

Příloha č. 4A – Specifikace minimálních technických parametrů stroje

Pro Část VZ č. 1 – Dodávka tří truhlářských obráběcích strojů

1) ŠIROKOPÁSOVÁ BRUSKA S HOBLOVACÍM VÁLCEM

- Minimální pracovní šíře stroje 1100 mm
- Základ stroje tvořen z robustní ocelové konstrukce
- Dva pracovní agregáty
- První agregát hoblovací válec s hoblovacími žiletkami minimálně v 8 řadách osazených do spirály
- Druhý agregát brusný egalizační válec
- Pogumovaný válec druhé jednotky o průměru minimálně 250 mm a tvrdosti pogumování minimálně 80 SH
- ON / OFF polohování pracovních válců – nastavení válce do pracovní a nepracovní polohy
- Dělené bezpečnostní zařízení proti zpětnému vrhu
- Pneumatický přískok válce druhé jednotky
- Elektronicky řízená oscilace brusného egalizačního pásu
- Minimální rozsah tloušťky opracovaného materiálu 4 – 170 mm
- Minimální rozsah rychlosti podávacího pásu 4 – 16 m/min
- Minimální výkon hlavního motoru prvního agregátu 14 kW
- Minimální výkon hlavního motoru druhého agregátu 14 kW
- Motor podávacího pásu řízen frekvenčním měničem o výkonu minimálně 2 kW s elektronickým zobrazením rychlosti pásu na ovládacím panelu
- Motorizované polohování pracovního stolu s elektronickým zobrazením pracovní tloušťky na displeji stroje
- Ochrana motorů proti přetížení
- Podávací gumový pás s minimální tvrdostí 60 SH
- Automatické středění a napínání podávacího pásu
- Ampérmetr pro měření proudu hlavního motoru
- Minimálně 5 ks nadlehčovacích válečků na vstupu do stroje
- Minimálně 4 ks nadlehčovacích válečků + minimálně 1 ks poháněného nadlehčovacího válečku na výstupu stroje
- Drážkovaný pogumovaný přitlačný váleček na vstupu stroje
- Automatický rozběh hlavních motorů hvězda trojúhelník
- Automatická brzda pro rychlé zastavení pracovních jednotek
- Bezpečnostní lišta na vstupu stroje, bránící vniknutí ruky
- Nouzové vypínače na vstupu a výstupu stroje
- Automatické zastavení stroje v případě přetržení pásu, uvolnění pásu, bočního vyjetí pásu, přetížení hlavních motorů
- Stroj osazen brusným pásem pro demonstraci stroje
- Stroj osazen hoblovacími žiletkami pro demonstraci stroje
- Náhradní žiletka v potřebném počtu pro výměnu na hoblovacím válci

- Maximální převozní šířka stroje 1700 mm Pozn.: rozměr vychází z maximální šíře stavebních otvorů, přes které lze stroj transportovat na požadované místo instalace. V případě širšího rozměru nelze stroj dostat na požadované místo.
- Maximální převozní výška stroje 2300 mm Pozn.: rozměr vychází z maximální výšky stavebních otvorů, přes které lze stroj transportovat na požadované místo instalace. V případě vyššího rozměru nelze stroj dostat na požadované místo.
- Stroj musí splňovat a být vyroben dle CE norem, účastník předloží Certifikát CE (prohlášení o shodě)
- Návod ke stroji v českém jazyce
- Školení stroje dodavatelem v českém jazyce
- Dopravu a instalaci stroje na místo určení zajistí dodavatel
- Dodavatel zajistí zdvihací a manipulační techniku potřebnou pro přeložení, přesun a umístění stroje na požadované místo osazení a instalace, které určí odběratel, včetně potřebných osob pro tuto činnost
- V příložené dokumentaci dodavatel povinně uvede délku záruční doby stroje.

