



Střední škola - Centrum odborné přípravy technické Uherský Brod - nákup strojního zařízení

Část C - strojní vybavení I.

Požadavky technické specifikace

Dodavatel: KL - TECH s.r.o.

Číslo položky	SPECIFIKACE: SVĚRÁKY		
1	Přesný svěrák		3 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Šířka čelisti (min.)	mm	125
	Výška (min. - max.)	mm	150 - 190
	Váha (min. - max.)	kg	45 - 55
	Celková délka (min. - max.)	mm	480 - 510
	Upínací síla (max.)	kN	35
	Ocelové tělo svěráku je kalené a broušené po celém povrchu		Ano
	Svěrák musí umožňovat horizontální, vertikální i boční upnutí		Ano
	Svěrák je vybaven mechanickým posilovačem		Ano
2	Zapouzdřený osový svěrák		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Šířka čelisti (min.)	mm	125
	Rozevření (min.)	mm	0 - 80
	Celková výška (min. - max.)	mm	75 - 90
	Celková délka (min. - max.)	mm	190 - 220
	Max. upínací síla (max.)	kN	35
	Váha s reverzními čelistmi (min. - max.)	kg	7 - 9
	Přesnost opakovatelného upínání.	mm	± 0,01
	Součástí jsou 2 otočné čelisti.		Ano
Vřeteneno s kuličkovými ložisky.		Ano	

Číslo položky	SPECIFIKACE: VYBAVENÍ PRO CNC DÍLNU		
3	Sada TK stopkových fréz pro obrábění neželezných materiálů		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Průměr	mm	2 3 4 5 6 8 10
	Průměr válcové stopky	mm	4 4 4 6 6 8 10
	Délka šroubovice (min.)	mm	6 8 11 13 15 20 25
	Počet zubů		3
	Povlak		Bez povlaku
	Úhel stoupání šroubovice	°	55
	Součástí sady je lupa s min. 20x zvětšením s LED světlem, zavíratelná do pouzdra		Ano
	Sada nástrojů uložena v boxu (např. dřevěném)		Ano
4	TK stopková fréza pro obrábění neželezných materiálů		2 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Průměr	mm	12
	Průměr válcové stopky	mm	12
	Počet zubů		4
	Rohové sražení	mm x °	0,3 x 45
	Povlak		ZrN
Dvojitý úhel stoupání šroubovice (min. - max.)	°	32-35 / 38-40	

	Délka šroubovice (min.)	mm	28
	Nerovnoměrné rozložení zubů pro hladký chod		Ano
	Kanálky vnitřního chlazení ve šroubovici		Ano
5	TK stopková fréza pro obrábění neželezných materiálů		2 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Průměr	mm	16
	Průměr válcové stopky	mm	16
	Počet zubů		4
	Rohové sražení	mm x °	0,4 x 45
	Povlak		ZrN
	Dvojitý úhel stoupání šroubovice (min. - max.)	°	32-35 / 38-40
	Délka šroubovice (min.)	mm	35
	Nerovnoměrné rozložení zubů pro hladký chod		Ano
	Kanálky vnitřního chlazení ve šroubovici		Ano
6	Sada TK stopkových fréz pro obrábění ocelí		5 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Průměr	mm	2 3 4 5 6 8 10 12 16
	Průměr válcové stopky	mm	4 6 6 6 6 8 10 12 16
	Délka šroubovice (min.)	mm	6,5 9 11 13 13 20 22 26 32
	Počet zubů		4
	Povlak		Ano
	Dvojitý úhel stoupání šroubovice (min. - max.)	°	35-38 / 38-40
	Nerovnoměrné rozložení zubů pro hladký chod		Ano
	Součástí sady je lupa s min. 20x zvětšením s LED světlem, zavíratelná do pouzdra		Ano
	Sada nástrojů uložena v boxu (např. dřevěném)		Ano
7	Sada TK stopkových fréz pro obrábění ocelí		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Průměr	mm	20
	Průměr válcové stopky	mm	20
	Délka šroubovice (min.)	mm	38
	Počet zubů		4
	Povlak		Ano
	Dvojitý úhel stoupání šroubovice (min. - max.)	°	35-38 / 38-40
	Nerovnoměrné rozložení zubů pro hladký chod		Ano
8	Sada TK stopkových fréz pro obrábění ocelí		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ		prodloužená
	Průměr	mm	2 3 4 5 6 8 10 12 16
	Průměr válcové stopky	mm	4 4 6 6 6 8 10 12 16
	Délka šroubovice (min.)	mm	6 15 19 19 25 30 40 45 65
	Počet zubů		4
	Povlak		Ano
	Dvojitý úhel stoupání šroubovice (min. - max.)	°	35-38 / 38-40
	Nerovnoměrné rozložení zubů pro hladký chod		Ano
	Sada nástrojů uložena v boxu (např. dřevěném)		Ano
9	TK stopková fréza pro obrábění ocelí		4 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ		kulová
	Průměr	mm	2
	Rádus	mm	1
	Průměr válcové stopky	mm	4
	Délka šroubovice (min.)	mm	4
	Počet zubů		2
	Povlak		Ano

