

METALO APDIRBIMO MECHANINIO VALDYMO LABORATORIJOS ĮRANGOS TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

1. Prekes būtina sumontuoti Užsakovo nurodytoje vietoje (adresu Putinų g. 40, LT-62175 Alytus).
2. Tiekėjas su prekėmis turi pateikti siūlomų prekių naudojimo ir priežiūros instrukcijas.

Įrangos pavadinimas	Kiekis	Charakteristika ir techniniai parametrai
1. Universalios tekimo staklės	5 vnt.	<p>Pagrindiniai parametrai:</p> <ul style="list-style-type: none"> - atstumas tarp centrų nuo 1000 iki 1200 mm; - centrų aukštis nuo 180 mm iki 220 mm; - suklio sukimosi dažnis nuo 50 min⁻¹ iki 1800 min⁻¹; - pastūma: skersinė nuo 0,015 mm/aps iki 0,200 mm/aps, išilginė nuo 0,05 mm/aps iki 0,70 mm/aps; - įpjaunamo sriegio žingsnis: <ul style="list-style-type: none"> metrinis 0,4 – 7 mm/aps; colinis 4 – 92 sriegiai/1"; - variklio galia iki 4,5 kW. <p>Staklių komplektacija:</p> <ul style="list-style-type: none"> - trijų ir keturių kumštelių griebtuvai; - plokščias tekimo skydas; - stacionarus ir mobilus liunetai; - suklio stabdys; - prijungta apsauginė sienelė; - tekimo griebtuvo apsauga; - kreipiančiųjų apsauga nuo drožlių; - aušinimo sistema užpildyta aušinimo skysčiu; - halogeninis staklių šviestuvai; - keičiamųjų krumpliaračių rinkinys; - keturkampis įrankių laikiklis; - užpildymas metalo pjovimo staklių alyva; - staklių aptarnavimo įrankiai; - eksploatavimo vadovas lietuvių arba anglų kalba. <p>Staklių montavimas, paleidimas ir personalo apmokymas. Garantija ne mažiau kaip 24 mėn.</p>
2. Universalios frezavimo staklės	5 vnt.	<p>Pagrindiniai parametrai:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stalo matmenys ne mažiau 1200-250 mm; - technologinė eiga: <ul style="list-style-type: none"> - pagal ašį X – nuo 750 mm iki 1200 mm; - pagal ašį Y – nuo 230 mm iki 290 mm; - pagal ašį Z – nuo 400 mm iki 450 mm; - sukimosi dažnis: <ul style="list-style-type: none"> - vertikalios suklio nuo 40 iki 1800 aps/min; - horizontalios suklio nuo 40 iki 1400 aps/min; - vertikalus stalo judėjimas (automatinis) ne mažesnis 420 mm; - išilginis stalo judėjimas (automatinis) ne mažesnis 750 mm; - skersinis stalo judėjimas (automatinis) ne mažesnis 270 mm; - T formos griovelių dydis ne mažesnis 14 mm; - horizontalios ir vertikalios suklių variklių galia iki