2) SOSÉ OBRÁBĚCÍ CENTRUM

- Výložníková konstrukce
- Minimálně 5 řízených os
- Základ stroje - ocelový svařenec (monoblok) ze silnostěnných ocelových plátů vysoké pevnosti
- Minimální obráběcí délka 3700 mm – osa X
- Minimální obráběcí šířka 1500 mm – osa Y
- Minimální obrobitelná výška od přísavky 250 mm – osa Z
- Minimální průchod materiálu v ose Y 2100 mm
- Trámcový pracovní stůl
- Minimálně 6 ks posuvných trámů
- Automatické polohování trámů v ose X
- Minimálně 6 ks upínek na každém trámcu
- Automatické polohování upínek v ose Y
- Servopohon polohování upínek v ose Y
- Referenční doraz minimálně na každém trámcu
- Minimálně 2 ks pneumatické čtvercové svěrky pro krátké okenní vlysy v minimální upínací tloušťce a rozsahu upínání 50 mm - 100 mm
- Minimálně 4 ks pneumatických kruhových svěrek pro okenní vlysy v minimální upínací tloušťce a rozsahu upínání 50 mm - 100 mm
- Minimálně 6 ks podtlakové přísavky o velikosti minimálně 140 x 140 mm
- Minimálně 6 ks podtlakové přísavky o velikosti minimálně 140 x 50 mm
- Minimálně 6 ks podtlakové přísavky o velikosti minimálně 140 x 30 mm
- Minimálně 4 ks podtlakové přísavky o velikosti minimálně 195 x 35 mm
- Minimálně 4 ks pomocných nakládacích lišt pro snazší zakládání těžkých dílců
- Podtlakový okruh minimálně 80 m³/hod

- 5osé elektrovřeteno o výkonu minimálně 12 kW, minimálních otáčkách 12000/min a frekvenčním měničem
- Kontrola upnutí držáků nástrojů
- Typ upínání nástrojů HSK 63 F
- Automatické měření délky nástroje
- Minimálně příprava pro upínání úhlových hlav
- Odsávací koš okolo elektrovřetene s nastavitelnou vertikální pozicí s vývodem pro napojení odsávání
- Automatický zásobník nástrojů umístěný u vřetene, umožňující výměnu nástrojů během přejezdu stroje s minimálně 14 pozicemi a automatickým krytem
- Boční automatický zásobník s minimálně 14 pozicemi a alespoň 1 pozicí pro automatické naložení nástroje do automatického zásobníku u vřetene
- Zásobník pro pilu o průměru minimálně 340 mm
- Vrtací jednotka s nastavitelným rozsahem otáček minimálně 2100 – 7500 ot/min a:
 - Frekvenčním měničem
 - minimálně 17 vertikálními vrtáky
 - minimálně 4ks horizontálních vrtáků do levé hrany dílce ve směru délky stroje – osa X
 - minimálně 4ks horizontálních vrtáků do pravé hrany dílce ve směru délky stroje – osa X
 - minimálně 2ks horizontálních vrtáků do zadní hrany dílce ve směru šířky stroje – osa Y
 - minimálně 2ks horizontálních vrtáků do přední hrany dílce ve směru šířky stroje – osa Y
- Samostatná vrtací jednotka pro nábytkové závěsy
- Drážkovací pila ve směru délky stroje – osa X s nastavitelným rozsahem otáček minimálně 4000 – 10000 ot/min
- Centrální automatické mazání celého stroje
- Systém umožňující volný pohyb okolo stroje 360° během obrábění
- Klimatizace pro elektrorozvaděč
- Vnitřní osvětlení obráběné plochy stroje
- Záložní zdroj
- Řídící software shodný jako u CNC vrtací, drážkovací a frézovací centrum
- Řídící software v parametrickém programování s minimálně 2 ks licencí (1ks stroj, 1ks notebook) :
 - Automatický výpočet polohování trámců a upínek, včetně kontroly kolize
 - Propojení s CAD/CAM software – formát DXF
 - v českém jazyce
- Přenosný hlavní ovládací a programovací panel:
 - LED monitor o velikosti minimálně 21“
 - Integrované PC
 - Operační systém Windows – česky, minimálně 64bit
 - Klávesnice, myš
 - Odolné provedení