	Úhel stoupání šroubovice	°	30
10	Sada TK stopkových fréz pro obrábění ocelí		2 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ		kulová
	Průměr	mm	3 4 6 8 10
	Rádus	mm	1,5 2 3 4 5
	Průměr válcové stopky	mm	4 4 6 8 10
	Délka šroubovice (min.)	mm	6 8 12 16 20
	Počet zubů		2
	Povlak		Ano
	Úhel stoupání šroubovice	°	30
	Sada nástrojů uložena v boxu (např. dřevěném)		Ano
11	Sada TK stopkových fréz pro obrábění ocelí		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ		čtvrcíhově vydutá
	Průměr	mm	7 6 7 6 7 6
	Rádus	mm	0,5 1 1,5 2 2,5 3
	Průměr válcové stopky	mm	8 8 10 10 12 12
	Počet zubů		4
	Povlak		Ano
	Sada nástrojů uložena v boxu (např. dřevěném)		Ano
12	TK stopková fréza rybinová		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Průměr	mm	6
	Průměr válcové stopky	mm	6
	Úhel	°	45
	Délka odlehčení stopky (min.)	mm	20
13	TK stopková fréza rybinová		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Průměr	mm	8
	Průměr válcové stopky	mm	8
	Úhel	°	45
	Délka odlehčení stopky (min.)	mm	20
14	Modulární (šroubovací) rychloposuvová fréza		2 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Průměr	mm	20
	Počet zubů		3
	Rozměr závitu		M10
	Výška frézovacího tělesa	mm	36
	Typ břitové destičky		LOGU 0303
	Vnitřní chlazení		Ano
	Součástí dodávky frézovacího tělesa je příslušný šroubovák pro utažení a povolení břitové destičky.		Ano
15	Výměnná břitová destička pro rychloposuvovou frézu		10 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ břitové destičky		LOGU 0303
	Počet řezných hran		4
	Rohový rádus	mm	1
	Programovatelný rádus	mm	1,6
	Břitová destička pro obrábění ocelí. Konvexní provedení řezných hran zajišťuje měkký vstup řezné hrany do materiálu.		Ano
16	Nástrčná rychloposuvová fréza		2 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota

	Průměr	mm	40
	Počet zubů		5
	Rozměr závitu		M10
	Výška frézovacího tělesa	mm	40
	Typ břitové destičky		SDKX0904
	Vniřní chlazení		Ano
	Součástí dodávky frézovacího tělesa je příslušný šroubovák pro utažení a povolení břitové destičky.		Ano
17	Výměnná břitová destička pro rychloposuvovou frézu		10 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ břitové destičky		SDKX0904-HF
	Počet řezných hran		4
	Programovatelný rádius	mm	2
	Břitová destička pro obrábění ocelí.		Ano
18	Výměnná břitová destička pro rychloposuvovou frézu		10 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ břitové destičky		SDKX0904-HF
	Počet řezných hran		4
	Rohový rádius	mm	0,6
	Programovatelný rádius	mm	2
	Břitová destička pro obrábění nezelezných materiálů.		Ano
19	Sada - nástrčná čelní fréza + 20ks VBD		2 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Průměr	mm	63
	Počet zubů		6
	Výška frézovacího tělesa	mm	40
	Typ břitové destičky		HNPJ07
	Úhel lůžka pro břitovou destičku	°	45
	Vniřní chlazení		Ano
	Součástí dodávky frézovacího tělesa je příslušný šroubovák pro utažení a povolení břitové destičky.		Ano
	Frézovací těleso musí umožňovat případné osazení tzv. "Wiper" destičky pro maximální jakost povrchu.		Ano
	Typ břitové destičky		HNPJ07
	Počet řezných hran		12
	Rohový rádius	mm	1,2
	Břitová destička pro obrábění ocelí.		Ano
20	Nástrčná rohová fréza		2 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Průměr	mm	40
	Počet zubů		4
	Výška frézovacího tělesa	mm	40
	Typ břitové destičky		XDPT11
	Vniřní chlazení		Ano
	Součástí dodávky frézovacího tělesa je příslušný šroubovák pro utažení a povolení břitové destičky.		Ano
21	Modulární (šroubovací) rohová fréza		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Průměr	mm	20
	Počet zubů		3
	Rozměr závitu		M10
	Výška frézovacího tělesa	mm	28
	Typ břitové destičky		XDPT11
	Vniřní chlazení		Ano
	Součástí dodávky frézovacího tělesa je příslušný šroubovák pro utažení a povolení břitové destičky.		Ano

