

Darba drošības instrukcija  
**darbam ar frēzmašīnu metālapstrādē**

DDI - 16 - 2023

Saskaņā ar MK noteikumiem Nr, 749 "Apmācības  
kārtība darba aizsardzības jautājumos" no 2010.gada  
10.augusta

**1. Vispārīgās prasības**

1.1. Darbā ar frēzmašīnu drīkst strādāt persona, kurai ir veikta ievadapmācība, apmācība elektrodrošībā, ugunsdrošībā, pirmās palīdzības sniegšanā un, kuras veselības stāvoklis ir pārbaudīts un atbilst veicamajam darbam, ir veikta drošu darba paņēmieni apmācība;

1.1.1. patstāvīgi darbu ar frēzmašīnu drīkst veikt persona, kura sasniegusi 18 gadu vecumu, mācību nodarbību un prakses laikā nodarbinātie jaunāki par 18 gadiem darbu drīkst veikt tiešā darba vadītāja uzraudzībā;

1.1.2. par darba drošību darbam ar frēzmašīnu instruktāžu nodarbinātiem veic ne retāk kā vienu reizi gadā, izglītojamiem mācību procesa ietvaros - divas reizes gadā (katra mācību pusgada sākumā);

1.1.3. mainoties darba apstākļiem, pie jaunu iekārtu uzstādīšanas, nodarbinātam pārkāpjot DDI, pēc notikuša nelaimes gadījuma - atkārtotu instruktāžu jāveic nekavējot.

1.2. Neuzsākt darbu un ziņot tiešajam darbu vadītājam, darba aizsardzības speciālistam, ja:

1.2.1. darba apstākļi, elektroiekārtas rada draudus personiskajai vai apkārtējo cilvēku veselībai un dzīvībai;

1.2.2. frēzmašīna ir bojāta;

1.2.3. nav izsniegti individuālie aizsardzības līdzekļi (IAL);

1.2.4. nav veikta apmācība pārjauno darba aprīkojumu;

1.2.5. ir pamanīta dzirksteļošana, dūmi vai liesma, deguma smaka un slēdžu uzkaršana u.c.;

1.2.6. ir nepietiekams darba vietas apgaismojums;

1.2.7. nodarbinātam ir slikta pašsajūta.

1.3. Nodarbinātā pienākumi:

1.3.1. veikt tikai to darbu, kuram viņš ir ticis apmācīts un izgājis darba drošības instruktāžu;

1.3.2. ievērot iekšējos darba kārtības noteikumus un PIKC LVT direktora apstiprinātās darba drošības instrukcijas (DDI);

1.3.3. izmantot instrumentus un palīgierīces, ko paredz darba veikšanas tehnoloģija;

1.3.4. izmantot IAL un kolektīvos aizsardzības līdzekļus (KAL).

1.4. Ugunsdrošības un sprādziendrošības prasības:

1.4.1. darba vietā aizliegts rīkoties ar atklātu liesmu, dedzināt sveces, smēķēt;

1.4.2. nodrošināt brīvu piekļuvi ugunsdzēsības inventāram;

1.4.3. ievērot darba higiēnu (slaukāmo materiālu novietošanu u.t.l.)

1.5. Elektrodrošības prasības:

1.5.1. frēzmašīnu lietot saskaņā ar ražotāja noteikto lietošanas instrukciju;

1.5.2. ievērot brīdinājuma uzrakstus un zīmes;

1.5.3. elektroiekārtu pieslēgt pie elektropadeves un atslēgt no tās ar sausām rokām;

1.5.4. elektroierīcēm un visām metāla daļām, kuras var nokļūt zem sprieguma, jābūt droši izolētām un iezemētām;

1.5.5. darba zonas vietējā apgaismojuma spriegums nedrīkst būt lielāks par 36V.

1.6. Darba telpu higiēnas prasību normas darba vietai:

1.6.1. telpas gaisa temperatūrai jābūt diapazonā no +16 līdz +23 C aukstajā gada laikā, no +16 līdz +27 C siltajā laikā;

1.6.2. gaisa relatīvajam mitrumam jābūt diapazonā no 30 līdz 70%;

1.6.3. gaisa kustības ātrums nedrīkst pārsniegt 0,4 m/s;

1.6.4. darba vietas apgaismojumam jābūt ne mazākam par 300lx; gaismekļa konstrukcijai jāpasargā acis no spuldzes apzibinošās ietekmes.