- Délka propojovacího kabelu minimálně 5 m
- Dálkové ovládání stroje s dotykovým LCD displejem zobrazující minimálně aktuální stav stroje, rychlost posuvu a otáček, rozložení pracovního stolu a umožňující ovládání minimálně rychlost posuvu a otáček
- Připojení stroje k vnitropodnikové síti
- Dálková diagnostika stroje
- Nástroje v minimálním osazení:
 - vrtací hlava všemi vrtáky a drážkovací pilkou
 - vrtací jednotka na nábytkové závěsy
- Nástroje v minimálním osazení automatického zásobníku:
 - Minimálně 1 ks DIA fréza 18x45 mm na DTDL včetně kleštiny a upínače
 - Minimálně 1 ks DIA fréza 16x45 mm na DTDL levotočivý včetně kleštiny a upínače
 - Minimálně 6 ks spirálových fréz pro obrábění masivu včetně kleštiny a upínače
 - Minimálně 1 ks kotouče o průměru minimálně 300mm včetně příruby s upínačem
 - Minimálně 1 ks dlouhé frézy na zámky včetně kleštiny a upínače
- Maximální převozní šířka stroje 2350 mm Pozn.: rozměr vychází z maximální šíře stavebních otvorů, přes které lze stroj transportovat na požadované místo instalace. V případě širšího rozměru nelze stroj dostat na požadované místo.
- Maximální převozní výška stroje 2350 mm Pozn.: rozměr vychází z maximální výšky stavebních otvorů, přes které lze stroj transportovat na požadované místo instalace. V případě vyššího rozměru nelze stroj dostat na požadované místo.
- Maximální celková instalační délka stroje 8600 mm
- Pracovní hlava a pohyblivý portál zakryt bezpečnostním krytem, který má v čelní stěně průzorové okno pro vizuální kontrolu pracovního prostoru
- Bezpečnostní kryt opatřen ze stran bezpečnostními prvky, které v případě kontaktu s obsluhou zastaví stroj při práci
- Stroj musí splňovat a být vyroben dle CE norem, účastník předloží Certifikát CE (prohlášení o shodě)
- Návod ke stroji v českém jazyce
- Školení stroje dodavatelem v českém jazyce
- Dopravu a instalaci stroje na místo určení zajistí dodavatel
- Dodavatel zajistí zdvihací a manipulační techniku potřebnou pro přeložení, přesun a umístění stroje na požadované místo osazení a instalace, které určí odběratel, včetně potřebných osob pro tuto činnost
- Multilicence 3D software v českém jazyce pro programování CNC strojů (5osé CNC a Vrtací centrum) na minimálně 50 kusů PC (2x PC učebna)
- V příložené dokumentaci dodavatel povinně uvede délku záruční doby stroje.

3) CNC VRTACÍ, DRÁŽKOVACÍ A FRÉZOVACÍ CENTRUM

- Šikmé uložení pracovního stolu pro snadné založení dílce
- Základ stroje - ocelový svařenec (monoblok) ze silnostěnných ocelových plátů vysoké pevnosti

