

# DARBA AIZSARDZĪBAS PRAKSES STANDARTS METĀLAPSTRĀDES NOZAREI



# **Darba aizsardzības prakses standarts METĀLAPSTRĀDES NOZAREI**

## **Saturs**

levads un lietošanas instrukcija .....	3
Vispārējās prasības .....	5
Darba aizsardzības sistēma .....	5
Darba aizsardzības organizatoriskā struktūra (t.sk. nepieciešamā apmācība darba aizsardzībā) .....	5
Darba aizsardzības speciālistam nepieciešamais laiks un līdzekļi .....	7
Darba aizsardzības pasākumu koordinēšana ar citiem darba devējiem .....	8
Konsultēšanās ar nodarbinātajiem un/vai uzticības personām .....	8
Uzticības personas .....	8
Darba vides iekšējā uzraudzība .....	11
Darba vides riska novērtēšanas pamatprincipi .....	12
Darba vides riska novērtēšanas biežums .....	13
Darba vides riska novērtēšanas veicēji .....	13
Novērtējamās darba vietas .....	13
Darba vides riska novērtēšanas metodes .....	14
Darba vides riska faktoru, īpašo apstākļu un īpaša riska noteikšana .....	15
Laboratorisko mēriņumu veikšana .....	15
Biežāk sastopamie darba vides riska faktori metālapstrādē .....	17
Darba vides riska faktoru grupas .....	17
Traumatisma un nelaimes gadījumus izraisošie riska faktori .....	17
Trotsnis .....	21
Vibrācija .....	27
Apgaismojums .....	30
Mikroklimats, telpu vēdināšana un ventilācija .....	32
Ķīmiskās vielas un maisījumi .....	35
Ergonomiskie riska faktori .....	37
Psihoemocionālie riska faktori .....	39
Tehniskās prasības telpām .....	41
Ugunsdrošība un sprādzienbīstamība .....	41
Elektrodrošība .....	43
Evakuācija .....	44
Logi, t.sk. žalūzijas .....	45
Telpu grīdas, sienas, griesti un jumti .....	46
Durvis un vārti .....	46
Satiksmes ceļi .....	46
Bīstamās zonās .....	47
Sadzīves un atpūtas telpas .....	48
Smēķēšana darba vietā .....	49
Tehniskās prasības metālizstrādājumu nozarē .....	50
Tīrība un kārtība .....	50
Darbs ar aprīkojumu .....	51
Darba aizsardzības preventīvie pasākumi .....	53
Nodarbināto apmācība un instruktāža par darba aizsardzības jautājumiem .....	53
Nodarbināto un uzticības personu informēšana .....	57
Nodarbināto apmācība un instruktāža par ugunsdrošības jautājumiem .....	58
Obligāto veselības pārbaužu organizēšana .....	59
Individuālie aizsardzības līdzekļi .....	62
Pirmās palīdzības organizācija .....	62

Drošības zīmes un signālkrāsojums .....	65
Vakcinācija.....	66
Veselības veicināšana .....	66
Darba aizsardzības prasību neievērošanas sekas .....	68
Nelaimes gadījumi darbā .....	68
Arodslimības .....	68
Rīcība nelaimes gadījuma situācijā .....	71
Informatīvie materiāli par darba aizsardzības prasībām metālapstrādes nozarē .....	76
Normatīvie dokumenti, kas regulē darba aizsardzību metālapstrādes nozarē .....	77
Pielikumi .....	80

## IEVADS UN LIETOŠANAS INSTRUKCIJA

Prakses standarts ir apstiprināts Nacionālās trīspusējās sadarbības padomes Darba lietu trīspusējās sadarbības apakšpadomes sēdē 2015. gada 7. decembrī

**Prakses standarts ir darba aizsardzības prasību piemērošanu paskaidrojošs dokuments**, kas izstrādāts ar mērķi atvieglot darba aizsardzības normatīvo aktu prasību piemērošanu un izpildi, kas ir darba devēju pienākums. Tajā ir apkopotas metālapstrādes nozarei (ar to saprotot dažādus plaši izplatītus metālapstrādes darbus, kā piemēram, metāla griešanu un zāgēšanu, virpošanu, frēzēšanu, urbšanu, metināšanu, krāsošanu un citus, turpmāk tekstā – metālapstrāde) saistošās prasības, kā arī ar specifiskiem piemēriem skaidrota šo prasību piemērošana uzņēmumos. Tas ir paredzēts kā palīglīdzeklis darba devējiem, kuri ir atbildīgi par normatīvo aktu prasību ievērošanu, kā arī darba aizsardzības speciālistiem, kompetentiem speciālistiem un kompetentām institūcijām – cilvēkiem, kas ikdienā strādā ar darba aizsardzības jautājumiem. To var izmantot arī nodarbinātie, lai izvērtētu, vai viņu darba vietas metālapstrādes uzņēmumā atbilst normatīvo aktu prasībām, ir drošas un veselībai nekaitīgas.

**Prakses standarta ievērošana ir brīvprātīga** – darba devējiem ir tiesības piemērot prakses standarta prasības. Darba devējs var izmantot arī citas darba metodes vai veikt citus pasākumus, ja vien viņš ievēro prasības, kas noteiktas Darba aizsardzības likumā un tam pakārtotajos normatīvajos aktos. Prakses standartā ir skaidrotas arī vairāku citu normatīvo aktu prasības, kuru ievērošana vai neievērošana var ietekmēt nodarbināto drošību un veselību (piemēram, normatīvie akti par ķīmiskajām vielām un maisījumiem, ugunsdrošību utt.). Lai standarta saturu būtu iespējams viegli uztvert, kā arī standarta lietotājiem būtu vienkārši atrast attiecīgā normatīvā akta pilnu tekstu, atsauces uz Ministru kabineta (MK) noteikumiem ir dotas saīsinātā formā (piemēram, MK 219), ar skaitli apzīmējot MK noteikumu numuru. Saistošo normatīvo aktu saraksts metālapstrādes nozarei atrodams šī standarta beigās, bet konsolidētās normatīvo aktu versijas iespējams vienkārši atrast mājas lapā [www.likumi.lv](http://www.likumi.lv), meklēšanai izmantojot MK noteikumu numuru.

Prakses standarts tika sagatavots, caurskatot gan darba aizsardzību reglamentējošos normatīvos aktus, gan normatīvos aktus, kas ir cieši saistīti ar darba aizsardzību, bet nav izdoti saskaņā ar Darba aizsardzības likumu (piemēram, ugunsdrošības prasības, daži Latvijas standarti). Prakses standarta sagatavošanas laikā notika konsultācijas ar LR Labklājības ministrijas, Valsts darba inspekcijas speciālistiem, Rīgas Stradiņa universitātes aģentūras „Darba drošības un vides veselības institūts” speciālistiem, kā arī sociālajiem partneriem (Latvijas Darba devēju konfederāciju un Latvijas Brīvo arodbiedrību savienību). Šo prakses standartu ir apstiprinājusi Darba lietu trīspusējās sadarbības apakšpadome, kas ir Nacionālās trīspusējās sadarbības padomes institucionālās sistēmas sastāvdaļa, kuru uz paritātes pamatiem veido valdības (Labklājības un Tieslietu ministrijas), Latvijas Darba devēju konfederācijas un Latvijas Brīvo arodbiedrību savienības izvirzītie pārstāvji.

Papildus tam iespēju robežās tika izmantoti jau agrāk sagatavotie skaidrojošie materiāli, kas ļauj darba devējiem vienkopus atrast saistošās prasības un to skaidrojumus darbiem, kas tiek veikti metālapstrādes nozarē.

**Uzmanību!**  
Materiāla apstiprināšanas datums – 7.12.2015. Pirms materiāla lietošanas pārliecinieties, vai nav pieņemti jauni normatīvie akti, kas aizstāj vai papildina šajā prakses standartā skaidrotos normatīvos aktus!

Darba aizsardzības sistēmas pamatā ir kvalitatīva darba vides riska novērtēšana. Bez tās nav iespējams precīzi noteikt, kādi preventīvie darba aizsardzības pasākumi jāveic, kādas veselības pārbaudes jāveic, kādi individuālie aizsardzības līdzekļi jālieto, par ko ir jāapmāca nodarbinātie utt. Tāpēc šo prakses standartu ir jāizlasa pirms nākamās darba vides riska novērtēšanas vai pirms nākamās darba vietu apsekošanas. Uzņēmumos, kuros jau vairums darba aizsardzības prasību tiek ievērots, prakses standarts ļaus izvērtēt, vai esat pievērsuši uzmanību

visiem standartā minētajiem darba vides riska faktoriem; uzņēmumos, kuros nekad nav veikta darba vides riska novērtēšana, - ņāus pamanīt, cik daudz dažādas kaitīgas un bīstamas situācijas var ietekmēt uzņēmumā nodarbināto cilvēku veselību un drošību. Tādējādi preventīvi tiks veikti darba aizsardzības pasākumi, kas nākotnē samazinās nelaimes gadījumu un arodslimību skaitu veicot dažādus metālapstrādes darbus. Tāpat jānorāda, ka daudzos gadījumos, kad darba devējs būs izpildījis savus pienākumus darba aizsardzības jomā, arodslimības var attīstīties un nelaimes gadījumi var notikt, jo nodarbinātie var neievērot noteiktās prasības savas attieksmes vai nezināšanas dēļ (piemēram, nedrošas, neuzmanīgas rīcības vai darba aizsardzības instrukciju prasību neievērošanas dēļ, kā arī nelietojot individuālos aizsardzības līdzekļus, neizmantojot drošas darba metodes utt.). Tāpēc darba devējiem ir būtiski arī uzraudzīt savus nodarbinātos un kontrolēt darba vietas.

Ja pēc iepazīšanās ar prakses standartu metālapstrādes nozarē, ir radušies papildus jautājumi, tos iespējams uzdot:

- ❖ LR Labklājības ministrijas Darba attiecību un darba aizsardzības politikas departamentā  
Skolas ielā 28, Rīgā, LV-1331  
Tālrunis 67021526  
[www.lm.gov.lv](http://www.lm.gov.lv)
- ❖ Valsts darba inspekcijā  
K.Valdemāra ielā 38, k.-1, Rīgā, LV-1010  
Tālrunis 67186522, 67186523  
[www.vdi.gov.lv](http://www.vdi.gov.lv)  
vai Valsts darba inspekcijas reģionālajās inspekcijās
- ❖ Latvijas Darba devēju konfederācijā  
Baznīcas iela 25-3, Rīga, LV-1010  
Tālrunis 67225162  
[www.lddk.lv](http://www.lddk.lv)
- ❖ Latvijas Brīvo arodbiedrību savienībā  
Bruņnieku ielā 29/31, Rīgā, LV-1001  
Tālrunis 67270351, 67035960  
[www.lbas.lv](http://www.lbas.lv)
- ❖ RSU Darba drošības un vides veselības institūtā  
Rātsupītes ielā 5, Rīgā, LV-1067  
Tālrunis 67409139  
[www.rsu.lv/ddvvi](http://www.rsu.lv/ddvvi)

**Plašāka informācija par darba aizsardzību Latvijā [www.osha.lv](http://www.osha.lv) un [www.stradavesels.lv](http://www.stradavesels.lv)**

## VISPĀRĒJĀS PRASĪBAS

### Darba aizsardzības sistēma

Darba aizsardzības likums nosaka, ka darba devējam ir pienākums organizēt darba aizsardzības sistēmu un nodrošināt, lai tā darbojas. Sistēmā ietilpst:

- 1) darba vides iekšējā uzraudzība, t.sk. darba vides riska novērtēšana;
- 2) darba aizsardzības organizatoriskās struktūras izveidošana;
- 3) konsultēšanās ar nodarbinātajiem, lai iesaistītu viņus darba aizsardzības uzlabošanā.

### Darba aizsardzības organizatoriskā struktūra (t.sk. nepieciešamā apmācība darba aizsardzībā)

Veidojot un uzturot darba aizsardzības sistēmu metālapstrādes uzņēmumā, svarīgi ir divi apstākļi – nodarbināto skaits uzņēmumā un tas, vai uzņēmums veic komercdarbību, kas MK 99<sup>1</sup> minēta kā bīstamā nozare.

Ja uzņēmums veic kādu no 1. tabulā minētajiem komercdarbības veidiem un šajā uzņēmumā ir vairāk kā pieci nodarbinātie, tad darba devējam darba aizsardzības sistēmas izveidošanā un uzturēšanā jāiesaista kompetentā institūcija darba aizsardzībā (ārpakalpojums darba aizsardzībā). Tomēr arī šādos uzņēmumos ir iespējams darba aizsardzības sistēmu sakātot, nepiesaistot kompetento institūciju, ja uzņēmumā tiek nodarbināts darba aizsardzības speciālists ar atbilstošu izglītību.

**1. tabula. Komercdarbības jomas (ar metālapstrādes darbiem saistītās ražošanas nozarēs), kurās darba devējam ir jāiesaista kompetentā institūcija darba aizsardzībā (norādītas nozares atbilstoši MK 99 noteikumiem).**

Nodaļa	Grupa	Darbības apraksts
24	Visas	Metālu ražošana
25	Visas	Gatavo metālizstrādājumu ražošana, izņemot mašīnas un iekārtas
27	Visas	Elektrisko iekārtu ražošana
29	Visas	Automobiļu, piekabju un puspiekabju ražošana
30	30.1	Kuģu un laivu būve
30	30.2	Dzelzceļa lokomotīvu un ritošā sastāva ražošana

Darba devējam metālapstrādes nozarē ir vairākas iespējas, kā izveidot un uzturēt darba aizsardzības sistēmu savā uzņēmumā:

### **Ja uzņēmumā ir nodarbināti ne vairāk kā pieci nodarbinātie:**

- 1) darba devējs pats var veikt darba aizsardzības speciālista pienākumus, ja viņš ir apguvis kādu no šādiem apmācības veidiem atbilstoši MK noteikumiem par apmācību darba aizsardzības jautājumos (MK 749):
  - a. apguvis darba aizsardzības pamatlīmeņa zināšanu programmu 160 stundu apmērā, ja programmas apguve uzsākta līdz 30.06.2013.;
  - b. apguvis pamatlīmeņa zināšanu programmu 60 stundu apmērā un specializēto zināšanu programmu saistībā ar attiecīgo komercdarbības veidu 40 stundu apmērā, ja apmācība uzsākta pēc 01.07.2013.;
  - c. ieguvis augstākā līmeņa zināšanas darba aizsardzībā (profesionālo augstāko izglītību darba aizsardzībā);

<sup>1</sup> Šeit un turpmāk minētas atsauces uz Ministru kabineta noteikumu numuriem. Pilnu sarakstu iespējams atrast prakses standarta sadajā "Normatīvie dokumenti, kas regulē darba aizsardzību metālapstrādes nozarē".

