

PŘEHLED VRTÁKŮ S DESTIČKAMI  
 СВЕРЛЕНИЕ – СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ И НОМЕНКЛАТУРА  
 PRZEGLĄD WIERTEL NA PŁYTKI WYMIENNE  
 PREHĽAD DOŠŤIČKOVÝCH VRTÁKOV

Pracovní délka / Глубина сверления Długość części roboczej / Pracovná dĺžka	2D	3D	4D	5D	XPET..AP	SCET..UD	XPET..AP-SD	SCET..SD
Obrázek / Изображение Zdjęcie / Ilustračné foto								
Chlazení / Подвод СОЖ Chłodzenie / Chłodzenie					-	-	-	-
	H10 – H11	H12 – H14	H15 – H16	H17 – H18	H22	H21	H22	H21
Typ vrtáku / Тип сверла Rodzaj wiertła / Typ vrtáku	802D	803D	804D	805D	-	-	-	-
Tolerance vrtáku / Допуск на диам. сверла Tolerancja wiertła / Tolerancja vrtáku	± 0,05	± 0,05	± 0,05	± 0,05	-	-	-	-
Stupeň přesnosti díry * / Допуск на диам. отверстия* Tolerancja otworu* / Stupeň presnosti otvoru*	0/+0,2	0/+0,3	0/+0,4	0/+0,5	-	-	-	-
Dosahovaná drsnost povrchu * Шероховатость поверхности * Jakość powierzchni * / Dosahowana drsnost povrchu*	R <sub>a</sub> 2 – 6 μm	R <sub>a</sub> 2 – 6 μm	R <sub>a</sub> 2 – 6 μm	R <sub>a</sub> 2 – 6 μm	-	-	-	-
Rozsah průměrů / Диапазон диаметров сверления Zakres średnic / Rozsah priemerov	15,0 – 40,0	15,0 – 58,0	17,0 – 58,0	19,0 – 31,0	-	-	-	-
Oblasti použití Область применения Obszar zastosowania Aplikačná oblasť	P1	■	■	■	■	■	■	■
	P2	■	■	■	■	■	■	■
	P3	■	■	■	■	■	■	■
	P4	■	■	■	■	■	■	■
	M1	□	□	■	■	■	■	
	M2	□	□	■	■	■	■	
	M3	□	□	■	■	■	■	
	M4	□	□	■	■	■	■	
	K1	▣	■	■	■	■	■	■
	K2	▣	■	■	■	■	■	■
	K3	▣	■	■	■	■	■	■
	K4	▣	■	■	■	■	■	■
	N1	■	■	■	■	■	□	□
	N2	■	■	■	■	■	□	□
	N3	■	■	■	■	■	□	□
	N4	■	■	■	■	■	□	□
S1	■	■	■	■	■	▣	▣	
S2	■	■	■	■	■	▣	▣	
S3	■	■	■	■	■	▣	▣	
S4	■	■	■	■	■	▣	▣	

\* Tolerance vrtaného otvoru a jakost povrchu jsou značně závislé na obráběcích podmínkách.

\* Допуск на диаметр и шероховатость поверхности просверленного отверстия в значительной степени зависят от режимов сверления.

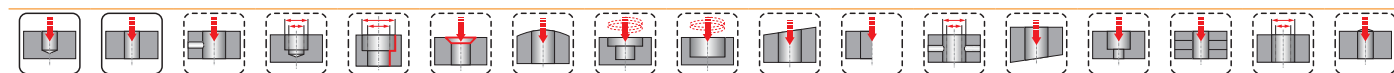
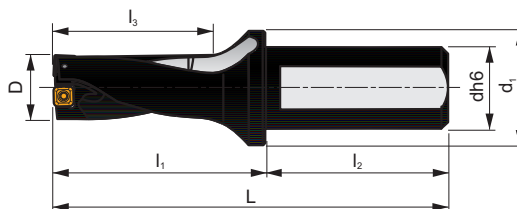
\* Tolerancja otworu oraz jakość powierzchni mocno zależą od warunków obróbki.

\* Tolerancja vrtaného priemeru a dosahovaná drsnost sú závislé od pracovných podmienok obrábania.

**802D**

**P M K N S**

**S**



ISO	D	h <sub>max</sub>	L	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	dh6	d <sub>1</sub>	$\overleftarrow{D}$	$\overrightarrow{D}^+$				kg	
802D-15-30-S25	15	30	121	65	56	34,5	25	35	0,25	0,35	EP253253	GI300	GI313	0,34	HM001
802D-16-32-S25	16	32	123	67	56	37,0	25	35	0,15	0,45	EP253253	GI300	GI313	0,32	HM001
802D-17-34-S25	17	34	125	69	56	39,5	25	35	0,10	0,50	EP253253	GI300	GI313	0,34	HM001
802D-18-36-S25	18	36	127	71	56	42,0	25	35	0,35	0,25	EP253253	GI301	GI314	0,30	HM002
802D-19-38-S25	19	38	129	73	56	44,5	25	35	0,15	0,45	EP253253	GI301	GI314	0,32	HM002
802D-20-40-S25	20	40	131	75	56	47,0	25	35	0,10	0,45	EP253253	GI302	GI315	0,34	HM003
802D-21-42-S25	21	42	133	77	56	49,5	25	35	0,10	0,50	EP253253	GI302	GI315	0,36	HM003
802D-22-44-S25	22	44	135	79	56	52,0	25	35	0,45	0,50	EP253253	GI303	GI316	0,34	HM004
802D-23-46-S25	23	46	137	81	56	54,5	25	35	0,35	0,50	EP253253	GI304	GI317	0,38	HM005
802D-24-48-S25	24	48	139	83	56	57,0	25	35	0,15	0,50	EP253253	GI304	GI317	0,40	HM005
802D-25-50-S32	25	50	145	85	60	57,0	32	42	0,15	0,50	EP324058	GI304	GI317	0,52	HM005
802D-26-52-S32	26	52	147	87	60	59,5	32	42	0,10	0,50	EP324058	GI304	GI317	0,56	HM005
802D-27-54-S32	27	54	149	89	60	62,0	32	42	0,50	0,30	EP324058	GI305	GI318	0,62	HM006
802D-28-56-S32	28	56	151	91	60	64,5	32	42	0,30	0,50	EP324058	GI306	GI319	0,60	HM007
802D-29-58-S32	29	58	153	93	60	67,0	32	42	0,20	0,50	EP324058	GI306	GI319	0,64	HM007
802D-30-60-S32	30	60	155	95	60	69,5	32	42	0,15	0,50	EP324058	GI306	GI319	0,68	HM007
802D-32-64-S32	32	64	159	99	60	70,0	32	42	0,50	0,35	EP324058	GI307	GI320	0,72	HM008
802D-32-64-S40	32	64	167	99	68	70,0	40	50	0,50	0,35	-	GI307	GI320	1,07	HM008
802D-34-68-S32	34	68	163	103	60	75,0	32	42	0,25	0,50	EP324058	GI307	GI320	0,77	HM008
802D-34-68-S40	34	68	171	103	68	75,0	40	50	0,25	0,50	-	GI307	GI320	1,11	HM008
802D-36-72-S32	36	72	167	107	60	80	32	42	0,10	0,50	EP324058	GI308	GI321	0,80	HM009
802D-36-72-S40	36	72	173	105	68	77,5	40	50	0,10	0,50	-	GI308	GI321	1,17	HM009
802D-38-76-S32	38	76	171	111	60	85	32	42	0,50	0,50	EP324058	GI308	GI321	0,87	HM009
802D-38-76-S40	38	76	179	111	68	85	40	50	0,50	0,50	-	GI308	GI321	1,20	HM009
802D-40-80-S32	40	80	175	115	60	90	32	42	0,20	0,50	EP324058	GI309	GI322	0,97	HM009
802D-40-80-S40	40	80	183	115	68	90	40	50	0,20	0,50	-	GI309	GI322	1,30	HM009

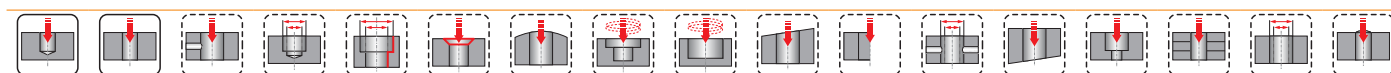
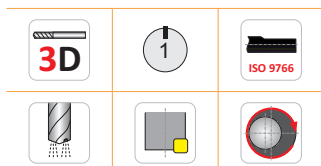
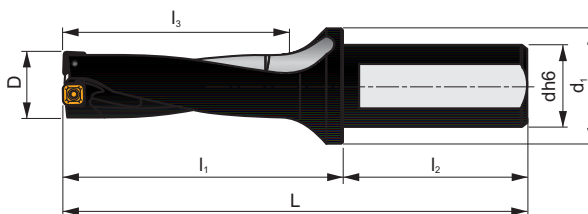
GI300	XPET 0502AP	SCET 050204-UD
GI301	XPET 0602AP	SCET 050204-UD
GI302	XPET 0602AP	SCET 060204-UD
GI303	XPET 0703AP	SCET 060204-UD
GI304	XPET 0703AP	SCET 070308-UD
GI305	XPET 0903AP	SCET 070308-UD
GI306	XPET 0903AP	SCET 09T308-UD
GI307	XPET 11T3AP	SCET 09T308-UD
GI308	XPET 11T3AP	SCET 120408-UD
GI309	XPET 12T3AP	SCET 120408-UD
GI313	XPET 0502AP-SD	SCET 050204-SD
GI314	XPET 0602AP-SD	SCET 050204-SD
GI315	XPET 0602AP-SD	SCET 060204-SD
GI316	XPET 0703AP-SD	SCET 060204-SD
GI317	XPET 0703AP-SD	SCET 070308-SD
GI318	XPET 0903AP-SD	SCET 070308-SD
GI319	XPET 0903AP-SD	SCET 09T308-SD
GI320	XPET 11T3AP-SD	SCET 09T308-SD
GI321	XPET 11T3AP-SD	SCET 120408-SD
GI322	XPET 12T3AP-SD	SCET 120408-SD

HM001	US 2245-T07P	0,9	US 2245-T07P	0,9	FLAG T07P
HM002	US 2205-T07P	0,9	US 2245-T07P	0,9	FLAG T07P
HM003	US 2205-T07P	0,9	US 2205-T07P	0,9	FLAG T07P
HM004	US 2506-T07P	1,2	US 2506-T07P	1,2	FLAG T07P
HM005	US 2507-T08P	1,2	US 3007-T08P	2,0	FLAG T08P
HM006	US 3007-T09P	2,0	US 3007-T09P	2,0	FLAG T09P
HM007	US 3007-T09P	2,0	US 3009-T09P	2,0	FLAG T09P
HM008	US 3510-T15P	3,0	US 3508-T15P	3,0	FLAG T15P
HM009	US 3510-T15P	3,0	US 5012-T15P	5,0	FLAG T15P

**803D**



**S**



ISO	D	h <sub>max</sub>	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	dh6	d <sub>1</sub>	$\overleftarrow{D}$	$\overrightarrow{D}^+$				kg	
803D-15-45-S25	15	45	136	80	56	49,5	25	35	0,25	0,35	EP253253	GI300	GI313	0,32	HM001
803D-15,5-46,5-S25	15,5	47	137,5	81,5	56	51,2	25	35	0,30	0,35	EP253253	GI300	GI313	0,34	HM001
803D-16-48-S25	16	48	139	83	56	53,0	25	35	0,15	0,45	EP253253	GI300	GI313	0,34	HM001
803D-16,5-49,5-S25	16,5	50	140,5	84,5	56	54,7	25	35	0,15	0,40	EP253253	GI300	GI313	0,36	HM001
803D-17-51-S25	17	51	142	86	56	56,5	25	35	0,10	0,50	EP253253	GI300	GI313	0,36	HM001
803D-17,5-52,5-S25	17,5	53	143,5	87,5	56	58,2	25	35	0,50	0,50	EP253253	GI301	GI314	0,32	HM002
803D-18-54-S25	18	54	145	89	56	60,0	25	35	0,35	0,25	EP253253	GI301	GI314	0,36	HM002
803D-18,5-55,5-S25	18,5	56	146,5	90,5	56	61,2	25	35	0,35	0,25	EP253253	GI301	GI314	0,34	HM002
803D-19-57-S25	19	57	148	92	56	63,5	25	35	0,15	0,45	EP253253	GI301	GI314	0,38	HM002
803D-19,5-58,5-S25	19,5	59	149,5	93,5	56	63,7	25	35	0,25	0,40	EP253253	GI302	GI315	0,38	HM003
803D-20-60-S25	20	60	151	95	56	67,0	25	35	0,10	0,45	EP253253	GI302	GI315	0,38	HM003
803D-20,5-61,5-S25	20,5	62	152,5	96,5	56	67,2	25	35	0,10	0,50	EP253253	GI302	GI315	0,39	HM003
803D-21-63-S25	21	63	154	98	56	70,5	25	35	0,10	0,50	EP253253	GI302	GI315	0,40	HM003
803D-21,5-64,5-S25	21,5	65	155,5	99,5	56	70,8	25	35	0,35	0,50	EP253253	GI303	GI316	0,38	HM004
803D-22-66-S25	22	66	157	101	56	74,0	25	35	0,45	0,50	EP253253	GI303	GI316	0,42	HM004
803D-22,5-67,5-S25	22,5	68	158,5	102,5	56	74,3	25	35	0,35	0,50	EP253253	GI304	GI317	0,40	HM005
803D-23-69-S25	23	69	160	104	56	77,5	25	35	0,35	0,50	EP253253	GI304	GI317	0,40	HM005
803D-23,5-70,5-S25	23,5	71	161,5	105,5	56	77,6	25	35	0,10	0,50	EP253253	GI304	GI317	0,42	HM005
803D-24-72-S25	24	72	163	107	56	81,0	25	35	0,15	0,50	EP253253	GI304	GI317	0,44	HM005
803D-24,5-73,5-S25	24,5	74	168,5	108,5	60	78,7	25	35	0,10	0,50	EP253253	GI304	GI317	0,44	HM005
803D-25-75-S32	25	75	170	110	60	82,0	32	42	0,15	0,50	EP324058	GI304	GI317	0,64	HM005
803D-25,5-76,5-S32	25,5	77	171,5	111,5	60	82,2	32	42	0,50	0,10	EP324058	GI304	GI317	0,65	HM005
803D-26-78-S32	26	78	173	113	60	85,5	32	42	0,10	0,50	EP324058	GI304	GI317	0,66	HM005
803D-26,5-79,5-S32	26,5	80	174,5	114,5	60	85,7	32	42	0,50	0,10	EP324058	GI305	GI318	0,68	HM006
803D-27-81-S32	27	81	176	116	60	89,0	32	42	0,50	0,30	EP324058	GI305	GI318	0,68	HM006
803D-28-84-S32	28	84	179	119	60	92,5	32	42	0,30	0,50	EP324058	GI306	GI319	0,68	HM007
803D-29-87-S32	29	87	182	122	60	96,0	32	42	0,20	0,50	EP324058	GI306	GI319	0,68	HM007
803D-30-90-S32	30	90	185	125	60	99,5	32	42	0,15	0,50	EP324058	GI306	GI319	0,78	HM007
803D-31-93-S32	31	93	188	128	60	103,0	32	42	0,15	0,50	EP324058	GI306	GI319	0,79	HM007
803D-32-96-S32	32	96	191	131	60	102,0	32	42	0,50	0,30	EP324058	GI307	GI320	0,83	HM008
803D-32-96-S40	32	96	199	131	68	102,0	40	50	0,50	0,30	-	GI307	GI320	1,20	HM008
803D-33-99-S32	33	99	194	134	60	105,5	32	42	0,50	0,50	EP324058	GI307	GI320	0,87	HM008
803D-33-99-S40	33	99	202	134	68	105,5	40	50	0,50	0,50	-	GI307	GI320	1,24	HM008
803D-34-102-S32	34	102	197	137	60	109,0	32	42	0,25	0,50	EP324058	GI307	GI320	0,90	HM008