1.7. Nodarbinātais ir tiesīgs atteikties veikt darbu, ja PIKC LVT nav nodrošinājis nekaitīgus un drošus darba apstākļus.

1.8. Atbildīgs par nodarbināto pielaišanu pie darba veikšanas ir tiešais darba vadītājs.

1.9. Aizliegts uzsākt darbu alkoholisko dzērienu, narkotisko, psihotoksisko vai citu apreibinošo vielu ietekmē;

1.9.1. ja darba vadītājam ir aizdomas par nodarbinātā atbilstību darba veikšanai, viņš nodarbināto pie darba procesa nepielaiž un ziņo PIKC LVT vadībai.

## **2. Bīstamie un kaitīgie darba vides riska faktori**

2.1. Nodarbinātam darbā ar frēzmašīnu iespējami šādi darba vides riska faktori:

2.1.1. kustīgas un rotējošas iekārtas detaļas;

2.1.2. darba vides gaisa piesārņojums ar abrazīviem putekļiem un gāzēm (abrazīvo putekļu arodekspozīcijas robežvērtība (AER)<sub>i</sub> 2,0 mg/ma);

2.1.3. troksnis strādājot pie frēzmašīnas (maksimālais pieļaujamais ražošanas trokšņa līmenis ir līdz 87 dB(A)<sup>2</sup>, sākot ar 80 dB(A) lielu troksni, ieteicams lietot dzirdes aizsardzības līdzekļus, bet no 85 dB(A) liela trokšņa tie jālieto obligāti);

2.1.4. lokāla vibrācija, strādājot pie frēzmašīnas (standartizētā astoņu stundu perioda dienas ekspozīcijas robežvērtība (A(8)) plaukstas un rokas vibrācijai ir 5 m/s<sup>2</sup>, standartizētā astoņu stundu perioda dienas ekspozīcijas darbības vērtība (A(8)) 2,5 m/S<sup>2</sup>)<sup>3</sup>.

2.1.5. elektriskās strāvas triecienu bīstamība, ja iekārta ir bojāta;

- 2.1.6. traumas, mikrotraumas no iekārtas daļām un metāla skaidām;
- 2.1.7. smags darbs, fiziskā piepūle;
- 2.1.8. piespiedu darba pozas;
- 2.1.9. smagumu pārvietošana;
- 2.1.10. redzes piepūle;
- 2.1.11. augstas temperatūras iedarbība.

1 Arodekspozīcijas robežvērtība (AER) ir tāda ķīmisko vielu un maisījumu koncentrācija darba vides gaisā, kas visa nodarbinātā dzīves laikā neizraisa slimības un veselības traucējumus, ja attiecīgās ķīmiskās vielas un maisījumi iedarbojas uz nodarbināto ne ilgāk par astoņām stundām darba dienā vai ne ilgāk par 40 stundām nedēļā.

2 Prasības aizsardzībai pret palielinātu trokšņa līmeni darba vidē un trokšņa robežvērtības ir noteiktas Ministru kabineta 2003. gada 4. februāra noteikumos Nr. 66 „Darba aizsardzības prasības nodarbināto aizsardzībai pret darba vides trokšņa radīto risku”.

3 Prasības aizsardzībai pret paaugstinātu vibrācijas līmeni darba vidē un vibrācijas robežvērtības ir noteiktas Ministru kabineta 2004. gada 13. aprīļa noteikumos Nr. 284 „Darba aizsardzības prasības nodarbināto aizsardzībai pret vibrācijas radīto risku darba vidē”.

### 3. Kolektīvie un individuālie aizsardzības līdzekļi

3.1. Nodarbinātam darbā ar frēzmašīnu ievērot un izmantot sekojošus KAL:

3.1.1. drošības zīmes (piemēram, „Jālieto dzirdes aizsardzības līdzekļi”, „Jālieto respirators”, „Jālieto aizsargcimdi”, „Jālieto sejas aizsardzības līdzekļi”, „Jālieto darba apavi”, ugunsdzēsības aparātu atrašanās vieta u.c.);

3.1.2. vispārējo un vietējo nosūces ventilāciju;

3.1.3. vispārējo un vietējo apgaismojumu.