- 2) darba devējs var norīkot vai pieņemt darbā vienu (vai vairākus) darba aizsardzības speciālistu, kas ir ieguvis kādu no šādiem apmācības veidiem atbilstoši MK noteikumiem par apmācību darba aizsardzības jautājumos (MK 749):
  - a. apguvis darba aizsardzības pamatlīmeņa zināšanu programmu 160 stundu apmērā, ja programmas apguve uzsākta līdz 30.06.2013.;
  - b. apguvis pamatlīmeņa zināšanu programmu 60 stundu apmērā un specializēto zināšanu programmu saistībā ar attiecīgo komercdarbības veidu 40 stundu apmērā, ja apmācība uzsākta pēc 01.07.2013.;
  - c. ieguvis augstākā līmeņa zināšanas darba aizsardzībā (profesionālo augstāko izglītību darba aizsardzībā);
- 3) darba devējs var iesaistīt kompetentu institūciju vai kompetentu speciālistu (ārpakalpojumu sniedzēju) darba aizsardzības sistēmas izveidē un uzturēšanā (šajā gadījumā darba devējam jānorīko sava uzņēmuma darbinieks, kurš būs atbildīgs par sadarbību ar kompetento institūciju vai kompetento speciālistu).

**Ja uzņēmumā ir nodarbināti 6-10 nodarbinātie**, darba devējs drīkst neiesaistīt kompetento institūciju darba aizsardzībā, ja uzņēmumā ir izveidota un darbojas darba aizsardzības sistēma un darba vides iekšējo uzraudzību un risku novērtēšanu uzņēmumā veic:

- 1) darba aizsardzības speciālists, kas ieguvis profesionālo augstāko izglītību darba aizsardzībā;
- 2) darba aizsardzības speciālists, kas ieguvis augstāko izglītību dabaszinātnēs, inženierzinātnēs, veselības aizsardzības jomā vai tiesību zinātnēs un kuram ir vismaz piecu gadu darba pieredze attiecīgajā profesijā vai darba aizsardzībā, kā arī viņš līdz 30.06.2013. ir apguvis darba aizsardzības pamatlīmeņa zināšanu izglītības programmu 160 stundu apjomā;
- 3) darba aizsardzības speciālists, kas pēc 01.07.2013 apguvis darba aizsardzības pamatlīmeņa zināšanu izglītības programmu 60 stundu apmērā un specializēto zināšanu izglītības programmu darba aizsardzības jomā saistībā ar attiecīgo komercdarbības veidu 40 stundu apmērā.

**Uzņēmumos, kuros nodarbināti 11 vai vairāk nodarbinātie**, darba devējs drīkst neiesaistīt kompetentu institūciju, ja uzņēmumā ir izveidota un darbojas darba aizsardzības sistēma un darba vides iekšējo uzraudzību un risku novērtēšanu uzņēmumā veic darba aizsardzības speciālists, kas ieguvis profesionālo augstāko izglītību darba aizsardzībā.

#### *Uzmanību!*

Veicot ar metālapstrādes nozarēm saistītus darbus, darba devējiem obligāti ir jāpiesaista kompetentā institūcija darba aizsardzībā vai jānodarbina darba aizsardzības speciālists, kas ieguvis profesionālo augstāko izglītību darba aizsardzībā, ja uzņēmumā ir 11 vai vairāk nodarbinātie!

Iesaistot kompetento institūciju, jānoslēdz savstarpēja vienošanās starp darba devēju un kompetento institūciju, kuras ietvaros īaveic vismaz šādas darbības:

- 1) jānovērtē darba vides riski uzņēmumā;
- 2) jānosaka uzņēmuma atbilstība darba aizsardzības normatīvo aktu, kā arī ar darba aizsardzību saistīto normatīvo aktu prasībām (piemēram, ugunsdrošība, darba aprīkojuma drošība, ķīmisko vielu un ķīmisko maisījumu drošība, bīstamo iekārtu drošība);
- 3) jāizstrādā darba aizsardzības pasākumu plāns, lai novērstu atklātos darba vides riskus vai samazinātu tos līdz pieļaujamam līmenim, kā arī jānodrošina uzņēmuma atbilstība darba aizsardzības normatīvo aktu prasībām.

Pārējos darbus, kas saistīti ar darba aizsardzību uzņēmumā, darba devējs var organizēt pēc savas izvēles (ja eksistē specifiskas prasības, tas ir norādīts pie attiecīgā veicamā pasākuma, piemēram, par prasībām personālam, kas veic instruktāžas darba aizsardzībā, skatīt sadaļā „Nodarbināto apmācību un instruktāža par darba aizsardzības jautājumiem”).

Atbilstoši MK noteikumiem par apmācību darba aizsardzības jautājumos (MK 749) darba aizsardzības speciālistam nepieciešamās zināšanas var iegūt, apgūstot šādas programmas:

- pamatlīmeņa zināšanas — Izglītības un zinātnes ministrijas licencētās profesionālās pilnveides izglītības programmas, kuras īsteno akreditētas izglītības iestādes:
  - 160 stundu apmērā, no kurām 50 stundas ir programmas teorētiskā daļa – šāda apmācība tiek nodrošināta līdz 30.06.2013., bet speciālisti, kas ieguvuši šādu apmācību, var turpināt strādāt neierobežotu laiku arī pēc 01.07.2013.;
  - 60 stundu apmērā, no kurām 40 stundas ir teorijas sadaļa un 20 stundas prakse – šāda apmācība tiek nodrošināta no 01.07.2013. Gadījumos, ja darba aizsardzības speciālists strādā kāda no bīstamajām komercdarbības nozarēm (MK 99), nepieciešams apgūt arī specializēto zināšanu izglītības programmu darba aizsardzības jomā saistībā ar attiecīgo komercdarbības veidu (40 stundu apmērā).
  - Šādu speciālistu apmācību veic akreditēti mācību centri (mācību centrus iespējams atrast, izmantojot Valsts izglītības attīstības aģentūras uzturēto Nacionālo izglītības iespēju datubāzi [www.niid.lv](http://www.niid.lv));
- augstākā līmena zināšanas — Izglītības un zinātnes ministrijas akreditētās augstākās profesionālās izglītības studiju programmas, ja tajās tiek apgūtas zināšanas atbilstoši profesiju standartiem "Darba aizsardzības speciālists" vai "Darba aizsardzības vecākais speciālists" (izglītības iestādes iespējams atrast, izmantojot Valsts izglītības attīstības aģentūras uzturēto Nacionālo izglītības iespēju datubāzi [www.niid.lv](http://www.niid.lv)).

To speciālistu saraksts, kuri ir tiesīgi sniegt kompetenta speciālista pakalpojumus darba aizsardzībā, un kompetento institūciju saraksts atrodams LR Labklājības ministrijas mājas lapā ([www.lm.gov.lv](http://www.lm.gov.lv)) sadaļā "Darba devējiem" un Eiropas Darba drošības un veselības aizsardzības aģentūras nacionālā kontaktpunkta mājas lapā ([www.osha.lv](http://www.osha.lv)) sadaļā "Sistēma".

Mazākos uzņēmumos, kuros ir tikai viens cehs/ražošanas telpa un tiek veikti tikai viena veida darbi (piemēram, tikai metināšana vai, piemēram, metāla krāsošana un sagatavošana krāsošanai u.tml.), iespējams, pietiktu ar vienu darba aizsardzības speciālistu. It īpaši gadījumos, ja daļa ar darba aizsardzību saistīto darbu tiek uzdoti citiem uzņēmuma darbiniekim — piemēram, obligāto veselības pārbaužu kartes atbilstoši sarakstam var sastādīt sekretāre, bet instruktāžu darba vietās veic vadītāji. Svarīgi atcerēties, ka nodarbinātajiem, kas veic darba aizsardzības speciālista pienākumus, jābūt apmācītiem darba aizsardzībā.

Savukārt, lielākos uzņēmumos, iespējams, nepieciešami pat vairāki darba aizsardzības speciālisti vai arī viens speciālists un laba sadarbība ar kompetento institūciju, jo darbi metālapstrādes ražošanas uzņēmumos uzskatāmi par augsta riska darbiem. Lai būtu vieglāk organizēt darbus, daļa uzņēmumu ir apmācījuši cehu/nodāļu vadītājus vai meistarus atbilstoši pamatlīmeņa zināšanu apguves programmai, kas uzskatāms par labu praksi. Katram uzņēmumam ir jāizvēlas savs piemērotākais variants, kā organizēt darba aizsardzības sistēmu!

Visos gadījumos, kad darba devējs piesaista ārpakalpojuma sniedzējus, viņam jānorīko savu uzņēmuma darbinieks, kurš būs atbildīgs par sadarbību ar kompetento institūciju vai kompetento speciālistu. Šim darbiniekam nav obligāti nepieciešama specifiska apmācība darba aizsardzības jautājumos.

#### Darba aizsardzības speciālistam nepieciešamais laiks un līdzekļi

Darba devējam ir jāpiešķir darba aizsardzības speciālistam nepieciešamie līdzekļi un laiks darba laika ietvaros, lai speciālists varētu veikt savus pienākumus. Tas nozīmē, ka darba aizsardzības speciālists veic darba aizsardzības pasākumu organizēšanu sava normālā darba laika ietvaros (t.i. nepagarinot darba laiku un nestrādājot papildus darba stundas). Ja ir jāstrādā ilgāks laiks, tad tas jau ir virsstundu darbs, un tas darbiniekam attiecīgi jākompensē. Tāpat darba devējam ir jānodrošina pienākumu veikšanai nepieciešamie līdzekļi (gan finansiālie, gan organizatoriskie). Piemēram, finansiālie līdzekļi apmācībām, drošības zīmju iegādei, organizatoriskie līdzekļi — papildus darbinieku norīkošana atsevišķu darba aizsardzības pasākumu veikšanai

(obligāto veselības pārbaužu karšu aizpildīšanai, individuālo aizsardzības līdzekļu iegādei un izsniegšanai u. tml.), lai atslogotu darba aizsardzības speciālistu. Nodarbinātā norīkošana par darba aizsardzības speciālistu nedrīkst radīt viņam nelabvēlīgas sekas vai kā citādi ierobežot viņa tiesības. Piemēram, ja darbiniekam tas ir papildus darbs pie jau esošajiem darba pienākumiem, ir jāvienojas arī par papildu darba samaksu.

#### Darba aizsardzības pasākumu koordinēšana ar citiem darba devējiem

Līdzīgi kā citās nozarēs, arī metālapstrādē, darba devējiem, veicot darba aizsardzības pasākumus, savā starpā ir jāsadarbojas, ja uzņēmuma teritorijā veic darbus vairāku uzņēmumu nodarbinātie – piemēram, metālapstrādes uzņēmums ir noslēdzis līgumu par darba aprīkojuma apkopēm ar kādu citu uzņēmumu, tad abu uzņēmumu darba devējiem ir jāsadarbojas, lai apkopes tiktu veiktas droši. To nosaka Darba aizsardzības likums.

Nemot vērā darba raksturu un darba apstākļus, darba devējam ir pienākums saskaņot veicamos darba aizsardzības pasākumus un informēt citam citu, savus nodarbinātos un uzticības personas par darba vides risku, kā arī atbilstoši veikt instruktāžu nodarbinātajiem. Darba devējam jāveic nepieciešamie pasākumi, lai no cīta uzņēmuma iesaistīto nodarbināto darba devējs laikus (pirms šādas iesaistīšanas) saņemtu informāciju par:

- darba vides risku;
- darba aizsardzības pasākumiem uzņēmumā kopumā;
- tiem darba aizsardzības pasākumiem, kas tieši attiecas uz katru darba vietu un darba veidu;
- pasākumiem, kas veikti, lai nodrošinātu pirmo palīdzību un citus neatliekamos pasākumus.

#### Konsultēšanās ar nodarbinātajiem un/vai uzticības personām

Darba aizsardzības likums nosaka, ka darba devēja pienākums ir darba aizsardzības jomā konsultēties ar nodarbinātajiem vai uzticības personām, kā arī nodrošināt uzticības personām iespēju piedalīties apspriedēs par jautājumiem, kas attiecas uz:

- 1) pasākumiem, kuri var ietekmēt nodarbināto drošību un veselību;
- 2) darba aizsardzības organizatoriskās struktūras izveidošanu un darbību;
- 3) to nodarbināto norīkošanu, kuriem uzticēta pirmās palīdzības sniegšana, ugunsdzēsības un nodarbināto evakuācijas pasākumu veikšana;
- 4) darba vides iekšējo uzraudzību, nodarbināto informēšanu par darba aizsardzību, arī gadījumos, kad darbs ir pie cita darba devēja vai vairākiem darba devējiem;
- 5) instruktāžas un apmācības plānošanu un organizēšanu darba aizsardzības jomā;
- 6) citiem darba aizsardzības jautājumiem.

#### Uzticības personas

Uzticības persona ir nodarbināto ievēlēta persona, kas apmācīta Ministru Kabineta noteiktajā kārtībā (MK 427) un pārstāv nodarbināto intereses darba aizsardzībā.

Ja nodarbinātie vēlas izvirzīt savu pārstāvi sadarbībai ar darba devēju darba aizsardzības jomā, tad viņi uz trīs gadiem ievēl uzticības personu saskaņā ar MK 427 prasībām. Uzticības personu skaits ir atkarīgs no daudziem apstākļiem – no darbinieku skaita uzņēmumā, uzņēmuma darbības specifikas, darba vides riskiem uzņēmumā, uzticības personu veicamajiem pienākumiem u.c. Ieteicamais uzticības personu skaits ir norādīts 2. tabulā.

#### **2. tabula. Ieteicamais uzticības personu skaits uzņēmumā.**

<b>Nodarbināto skaits uzņēmumā</b>	<b>Uzticības personu skaits uzņēmumā</b>
5–49	1
50–100	2
101–500	3
501–1000	4
1001–2000	5
2001–3000	6
3001–4000	7
4001 un vairāk	12

Lai uzticības persona spētu kvalificēti darboties, darba devējam jānodrošina uzticības personu papildu apmācība darba aizsardzības jomā mēneša laikā pēc to ievēlēšanas – t.i., ievēlētajām personām ir jaiziet teorētiskā apmācība darba aizsardzības jomā, kas atbilst pamatlīmeņa apmācības teorētiskajai daļai 50 stundu apmērā (līdz 31.06.2013.). Pēc 01.07.2013. šāda apmācība tiek nodrošināta 40 stundu apmērā. Pēc apmācības pabeigšanas tiek izsniegs dokuments par pamatlīmeņa izglītības programmas teorētiskās daļas apguvi. Šī apmācība veicama darba laikā, un izdevumus, kas saistīti ar papildu apmācību, sedz darba devējs. Apmācību veic akreditētas izglītības iestādes (mācību centrus iespējams atrast, izmantojot Valsts izglītības attīstības aģentūras uzturēto Nacionālo izglītības iespēju datubāzi [www.niid.lv](http://www.niid.lv)).

