

Příloha č. 1 - Technická specifikace

Systém řízeného iontového leštění tenkých fólií aktivních materiálů pro TEM

1. Kupující v zadávacím řízení poplat dodávku zařízení vyhovujícího následujícím technickým požadavkům:

Systém řízeného iontového leštění tenkých fólií aktivních materiálů pro TEM. Přístroj díky odprašování svazky iontů (Ar+) dopadajících pod malým úhlem na připravovaný vzorek umožňuje přípravu tenkých fólií o kvalitách nutných pro nejnáročnější techniky TEM. Přístroj musí být minimálně vybaven definovanými ochrannými prvky zajišťujícími transport aktivního vzorku do komory systému iontového leštění a bezpečný provoz zařízení při přípravě aktivních vzorků. Požadovaná je pracovní komora s vysokým vakuem a možnost chlazení držáku vzorku pomocí tekutého N₂. Zařízení musí být schopno odprašovat materiál z obou stran TEM disku současně i jen jednostranně. Nezbytná je časová efektivita odprašování i velká citlivost zařízení (vysoké resp. velmi nízké proudy a energie iontů). Iontové odprašování musí umožnit výrobu TEM fólie s velkou transparentní plochou a s reprodukovatelnou tloušťkou dosahující 10-30 nm. Metoda musí umožnit přípravu fólií z heterogenních nebo nevodivých materiálů. Přípravu vzorků musí být možno průběžně kontrolovat optickým mikroskopem s digitální kamerou. Součástí dodávky musí být také definovaná sada zařízení pro mechanickou přípravu a ztenčování TEM disků, která zajistí zkrácení času iontového odprašování na minimum a optimalizuje povrch disku pro získání kvalitní tenké fólie.