22	Výměnná břitová destička pro rohovou frézu		10 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ břitové destičky		XDPT11
	Počet řezných hran		2
	Rohový rádius	mm	0,8
	Univerzální karbidace břitové destičky umožňující použití ve všech materiálech.		Ano
23	Modulární (šroubovací) tangenciální fréza		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Průměr	mm	25
	Počet zubů		3
	Rozměr závitu		M12
	Výška frézovacího tělesa	mm	35
	Typ břitové destičky		LNXT0904
	Vniřní chlazení		Ano
	Součástí dodávky frézovacího tělesa je příslušný šroubovák pro utažení a povolení břitové destičky.		Ano
24	Výměnná břitová destička pro tangenciální frézu		10 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ břitové destičky		LNXT0904
	Počet řezných hran		4
	Rohový rádius	mm	0,8
	Břitová destička pro obrábění ocelí.		Ano
25	Stopková kopírovací fréza		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Průměr	mm	10
	Počet zubů		1
	Celková délka	mm	120
	Délka odlehčení stopky	mm	45
	Typ břitové destičky		M270
	Vniřní chlazení		Ano
	Součástí dodávky frézovacího tělesa je příslušný šroubovák pro utažení a povolení břitové destičky.		Ano
26	Stopková kopírovací fréza		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Průměr	mm	16
	Počet zubů		1
	Celková délka	mm	160
	Délka odlehčení stopky	mm	57
	Typ břitové destičky		M270
	Vniřní chlazení		Ano
	Součástí dodávky frézovacího tělesa je příslušný šroubovák pro utažení a povolení břitové destičky.		Ano
27	Výměnná břitová destička pro kopírovací frézu - rychloposuvová		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ břitové destičky		M270HF10
	Počet řezných hran		2
	Rohový rádius	mm	0,63
	Programovatelný rádius	mm	1,15
	Břitová destička pro obrábění ocelí.		Ano
28	Výměnná břitová destička pro kopírovací frézu - rychloposuvová		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ břitové destičky		M270HF16

	Počet řezných hran		2
	Rohový rádius	mm	1
	Programovatelný rádius	mm	1,9
	Břítová destička pro obrábění ocelí.		Ano
29	Výměnná břítová destička pro kopírovací frézu - toroidní		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ břítové destičky		M270TF10
	Počet řezných hran		2
	Rohový rádius	mm	1
	Břítová destička pro obrábění ocelí.		Ano
30	Výměnná břítová destička pro kopírovací frézu - toroidní		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ břítové destičky		M270TF16
	Počet řezných hran		2
	Rohový rádius	mm	1
	Břítová destička pro obrábění ocelí		Ano
31	Stopková fréza na srážení hran		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Průměr	mm	30
	Počet zubů		1
	Úhel sražení	°	30
	Celková délka	mm	100
	Typ břítové destičky		TCMT16
	Součástí dodávky frézovacího tělesa je příslušný šroubovák pro utažení a povolení břítové destičky.		Ano
32	Výměnná břítová destička pro frézu na srážení hran		5 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ břítové destičky		TCMT16T304
	Počet řezných hran		3
	Rohový rádius	mm	0,4
	Břítová destička pro obrábění ocelí		Ano
33	Sada - stopková fréza na srážení hran a navrtávání + 4ks VBD		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Průměr	mm	14
	Počet zubů		1
	Úhel sražení	°	45
	Celková délka	mm	100
	Typ břítové destičky		SPOT11
	Počet řezných hran		4
	Rohový rádius	mm	0,8
	Geometrie nástroje musí umožňovat srážení hran, navrtávání, drážkování a gravírování.		Ano
	Součástí dodávky frézovacího tělesa je příslušný šroubovák pro utažení a povolení břítové destičky. Sada obsahuje 2ks destiček pro obrábění ocelí a 2ks pro obrábění nerezí.		Ano
	Sada uložena v boxu		Ano
34	Frézovací držák pro závitování na břítové destičky		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Průměr	mm	18
	Počet zubů		1
	Velikost břítové destičky	mm	21
	Celková délka	mm	100
	Typ břítové destičky		21E1.5 ISO M 60°