- Portálové rameno
- Minimální šířka obráběného dílce 900 mm
- Minimální délka obráběného dílce 3000 mm
- Minimální tloušťka obráběného dílce 60 mm
- Minimální požadované obráběcí operace:
 - Vrtáno do plochy dílce
 - Vrtání do všech čtyř hran dílce
 - Drážkování pilou v ose x
 - 3osé frézování
- Minimálně spodní sběrný kanál pilin a prachu s vývodem na odsávání
- Minimální požadavek na obrobení nejmenšího dílce: šířka max. 70 mm, délka max. 200mm, tloušťka max. 10 mm
- Vrtací hlava s multiplikátorem tlaku minimálně na 7bar
- Minimálně 12ks vrtáků vrtací hlavy nezávisle na sobě výsuvných pro vertikální vrtání
- Minimálně 6ks vrtáků vrtací hlavy nezávisle na sobě výsuvných pro horizontální vrtání
- Minimálně 1ks drážkovací pilka v ose X s integrovaným automaticky řízeným přitlakem dílce
- Odsávací koš drážkovací pilky s vývodem pro napojení na odsávání
- Minimálně 4ks automaticky řízených vertikálních přitlaků dílce integrovaných ve vrtací hlavě
- Výkon motoru vrtací hlavy minimálně 2 kW
- Otáčky vrtací hlavy řízené frekvenčním měničem v rozsahu minimálně 3000 – 8000 ot/min
- Frézovací 3osé elektrovřeteno s automaticky řízeným přitlakem dílce
- Ofuk dílce v místě upnutí svěrky
- Maximální otáčky 3osého elektrovřetene minimálně 23000 ot/min a o výkonu minimálně 4kW
- Odsávací koš 3osého elektrovřetene s vývodem pro napojení odsávání
- Upínací systém pro polohování dílce během obrábění s nezávislou osou vedení
- Automaticky řízené upínání svěrky pro tloušťku dílce v rozsahu minimálně 10 až 60 mm
- Zakládací doraz automaticky polohovatelný v ose Y dle pracovního programu v rozsahu osy Y
- Horní přitlačný trámec automaticky polohovatelný v ose Y dle pracovního programu
- Systém automatického měření délky dílce pro softwarovou korekci vrtání
- Systém pro automatickou kontrolu šířky dílce
- Automatické centrální mazání os
- Pracovní hlava a pohyblivý portál zakryt bezpečnostním krytem, který má průzorové okno pro vizuální kontrolu pracovního prostoru minimálně ze dvou míst
- Délka vstupního a výstupního stolu minimálně 1100 mm
- Šířka vstupního a výstupního stolu minimálně 500 mm
- Hlavní ovládací a programovací panel:
 - Dotykový LED monitor o velikosti minimálně 21"
 - Integrované PC
 - Operační systém Windows – česky

- Klávesnice, myš
- Odolné provedení
- Dálkový ovladač stroje minimálně s těmito funkcemi:
 - Plynulé řízení zrychlení a zpomalení rychlosti posuvu
 - Manuální pohyb os X-Y-Z
 - Uvolnění a upnutí nástroje
 - Bezpečnostní STOP tlačítko
 - Zvednutí odsávacího koše okolo elektrovřetene
- Připojení stroje k vnitropodnikové síti
- Dálková diagnostika stroje
- Řídící software shodný jako u 5osého CNC
- Řídící software s minimálně 2 ks licencí (1ks stroj, 1ks notebook) :
 - Propojení s CAD/CAM software – formát DXF
 - v českém jazyce
- minimálně kompletní osazení vrtací hlavy nástroji
- minimálně osazení 1ks DIA frézy 18x45 mm na DTDL, včetně upínání pro osazení na 3osé elektrovřeteno
- Maximální převozní šířka stroje 1700 mm Pozn.: rozměr vychází z maximální šíře stavebních otvorů, přes které lze stroj transportovat na požadované místo instalace. V případě širšího rozměru nelze stroj dostat na požadované místo.
- Maximální převozní výška stroje 2300 mm Pozn.: rozměr vychází z maximální výšky stavebních otvorů, přes které lze stroj transportovat na požadované místo instalace. V případě vyššího rozměru nelze stroj dostat na požadované místo.
- Optická bezpečnostní zábrana na vstupu stroje
- Stroj musí splňovat a být vyroben dle CE norem, účastník předloží Certifikát CE (prohlášení o shodě)
- Návod ke stroji v českém jazyce
- Školení stroje dodavatelem v českém jazyce
- Dopravu a instalaci stroje na místo určení zajistí dodavatel
- Dodavatel zajistí zdvihací a manipulační techniku potřebnou pro přeložení, přesun a umístění stroje na požadované místo osazení a instalace, které určí odběratel, včetně potřebných osob pro tuto činnost
- V příložené dokumentaci dodavatel povinně uvede délku záruční doby stroje.