Číslo	Technické a funkční vlastnosti	Požadovaná hodnota
► Systém řízeného iontového leštění - základní popis		
1	Minimální počet iontových děl	2
2	Nejvyšší přípustná hodnota minimálního urychlovacího napětí iontového svazku pro každé iontové dělo	0,1 kV
3	Nejnižší přípustná hodnota maximálního urychlovacího napětí iontového svazku pro každé iontové dělo	8,0 kV
4	Hustota iontového toku (peak) nejméně	10 mA/cm ²
5	Rozsah náklonu iontových děl k rovině vzorku minimálně v rozpětí	-10° až +10°
6	Možnost současně oboustranného leštění vzorku	ano
7	Možnost použití obou děl na jednostranné leštění	ano
8	Rotace připravované fólie o 360°	ano
9	Možnost nastavení různé rychlosti rotace v rozsahu alespoň 1-5 otáček za minutu	ano
10	Možnost chlazení držáku pro vzorek pomocí tekutého N ₂	ano
11	Vakuový systém nesmí obsahovat olejové výpary	ano
12	Výměna vzorků (nemyslí se s chlazením vzorku, tedy pro případ chlazení tekutým N ₂), v komoře i s čerpáním komory musí proběhnout do 5 minut	ano
13	Pracovní tlak komory nejméně	10 ⁻³ Pa
► Vnější rozměry systému řízeného iontového leštění		
14	Celková šířka	do 1200 mm
15	Celková výška	do 800 mm
16	Celková hloubka	do 1000 mm
► Specifikace zařízení		
17	Možnost programování průběhu přípravy vzorku a možnost ukládání uživatelsky nadefinovaných postupů přípravy	ano
18	Možnost automatického ukončení procesu při dosažení dané velikosti otvoru ve folii (funkce auto stop)	ano
19	Možnost sledování povrchu vzorku pomocí digitální kamery s uživatelsky nadefinovaným zvětšením v rozsahu alespoň	300x – 2000x
20	Možnost automatického záznamu stavu vzorku digitální kamerou během procesu přípravy (v libovolných intervalech určených zadavatelem, např. po 1 min.). Nejkratší záznam stavu vzorku alespoň po 10 s.	ano
21	Digitální kamera dodána se softwarem a hardwarem pro sledování a záznam stavu vzorku	ano
22	Dodaný software a hardware je kompatibilní s operačním systémem zadavatele Win 7 nebo vyšší verze	ano
23	Optický mikroskop a digitální kamera jsou chráněny štítem (shutterem) vyrobeným z wolframu nebo materiálu se stejnými nebo lepšími vlastnostmi pro stínění radiace, který je umístěn v prostoru mezi pozicí aktivního vzorku v pracovní komoře zařízení a optickým mikroskopem. Pohobování shutteru je motorizované, ovladatelné z prostředí dodaného softwaru a umožňuje stínění použít kdykoli podle potřeb zadavatele	ano
24	Zařízení je vybaveno systémem vakuového transportu aktivního vzorku z a do pracovní komory zařízení.	ano
25	Vakuový systém zařízení je vybaven filtrem zabraňujícím šíření aktivních produktů iontového odprašování z pracovního prostoru zařízení mimo něj	ano
Součástí dodávky jsou také následující zařízení pro přípravu a mechanické ztenčení vzorku (TEM Disku) před iontovým leštěním. Tato zařízení musí být navzájem kompatibilní a umožnit opakovatelnou mechanickou přípravu disků pro následnou finální úpravu pomocí zařízení pro řízené iontové leštění:		
► Ultrazuková vyřezávačka vzorků		
26	Umožňuje vyřezávání disků o průměru 3 mm, 2,7 mm a 1 mm a nastavitelné tloušťce v rozsahu alespoň 0,05 - 5 mm na ultrazukovém principu. Součástí dodávky jsou příslušné řezné nástroje pro produkci disků požadovaného průměru	ano
27	Možnost nastavení frekvence pro optimalizaci rychlosti řezání	ano
28	Součástí dodávky je polohovací stolek v osách x a y pro přesné nastavení polohy řezu	ano
29	Zařízení umožňuje řezat kromě kovů a slitin i velmi křehké vzorky (např. keramiku)	ano
30	Součástí zařízení je i optický stereomikroskop pro sledování polohy, průběhu a kvality řezu se zvětšením alespoň 10x	ano
31	Součástí dodávky je ohřívací deska použitelná k přilepení vzorků pomocí termolepidla	ano
32	Součástí dodávky je sada spotřebního materiálu zahrnující minimálně dvě balení brusného materiálu minimálně dvou různých zrnitostí, jedno balení fixační epoxidové hmoty, a dvě balení termolepidla	ano
► Zařízení pro vyseknutí disku ze vzorku		
33	Zařízení umožňuje ze vzorku o tloušťce v rozmezí 0,01 - 0,1 mm bez deformace vyseknout disk o průměru 3 mm	ano
► Ztenčovač disků		
34	Zařízení umožňuje uchycení disku vzorku o průměru 1,5 - 3 mm a jeho ztenčení až na tloušťku nejvýše 0,05 mm	ano
35	Zařízení umožňuje opakovatelné nastavení a kontrolu nastavené tloušťky ztenčování	ano
► Ztenčovač disků (důlkovač)		
36	Zařízení umožňuje ve ztenčeném disku vybrousit důlek a tím ztenčit střed disku na tloušťku nejvýše 0,003 mm	ano
37	Měření úbytku ztenčovaného disku s přesností alespoň	0,001 mm
38	Možnost nastavení konečné tloušťky disku (stop position), velikosti úbytku při ztenčování	ano
39	Součástí zařízení je také optický mikroskop pro pozorování povrchu vzorku se zvětšením alespoň 10x	ano
40	Zařízení je schopno brousit (vzhledem ke tvrdosti) kovy i keramiky	ano

Příloha č. 1 - Technická specifikace

Systém řízeného iontového leštění tenkých fólií aktivních materiálů pro TEM

1. Kupující v zadávacím řízení poplat dodávku zařízení vyhovujícího následujícím technickým požadavkům:

2. Prodávající ke splnění závazků ze Smlouvy Kupujícímu dodá, nainstaluje, otestuje (včetně podání průkazu dosažení parametrů jednotlivých zařízení) a uvede do provozu minimálně následující zařízení:

Typové označení přístroje:			
Číslo	Technické a funkční vlastnosti	Požadovaná hodnota	Garantovaná hodnota
► Systém řízeného iontového leštění - základní popis			
1	Minimální počet iontových děl	2	vyplní uchazeč
2	Nejvyšší přípustná hodnota minimálního urychlovacího napětí iontového svazku pro každé iontové dělo	0,1 kV	vyplní uchazeč
3	Nejnižší přípustná hodnota maximálního urychlovacího napětí iontového svazku pro každé iontové dělo	8,0 kV	vyplní uchazeč
4	Hustota iontového toku (peak) nejméně	10 mA/cm ²	vyplní uchazeč
5	Rozsah náklonu iontových děl k rovině vzorku minimálně v rozptěti	-10° až +10°	vyplní uchazeč
6	Možnost současného oboustranného leštění vzorku	ano	ano
7	Možnost použití obou děl na jednostranné leštění	ano	ano
8	Rotace připravované fólie o 360°	ano	ano
9	Možnost nastavení různé rychlosti rotace v rozsahu alespoň 1-5 otáček za minutu	ano	ano
10	Možnost chlazení držáku pro vzorek pomocí tekuté N2	ano	ano
11	Vakuový systém nesmí obsahovat olejové výpary	ano	ano
12	Výměna vzorků (nemyslí se s chlazením vzorku, tedy pro případ chlazení tekutým N2), v komoře i s čerpáním komory musí proběhnout do 5 minut	ano	ano
13	Pracovní tlak komory nejvýše	10 ⁻² Pa	vyplní uchazeč
► Vnější rozměry systému řízeného iontového leštění			
14	Celková šířka	do 1200 mm	vyplní uchazeč
15	Celková výška	do 800 mm	vyplní uchazeč
16	Celková hloubka	do 1000 mm	vyplní uchazeč
► Specifikace zařízení			
17	Možnost programování průběhu přípravy vzorku a možnost ukládání uživatelsky nadefinovaných parametrů	ano	ano
18	Možnost automatického ukončení procesu při dosažení dané velikosti otvoru ve folii (funkce auto stop)	ano	ano
19	Možnost sledování povrchu vzorku pomocí digitální kamery s uživatelsky nadefinovaným zvětšením v rozsahu alespoň	300x – 2000x	vyplní uchazeč
20	Možnost automatického záznamu stavu vzorku digitální kamerou během procesu přípravy (v libovolných intervalech určených zadavatelem, např. po 1 min.). Nejkratší záznam stavu vzorku alespoň po 10 s.	ano	ano
21	Digitální kamera dodána se softwarem a hardwarem pro sledování a záznam stavu vzorku	ano	ano
22	Dodaný software a hardware je kompatibilní s operačním systémem zadavatele Win 7 nebo vyšší verze	ano	ano
23	Optický mikroskop a digitální kamera jsou chráněny štítem (shutterem) vyrobeným z wolframu nebo materiálu se stejnými nebo lepšími vlastnostmi pro stínění radiace, který je umístěn v prostoru mezi pozicí aktivního vzorku v pracovní komoře zařízení a optickým mikroskopem. Polohování shutteru je motorizované, ovladatelné z prostředí dodaného softwaru a umožňuje stínění použít kdykoli podle potřeb zadavatele	ano	ano
24	Zařízení je vybaveno systémem vakuového transportu aktivního vzorku z a do pracovní komory zařízení.	ano	ano
25	Vakuový systém zařízení je vybaven filtrem zabraňujícím šíření aktivních produktů iontového odprašování z pracovního prostoru zařízení mimo něj	ano	ano
Součástí dodávky jsou také následující zařízení pro přípravu a mechanické ztenčení vzorku (TEM Disku) před iontovým leštěním. Tato zařízení musí být navzájem kompatibilní a umožnit opakovanou mechanickou přípravu disků pro následnou finální úpravu pomocí zařízení pro řízené iontové leštění:			
► Ultrazvuková vyřezávací vložka			
26	Umožňuje vyřezávání disků o průměru 3 mm, 2,7 mm a 1 mm a nastavitelné tloušťce v rozsahu alespoň 0.05 - 5 mm na ultrazvukovém principu. Součástí dodávky jsou příslušné řezné nástroje pro produkci disků požadovaného průměru	ano	ano
27	Možnost nastavení frekvence pro optimalizaci rychlosti řezání	ano	ano
28	Součástí dodávky je polohovací stolek v osách x a y pro přesné nastavení polohy řezu	ano	ano
29	Zařízení umožňuje řezat kromě kovů a slitin i velmi křehké vzorky (např. keramiku)	ano	ano
30	Součástí zařízení je i optický stereomikroskop pro sledování polohy, průběhu a kvality řezu se	ano	ano
31	Součástí dodávky je ohřívací deska použitelná k přilepení vzorků pomocí termolepidla	ano	ano
32	Součástí dodávky je sada spotřebního materiálu zahrnující minimálně dvě balení brusného materiálu minimálně dvou různých zrnitostí, jedno balení fixační epoxidové hmoty, a dvě balení termolepidla	ano	ano
► Zařízení pro vyseknutí disku ze vzorku			
33	Zařízení umožňuje ze vzorku o tloušťce v rozmezí 0.01 - 0.1 mm bez deformace vyseknout disk o průměru 3 mm	ano	ano
► Ztenčovač disků			
34	Zařízení umožňuje uchycení disku vzorku o průměru 1.5 - 3 mm a jeho ztenčení až na tloušťku nejvýše 0.05 mm	ano	ano
35	Zařízení umožňuje opakovatelné nastavení a kontrolu nastavené tloušťky ztenčování	ano	ano
► Ztenčovač disků (důlkoč)			
36	Zařízení umožňuje ve ztenčeném disku vybrousit důlek a tím ztenčit střed disku na tloušťku nejvýše 0.003 mm	ano	ano
37	Měření úbytku ztenčovaného disku s přesností alespoň	0.001 mm	vyplní uchazeč
38	Možnost nastavení konečné tloušťky disku (stop position), velikosti úbytku při ztenčování	ano	ano
39	Součástí zařízení je také optický mikroskop pro pozorování povrchu vzorku se zvětšením alespoň 10x	ano	ano
40	Zařízení je schopno brousit (vzhledem ke tvrdosti) kovy i keramiky	ano	ano