	Součástí dodávky frézovacího tělesa je příslušný šroubovák pro utažení a povolení břitové destičky.		Ano
35	Výměnná břitová destička pro frézu na závitování		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ břitové destičky		21E 1.5 ISO M
	Počet řezných hran		1
	Vrcholový úhel břitu	°	60
	Stoupání závitu	TPI	1,5
36	Frézovací držák na břitové korunky		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Průměr	mm	9,9
	Počet zubů		1
	Velikost břitové korunky	∅ mm	15
	Délka odlehčení stopky (min.)	mm	30
	Celková délka (min.)	mm	120
	Typ břitové korunky		závitovací (částečný profil)
	Součástí dodávky frézovacího tělesa je příslušný šroubovák pro utažení a povolení břitové korunky.		Ano
37	Výměnná břitová korunka pro frézovací držák		2 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ břitové korunky		3TI-0815-60
	Počet zubů		6
	Vrcholový úhel břitu	°	60
	Rozsah stoupání závitu (od - do)	TPI	1,75 - 3,00
	Konstrukce lůžka břitové korunky ve tvaru zkoseného polygonu pro větší využití kroutícího momentu.		Ano
	Břitová destička pro obrábění ocelí		Ano
38	Kotoučová fréza na výměnné břitové destičky		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Průměr	mm	100
	Počet zubů		10
	Šířka tělesa	mm	1,75
	Typ břitové destičky		LNGT
	Nástroj umožňuje osazení břitových destiček v šířce	mm	2,0 / 2,2 / 2,5
	Součástí dodávky frézovacího tělesa je příslušný klíč pro montáž a demontáž břitové destičky.		Ano
39	Unašeč pro kotoučovou frézu		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Průměr	mm	45
	Upínací průměr	mm	22
	Rozteč šroubů	mm	34
40	Výměnná břitová destička pro kotoučovou frézu		10 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ břitové destičky		LNGT2020
	Počet řezných hran		1
	Stranovost utvařeče břitové destičky		levá
	Geometrie břitové destičky musí umožňovat frézování drážky s plochým dnem.		Ano
	Utvařeč břitové destičky musí mít lamač třísky, který je schopen dělit třísku na dvě poloviny pro lepší evakuaci třísky z řezu při hlubokém frézování.		Ano
41	Výměnná břitová destička pro kotoučovou frézu		10 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ břitové destičky		LNGT2020

	Počet řezných hran		1
	Stranovost utvařeče břitové destičky		pravá
	Geometrie břitové destičky musí umožňovat frézování drážky s plochým dnem.		Ano
	Utvařeč břitové destičky musí mít lamač třísky, který je schopen dělit třísku na dvě poloviny pro lepší evakuaci třísky z řezu při hlubokém frézování.		Ano
42	Weldon upínač *		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ / Norma		SK 40 / DIN 69871
	Rozměr	mm	40/6-50
	Chalzení		AD
	Vyvážení G 6,3 15 000 min ⁻¹		Ano
	Přesnost	mm	≤ 0,003
43	Weldon upínač *		2 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ / Norma		SK 40 / DIN 69871
	Rozměr	mm	40/6-50
	Chalzení		AD/B
	Boční chladicí kanálky pro přívod chladiva podél nástroje		Ano
	Vyvážení G 6,3/15 000 min ⁻¹		Ano
	Přesnost	mm	≤ 0,003
44	Weldon upínač *		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ / Norma		SK 40 / DIN 69871
	Rozměr	mm	40/8-50
	Chalzení		AD
	Vyvážení G 6,3/15 000 min ⁻¹		Ano
	Přesnost	mm	≤ 0,003
45	Weldon upínač *		2 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ / Norma		SK 40 / DIN 69871
	Rozměr	mm	40/8-50
	Chalzení		AD/B
	Boční chladicí kanálky pro přívod chladiva podél nástroje		Ano
	Vyvážení G 6,3/15 000 min ⁻¹		Ano
	Přesnost	mm	≤ 0,003
46	Weldon upínač *		3 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ / Norma		SK 40 / DIN 69871
	Rozměr	mm	40/10-50
	Chalzení		AD/B
	Boční chladicí kanálky pro přívod chladiva podél nástroje		Ano
	Vyvážení G 6,3/15 000 min ⁻¹		Ano
	Přesnost	mm	≤ 0,003
47	Weldon upínač *		3 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ / Norma		SK 40 / DIN 69871
	Rozměr	mm	40/12-50
	Chalzení		AD/B