ISO	D	h <sub>max</sub>	L	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	dh6	d <sub>1</sub>	$\overleftarrow{D}$	$\overrightarrow{D}^+$					
803D-34-102-S40	34	102	205	137	68	109,0	40	50	0,25	0,50	-	GI307	GI320	1,27	HM008
803D-35-105-S32	35	105	200	140	60	112,5	32	42	0,25	0,50	EP324058	GI308	GI321	0,94	HM009
803D-35-105-S40	35	105	208	140	68	112,5	40	50	0,25	0,50	-	GI308	GI321	1,29	HM009
803D-36-108-S32	36	108	203	143	60	116,0	32	42	0,10	0,50	EP324058	GI308	GI321	0,97	HM009
803D-36-108-S40	36	108	211	143	68	116,0	40	50	0,10	0,50	-	GI308	GI321	1,33	HM009
803D-37-111-S32	37	111	206	146	60	119,5	32	42	0,10	0,50	EP324058	GI308	GI321	1,03	HM009
803D-37-111-S40	37	111	214	146	68	119,5	40	50	0,10	0,50	-	GI308	GI321	1,36	HM009
803D-38-114-S32	38	114	199	139	60	124,5	32	42	0,50	0,50	EP324058	GI308	GI321	1,07	HM009
803D-38-114-S40	38	114	217	149	68	123,0	40	50	0,50	0,50	-	GI308	GI321	1,40	HM009
803D-39-117-S32	38	114	209	149	60	123,0	32	42	0,40	0,50	EP324058	GI309	GI322	1,13	HM009
803D-39-117-S40	39	117	220	152	68	126,5	40	50	0,40	0,50	-	GI309	GI322	1,46	HM009
803D-40-120-S32	40	120	215	155	60	130,0	32	42	0,20	0,50	EP324058	GI309	GI322	1,18	HM009
803D-40-120-S40	40	120	223	155	68	130,0	40	50	0,20	0,50	-	GI309	GI322	1,52	HM009
803D-41-123-S40	41	123	219	149	70	133	40	50	0,20	0,50	-	GI309	GI322	1,64	HM009
803D-42-126-S40	42	126	221,5	152	70	136	40	50	0,15	0,50	-	GI309	GI322	1,76	HM009
803D-43-129-S40	43	129	224	154	70	139	40	50	0,10	0,50	-	GI309	GI322	1,79	HM009
803D-44-132-S40	44	132	226,5	157	70	142	40	50	0,50	0,50	-	GI310	GI323	1,85	HM010
803D-45-135-S40	45	135	230,5	161	70	144	40	55	0,50	0,50	-	GI311	GI324	1,93	HM010
803D-46-138-S40	46	138	235	165	70	148	40	55	0,50	0,50	-	GI311	GI324	1,99	HM010
803D-47-141-S40	47	141	237,5	168	70	151	40	55	0,50	0,50	-	GI311	GI324	2,15	HM010
803D-48-144-S40	48	144	240	170	70	154	40	55	0,50	0,50	-	GI311	GI324	2,14	HM010
803D-49-147-S40	49	147	242,5	173	70	157	40	55	0,30	0,50	-	GI311	GI324	2,21	HM010
803D-50-150-S40	50	150	246,5	177	70	160	40	58	0,15	0,50	-	GI311	GI324	2,41	HM010
803D-51-153-S40	51	153	249	179	70	163	40	58	0,15	0,50	-	GI311	GI324	2,42	HM010
803D-52-156-S40	52	156	251,5	182	70	166	40	58	0,50	0,50	-	GI312	GI325	2,49	HM010
803D-53-159-S40	53	159	254	184	70	169	40	58	0,50	0,50	-	GI312	GI325	2,52	HM010
803D-54-162-S40	54	162	257,5	188	70	173	40	58	0,50	0,50	-	GI312	GI325	2,64	HM010
803D-55-165-S40	55	165	260	190	70	176	40	58	0,50	0,50	-	GI312	GI325	2,73	HM010
803D-56-168-S40	56	168	264	194	70	179	40	58	0,50	0,50	-	GI312	GI325	2,81	HM010
803D-57-171-S40	57	171	266,5	197	70	182	40	58	0,35	0,50	-	GI312	GI325	2,95	HM010
803D-58-174-S40	58	174	270	200	70	186	40	58	0,15	0,50	-	GI312	GI325	3,05	HM010

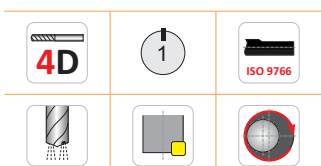
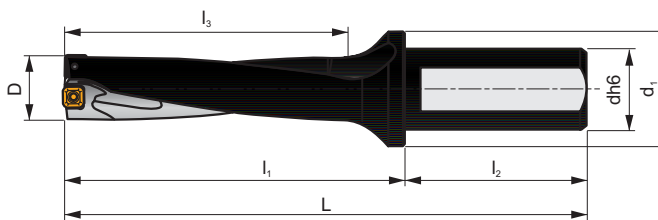
GI300	XPET 0502AP	SCET 050204-UD
GI301	XPET 0602AP	SCET 050204-UD
GI302	XPET 0602AP	SCET 060204-UD
GI303	XPET 0703AP	SCET 060204-UD
GI304	XPET 0703AP	SCET 070308-UD
GI305	XPET 0903AP	SCET 070308-UD
GI306	XPET 0903AP	SCET 09T308-UD
GI307	XPET 11T3AP	SCET 09T308-UD
GI308	XPET 11T3AP	SCET 120408-UD
GI309	XPET 12T3AP	SCET 120408-UD
GI310	XPET 1504AP	SCET 120408-UD
GI311	XPET 1504AP	SCET 150512-UD
GI312	XPET 1904AP	SCET 150512-UD
GI313	XPET 0502AP-SD	SCET 050204-SD
GI314	XPET 0602AP-SD	SCET 050204-SD
GI315	XPET 0602AP-SD	SCET 060204-SD
GI316	XPET 0703AP-SD	SCET 060204-SD
GI317	XPET 0703AP-SD	SCET 070308-SD
GI318	XPET 0903AP-SD	SCET 070308-SD
GI319	XPET 0903AP-SD	SCET 09T308-SD
GI320	XPET 11T3AP-SD	SCET 09T308-SD
GI321	XPET 11T3AP-SD	SCET 120408-SD
GI322	XPET 12T3AP-SD	SCET 120408-SD
GI323	XPET 1504AP-SD	SCET 120408-SD
GI324	XPET 1504AP-SD	SCET 150512-SD
GI325	XPET 1904AP-SD	SCET 150512-SD

		 Nm		 Nm	
HM001	US 2245-T07P	0,9	US 2245-T07P	0,9	FLAG T07P
HM002	US 2205-T07P	0,9	US 2245-T07P	0,9	FLAG T07P
HM003	US 2205-T07P	0,9	US 2205-T07P	0,9	FLAG T07P
HM004	US 2506-T07P	1,2	US 2506-T07P	1,2	FLAG T07P
HM005	US 2507-T08P	1,2	US 3007-T08P	2,0	FLAG T08P
HM006	US 3007-T09P	2,0	US 3007-T09P	2,0	FLAG T09P
HM007	US 3007-T09P	2,0	US 3009-T09P	2,0	FLAG T09P
HM008	US 3510-T15P	3,0	US 3508-T15P	3,0	FLAG T15P
HM009	US 3510-T15P	3,0	US 5012-T15P	5,0	FLAG T15P
HM010	US 4011-T15P	3,5	US 5012-T15P	5,0	FLAG T15P

# 804D

P M K N S

S



ISO	D	h <sub>max</sub>	L	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	dh6	d <sub>1</sub>	$\overleftarrow{D}$	$\overrightarrow{D}^+$				kg	
804D-17-68-S25	17	68	149	93	56	73,0	25	35	0,10	0,50	-	GI300	GI313	0,34	HM001
804D-18-72-S25	18	72	153	97	56	77,0	25	35	0,35	0,25	-	GI301	GI314	0,35	HM002
804D-19-76-S25	19	76	157	101	56	81,5	25	35	0,15	0,45	-	GI301	GI314	0,36	HM002
804D-20-80-S25	20	80	161	105	56	85,0	25	35	0,10	0,45	-	GI302	GI315	0,37	HM003
804D-21-84-S25	21	84	165	109	56	89,5	25	35	0,10	0,50	-	GI302	GI315	0,39	HM003
804D-22-88-S25	22	88	169	113	56	94,0	25	35	0,45	0,50	-	GI303	GI316	0,41	HM004
804D-23-92-S25	23	92	173	117	56	98,5	25	35	0,35	0,50	-	GI304	GI317	0,44	HM005
804D-24-96-S25	24	96	177	121	56	103,0	25	35	0,15	0,50	-	GI304	GI317	0,45	HM005
804D-25-100-S32	25	100	185	125	60	105,0	32	42	0,15	0,50	-	GI304	GI317	0,67	HM005
804D-26-104-S32	26	104	189	129	60	109,5	32	42	0,10	0,50	-	GI304	GI317	0,70	HM005
804D-27-108-S32	27	108	193	133	60	114,0	32	42	0,50	0,30	-	GI305	GI318	0,71	HM006
804D-28-112-S32	28	112	197	137	60	118,5	32	42	0,30	0,50	-	GI306	GI319	0,75	HM007
804D-29-116-S32	29	116	201	141	60	123,0	32	42	0,20	0,50	-	GI306	GI319	0,78	HM007
804D-30-120-S32	30	120	205	145	60	127,5	32	42	0,15	0,50	-	GI306	GI319	0,82	HM007
804D-31-124-S32	31	124	209	149	60	132,0	32	42	0,15	0,50	-	GI306	GI319	0,85	HM007
804D-32-128-S32	32	128	213	153	60	136,5	32	42	0,50	0,30	-	GI307	GI320	0,90	HM008
804D-33-132-S32	33	132	217	157	60	141,0	32	42	0,50	0,50	-	GI307	GI320	0,95	HM008
804D-34-136-S32	34	136	221	161	60	145,5	32	42	0,25	0,50	-	GI307	GI320	0,99	HM008
804D-35-140-S32	35	140	225	165	60	149,0	32	42	0,25	0,50	-	GI308	GI321	1,04	HM009
804D-36-144-S32	36	144	229	169	60	153,5	32	42	0,10	0,50	-	GI308	GI321	1,05	HM009
804D-37-148-S32	37	148	233	173	60	158,0	32	42	0,10	0,50	-	GI308	GI321	1,11	HM009
804D-38-152-S32	38	152	237	177	60	162,5	32	42	0,50	0,50	-	GI308	GI321	1,18	HM009
804D-39-156-S32	39	156	241	181	60	167,0	32	42	0,40	0,50	-	GI309	GI322	1,25	HM009
804D-40-160-S32	40	160	245	185	60	171,5	32	42	0,20	0,50	-	GI309	GI322	1,33	HM009
804D-41-164-S40	41	164	259	189	70	172,0	40	50	0,20	0,50	-	GI309	GI322	1,68	HM009
804D-42-168-S40	42	168	263	193	70	176,5	40	50	0,15	0,50	-	GI309	GI322	1,76	HM009
804D-43-172-S40	43	172	267	197	70	181,0	40	50	0,10	0,50	-	GI309	GI322	1,83	HM009
804D-44-176-S40	44	176	271	201	70	185,5	40	50	0,50	0,50	-	GI310	GI323	1,91	HM010
804D-45-180-S40	45	180	275	205	70	187,5	40	55	0,50	0,50	-	GI311	GI324	2,02	HM010
804D-46-184-S40	46	184	279	209	70	192,0	40	55	0,50	0,50	-	GI311	GI324	2,12	HM010
804D-47-188-S40	47	188	283	213	70	196,5	40	55	0,50	0,50	-	GI311	GI324	2,22	HM010
804D-48-192-S40	48	192	287	217	70	201,0	40	55	0,50	0,50	-	GI311	GI324	2,33	HM010
804D-49-196-S40	49	196	291	221	70	205,5	40	55	0,30	0,50	-	GI311	GI324	2,45	HM010
804D-50-200-S40	50	200	295	225	70	208,5	40	58	0,15	0,50	-	GI311	GI324	2,58	HM010

ISO	D	h <sub>max</sub>	L	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	dh6	d <sub>1</sub>							
804D-51-204-S40	51	204	299	229	70	213,0	40	58	0,15	0,50	-	GI311	GI324	2,68	HM010
804D-52-208-S40	52	208	303	233	70	217,5	40	58	0,50	0,50	-	GI312	GI325	2,64	HM010
804D-53-212-S40	53	212	307	237	70	222,0	40	58	0,50	0,50	-	GI312	GI325	2,76	HM010
804D-54-216-S40	54	216	311	241	70	226,5	40	58	0,50	0,50	-	GI312	GI325	2,90	HM010
804D-55-220-S40	55	220	315	245	70	231,0	40	58	0,50	0,50	-	GI312	GI325	3,00	HM010
804D-56-224-S40	56	224	319	249	70	235,5	40	58	0,50	0,50	-	GI312	GI325	3,15	HM010
804D-57-228-S40	57	228	323	253	70	240,0	40	58	0,35	0,50	-	GI312	GI325	3,30	HM010
804D-58-232-S40	58	232	327	257	70	244,5	40	58	0,15	0,50	-	GI312	GI325	3,46	HM010

GI300	XPET 0502AP		SCET 050204-UD
GI301	XPET 0602AP		SCET 050204-UD
GI302	XPET 0602AP		SCET 060204-UD
GI303	XPET 0703AP		SCET 060204-UD
GI304	XPET 0703AP		SCET 070308-UD
GI305	XPET 0903AP		SCET 070308-UD
GI306	XPET 0903AP		SCET 09T308-UD
GI307	XPET 11T3AP		SCET 09T308-UD
GI308	XPET 11T3AP		SCET 120408-UD
GI309	XPET 12T3AP		SCET 120408-UD
GI310	XPET 1504AP		SCET 120408-UD
GI311	XPET 1504AP		SCET 150512-UD
GI312	XPET 1904AP		SCET 150512-UD
GI313	XPET 0502AP-SD		SCET 050204-SD
GI314	XPET 0602AP-SD		SCET 050204-SD
GI315	XPET 0602AP-SD		SCET 060204-SD
GI316	XPET 0703AP-SD		SCET 060204-SD
GI317	XPET 0703AP-SD		SCET 070308-SD
GI318	XPET 0903AP-SD		SCET 070308-SD
GI319	XPET 0903AP-SD		SCET 09T308-SD
GI320	XPET 11T3AP-SD		SCET 09T308-SD
GI321	XPET 11T3AP-SD		SCET 120408-SD
GI322	XPET 12T3AP-SD		SCET 120408-SD
GI323	XPET 1504AP-SD		SCET 120408-SD
GI324	XPET 1504AP-SD		SCET 150512-SD
GI325	XPET 1904AP-SD		SCET 150512-SD

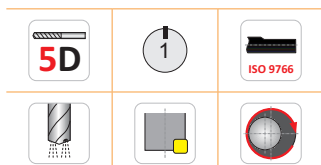
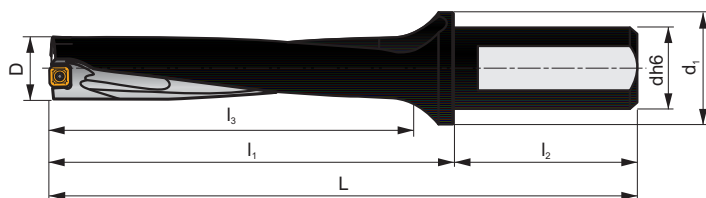
HM001	US 2245-T07P	0,9	US 2245-T07P	0,9	FLAG T07P
HM002	US 2205-T07P	0,9	US 2245-T07P	0,9	FLAG T07P
HM003	US 2205-T07P	0,9	US 2205-T07P	0,9	FLAG T07P
HM004	US 2506-T07P	1,2	US 2506-T07P	1,2	FLAG T07P
HM005	US 2507-T08P	1,2	US 3007-T08P	2,0	FLAG T08P
HM006	US 3007-T09P	2,0	US 3007-T09P	2,0	FLAG T09P
HM007	US 3007-T09P	2,0	US 3009-T09P	2,0	FLAG T09P
HM008	US 3510-T15P	3,0	US 3508-T15P	3,0	FLAG T15P
HM009	US 3510-T15P	3,0	US 5012-T15P	5,0	FLAG T15P
HM010	US 4011-T15P	3,5	US 5012-T15P	5,0	FLAG T15P



# 805D






P M K N S

S

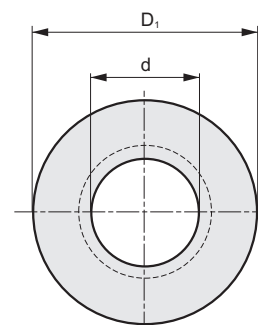
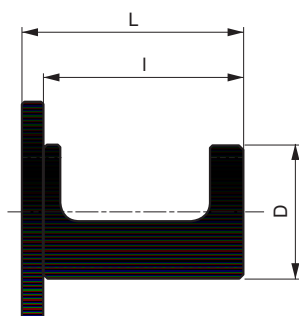