		<p>3 kW.</p> <p>Staklių komplektacija:</p> <ul style="list-style-type: none"> - greitos fiksacijos vidinis griebtuvas su įspraustinėmis MK2, MK3 ir MK4; - frezos laikiklis (velenas) horizontaliam darbui; - adapteriai-įvorės MK3-MK2, MK4-MK3, MK4-MK2; - įspraustinė MK2, MK3, MK4, MK5, MK6; - prailginantys adapteriai-kūgiai MK2-MK3, MK3-MK4; - vidinių griebtuvų rinkinys MK4 ne mažiau 7 vnt.; - halogeninis staklių šviestuvas; - aušinimo sistema užpildyta aušinimo skysčiu; - automatinio stalo padavimo sistema; - skaitmeninės indikacijos įrenginys; - vibracijas absorbuojantis staklių stovas; - užpildymas metalo pjovimo staklių alyva; - staklių aptarnavimo įrankiai; - eksploatavimo vadovas lietuvių arba anglų kalba. <p>Staklių montavimas, paleidimas ir personalo apmokymas.</p> <p>Garantija ne mažiau kaip 24 mėn.</p>
<p>3. Plokščiojo šlifavimo staklės</p>	<p>1vnt.</p>	<p>Pagrindiniai parametrai:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stalo matmenys: plotis nuo 240 iki 260 mm, ilgis nuo 500 iki 520 mm; - elektromagnetinis griebtuvas 250x500 mm; - eiga pagal ašį X nuo 560 iki 640 mm; - eiga pagal ašį Y nuo 275 iki 300 mm; - hidraulinis stalo greitis iki 20 m/min; - pastūma: automatinė skersinė ir vertikali, greitoji eiga; - vertikalios pastūmos rankratis su skale, padalos vertė iki 0,005 mm; - šlifavimo diskas 200x20x32 mm (suderintas su staklių parametrais); - šlifavimo veleno sukimosi dažnis nuo 1450 iki 3000 min⁻¹; - šlifavimo veleno variklio galia iki 2,5 kW. <p>Staklių komplektacija:</p> <ul style="list-style-type: none"> - valdymo blokas; - šlifavimo diskas; - šlifavimo disko flanšas; - diskų balansavimo stovėlis; - halogeninis šviestuvas; - išmagnetinimo įtaisas; - ištraukimo įrenginys; - aušinimo sistema užpildyta aušinimo skysčiu; - skaitmeninės indikacijos įrenginys; - vibracijas absorbuojantis staklių stovas; - užpildymas metalo pjovimo staklių alyva; - staklių aptarnavimo įrankiai; - eksploatavimo vadovas lietuvių arba anglų kalba.

		<p>Įrankiai ir staklių įranga komplektuojami įrankių spintelėje.</p> <p>Įrankių spintelė:</p> <ul style="list-style-type: none"> - plotis nuo 520 mm iki 550 mm, - gylis nuo 420 mm iki 440 mm, - aukštis nuo 840 mm iki 900 mm, - dažyta milteliniu būdu, - stalčiai ištraukiami ant bėgelių, užrakinami, - viršus padengtas guma arba plastikų, - spalva derinama su Užsakovu; <p>Papildoma įranga ir įrankiai turi būti suderinti su staklių techniniais parametrais ir atitikti CE reikalavimus.</p> <p>Staklių montavimas, paleidimas ir personalo apmokymas.</p> <p>Garantija ne mažiau kaip 24 mėn.</p>
4. Apvalaus šlifavimo staklės	1 vnt.	<p>Pagrindiniai parametrai:</p> <ul style="list-style-type: none"> - maksimalus ruošinio skersmuo nuo 200 iki 220 mm; - atstumas tarp centrų nuo 500 iki 520 mm; - stalo pasukimas nuo -30° iki +45° ; - plokščiojo šlifavimo matmenys nuo 180-220 iki 40-60 mm; - išorinio šlifavimo matmenys nuo ø5-50x400 iki ø5-60x450 mm; - vidinio šlifavimo matmenys nuo ø10-50x75 iki ø10-60x85 mm; - šlifavimo galvutės pasukimas ±90°; - šlifavimo galvutės sukimosi dažnis nuo 110 iki 300 U/min; - skalės padalos vertė 0,005/0,02 mm; - pavaros galia iki 2,5 kW. <p>Staklių komplektacija:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vidinio šlifavimo įrenginys; - trijų kumštelių griebtuvas; - spaustuvai plokščiajam šlifavimui; - dalijimo galvutė; - spyruoklinis prispaudėjas; - centrai; - pavalkėlių rinkinys; - apsaugos ekranas; - diskų lyginimo įrankis; - balansavimo stovėlis; - metalo pjovimo staklių alyva ir aušinimo skysčiu; - halogeninis šviestuvai; - apsauginis ekranas; - nutraukimo įranga; - staklių aptarnavimo įrankiai; - eksploataavimo vadovas lietuvių arba anglų kalba. <p>Įrankiai: šlifavimo diskai: smulkus standartinis korundas (2 vnt.), matmenys suderinti su staklių parametrais.</p> <p>Įrankiai ir staklių įranga komplektuojami įrankių</p>