Prodávající prohlašuje, že počty, hodnoty a parametry zařízení Systém řízeného iontového leštění tenkých fólií aktivních materiálů pro TEM odpovídají všem požadavkům Kupujícího, uvedeným v této příloze.

Příloha č. 1 - Technické podmínky

Systém řízeného iontového leštění tenkých fólií aktivních materiálů pro TEM

1. Kupující v zadávacím řízení poplat dodávku zařízení vyhovujícího následujícím technickým požadavkům:

Systém řízeného iontového leštění tenkých fólií aktivních materiálů pro TEM. Přístroj díky odprašování svazky iontů (Ar+) dopadajících pod malým úhlem na připravovaný vzorek umožňuje přípravu tenkých fólií o kvalitách nutných pro nejnáročnější techniky TEM. Přístroj musí být minimálně vybaven definovanými ochrannými prvky zajišťujícími transport aktivního vzorku do komory systému iontového leštění a bezpečný provoz zařízení při přípravě aktivních vzorků. Požadovaná je pracovní komora s vysokým vakuem a možnost chlazení držáku vzorku pomocí tekutého N₂. Zařízení musí být schopno odprašovat materiál z obou stran TEM disku současně i jen jednostranně. Nezbytná je časová efektivita odprašování i velká citlivost zařízení (vysoké resp. velmi nízké proudy a energie iontů). Iontové odprašování musí umožnit výrobu TEM fólie s velkou transparentní plochou a s reprodukovatelnou tloušťkou dosahující 10-30 nm. Metoda musí umožnit přípravu fólií z heterogenních nebo nevodivých materiálů. Přípravu vzorků musí být možno průběžně kontrolovat optickým mikroskopem s digitální kamerou. Součástí dodávky musí být také definovaná sada zařízení pro mechanickou přípravu a ztenčování TEM disků, která zajistí zkrácení času iontového odprašování na minimum a optimalizuje povrch disku pro získání kvalitní tenké fólie.