ISO	D	h <sub>max</sub>	L	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	dh6	d <sub>1</sub>	$\overset{-}{D}$	$\overset{+}{D}$				kg	
805D-19-95-S25	19	95	176	120	56	100,5	25	35	0,15	0,45	-	GI301	GI314	0,38	HM002
805D-20-100-S25	20	100	181	125	56	105,0	25	35	0,10	0,45	-	GI302	GI315	0,40	HM003
805D-21-105-S25	21	105	186	130	56	110,5	25	35	0,10	0,50	-	GI302	GI315	0,42	HM003
805D-22-110-S25	22	110	191	135	56	116,0	25	35	0,45	0,50	-	GI303	GI316	0,45	HM004
805D-23-115-S25	23	115	196	140	56	121,5	25	35	0,35	0,50	-	GI304	GI317	0,48	HM005
805D-24-120-S25	24	120	201	145	56	127,0	25	35	0,15	0,50	-	GI304	GI317	0,49	HM005
805D-25-125-S32	25	125	210	150	60	130,0	32	42	0,15	0,50	-	GI304	GI317	0,72	HM005
805D-26-130-S32	26	130	215	155	60	135,5	32	42	0,10	0,50	-	GI304	GI317	0,75	HM005
805D-27-135-S32	27	135	220	160	60	141,0	32	42	0,50	0,30	-	GI305	GI318	0,78	HM006
805D-28-140-S32	28	140	225	165	60	146,5	32	42	0,30	0,50	-	GI306	GI319	0,82	HM007
805D-29-145-S32	29	145	230	170	60	152,0	32	42	0,20	0,50	-	GI306	GI319	0,86	HM007
805D-30-150-S32	30	150	235	175	60	157,5	32	42	0,15	0,50	-	GI306	GI319	0,90	HM007
805D-31-155-S32	31	155	240	180	60	163,0	32	42	0,15	0,50	-	GI306	GI319	0,95	HM007

GI301	XPET 0602AP	SCET 050204-UD
GI302	XPET 0602AP	SCET 060204-UD
GI303	XPET 0703AP	SCET 060204-UD
GI304	XPET 0703AP	SCET 070308-UD
GI305	XPET 0903AP	SCET 070308-UD
GI306	XPET 0903AP	SCET 09T308-UD
GI314	XPET 0602AP-SD	SCET 050204-SD
GI315	XPET 0602AP-SD	SCET 060204-SD
GI316	XPET 0703AP-SD	SCET 060204-SD
GI317	XPET 0703AP-SD	SCET 070308-SD
GI318	XPET 0903AP-SD	SCET 070308-SD
GI319	XPET 0903AP-SD	SCET 09T308-SD

		 Nm		 Nm	
HM002	US 2205-T07P	0,9	US 2245-T07P	0,9	FLAG T07P
HM003	US 2205-T07P	0,9	US 2205-T07P	0,9	FLAG T07P
HM004	US 2506-T07P	1,2	US 2506-T07P	1,2	FLAG T07P
HM005	US 2507-T08P	1,2	US 3007-T08P	2,0	FLAG T08P
HM006	US 3007-T09P	2,0	US 3007-T09P	2,0	FLAG T09P
HM007	US 3007-T09P	2,0	US 3009-T09P	2,0	FLAG T09P

EP



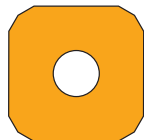
ISO	d	D	D <sub>1</sub>	L	l	Rozsah nastaveného průměru Диаметр регулировки Zakres regulacji średnicy Rozsah nastavitelného priemeru	Rozsah nastavení výšky středu Диапазон регулировки высоты центра Zakres regulacji ustawienia w osi Rozsah nastavenia výšky stredu	
EP253253	25	32	53	53	48	0,4 – -0,2	0,2 – -0,15	0,15
EP324058	32	40	58	58	53	0,4 – -0,2	0,2 – -0,15	0,20

SCET



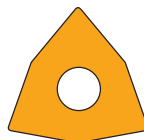
 H21

XPET



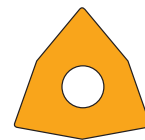
 H22

WCMT



 H22

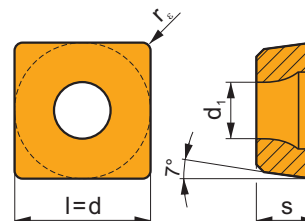
WCMX



 H23

## SCET

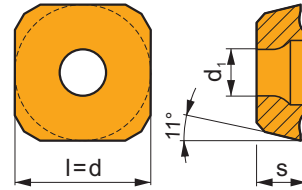
	d	d <sub>1</sub>	l	s
0502	5,556	2,40	5,556	2,38
0602	6,350	2,90	6,350	2,38
0703	7,937	3,50	7,937	3,18
09T3	9,525	4,50	9,525	3,97
1204	12,700	5,60	12,700	4,76
1505	15,875	5,60	15,875	5,56



i	ISO	Material	P	M	K	N	S	H	? (Chip)	Drop (Coolant)	r <sub>e</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>
	SCET 050204-UD	D8330	■	□	■				●	+++	0,4	0,05	0,11	-	-
		D9335	■	□	■				●	+++	0,4	0,05	0,11	-	-
	SCET 060204-UD	D8330	■	□	■				●	+++	0,4	0,06	0,15	-	-
		D9335	■	□	■				●	+++	0,4	0,06	0,15	-	-
	SCET 070308-UD	D8330	■	□	■				●	+++	0,8	0,07	0,18	-	-
		D9335	■	□	■				●	+++	0,8	0,07	0,18	-	-
	SCET 09T308-UD	D8330	■	□	■				●	+++	0,8	0,08	0,20	-	-
		D9335	■	□	■				●	+++	0,8	0,08	0,20	-	-
	SCET 120408-UD	D8330	■	□	■				●	+++	0,8	0,09	0,22	-	-
		D9335	■	□	■				●	+++	0,8	0,09	0,22	-	-
	SCET 150512-UD	D8330	■	□	■				●	+++	1,2	0,10	0,25	-	-
		D9335	■	□	■				●	+++	1,2	0,10	0,25	-	-
	SCET 050204-SD	D8330	■	■		□	▣		●	+++	0,4	0,05	0,11	-	-
		D9335	■	■			▣		●	+++	0,4	0,05	0,11	-	-
	SCET 060204-SD	D8330	■	■		□	▣		●	+++	0,4	0,06	0,15	-	-
		D9335	■	■			▣		●	+++	0,4	0,06	0,15	-	-
	SCET 070308-SD	D8330	■	■		□	▣		●	+++	0,8	0,07	0,18	-	-
		D9335	■	■			▣		●	+++	0,8	0,07	0,18	-	-
	SCET 09T308-SD	D8330	■	■		□	▣		●	+++	0,8	0,08	0,20	-	-
		D9335	■	■			▣		●	+++	0,8	0,08	0,20	-	-
	SCET 120408-SD	D8330	■	■		□	▣		●	+++	0,8	0,09	0,22	-	-
		D9335	■	■			▣		●	+++	0,8	0,09	0,22	-	-
	SCET 150512-SD	D8330	■	■		□	▣		●	+++	1,2	0,10	0,25	-	-
		D9335	■	■			▣		●	+++	1,2	0,10	0,25	-	-

## XPET

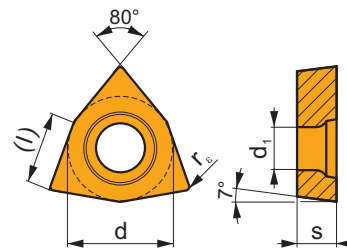
	d	d <sub>1</sub>	l	s
0502	5,556	2,40	5,556	2,38
0602	6,350	2,60	6,350	2,38
0703	7,937	2,90	7,937	3,18
0903	9,525	3,50	9,525	3,18
11T3	11,509	3,90	11,509	3,97
12T3	12,700	3,90	12,700	3,97
1504	15,875	4,50	15,875	4,76
1904	19,050	4,50	19,050	4,76



		ISO		P	M	K	N	S	H			r <sub>ε</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>
		XPET 0502AP	D8345	■	□	▣				●	+++	-	0,05	0,11	-	-
		XPET 0602AP	D8345	■	□	▣				●	+++	-	0,06	0,15	-	-
		XPET 0703AP	D8345	■	□	▣				●	+++	-	0,07	0,18	-	-
		XPET 0903AP	D8345	■	□	▣				●	+++	-	0,08	0,20	-	-
		XPET 11T3AP	D8345	■	□	▣				●	+++	-	0,09	0,22	-	-
		XPET 12T3AP	D8345	■	□	▣				●	+++	-	0,09	0,22	-	-
		XPET 1504AP	D8345	■	□	▣				●	+++	-	0,10	0,25	-	-
		XPET 1904AP	D8345	■	□	▣				●	+++	-	0,10	0,25	-	-
		XPET 0502AP-SD	D8345	■	■			▣		●	+++	-	0,05	0,11	-	-
		XPET 0602AP-SD	D8345	■	■			▣		●	+++	-	0,06	0,15	-	-
		XPET 0703AP-SD	D8345	■	■			▣		●	+++	-	0,07	0,18	-	-
		XPET 0903AP-SD	D8345	■	■			▣		●	+++	-	0,08	0,20	-	-
		XPET 11T3AP-SD	D8345	■	■			▣		●	+++	-	0,09	0,22	-	-
		XPET 12T3AP-SD	D8345	■	■			▣		●	+++	-	0,09	0,22	-	-
		XPET 1504AP-SD	D8345	■	■			▣		●	+++	-	0,10	0,25	-	-
		XPET 1904AP-SD	D8345	■	■			▣		●	+++	-	0,10	0,25	-	-

## WCMT-ID

	d	d <sub>1</sub>	l	s
0402	6,350	2,80	4,30	2,38
0503	7,938	3,40	5,40	3,18
06T3	9,525	4,40	6,50	3,97
0804	12,700	5,50	8,70	4,76

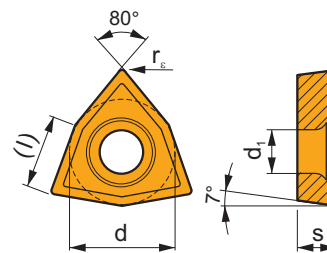


		ISO		P	M	K	N	S	H			r <sub>ε</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>
		WCMT 040208E-46	D8330	■	▣	■				●	+++	0,8	-	-	-	-
		WCMT 050308E-47	D8330	■	▣	■				●	+++	0,8	-	-	-	-

		ISO		P	M	K	N	S	H			$r_c$	$f_{min}$	$f_{max}$	$a_{p min}$	$a_{p max}$
		WCMT 06T308E-45	D8330	■	▣	■					+++	0,8	-	-	-	-
	0,15															
	0,1 R2,5															
		WCMT 040208E-UM	D8330	■	▣	■					+++	0,8	-	-	-	-
	0,08-0,1															
	5° 17,5°															
		WCMT 050308E-UM	D8330	■	▣	■					+++	0,8	-	-	-	-

## WCMX

	d	d <sub>1</sub>	l	s
0302	5,556	2,85	3,80	2,38
0402	6,350	3,15	4,30	2,38
0503	7,938	3,20	5,40	3,18
06T3	9,525	3,72	6,50	3,97
0804	12,700	4,30	8,70	4,76



		ISO		P	M	K	N	S	H			$r_c$	$f_{min}$	$f_{max}$	$a_{p min}$	$a_{p max}$
		WCMX 06T308E-45	D8330	■	▣	■					+++	0,8	-	-	-	-
	0,15															
	0,1 R1															
		WCMX 030208E-46	D8330	■	▣	■				●	+++	0,8	-	-	-	-
	0,1 R1															
		WCMX 040208E-46	D8330	■	▣	■				●	+++	0,8	-	-	-	-
	0,1 R1,5															
		WCMX 050308E-47	D8330	■	▣	■				●	+++	0,8	-	-	-	-
	0,1 R1,5															
	0,1 R2,5															
		WCMX 080412E-48	D8330	■	▣	■					+++	1,2	-	-	-	-
	0,1 R2,5															





**VRTÁNÍ**  
**- TECHNICKÉ INFORMACE**

**СВЕРЛЕНИЕ**  
**- ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

**WIERCENIE**  
**- INFORMACJE TECHNICZNE**

**VŔTANIE**  
**- TECHNICKÉ INFORMÁCIE**

Při volbě nástroje a startovních řezných podmínek je jednou z nejdůležitějších věcí správná identifikace obráběného materiálu. Pro zjednodušení rozdělujeme obráběné materiály do šesti základních skupin, respektive do dvacetičtyř podskupin, v nichž jsou sdružovány materiály, které vyvolávají kvalitativně stejný typ zatížení (namáhání) břitu, a tudíž vyvolávají i podobný typ opotřebení.

Proto prvním krokem je zařazení materiálu obrobku do jedné z (pod)skupin – viz následující tabulka č. 1.

Правильный подбор обрабатываемого материала очень важен при выборе инструмента и начальных режимов обработки. Для удобства обрабатываемые материалы подразделяются на шесть основных групп, или на 24 подгруппы, которые объединяются по виду оказываемой нагрузки (деформации) на режущую кромку и, следовательно, имеют похожий тип износа. Поэтому сначала необходимо отнести материал заготовки к одной из групп (подгрупп), используя таблицу 1 ниже.

Tabulka 1

Таблица 1

Podskupina Подгруппа	DORMER AMG	Definice podskupiny	Определение подгруппы	Příklad Пример	Korekce k et. Коррекция по стандарту
<b>P</b>	<b>P1</b>	1.1, 1.2 Oceli a ocelolityny s velmi dobrou (zlepšenou) obrobitelností, automatové a nízkouhlíkové oceli	Сталь с очень высокой (повышенной) обрабатываемостью; автоматная сталь и низкоуглеродистая сталь	9SMn28	1,33
	<b>P2</b>	1.3 Nelegované a nízkolegované ocelolityny a oceli se středním obsahem uhlíku (0,25 < C < 0,55) s pevností do 900 MPa a tvrdostí v rozsahu 160 – 255 HB	Нелегированная и низколегированная сталь и сталь со средним содержанием углерода (0,25 < C < 0,55); пределом прочности до 900 МПа и твердостью 160 – 255 HB	C45	1,00
	<b>P3</b>	1.4 Hůře obrobitelné nelegované a nízkolegované ocelolityny a oceli se středním obsahem uhlíku s pevností do 1000 MPa a tvrdostí do 300 HB	Менее пригодная к обработке нелегированная и низколегированная сталь и сталь со средним содержанием углерода; прочностью до 1000 МПа и твердостью до 300 HB	41CrAlMo7	0,80
	<b>P4</b>	1.5 Středně až vysoce legované ocelolityny a oceli (většinou s obsahem uhlíku 0,55 < C), pevnost do 1270 MPa a tvrdost do 375 HB resp. 40 HRC	Средне- и высоколегированные стали (обычно с содержанием углерода 0,55 < C); прочностью до 1270 МПа и твердостью до 375 HB (соотв. 40 HRC)	X210Cr12	0,60
<b>M</b>	<b>M1</b>	2.1 Feritické korozivzdorné oceli	Ферритные нержавеющие стали	X6Cr17	1,09
	<b>M2</b>	(2.1, 2.4) Martenzitické korozivzdorné oceli	Мартенситные нержавеющие стали	X 45CrSi 9.3	1,06
	<b>M3</b>	2.2 Austenitické korozivzdorné oceli	Аустенитные нержавеющие стали	X 6CrNiTi 18 10	1,00
	<b>M4</b>	2.3, 2.4 Feriticko-austenitické (duplexní) a superaustenitické korozivzdorné oceli	Ферритно-аустенитные (дуплексные) и супераустенитные нержавеющие стали	X 53 CrMnNiN21 9	0,93
<b>K</b>	<b>K1</b>	3.1, 3.2 Šedé litiny	Серый чугун	GG-25	1,00
	<b>K2</b>	3.1, 3.2 Temperované litiny	Ковкий чугун с низким пределом прочности	GTS 45-06	0,95
	<b>K3</b>	3.3 Tvárné litiny feritické a feriticko-perlitické	Ферритный, ферритно-перлитный высокопрочный чугун	GGG40	0,90
	<b>K4</b>	3.4 Tvárné litiny perliticko-feritické, perliticko-sorbitické a perlitické	Перлитный, перлитно-сорбитный высокопрочный чугун	GGG-70	0,85
<b>N</b>	<b>N1</b>	7.1 Hliník a jeho měkké slitiny Al (s nízkým obsahem Si) zejména tvářené a lité (nevytvrzené), tvrdost do 100HB	Алюминий и его сплавы (с низким содержанием Si), незакаленные поковки и отливки твердостью до 100 HB	AlMgSi1	1,00
	<b>N2</b>	7.2, 7.3, 7.4 Tvrdé slitiny Al, zejména lité vytvrzené (s vysokým obsahem Si)	Твердые сплавы алюминия, закаленные отливки (с высоким содержанием Si)	G-AlSi11	0,65
	<b>N3</b>	6.1, 6.2, 6.3 Měkké slitiny Cu, automatová mosaz a ostatní měkké mosazi a bronzy	Мягкие сплавы Cu, автоматная латунь и прочие типы мягкой латуни и бронзы	G-CuSn5Zn5Pb	0,60
	<b>N4</b>	6.4 Hůře obrobitelné a tvrdé slitiny Cu	Плохо обрабатываемые твердые сплавы меди	G-CuAl10Fe	0,40
<b>S</b>	<b>S1</b>	4.1, 4.2, 4.3 Technicky čistý Ti, slitiny α, α + β a β slitiny zušlechtěné a stárnuté	Технически чистый Ti, сплавы α, α + β и β, упрочненные сплавы	TiAl6V4	1,75
	<b>S2</b>	(9.1) Slitiny na bázi Fe	Жаропрочные сплавы на основе Fe	X10NiCrAlTi3221	1,20
	<b>S3</b>	5.1, 5.2, 5.3 Slitiny na bázi Ni	Жаропрочные сплавы на основе Ni	INCONEL 718	1,00
	<b>S4</b>	(9.1) Slitiny na bázi Co	Жаропрочные сплавы на основе Co	Haynes 25	0,75
<b>H</b>	<b>H1</b>	1.6 Vysoce pevné a tvrdé nástrojové oceli, kalené a zušlechtěné oceli o tvrdosti 40 – 50 HRC	Твердая инструментальная сталь, закаленная и улучшенная сталь твердостью 40 – 50 HRC	X30WCrV9.3	1,15
	<b>H2</b>	- Tvrzená a bílá litina 350 – 600 HV	Закаленный и белый чугун 350 – 600 HV	G-X 260 NiCr 4 2	1,10
	<b>H3</b>	1.7 Kalené a zušlechtěné oceli o tvrdosti v rozsahu 50 – 55 HRC	Закаленная и улучшенная сталь твердостью в диапазоне 50 – 60 HRC	X38CrMoV5.1	1,00
	<b>H4</b>	1.8 Kalené a zušlechtěné (převážně nástrojové) oceli o tvrdosti vyšší než 55 HRC	Закаленная и улучшенная (в большинстве случаев инструментальная) сталь твердостью более 55 HRC	X210Cr12	0,95