3.2. Strādājot ar frēzmašīnu, lietot sekojošus IAL:

3.2.1. aizsargapģērbu;

3.2.2. aizsargapavus;

3.2.3. aizsargbrilles;

3.2.4. aizsargaustiņas;

3.2.5. aizsargcimdus.

### 4. Darba aizsardzības prasības, uzsākot darbu

4.1. Uzvilkt un sakārtot darba apģērbu, sakārtot matus, lai netraucētu darbam.

4.2. Pārbaudīt, vai darba apģērba kabatās neatrodas plīstoši vai asi priekšmeti, un, ja tādi ir, tos izņemt un nolikt tiem paredzētajās vietās.

4.3. Pārliedzināties, vai ir nepieciešamie IAL, un pārbaudīt to tehnisko stāvokli.

**Nelietot** bojātus individuālos aizsardzības līdzekļus.

4.4. Apskatīt un sakārtot darba vietu, novākt visu lieko.

4.5. Ieslēgt vispārējo un vietējo apgaismojumu.

4.6. Ieslēgt kopējo un vietējo nosūces ventilāciju, ja tā nedarbojas - strādāt **aizliegts**.

4.7. Pirms darba sākšanas **pārbaudīt** darba aprīkojuma tehnisko stāvokli.

4.8. Pārbaudīt iekārtu tukšgaitā:

4.8.1. vadības ierīču darba kārtību (detāļu padošanas ierīces, palaišanas un apstādināšanas mehānismus);

4.8.2. eļļošanas un atdzesēšanas sistēmu darba kārtību;

4.8.3. ieslēgšanas un izslēgšanas sviru fiksācijas darba kārtību (pārliedzināties par to, vai nav iespējama nejauša, pavaļīga pārslēgšanās no tukšgaitas uz darba gaitu).

4.9. **Aizliegts** uzsākt darbu, ja darba aprīkojums nav darba kārtībā.

4.10. Ja iekārta ir bojāta, par to ziņot tiešajam darba vadītājam un pie bojātās iekārtas novietot informatīvu zīmi „NESTRĀDĀT! BOJĀTS!”.

## **5. Darba aizsardzības prasības, veicot darbu**

- 5.1. Nepieļaut nepiederošu personu atrašanos darba vietā.
- 5.2. Ievērot iekārtas ražotāja lietošanas instrukcijas un brīdinājuma zīmes, kas izvietotas uz ierīces.
- 5.3. Uzstādīt un noņemt griešanas instrumentu, kā arī veikt detaļas mērījumus tikai pēc pilnīgas iekārtas apstādīšanas.
- 5.4. Nestrādāt bez zobratu apvalka.
- 5.5. Izvairīties no atslēgas noraušanas, pareizi likt atslēgu uz uzgriežņa, skrūvēt uzgriezni vienmērīgi.
- 5.6. Neņemt un nepadot nekādus priekšmetus virs iekārtas, neskrūvēt skrūves un uzgriežņus un citas savienošās iekārtas detaļas, ja iekārta ir ieslēgta.
- 5.7. Detaļu nostiprināt iekārtā tā, lai pēc iespējas vieglāk piekļūtu apstrādājamai virsmai.
- 5.8. Ja detaļas piestiprināšanai tiek izmantotas pneimatiskas, hidrauliskas vai elektromagnētiskas ierīces, to gaisa vai šķidruma caurulītes sargāt no mehāniska bojājuma. Tāpat no mehāniskiem bojājumiem sargāt arī iekārtas elektroinstalāciju.
- 5.9. Padot detaļu pie frēzes atļauts tad, kad frēze atrodas darba režīmā.
- 5.10. Apstādīnāt iekārtu, ja no spīlēm vai satverošajām ķepiņām jāizņem detaļas.
- 5.11. Frēzi detaļā iegriezt pakāpeniski. Mehānisko padošanu atļauts ieslēgt tad, kad detaļa saskaras ar frēzi. Ja notiek padošana ar rokām, nepieļaut strauju griešanas ātruma un iegriešanas dziļuma maiņu.
- 5.12. Frēzējot nepieļaut roku atrašanos frēzes griešanās zonā.
- 5.13. Ja frēzes malas kļūst neasas vai tiek izrobotas, frēzi apmainīt.
- 5.14. Strādāt tikai ar nožogotu frēzi.
- 5.15. Apstrādājot stīgrus metālus, lietot frēzes ar skaidu laušanas mehānismu.
- 5.16. Ņemot ārā frēzi no vārpstas, lietot cimdus.
- 5.17. Rotējošās frēzes tuvumā skaidas tīrīt tikai ar suku, kuras kāta garums ir vismaz 25 centimetri.
- 5.18. Frēzi iestiprināt tikai ar atslēgu un kontrolēt, lai vārpsts negrieztos.
- 5.19. Frēzes tapni nostiprināt ar atslēgu tikai pēc tās ieslēgšanas, lai izvairītos no vārpsta pagriešanas.
- 5.20. Nebremzēt iekārtu ar uzspiešanu uz detaļas, lai izvairītos no roku nokļūšanas zem frēzes.
- 5.21. Pie paātrinātas frēzēšanas lietot aizsargnožogojumu un ierīces, kas savāc un novada skaidas.
- 5.22. Nemazgāt rokas eļļā, emulsijā, petrolejā un neslaucīt tās ar slauķiem (lupatām, papīriem), kurās var būt metāla skaidas.
- 5.23. Elektroenerģijas padeves traucējumu gadījumā nekavējoties atslēgt iekārtu.
- 5.24. **Aizliegts** dzesēt griezējmehānismu ar slapjām drānām, papīriem vai sukām.
- 5.25. Nepieļaut eļļas izsmidzināšanos uz grīdas. Aizsardzībai pret šļakatām uzstādīt vairodziņus.