	Boční chladicí kanálky pro přívod chladiva podél nástroje		Ano
	Vyvážení G 6,3/15 000 min ⁻¹		Ano
	Přesnost	mm	≤ 0,003
48	Weldon upínač *		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ / Norma		SK 40 / DIN 69871
	Rozměr	mm	40/14-50
	Chalzení		AD/B
	Boční chladicí kanálky pro přívod chladiva podél nástroje		Ano
	Vyvážení G 6,3/15 000 min ⁻¹		Ano
	Přesnost	mm	≤ 0,003
49	Weldon upínač *		4 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ / Norma		SK 40 / DIN 69871
	Rozměr	mm	40/16-63
	Chalzení		AD/B
	Boční chladicí kanálky pro přívod chladiva podél nástroje		Ano
	Vyvážení G 6,3/15 000 min ⁻¹		Ano
	Přesnost	mm	≤ 0,003
50	Weldon upínač *		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ / Norma		SK 40 / DIN 69871
	Rozměr	mm	40/20-63
	Chalzení		AD
	Vyvážení G 6,3/15 000 min ⁻¹		Ano
	Přesnost	mm	≤ 0,003
51	Weldon upínač *		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ / Norma		SK 40 / DIN 69871
	Rozměr	mm	40/25-100
	Chalzení		AD
	Vyvážení G 6,3/15 000 min ⁻¹		Ano
	Přesnost	mm	≤ 0,003
52	Weldon upínač *		2 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ / Norma		SK 40 / DIN 69871
	Rozměr	mm	40/32-100
	Chalzení		AD
	Vyvážení G 6,3/15 000 min ⁻¹		Ano
	Přesnost	mm	≤ 0,003
53	Weldon upínač *		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ / Norma		SK 40 / DIN 69871
	Rozměr	mm	40/40-120
	Chalzení		AD
	Vyvážení G 6,3/15 000 min ⁻¹		Ano
	Přesnost	mm	≤ 0,003
54	Upínač pro vrtáky s VBD		3 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ / Norma		SK 40 / DIN 69871
	Rozměr	mm	40/25-70

	Chalzení		AD/B
	Vyvážení G 6,3/15 000 min ⁻¹		Ano
	Přesnost	mm	≤ 0,004
55	Upínač pro vrtáky s VBD		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ / Norma		SK 40 / DIN 69871
	Rozměr	mm	40/32-75
	Chalzení		AD/B
	Vyvážení G 6,3/15 000 min ⁻¹		Ano
	Přesnost	mm	≤ 0,004
56	Kleštinový upínač		3 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ / Norma		SK 40 / DIN 69871
	Rozměr	mm	40-1/10-63 ER16
	Chalzení		AD
	Vyvážení G 6,3/15 000 min ⁻¹		Ano
	Přesnost	mm	≤ 0,003
57	Kleštinový upínač		3 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ / Norma		SK 40 / DIN 69871
	Rozměr	mm	40-1/10-100 ER16
	Chalzení		AD
	Vyvážení G 6,3/15 000 min ⁻¹		Ano
58	Kleštinový upínač		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ / Norma		SK 40 / DIN 69871
	Rozměr	mm	40-1/10-160 ER16
	Chalzení		AD/B
	Vyvážení G 6,3/15 000 min ⁻¹		Ano
	Přesnost	mm	≤ 0,003
59	Kleštinový upínač		3 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ / Norma		SK 40 / DIN 69871
	Rozměr	mm	40-2/20-70 ER32
	Chalzení		AD
	Vyvážení G 6,3/15 000 min ⁻¹		Ano
	Přesnost	mm	≤ 0,003
60	Kleštinový upínač		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ / Norma		SK 40 / DIN 69871
	Rozměr	mm	40-2/20-100 ER32
	Chalzení		AD
	Vyvážení G 6,3/15 000 min ⁻¹		Ano
	Přesnost	mm	≤ 0,003
61	Silový kleštinový upínač		2 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ / Norma		SK 40 / DIN 69871
	Rozměr	mm	40/ER32-70
	Chalzení		AD/B
	Vyvážení G 2,5/30 000 min ⁻¹		Ano
62	Matice ER32 pro silový kleštinový upínač		2 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ		ER32

63	Klíč pro silový kleštinový upínač		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ		ER32
64	Silový kleštinový upínač		2 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ / Norma		SK 40 / DIN 69871
	Rozměr	mm	40/ER32-70
	Chalzení		AD/B
	Vyvážení G 2,5/25 000 min ⁻¹		Ano
Možnost použití standardní kleštiny ER32 a kleštiny se systémem Safe-Lock™		Ano	
65	Momentový klíč pro silový kleštinový upínač		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ		ER32
66	Adaptér do momentového klíče pro silový kleštinový upínač		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ		ER16
67	Kleštinový upínač na válcové stopce		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ		ER32
	Průměr stopky	mm	32
	Délka stopky	mm	150
Přesnost	mm	≤ 0,003	
68	Silový frézovací upínač + sada kleštin		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ / Norma		SK 40 / DIN 69871
	Rozměr	mm	40/20-90
	Chalzení		AD/B
	Vyvážení G 6,3/15 000 min ⁻¹		Ano
	Přesnost	mm	≤ 0,003
	Typ kleštin		HKS 20
	Velikost kleštin	mm	6 / 8 / 10 / 12 / 16
Upínač a kleštiny uloženy v boxu (např. dřevěném)		Ano	
69	Silový frézovací upínač + sada kleštin		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ / Norma		SK 40 / DIN 69871
	Rozměr	mm	40/32-105
	Chalzení		AD/B
	Vyvážení G 6,3/15 000 min ⁻¹		Ano
	Přesnost	mm	≤ 0,003
	Typ kleštin		HKS 32
	Velikost kleštin	mm	6 / 8 / 10 / 12 / 16 / 20 / 25
Upínač a kleštiny uloženy v boxu (např. dřevěném)		Ano	
70	CNC vrtačkové sklíčidlo		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ / Norma		SK 40 / DIN 69871
	Rozměr	mm	40-1/13-(85-95)
	Chalzení		AD
	Vyvážení G 6,3/15 000 min ⁻¹		Ano
Přesnost	mm	≤ 0,030	
71	CNC vrtačkové sklíčidlo		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota

	Typ / Norma		SK 40 / DIN 69871
	Rozměr	mm	40-2,5/16-(85-95)
	Chalzení		AD
	Vyvážení G 6,3/15 000 min ⁻¹		Ano
	Přesnost	mm	≤ 0,030
72	Upínač pro modulární (šroubovací) frézu		2 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ / Norma		SK 40 / DIN 69871
	Rozměr	mm	40-M10-69
	Chalzení		AD/B
	Vyvážení G 6,3/15 000 min ⁻¹		Ano
	Přesnost	mm	≤ 0,003
73	Upínač pro modulární (šroubovací) frézu		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ / Norma		SK 40 / DIN 69871
	Rozměr	mm	40-M10-119
	Chalzení		AD/B
	Vyvážení G 6,3/15 000 min ⁻¹		Ano
	Přesnost	mm	≤ 0,003
74	Upínač pro modulární (šroubovací) frézu		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ / Norma		SK 40 / DIN 69871
	Rozměr	mm	40-M12-69
	Chalzení		AD/B
	Vyvážení G 6,3/15 000 min ⁻¹		Ano
	Přesnost	mm	≤ 0,005
75	Upínač pro nástrčnou frézu (SMA)		2 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ / Norma		SK 40 / DIN 69871
	Rozměr	mm	40-16-35
	Chalzení		AD
	Vyvážení G 6,3/15 000 min ⁻¹		Ano
	Přesnost	mm	≤ 0,005
76	Upínač pro nástrčnou frézu (SMA)		2 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ / Norma		SK 40 / DIN 69871
	Rozměr	mm	40-22-35
	Chalzení		AD
	Vyvážení G 6,3/15 000 min ⁻¹		Ano
	Přesnost	mm	≤ 0,005
77	Upínač pro nástrčnou frézu (SMA)		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ / Norma		SK 40 / DIN 69871
	Rozměr	mm	40-22-100
	Chalzení		AD
	Vyvážení G 6,3/15 000 min ⁻¹		Ano
	Přesnost	mm	≤ 0,005
78	Vtažný šroub		58 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ / Norma		SK 40 / DIN 69871
	Rozměr závitu		M16
	Chalzení		A
79	Sada kleštin		1 ks

	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ / Norma		ER16 / 6499 B (ISO 15488 B)
	Rozměr	mm	1/2/3/3/4/5/6/7/8/9/10
	Přesnost		≤ 0,015
	Bodání v úložném boxu		ANO
80	Kleština		3 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ / Norma		ER16 / 6499 B (ISO 15488 B)
	Rozměr	mm	6
	Přesnost		≤ 0,015
81	Kleština		3 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ / Norma		ER16 / 6499 B (ISO 15488 B)
	Rozměr	mm	8
	Přesnost		≤ 0,015
82	Sada kleštin s vnitřním čtyřhranem		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ / Norma		ER16 / 6499 B (ISO 15488 B)
	Rozměr	mm	3,5x2,7 / 4x3 / 4,5x3,4 / 6x4,9 / 7x5,5 / 8x6,2
	Přesnost		≤ 0,015
	Bodání v úložném boxu		ANO
83	Sada kleštin		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ / Norma		ER32 / 6499 B (ISO 15488 B)
	Rozměr	mm	3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16 / 17 / 18 / 19 / 20
	Přesnost		≤ 0,015
	Bodání v úložném boxu		ANO
84	Kleština - zpřesněná		2 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ / Norma		ER32 / 6499 B (ISO 15488 B)
	Rozměr	mm	6
	Přesnost		≤ 0,005
85	Kleština - zpřesněná		2 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ / Norma		ER32 / 6499 B (ISO 15488 B)
	Rozměr	mm	8
	Přesnost		≤ 0,005
86	Kleština - zpřesněná		2 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ / Norma		ER32 / 6499 B (ISO 15488 B)
	Rozměr	mm	12
	Přesnost		≤ 0,005
87	Kleština - zpřesněná		2 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ / Norma		ER32 / 6499 B (ISO 15488 B)
	Rozměr	mm	16
	Přesnost		≤ 0,005
88	Sada kleštin s vnitřním čtyřhranem		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ / Norma		ER32 / 6499 B (ISO 15488 B)