**KLASYFIKACJA MATERIAŁÓW OBRABIANYCH  
ROZDELENIE OBRÁBANÝCH MATERIÁLOV**

Podczas doboru narzędzia i początkowych parametrów skrawania jedną z najważniejszych rzeczy jest właściwa identyfikacja materiału obrabianego. Generalnie materiały obrabiane podzielone są do 6 podstawowych grup. Z nich utworzyliśmy 24 podgrupy skupiające materiały powodujące podobny sposób obciążenia ostrza co skutkuje podobnym rodzajem zużycia narzędzia.

Dlatego pierwszym krokiem jest zakwalifikowanie materiału obrabianego do właściwej (pod)grupy – patrz tabela nr. 1.

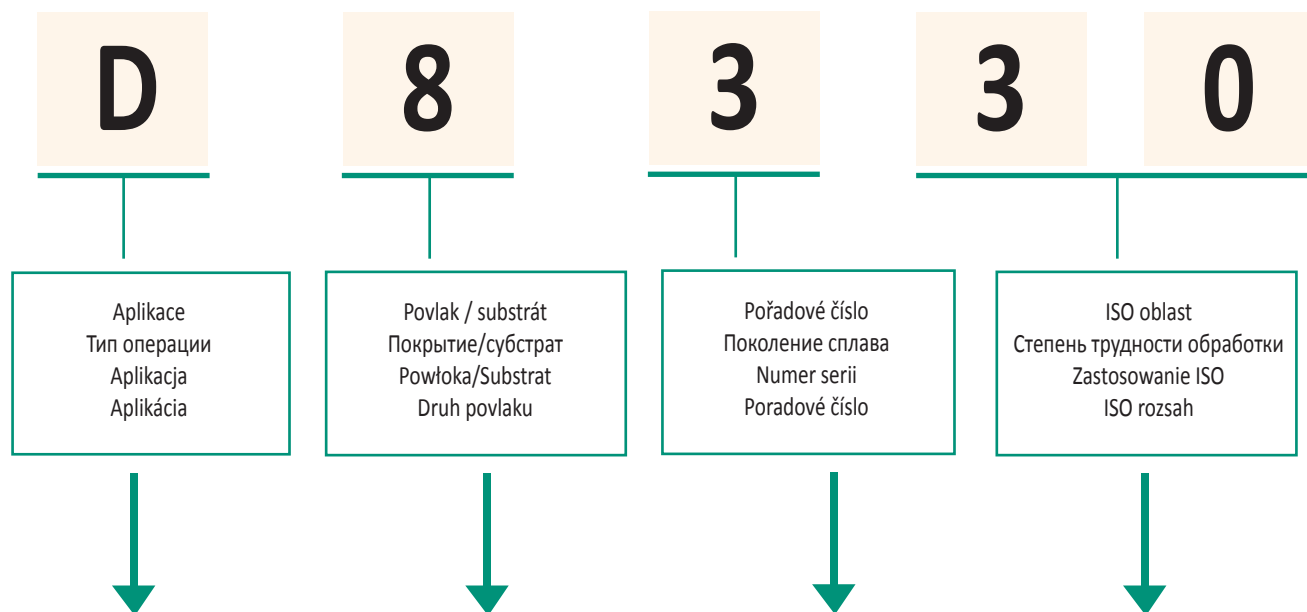
Pri voľbe nástroja a štartovacích rezných podmienok je jednou z najdôležitejších vecí správna identifikácia obrábaného materiálu. Pre zjednodušenie rozdeľujeme obrábané materiály do šiestich základných skupín, respektíve do dvadsaťštyri podskupín, v ktorých sú združené materiály vyvolávajúce kvalitatívne rovnaký typ zaťaženia (namáhania) ostria a vyvolávajú aj podobný typ opotrebenia.

Preto prvým krokom je zaradenie materiálu obrobnku do jednej zo (pod)skupín – viď nasledujúca tabuľka č. 1.

Tabela 1

Tabuľka 1

Podgrupa Podskupina	DORMER AMG	Definicja podgrupy	Definícia podskupiny	Przykład Przykład	Korekcja do etalonu Korekcja k et.	
<b>P</b>	<b>P1</b>	1.1, 1.2	Stal i staliwo o bardzo dobrej (polepszonej) obrabialności, stale automatowe i niskowęglowe	Ocele a ocelefoliaty s veľmi dobrou (zlepšenú) obrobiteľnosťou, automatové a nízkouhlíkovej ocele	9SMn28	1,33
	<b>P2</b>	1.3	Niestopowe (węglowe) i niskostopowe stale i staliwa o średniej zawartości węgla (0,25 < C < 0,55) o wytrzymałości do 900 Mpa i twardości w zakresie 160 – 255 HB	Nelegované a nízkolegované ocelefoliaty a ocele so stredným obsahom uhlíka (0,25 < C < 0,55) s pevnosťou do 900MPa a tvrdosťou v rozsahu 160 – 255HB	C45	1,00
	<b>P3</b>	1.4	Trudniej obrabialne stale i staliwa niskostopowe i niestopowe (węglowe) o średniej zawartości węgla i wytrzymałości do 1000 Mpa oraz twardości do 300 HB	Horšie obrobiteľné nelegované a nízkolegované ocelefoliaty a ocele so stredným obsahom uhlíka s pevnosťou do 1 000 MPa a tvrdosťou do 300 HB	41CrAlMo7	0,80
	<b>P4</b>	1.5	Średnio i wysokostopowe stale i staliwa (przeważnie o zawartości węgla poniżej 0,55 %), wytrzymałości do 1270 Mpa i twardości do 375 HB lub 40 HRC	Stredne až vysokolegované ocelefoliaty a ocele (väčšinou s vyšším obsahom uhlíka 0,55 < C) pevnosť do 1270 MPa a tvrdosť do 375 HB resp. 40 HRC)	X210Cr12	0,60
<b>M</b>	<b>M1</b>	2.1	Ferrytyczne stale odporne na korozję	Feritické koróziivzdorné ocele	X6Cr17	1,09
	<b>M2</b>	(2.1, 2.4)	Martenzyczne stale odporne na korozję	Martenzitické koróziivzdorné ocele	X 45CrSi 9.3	1,06
	<b>M3</b>	2.2	Austenityczne stale odporne na korozję	Austenitické koróziivzdorné ocele	X 6CrNiTi 18 10	1,00
	<b>M4</b>	2. , 2.4	Ferrytyczno-Austenityczne (Duplex) oraz super austenityczne stale odporne na korozję	Feriticko-austenitické (duplexné) a superaustenitické koróziivzdorné ocele	X 53 CrMnNiN21 9	0,93
<b>K</b>	<b>K1</b>	3.1, 3.2	Żeliwa szare (GJL)	Sivé liatiny	GG–25	1,00
	<b>K2</b>	3.1, 3.2	Żeliwa ciągliwe (GJM)	Temperované liatiny	GTS 45–06	0,95
	<b>K3</b>	3.3	Żeliwa sferoidalne ferrytyczne i ferrytyczno-perlityczne	Tvárne liatiny feritické a feriticko-perlitické	GGG40	0,90
	<b>K4</b>	3.4	Żeliwa sferoidalne perlityczno-ferrytyczne, perlitycznosorbityczne oraz perlityczne	Tvárne liatiny perliticko-feritické, perliticko-sorbitické a perlitické	GGG–70	0,85
<b>N</b>	<b>N1</b>	7.1	Aluminium i miękkie stopy Al (z niską zawartością Si) obrobione plastycznie (np.kute) oraz odlewane (nieutwardzone) o twardości do 100 HB	Hliník a jeho mäkké zliatiny Al (s nízkym obsahom Si) najmä tvárnené a liaté (nevytvrdené), tvrdosť do 100 HB	AlMgSi1	1,00
	<b>N2</b>	7.2, 7.3, 7.4	Twarde stopy Al, utwardzone odlewy (z wysoką zawartością Si)	Tvrde zliatiny Al, najmä liaté vytvrdené (s vysokým obsahom Si)	G–AlSi11	0,65
	<b>N3</b>	6.1, 6.2, 6.3	Miękkie stopy miedzi, mosiądz automatowy oraz pozostałe miękkie mosiądze i brązy	Mäkké zliatiny Cu Automatová mosadz a ostatné mäkké mosadze a brązy	G–CuSnZn5Pb	0,60
	<b>N4</b>	6.4	Trudniej obrabialne i twardsze stopy Cu	Horšie obrobiteľné a tvrdé zliatiny Cu	G–CuAl10Fe	0,40
<b>S</b>	<b>S1</b>	4.1, 4.2, 4.3	Techniczny, czysty Ti; stopy α, α+β oraz stopy ulepszone i starzone	Technický čistý Ti, zliatiny α, α+β a β zliatiny zušľachtené a stárnuté	TiAl6V4	1,75
	<b>S2</b>	(9.1)	Stopy na bazie Fe	Zliatiny na báze Fe	X10NiCrAlTi3221	1,20
	<b>S3</b>	5.1, 5.2, 5.3	Stopy na bazie Ni	Zliatiny na báze Ni	INCONEL 718	1,00
	<b>S4</b>	(9.1)	Stopy na bazie Co	Zliatiny na báze Co	Haynes 25	0,75
<b>H</b>	<b>H1</b>	1.6	Stale o wysokiej wytrzymałości, twarde stale narzędziowe, stale hartowane i ulepszone o twardości 40 – 50 HRC	Vysokopevné a tvrdé nástrojové ocele a kalené a zušľachtené ocele o tvrdosti 40 – 50 HRC	X30WCrV9.3	1,15
	<b>H2</b>	–	Żeliwa utwardzane i białe 350 – 600 HV	Tvrdená a biela liatina 350 – 600 HV	G–X 260 NiCr 4 2	1,10
	<b>H3</b>	1.7	Hartowane i ulepszone stale o twardości 50 – 55 HRC	Kalené a zušľachtené ocele o tvrdosti v rozmedzí 50 – 55 HRC	X38CrMoV5.1	1,00
	<b>H4</b>	1.8	Hartowane i ulepszone stale o twardości ponad 55 HRC	Kalené a zušľachtené (prevážne nástrojové) ocele o tvrdosti vyššej ako 55 HRC	X210Cr12	0,95



<b>D</b>	Vrtání Сверление Wiercenie Vrtanie	<b>0 PVD</b> <b>1 CVD</b>	Speciální aplikace Специальное применение Specjalna aplikacja Špeciálne aplikácie	<b>1 – 9</b>	<b>01 – 50</b>
<b>M</b>	Frézování Фрезерование Frezowanie Frézovanie	<b>2 PVD</b> <b>3 CVD</b>	Volný Не используется Inne Volné		<b>01 – 05</b>
<b>T</b>	Soustružení Точение Toczenie Sústrużenie	<b>4 PVD</b> <b>5 CVD</b>	Pro materiály skupiny K, H Для материалов группы ISO K, H Grupa K, H Pre materiály skupiny K a H		<b>05 – 10</b>
		<b>6 PVD</b> <b>7 CVD</b>	Pro materiály skupiny M, S Для материалов группы ISO M, S Grupa M, S Pre materiály skupiny M a S		<b>10 – 20</b>
		<b>8 PVD</b> <b>9 CVD</b>	Univerzální Универсальные Uniwersalna Univerzálne		<b>20 – 30</b>
		<b>B</b>	PKBN / КНБ / CBN / PKBN		<b>30 – 40</b>
		<b>C</b>	Keramika Керамика Ceramika Keramika		<b>30 – 40</b>
		<b>D</b>	PKD / ПАК / РСD / PKD		<b>40 – 50</b>
		<b>T</b>	Cermet Кермет		<b>40 – 50</b>

Tabulka 2  
Таблица 2  
Tabela 2  
Tabulka 2

**MATERIÁLY PRO VRTÁNÍ**  
**СВЕРЛЕНИЕ – МАРКИ ТВЕРДЫХ СПЛАВОВ**  
**OPIS GATUNKÓW**  
**VŔTACIE MATERIÁLY**

<p>Označení materiálu Марка твердого сплава Opis gatunku Označenie materiálu</p>	<p>Aplikační oblast Область применения Obszar zastosowania – grupy materiałowe Aplikačná oblasť</p>	<p>Použití / Примененне / Zastosowanie / Použitie</p>	<p>Posuv Подана Posuw Posuw</p>	<p>Řezná rychlost Скорость резания Prędkość skrawania Rezna rýchlosť</p>	<p>Odolnost proti nepřiznivým pracovním podmínkám Устойчивость к неблагоприятным условиям обработки Odporność na niekorzystne warunki obróbki Odbornosť voči nepriaznivým pracovným podmienkam</p>	<p>Substrát / Субстрат Substrat / Substrát</p>	<p>Povlak / Покрытие Powłoka / Poviak</p>	<p>Barva VBD / Цвет Kolor / Farba VBD</p>	<p>Vliv chladicí kapaliny / Примененне с СОЖ Wpływ chłodząca / Prinos chladenia</p>	<p>Vrtání Сверление Wiercenie Vŕtanie</p>	<p>Углубление Расширение Wykazanie Vyrtávanie</p>
<b>D9335</b>	P20 - P35	■				FGM	MT-CVD	■	+++	✓	
	M15 - M30	■									
	K15 - K35	■									
	S10 - S20	▣									
	H10 - H20	□									
<b>D8330</b>	P20 - P35	■				submicron H	PVD	■	+++	✓	
	M15 - M30	■									
	K15 - K35	■									
	N10 - N25	□									
	S10 - S20	▣									
H10 - H20	□										
<b>D8345</b>	P25 - P45	▣				submicron H	PVD	■	+++	✓	
	M15 - M35	■									
	K15 - K35	■									
	S15 - S25	□									
	H15 - H25	□									