Darba devējs nodrošina uzticības personas ar nepieciešamajiem līdzekļiem, kā arī darba laika ietvaros piešķir tām laiku. Par šo laiku darba devējs izmaksā uzticības personām vidējo izpeļņu. Laiks, kas uzticības personām nepieciešams, lai tās varētu veikt savus pienākumus darba aizsardzības jomā, katrā konkrētajā gadījumā ir jāizvērtē, ņemot vērā vairākus apstākļus, piemēram, uzņēmuma lielumu, esošo situāciju darba aizsardzības jomā, darba devēja un nodarbināto sadarbības veidu utt. leteicamais kopējais minimālais laiks visām uzticības personām nedēļā kopā norādīts 3. tabulā.

### **3. tabula. leteicamais uzticības personām piešķiramo stundu skaits nedēļā atbilstoši nodarbināto skaitam uzņēmumā.**

Nr. p.k.	Nodarbināto skaits uzņēmumā	Kopējais minimālais stundu skaits nedēļā
1.	5–49	2
2.	50–100	4
3.	101–500	8
4.	501–1000	16
5.	1001–2000	32
6.	2001–3000	48
7.	3001–4000	56
8.	4001 un vairāk	64

Lai abām pusēm būtu skaidri uzticības personas darbības principi, kā arī sadarbības kārtība konkrētajā uzņēmumā, par tiem vienojas kopīgumā vai kādā citā rakstveida līgumā starp darba devēju un nodarbinātajiem (piemēram, precīzējot kārtību, kā uzticības persona tiek informēta par notikušajiem nelaimes gadījumiem). Svarīgākais, lai darba devējs ar nodarbināto pārstāvjiem konsultētos un sadarbotos ar mērķi uzlabot situāciju darba aizsardzības jomā konkrētajā uzņēmumā!

Darba aizsardzības likumā un MK 427 noteikts, ka uzticības personai ir tiesības:

- brīvi izteikt pamatu gan nodarbināto, gan savu viedokli par uzņēmuma darba aizsardzības sistēmu, tai skaitā darba vides iekšējo uzraudzību;
- saņemt no darba devēja informāciju, kas attiecas uz darba aizsardzības sistēmu uzņēmumā un ir nepieciešama uzticības personas pienākumu veikšanai (piemēram, normatīvi tehnisko dokumentāciju, instrukcijas un citus darba aizsardzības noteikumus, kā arī paskaidrojumus un citu informāciju, kas attiecas uz darba aizsardzību);
- pieklūt darba vietām saskaņā ar uzņēmumā noteikto kārtību;
- ierosināt, lai darba devējs veic darba vides riska faktoru mērījumus, ja saņemtas nodarbināto sūdzības par veselībai kaitīgiem darba vides riska faktoriem;
- ierosināt veikt atkārtotu darba vides risku novērtēšanu darba vietās, kurās noticis nelaimes gadījums vai radušies nopietni un tieši draudi nodarbinātā dzīvībai un veselībai;
- pieprasīt, lai darba devējs veic darba aizsardzības pasākumus, un izteikt priekšlikumus, kuru īstenošana novērstu vai mazinātu risku nodarbināto drošībai un veselībai;

- ierosināt, lai darba devējs noslēdz ar nodarbinātajiem vienošanos par darba aizsardzības pasākumu, tiem nepieciešamo līdzekļu un to izmantošanas kārtības noteikšanu saskaņā ar darba aizsardzības normatīvo aktu prasībām, kā arī piedalīties sarunās par darba kopīguma nosacījumiem un grozījumiem darba aizsardzības jomā;
- kopā ar Valsts darba inspekcijas amatpersonām piedalīties darba vietu pārbaudēs.

MK 427 noteikts, ka uzticības personai ir arī pienākumi:

- piedalīties darba vides iekšējās uzraudzības pasākumos;
- piedalīties nelaimes gadījumu darbā izmeklēšana;
- darba iekārtu un objektu nodošanā ekspluatācijā;
- aprīkojuma atbilstības novērtēšanā.

Uzticības persona līdzdarbojas darba vides iekšējās uzraudzības veikšanā, tai skaitā piedalās darba vides risku novērtēšanā, darba aizsardzības pasākumu plānošanā, nelaimes gadījumu darbā un arodslimību gadījumu izmeklēšanā, ražošanas iekārtu un objektu nodošanā ekspluatācijā un darba aprīkojuma atbilstības novērtēšanā, kā arī sadarbojas ar darba devēju un darba aizsardzības speciālistu darba apstākļu uzlabošanā uzņēmumā.

Kopīgumā uzticības personām var paredzēt papildu tiesības un garantijas, ņemot vērā nodarbināto intereses.

## DARBA VIDES IEKŠĒJĀ UZRAUDZĪBA

Darba vides iekšējā uzraudzība ir uzņēmuma darbības plānošana, organizēšana, īstenošana un vadīšana tādā veidā, lai garantētu drošu un veselību nekaitīgu darba vidi. Darba vides iekšējai uzraudzībai ir preventīvs raksturs, un tās mērķis ir pēc iespējas agrīnākā stadijā atklāt darba vidē pastāvošos riska faktorus un novērst vai samazināt šo faktoru ietekmi uz nodarbināto drošību un veselību. Šo minēto pasākumu kopuma nepieciešamību nosaka Darba aizsardzības likums un MK 660.

Darba vides iekšējā uzraudzība sastāv no četriem posmiem, un tie ir:

- 1) darba vides iekšējās uzraudzības plānošana;
- 2) darba vides riska novērtēšana;
- 3) darba vides iekšējās uzraudzības īstenošana;
- 4) darba vides iekšējās uzraudzības pārbaude un pilnveidošana.

1. Darba vides iekšējās uzraudzības **plānošana** – tiek lemts par darba aizsardzības jautājumu organizēšanu uzņēmumā, darba aizsardzībai nepieciešamajiem resursiem, atbildīgajām personām un citiem ar darba vides iekšējo uzraudzību saistītajiem jautājumiem.

*Darba devējam jāatbild uz šādiem jautājumiem (norādīti arī situāciju varianti vai piemēri):*

- **KAS strādās ar darba aizsardzības jautājumiem?** Piemēram, pats darba devējs, darba aizsardzības speciālists, kurš ir uzņēmuma darbinieks vai kompetenta institūcija.
- **KAS tiks darīts darba aizsardzības jomā?** Piemēram, darba vides riska novērtēšana, pasākumu plāna sastādišana, nodarbināto apmācība un instruktāža, obligātās veselības pārbaudes.
- **KĀDI darba aizsardzības pasākumi jāveic vispirms un kādi vēlāk (kādi būs pasākumu izpildes termiņi)?** Piemēram, vispirms - darba vides sakārtošana, lai tā atbilstu normatīvo aktu prasībām, pēc tam – veselības apdrošināšanas polises iegāde ar sporta nodarbību apmaksu.

2. Darba vides **riska novērtēšana** – tiek veikta darba vietu pārbaude, noteikti un novērtēti tur esošie darba vides riska faktori (risku avoti), kuri potenciāli var radīt kaitējumu nodarbināto drošībai un veselībai.

*Darba devējam jāatbild uz šādiem jautājumiem:*

- **KAS ir kaitīgs un bīstams katrā darba vietā;**
- **CIK liels ir kaitējuma un bīstamības risks;**
- **KURI nodarbinātie ir pakļauti riskam;**
- **CIK ILGI nodarbinātie ir pakļauti riskam.**

Tā kā darba vides riska novērtēšana ir svarīgākā darba aizsardzības sistēmas daļa, tā tālāk prakses standartā ir aprakstīta plašāk.

3. Darba vides iekšējās uzraudzības **īstenošana** – balstoties uz iegūtajiem darba vietu pārbaudes rezultātiem, tiek noteiktas darba vietas, kurās pastāv darba vides risks, kas būtu jānovērš vai jāsamazina, un tiek plānoti un veikti atbilstoši darba aizsardzības pasākumi šā riska novēršanai vai samazināšanai.

*Darba devējam jāatbild uz šādiem jautājumiem (norādīti arī situāciju varianti vai piemēri):*

- **KURĀS darba vietās ir jāveic pasākumi, lai samazinātu risku?** Piemēram, kurās darba vietās tiek veikti darbi, kas saistīti ar metāla griešanu ar griezējripām, kuras laikā gaisā izdalās metāla un abrazīvo materiālu putekļi un

- KURI ir piemērotākie pasākumi?
- KAS atbildēs par pasākumu veikšanu?
- KAD šie pasākumi tiks veikti?
- CIK šie pasākumi izmaksas?

*nodarbinātie jānodošina ar piemērotiem elpoļu aizsardzības līdzekļiem.*

*Piemēram, lai samazinātu virpošanas un frēzēšanas iekārtu radītā trokšņa iedarbību, starp tām jāuzstāda troksni absorbējošas starpsienas un atslēdzniekiem jānodošina piemēroti dzirdes aizsardzības līdzekļi (piemēram, austīņas).*

*Piemēram, kas atbildēs par:*

- obligāto veselības pārbaužu karšu sastādišanu;
- regulāru darba vietu apsekošanu no darba aizsardzības viedokļa;
- darbgaldu apkopi u.c.

*Piemēram, darba vietas tiks sakārtotas, metāla atgriezumi tiks regulāri savākti katras maiņas beigās vai sākumā, bet putekļi no ceha konstrukcijām un sienām tiks tīrīti katra piektdienu.*

*Piemēram, cik kopā maksas obligāto veselības pārbaužu veikšana, ugunsdzēšamo aparātu pārbaude un uzpilde utt.*

#### 4. Darba vides iekšējās uzraudzības pārbaude un pilnveidošana – jānovērtē uzņēmumā veikto pasākumu efektivitāte.

*Darba devējam jāatbild uz šādiem jautājumiem:*

- VAI veiktie darba aizsardzības pasākumi ir uzlabojuši darba vidi?
- VAI tiek izpildītas visas normatīvo aktu prasības darba aizsardzības jomā?
- KAS vēl jādara, lai uzlabotu darba vidi uzņēmumā?

*Piemēram, vai uzstādītie putekļu un ķīmisko vielu nosūcēji nodrošina drošu metāla un abrazīvo putekļu koncentrāciju un pēc pasākumu veikšanas putekļu koncentrācija ir zemāka par aroda ekspozīcijas robežvērtību.*

*Piemēram, vai visi nodarbinātie pēc rīkojuma ir izgājuši obligāto veselības pārbaudi un ir atgriezuši obligātās veselības pārbaudes kartes darba devējam.*

*Piemēram, vai noliktavas darbiniekiem jānomaina darba bikses pret puskombezoniem, lai nodarbinātajiem nebūtu atsegta mugura, noliecoties uz leju.*

#### Darba vides riska novērtēšanas pamatprincipi

Riska novērtēšanas pamatsoli ir šādi:

- izvēlieties piemērotāko darba vides riska novērtēšanas metodi;
- veiciet darba vietu pārbaudi, nosakot darba vides riska faktorus, kuri rada vai var radīt risku nodarbināto drošībai un veselībai (piemēram, caurvējš, troksnis, vibrācija, putekļi, ķīmiskās vielas, darbs ar darba aprīkojumu u.c.) un kurus nepieciešams novērst vai samazināt;
- nosakiet nodarbinātos un citas personas, kuru drošība un veselība ir pakļauta identificētajam darba vides riskam, t.sk. nodarbinātos, kuri pakļauti īpašam riskam (par īpašu risku skatīt tālāk tekstā);
- izvērtējiet darba vides riska apjomu (sekū smaguma pakāpi) un realizēšanās varbūtību (biežumu);

- nosakiet darba aizsardzības pasākumus un to veikšanas kārtību (prioritāti), kas ir nepieciešami, lai novērstu vai samazinātu darba vides risku.

#### Darba vides riska novērtēšanas biežums

MK 660 nosaka, ka darba vides riskus novērtē ne retāk kā reizi gadā, kā arī:

- praktiski uzsākot citu darbības veidu (jāvērtē tikai attiecīgajā darba vietā); *Piemēram, ja uzņēmums, kas iepriekš veica tikai metināšanas darbus, nolemj uzsākt arī krāsošanu.*
- ja ir radušās pārmaiņas darba vidē (piemēram, mainījušies darba procesi, metodes, darba aprīkojums, ķīmisko vielu un maisījumu izmantošana, būtiski pārkārtota darba vieta) (jāvērtē tikai attiecīgajā darba vietā); *Piemēram:*
  - uzņēmums nomaina metināšanas iekārtas;
  - darbu drošākai veikšanai uzņēmums nolemj izmantot īreitus pacēlājus, kas paredzēti cilvēku pacelšanai vairāk nekā 3 metru augstumā piekļuvei noliktavas augšējiem plauktiem.
- ja konstatē apstākļu pasliktināšanos darba vidē vai neatbilstību normatīvajos aktos noteiktajām prasībām (jāvērtē tikai attiecīgajā darba vietā); *Piemēram, vairāki uzņēmuma darbinieki sāk sūdzēties par graušanas sajūtu acīs un acu iekaisumiem tajās vietās, kurās bijusi saskarsme ar metālu krāsošanā izmantotām ķīmiskajām vielām.*
- ja noticis nelaimes gadījums darbā (jāvērtē tikai attiecīgajā darba vietā). *Piemēram, nodarbinātais savaino rokas pirkstus, veicot metālu detaļu slīpēšanu.*

#### Darba vides riska novērtēšanas veicēji

Kā jau minēts iepriekš, ja metālapstrādes uzņēmums nodarbina vairāk par 5 nodarbinātajiem, tad darba vides riska novērtēšanai un pasākumu plāna izstrādei ir jāpiesaista kompetentā institūcija darba aizsardzībā. Tomēr, ja darba devējs izmanto normatīvajos aktos noteiktās iespējas nepiesaistīt kompetento institūciju, tad svarīgi, lai riska faktoru noteikšanu un riska novērtēšanu veiktu kvalificēts un zinošs uzņēmuma darba aizsardzības speciālists ar atbilstošu izglītību.