Rozměr	mm	4,5x3,4 / 6x4,9 / 7x5,5 / 8x6,2 / 9x7 / 10x8 / 11x9 / 12x9 / 14x11 / 16x12
Přesnost		≤ 0,015
Bodání v úložném boxu		ANO

89	Sada vrtáků HSS		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Rozměr	mm	1,0 - 5,9 x 0,1
	Počet kusů		50 ks
	Vrcholový úhel	°	118
	Povlakovaná špička TiAlN		Ano
	Vrtáky jsou uloženy v přehledném boxu		Ano
90	Sada vrtáků HSS		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Rozměr	mm	6 - 10 x 0,1
	Počet kusů		41
	Vrcholový úhel	°	118
	Povlakovaná špička TiAlN		Ano
	Vrtáky jsou uloženy v přehledném boxu		Ano
91	Těleso vrtáku na výměnné břitové destičky		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Rozměr	mm	18
	Pracovní délka		3xD
	Průměr upnutí	mm	25
	Typ břitové destičky		SPxx 060204
92	Těleso vrtáku na výměnné břitové destičky		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Rozměr	mm	25
	Pracovní délka		3xD
	Průměr upnutí	mm	25
	Typ břitové destičky		SPxx 07T308
93	Těleso vrtáku na výměnné břitové destičky		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Rozměr	mm	29
	Pracovní délka		3xD
	Průměr upnutí	mm	25
	Typ břitové destičky		SPxx 090408
94	Těleso vrtáku na výměnné břitové destičky		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Rozměr	mm	35
	Pracovní délka		3xD
	Průměr upnutí	mm	32
	Typ břitové destičky		SPxx 110408
95	Těleso vrtáku na výměnné břitové destičky		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Rozměr	mm	40
	Pracovní délka		3xD
	Průměr upnutí	mm	32
	Typ břitové destičky		SPxx 110408
96	Výměnná břitová destička pro těleso vrtáku		10 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ břitové destičky		SPMG060204
97	Výměnná břitová destička pro těleso vrtáku		10 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota

	Typ břitové destičky		SPMG07T308
98	Výměnná břitová destička pro těleso vrtáku		10 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ břitové destičky		SPMG090408
99	Výměnná břitová destička pro těleso vrtáku		10 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ břitové destičky		SPMG110408
100	Excentrická redukce		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Rozměr	mm	25
	Redukce umožňuje jemné vyosení tělesa vrtáku pro změnu vrtaného průměru v rozmezí -0,2 až +0,4 mm.		Ano
101	Excentrická redukce		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Rozměr	mm	32
	Redukce umožňuje jemné vyosení tělesa vrtáku pro změnu vrtaného průměru v rozmezí -0,2 až +0,4 mm.		Ano
102	Tvrdokovový monolitní výstružník		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Rozměr	mm	3,0
	Tolerance		H7
	Počet zubů		4
103	Tvrdokovový monolitní výstružník		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Rozměr	mm	4,0
	Tolerance		H7
	Počet zubů		4
104	Tvrdokovový monolitní výstružník		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Rozměr	mm	5,0
	Tolerance		H7
	Počet zubů		4
105	Tvrdokovový monolitní výstružník		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Rozměr	mm	6,0
	Tolerance		H7
	Počet zubů		4
106	Tvrdokovový monolitní výstružník		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Rozměr	mm	8,0
	Tolerance		H7
	Počet zubů		4
107	Sada TK vrtáků pod výstružník		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Rozměr	mm	2,80 3,80 4,80 5,80 7,80
	Pracovní délka		3xD
	Vrcholový úhel	°	140
	Vnitřní chlazení		Ano
	Vrtáky jsou uloženy v přehledném boxu		Ano

108	Sada TK vrtáků pod závitník		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Rozměr	mm	2,50 3,30 4,20 5,00 6,80 8,50 10,20 14,00
	Pracovní délka		5xD
	Vrcholový úhel	°	140
	Vnitřní chlazení		Ano
	Vrtáky jsou uloženy v přehledném boxu		Ano
109	Sada TK vrtáků pod závitník (tvářecí)		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Rozměr	mm	2,80 3,70 4,65 5,55 7,50 9,40 11,40
	Pracovní délka		5xD
	Vrcholový úhel	°	140
	Vnitřní chlazení		Ano
	Vrtáky jsou uloženy v přehledném boxu		Ano
110	Sada závitníků - tvářecí		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Rozměr		M3 M4 M5 M6 M8 M10 M12
	Tolerance		6HX
	Materiál		HSSE-PM
	Povlak		TiAlN + TiN
	Bodání v úložném boxu		ANO
111	Sada závitníků - řezací (průchozí otvor)		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Rozměr		M3 M4 M5 M6 M8 M10 M12 M16
	Tolerance		6HX
	Materiál		HSSE-PM
	Povlak		TiAlN + TiN
	Bodání v úložném boxu		ANO
112	Sada závitníků - řezací (slepý otvor)		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Rozměr		M3 M4 M5 M6 M8 M10 M12 M16
	Tolerance		6HX
	Materiál		HSSE-PM
	Povlak		TiAlN + TiN
	Bodání v úložném boxu		ANO
113	Tvrdokovový srážecí		2 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Průměr	mm	4
	Průměr válcové stopky	mm	4
	Počet zubů		4
	Vrcholový úhel	°	90
	Povlak		Ano
114	Tvrdokovový srážecí		2 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Průměr	mm	6
	Průměr válcové stopky	mm	6
	Počet zubů		4
	Vrcholový úhel	°	90
	Povlak		Ano
115	Tvrdokovový srážecí		2 ks