**Substrát / Субстрат / Substrat / Substrát**

submicron H	Substrát na bázi WC-Co (< 1 µm)	Мелкозернистый (< 1 мкм) субстрат WC с Co	Drobnoziarnisty substrat na bazie WC-Co (< 1 µm)	Jemnozrnny WC-Co substrát (< 1 µm)
FGM	Funkčně gradientní substrát	Функционально-градиентный субстрат	Funkcjonalne podłoże gradientowe	Funkčne gradientný substrát

**Povlak / Покрытие / Powłoka / Poviak**

MT-CVD	Středně teplotní chemická metoda povlakování	Среднетемпературное покрытие, нанесенное методом химического осаждения из газовой фазы	Średnio-temperaturowa chemiczna metoda pokrycia	Stredoteplotný, chemickou cestou nanášaný povlak
PVD	Nízko teplotní fyzikální metoda povlakování	Низкотемпературное покрытие, нанесенное методом физического осаждения из газовой фазы	Nisko-temperaturowa fizykalna metoda pokrycia	Nízko teplotný, fyzikálnou cestou nanášaný povlak

### 802D, 803D (XPET..AP, SCET..-UD)

	Dormer AMG *	D9335		D8330		D8345		f →					
			V <sub>c</sub>		V <sub>c</sub>			∅ 15	∅ 20	∅ 25	∅ 30	∅ 40	∅ 58
P1	1.1, 1.2	■	335	■	270	■		0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,16
P2	1.3	■	250	■	200	■		0,11	0,13	0,15	0,17	0,21	0,28
P3	1.4	■	200	■	160	■		0,13	0,15	0,18	0,20	0,24	0,32
P4	1.5	■	150	■	120	■		0,12	0,14	0,16	0,18	0,22	0,30
M1	2.1	□	140	□	130	□		0,12	0,14	0,16	0,18	0,22	0,30
M2	(2.1, 2.4)	□	135	□	125	□		0,11	0,13	0,15	0,17	0,21	0,28
M3	2.2	□	125	□	115	□		0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,16
M4	2.3, 2.4	□	120	□	110	□		0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,16
K1	3.1, 3.2	■	190	■	150	▣		0,14	0,16	0,19	0,21	0,26	0,34
K2	3.1, 3.2	■	185	■	145	▣		0,14	0,16	0,19	0,21	0,26	0,34
K3	3.3	■	175	■	135	▣		0,14	0,16	0,19	0,21	0,26	0,34
K4	3.4	■	165	■	130	▣		0,14	0,16	0,19	0,21	0,26	0,34

### 802D, 803D (XPET..AP-SD, SCET..-SD)

	Dormer AMG *	D9335		D8330		D8345		f →					
			V <sub>c</sub>		V <sub>c</sub>			∅ 15	∅ 20	∅ 25	∅ 30	∅ 40	∅ 58
P1	1.1, 1.2	■	335	■	270	■		0,08	0,09	0,10	0,11	0,14	0,18
P2	1.3	■	250	■	200	■		0,11	0,13	0,15	0,17	0,21	0,28
P3	1.4	■	200	■	160	■		0,13	0,15	0,18	0,20	0,24	0,32
P4	1.5	■	—	■	—	■		—	—	—	—	—	—
M1	2.1	■	140	■	130	■		0,12	0,14	0,16	0,18	0,22	0,30
M2	(2.1, 2.4)	■	135	■	125	■		0,11	0,13	0,15	0,17	0,21	0,28
M3	2.2	■	125	■	115	■		0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,16
M4	2.3, 2.4	■	120	■	110	■		0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,16
N1	7.1	□	450	□	400	□		0,13	0,15	0,18	0,20	0,24	0,32
N2	7.2, 7.3, 7.4	□	295	□	260	□		0,13	0,15	0,18	0,20	0,24	0,32
N3	6.1, 6.2, 6.3	□	270	□	240	□		0,13	0,15	0,18	0,20	0,24	0,32
N4	6.4	□	180	□	160	□		0,12	0,14	0,16	0,18	0,22	0,30
S1	4.1, 4.2, 4.3	▣	65	▣	55	▣		0,08	0,09	0,10	0,11	0,14	0,18
S2	5.1, 5.2, 5.3	▣	45	▣	40	▣		0,08	0,09	0,10	0,11	0,14	0,18
S3	5.1, 5.2, 5.3	▣	35	▣	30	▣		0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,16
S4	5.1, 5.2, 5.3	▣	30	▣	25	▣		0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,16

\* Klasifikace označení materiálů dle DORMER je zde přidána pro porovnání a slouží jako vodítko.

\* Классификация обрабатываемых материалов Dormer указана для справки, использовать только в ознакомительных целях.

\* Kod klasyfikacji materiału używany przez Dormer dodany został w celach informacyjnych i powinien być użyty tylko jako wskazówka.

\* Rozdelenie obrábaných materiálov podľa Dormeru je tu pripojené len ako príklad.

Tabulka 3  
Таблица 3  
Tabela 3  
Tabuľka 3

ДОРУЧЕНÉ ŘEZNÉ ПОДМÍНКИ ПРО ВРТÁКЫ С ДЕСТÍЧКАМИ  
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ ДЛЯ СВЕРЛ С МЕХАНИЧЕСКИМ КРЕПЛЕНИЕМ ПЛАСТИН  
ZALECANE PARAMETRY SKRAWANIA DLA WIERTEŁ PŁYTKOWYCH  
DOPORUČANÉ ŘEZNÉ PARAMETRE PRE DOŠŤÍČKOVÉ VRTÁKY

### 804D (XPET..AP, SCET..-UD)

	Dormer AMG *	D9335		D8330		D8345		f →				
			V <sub>c</sub>		V <sub>c</sub>		V <sub>c</sub>	∅ 15	∅ 20	∅ 25	∅ 30	∅ 40
P1	1.1, 1.2	■	335	■	270	■	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,14
P2	1.3	■	250	■	200	■	0,10	0,12	0,14	0,16	0,19	0,25
P3	1.4	■	200	■	160	■	0,12	0,14	0,16	0,18	0,22	0,30
P4	1.5	■	150	■	120	■	0,11	0,13	0,15	0,17	0,21	0,28
M1	2.1	□	140	□	130	□	0,11	0,13	0,15	0,17	0,21	0,28
M2	(2.1, 2.4)	□	135	□	125	□	0,10	0,12	0,14	0,16	0,19	0,25
M3	2.2	□	125	□	115	□	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,14
M4	2.3, 2.4	□	120	□	110	□	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,14
K1	3.1, 3.2	■	190	■	150	▣	0,13	0,15	0,18	0,20	0,24	0,32
K2	3.1, 3.2	■	185	■	145	▣	0,13	0,15	0,18	0,20	0,24	0,32
K3	3.3	■	175	■	135	▣	0,13	0,15	0,18	0,20	0,24	0,32
K4	3.4	■	165	■	130	▣	0,13	0,15	0,18	0,20	0,24	0,32

### 804D (XPET..AP-SD, SCET..-SD)

	Dormer AMG *	D9335		D8330		D8345		f →				
			V <sub>c</sub>		V <sub>c</sub>		V <sub>c</sub>	∅ 15	∅ 20	∅ 25	∅ 30	∅ 40
P1	1.1, 1.2	■	335	■	270	■	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,16
P2	1.3	■	250	■	200	■	0,10	0,12	0,14	0,16	0,19	0,25
P3	1.4	■	200	■	160	■	0,12	0,14	0,16	0,18	0,22	0,30
P4	1.5	■	–	■	–	■	–	–	–	–	–	–
M1	2.1	■	140	■	130	■	0,11	0,13	0,15	0,17	0,21	0,28
M2	(2.1, 2.4)	■	135	■	125	■	0,10	0,12	0,14	0,16	0,19	0,25
M3	2.2	■	125	■	115	■	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,14
M4	2.3, 2.4	■	120	■	110	■	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,14
N1	7.1	□	450	□	400	□	0,12	0,14	0,16	0,18	0,22	0,30
N2	7.2, 7.3, 7.4	□	295	□	260	□	0,12	0,14	0,16	0,18	0,22	0,30
N3	6.1, 6.2, 6.3	□	270	□	240	□	0,12	0,14	0,16	0,18	0,22	0,30
N4	6.4	□	180	□	160	□	0,11	0,13	0,15	0,17	0,21	0,28
S1	4.1, 4.2, 4.3	▣	65	▣	55	▣	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,16
S2	5.1, 5.2, 5.3	▣	45	▣	40	▣	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,16
S3	5.1, 5.2, 5.3	▣	35	▣	30	▣	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,14
S4	5.1, 5.2, 5.3	▣	30	▣	25	▣	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,14

\* Klasifikace označení materiálů dle DORMER je zde přidána pro porovnání a slouží jako vodítko.

\* Классификация обрабатываемых материалов Dormer указана для справки, использовать только в ознакомительных целях

\* Kod klasyfikacji materiału używany przez Dormer dodany został w celach informacyjnych i powinien być użyty tylko jako wskazówka.

\* Rozdelenie obrábaných materiálov podľa Dormeru je tu pripojené len ako príklad.

### 805D (XPET..AP, SCET..-UD)

	Dormer AMG *	D9335		D8330		D8345	f →					
			V <sub>c</sub>		V <sub>c</sub>		∅ 15	∅ 20	∅ 25	∅ 30	∅ 40	∅ 58
P1	1.1, 1.2	■	270	■	215	■	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,14
P2	1.3	■	200	■	160	■	0,10	0,12	0,14	0,16	0,19	0,25
P3	1.4	■	160	■	130	■	0,12	0,14	0,16	0,18	0,22	0,30
P4	1.5	■	120	■	100	■	0,11	0,13	0,15	0,17	0,21	0,28
M1	2.1	□	110	□	105	□	0,11	0,13	0,15	0,17	0,21	0,28
M2	(2.1, 2.4)	□	110	□	100	□	0,10	0,12	0,14	0,16	0,19	0,25
M3	2.2	□	100	□	95	□	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,14
M4	2.3, 2.4	□	95	□	90	□	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,14
K1	3.1, 3.2	■	155	■	120	▣	0,13	0,15	0,18	0,20	0,24	0,32
K2	3.1, 3.2	■	145	■	115	▣	0,13	0,15	0,18	0,20	0,24	0,32
K3	3.3	■	140	■	110	▣	0,13	0,15	0,18	0,20	0,24	0,32
K4	3.4	■	130	■	105	▣	0,13	0,15	0,18	0,20	0,24	0,32

### 805D (XPET..AP-SD, SCET..-SD)

	Dormer AMG *	D9335		D8330		D8345	f →					
			V <sub>c</sub>		V <sub>c</sub>		∅ 15	∅ 20	∅ 25	∅ 30	∅ 40	∅ 58
P1	1.1, 1.2	■	270	■	215	■	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,16
P2	1.3	■	200	■	160	■	0,10	0,12	0,14	0,16	0,19	0,25
P3	1.4	■	160	■	130	■	0,12	0,14	0,16	0,18	0,22	0,30
P4	1.5	■	—	■	—	■	—	—	—	—	—	—
M1	2.1	■	110	■	105	■	0,11	0,13	0,15	0,17	0,21	0,28
M2	(2.1, 2.4)	■	110	■	100	■	0,10	0,12	0,14	0,16	0,19	0,25
M3	2.2	■	100	■	95	■	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,14
M4	2.3, 2.4	■	95	■	90	■	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,14
N1	7.1	□	360	□	320	□	0,12	0,14	0,16	0,18	0,22	0,30
N2	7.2, 7.3, 7.4	□	235	□	210	□	0,12	0,14	0,16	0,18	0,22	0,30
N3	6.1, 6.2, 6.3	□	220	□	195	□	0,12	0,14	0,16	0,18	0,22	0,30
N4	6.4	□	145	□	130	□	0,11	0,13	0,15	0,17	0,21	0,28
S1	4.1, 4.2, 4.3	▣	50	▣	45	▣	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,16
S2	5.1, 5.2, 5.3	▣	35	▣	30	▣	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,16
S3	5.1, 5.2, 5.3	▣	30	▣	25	▣	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,14
S4	5.1, 5.2, 5.3	▣	25	▣	20	▣	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,14

\* Klasifikace označení materiálů dle DORMER je zde přidána pro porovnání a slouží jako vodítko.

\* Классификация обрабатываемых материалов Dormer указана для справки, использовать только в ознакомительных целях.

\* Kod klasyfikacji materiału używany przez Dormer dodany został w celach informacyjnych i powinien być użyty tylko jako wskazówka.

\* Rozdelenie obrábaných materiálů podľa Dormeru je tu pripojené len ako príklad.



Tabulka 4  
Таблица 4  
Tabela 4  
Tabulka 4

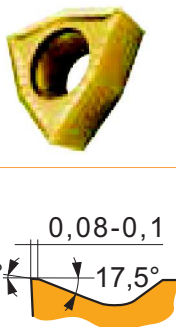
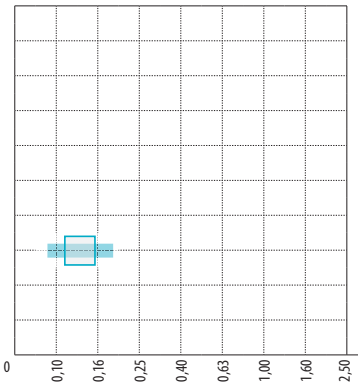
GEOMETRIE VRTACÍCH VBD  
ГЕОМЕТРИИ ПЛАСТИН  
GEOMETRIA PŁYTEK SKRAWAJĄCYCH  
GEOMETRIA DOŚTIČEK

45			<table border="1"> <thead> <tr> <th>P</th> <th>M</th> <th>K</th> <th>N</th> <th>S</th> <th>H</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>■</td> <td>▣</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td colspan="6"> </td> </tr> <tr> <td colspan="6">                     Viz diagram / См. диаграмму                      Patrz tabela lub diagram / Pozri diagram                 </td> </tr> <tr> <td colspan="6"> </td> </tr> <tr> <td colspan="6"> </td> </tr> <tr> <td colspan="6">                     WCMT 06, WCMX 06                 </td> </tr> </tbody> </table>	P	M	K	N	S	H	■	▣	■	■	■	■							Viz diagram / См. диаграмму Patrz tabela lub diagram / Pozri diagram																		WCMT 06, WCMX 06					
P	M	K	N	S	H																																								
■	▣	■	■	■	■																																								
Viz diagram / См. диаграмму Patrz tabela lub diagram / Pozri diagram																																													
WCMT 06, WCMX 06																																													
46			<table border="1"> <thead> <tr> <th>P</th> <th>M</th> <th>K</th> <th>N</th> <th>S</th> <th>H</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>■</td> <td>▣</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td colspan="6"> </td> </tr> <tr> <td colspan="6">                     Viz diagram / См. диаграмму                      Patrz tabela lub diagram / Pozri diagram                 </td> </tr> <tr> <td colspan="6"> </td> </tr> <tr> <td colspan="6"> </td> </tr> <tr> <td colspan="6">                     WCMT 04, WCMX 03, WCMX 04                 </td> </tr> </tbody> </table>	P	M	K	N	S	H	■	▣	■	■	■	■							Viz diagram / См. диаграмму Patrz tabela lub diagram / Pozri diagram																		WCMT 04, WCMX 03, WCMX 04					
P	M	K	N	S	H																																								
■	▣	■	■	■	■																																								
Viz diagram / См. диаграмму Patrz tabela lub diagram / Pozri diagram																																													
WCMT 04, WCMX 03, WCMX 04																																													
47			<table border="1"> <thead> <tr> <th>P</th> <th>M</th> <th>K</th> <th>N</th> <th>S</th> <th>H</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>■</td> <td>▣</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td colspan="6"> </td> </tr> <tr> <td colspan="6">                     Viz diagram / См. диаграмму                      Patrz tabela lub diagram / Pozri diagram                 </td> </tr> <tr> <td colspan="6"> </td> </tr> <tr> <td colspan="6"> </td> </tr> <tr> <td colspan="6">                     WCMT 05, WCMX 05                 </td> </tr> </tbody> </table>	P	M	K	N	S	H	■	▣	■	■	■	■							Viz diagram / См. диаграмму Patrz tabela lub diagram / Pozri diagram																		WCMT 05, WCMX 05					
P	M	K	N	S	H																																								
■	▣	■	■	■	■																																								
Viz diagram / См. диаграмму Patrz tabela lub diagram / Pozri diagram																																													
WCMT 05, WCMX 05																																													
48			<table border="1"> <thead> <tr> <th>P</th> <th>M</th> <th>K</th> <th>N</th> <th>S</th> <th>H</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>■</td> <td>▣</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td colspan="6"> </td> </tr> <tr> <td colspan="6">                     Viz diagram / См. диаграмму                      Patrz tabela lub diagram / Pozri diagram                 </td> </tr> <tr> <td colspan="6"> </td> </tr> <tr> <td colspan="6"> </td> </tr> <tr> <td colspan="6">                     WCMT 08, WCMX 08                 </td> </tr> </tbody> </table>	P	M	K	N	S	H	■	▣	■	■	■	■							Viz diagram / См. диаграмму Patrz tabela lub diagram / Pozri diagram																		WCMT 08, WCMX 08					
P	M	K	N	S	H																																								
■	▣	■	■	■	■																																								
Viz diagram / См. диаграмму Patrz tabela lub diagram / Pozri diagram																																													
WCMT 08, WCMX 08																																													

