and cutting speed v_c [m/min]			Doporučená rychlost f [mm/ot.] pro průměr vrtáků Recommended speed f [mm/rev.] for drill diameter	
	v_c [m/min]	Obvodová VBD Peripheral inserts Materiál / Grade	Středová VBD Centre inserts Materiál / Grade	$\varnothing$ 41 ÷ 50	$\varnothing$ 51 ÷ 58
P_I	220 ÷ 250	WCMT	8030	0,10 ÷ 0,14	0,12 ÷ 0,18
P_{II}	180 ÷ 210			0,12 ÷ 0,16	0,12 ÷ 0,18
P_{III}	170 ÷ 190			0,12 ÷ 0,18	0,13 ÷ 0,20
P_{IV}	140 ÷ 170			0,12 ÷ 0,18	0,13 ÷ 0,20
M	120 ÷ 140			0,10 ÷ 0,18	0,11 ÷ 0,20
K	150 ÷ 175			0,15 ÷ 0,22	0,18 ÷ 0,25
N	-	-	-	-	-
S	30 ÷ 50	8030	8030	0,09 ÷ 0,12	0,09 ÷ 0,14
H	-	-	-	-	-

P	P _I <450 [N/mm ²]	Měkké oceli s nízkým obsahem uhlíku. Feritické oceli.	Very soft low-carbon steels. Ferritic steels.
	P _{II} 400÷700 [N/mm ²]	Dobře obrobitelné oceli. Konstrukční uhlíkové oceli s obsahem uhlíku <0,5%.	Well machinable steels. Structural steels with carbon content < 0,5 %.
	P _{III} 550÷900 [N/mm ²]	Konstrukční uhlíkové oceli s obsahem uhlíku <0,5%, středně tvrdé oceli k zušlechtnění. Litě konstrukční oceli. Běžné nástrojové oceli, i tvrdší oceli pro zušlechtnění. Martenzitické korozivzdorné oceli.	Structural steels with carbon content < 0,5 %, medium hard steels for treatment. Cast structural steels. Common tool steels, also harder steels for treatment. Martensitic stainless steels.
	P _{IV} 900÷1200 [N/mm ²]	Nástrojové oceli. Litě oceli s vysokou pevností. Martenzitické korozivzdorné oceli.	Tool steels. Cast steels with high strength. Martensitic stainless steels.
M	-	Austenitické a feriticko-austenitické oceli korozivzdorné, žáruvzdorné a žárupevné. Oceli nemagnetické a otěruvzdorné.	Austenitic and ferritic-austenitic, stainless steels, creep- resistant and heat-resistant steels. Nonmagnetic and abrasion resistant steels.
K	-	Šedé litiny nelegované i legované (42 24 ..). Tvárné litiny (42 23 ..). Temperované litiny (42 25 ..).	Grey cast irons alloyed and no alloyed. Nodular cast irons. Malleable cast irons.
N	-	Neželezné kovy, slitiny Al a Cu.	Non-ferrous metals, Al and Cu alloys.
S	-	Speciální žárupevné slitiny na bázi Ni, Co, Fe a Ti.	Special heat-resistant alloys on the basis of Ni, Co, Fe and Ti.
H	-	Zušlechtněné oceli s pevností nad 1500 MPa. Kalené oceli HRC 45 ÷ 60. Tvrzené kokilové litiny HSh 55 ÷ 85.	Treated steels with strength over 1500 MPa. Hardened steels, HRC 45 ÷ 60. Tempered ingot mould irons, HSh 55 ÷ 85.

