

Název veřejné zakázky:

NÁSTROJOVÝ SCANNER - RAPID PROTOTYPING

Odůvodnění vymezení technických podmínek podle § 156 odst. 1 písm. c) zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách

Technická podmínka:

Odůvodnění

TECHNOLOGIE

Zadavatel požaduje, aby na zařízení bylo možno využívat tyto technologie: ...

Nezbytný požadavek pro zajištění maximálního možného budoucího nasazení stroje z důvodů zamýšleného výzkumu a vývoje, jak pro měření, svařování elektronovým paprskem, tepelné zpracování povrchové vrstvy, gravírování a další technologie.

ZÁKLADNÍ POŽADOVANÉ PARAMETRY

Pracovní válcová komora vnitřního užitého prostoru rozměru: max. průměr 300 mm, max. hloubka 160 mm, která musí umožňovat prodloužení pracovního prostoru komory pomocí nástavců na délku min. 3 m.

Vakuová komora musí být malé velikosti, která je ideální pro plánové využití v projektu. Další výhodou malé komory je rychlé vyčerpání a rychlé zavzdušnění pracovní komory. Díky malé komoře je relativně nenáročný vakuový systém a jeho údržba. Požadavek na prodloužení komory pomocí nástavce je nezbytný z důvodu možnosti navařování delšího tyčového materiálu a trubek.

Pracovní tlak vakuové komory minimálně 1×10^{-4} mbar.

Musí umožňovat vyčerpání pracovního prostoru na vysoké vakuum, které je nezbytné pro provoz elektronové trysky a pro požadované technologie.

Urychlovací napětí nastavitelné v min. rozmezí 6 kV až 60 kV ...
Výkon elektronového svazku min. 1,5 kW.

Součin urychlovacího napětí [kV] a proudu svazku [mA] určuje jeho výkon [kW], na kterém především závisí výsledný účinek (jeho rozsah). Musí umožňovat regulování výkonu elektronového svazku od velmi malých hodnot a je nezbytný z důvodů zamýšleného výzkumu a vývoje, plánového využití v projektu.

Výkonová hustota min. 10^4 W/mm².

Parametr je nezbytný pro provoz požadovaných technologií.

SPECIFIKACE VYCHYLOVACÍHO SYSTÉMU

Zadavatel požaduje, aby tryska zařízení byla vybavena vychylovacím systémem (vychylování elektronového svazku po vzorku ve dvou na sebe kolmých směrech) a musí mít a umožnit: ...
... minimální frekvenci vychylovacího systému 10 kHz alespoň v jednom směru.

Vychylovací systém je nutný pro umožnění svařování po křivce a další speciální technologie. Dále musí schopnost intenzivního elektronového svazku vysokou rychlostí zahřát lokálně malý objem materiálu (spolu s rychlým vychylováním svazku a velmi dobrou regulovatelností a reprodukovatelností celého procesu) přinášet nové možnosti v tepelném zpracování kovů. Počítačem řízené vychylování musí umožňovat dosažení téměř libovolného rozložení tepelného výkonu v ploše, čímž ovlivní přesně definovanou oblast součástky.

SPECIÁLNÍ SPECIFIKACE A POŽADAVKY

Plně digitalizovaná elektronika zařízení.

Nutná podmínka pro zajištění maximálního možného budoucího nasazení stroje. Plně digitalizované zařízení je požadováno, protože je plánováno další rozšíření přístroje o nové moduly a funkce.

Zařízení musí jít ovládat přes manuální ovládací panel a pracovní stanici.

Bez manuálního řízení není možné efektivně pracovat s předmětem dodávky a nemohlo by tak dojít k naplnění cílů projektu. Ovládání přes pracovní stanici je nutné pro ovládání složitějších funkcí a následnou tvorbu dokumentace.

Životnost vlákna min. 2 hodiny... čas výměny do 12 minut pro zaškoleného uživatele.

Požadavek na životnost vlákna a jeho rychlou a snadnou výměnu je dána z důvodu vyšší produktivity procesu.

Součástí dodávky musí být pracovní stanice ...

Pracovní stanice je potřebná k programování stroje a tvorbě dokumentace.

Předmět dodávky musí umožnit síťové napájení 240 V AC / 50 Hz, s připojením do standardní zásuvky v ČR.

Pro připojení do standardní zásuvky/el. sítě.

SPECIFIKACE REŽIMU RASTROVACÍHO

ELEKTRONOVÉHO MIKROSKOPU

Zadavatel požaduje, aby na zařízení bylo možno využívat režimu rastrovacího elektronového mikroskopu (SEM mód) ...
... nastavitelný zisk video trasy (nastavitelný jas).

Pozorování vnitřního prostoru komory přes režim rastrovacího elektronového mikroskopu je nutné pro nastavení a kontrolu vlastního procesu, tvorbu obrazové dokumentace a měření. Dále je nutné pro tvorbu trajektorie svařování po křivce ze SEM obrázku.

SPECIFIKACE VAKUOVÉ KOMORY A ČERPACÍHO SYSTÉMU VAKUA

Čas vyčerpání pracovní komory na tlak 10^{-4} mbar max. do 4 minut (pro prázdnou a čistou komoru). Čas zavzdušnění pracovní komory do 1 minuty.

Rychlé vyčerpání pracovní komory a rychlé zavzdušnění pracovní komory je nezbytné z důvodu vyžadované vysoké produktivity.

Možnost změny polohy elektronové trysky na komoře (radiální nebo axiální svařování).

Pro univerzální využití zařízení je nezbytné, aby na zařízení bylo možno radiálně i axiálně svařovat.

SPECIFIKACE ŘÍDÍCÍHO A OVLÁDACÍHO SW

Zadavatel požaduje dodávku kompletního software pro řízení a ovládání dodaného stroje.

Požadovaný SW musí umožnit plnou kompatibilitu a úplnost vzhledem k dodanému HW pro efektivní využití celého předmětu dodávky na plánovaném vývoji a výzkumu.

Software musí obsahovat minimálně tyto funkce: ... ukládání statických obrázků pro dokumentaci (přes SEM).

Všechny požadavky jsou nezbytné pro provádění předpokládaných činností v oblasti plánovaného výzkumu a vývoje, obdobně jako požadované nejčastěji používané obrazové formáty.

Zadavatel požaduje minimálně jednu (1) pevnou nebo plovoucí komerční licenci.

Je nezbytné vzhledem k cílům projektu – aplikace výzkumu a vývoje a také k realizaci smluvního výzkumu.

MANIPULÁTOR

3- nebo 4- čelist'ové sklíčidlo pro uchopení svařovaného materiálu, upínací průměr v mezích min. 5 - 60 mm pro vnější průměr upnutí.

Sklíčidlo je nutné pro univerzální nasazení stroje, pro upnutí dílů typu hřidel.

Možnost vertikálního posuvu
....
Plynule nastavitelné otáčky 0 - 32 ot./min.

Zařízení musí být vybaveno manipulátorem, který slouží pro svařování rotačních svárů a umožňuje tak rotační a lineární pohyb svařovaných součástí. Lineární pohyb ve směru osy rotace je požadován z důvodu hrubého nastavení svazku do místa svaru.