Tabulka 4  
Таблица 4  
Tabela 4  
Tabuľka č.4

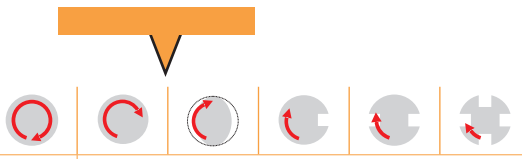
ГЕОМЕТРИЕ ВРТАСІСН ВВД  
ГЕОМЕТРИИ ПЛАСТИН  
GEOMETRIA PŁYTEK SKRAWAJĄCYCH  
GEOMETRIA DOŠŤIČIEK

**UM**

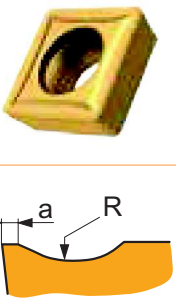
P	M	K	N	S	H
■	▣	■	■	■	■

$f$  → Viz diagram / См. диаграмму  
Patrz tabela lub diagram / Pozri diagram

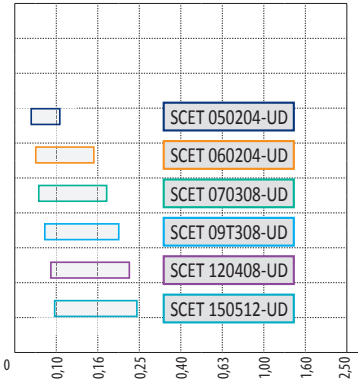


**?** WCMT 04, WCMT 05

**SCET.....-UD**

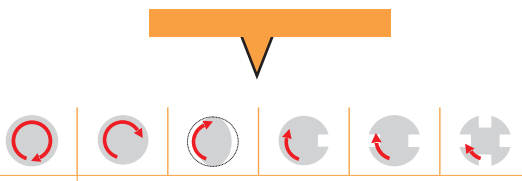


	a
SCET 050204-UD	0,12
SCET 060204-UD	0,15
SCET 070308-UD	0,15
SCET 09T308-UD	0,15
SCET 120408-UD	0,20
SCET 150512-UD	0,20



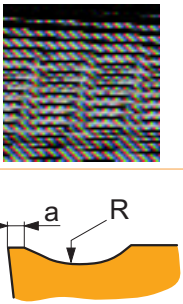
P	M	K	N	S	H
■	□	■	■	■	■

$f$  → Viz diagram / См. диаграмму  
Patrz tabela lub diagram / Pozri diagram

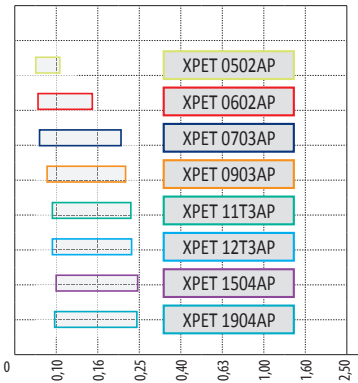


**?** SCET.....-UD

**XPET.....AP**

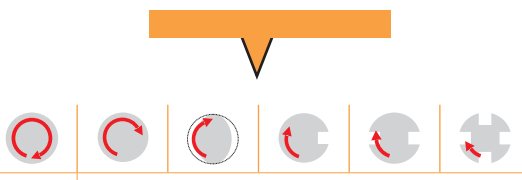


XPET 0502AP	0,10
XPET 0602AP	0,10
XPET 0703AP	0,15
XPET 0903AP	0,25
XPET 11T3AP	0,25
XPET 12T3AP	0,25
XPET 1504AP	0,25
XPET 1904AP	0,25



P	M	K	N	S	H
■	□	▣	■	■	■

$f$  → Viz diagram / См. диаграмму  
Patrz tabela lub diagram / Pozri diagram

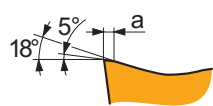


**?** XPET.....AP

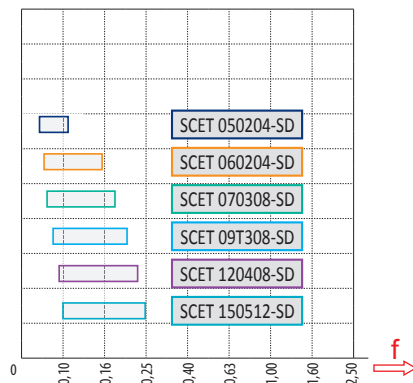
Tabulka 4  
Таблица 4  
Tabela 4  
Tabuľka č.4

GEOMETRIE VRTACÍCH VBD  
ГЕОМЕТРИИ ПЛАСТИН  
GEOMETRIA PŁYTEK SKRAWAJĄCYCH  
GEOMETRIA DOŚTIČIEK

SCET.....-SD

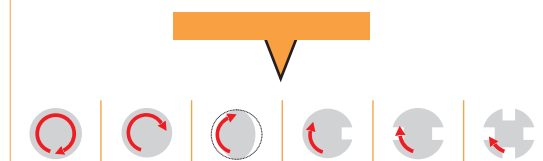


	a
SCET 050204-SD	0,04
SCET 060204-SD	0,06
SCET 070308-SD	0,08
SCET 09T308-SD	0,10
SCET 120408-SD	0,10
SCET 150512-SD	0,10



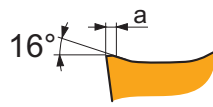
P	M	K	N	S	H
■	■	■	□	▣	■

Viz diagram / См. диаграмму  
Patrz tabela lub diagram / Pozri diagram

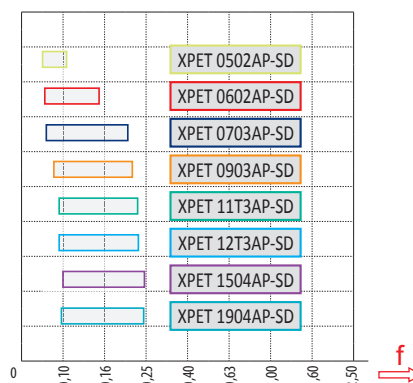


SCET.....-SD

XPET.....AP-SD

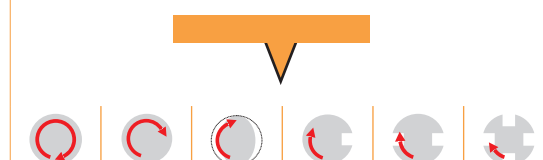


	a
XPET 0502AP-SD	0,04
XPET 0602AP-SD	0,05
XPET 0703AP-SD	0,08
XPET 0903AP-SD	0,10
XPET 11T3AP-SD	0,10
XPET 12T3AP-SD	0,10
XPET 1504AP-SD	0,10
XPET 1904AP-SD	0,12



P	M	K	N	S	H
■	■	■	□	▣	■

Viz diagram / См. диаграмму  
Patrz tabela lub diagram / Pozri diagram



XPET.....AP-SD








OZNAČENÍ A VZORCE / ТЕРМИНЫ И ФОРМУЛЫ / POJĘCIA I WZORY / OZNAČENIE A VZORCE

Parametr / Параметр Parametr / Parameter	Vzorec / Формула Wzór / Vzorec	Jednotky / Единица измерения Jednotka / Jednotky
Otáčky Частота вращения шпинделя Prędkość obrotowa Отáčky	$n = \frac{v_c \cdot 1000}{D \cdot \pi}$	[ot/min] [об/мин] [obr/min] [ot/min]
Řezná rychlost Скорость резания Prędkość skrawania Rezná rýchlosť	$v_c = \frac{\pi \cdot D \cdot n}{1000}$	[m/min] [м/мин] [m/min] [m/min]
Rychlost posuvu Минутная подача Posuw stołu Rýchlosť posuvu	$v_f = n \cdot f$	[mm/min] [мм/мин] [mm/min] [mm/min]
Plocha příčného průřezu otvoru Площадь сечения отверстия Przekrój poprzeczny otworu Plocha priečneho prierezu otvoru	$A = \frac{\pi \cdot D^2}{4}$	[mm <sup>2</sup> ] [мм <sup>2</sup> ] [mm <sup>2</sup> ] [mm <sup>2</sup> ]
Objem odebíraného materiálu Объем снимаемого материала Objętościowa wydajność skrawania Objem odobraného materiálu	$Q = \frac{v_f \cdot A}{1000}$	[cm <sup>3</sup> /min] [см <sup>3</sup> /мин] [cm <sup>3</sup> /min] [cm <sup>3</sup> /min]
Doba obrábění Основное время обработки Czas obróbki Doba obrábania	$T_c = \frac{L + h}{v_f}$	[min/kus] [мин] [min/szt.] [min/kus]

<i>D</i> Průměr vrtáku [mm]	<i>D</i> Диаметр сверла [мм]
<i>f</i> Posuv na otáčku [mm/ot]	<i>f</i> Подача [мм/об]
<i>h</i> Bezpečná vzdálenost nájazdu špičky vrtáku od obrobku [mm]	<i>h</i> Расстояние между сверлом и поверхностью заготовки [мм]
<i>L</i> Hĺoubka díry [mm]	<i>L</i> Глубина отверстия [мм]
<i>D</i> Średnica wiertła [mm]	<i>D</i> Priemer vrtáku [мм]
<i>f</i> Posuw na obrót [mm/obr.]	<i>f</i> Posuv na otáčku [мм/от]
<i>h</i> Odległość końcówki wiertła od przedmiotu obrabianego przed zagłębieniem [mm]	<i>h</i> Bezpečná vzdialenosť nájazdu špičky vrtáku od obrobku [мм]
<i>L</i> Głębokość otworu [mm]	<i>L</i> Hĺbka otvoru [мм]

Tabulka 6  
Таблица 6  
Tabela 6  
Tabulka 6

DOPORUČENÉ UTAHOVACÍ MOMENTY ŠROUBKŮ  
РЕКОМЕНДУЕМЫЙ МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ ВИНТОВ  
ZALECANE MOMENTY DOKRĘCENIA DLA ŚRUB  
ODPORUČANÉ UTAHOVACIE MOMENTY PRE SKRUTKY

	 Nm					
US 2245-T07P	0,9	FLAG T07P	M 2.2	5.3	D-T7P	MR-0,8-2,0 vario
US 2205-T07P	0,9	FLAG T07P	M2.2	5.4	D-T7P	MR-0,8-2,0 vario
US 2506-T07P	1,2	FLAG T07P	M 2.5	6	D-T7P	MR-0,8-2,0 vario
US 2507-T08P	1,2	FLAG T08P	M 2.5	7	D-T8P	MR-0,8-2,0 vario
US 3007-T08P	2,0	FLAG T08P	M 3	7	D-T8P	MR-1,0-5,0 vario
US 3007-T09P	2,0	FLAG T09P	M 3	7.4	D-T9P	MR-1,0-5,0 vario
US 3009-T09P	2,0	FLAG T09P	M 3	8.7	D-T9P	MR-1,0-5,0 vario
US 3508-T15P	3,0	FLAG T15P	M 3.5	8.3	D-T15P	MR-1,0-5,0 vario
US 3510-T15P	3,0	FLAG T15P	M 3.5	10.6	D-T15P	MR-1,0-5,0 vario
US 4011-T15P	3,5	FLAG T15P	M 4	10.7	D-T15P	MR-1,0-5,0 vario
US 5012-T15P	5,0	FLAG T15P	M 5	12.2	D-T15P	MR-1,0-5,0 vario

### Radiální nastavení

#### Nastavení průměru otvoru a doporučení pro nastavení

Vrtáky s výměnitelnými 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.

#### Rotující nástroj

Pro přesné nastavení průměru otvoru IT10 se doporučuje nastavitelný upínač při použití nastavitelných vrtáků řady 80xD.

#### Stacionární nástroj

Při montáži vrtáku se ujistěte, že osa vrtáku je shodná s osou obrobku. Pro dosažení většího průměru otvoru přestavte vrták tak, aby se obvodová destička posunula směrem od osy obrobku.

### Regulacja promieniowa

#### Zalecenia dotyczące regulacji średnicy otworu i ustawienia

Wiertła na płytce można przesunąć z osi w celu wykonania otworu o średnicy mniejszej lub większej niż średnica wiertła. Zakresy regulacji promieniowej są podane w tabeli parametrów podstawowych wiertła.

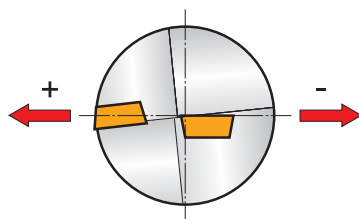
#### Narzędzie obrotowe

oprawka nastawna jest zalecana do wykonywania precyzyjnych otworów o tolerancji IT10 z użyciem wiertel obrotowych 80xD

#### Narzędzie nieobrotowe

mocując wiertło należy upewnić się, że wiertło i przedmiot obrabiany są ustawione w jednej osi. aby uzyskać otwór o średnicy większej niż średnica wiertła, należy przesunąć wiertło tak, by płytka peryferyjna pracowała w kierunku od osi przedmiotu obrabianego

Obrázek / Рисунок / Rysunek / Obrázok 1



### 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).

### Trwałość

Nie należy stosować wiertel, jeśli starcie ich powierzchni przyłożenia mierzone w największym punkcie przekroczyło 0,2 ÷ 0,4 mm. Prędkości skrawania zalecane w niniejszym katalogu opierają się na trwałości płytki peryferyjnej przy wierceniu otworu o długości całkowitej 7 m (wytrzymałość 20 ÷ 30 min).

H38

### Радиальная регулировка

#### Подбор диаметра отверстия и рекомендации по настройке

Сверло с механическим креплением пластин может быть смещено относительно центра, чтобы просверлить отверстие большего или меньшего диаметра по сравнению с диаметром самого сверла. Значения радиальной регулировки приведены в основной таблице технических данных сверла.

#### Когда вращается сверло

При обработке диаметра отверстия с допуском IT10 и выше для инструмента 802D, 803D, 804D, 805D рекомендуется вместо эксцентриковых втулок применять регулируемый патрон.

#### Когда вращается заготовка

При закреплении сверла проверьте совпадение центров вращения сверла и заготовки. Чтобы просверлить отверстие большего диаметра, чем диаметр инструмента, сместите сверло так, чтобы периферийная пластина перемещалась от центра вращения заготовки.

### Radiálne nastavenie

#### Nastavenie priemeru otvoru a odporúčanie pre nastavenie

Vrtáky s výmeniteľnými doštičkami môžu byť posunuté mimo stred, aby sa dosiahol menší alebo väčší priemer otvoru ako má skutočný vrták. Hodnoty radiálneho nastavenia sú uvedené pri hlavných rozmeroch vrtákov.

#### Rotujúci nástroj

Na presné nastavenie priemeru otvoru IT10 sa pri použití vrtákov typu 802D, 803D, 804D a 805D odporúča nastaviteľný upínač.

#### Stacionárny nástroj

Pri montáži vrtáka sa uistite, že os vrtáka je zhodná s osou obrobku. Na dosiahnutie väčšieho priemeru otvoru prestavte vrták tak, aby sa obvodová doštička posunula smerom od osi obrobku.

### Стойкость инструмента

Запрещается использование пластин с износом более 0,2 – 0,4 мм (измерение должно проводиться в точке наибольшего износа). Рекомендуемые скорости резания, приведенные в настоящем каталоге, соответствуют сроку службы наружной пластины при сверлении отверстия с общей длиной 7 м (в течение 20 – 30 мин).