2D

2,5D

3D

3,5D

ŘEZNÉ DESTIČKY
INDEXABLE INSERTS

UPÍNAČE
TOOLING SYSTEM

TECHNICKÁ ČÁST
TECHNICAL PART

TABULKA OBRÁBĚNÝCH MATERIÁLŮ SKUPINY “P” TABLE OF MACHINED MATERIALS GROUP “P”									
Hlavní skupina Main group									
	CZECH ČSN	EURO EN	FRANCE AFNOR	ITALY UNI	GERMANY DIN	POLAND PN	AUSTRIA ONORM	RUSSIA GOST	SWEDEN SS
P _I	10425	-	FeE 40	-	BS1420 S	S160B	-	A III	2164
	10505	FeB500	-	Fe430B	BS1500S	-	-	-	-
	11300	-	-	3CD5	D6-2	-	UC6	05kp	-
	11373	S235JRG1	E 24-2	Fe360BFU	US137-2	S18SX	Sl 37F	S13Kp	1311
	12010	2C10	XC10, C10RR	C10	C10, Ck10	10	RC12, UC12	08, 10	-
	422630	C18D	20-40M	FeG400	GS38	LI400	GS38	15L-I	-
	422640	-	A48M1	FeG450	GS-45	LI1 400	GS-45	25 L	1305
	11109	11SMn28	S 250	CF9Smm28	9 SMn 28	A10X	-	CF9SMr28	1912-04
	11523	Fe 510	E 36-3	Fe 510	Sl 52-3	16G32, G355	Sl 510C,D	17GS, 17G1S	-
	12020	C15E, 2C15	C18RR, XC18	C15	C 15, Ck15	-	-	C15, C16	1550, 1572-02
P _{II}	12040	C35	C35, XC38	C35	C35, Ck35	35	C35	35	1650
	12050	C45	C45	C45	C 45, Ck45	45	C45SW	45	1655
	12060	C55	C54, XC55	C55	C 55	55	-	50, 55	-
	12090	2 CS 85	C90RR	C85	C85E, Ck85	85	-	85	-
	422650	-	E26-52-M	FeG49-1	GS32	LI1 500	GS52	30L	-
	422660	-	30M6M	FeG570	GS-60	LI1 600	GS-60	45L2	1606
	11500	E295	A 50-2	Fe 490.E295	Sl 50-2	Sl5, MS15	Sl 490, Sl 50F	S285, S15sp	2172, 1151
	19191	CT105	C105E2U	C100KU	C105W1	N10E	K990	U101	1880
	19192	CT105	C105E2U	C100KU	C105W2	N10E	K990	U10-1	-
	19314	95MnWCr5	95MnWCv15	95MnWCv5KU	100MnCW4	NMWW	K460	9CWVG	2140
P _{III}	14100	100Cr6	100C6	100Cr6	100Cr6	LH15	-	Šdn15	2258
	14220	16MnCr5	16 M C 5	16MnCr5	16 Mn Cr 5	15HG	-	18ChG	2127
	14260	-	54SiCr6	48Si7	54SiCr6	60S2	-	60S2ChA	2090
	16343	34CrNiMo6	35NCD6	35CrNiMo6	34CrNiMo6	34HNM	-	38Cr12Ni2MA	2541
	17022	X20Cr13	X20Cr13	X20Cr13	X20Cr13	2H13	-	12Ch13	2302
P									

TABULKA OBRÁBĚNÝCH MATERIÁLŮ SKUPINY "P"
TABLE OF MACHINED MATERIALS GROUP "P"

Hlavní skupina Main group									
	CZECH ČSN	EURO EN	FRANCE AFNOR	ITALY UNI	GERMANY DIN	POLAND PN	AUSTRIA ONORM	RUSSIA GOST	SWEDE SS
P	17153	-	Z10C24	X16C26	X8CrTi25	-	-	15Cr25T	2322
	19436	X210C12	Z200C12	X205Cr12KU	X210C12	NC11	-	Ch12	-
	19554	X40CrMoV511	X40CrMoV5	X40CrMoV511KU	X40CrMoV5.1	WCLV	W302	4Ch5MF1S	2214
	19732	45WCrSiV8	45WCrV20	45WCrV8KU	45WCrV7	NZ2	K450	50CrV2SF	2710
	19852	HS6-5-2-5	Z85WDCrV06	HS6-5-2-5	HS6-5-2-5	SK5M	S705	R6M5K5	2723
P _{IV}									





TABULKA OBRÁBĚNÝCH MATERIÁLŮ SKUPINY “S” TABLE OF MACHINED MATERIALS GROUP “S”										
Hlavní skupina										
Main group	CZECH	EURO	FRANCE	ITALY	GERMANY	POLAND	AUSTRIA	RUSSIA	SWEDEN	
	ČSN	EN	AFNOR	UNI	DIN	PN	ONORM	GOST	SS	
S	INCOLOY 800	330	Z12NCS35.16	F-3313	X12NiCrSi36.16	-	-	-	-	-
	Ni70Cu30	-	NiCu32Fe1.5Mn	-	NiCu30Fe	NiCu30	-	NMZMc28-2,5-1,5	-	-
	NiFe17CuCr	-	-	-	NiFe16CuCr	-	-	-	-	-
	NiFe48	-	Fe-Ni50	-	NiFe47	NiFe49Pr	-	-	-	-
	NiCr21Mo16Al	ALLOY 59	-	-	-	-	-	-	-	-
	NiCr21Mo16W	INCONEL alloy 686	-	-	-	-	-	-	-	-
	NIMONIC 80A	UNS N07080	NC 20 TA	-	-	-	-	EI -437 B	-	-
	NiCrCo18Ti	NIMONIC alloy 90 (HEV 6)	-	-	-	-	-	-	-	-
	NiCr20Cr15MoAlTi	NIMONIC alloy 105	-	-	-	-	-	-	-	-
	INCONEL 617	N06617	-	-	-	-	-	-	-	-
	INCONEL 718	UNS N07718	NC 19FeNb	-	-	-	-	-	-	-
	NiMoCr15W (ALLOY C-276)	UNS N10276	NiMo16Cr16	-	-	-	-	-	-	-
	NiCr22Mo9Nb (ALLOY 625)	-	NC22DNb	-	-	-	-	-	-	-
	CoCr23Ni10W7Ta4	MAR-M509	-	-	-	-	-	-	-	-
	Air Resist 213	5537C	KC20WN	-	CoCr20W15Ni	-	-	-	-	-
	Jetallloy 209	AMS 5772	KC22WN	-	CoCr22W14Ni	-	-	-	-	-
	TiAl5Sn2.5	AMS R54520	T-A5E	-	TiAl5Sn2.5	-	-	-	-	-
	TiAl6V4	AMS R56400	T-A6V	-	TiAl6V4	-	-	-	-	-
	TiAl6V4ELI	AMS R56401	-	-	TiAl6V4ELI	-	-	-	-	-