Číslo	Technické a funkční vlastnosti	Požadovaná hodnota
► Systém řízeného iontového leštění - základní popis		
1	Minimální počet iontových děl	2
2	Nejvyšší přípustná hodnota minimálního urychlovacího napětí iontového svazku pro každé iontové dělo	0,1 kV
3	Nejnižší přípustná hodnota maximálního urychlovacího napětí iontového svazku pro každé iontové dělo	8,0 kV
4	Hustota iontového toku (peak) nejméně	10 mA/cm ²
5	Rozsah náklonu iontových děl k rovině vzorku minimálně v rozpětí	-10° až +10°
6	Možnost současného oboustranného leštění vzorku	ano
7	Možnost použití obou děl na jednostranné leštění	ano
8	Rotace připravované fólie o 360°	ano
9	Možnost nastavení různé rychlosti rotace v rozsahu alespoň 1-5 otáček za minutu	ano
10	Možnost chlazení držáku pro vzorek pomocí tekutého N ₂	ano
11	Vakuový systém nesmí obsahovat olejové výpary	ano
12	Výměna vzorků (nemyslí se s chlazením vzorku, tedy pro případ chlazení tekutým N ₂). v komoře i s čerpáním komory musí proběhnout do 5 minut	ano
13	Pracovní tlak komory nejvýše	10 ⁻³ Pa
► Vnější rozměry systému řízeného iontového leštění		
14	Celková šířka	do 1200 mm
15	Celková výška	do 800 mm
16	Celková hloubka	do 1000 mm
► Specifikace zařízení		
17	Možnost programování průběhu přípravy vzorku a možnost ukládání uživatelsky nadefinovaných postupů přípravy	ano
18	Možnost automatického ukončení procesu při dosažení dané velikosti otvoru ve folii (funkce auto stop)	ano
19	Možnost sledování povrchu vzorku pomocí digitální kamery s uživatelsky nadefinovaným zvětšením v rozsahu alespoň	300x – 2000x
20	Možnost automatického záznamu stavu vzorku digitální kamerou během procesu přípravy (v libovolných intervalech určených zadavatelem, např. po 1 min.). Nejkratší záznam stavu vzorku alespoň po 10 s.	ano
21	Digitální kamera dodána se softwarem a hardwarem pro sledování a záznam stavu vzorku	ano
22	Dodaný software a hardware je kompatibilní s operačním systémem zadavatele	ano
23	Optický mikroskop a digitální kamera jsou chráněny štítem (shutterem) vyrobeným z wolframu nebo materiálu se stejnými nebo lepšími vlastnostmi pro stínění radiace, který je umístěn v prostoru mezi pozicí aktivního vzorku v pracovní komoře zařízení a optickým mikroskopem. Polohování shutteru je motorizované, ovladatelné z prostředí dodaného softwaru a umožňuje stínění použit kdykoli podle potřeb zadavatele	ano
24	Zařízení je vybaveno systémem vakuového transportu aktivního vzorku z a do pracovní komory zařízení.	ano
25	Vakuový systém zařízení je vybaven filtrem zabraňujícím šíření aktivních produktů iontového odprašování z pracovního prostoru zařízení mimo něj	ano
být navzájem kompatibilní a umožnit opakovatelnou mechanickou přípravu disků pro následnou finální úpravu pomocí zařízení pro řízené iontové leštění:		
► Ultrazvuková vyřezávačka vzorků		
26	Umožňuje vyřezávání disků o průměru 3 mm, 2,7 mm a 1 mm a nastavitelné tlouštky v rozsahu alespoň 0,05 - 5 mm na ultrazvukovém principu. Součástí dodávky jsou příslušné řezné nástroje pro produkci disků požadovaného průměru	ano
27	Možnost nastavení frekvence pro optimalizaci rychlosti řezání	ano
28	Součástí dodávky je polohovací stolek v osách x a y pro přesné nastavení polohy řezu	ano
29	Zařízení umožňuje řezat kromě kovů a slitin i velmi křehké vzorky (např. keramiku)	ano
30	Součástí zařízení je i optický stereomikroskop pro sledování polohy, průběhu a kvality řezu se zvětšením alespoň 10x	ano
31	Součástí dodávky je ohřívací deska použitelná k přilepení vzorků pomocí termolepidla	ano
32	Součástí dodávky je sada spotřebního materiálu zahrnující minimálně dvě balení brusného materiálu minimálně dvou různých zrnitostí, jedno balení fixační epoxidové hmoty, a dvě balení termolepidla	ano
► Zařízení pro vyseknutí disku ze vzorku		
33	Zařízení umožňuje ze vzorku o tloušťce v rozmezí 0,01 - 0,1 mm bez deformace vyseknout disk o průměru 3 mm	ano
► Ztenčovač disků		
34	Zařízení umožňuje uchycení disku vzorku o průměru 1,5 - 3 mm a jeho ztenčení až na tloušťku nejvýše 0,05 mm	ano
35	Zařízení umožňuje opakovatelné nastavení a kontrolu nastavené tloušťky ztenčování	ano
► Ztenčovač disků (důlkovač)		
36	Zařízení umožňuje ve ztenčeném disku vybrousit důlek a tím ztenčit střed disku na tloušťku nejvýše 0,003 mm	ano
37	Měření úbytku ztenčovaného disku s přesností alespoň	0,001 mm
38	Možnost nastavení konečné tloušťky disku (stop position), velikosti úbytku při ztenčování	ano
39	Součástí zařízení je také optický mikroskop pro pozorování povrchu vzorku	ano
40	Zařízení je schopno brousit (vzhledem ke tvrdosti) kovy i keramiky	ano