## **6. Darba aizsardzības prasības, beidzot darbu**

- 6.1. Izslēgt darba aprīkojumu (atslēgt no elektrības padeves).
- 6.2. Sakārtot, saslaucīt darba vietu; instrumentus, palīgierīces un materiālus nolikt tiem paredzētās vietās.
- 6.3. Notīrīt, sakārtot un nolikt paredzētajā vietā darba apģērbu un IAL.
- 6.4. Pārbaudīt, vai nav palikuši gruzdoši, kvēlojoši priekšmeti, atkritumi vai materiāli, un, ja tādi ir, apdzēst tos ar ūdeni.
- 6.5. Izslēgt ventilāciju un apgaismojumu.
- 6.6. Par visiem darba procesā pamanītiem darbmašīnas bojājumiem vai aizdomām par

bojājumiem, ziņot tiešajam darba vadītājam.

## **7. Darba aizsardzības prasības ārkārtas situācijās**

7.1. Ugunsgrēka gadījumā nekavējoties pārtraukt darbu un ziņot tiešajam darbu vadītājam, kā arī veikt pasākumus ugunsgrēka dzēšanai. Ja ugunsgrēku nevar nodzēst pašu spēkiem, tad izsaukt VUGD, zvanot uz tālruņa numuru **112** un nosaucot precīzu ugunsgrēka vietas adresi, objektā esošo cilvēku skaitu un savu vārdu, uzvārdu un tālruņa numuru.

7.2. Rodoties bīstamībai, kas var izraisīt nelaimes gadījumu, darbu nekavējoties pārtraukt un brīdināt citus tuvumā strādājošos.

7.3. Nelaimes gadījumā cietušajam nekavējoties sniegt pirmo palīdzību vai izsaukt ātro medicīnisko palīdzību, zvanot uz tālruņa numuru 113 un nosaucot precīzu nelaimes gadījuma vietas adresi, cietušā vārdu, uzvārdu, vecumu un savu vārdu, uzvārdu.

7.4. Par darba laikā notikušo nelaimes gadījumu nekavējoties ziņot tiešajam darbu vadītājam un darba aizsardzības speciālistam.

7.5. Avārijas vai nelaimes gadījuma notikuma vietu saglabāt neskartu. To mainīt drīkst tikai tad, ja tas nepieciešams palīdzības sniegšanai.

7.6. Elektriskās strāvas trieciena gadījumā atslēgt strāvas avotu un cietušo atbrīvot no strāvas iedarbības. Ja cietušā pulss nav sataustāms, veikt mākslīgo elpināšanu un izsaukt ātro medicīnisko palīdzību, zvanot uz tālruņa numuru **113**.

## **8. Atbildība par DDI pārkāpumiem**

8.1. Personas, kas pārkāpušas šīs instrukcijas prasības, atkarībā no kaitējuma rakstura un sekām var tikt sauktas pie disciplināratbildības, civiltiesiskās atbildības vai kriminālatbildības.

Sagatavoja LVT darba aizsardzības speciālists