		<p>spintelėje. Įrankių spintelė: - plotis nuo 520 mm iki 550 mm, - gylis nuo 420 mm iki 440 mm, - aukštis nuo 840 mm iki 900 mm, - dažyta milteliniu būdu, - stalčiai ištraukiami ant bėgelių, užrakinami, - viršus padengtas guma arba plastiku, - spalva derinama su Užsakovu.</p> <p>Papildoma įranga ir įrankiai turi būti suderinti su staklių techniniais parametrais ir atitikti CE reikalavimus. Staklių montavimas, paleidimas ir personalo apmokymas. Garantija ne mažiau kaip 24 mėn.</p>
<p>5. Vertikalios gręžimo-sriegimo staklės</p>	<p>1 vnt.</p>	<p>Pagrindiniai parametrai: - darbatalio ilgis ir plotis nuo 560 iki 600 mm; - maksimalus gręžiamos skylės skersmuo nuo 35 iki 50 mm; - maksimalus įpjaunamas sriegis M24 – M30; - maksimalus suklio apsukų dažnis iki 2000 aps/min; - atstumas nuo suklio iki stalo - nuo 750 iki 850 mm; - pinolės eiga nuo 180 iki 230 mm; - variklio galia iki 2,5 kW.</p> <p>Staklių komplektacija: - greitos fiksacijos griebtuvas su įspraustine MK4; - greitos fiksacijos griebtuvas 0-8, 0-10, 0-13, 0-16 mm; - adapteriai-įvorės MK3-MK2, MK4-MK3, MK4-MK2; - įspraustinė MK2, MK3, MK4; - prailginantys adapteriai-kūgiai MK2-MK3, MK3-MK4; - sriegimo mechanizmas; - priveržimo įrankių-laikiklių rinkinys su „T“ formos griovelinių veržlėmis M8-M16; - halogeninis šviestuvai; - aušinimo sistema užpildyta aušinimo skysčiu; - užpildymas metalo pjovimo staklių alyva ir aušinimo skysčiu; - vibracijas absorbuojantis staklių stovas; - staklių aptarnavimo įrankiai; - eksploataavimo vadovas lietuvių arba anglų kalba.</p> <p>Staklių priedai: - staklių spaustuvai, žiočių plotis nuo 150 iki 200 mm;</p> <p>Įrankiai: - titaninių grąžtų rinkinys (Ø1-13 mm) ne mažiau 25 vnt., skirtingų skersmenų; - HSS spiralinių grąžtų rinkinys su įspraustine MK2 (Ø14-22), MK3 (Ø24-30) ne mažiau po 7 vnt., skirtingų skersmenų;</p>