Būtiskākais, pieaicinot riska faktoru noteikšanai kompetentu institūciju, ir “neatkarīgs skats no malas”, jo nodarbinātie var būt tā pieraduši pie kāda riska faktora, ka to vairs nepamana (piemēram, iekārtu piedziņas motoriem ir noņemti aizsargi, ar materiālu paletēm aizkrauti elektrosadales skapji, nepietiekams apgaismojums u.c.), un šādas situācijas var izraisīt nelaimes gadījumus darbā. Tomēr atcerieties, ka nepieciešams iesaistīt riska novērtēšanā nodarbināto, kurš strādā attiecīgajā darba vietā un to vislabāk pārzina! Tāpat iesaistiet riska novērtēšanā uzticības personu vai nodarbināto pārstāvi!

#### Novērtējamās darba vietas

Saskaņā ar normatīvo aktu prasībām darba vides riska novērtēšana jāveic visās darba vietās, izņemot gadījumu, ja darba vietās ir līdzīgi darba apstākļi. Reālajā dzīvē ir ļoti maz līdzīgu darba vietu, kurās visi parametri ir vienādi, tāpēc darba aizsardzības speciālistam nepieciešams regulāri apsekot katru darba vietu, kurā strādā attiecīgā uzņēmuma darbinieki (sk. 4. tab.).

#### 4. tabula. Vienas darba vietas iespējamo atšķirību piemērs.

Darba vieta	Iespējamās atšķirības
Darbs metināšanas līnijā pie dažādām metināšanas iekārtām	Metināšanas iekārtas nav tehniskā kārtībā Konkrētajam metināšanas postenim ir/nav nosūces ventilācijas Metināšanai nepieciešamie gāzes baloni ir/nav

Darba vieta	Iespējamās atšķirības
	<p>nostiprināti Ugunsdzēšamais aparāts ir/nav aizkrauts ar gatavo produkiju Metinātāju darba vietas ir/nav aprīkota ar augstumā regulējamu krēslu vai atbalstu Starp metināšanas posteņiem ir/nav norobežojošas starpsienas Lampu kupoli ir/nav attīrīti no putekļiem u. c.</p>

*Uzmanību!*

*Atkārtoti novērtējot darba vides risku, ja situācija nav mainījusies, jaunu riska novērtēšanas dokumentāciju var neizstrādāt, bet tad jāizdara atzīmes esošajā riska novērtējumā par situācijas atbilstību riska novērtēšanas brīdī!*

Atzīmi iespējams veikt šādā veidā, apliecinot to ar atbildīgā speciālista parakstu:

"Dokumentu pārskatīja 1. 12. 2015. darba aizsardzības speciālists A.Kalniņš. Darba vidē būtiskas izmaiņas nav notikušas".

Arī metālapstrādes uzņēmumos lielu daļu risku rada paši nodarbinātie, neievērojot darba aizsardzības prasības. No nodarbināto putas ļoti svarīga ir attieksme pret darba aizsardzības jautājumiem un lēmumiem, ko pats darba veicējs pieņem. Piemēram, uzlikt aizsargbrilles vai ne, aizkraut ugunsdzēšamo aparātu atrašanās vietas, atrasties cehā alkoholisko vielu reibumā vai ne. Līdz ar to, lai nodrošinātu, ka darba vietas ir drošas, darba devējam nepietiek tikai ar precīzu darba vides riska novērtējumu, bet arī jāveic regulāra darba vietu apsekošana un kontrole par noteikto prasību ievērošanu.

*Uzmanību!*

*Veic regulāru kontroli un uzraudzību par darba aizsardzības prasību ievērošanu metālapstrādes uzņēmuma darba vietās!*

Darba vides riska novērtēšanas metodes

Pasaulei ir daudz un dažadas riska novērtēšanas metodes, sākot no pavisam vienkāršām un beidzot ar sarežģītām, un ir grūti pateikt, kuru tieši Jums vajadzētu izvēlēties savam uzņēmumam. Ja riska novērtēšanu veic kompetentā institūcija, tad visbiežāk tā strādā pēc savas metodikas, kuru Jūs nevarat ietekmēt. Minēto iemeslu dēļ, izvēloties kompetento institūciju, ļoti svarīgi ir noskaidrot, vai attiecīgajai kompetentajai institūcijai ir pieredze darbā metālapstrādes uzņēmumos. Tāpat lūdziet šo institūciju iepazīstināt Jūs ar pielietoto riska novērtējuma metodiku. Ja darba aizsardzības speciālists ir Jūsu uzņēmuma darbinieks, izvēle ir Jūsu un darba aizsardzības speciālista ziņā, kuram ir uzticēts veikt šo pienākumu.

Arī metālapstrādes nozarē var izvēlēties kontroljautājumu sarakstus, kuros uzskaitīti iespējamie metālapstrādes uzņēmumos esošie darba vides riska faktori. Atbildot uz sarakstā esošajiem jautājumiem, iespējams pārbaudīt, kuri faktori pastāv konkrētajā darba vietā un kuri nav raksturīgi attiecīgajam darbam. Galvenais, lai neviens darba vides riska faktors nepaliku nepamanīts, tāpēc ir ļoti svarīgi, lai speciālists, kurš veiks darba vides riska novērtējumu, ir pietiekami zinošs un kompetents.

Veicot darba vietu pārbaudi, var noderēt arī MK 660 1. pielikumā dotā veidlapa. Taču darba vietas pārbaudes dokumentēšanai var arī neizmantot šo veidlapi, ja vien Jūsu izmantošā metode ir atbilstošāka uzņēmuma saimnieciskās darbības raksturam un ir ņemti vērā visi veidlapā minētie darba vides riska faktori.

Divas darba vides riska novērtēšanas metodes, kas ir piemērotas darba vides riska novērtēšanai metālapstrādes ražošanā, ir pievienotas prakses standarta 1. pielikumā. Papildus tam 2. pielikumā ir pieejami darba vietu novērtēšanas dokumentu paraugi un sastādīts pasākumu plāna paraugs.

### Darba vides riska faktoru, īpašo apstāklu un īpaša riska noteikšana

Veicot darba vides riska novērtēšanu, darba devējam jānosaka darba vides riska faktori, darba īpašie apstākļi un īpašs risks.

Veselībai kaitīgie darba vides faktori ir ķīmiskie, bioloģiskie, fizikālie u.c. faktori, kas pie noteiktas koncentrācijas vai darba apstākļiem var radīt risku darbiniekus drošībai un veselībai. Veselībai kaitīgo darba vides faktoru uzskaņojums ir dots MK 219 1. pielikumā "Veselībai kaitīgie darba vides faktori".

Īpaši apstākli ir darba apstākļi, kas raksturo šī darba bīstamību un prasa papildus uzmanību un drošības pasākumu ievērošanu, lai neciestu gan paša nodarbinātā, gan apkārt esošo citu nodarbināto, gan sabiedrības drošību (piemēram, darbs augstumā, zem spiediena esošu bīstamu iekārtu apkalpošana u. c.). Darbu saraksts, kuros nodarbinātajiem darbā ir īpaši apstākļi, ir dots MK 219 2. pielikumā "Darbi īpašos apstākļos".

Termins "īpašs risks" ir definēts Darba aizsardzības likuma 1.panta 19.punktā - tas ir darba vides risks, kas saistīts ar tādu paaugstinātu psiholoģisko vai fizisko slodzi vai tādu paaugstinātu risku nodarbinātā drošībai un veselībai, ko nevar novērst vai līdz pieļaujamam līmenim samazināt ar citiem darba aizsardzības pasākumiem, kā vien saīsinot darba laiku, kurā nodarbinātais pakļauts šim riskam. Tātad uzskatāms, ka īpašs risks ir tāds darba vides risks, kas ir neatņemama veicamā darba sastāvdaļa, piemēram, lidostu, dispečeru darbs, sociālās aprūpes darbs ar klientiem, avāriju novēršanas dienesti u.c. To, kuri darbinieki ir pakļauti īpašam riskam, nosaka darba aizsardzības speciālists, balstoties uz darba vides riska novērtējuma rezultātiem, tomēr vairumā gadījumu metālapstrādes darbi neatbildīs "īpaša riska" definīcijai. Īpašā riska nelabvēlīgo ietekmi uz nodarbinātā veselību var samazināt, saīsinot darba laiku (Darba likuma 131. panta trešā daļa), piešķirot papildus pārtraukumu (Darba likuma 145. panta sestā daļa) un piešķirot papildatvaļinājumu (Darba likuma 151. panta pirmās daļas 2. punkts). Īpašo risku var samazināt, mainot darbinieka darba pienākumus tā, lai viņam nebūtu visu dienu jāstrādā īpaša riska apstākļos. Tāpat Darba likuma 66.pants nosaka, ka darba devējam šādiem nodarbinātajiem jāpiešķir papildus piemaksas (tās var noteikt darba koplīgumā, darba kārtības noteikumos, darba līgumā vai ar darba devēja rīkojumu).

### Laboratorisko mērījumu veikšana

Bieži riska faktoru reālo līmeni nav iespējams noteikt bez laboratorisko mērījumu veikšanas. Vairumā gadījumu laboratorisko mērījumu veikšana ir nākamas posms pēc darba vietu apsekošanas un kaitīgo darba vides riska faktoru identifikācijas, jo laboratoriskie mērījumi sniedz objektīvu informāciju par darba vides riskiem, piemēram, mikroklimata parametriem, trokšņa līmeni, apgaismojuma līmeni u.c. Īpašu uzmanību, veicot darba vides risku novērtēšanu, nepieciešams veltīt laboratoriskajiem mērījumiem, kuri sniedz objektīvu informāciju par darba vides riskiem, piemēram, mikroklimata parametriem, trokšņa un vibrācijas līmeni, apgaismojuma līmeni, putekļu un ķīmisko vielu koncentrāciju darba vides gaisā u.c.

Fizikālo faktoru (trokšņa, apgaismojuma, mikroklimata, vibrācijas, dažādu starojuma veidu u.tml.) parametrus parasti veic ar tiešiem mērījumiem (mērījumu rezultātus uzreiz uzrāda attiecīgā aparatūra). Sarežģītāk ir izmērīt ķīmiskos faktorus. ķīmisko faktoru mērījumiem tiek lietoti īpaši mēraparāti (detektori) vielu koncentrācijas noteikšanai mērišanas vietā. Visbiežāk tomēr tiek izmantota analītiskā metode, kas sastāv no paraugu ņemšanas un vēlākas to analīzes laboratorijā. Savukārt praksē reizēm lietotie indikatīvie mērījumi, lai arī var sniegt ieskatu ekspozīcijas līmeni, tomēr var būt arī maldinoši, jo mērījums notiek ļoti īsā laika brīdī (mazāk par sekundi), līdz ar to, nesniedz priekšstatu par reālo ekspozīcijas līmeni.

Nepieciešams atcerēties, ka situācijās, kad vairākas nodarbināto grupas veic tādus pašus vai līdzīgus darbus tajā pašā darba vidē un ir pakļautas vienādiem riska faktoriem, var veikt tikai vienu ekspozīcijas mērījumu un tā rezultātus attiecināt uz visām nodarbināto grupām. Savukārt, visus iegūtos mērījumu rezultātus nepieciešams salīdzināt ar normatīvajos aktos vai standartos noteiktajiem pieļaujamajiem darba vides robežlielumiem, kas ļauj izvērtēt veicamo pasākumu apjomu un termiņus (piemēram, ja iegūtais mērījumu rezultāts pārsniedz pieļaujamo darba vides robežlielumu, nekavējoties jāveic pasākumi riska samazināšanai un pēc to veikšanas jāatkārto mērījumi).

Lai iegūtu ticamus mērījumu rezultātus, ieteicams, lai visus darba vides laboratoriskos mērījumus veiktu tikai akreditētas testēšanas laboratorijas (Latvijas Nacionālā akreditācijas biroja akreditēto laboratoriju saraksts un akreditācijas sfēras atrodamas biroja mājas lapā [www.latak.lv](http://www.latak.lv)). Bieži praksē tiek veikti t.s. indikatīvie mērījumi,

tomēr pirms pieņemt lēmumus par nepieciešamību veikt darba aizsardzības pasākumus, kas balstīti uz šādu mērījumu rezultātiem, jāizvērtē, vai izmantotā mēraparatuura ir kalibrēta, vai personāls, kas veic mērījumus ir apmācīts un vai mērījumu veikšanā tiek ievērotas normatīvo aktu prasības (piemēram, trokšņa gadījumā MK 66). Ja kāds no šiem nosacījumiem nav ievērots, tad iegūtie rezultāti nav ticami – patiesā darba vides situācija var būt gan labāka, gan sliktāka.

Svarīgākie darba vides faktori, kuru mērījumus būtu nepieciešams veikt metālapstrādes uzņēmumos:

- troksnis (piemēram, strādājot pie dažādām metālapstrādes iekārtām (urbja, slīpmašīnas) u.c.);
- putekļi (piemēram, abrazīvie un metālu putekļi, strādājot ar slīpmašīnu u.tml.);
- ķīmiskās vielas (piemēram, dažādi šķīdinātāji, veicot metāla daļu attaukošanu u.c.) – lai noteiktu, kuru ķīmisko vielu mērījumi ir nepieciešami, ir jāveic ķīmisko vielu drošības datu lapu analīze, kurās ir norādīts vielas vai maiņjuma sastāvs;
- plaukstas – rokas vibrācija, ja tiek veikti darbi ar vibrējošiem rokas instrumentiem (piemēram, slīpmašīnām, urbjiem u. c.), kā arī darbs tiek veikts uz vibrējošiem transporta līdzekļiem vibrācijas pārneses vietās (piemēram, uz autoiekkrāvēja stūres, manipulatoru svirām u. c.);
- visa ķermenēa vibrācija, ja darbs tiek veikts uz vibrējošas tehnikas (piemēram, uz autoiekkrāvēja sēdeklā u.c.);
- apgaismojums;
- mikroklimats (temperatūra, gaisa kustībās ātrums, relatīvais mitrums u. c.).