### Životnosť nástroja

Doštičky by sa nemali používať pri väčšom opotrebení chrbta ako je 0,2 ÷ 0,4 mm, ktoré je namerané v mieste najväčšieho opotrebovania.

Odporúčané rezné rýchlosti, ktoré sú uvedené v tomto katalógu, zodpovedajú životnosti obvodovej doštičky pri vrtaní otvoru celkovej dĺžky 7 m (20 ÷ 30 min).

# EP

NASTAVITELNÉ POUZDRO  
ЭКСЦЕНТРИКОВЫЕ ВТУЛКИ  
TULEJA NASTAWNA  
NASTAVITELNÉ PÚZDRO

Tabulka / Таблица / Tabela / Tabułka 7

Průměr stopky / Диаметр хвостовика Średnica chwytu / Урінасі пріемр stopky	Průměr vrtáku / Диаметр сверла Średnica wiertła / Priemer vrtania	Rozsah / Диапазон Zakres / Rozsah
25	15 – 24	0,4 – -0,2
32	24,5 – 40	0,4 – -0,2

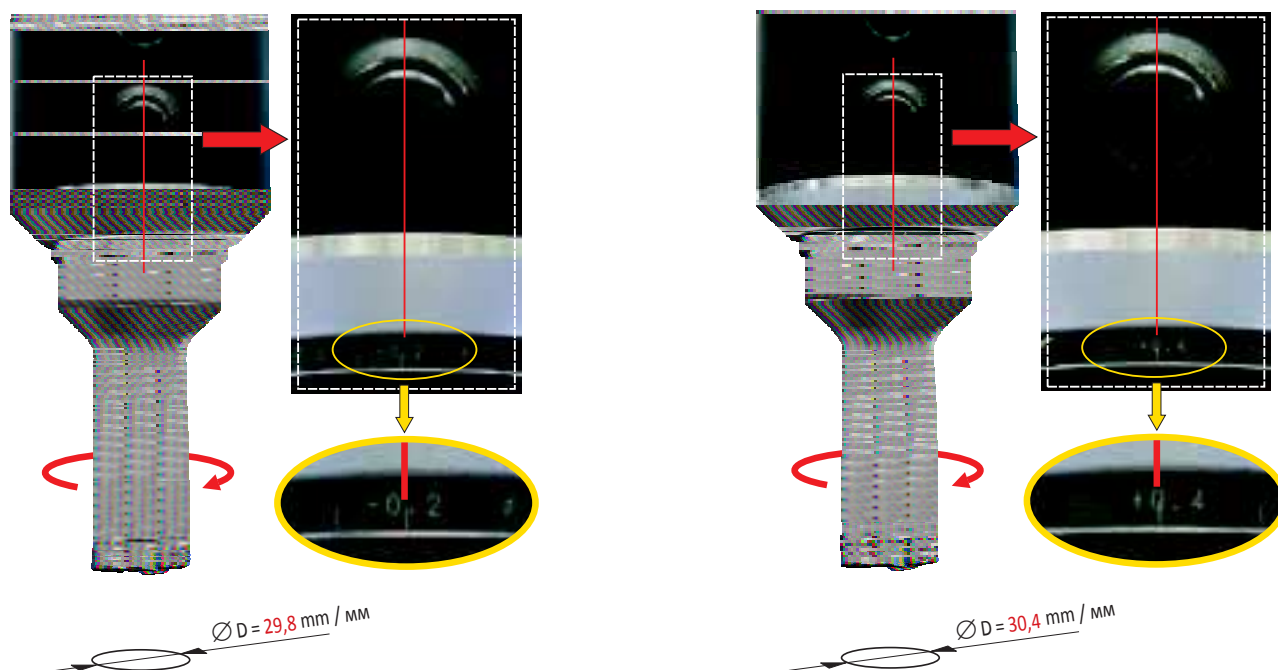
**Nastavení průměru pro obrábění centra**

Rozsah nastavení průměru

**Zakres regulacji średnicy dla centrum obróbkowego**

Zakres regulacji średnic

Obrázek / Рисунок / Rysunek / Obrazok 2



Tabulka / Таблица / Tabela / Tabułka 8

Průměr stopky / Диаметр хвостовика Średnica chwytu / Урінасі пріемр stopky	Průměr vrtáku / Диаметр сверла Średnica wiertła / Priemer vrtania	Rozsah / Диапазон Zakres / Rozsah
25	15 – 24	0,2 – -0,15
32	24,5 – 40	0,2 – -0,15

**Nastavení výšky středu – pro soustružnické operace**

Регулировка высоты центров для токарных станков

Regulacja ustawienia w osi na tokarce

Nastavenie priemeru pre obrábacie centra

Obrázek 3

Рисунок 3

Rysunek 3

Obrazok 3



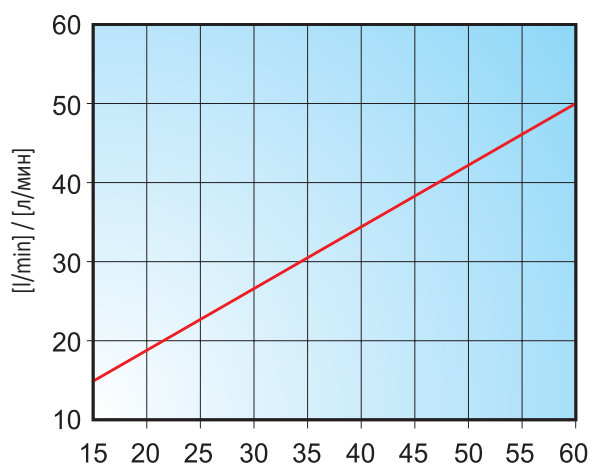
Rozsah nastavení výšky středu  
Диапазон регулировки высоты центра  
Zakres regulacji ustawienia w osi  
Rozsah nastavenia priemeru

Doporučený tlak přiváděné řezné kapaliny  
Zalecane ciśnienie podawanego chłodziwa

Рекомендуемое давление СОЖ  
Odporúčaný tlak privádzanej reznej kvapaliny

Tabulka / Таблица / Tabela / Tabuľka 9

Průměr vrtáku Диаметр сверла Średnica wiertła Priemer vrtáku	D [mm] / [мм] [mm] / [mm]	Tlak řezné kapaliny p / Давление СОЖ p Ciśnienie cieczy chłodzącej p / Tlak reznej kvapaliny p	
		Délka vrtáku / При длине сверла Długość wiertła / Dłżka vrtáku	
		2,0 – 2,5 D	3,0 – 5,0 D
15 – 25		6 bar / 6 ap	12 bar / 12 ap
26 – 40		4,5 bar / 4,5 ap	9 bar / 9 ap
> 40		3 bar / 3 ap	6 bar / 6 ap



Průměr vrtáku / Диаметр сверла  
Średnica wiertła / Priemer vrtáku D [mm] / [мм]

#### Spotřeba chladicí kapaliny

##### VRTÁNÍ ZA SUCHA

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

#### Требование к расходу СОЖ

##### БЕЗ СОЖ

можно сверлить заготовки из чугуна и других короткостружечных материалов. Рекомендуется подавать сжатый воздух через сверло. Глубина сверления ограничивается возможностью эвакуации стружки.

#### Wymagana wartość chłodziwa

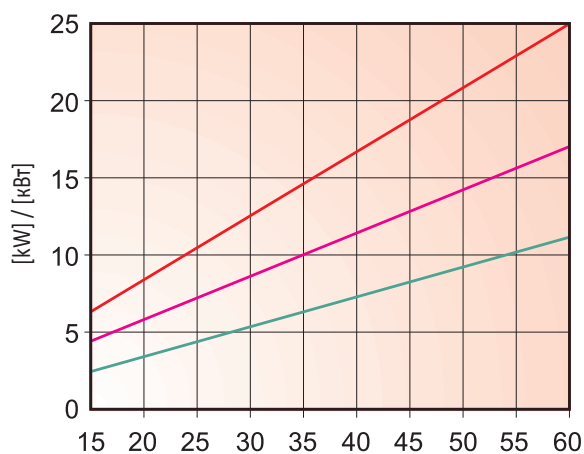
##### WIERCENIE Na SUCHO

Możliwa jest obróbka wiertarska żeliwa i stali bez chłodziwa – wymagane jest wówczas podawanie sprężonego powietrza przez wiertło.

#### Spotřeba reznej kvapaliny

##### SUCHÉ VRTÁNIE

Bez chladiaceho prostriedku (reznej kvapaliny) je možné vrtáť do liatiny a ocele. Je potrebný prívod stlačeného vzduchu.



Průměr vrtáku / Диаметр сверла  
Średnica wiertła / Priemer vrtáku D [mm] / [мм]

#### Ріікон

#### Полезная потребляемая мощность

#### Робóт мосу

#### Ріікон

$f \rightarrow = 0,18$

$f \rightarrow = 0,12$

$f \rightarrow = 0,08$



	<p><b>VRTÁNÍ SLEPÉ DÍRY</b> Pro vrtání děr hlubších než 1D je nezbytné použít vnitřní chlazení.</p>	<p><b>СВЕРЛЕНИЕ ГЛУХОГО ОТВЕРСТИЯ</b> При сверлении глубже 1xD необходимо применять внутренний подвод СОЖ</p>
	<p><b>VRTÁNÍ PRŮCHOZÍ DÍRY</b> Při vyjíždění destičkového vrtáku z materiálu může být vytvořen kotouč, který může být vymrštěn vysokou rychlostí během obrábění. Je důležitá ochrana strojního zařízení s ohledem na zajištění bezpečnosti obsluhy stroje.</p>	<p><b>СВЕРЛЕНИЕ СКВОЗНОГО ОТВЕРСТИЯ</b> При выходе сверла с СМП из заготовки может образовываться диск. При вращении заготовки диск может вылететь с высокой скоростью. В связи с этим, на станке должны быть установлены устройства защиты для безопасной работы оператора.</p>
	<p><b>NESOUOSÉ VRTÁNÍ</b> Snižit posuv na nejnižší doporučenou hodnotu podle destičky. Viz popis destičky v sortimentu vrtáků s destičkami. Nepřekračujte hodnoty radiálního nastavení.</p>	<p><b>СВЕРЛЕНИЕ СО СМЕЩЕНИЕМ ЦЕНТРА (РАСТАЧИВАНИЕ)</b> Уменьшите подачу до минимально рекомендованного значения соответствующего типу пластин. Не превышайте значения радиальной регулировки.</p>
	<p><b>VRTÁNÍ DO NEROVNOMĚRNÉHO A SUROVÉHO POVRCHU</b> Snižit posuv na 50 % při nájezdu pro daný vrták s destičkami, dokud nejsou obě destičky v záběru.</p>	<p><b>ВРЕЗАНИЕ В НЕРОВНУЮ ИЛИ ЛИТЬЕВУЮ ПОВЕРХНОСТЬ</b> Уменьшите подачу при врезании для сверл с механическим креплением пластин вплоть до момента, когда обе пластины будут в работе.</p>
	<p><b>VYVRTÁVÁNÍ A VRTÁNÍ DO PŘEDVRTANÝCH DĚR</b> Je-li předvrtaná díra větší než 1/4 průměru vrtáku, snižte posuv.</p>	<p><b>РАСТАЧИВАНИЕ И СВЕРЛЕНИЕ ПО ЦЕНТРУ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ПРОСВЕРЛЕННОГО ОТВЕРСТИЯ</b> Если диаметр просверленного отверстия больше 1/4 диаметра сверла, уменьшите подачу.</p>
	<p><b>VRTÁNÍ PŘES ŠÍKMOU DÍRU</b> Snižit posuv na 50 % během vrtání přes šikmou díru. Průměr existující díry by neměl být větší než 0,25 x D.</p>	<p><b>СВЕРЛЕНИЕ С ПЕРЕСЕЧЕНИЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ОТВЕРСТИЯ</b> Уменьшите подачу при такой обработке на 50%. Диаметр имеющегося отверстия не должен превышать 0.25xD</p>
	<p><b>PŘERUŠOVANÝ ŘEZ A ZAPICHOVÁNÍ</b> Snižit posuv na nejnižší doporučenou hodnotu podle destičky. Viz popis destičky v sortimentu vrtáků s destičkami.</p>	<p><b>СВЕРЛЕНИЕ НЕПОЛНОГО ОТВЕРСТИЯ, ПЛУНЖЕРНОЕ СВЕРЛЕНИЕ</b> Уменьшите подачу для сверл до минимально рекомендованного значения соответствующего типу пластин.</p>
	<p><b>VRTÁNÍ DO ZAKŘIVĚNÉHO POVRCHU</b> Vrtání do středové osy zakřiveného povrchu může být provedeno se sníženým posuvem o 50 % při nájezdu a výjezdu z materiálu.</p>	<p><b>СВЕРЛЕНИЕ ВЫПУКЛОЙ ПОВЕРХНОСТИ</b> Сверление по центру выпуклости возможно, но со сниженным значением подачи на 50%.</p>
	<p><b>VRTÁNÍ DO ŠIKMÉ PLOCHY</b> Snižit posuv na 50 % při nájezdu pro daný vrták s destičkami dokud nejsou obě destičky v záběru, jestliže je úhel vstupu větší než 5°.</p>	<p><b>ВРЕЗАНИЕ В НАКЛОННУЮ ПОВЕРХНОСТЬ</b> Уменьшите подачу на 50% при врезании вплоть до момента, когда обе пластины будут в работе, если угол врезания больше 5°.</p>
	<p><b>VÝJEZD ZE ŠIKMÉ PLOCHY</b> Snižit posuv na 50 % při výjezdu, jestliže je úhel výstupu větší než 5°.</p>	<p><b>ВЫХОД В НАКЛОННУЮ ПОВЕРХНОСТЬ</b> Уменьшите подачу на 50% при выходе, если угол выхода больше 5°.</p>
	<p><b>VRTÁNÍ DO SVAROVÉHO SPOJE</b> Je doporučeno provést zarovnáni povrchu před samotným vrtáním. Snižit posuv na 50 % během vrtání svařovaného materiálu.</p>	<p><b>ВРЕЗАНИЕ В СВАРНОЙ ШОВ</b> Перед началом сверления рекомендуется провести выравнивание поверхности фрезой. Уменьшите подачу на 50% при сверлении сварного шва.</p>
	<p><b>VRTÁNÍ VRSTEV MATERIÁLU</b> Vyhnut se mezerám mezi vrstvami materiálu větším než 0,2 mm. Součást musí být bezpečně upnuta. V případě potřeby snižte posuv.</p>	<p><b>СВЕРЛЕНИЕ ПАКЕТА ЗАГОТОВОК</b> Не рекомендуется сверлить, если расстояние между элементами более 0,2 мм. Пакет деталей должен быть надежно закреплен. При необходимости уменьшите подачу.</p>