		<p>- sriegiklių rinkinys su įspraustine MK2, MK3 (M14-M30) ne mažiau 10 vnt., skirtingų skersmenų; Įrankiai ir staklių įranga komplektuojami įrankių spintelėje.</p> <p>Įrankių spintelė:</p> <ul style="list-style-type: none"> - plotis nuo 520 mm iki 550 mm, - gylis nuo 420 mm iki 440 mm, - aukštis nuo 840 mm iki 900 mm, - dažyta milteliniu būdu, - stalčiai ištraukiami ant bėgelių, užrakinami, - viršus padengtas guma arba plastikumu, - spalva derinama su Užsakovu. <p>Papildoma įranga ir įrankiai turi būti suderinti su staklių techniniais parametrais ir atitikti CE reikalavimus.</p> <p>Staklių montavimas, paleidimas ir personalo apmokymas.</p> <p>Garantija ne mažiau kaip 24 mėn.</p>
6. Įrankių galandimo staklės	1 vnt.	<p>Pagrindiniai parametrai:</p> <ul style="list-style-type: none"> - maksimalus įrankio skersmuo nuo 175 iki 200 mm; - atstumas tarp centrų nuo 300 iki 320 mm; - galimybė pasukti šlifavimo galvutę vertikaliai iki $\pm 40^\circ$ ir horizontaliai iki $\pm 50^\circ$; - variklio galia iki 1 kW; - galimybė galasti gražtus, frezas, tekinimo peilius. <p>Staklių komplektacija:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pagrindas su spintele įrankiams; - priekinė ir galinė atrama su centrais - trijų kumštelių griebtuvas; - spiralinių gražtų šlifavimo įrenginys; - tekinimo peilių laikiklis; - frezų įspraustinė; - halogeninis šviestuvas; - užpildymas metalo pjovimo staklių alyva ir aušinimo skysčiu; - vibracijas absorbuojantis staklių stovas; - staklių aptarnavimo įrankiai; - eksploataavimo vadovas lietuvių arba anglų kalba. - šlifavimo diskai: cilindrinis, kūginis, lėkštelinis – matmenys suderinti su staklių techniniais parametrais. <p>Staklių montavimas, paleidimas ir personalo apmokymas.</p> <p>Garantija ne mažiau kaip 24 mėn.</p>
7. Dvigubo galandimo staklės	1 vnt.	<p>Pagrindiniai parametrai:</p> <ul style="list-style-type: none"> - greitis nuo 2800 iki 3000 aps/min - šlifavimo diskų matmenys nuo $\varnothing 200 \times 30$ iki $\varnothing 250 \times 40$ mm; - šlifavimo disko skylė $\varnothing 30-32$ mm; <p>Staklių komplektacija:</p> <ul style="list-style-type: none"> - du šlifavimo diskai (rupus ir smulkus korundas); - dvi atramos;

		<ul style="list-style-type: none"> - du apsauginiai diskai; - apatinis stovas; - įsiurbimo adapteris; - eksploataavimo vadovas lietuvių arba anglų kalba. <p>Šlifavimo diskų matmenys suderinti su staklių techniniais parametrais.</p> <p>Staklių montavimas, paleidimas ir personalo apmokymas.</p> <p>Garantija ne mažiau kaip 24 mėn.</p>
8. CNC frezavimo staklės	1 vnt.	<p>Pagrindiniai parametrai:</p> <ul style="list-style-type: none"> - maksimalus frezos galvutės frezavimo skersmuo nuo 60 iki 70 mm; - frezos skersmuo nuo 20 iki 25 mm; - ašies Z eiga nuo 400 iki 420 mm; - ašies X eiga nuo 400 iki 450 mm; - ašies Y eiga nuo 300 iki 350 mm; - pastūma 1-5000 mm/min; - įrankių skaičius 10-12 (įrankis keičiamas automatiškai arba paspaudus mygtuką); - frezavimo tikslumas 0,004- 0,006 mm; - suklio sukimosi dažnio ribos nuo 100 iki 8000 aps/min; - pneumatinis arba elektropneumatinis įrankio užspaudimas; - valdymo sistema „FANUC“ ; - papildoma kompiuterinė programa, leidžianti atlikti dvimatę ir trimatę simuliaciją. <p>Staklių komplektacija:</p> <ul style="list-style-type: none"> - įrankių nustatymo įtaisas; - pagalbiniis montavimo ir įrankių įdėjimo įtaisas; - greito fiksavimo gręžimo griebtuvas su MK įspraustine; - frezavimo griebtuvas su MK įspraustine; - griebtuvo laikiklis; - frezos laikiklis, - MK adapteris; - vidinių griebtuvų rinkinys nuo 3 iki 20 mm – ne mažiau 18 vnt., skirtingų skersmenų; - įtempimo varžtai; - staklių spaustuvas (pneumatinis arba hidraulinis, 125 mm); - antgalinių frezų rinkinys HSS su 4 ašmenimis (3,4,5,6,8,10,12,14,18,20 mm); - galinės frezos plokštumų ir kraštų apdirbimui 4 vnt. (ø 60 – 125 mm); - užpildymas metalo pjovimo staklių alyva ; - staklių aptarnavimo įrankiai; - eksploataavimo vadovas lietuvių arba anglų kalba. <p>Papildoma įranga ir įrankiai turi būti suderinti su staklių techniniais parametrais ir atitikti CE reikalavimus.</p> <p>Staklių montavimas, paleidimas ir personalo</p>