## BIEŽĀK SASTOPAMIE DARBA VIDES RISKA FAKTORI METĀLAPSTRĀDES DARBOS

### Darba vides riska faktoru grupas

Atcerieties, ka riska faktori ne vienmēr ir tikai mehāniskie, ķīmiskie vai fiziskie riski, kas ir vieglāk nosakāmi, bet arī psiholoģiskie un emocionālie (stress, darbs izolācijā, monoton darbs, saspringts darba grafiks u.c.) un arī šie faktori ir jāņem vērā, jo tie tikpat apdraud nodarbināto drošību un veselību un var izraisīt nelaimes gadījumu darbā. Nosakot darba vidē pastāvošos darba vides riska faktorus, noteikti uzsklausiet nodarbināto domas un viedokļus, jo viņi ir tie, kas visvairāk izjūt dažādu kaitīgo faktoru ietekmi uz viņu veselību, drošību un veicamo darbu (piemēram, neatbilstošs apgaismojums, pārāk skāļš troksnis, neērtas darba pozas, bojāts/nepiemērots aprīkojums u.tml.). Kā svarīgākās minamas šādas darba vides riska faktoru grupas (iekavās norādīti piemēri, kas raksturīgi metālapstrādes uzņēmumiem):

- **traumatisma (mehāniskie) jeb nelaimes gadījumu riska faktori** (piemēram, kas saistīti ar sīkākām un lielākām roku traumām (sagriešanās, apdedzināšanās u.tml.), smagu priekšmetu uzkrīšanu, paklupšanu un pakrišanu, u. tml.);
- **fizikālie faktori** (piemēram, plaukstas-rokas vibrāciju, troksni, nepiemērotu mikroklimatu un apgaismojumu, troksni u. tml.);
- **ergonomiskie faktori** (piemēram, darbu pies piedu pozās – stāvus vai noliecoties, vai smagumu pārvietošanu, u. tml.);
  - **smagumu pārvietošana** – izejvielu (metāla daļu, detaļu u. c.), gatavās produkcijas pārvietošana,
  - **darbs pies piedu pozā** – stāvus (piemēram, veicot krāsošanu), sēdus (metinātājiem metināšanas posteņos),
  - **vienveidīgas kustības**, kas veiktas ātrā tempā – piemēram, slīpēšana un detaļu apstrāde ar rokām u. c.);
- **ķīmiskās vielas**, kuras lieto dažādu metālapstrādes darbu veikšanai (piemēram, degviela, dažādi uzliesmojoši šķidrumi, gāzes, smērvielas, eļļas, krāsas, špakteles u. c.), kā arī **putekļus** (atkarībā no tā, kāda veida metāli tiek apstrādāti vai iekārtas lietotas, piemēram, abrazīvu putekļus, dzelzs, mangāna, vara, alumīnija putekļus u. c.) vai **aerosolus** (piemēram, eļļas aerosolus vai metināšanas aerosolus);
- **psihosociālos un organizatoriskos faktorus** (darba laika ilgumu, nakts darbu, maiņu darbu, atpūtas laika nepietiekamību u. c.).

Metālapstrāde pieder pie tām nozarēm, kurās ir ļoti daudz un dažādi riska faktori, turklāt tie visbiežāk iedarbojas vienlaikus, tādējādi savstarpēji spēj pastiprināt viens otru iedarbību, piemēram, vienlaicīgs darbs pies piedu pozās, nepietiekams apgaismojums un caurvējš.

### *Uzmanību!*

*Nav nevienas darba vietas, kurā nebūtu darba vides riska faktoru! Jums tikai ir jāprot tos pamānīt un atpazīt!*

### Traumatisma un nelaimes gadījumus izraisošie riska faktori

Augstais nelaimes gadījumu risks, veicot metālapstrādes darbus, pamatā ir saistīts gan ar dažādu darba aprīkojuma lietošanu (piemēram, dažādi rokas instrumentu, griezējinstrumenti, urbji, virpas u.tml.), gan arī nepareiziem un nepiemērotiem darba paņēmieniem. Veicot metālapstrādes darbus, var notikt ļoti dažāda rakstura nelaimes gadījumi vai attīstīties dažādi veselības traucējumi, tāpēc grūti noteikt vienu – svarīgāko riska faktoru un darba devējam jāņem vērā visi iespējamie riski.

Tātad augstais nelaimes gadījumu risks veicot metālapstrādes darbus, ir saistīts galvenokārt ar to, ka:

- tiek izmantots ļoti plašs darba aprīkojuma klāsts – gan dažādas elektriskas un mehāniskas iekārtas, gan dažādi rokas instrumenti (piemēram, veicot sīkus apkopes vai remonta darbus, to laikā iespējami gan apdegumi, gan cita veida traumas) un cita veida darba aprīkojums;

- nozarei ir raksturīgi potenciāli īpaši bīstami darbi, piemēram, darbi augstumā (piemēram, remonta darbi, kuri saistīti ar uzkāpšanu uz piekabēm, ražošanas līnijām u.tml), pakāpšanas uz plauktiem vai darbu, stāvot uz pārvietojamām kāpnēm u. c.);
- pastāv priekšmetu uzkrīšanas risks, gan no lielāka augstuma (piemēram, no remonta zonā esošiem transporta līdzekļiem u. c.) vai no neliela augstuma (piemēram, smagas metāla detaļas nokrišana uz kājām);
- mainīga darba vide, īpaši, ja metālapstrādes darbi saistīti ar remontu vai apkopju veikšanu, jo katrā no šīm situācijām var atšķirties gan veicamās darbības, gan konkrētās darba vietas iekārtojums un aprīkojums (piemēram, veicot ražošanas iekārtas bojātās daļas remontu, var nākties strādāt ārpus ierastās darba vides);
- noteiku lomu atstāj arī psihoemocionālie riska faktori – īpaši, ja tiek veikti tādi metālapstrādes darbi, kuri saistīti ar dažādu ārkārtas remonta darbu veikšanu, kura dēļ nodarbinātajiem var nākties strādāt virsstundas vai nakts darbu, ārpus ierastā darba laika, tādējādi pazeminot darba spējas un paaugstinot iespējamo nelaimes gadījumu risku.

#### **Darba aprīkojuma radītie nelaimes gadījumi**

Metālapstrādes darbu veikšana ir saistīta ar neskaitāmu instrumentu un dažāda cita darba aprīkojuma izmantošanu – sākot no rokas instrumentiem (atslēgām, āmuriem, skrūvgriežiem u. c.) un rokas elektroinstrumentiem (leņķa slīpmašīnām, urbjiem u. c.) līdz pat stacionārām iekārtām dažādu operāciju veikšanai (piemēram, virpām, frēzēm u. c.). Jebkura darba aprīkojuma lietošana ir saistīta ar nelaimes gadījumu risku – nodarbinātie var ciest no sasitumiem, saspiedumiem, nobrāzumiem, iegriezumiem, apdedzināšanās, dzirkstelēm un šķembām u. tml., kas rodas, lietojot darba aprīkojumu.



#### NEPAREIZI IEKĀRTOTA DARBA VIETA

Drošības prasībām neatbilstoša slīpripa ar demontētu drošības vairogu un bez avārijas apturēšanas pogas ir bīstama



#### PAREIZI IEKĀRTOTA DARBA VIETA

Drošības prasībām atbilstoša slīpripa ar drošības vairogiem, avārijas apturēšanas pogu un drošības zīmi par redzes aizsardzības līdzekļu lietošanu samazina nelaimes gadījumu risku

Parasti nelaimes gadījumi notiek, lietojot rokas darba instrumentus un rokas elektroinstrumentus, un biežākās traumas ir:

- roku (īpaši pirkstu) traumas, kas rodas, veicot dažādus sīkus remonta darbus, piemēram, iespiežot pirkstus vai rokas locītavas starp dažādām detaļām vai instrumentu un apstrādājamo detaļu;
- metāla skaidu vai dzirksteļu izraisīti sejas un acu bojājumi;
- nelaimes gadījumi, kas saistīti ar dažādu smagu detaļu vai instrumentu uzkrišanu, piemēram, uz kājām.

*Svarīgākie preventīvie pasākumi, kuru veikšanu būtu jānodrošina darba devējam:*

- tikai darba kārtībā esošu un darbam piemērotu rokas instrumentu un iekārtu lietošana un to uzturēšana kārtībā, kā arī tehnisko apkopju un pārbaužu veikšana;
- nodarbināto informēšana par drošiem darba paņēmieniem un nepieciešamo kolektīvās un individuālās aizsardzības līdzekļu (piemēram, cimdu, sejas un acu aizsargu, darba apavu) lietošanu, kā arī regulāra šādas informācijas atkārtošana;
- darba aprīkojuma (tai skaitā rokas instrumentu) atbilstoša un droša pārvietošana un glabāšana.

### **Paklupšana, pakrišana**

Veicot metālapstrādes darbus, nodarbinātie bieži ir pakļauti augstam paklupšanas un pakrišanas riskam. Tas ir saistīts ar pārvietošanos pa nelīdzenu vai slidenu segumu (piemēram, eļļainu grīdu vai izdrupušu betona segumu), tieši blakus iekārtām vai rezerves materiāliem. Paklupšanas risku rada arī bojāti paliktņi pie iekārtām, kā arī dažādu detaļu vai remonta materiālu atrašanās nepiemērotās vietās, kā arī vadu un kabeļu izvietošana tieši darba zonā.



#### NEPAREIZI IEKĀRTOTA DARBA VIETA

Paklupšanas riska iemesls var būt uz grīdas atstāti instrumenti un darba aprīkojums vai vadi un kabeļi



#### NEPAREIZI IEKĀRTOTA DARBA VIETA

Paklupšanas riska iemesls var būt uz grīdas apstrādājamās vai remontējamās metāla detaļas

*Svarīgākie preventīvie pasākumi, kuru veikšanu būtu jānodrošina darba devējam:*

- kārtības uzturēšana darba vietās (t. sk. vadu un kabeļu pārdomāta novietošana, izmantotā darba aprīkojuma, rezerves daļu un citu izejmateriālu novietošana tam paredzētās speciālās un apzīmētās vietās);
- darba vietu grīdas segumu pareiza izvēle un regulāra kopšana, nodrošinot izlijušo eļļu un citu šķidrumu pareizu savākšanu.
- Svarīgi ir nodrošināt apavus un informēt nodarbinātos par tīribas un kārtības ievērošanas svarīgumu, kā arī lai brīdinātu nodarbinātos, nepieciešams izvietot kādu no drošības zīmēm, kuras brīdina par pakrišanas riskiem, piemēram Nr. 4.14. „Uzmanību, šķēršļi” (saskaņā ar MK 400 prasībām).



#### ***Kritieni no augstuma vai dažādu priekšmetu uzkrīšanas risks***

Veicot tādus metālapstrādes darbus, kuri saistīti ar dažādu ražošanas līniju remontu vai smago automašīnu, traktortehnikas vai autobusu remonta darbus, atsevišķos gadījumos darbiniekiem jāstrādā augstumā, piemēram, lai piekļūtu smagās tehnikas jumtam vai ražošanas līnijām, kuras atrodas augstu virs zemes. Ja šādiem darbiem neizmanto piemērotas pārvietojamās kāpnes vai kādu citu drošu piekļuves līdzekļi, tie var beigties ar smagiem kritieniem. Nelaimes gadījumu risku palielina tas, ka nereti tiek izmantotas arī drošības prasībām neatbilstošas pārvietojamās kāpnes (ar bojātiem pakāpieniem vai pretslīdes uzlikām, nepietiekama garuma u. tml.) vai arī tās nav iespējams droši novietot. Jebkurā gadījumā, veicot darbus augstumā jāievēro arī MK 143 prasības.



#### **NEPAREIZI IEKĀRTOTA DARBA VIETA**

Nedrošu pārvietojamo kāpņu izmantošana var novest pie smagiem nelaimes gadījumiem

Uzmanība jāpievērš arī to darbu veikšanai, kuri saistīti ar dažādu metālapstrādes materiālu glabāšanu (skrūves, uzgriežņi, metāla plāksnes, stiegi u.c.). Šādi materiāli jāglabā drošos un piemērotos plauktos, tie pareizi jāsakrauj, lai nesagāztos un neuzkristu nodarbinātajiem.

Būtisku risku nodarbināto drošībai metālapstrādes darbu veikšanas laikā var radīt kravu vai smagu rezerves daļu pārvietošana – atsevišķos gadījumos tam tiek izmantoti kravas celtņi vai līdzīgi mehānismi. Ja tie ietilpst bīstamo iekārtu kategorijā (piemēram, kravas celtņi, kuru celtnēja ir lielāka par vienu tonnu), tiem jābūt reģistrētiem un pārbaudītiem atbilstoši saistošo Ministru kabineta noteikumu prasībām. Īpaša uzmanība jāpievērš šajos kravu pārvietošanas līdzekļos izmantotajām stropēm un kēdēm, kā arī to daļām (piemēram, ākiem, karabīnēm, stiprinājumiem u. tml.).

*Svarīgākie preventīvie pasākumi, kuru veikšanu būtu jānodrošina darba devējam:*

- droša un pārbaudīta aprīkojuma lietošana darbam augstumā vai pieejas nodrošināšanai remontējamām iekārtām;
- drošu un pārbaudītu kravas celšanas līdzekļu lietošana, kā arī drošu un pārbaudītu savienojumu (stropju, ķēžu, āķu u. c.) lietošana;
- pareiza izejmateriālu novietošana, atbilstošas kravnesības plauktu nodrošināšana.

### **Satiksmes negadījumi**

Arī šajā nozarē, nodarbināto un transporta līdzekļu pārvietošanās var kļūt par darba vides riska cēloni, tādēļ nepieciešams nodrošināt, lai pārvietošanās ceļi un pārejas ir piemēroti un atbilstošā platumā. Telpu grīdām ir jābūt stabilām, tās nedrīkst būt slidenas, ar bīstamiem izcīņiem, caurumiem vai slīpumiem, kas var apdraudēt nodarbināto drošību un veselību. Papildus tam, organizējot darbus, jāņem vērā, ka:

- darba zonām jābūt drošām (vienādām, neslidenām, tīrām un no šķēršļiem brīvām grīdām bez būtiskām līmeni atšķirībām (piemēram, sliekšņiem), piemērotam apgaismojumam, norobežotām bīstamajām zonām utt.);
- materiālu un transporta līdzekļu novietošanas vietām jāatrodas ārpus pārvietošanās zonām.

Lielākos uzņēmumos tiek izmantoti daudzi un dažādi transporta līdzekļi – pacēlāji, autoiekkrāvēji, smagās automašīnas gatavās produkcijas aizvešanai u.c. Tādēļ Joti nozīmīgi ir pārdomāt satiksmes organizāciju uzņēmuma teritorijā (piemēram, norādīt kustības virzienu, noteikt ātruma ierobežojumus u.c.), kā arī nodrošināt nodarbinātos, kas strādā vietās ar intensīvu satiksmi, ar atstarojošām signālvestēm. Šāda uzmanība jāpievērš satiksmes organizācijai un ātruma ierobežojumiem uzņēmuma telpās (piemēram, noliktavās), kur vienlaikus tiek lietoti daudzi smagumu pārvietošanas līdzekļi (piemēram, mehāniskie un elektriskie palešu pārvietošanas ratiņi, autoiekkrāvēji u.c.).