Doplňené položky

doplněna rychlost rotace

doplňen časový záznam

typ filtru nedokáží uvést, mohlo by být diskriminační

Doplňen parametr zvětšení, pro sledování kvality řezu postačí uvedené minimální zvětšení

Přesnost nelze uvést, žádný z dodavatelů neuvádí, pouze průměr disku

Doplňeno slovo "nastavené"

2. Prodávající ke splnění závazků ze Smlouvy Kupujícímu dodá, nainstaluje, otestuje (včetně podání průkazu dosažení parametrů jednotlivých zařízení) a uvede do provozu minimálně následující zařízení:

Typové označení přístroje:			
Číslo	Technické a funkční vlastnosti	Požadovaná hodnota	Garantovaná hodnota
► Systém řízeného iontového leštění - základní popis			
1	Minimální počet iontových děl - 2 iontová děla	ano	ano
2	Nejvyšší přípustná hodnota minimálního urychlovacího napětí iontového svazku pro minimálně 2 iontová děla maximálně 0,1 kV	ano	ano
3	Nejnižší přípustná hodnota maximálního urychlovacího napětí iontového svazku pro minimálně 2 iontová děla minimálně 8,0 kV	ano	ano
4	Minimální hustota iontového toku (peak) 10 mA/cm ²	ano	ano
5	Minimální rozsah náklonu iontových děl k rovině vzorku -10° až +10°	ano	ano
6	Možnost současného oboustranného leštění vzorku	ano	ano
7	Možnost použití obou děl na jednostranné leštění	ano	ano
8	Rotace připravované fólie o 360°	ano	ano
9	Možnost nastavení různé rychlosti rotace	ano	ano
10	Možnost chlazení držáku pro vzorek pomocí tekutého N ₂	ano	ano
11	Vakuový systém nesmí obsahovat olejové výpary	ano	ano
12	Výměna vzorků (nemyslí se s chlazením vzorku, tedy pro případ chlazení tekutým N ₂ v komoře i s čerpáním komory musí proběhnout do 5 minut	ano	ano
13	Maximální pracovní tlak komory v řádu 10 ⁻⁴ Pa	ano	ano
► Vnější rozměry systému řízeného iontového leštění			
14	Celková šířka max. 1200 mm	ano	ano
15	Celková výška max. 800 mm	ano	ano
16	Celková hloubka max. 1000 mm	ano	ano
► Specifikace zařízení			
17	Možnost programování procedury přípravy vzorku a možnost ukládání uživatelsky nastavených parametrů	ano	ano
18	Možnost automatického ukončení procesu při dosažení dané velikosti otvoru ve folii (funkce auto stop)	ano	ano
19	Možnost sledování povrchu vzorku pomocí digitální kamery při zvětšení v rozsahu alespoň 300x - 2000x	ano	ano
20	Možnost automatického záznamu stavu vzorku digitální kamerou během procesu přípravy (v libovolných intervalech určených zadavatelem, např. po 1 min.)	ano	ano
21	Digitální kamera dodána se software a hardware pro sledování a záznam stavu vzorku	ano	ano
22	Dodaný software a hardware je kompatibilní s operačním systémem zadavatele	ano	ano
23	Optický mikroskop a digitální kamera jsou chráněny štítem (shutterem) vyrobeným z wolframu nebo materiálu se stejnými nebo lepšími vlastnostmi pro stínění radiace, který je umístěn v prostoru mezi pozicí aktivního vzorku v pracovní komoře zařízení a optickým mikroskopem. Polohování shutter je motorizované, ovladatelné z prostředí dodaného softwaru a umožňuje stínění použitý kdykoli podle potřeb zadavatele	ano	ano