	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Průměr	mm	10
	Průměr válcové stopky	mm	10
	Počet zubů		4
	Vrcholový úhel	°	90
	Povlak		Ano
116	Tvrdokovový navrtávák		2 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Průměr	mm	8
	Průměr válcové stopky	mm	8
	Vrcholový úhel	°	120
	Povlak		Ano
117	Samostředící univerzální sklíčidlo IUS		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Průměr	mm	200
	Počet čelistí		3
	Typ upínání		M1
	Upínací rozsah S max.	mm	246
	Upínací rozsah T max.	mm	254
	Třída přesnosti		standardní přesnost
	Tvrdé vnější SCV čelisti a vnitřní SCN čelisti		Ano
118	3D najížděcí hrot		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Upínací průměr	mm	20
	Průměr dotykové kuličky	mm	4
	Přesnost měření	mm	0,01
	Stupeň kyrtí		IP67
119	Najížděč nulového bodu v ose Z		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Rozměr	mm	52x52x50
	Průměr dotykové plochy	mm	25
	Magnetická základna		Ano
120	Montážní blok		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Typ upnutí		SK40
	Rozměr	mm	60 x 160 x 100
	Materiál		hliník
	Možnost vertikálního a horizontálního upnutí		Ano
121	Sklopný stůl		2 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Rozměr	mm	255 x 180
	Výška	mm	136
	Úhel naklopení	°	-45°/-15°
	T drážka stolu	mm	16
	Maximální zatížení	kg	10
122	Sada upínek a šroubů		2 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Počet ks		52
	T-drážka stolu	mm	18
	Rozměr závitu		M16x2.0
	Uloženo v plastovém boxu		Ano
123	Upínka naklápěcí (sada 2ks)		2 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota

	T-drážka stolu	mm	18
	Rozměr závitu		M16
124	Sada třídotekových mikrometrů		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Rozsah	mm	20 - 50
	Přesnost	mm	0,005
	Odměřování	mm	0,005
	Tvrdokovové doteky		Ano
	Kalibrační kroužky a prodloužení		Ano
	Sada uložena v plastovém kufříku		Ano
125	Digitální posuvné měřítko		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Rozsah	mm	0-150
	Odměřování	mm	0,01
126	Digitální posuvné měřítko s vnějšími body		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Rozsah	mm	16 - 150
	Přesnost	mm	0,04
127	Digitální vodováha		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Odměřování	°	0,1
	Rozsah	°	4 x 90
	Přesnost min. ±0,2° do 15°, ±0,5 od 15° do 90°		Ano
	Funkce Hold		Ano
	Hliníkový rám měřidla		Ano
128	Bruska na nástroje (suché a mokré broušení kovů a jiných materiálů)		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Příkon motoru (max.)	W	200
	Napětí	V	230
	Otáčky (min.)	ot./min.	90
	Hmotnost (min. - max.)	kg	12 - 17
	Průměr brusného kotouče	mm	220 - 250
	Šířka brusného kotouče (min.)	mm	40
	Průměr koženého honovacího kotouče (min. - max.)	mm	180 - 220
	Šířka koženého honovacího kotouče (min.)	mm	25
	Součástí balení: obtahovací pasta, úhlová měrka, univerzální držák, brusný kotouč K220 z ušlechtilého korunku s oxidem hlinitých (tvrdost nad 60HRC). Kožený obtahovací kotouč		Ano
129	Příslušenství pro brusku na nástroje		1 ks
	Parametr	Jednotka	Požadovaná hodnota
	Přípravek pro nůžky, přípravek pro malé nože, přípravek pro velké nože, přípravek pro sekery, přípravek pro trubky a dláta, brusný kámen pro přípravu povrchu kotouče, orovnávač kotouče, obtahovací pasta.		Ano

Nabízená zařízení musí splňovat všechny požadavky zadavatele uvedené v této tabulce.

* Zadavatel umožňuje nabídnout i jiné rovnocenné řešení.

Pokyny pro vyplnění:

dodavatel vyplní modře podbarvená pole