### **Uzmanību!**

*Svarīgs informācijas avots attiecībā uz darba aprīkojumu ir ražotāja sagatavotā tehniskā dokumentācija (piemēram, iekārtu pasažu, instrukcijas, lietošanas pamācības utt.).*

### **Troksnis**

Troksnis, veicot metālapstrādes darbus, ir viens no izplatītākajiem darba vides riska faktoriem, kuru pamatā rada dažāda darba aprīkojuma (iekārtu, piemēram, perforatoru, zāģu u. c.) lietošana. Katra no šīm iekārtām strādājot rada troksni – dažādu frekvenču un dažādas intensitātes skaņu haotisku sakopojumu, kas var ievērojami pārsniegt pieļaujamo (drošo) līmeni. Metālapstrādes darbu laikā veiktie mēriņumi norāda uz trokšņa līmeni, kas Joti bieži pārsniedz t. s. zemāko ekspozīcijas darbības līmeni – 80 dB(A), kad ir nepieciešami dažādi nodarbināto dzirdes aizsardzības pasākumi. Troksnis ir dažādu frekvenču un dažādas intensitātes skaņu haotisks sakopojums. To visvairāk raksturo skaņas frekvence un skaņas intensitāte. Cilvēka auss uztver skaņu, kuras frekvence ir robežas no 20 līdz 20 000 Hz, bet cilvēka balss var radīt skaņu ar frekvenci no 500 līdz 2000 Hz. Skaņas intensitāte ir skaņas enerģija, ko uztver auss bungādiņa un to izsaka decibelos (dB). Katrs skaņas intensitātes pieaugums par 10 dB nozīmē skaņas intensitātes palielināšanos 10 reizes. Cilvēka auss uztver no 0 līdz 140 dB, pie 120 dB novērojams diskomforts, bet pie 140 dB – sāpju slieksnis.

Veicot objektīvus trokšņa mēriņumus, to rezultāti, visbiežāk tiek izteikti mērvienībās dB (A), kas nozīmē, ka tiek uzrādīta tikai tās skaņas intensitāte, kuras frekvence ir uztverama ar cilvēka ausi. Troksni var iedalīt pēc iedarbības:

- pastāvīgs troksnis – troksnis, kura līmeņa svārstības 8 stundu darba maiņas laikā ir mazākas par 5 dB(A). Pastāvīga trokšņa piemērs ir fona troksnis no kādas iekārtas, piemēram, kompresora;
- nepastāvīgs troksnis - troksnis, kura līmeņa svārstības 8 stundu darba maiņas laikā ir lielākas par 5 dB(A). Nepastāvīga trokšņa piemērs ir darbs ar rokas leņķa slīpmašīnu;
- impulsa veida troksnis, kad viena vai vairāku skaņu impulsu ilgums ir mazāks par 1 sekundi. Impulsa veida piemērs ir hidrauliskā metāla prese.

Latvijā darba aizsardzības prasības attiecībā uz troksni nosaka MK 66, atbilstoši kuriem trokšņa mēriņumus veic:

- ja, pārbaudot darba vietas, konstatē, ka troksnis rada vai var radīt risku nodarbinātā drošībai un veselībai;
- ja ir pamats domāt, ka, salīdzinot ar iepriekšējiem darba vietas pārbaudes rezultātiem, trokšņa līmenis ir paaugstinājies un rada vai var radīt risku nodarbināto drošībai un veselībai, bet ne retāk kā reizi trijos gados;
- pēc darba aizsardzības pasākumu veikšanas, lai pārliecinātos, vai trokšņa radītais risks ir novērsts vai arī samazināts līdz pieļaujamajam līmenim;
- ja veselības pārbaudē konstatē nodarbinātā dzirdes pasliktināšanos;
- pēc nodarbināto vai uzticības personu pieprasījuma, ja ir pamats domāt, ka trokšņa līmenis ir palīlinājies un tiek apdraudēta nodarbināto drošība un veselība;
- ja noticis nelaimes gadījums darbā, kas saistīts ar trokšņa radīto risku.

Minētie noteikumi nosaka šādas trokšņa ekspozīcijas robežvērtības un ekspozīcijas darbības vērtības:  
ekspozīcijas robežvērtība:

- 1)  $L_{EX, 8st} = 87 \text{ dB(A)}$  un attiecīgi  $p_{pīķa} = 200 \text{ Pa}$  ( $L_{pīķa} = 140 \text{ dB}$ );  
augstākā ekspozīcijas darbības vērtība;
- 2)  $L_{EX, 8st} = 85 \text{ dB(A)}$  un attiecīgi  $p_{pīķa} = 112 \text{ Pa}$  ( $L_{pīķa} = 135 \text{ dB}$ );  
zemākā ekspozīcijas darbības vērtība;
- 3)  $L_{EX, 8st} = 80 \text{ dB(A)}$  un attiecīgi  $p_{pīķa} = 112 \text{ Pa}$  ( $L_{pīķa} = 135 \text{ dB}$ ), kur  $p_{pīķa}$  ir pīķa skaņas spiediens (trokšņa "C" frekvenču raksturīknes izsvarotā momentānā skaņas spiediena maksimālā vērtība, bet  $L_{EX, 8st}$  - ikdienas trokšņa ekspozīcijas līmenis ((dB(A) attiecībā pret 20  $\mu\text{Pa}$ ) trokšņu ekspozīcijas līmeni laikā izsvarotā vidējā vērtība astoņu stundu darba dienā (turpmāk — trokšņa līmenis)).

Nosakot trokšņa līmeni un darbības vērtības, neņem vērā individuālā dzirdes aizsardzības līdzekļa lietošanas ietekmi. Savukārt, vērtējot, vai nodarbinātais netiek pakļauts trokšņa līmenim, kas pārsniedz trokšņa ekspozīcijas robežvērtību (87 dB(A)), ir jāņem vērā individuālā dzirdes aizsardzības līdzekļa lietošanas ietekmi, tātad — jāņem vērā tas, ka, ja nodarbinātie praksē lieto dzirdes aizsardzības līdzekļus, to trokšņa ekspozīcijas līmenis attiecīgi būs zemāks (par tik decibeliem, cik aizturi attiecīgais dzirdes aizsardzības līdzeklis).

Troksnis visbiežāk būs paaugstināts ražošanas telpās, jo to rada ražošanas līniju un iekārtu darbība, piemēram, urbjmašīnu, frēžu, virpu darbība (sk. 5. tab.). Paaugstināta trokšņa apstākļos nodarbinātie var ātrāk nogurt, sliktāk koncentrēties uzdevuma pildīšanai, kā arī viņiem var attīstīties dzirdes traucējumi — var sākt sliktāk dzirdēt atsevišķas skaņas, novērojama biežāka pārklausīšanās, sākas džinkstēšana ausīs u.c.

**5. tabula. Trokšņa avotu piemēri metālapstrādes nozarē bieži izmantotām iekārtām (piemēri doti gadījumiem, ja nav veikti troksni samazinoši pasākumi).**

Iekārtu grupa / profesija	Trokšņa līmenis iekārtu grupai, Lex 8h, dB(A)	Trokšņa līmeņa svārstības, Lex 8h, dB(A)
Griešanas darbi ar rokas leņķa slīpmašīnu	86,9	85,6–93,0
Slīpēšanas darbi ar rokas leņķa slīpmašīnu	86,1	83,6–95,8
Darbs ar pulēšanas mašīnu	78,2	77,1–84,0
Darbs ar stacionāro slīpmašīnu	75,2	74,7–88,3
Darbs ar urbjmašīnu	74,9	73,5–81,7

\* RSU DDVVI Higiēnas un arodslimību laboratorijas dati

Tomēr jāatzīmē, ka trokšņa līmeni ietekmē arī daudzi citi faktori, kuri ir īpaši svarīgi, plānojot tehniskos pasākumus, kas vērsti uz trokšņa līmeņa samazināšanu. Šie faktori ir apkopoti 6. tabulā.

**6. tabula. Trokšņa līmeni ietekmējošie faktori.**

Mainīgais lielums	Attiecīgais faktors	Iespējamā ietekme
Aprīkojums	Ātrums	Jo lielāks ir kustīgā elementa rotācijas ātrums (piemēram, virpām, frēzēm, griezējdiskiem), jo augstāks ir trokšņa līmenis
	Balansējums	Slikti balansētiem instrumentiem pieaug vibrācijas līmenis un sekojoši arī trokšņa līmenis
Ventilācijas sistēma	Gaisa plūsma	Ventilācijas sistēmā, kur gaisa plūsma ir turbulentā, putekļi uzkrājas; ja šīs sistēmas netiek tīrītas pietiekami bieži, paaugstinās trokšņa līmenis telpās

Lai samazinātu trokšņa iedarbību uz nodarbināto veselību, atkarībā no skaņas intensitātes darba devējam ir jāveic darba aizsardzības pasākumi (skatīt apkopojumu 7. tabulā).

**7. tabula. Veicamie darba aizsardzības pasākumi atkarībā no mērījumu rezultātiem**

Skaņas intensitāte, dB (A)	Veicamie pasākumi	Obligātās veselības pārbaudes	Drošības zīme	Individuālie dzirdes aizsardzības līdzekļi
<80	-	-	-	-
80-85	Apmācība	1 reizi 3 gados	-	+
85-87	+ Bīstamo vietu norobežošana	katru gadu	+	+
>87	+ Nekavējoties jāveic pasākumi trokšņa līmena samazināšanai vismaz līdz 87 dB (A)	katru gadu	+	+

Veicot nodarbināto un uzticības personu apmācību un instruēšanu par trokšņa radīto risku, ūpaša uzmanība jāpievērš:

- trokšņa radītā riska raksturam un riskam nodarbināto dzirdei un citām orgānu sistēmām, kas varētu rasties trokšņa ietekmē (skatīt sadaļu „Sekas, ja netiek ievērotas darba aizsardzības prasības”);
- veiktajiem un veicamajiem darba aizsardzības pasākumiem trokšņa radītā riska novēršanai vai samazināšanai un apstākļiem, kādos šie pasākumi veicami, ūpaši norādot pasākumus, kas jāveic pašiem nodarbinātajiem;
- trokšņa ekspozīcijas robežvērtībām un trokšņa ekspozīcijas darbības vērtībām;
- trokšņa radītā riska novērtējumam, mērījumu rezultātiem un paskaidrojumiem par to nozīmi un potenciālajiem riskiem;
- pareizai individuālo dzirdes aizsardzības līdzekļu lietošanai (t.sk., kur un kā glabāt, kā apkopt u.c.);
- dzirdes pārbaudes nozīmei un dzirdes bojājuma pazīmēm, kā arī ziņošanai darba devējam par dzirdes pasliktināšanos;
- apstākļiem, kuros nodarbinātajiem ir tiesības uz veselības pārbaudēm, un šo pārbaužu nozīmei;
- drošām darba metodēm, lai samazinātu pakļaušanu trokšņa iedarbībai.

Starp svarīgākajiem darba aizsardzības pasākumiem, kas vērsti uz trokšņa iedarbības samazināšanu, minami šādi:

- kolektīvo aizsardzības pasākumu veikšana;
- individuālo aizsardzības līdzekļu lietošana.

Trokšņa ierobežošanas pasākumi ietver:

- darba aprīkojuma ar zemāku trokšņa līmeni izmantošanu,
- iekārtu amortizāciju trokšņa mazināšanai vai vibrējošo detaļu izolāciju,
- klusinātāju (skaņas slāpētāju) uzstādīšanu,

- preventīvās apkopes veikšanu: detaļām nodilstot, trokšņa līmeni var mainīties.

Kolektīvie pasākumi ietver:

- trokšņaino procesu izolēšanu un piejas ierobežošanu tām ražotnes daļām, kur izvietotas daudzas iekārtas,
- gaisā izplatošos trokšņu trajektorijas aizšķērsošanu, izmantojot trokšņa iežogojumus un sienas, kabīnes vai slēgtas pults izmantošana (skatīt attēlu zemāk),
- absorbējošu materiālu izmantošanu sienām, griestiem un starpsienām, samazinot atstaroto troksni,
- darbu organizēšanu tā, lai ierobežotu trokšņainās vietās pavadīto laiku (sīkāk skatīt 9. tabulu),
- tādu trokšņaino darbu izpildes plānošanu, lai pakļautu troksnim iespējami mazāk nodarbināto,
- tādu darba grafiku ieviešanu, kas ierobežo pakļautību trokšņa ietekmei.

**8. tabula. Pieļaujamais trokšņa ekspozīcijas ilgums atbilstoši trokšņa ekspozīcijas līmenim, kas pārsniedz ekspozīcijas līmeņa robežvērtību 87 dB(A)\*.**

Trokšņa ekspozīcijas līmenis	Pieļaujamais trokšņa ekspozīcijas ilgums		
	Stundas	Minūtes	Sekundes
87 dB(A) (0,447 Pa)	8 h 00 min	480	28800
88 dB(A) (0,502 Pa)	6 h 21 min	381	22860
89 dB(A) (0,564 Pa)	5 h 02 min	302	18120
90 dB(A) (0,632 Pa)	4 h 00 min	240	14400
91 dB(A) (0,710 Pa)	3 h 10 min	190	11400
92 dB(A) (0,796 Pa)	2 h 32 min	152	9120
93 dB(A) (0,893 Pa)	2 h 00 min	120	7200
94 dB(A) (1,002 Pa)	1 h 36 min	96	5760
95 dB(A) (1,125 Pa)	1 h 16 min	76	4560
96 dB(A) (1,262 Pa)	1 h 00 min	60	3600
97 dB(A) (1,416 Pa)	—	48	2880
98 dB(A) (1,589 Pa)	—	38	2280
99 dB(A) (1,782 Pa)	—	30	1800
100 dB(A) (2,000 Pa)	—	24	1440
101 dB(A) (2,244 Pa)	—	19	1140
102 dB(A) (2,518 Pa)	—	15	900
103 dB(A) (2,825 Pa)	—	12	720
104 dB(A) (3,170 Pa)	—	10	600
105 dB(A) (3,557 Pa)	—	8	480

\*Pusaudžus aizliegts nodarbināt, ja trokšņa līmenis (standartizētā septiņu stundu atskaites perioda dienas ekspozīcijas vērtība) pārsniedz 80 dB(A).