Tabela 10  
Tabuľka 10

**OGÓLNE ZALECENIA TECHNICZNE  
VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ PODMIENKY**

	<p><b>WIERCENIE OTWORÓW NIEPRZELOTOWYCH</b> Do wiercenia otworów o głębokości większej niż 1D konieczne stosować chłodzenie wewnętrzne.</p>	<p><b>VŔTANIE SLEPEJ DIERY</b> Pre vŕtanie dier hlbších ako 1D je nevyhnutné použiť vnútorné chladenie.</p>
	<p><b>WIERCENIE OTWORÓW PRZELOTOWYCH</b> Przy wychodzeniu wiertła na płytki wymienne z materiału może powstać krążek, który jest wyrzucany z dużą prędkością z obracającego się przedmiotu. Ważne jest, by zadbać o zabezpieczenie obrabiarki i bezpieczeństwo operatora.</p>	<p><b>VŔTANIE PRIECHODZEJ DIERY</b> Pri vychádzaní vŕtáku z materiálu môže vzniknúť kotúč, ktorý môže byť vymrštený vysokou rýchlosťou počas obrábania. V tomto prípade je dôležitá ochrana strojného zariadenia s ohľadom na zabezpečenie bezpečnosti obsluhy stroja.</p>
	<p><b>WIERCENIE OTWORÓW MIMOŚRODOWO</b> Zmniejszyć do minimum posuw zalecany dla danej płytki. Patrz zakres posuwów podany w opisie płytek. Nie przekraczać zakresu regulacji promieniowej.</p>	<p><b>VŔTANIE MIMO OS</b> Pri vŕtáčkoch s doštičkami znížte posuv. Neprekračujte hodnoty radiálneho nastavenia.</p>
	<p><b>ROZPOCZYNIANIE WIERCENIA W POWIERZCHNIACH NIERÓWNYCH I ODLEWANYCH</b> Przy rozpoczęciu wiercenia zmniejszyć o 50% posuw do momentu gdy obie płytki wejdą w kontakt z materiałem obrabianym.</p>	<p><b>VŔTANIE DO NEPRAVIDELNÉHO A LIATEHO POVRCHU</b> Pri vstupe vŕtáka s doštičkami do obrodku znížte posuv na 50%, kým nie sú obe doštičky v zábere.</p>
	<p><b>WYTACZANIE I POWIERCANIE ISTNIEJĄCEGO OTWORU</b> Jeśli średnica wstępnie wykonanego otworu jest większa niż 25% średnicy wiertła należy zmniejszyć posuw.</p>	<p><b>VYVŔTAVANIE A VŔTANIE DO PREDVŔTANÉHO OTVORU</b> Ak je existujúci otvor väčší ako 1/4 priemeru vŕtáka, znížte posuv.</p>
	<p><b>WIERCENIE W POPRZEK ISTNIEJĄCEGO OTWORU</b> Zmniejszyć o 50% posuw podczas wiercenia w poprzek istniejącego otworu. Średnica istniejącego otworu nie powinna przekroczyć 25% średnicy wiertła.</p>	<p><b>VŔTANIE CEZ EXISTUJÚCI OTVOR</b> Pri vŕtání v oblasti pretínajúceho otvoru znížte posuv na 50%. Priemer stávajúceho otvoru by nemal byť väčší ako 0,25 x D.</p>
	<p><b>OBRÓBKA PRZERYWANA I WGLĘBNA</b> Zmniejszyć do minimum posuw zalecany dla danej płytki. Patrz zakres posuwów podany w opisie płytek.</p>	<p><b>PRERUŠOVANÝ REZ A PONORNÉ VŔTANIE</b> Pri vŕtání vŕtákmí s doštičkami znížte posuv.</p>
	<p><b>WIERCENIE POWIERZCHNI ZAKRZYWIONYCH</b> Podczas rozpoczęcia wiercenia powierzchni wypukłych należy zmniejszyć o 50% posuw. To samo przy wychodzeniu wiertła z materiału.</p>	<p><b>VŔTANIE DO ZAKRIVENÉHO POVRCHU</b> Ak os vŕtáka smeruje do stredu zaoblénia, znížte posuv na 50% pri vjazde aj výjazde, kým nie sú obe doštičky v zábere.</p>
	<p><b>ROZPOCZYNIANIE OBRÓBKI W POWIERZCHNI KĄTOWEJ</b> Jeżeli kąt nachylenia jest większy niż 5 stopni należy zmniejszyć o 50% posuw do momentu zagłębienia się obu płytek w materiał obrabiany.</p>	<p><b>ŠIKMÝ VSTUP DO MATERIÁLU</b> Ak je vstupná plocha skosená pod uhlom väčším ako 5°, pri vŕtáčkoch s doštičkami znížte posuv na 50%, kým nie sú obe doštičky v zábere.</p>
	<p><b>WYLOT OTWORU KĄTOWEGO</b> Jeżeli kąt nachylenia jest większy niż 5 stopni należy zmniejszyć o 50% podczas wychodzenia wiertła z materiału.</p>	<p><b>ŠIKMÝ VÝSTUP Z MATERIÁLU</b> Ak je výstupná plocha skosená pod uhlom väčším ako 5°, pri výstupe vŕtáka znížte posuv na 50%.</p>
	<p><b>ROZPOCZYNIANIE OBRÓBKI NA SPOINACH</b> Zalecane jest wyrównanie powierzchni przed rozpoczęciem wiercenia. Zmniejszyć posuw o 50% podczas wiercenia spoin.</p>	<p><b>VŔTANIE CEZ ZVAR</b> Pred začiatkom vŕtania zarovnajtie plochu. Pri prechode cez zvar znížte posuv na 50%.</p>
	<p><b>WIERCENIE MATERIAŁÓW W STOSACH</b> Podczas wiercenia pakietów blach przerwy pomiędzy detalami nie powinny być większe niż 0,2mm. Należy zadbać o bezpieczne zamocowanie przedmiotów obrabianych. W razie potrzeby zmniejszyć posuw.</p>	<p><b>VŔTANIE NAUKLADANÝCH MATERIÁLOV</b> Naukladané materiály pevne upnite tak, aby medzi nimi neboli medzery väčšie ako 0,2 mm. Ak je to potrebné, znížte posuv.</p>

**ODSTRAŇOVÁNÍ PROBLÉMŮ PŘI VRTÁNÍ VRTÁKY S DESTIČKAMI**  
**РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ, ВОЗНИКАЮЩИХ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СВЕРЛ СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ**  
**ZALECENIA W PRZYPADKU PROBLEMÓW PODCZAS WIERCENIA**  
**RIEŠENIE PROBLÉMOV PRI VRTÁNÍ DOŠŤIČKOVÝMI VRTÁKMI**

<p style="text-align: center;">NÍZKÝ VÝKON HNACÍHO MOTORU (NÍZKÝ KROUŤÍCÍ MOMENT NA VŘETENU)</p> <p style="text-align: center;">НИЗКАЯ МОЩНОСТЬ ШПИНДЕЛЯ</p> <p style="text-align: center;">ZA MAŁA MOC OBRABIARKI (ZBYT MAŁY MOMENT OBROTOWY)</p> <p style="text-align: center;">NÍZKY VÝKON HNACIEHO MOTORA (NÍZKY KRÚTIACI MOMENT NA VRETENE)</p>	<p>a) snížení řezné rychlosti – snížení otáček vřetena b) snížení posuvu</p> <hr/> <p>a) уменьшите скорость резания б) уменьшите подачу</p> <hr/> <p>a) zmniejszyć prędkość skrawania – zmniejszyć obroty wrzeciona b) zmniejszyć posuw</p> <hr/> <p>a) zniženie reznej rýchlosti – zniženie otáčok vretena b) zniženie posuvu</p>
<p style="text-align: center;">NADMĚRNÉ OPOTŘEBENÍ BŘÍTU OBVODOVÉ VBD ЧРЕЗМЕРНЫЙ ИЗНОС КРОМКИ ПЕРИФЕРИЙНОЙ РЕЖУЩЕЙ ПЛАСТИНЫ</p> <p style="text-align: center;">NADMIERNE ZUŻYCIE OSTRZA PŁYTKI PERYFERYJNEJ NADMERNÉ OPOTREBOVANIE REZNEJ HRANY OBVODOVEJ VRD</p>	<p>a) snížení řezné rychlosti b) volba otěruvzdornějšího druhu materiálu VBD c) zvýšení objemu a tlaku řezné kapaliny</p> <hr/> <p>a) уменьшите скорость резания б) выберите более износостойкий сплав для пластины в) увеличьте объем и давление СОЖ</p> <hr/> <p>a) zmniejszyć prędkość skrawania – zmniejszyć obroty wrzeciona b) zastosować gatunek o większej odporności na zużycie c) zwiększyć wydajność i ciśnienie chłodziwa</p> <hr/> <p>a) zniženie reznej rýchlosti b) výber oteru vzdornejšieho druhu materiálu VBD c) zvýšenie objemu a tlaku reznej kvapaliny</p>
<p style="text-align: center;">KŘEHKÉ PORUŠENÍ ŘEZNÉ HRANY OBVODOVÉ VBD ВЫКРАШИВАНИЕ РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ ПЕРИФЕРИЙНОЙ ПЛАСТИНЫ</p> <p style="text-align: center;">WYKRUSZENIA PŁYTKI PERYFERYJNEJ KREHKÉ PORUŠENIE REZNEJ HRANY OBVODOVEJ VRD</p>	<p>a) snížení posuvu při zavrtávání (zejména u nerovného vstupního povrchu obrobku) b) volba houževnatějšího druhu materiálu VBD c) snížení řezné rychlosti</p> <hr/> <p>a) уменьшите скорость подачи при сверлении (обычно, при неровной поверхности сверления заготовки) б) выберите более прочный сплав для пластины в) уменьшите скорость резания</p> <hr/> <p>a) zmniejszyć posuw podczas wiercenia (zwłaszcza przy zagłębianiu w przedmiot o nierównej powierzchni) b) zastosować gatunek o większej udatności c) zmniejszyć prędkość skrawania</p> <hr/> <p>a) zniženie posuvu pri zavrtavaní (zvlášť pri nerovnom vstupnom povrchu obrobku) b) volba húževnatejšieho druhu materiálu VRD c) zniženie reznej rýchlosti</p>

Tabulka 11  
Таблица 11  
Tabela 11  
Tabuľka 11

ODSTRAŇOVÁNÍ PROBLÉMŮ PŘI VRTÁNÍ VRTÁKY S DESTIČKAMI  
РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ, ВОЗНИКАЮЩИХ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СВЕРЛ СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ  
ZALECENIA W PRZYPADKU PROBLEMÓW PODCZAS WIERCENIA  
RIEŠENIE PROBLÉMOV PRI VŔTANÍ DOŠTIČKOVÝMI VRTÁKMI

<p>KŘENKÉ PORUŠENÍ ŘEZNÉ HRANY VNITŘNÍ VBD ВЫКРАШИВАНИЕ РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ПЛАСТИНЫ WYKRUSZENIA PŁYTKI CENTRALNEJ KRENKÉ PORUŠENIE REZNEJ HRANY VNÚTORNEJ VRD</p>	<p>a) snížení posuvu při zavrtávání b) překontrolovat upnutí vrtáku a obrobku</p> <hr/> <p>a) уменьшите скорость подачи при врезании б) проверьте надежность закрепления сверла и заготовки или не используйте эксцентриковую втулку</p> <hr/> <p>a) zmniejszyć posuw przy zagłębianiu wiertła w materiał b) skontrolować mocowanie wiertła i przedmiotu obrabianego</p> <hr/> <p>a) zniženie posuvu pri zavrtavaní b) kontrola upnutia vrtáka a obrobku</p>
<p>PLYNULÁ, ŠPATNĚ UTVÁŘENÁ TŘÍSKA ПЛОХОЕ СТРУЖКООБРАЗОВАНИЕ (НЕПРЕРЫВНАЯ СТРУЖКА) DŁUGIE WIÓRY O NIEKORZYSTNYM KSZTAŁCIE PLYNULÁ, ZLE UTVÁRANÁ TRIESKA</p>	<p>a) změna posuvu b) zvýšit řeznou rychlost při současném snížení posuvu</p> <hr/> <p>a) измените скорость подачи б) увеличьте скорость резания и одновременно уменьшите подачу</p> <hr/> <p>a) zmodyfikować posuw b) zwiększyć prędkość skrawania przy jednoczesnym zmniejszeniu posuwu</p> <hr/> <p>a) zmena posuvu b) zvýšte reznú rýchlosť a súčasne znížte posuv</p>
<p>PŘCHOVÁNÍ KRÁTKÝCH TŘÍSEK V DRÁŽKÁCH PRO OBVOD ЗАБИВАНИЕ КАНАВОК МЕЛКОСЕГМЕНТНОЙ СТРУЖКОЙ GROMADZENIE SIĘ KRÓTKICH WIÓRÓW W ROWKACH WIÓROWYCH ZHLUKOVANIE SA KRÁTKYCH TRIESOK V OBVODOVÝCH DRÁŽKACH</p>	<p>a) zvýšení objemu a tlaku řezné kapaliny b) snížení řezné rychlosti c) změna posuvu</p> <hr/> <p>a) увеличьте объем и давление СОЖ б) уменьшите скорость резания в) измените скорость подачи</p> <hr/> <p>a) zwiększyć ilość i ciśnienie chłodziwa b) zmniejszyć prędkość skrawania c) zmodyfikować posuw</p> <hr/> <p>a) zvýšenie objemu a tlaku reznej kvapaliny b) zniženie reznej rýchlosti c) zmena posuvu</p>

Tabulka 12  
Таблица 12  
Tabela 12  
Tabulka 12

DOPORUČENÉ PRŮMĚRY VRTÁKŮ POD ZÁVIT  
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДИАМЕТРЫ СВЕРЛ ПОД РЕЗЬБУ  
ZALECANE ŚREDNICE WIERTŁA PRZED GWINTOWANIEM  
DOPORUČENÉ PRIEMERY VRTÁKOV POD ZÁVIT

Metrické závit Метрические резьбы по ISO Gwinty metryczne ISO Metrický závit		Doporučený průměr vrtáku Рекомендуемый диаметр сверла Zalecana średnica otworu Odporúčaný priemer pre		Palcové závit UNC Дюймовые резьбы по ISO Gwinty calowe UNC Závit UNC		Doporučený průměr vrtáku Рекомендуемый диаметр сверла Zalecana średnica otworu Odporúčaný priemer pre	
Závit Резьба Gwint Závit	Stoupání Шаг Skok Stúpanie	Řezací závitník Метчик Gwintownik Rezací závitník	Tvářecí závitník Раскатник Wygniatak Tvárniaci závitník	Závit Резьба Gwint Závit	Stoupání Шаг Skok Stúpanie	Řezací závitník Метчик Gwintownik Rezací závitník	Tvářecí závitník Раскатник Wygniatak Tvárniaci závitník
M16 × 1,0	1,00	15,0	15,5	3/4	10	16,7	17,8
M16 × 0,75	0,75	15,3	–	7/8	9	19,5	20,8
M17 × 1,0	1,00	16,0	–	1	8	22,2	23,8
M18	2,50	15,5	16,8	1 1/8	7	25,0	–
M18 × 2,0	2,00	16,0	–	1 1/4	7	28,2	–
M18 × 1,5	1,50	16,5	17,3	1 3/8	6	31,0	–
M18 × 1,0	1,00	17,0	–	1 1/2	6	34,0	–
M20	2,50	17,5	18,8	1 3/4	5	39,5	–
M20 × 2,0	2,00	18,0	–	2	4 1/2	45,2	–
M20 × 1,5	1,50	18,5	19,3	2 1/4	4 1/2	51,6	–
M20 × 1,0	1,00	19,0	–	2 1/2	4	57,2	–
M22	2,50	19,5	20,8				
M22 × 2,0	2,00	20,0	–				
M22 × 1,5	1,50	20,5	21,3				
M22 × 1,0	1,00	21,0	–				
M24	3,00	21,0	22,5				
M24 × 2,0	2,00	22,0	–				
M24 × 1,5	1,50	22,5	23,3				
M27	3,00	24,0	–				
M27 × 2,0	2,00	25,0	–				
M30	3,50	26,5	–				
M30 × 2,0	2,00	28,0	–				
M33	3,50	29,5	–				
M36	4,00	32,0	–				
M36 × 3,0	3,00	33,0	–				
M39	4,00	35,0	–				
M42	4,50	37,5	–				
M42 × 3,0	3,00	39,0	–				
M45	4,50	40,5	–				
M48	5,00	43,0	–				
M48 × 3,0	3,00	45,0	–				
M52	5,00	47,0	–				
M52 × 3,0	3,00	48,0	–				
Palcové závit UNF Дюймовая резьба UNF Gwinty calowe UNF Závit UNF		Doporučený průměr vrtáku Рекомендуемый диаметр сверла Zalecana średnica otworu Odporúčaný priemer pre		Whitworthovy závit Трубная резьба Whitworth Gwint Whitworth Whitworthovy závit		Doporučený průměr vrtáku Рекомендуемый диаметр сверла Zalecana średnica otworu Odporúčaný priemer pre	
Závit Резьба Gwint Závit	Stoupání Шаг Skok Stúpanie	Řezací závitník Метчик Gwintownik Rezací závitník	Tvářecí závitník Раскатник Wygniatak Tvárniaci závitník	Závit Резьба Gwint Závit	Stoupání Шаг Skok Stúpanie	Řezací závitník Метчик Gwintownik Rezací závitník	Tvářecí závitník Раскатник Wygniatak Tvárniaci závitník
3/4	16	17,5	18,3	G 3/8	19	15,3	16,0
7/8	14	20,5	21,3	G 1/2	14	19,0	20,0
1	12	23,4	24,3	G 5/8	14	21,0	22,0
1 1/8	12	26,5	–	G 3/4	14	24,5	25,5
1 1/4	12	29,8	–	G 7/8	14	28,3	29,3
1 3/8	12	33,0	–	G 1	11	30,8	32,0
1 1/2	12	36,0	–	G 1 1/8	11	35,5	–
				G 1 1/4	11	39,5	–
				G 1 3/8	11	41,8	–
				G 1 1/2	11	45,3	–
				G 1 3/4	11	51,0	–
				G 2	11	57,0	–