		<p>apmokymas. Garantija ne mažiau kaip 24 mėn.</p>
9. Juostinės metalo pjovimo staklės	1 vnt.	<p>Pagrindiniai parametrai:</p> <ul style="list-style-type: none"> - galimybė pjauti apvalų ir stačiakampį ruošinį 90°, 60°, 45° kampu; - apvalus ruošinys nuo 100 iki 240 mm; - stačiakampis ruošinys nuo 100x100 iki 180x250 mm; - ne mažiau 2 pjovimo greičiai; - automatinis išjungimas pjūvio gale. <p>Staklių komplektacija:</p> <ul style="list-style-type: none"> - metalo pjovimo juosta; - aušinimo įranga; - staklių pagrindas; - greitaeigis spaustuvas; - užpildymas ; - staklių aptarnavimo įrankiai; - eksploataavimo vadovas lietuvių arba anglų kalba. <p>Papildoma įranga ir įrankiai turi būti suderinti su staklių techniniais parametrais ir atitikti CE reikalavimus.</p> <p>Staklių montavimas, paleidimas ir personalo apmokymas. Garantija ne mažiau kaip 24 mėn.</p>
10. Metalo apdirbimui skirta papildoma įranga ir pjovimo įrankiai	1 komplektas	<p>Papildoma įranga ir įrankiai tekinimo staklėms:</p> <p>Įranga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - skaitmeninės indikacijos įrenginys; - tekinimo griebtuvo flanšas; - besisukantis centras; - besisukantis centras su keičiamomis tekinimo viršūnėmis; - pereinamųjų įvorių komplektas; - tikslaus nustatymo mikrometrinė atrama; - vibracijas absorbuojantis staklių stovas; - greito keitimo peilio laikiklio įranga. <p>Įrankiai: įrankiai komplektuojami įrankių spintelėje kiekvienoje darbo vietoje.</p> <ul style="list-style-type: none"> - įrankių spintelė ant ratukų: <ul style="list-style-type: none"> - plotis nuo 520 mm iki 800 mm, - gylis nuo 420 mm iki 500 mm, - aukštis nuo 840 mm iki 1000 mm, - dažyta milteliniu būdu, - stalčiai ištraukiami ant bėgelių, užrakinami, - stalčių kiekis ne mažiau 5 vnt.; - viršus padengtas guma arba plastiku, - spalva derinama su Užsakovu; - matavimo priemonių rinkinys: slankmatis su aukštimačiu (0-150), mechaninis mikrometras (0-25), indikatorinis vidmatis, mikrometrinis sriegmatis (0-25); - tekinimo peilių 20 mm rinkinys su kietlydininėmis plokštelėmis (2 vnt. aptekinimo, 1 vnt. atraminis, 2