Ja kolektīvos pasākumus, kas minēti iepriekš, nav iespējams īsteno tehnoloģisku vai citu pamatotu apsvērumu dēļ, tad, lai nodrošinātu nodarbināto drošību un veselības aizsardzību, darba devējs trokšņa radītā riska samazināšanai izmanto individuālos aizsardzības līdzekļus. Dzirdes aizsardzībai lietojami šādi individuālie aizsardzības līdzekļi:

- ausu ieliktņi, antifoni (šajā nozarē bieži tiek lietoti);
- austiņas (arī tiek bieži lietotas šajā nozarē);
- austiņas, kas tiek piestiprinātas pie rūpnieciskajām aizsargķiverēm vai ir ķiveres daļa (reti tiek lietotas metālapstrādes darbos);
- ausu aizsargi ar zemfrekvences uztvērēju (šajos darbos tiek reti lietotas);
- ausu aizsargi ar sakaru ierīcēm (šajos darbos tiek reti lietotas).

Lai izvēlētos piemērotākos dzirdes aizsardzības līdzekļus, nepieciešams noskaidrot trokšņa parametrus, izmērot dominējošās frekvences. Tomēr dažādi trokšņa raksturielumi nav vienīgais, kas nosaka, kurus dzirdes aizsardzības līdzekļus izvēlēties. Jāņem vērā arī darba raksturs (piemēram, cik bieži dzirdes aizsardzības līdzekļi ir jālieto, cik bieži ir jāuzliek un jānoņem), kā arī paša nodarbinātā komforts. Gadījumā, ja frekvences nav zināmas, tad izvēlei jāizmanto vidējais aizsardzības faktors (SNR), kurš ir izteikts dB – jo augstāks ir trokšņa līmenis, jo augstākam ir jābūt SNR rādītājam (sīkāk skatīt 9. tabulu).

**9. tabula. Aizsargfaktora tabula ausu ieliktņiem dažādās frekvencēs (piemērs no kāda ražotāja uzrādītajiem datiem)**

Trokšņa frekvence, Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Mf	36,0	36,7	39,0	36,0	37,0	46,70	44,60
Sf	6,0	6,1	6,5	5,9	4,9	3,2	3,8
APVf	30,0	30,6	32,5	30,1	32,10	43,50	40,8
H		M		L		<b>SNR</b>	
34		32		26		34	

Mf – 22 dažādu pārbaudes metožu rezultātu vidējais lielums (dB).

Sf – testu rezultātu nozaru variācijas (dB).

APVf – summētie aizsardzības faktori.

H, L, M – summētie aizsardzības faktori augstās (H), vidējās (M) un zemās (L) frekvencēs (dB).

SNR – vidējais aizsardzības faktors (dB).

Metālapstrādes darbu veikšanā visbiežāk tiek lietoti ausu ieliktņi un austiņas. Nav iespējams viennozīmīgi pateikt, kurus no minētajiem dzirdes aizsardzības līdzekļiem ir labāk lietot, jo abām grupām ir gan priekšrocības, gan trūkumi (salīdzinājumu skatīt 10. tabulā).

**10. tabula. Ausu ieliktņu un austiņu lietošanas salīdzinājums.**

Ausu ieliktņi	Austiņas
<p><b>Priekšrocības:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– mazi un viegli pārvietojami</li> <li>– ērti, lai lietotu kopā ar citiem individuālajiem aizsardzības līdzekļiem (piemēram, aizsargbrillēm)</li> <li>– vairāk piemēroti ilgstošai lietošanai karstās un mitrās vietās</li> <li>– piemēroti lietošanai slēgtās telpās, kur ir ierobežota vieta, kustību brīvība (piemēram, iekārtu apkopes laikā)</li> <li>– labāk piemēroti, ja nodarbinātajam jālieto optiskās brilles</li> </ul>	<p><b>Priekšrocības:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– mazāk izteikta atšķirība lietotāju / nelietotāju proporcijā (raksturīgs psiholoģiskais efekts – vai nu visi lieto, vai visi nelieto)</li> <li>– izveidotas tā, lai viens izmērs der visiem</li> <li>– no attāluma iespējams pamanīt, vai nodarbinātais lieto vai nelieto austiņas</li> <li>– salīdzinoši grūti novietot vietās, kur nevar viegli pamanīt/ atrast</li> <li>– var lietot, ja ir ārējās auss ejas iekaisums</li> </ul>
<p><b>Trūkumi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– nepieciešams ilgāks laiks, lai sāktu lietot (uzliktu)</li> <li>– grūtāk ievietot un izņemt</li> <li>– nepieciešama papildus higiēnas prasību ievērošana (ievietojot ar netīrām rokām, ārējās auss ejā nokļūst</li> </ul>	<p><b>Trūkumi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– grūtāk pārveidojami, smagāki (var veicināt sāpes sprandā)</li> <li>– grūtāk savietojami ar citiem individuālajiem aizsardzības līdzekļiem</li> <li>– mazāk piemēroti sitām un mitrām telpām</li> <li>– slīktāk piemēroti lietošanai slēgtās telpās, kur</li> </ul>

Ausu ieliktni	Austiņas
<p>putekļi no rokām, kas var radīt kairinājumu un iekaisumu)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– var kairināt ārējās auss eju</li> <li>– viegli ielikt nepareizi, tādējādi netiek nodrošināta pietiekama aizsardzība</li> <li>– grūtāk saskaņāt, tāpēc arī uzraudzīt lietošanu</li> </ul>	<p>ir ierobežota vieta, kustību brīvība (piemēram, iekārtu apkopes laikā)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– precīzu lietošanu var traucēt citi individuālie aizsardzības līdzekļi (piemēram, aizsargbrilles), jo austiņas precīzi nepieguļ ādai, tāpēc samazinās dzirdes aizsardzība</li> </ul>

Tiek izdalītas trīs galvenās dzirdes aizsardzības līdzekļu lietotāju grupas:

- 1) nodarbinātie, kuri praktiski visu darba dienu atrodas dzirdei kaitīga trokšņa līmeņa zonā;
- 2) vadība, augstākā līmeņa speciālisti, kuri var tikt pakļauti pastiprinātai trokšņa iedarbībai periodiski, darba pienākumu izpildes procesā;
- 3) ražotnes viesi/apmeklētāji, kuri tiek pakļauti īslaicīgai trokšņa iedarbībai, apmeklējot uzņēmumu.

Katrai lietotāju grupai ir izstrādāti savi risinājumi atkarībā no trokšņa ietekmes zonas, kurā viņiem darba laikā jāuzturas. Pie ieejas pastāvīga trokšņa ietekmes zonā tiek rekomendēts izvietot ieliktni padevējus ar 250 vai 500 pāriem ausu ieliktni. Šādā gadījumā nerodas arī atkritumi no aizsardzības līdzekļu iepakojuma. Jebkurš cilvēks var ērti piekļūt aizsardzības līdzekļiem, tie ir higiēniskā iesaiņojumā un putekļu ietekmē nepieieput. Ausu ieliktniem ir jābūt spilgtā krāsā, kas nodrošina to vieglu pamanīšanu izkrišanas gadījumā. Tomēr jāņem vērā, ka pastāvīga ausu ieliktni lietošana darbiniekiem var izraisīt diskomfortu, viņi mēdz sūdzēties par ausu un galvas sāpēm. Rezultātā nodarbinātie atsakās no turpmākas dzirdes aizsarglīdzekļu lietošanas, pakļaujot sevi riska faktoru ietekmei. Lai nepieļautu šādu situāciju, nodarbinātos nepieciešams apmācīt, kā pareizi lietot dzirdes aizsarglīdzekļus (iespējams izmantot attēlus, kas parasti ir iekļauti individuālo aizsardzības līdzekļu ražotāju nodrošinātajā dokumentācijā). Savukārt vadības un augstākā līmeņa speciālistiem, kuriem bieži nākas tikai iejet un iziet no ražotnes, ilgstoši tajā neatrodoties, iespējams izmantot ausu ieliktnus individuālajā iesaiņojumā – plastmasas kastītē. Iepakojums parasti ir mazs, hermētiski noslēgts, to ērti nēsāt kabatā un izmantot ieliktnus nepieciešamības gadījumā. Visbiežāk abi ieliktni ir savienoti ar saitīti, kas lauj tos viegli izņemt, atstāt uz kakla karājamies (piemēram, ja nepieciešams sarunāties klusākās telpās) un pēc tam viegli ievietot atpakaļ.

Dzirdes aizsardzības līdzekļu lietošanai ir jābūt noteiktai kā obligātai (piemēram, iekļaujot šādu prasību darba aizsardzības instrukcijā). Ņoti būtiski, lai darba devējs uzraudzītu, kā nodarbinātie ievēro noteiktās prasības. Dzirdes aizsardzības līdzekļiem ir jāatlilst darbam, trokšņa veidam un līmenim, tiem jābūt saderīgiem ar citiem aizsardzības līdzekļiem (piemēram, dzirdes aizsardzības līdzekļi nedrīkst traucēt lietot elpcēlu aizsardzības līdzekļus vai acu aizsardzības līdzekļus). Nodarbinātajiem jā piedāvā dažādi dzirdes aizsardzības līdzekļi, lai nodrošinātu iespēju izvēlēties ērtākos (piemēram, austiņas vai ausu ieliktnus). Vietas, kurās jālieto dzirdes aizsardzības līdzekļi, jāapzīmē ar drošības zīmi Nr. 6.3. "Jālieto dzirdes aizsardzības līdzekļi" atbilstoši MK 400 (šādas zīmes var būt izvietotas gan pie attiecīgā darbgalda, gan uz telpas ieejas durvīm, ja telpā darbojas vairākas iekārtas).



Paaugstināts trokšņa līmenis darba vidē var ne tikai pasliktināt darbinieku dzirdi, bet arī radīt izmaiņas citās orgānu sistēmās, piemēram, centrālajā nervu sistēmā un sirds - asinsvadu sistēmā (biežākās sekas saistītas ar asinsspiediena paaugstināšanas, kā arī koncentrācijas spēju zudumu). Bez tam, ja darba vide ir trokšņaina, darbiniekam ir grūti sazināties ar saviem darba biedriem. Tādējādi arī gandrīz neiespējami brīdināt viņus par briesmām, kas rezultātā rada arī paaugstinātu nelaimes gadījumu risku.

### Vibrācija

Vibrācija, līdzīgi kā troksnis, metālapstrādes darbos ir samērā izplatīts darba vides riska faktors. Virkne lietoto iekārtu strādājot rada ne tikai troksni, bet arī vibrāciju, kuras pamatā parasti ir nepietiekami nobalansētas rotācijas vai virzes kustībā esošas detāļas. Tomēr, veicot metālapstrādes darbus, nodarbināto veselību galvenokārt ietekmē tieši plaukstas-rokas vibrācija, kas tiek pārvadīta caur nodarbinātā rokām ar darba aprīkojumu, kura darbība ir balstīta uz sitieniem un rotāciju (tieka saukta arī par "lokālo vibrāciju").

Vibrācija ir materiālo daļiņu (cetas vielas, šķidrumi, gāzes) mehāniskās svārstības un to kustība infraskaņas un daļēji dzirdamo skaņu frekvenču diapazonā. Vibrācijas raksturošanai un higiēniskai novērtēšanai izmanto šādus parametrus:

- vibroātrums - V, m/s;
- vibropaātrinājums - Q, m/s<sup>2</sup>;
- vibronovirzes amplitūda - A, m.

Pārsvarā vibrāciju avoti šajā nozarē ir dažādi rokas instrumenti, kas tiek izmantoti (piemēram, rokas leņķa slīpmašīnas, rokas urbjašīnas u. tml.), kā arī atrašanās ražošanas līniju tuvumā vai produkcijas pārvietošanai paredzēto iekrāvēju izmantošana.

Cilvēks, saskaroties tieši ar vibrācijas svārstību avotu, uztver vibrāciju līdz 8000 Hz, bet vibrācija ar frekvenci 16 – 20 Hz rada troksni, kā rezultātā bieži darbinieks darba vietā ir pakļauts gan trokšņa, gan vibrācijas ietekmei.

Izšķir:

- plaukstas - rokas vibrāciju – tiek pārvadīta caur nodarbinātā rokām ar darba aprīkojumu, kura darbība ir balstīta uz sitieniem un rotāciju, radot risku nodarbināto drošībai un veselībai, jo īpaši asinsvadu, kaulu un locītavu, muskuļu un nervu sistēmu darbības traucējumus (agrāk zināma kā lokāla vibrācija), piemēram, darbs ar rokas slīpmašīnu u.tml.;
- visa ķermenē vibrāciju – tiek pārvadīta caur stāvoša vai sēdoša nodarbinātā atbalsta virsmām un pamatā skar visu ķermenī, radot risku nodarbināto drošībai un veselībai, jo īpaši mugurkaula jostas daļas slimību risku un mugurkaula traumas (agrāk zināma kā vispārējā vibrācija), piemēram, darbs uz autoiekārveja vai ražošanas līnijas (piemēram, pie metāla preses).

Latvijā vibrāciju darba vidē nosaka MK 284, kuros iekļautas vispārējās prasības vibrācijas radītā riska novērtēšanai un mērišanai, kā arī vibrācijas radītā riska novēršanas un samazināšanas principi (t.sk. individuālo aizsardzības līdzekļu lietošana un obligāto veselības pārbaužu veikšana). Lai samazinātu vibrāciju iedarbību uz nodarbināto veselību, atkarībā no tās intensitātes darba devējam ir jāveic darba aizsardzības pasākumi (skatīt apkopojumu 11. tabulā).