24	Zařízení je vybaveno systémem vakuového transportu aktivního vzorku z a do pracovní komory zařízení.	ano	ano
25	Vakuový systém zařízení je vybaven dostatečně účinným filtrem zabraňujícím šíření aktivních produktů iontového odprašování z pracovního prostoru zařízení mimo něj	ano	ano
být navzájem kompatibilní a umožnit opakovatelnou mechanickou přípravu disků pro následnou finální úpravu pomocí zařízení pro řízené iontové leštění:			
► Ultrazvuková vyřezávačka vzorků			
26	Umožňuje vyřezávání disků o průměru 3 mm, 2,7 mm a 1,5 mm a tloušťce v rozsahu alespoň 0,05 - 5 mm na ultrazvukovém principu. Součástí dodávky jsou příslušné řezné nástroje pro produkci disků požadovaného průměru	ano	ano
27	Možnost nastavení frekvence pro optimalizaci rychlosti řezání	ano	ano
28	Součástí dodávky je polohovací stolek v osách x a y pro přesné nastavení polohy řezu	ano	ano
29	Zařízení umožňuje řezat kromě kovů a slitin i velmi křehké vzorky (např. keramiky)	ano	ano
30	Součástí zařízení je i optický stereomikroskop pro přesné sledování polohy, průběhu a kvality	ano	ano
31	Součástí dodávky je ohřívač deska použitelná k přilepení vzorků pomocí termolepidla	ano	ano
32	Součástí dodávky je sada spotřebního materiálu zahrnující minimálně dvě balení brusného materiálu minimálně dvou různých zrnitostí, sada alespoň deseti mosazných trubiček, jedno balení fixační epoxidové hmoty, a dvě balení termolepidla	ano	ano
► Zařízení pro vyseknutí disku ze vzorku			
33	Zařízení umožňuje ze vzorku o tloušťce v rozmezí 0,01 - 0,1 mm bez deformace vyseknout disk o průměru 3 mm	ano	ano
► Ztenčovač disků			
34	Zařízení umožňuje uchycení disku vzorku o průměru 1,5 - 3 mm a jeho ztenčení až na tloušťku alespoň 0,05 mm	ano	ano
35	Zařízení umožňuje přesné a opakovatelné nastavení a kontrolu tloušťky ztenčování	ano	ano
► Ztenčovač disků (důlkovač)			
36	Zařízení umožňuje ve ztenčeném disku vybrousit důlek a tím ztenčit střed disku na tloušťku alespoň 0,003 mm	ano	ano
37	Měření úbytku ztenčovaného disku s přesností alespoň 0,001 mm	ano	ano
38	Možnost nastavení konečné tloušťky disku (stop position), velikosti úbytku při ztenčování	ano	ano
39	Součástí zařízení je také optický mikroskop pro pozorování povrchu vzorku	ano	ano
40	Zařízení je schopno brousit (vzhledem ke tvrdosti) kovy i keramiky	ano	ano

Prodávající prohlašuje, že dodávka tvořená výše uvedenými zařízeními bude vyhovovat všem požadavkům Kupujícího uvedeným v bodě 1 této přílohy. Pokud by se v průběhu přípravy a realizace dodávky ukázalo, že ke splnění požadavků Kupujícího uvedených v bodě 1 této přílohy a garantovaných hodnot uvedených v bodě 2 této přílohy jsou nezbytná další zařízení či práce, zavazuje se Prodávající dodat tato zařízení a provést tyto práce jako součást své dodávky bez zvýšení Kupní ceny (zmíněné dodávky a práce nebudou mít charakter víceprací).