	<p>vnt. pjovimo, 1 vnt. sriegimo, 1 vnt. ištekinimo);</p> <ul style="list-style-type: none"> - plokštelių laikiklis; - kietlydininių plokštelių, padengtų TiN, rinkinys (T, W, C, D, V); - titaninių spiralinių grąžtų rinkinys (ø1-13 mm), ne mažiau 20 vnt., skirtingų skersmenų; - HSS spiralinių grąžtų rinkiniai MK (ø14-30), ne mažiau po 9 vnt. (ø 14,5;16;18;20;22;24;26;28;30); - gręžimo griebtuvas su įspraustine MK3; - sriegimo rinkinys: <ul style="list-style-type: none"> - sriegiklių HSS rinkinys: po 3 sriegiklius M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12; - sriegpjovių HSS rinkinys: M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12; - sriegpjovių laikiklis; - sriegiklių laikiklis; - sriegiklių veržliaraktis; - atsuktuvai, - sriegmatis; - gilintuvų rinkinys tiksliam skylių gilinimui HSS (MK) ne mažiau 7 vnt. (ø6;8;10;11;15;18;20) - mašininių plėstuvų rinkinys HSS (MK) ne mažiau 7 vnt.(ø6;8;10;11;15;18;20) - įrankis paviršių rifliavimui (su ritinėlių rinkiniu); <p>Pjovimo įrankiai turi atitikti DIN arba analogišką standartą.</p> <p>Papildoma įranga ir įrankiai turi būti suderinti su staklių techniniais parametrais ir atitikti CE reikalavimus.</p> <p>Papildoma įranga ir įrankiai frezavimo staklėms:</p> <p>Įranga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - spaustuvai, pasukamieji su skale, žiaunų plotis nuo 150 iki 160 mm; - darbastalio įrankių-laikiklių rinkinys (sriegis M14 arba M16), ne mažiau 50 vnt.; - kampinė atrama (90°) ruošinių tvirtinimui; - horizontalaus-vertikalaus dalijimo galvutė su 3 kumštelių griebtuvu: <ul style="list-style-type: none"> - tekinimo griebtuvas nuo 160 iki 180 mm, - centrų aukštis nuo 120 iki 140 mm, - eiga nuo 30 iki 40 mm, - su netiesioginiu dalijimu; - universali dalijimo galvutė: <ul style="list-style-type: none"> - centrų aukštis nuo 100 iki 120 mm, - eiga nuo 18 iki 20 mm, - centras, - perdavimo mechanizmas, - galinė atrama, - tekinimo griebtuvų flanšas perdavimo mechanizmo arba gręžimo griebtuvo montavimui; - greito keitimo gręžimo griebtuvas. <p>Įrankiai: įrankiai komplektuojami įrankių spintelėje</p>
--	--

	<p>kiekvienoje darbo vietoje.</p> <ul style="list-style-type: none"> - įrankių spintelė: <ul style="list-style-type: none"> - plotis nuo 520 mm iki 550 mm, - gylis nuo 420 mm iki 440 mm, - aukštis nuo 840 mm iki 900 mm, - dažyta milteliniu būdu, - stalčiai ištraukiami ant bėgelių, užrakinami, - viršus padengtas guma arba plastiku, - spalva derinama su Užsakovu; - matavimo priemonių rinkinys: skaitmeninis slankmatis su aukštimačiu (0-150), slankmatinis brėžtuvas (300 mm), universalus kampainis; - galinių frezų rinkinys (2-4 ašmenimis, $\varnothing 3 - \varnothing 20$ mm, ne mažiau 20 vnt., skirtingų skersmenų) - spiralinių grąžtų rinkinys su įspraustine (MK) $\varnothing 14 - \varnothing 30$ mm, ne mažiau 9 vnt. ($\varnothing 14,5; 16; 18; 20; 22; 24; 26; 28; 30$); - frezos: galinė užmaunama, cilindrinė, diskinė, kampinė simetrinė, diskinė modulinė. <p>Pjovimo įrankiai turi atitikti DIN arba analogišką standartą.</p> <p>Papildoma įranga ir įrankiai turi būti suderinti su staklių techniniais parametrais ir atitikti CE reikalavimus.</p>
--	---