**11. tabula. Veicamie darba aizsardzības pasākumi atkarībā no mērijumu rezultātiem**

<b>Vidējā dienas ekspozīcijas robežvērtība, m/s<sup>2</sup></b>	<b>Veicamie pasākumi</b>	<b>Obligātās veselības pārbaudes</b>	<b>Individuālās aizsardzības līdzekļi, aukstuma un mitruma izturīgs darba apgērbs</b>
<b>Visa kermenē vibrācija</b>			
<0,5	-	-	-
0,5-1,15	Nodarbināto informēšana un apmācība	1 reizi 3 gados	+
>1,15	+ Pasākumu plāns vibrāciju radītā riska samazināšanai +Pasākumu īstenošana	1 reizi gadā	+
<b>Plaukstas – rokas vibrācija</b>			
<2,5	-	-	-

2,5-5	Nodarbināto informēšana un apmācība	1 reizi 3 gados	+
>5	+ Pasākumu plāns vibrāciju radītā riska samazināšanai +Pasākumu īstenošana	1 reizi gadā	+

Darba devējs nodrošina, lai nodarbinātie, kas pakļauti vibrācijas radītam riskam darba vietā, un šo nodarbināto pārstāvji tikt regulāri apmācīti un viņiem saprotamā formā saņemtu informāciju par:

- vibrācijas radīto risku nodarbināto drošībai un veselībai, kā arī iespējamiem ievainojumiem, ko var radīt lietotais darba aprīkojums (sīkāk skatīt sadaļu “Darba aizsardzības prasību neievērošanas sekas”);
- darba aizsardzības pasākumiem, tāpat tiem, kas līdz minimumam samazina vibrācijas radītā riska ietekmi uz nodarbinātā drošību un veselību;
- vibrācijas ekspozīcijas robežvērtībām un ekspozīcijas darbības vērtībām;
- vibrācijas mērījumu un riska novērtēšanas rezultātiem;
- vibrācijas radīto veselības traucējumu pazīmēm, veselības traucējumu savlaicīgas atklāšanas nozīmi un rīcību veselības traucējumu gadījumā;
- apstākļiem, kādos nodarbinātajiem ir tiesības uz veselības pārbaudēm un šo pārbaužu nozīmi;
- drošām darba metodēm, pareizu un drošu darba aprīkojuma lietošanu, lai izvairītos no vibrācijas radītā riska;
- nodarbināto rīcību, ja noticis nelaimes gadījums darbā, kas saistīts ar vibrācijas ietekmi uz nodarbināto.

Nodarbināto nedrīkst pakļaut tādai vibrācijai, kura pārsniedz noteiktās ekspozīcijas robežvērtības (t.i. plaukstas-rokas vibrācija nedrīkst pārsniegt  $5 \text{ m/s}^2$ , bet visa ķermēja vibrācija –  $1,15 \text{ m/s}^2$ ). Ja tiek pārsniegta vidējā dienas ekspozīcijas darbības vērtība, darba devējam jāizstrādā pasākumu plāns, lai līdz minimumam samazinātu vibrācijas iedarbību un ar to saistītos riskus. Pasākumu plānā paredz:

- alternatīvas darba metodes, kurās vibrācijas iedarbība ir mazāka, ja tehnoloģiskais process to atlauj;
- veicamajam darbam piemērotu darba aprīkojumu ar atbilstošu ergonomisku konstrukciju, kas rada vismazāko iespējamo vibrāciju;
- iespēju izmantot papildaprīkojumu, kas samazina vibrācijas ietekmi uz nodarbināto (piemēram, sēdeklī, kas efektīvi samazina visa ķermēja vibrāciju, rokturi, kuri samazina vibrāciju, kas tiek pārvadīta uz plaukstu un roku);
- darba vietu un darba aprīkojuma izvietojumu, kas samazina vibrācijas ietekmi uz nodarbināto;
- atbilstošu darba aprīkojuma un darba vietas iekārtojuma apkopi;
- atbilstošus darba grafikus ar pietiekamu atpūtas laiku;
- vibrācijas iedarbības ilguma un intensitātes ierobežošanu, lai darba laiks, kad uz nodarbināto iedarbojas paaugstināts vibrācijas līmenis, nepārsniegtu šo noteikumu pielikumā noteikto vibrācijas ekspozīcijas ilgumu (skatīt 12. tabulu un 13. tabulu).

**12. tabula. Pieļaujamais plaukstas un rokas vibrācijas ekspozīcijas ilgums, pārsniedzot standartizēto astoņu stundu atskaites perioda dienas ekspozīcijas robežvērtību  $5 \text{ m/s}^2$ .**\*

Nr. p.k.	Astoņu stundu atskaites perioda dienas ekspozīcijas vērtība** [ $\text{m/s}^2$ ]	Pieļaujamais vibrācijas ekspozīcijas ilgums
1.	5,0	8 h 00 min. (480 min.)
2.	6,0	5 h 33 min. (333 min.)
3.	7,0	4 h 05 min. (245 min.)
4.	8,0	3 h 07 min. (187 min.)
5.	9,0	2 h 28 min. (148 min.)
6.	10,0	2 h 00 min. (120 min.)
7.	11,0	1 h 39 min. (99 min.)
8.	12,0	1 h 23 min. (83 min.)
9.	13,0	1 h 11 min. (71 min.)

Nr. p.k.	Astoņu stundu atskaites perioda dienas ekspozīcijas vērtība** [m/s <sup>2</sup> ]	Pielaujamais vibrācijas ekspozīcijas ilgums
10.	14,0	1 h 01 min. (61 min.)
11.	15,0	53 min.
12.	16,0	47 min.
13.	17,0	42 min.
14.	18,0	37 min.
15.	19,0	33 min.
16.	20,0	30 min.

\* Pusaudžus aizliegts nodarbināt, ja plaukstas un rokas vibrācijas līmenis (standartizētā septiņu stundu atskaites perioda dienas ekspozīcijas vērtība) pārsniedz 2 m/s<sup>2</sup>.

\*\* Ja nodarbinātais lieto individuālos aizsardzības līdzekļus, nem vērā individuālā aizsardzības līdzekļa nodrošināto vibrācijas vājinājumu.

**13. tabula. Pielaujamais visa ķermeņa vibrācijas ekspozīcijas ilgums, pārsniedzot standartizēto astoņu stundu atskaites perioda dienas ekspozīcijas robežvērtību 1,15 m/s<sup>2</sup>.\***

Nr. p.k.	Astoņu stundu atskaites perioda dienas ekspozīcijas vērtība** [m/s <sup>2</sup> ]	Pielaujamais vibrācijas ekspozīcijas ilgums
1.	1,15	8 h 00 min. (480 min.)
2.	1,23	7 h 00 min. (420 min.)
3.	1,33	6 h 00 min. (360 min.)
4.	1,45	5 h 00 min. (300 min.)
5.	1,63	4 h 00 min. (240 min.)
6.	1,88	3 h 00 min. (180 min.)
7.	2,30	2 h 00 min. (120 min.)
8.	3,25	1 h 00 min. (60 min.)
9.	4,60	30 min.
10.	7,97	10 min.

\* Pusaudžus aizliegts nodarbināt, ja visa ķermeņa vibrācijas līmenis (standartizētā septiņu stundu atskaites perioda dienas ekspozīcijas vērtība) pārsniedz 0,5 m/s<sup>2</sup>.

\*\* Ja dienas ekspozīcijas vērtība atrodas starp tabulā noteiktajiem lielumiem, pielaujamo vibrācijas ekspozīcijas ilgumu nosaka ar interpolācijas metodi.

Veicot dažādus darbus metālapstrādes uzņēmumos nodarbinātie parasti nav pakļauti pārāk augstam vibrācijas līmenim (skatīt 14.tabulu), tomēr atsevišķos gadījumos, tāpat ja izmantojamās iekārtas ir bojātas, vibrācijas līmenis var būt augsts.

**14. tabula. Atsevišķu izmantoto iekārtu radītais vibrācijas līmenis pēc novērtētās ekspozīcijas  
(summārais vibropaātrinājums a<sub>s</sub>, m/s<sup>2</sup>)\***

Iekārtu grupa	Plauktas-rokas vibrācija, m/s <sup>2</sup>
Slīpēšanas darbi ar rokas leņķa slīpmašīnu	2,5
Griešanas darbi ar rokas leņķa slīpmašīnu	2,0
Darbs ar urbjmašīnu	1,6
Darbs ar rokas pneimatisko skrūvgriezi	1,4
Darbs ar pulēšanas mašīnu	1,3
Darbs ar stacionāro slīpmašīnu	0,8

\* Mērījumu rezultāti ir atkarīgi no konkrēti veiktā darba veida un iekārtas (Dati: Higiēnas un arodslimību laboratorija)

Nodarbinātos, kas darba vietā tiek vai var tikt pakļauti vibrācijas radītam riskam, darba devējs bez maksas nodrošina ar pietiekamu daudzumu individuālo aizsardzības līdzekļu. Individuālos aizsardzības līdzekļus izvēlas tā, lai, tos pareizi lietojot, vibrācijas radītais risks nodarbināto drošībai un veselībai tikt novērts vai samazināts

līdz minimumam. Starp svarīgākajiem individuālajiem aizsardzības līdzekļiem minami darba cimdi ar vibrāciju slāpējošu slāni un atbilstošs darba apģērbs (piemēram, apģērbs, kas vibrācijas ietekmei pakļauto nodarbināto pasargā no aukstuma un mitruma). Individuālajiem aizsardzības līdzekļiem ir jābūt piemērotiem konkrētam nodarbinātajam un viņa darba apstākļiem. Papildus tam, darba devējam jānodrošina nodarbinātie ar sadzīves un atpūtas telpām, kas ir apsildāmas un kurās nodarbinātajiem ir iespēja atpūsties no vibrācijas iedarbības.

Vibrācija var ietekmēt darbinieku divējādi – izraisot vietējo (jeb lokālo) vibrācijas slimību vai vispārējo vibrācijas slimību. Viegлākos gadījumos darbinieki var izjust diskomfortu, tādējādi var tikt ietekmētas viņu darba spējas (piemēram, biežāk un ātrāk tirpst rokas, samazinās roku spēks, biežāk salst pirksti u. tml.). Smagākos gadījumos attīstās arodslimības, kas skar nervu, sirds-asinsvadu un balsta-kustību sistēmas.

Vibrācija var ietekmēt darbinieku divējādi – izraisot vietējo (jeb lokālo) vibrācijas slimību vai vispārējo vibrācijas slimību. Viegлākos gadījumos darbinieki var izjust diskomfortu, tādējādi var tikt ietekmētas viņu darba spējas (piemēram, biežāk un ātrāk tirpst rokas, samazinās roku spēks, biežāk salst pirksti u. tml.). Smagākos gadījumos attīstās arodslimības, kas skar nervu, sirds-asinsvadu un balsta-kustību sistēmas.

### Apgaismojums

Apgaismojums ir uz virsmu krītošais gaismas plūsmas blīvums, kura mērvienība ir lukss (lx). Izšķir dabīgo, mākslīgo un jauktu apgaismojumu. Pēc atrašanās vietas apgaismojumu iedala vispārējā jeb telpas apgaismojumā, lokālajā jeb darba vietas apgaismojumā un kombinētajā (telpas apgaismojums kopā ar darba vietas apgaismojumu).

Katrai darba vietai nepieciešams noteikts apgaismojums, kas ir atkarīgs no:

- veicamā darba (saskatāmo objektu lieluma un formas, krāsas, veicamā darba precīzitātes, darba virsmas krāsas, spilgtuma, no kontrasta starp saskatāmajiem priekšmetiem un fonu u.c.);
- attāluma no nodarbinātā acīm līdz saskatāmajam objektam;
- nodarbinātā individuālajām īpatnībām (piemēram, vecuma, redzes asuma un acs piemērošanās spējām u.c.).

To, vai apgaismojums ir pietiekams, iespējams noteikt, konkrētajā darba telpā veicot darba vides laboratoriskos mērījumus. MK 359 noteikumi nosaka prasības telpu apgaismojumam un paredz, ka no jauna iekārtotās darba vietas ir jānodrošina ar dabisko apgaismojumu un jāaprīko ar mākslīgo apgaismojumu tā, lai kopējais apgaismojums būtu pietiekams nodarbināto drošībai un veselībai. Šie rādītāji ir uzskatāmi par ieteicamajiem attiecībā uz darba vietām, kuras izveidotas līdz minēto noteikumu spēkā stāšanās datumam (līdz 01.01.2010.) (sīkāk skatīt 15.tabulu).

**15. tabula. Minimālie apgaismojuma līmeņi darba vietās metālapstrādes darbiem atkarībā no darba vietas un darba veida.**

Darba vietas, darba veidi	Apgaismojuma minimālais līmenis virs darba zonas, lx*
<b>Metalurgija:</b>	
- palīgtuneli un pagrabi	50
- platformas	100
- smilšu sagatavošana	200
- darba vietas pie kupola un maisītāja, liešanas zona, izņemšana no veidnes	200
- mehāniskā sagatavošana	200
- manuālā veidošana	300
- maisītāji, veidošana ar mašīnu, veidņu mašīna	200

Darba vietas, darba veidi	Apgaismojuma minimālais līmenis virs darba zonas, lx*
- veidņu izgatavošana	500
Metālu apstrāde un pārstrāde:	
- kalšana atvērtā veidnē	200
- kalšana ar presi, metināšana	300
- darbs ar smagiem un vidēji smagiem mehānismiem (precizitātes pielaide $\geq 0,1$ mm)	300
- precīzi darbi ar iekārtām, slīpēšana (precizitātes pielaide $< 0,1$ mm)	500
- projektēšana un pārbaude	750
- darbs ar elektronu lampu un stiepli	300
- smagu skārda plātnu apstrāde (biezums $\geq 5$ mm)	200
- vieglu skārda plātnu apstrāde (biezums $\geq 5$ mm)	300
- darba instrumentu izgatavošana	750
- pielāgošana, montāža:	
- rupja	200
- vidēja	300
- smalka	500
- īoti smalka	750
- galvanizēšana	300
- virsmu sagatavošana un krāsošana	750
- darbarīku, veidņu un matricu izgatavošana, termoapstrāde, mikromehānismu apstrāde	1000
Velmēšana un darbs ar metāliem:	
- mehāniskās ražošanas cehi	50
- ražošanas cehi, kur dažreiz veic manuālas darbības	150
- ražošanas cehi, kur pastāvīgi veic manuālas darbības	200
- iespiedplašu noliktavas	50
- krāšņu telpas	200
- velmēšana, tinumi un apgrīešana	300
- platformas un kontrolpaneļi	300
- testēšana, mērījumi un pārbaudes	500
- pārejas, lūkas, pagrabi	50

\* Darba vietas apgaismojuma līmenis var būt lielāks nekā tabulā norādītais, bet nedrīkst būt mazāks.

Apgaismes ķermeņi darba telpās un ejās ir jāizvieto tā, lai pasargātu nodarbinātos no nelaimes gadījumu un veselības riskiem (t.i., ja telpas ir pārāk tumšas, tad paaugstinās risks ciest nelaimes gadījumos, piemēram, nav iespējams pamanīt šķēršļus pārvietošanās ceļos, kā arī ilgstošā laika posmā var pasliktināties redze). Ja eksistē darba vietas, kur iespējama pēkšņa apgaismojuma izslēgšanās un tā dēļ var rasties kaitējums, telpās ir jānodrošina avārijas apgaismojums.

Biežākās ar apgaismojumu saistītās problēmas:

- nepietiekams apgaismojums;
- sliks vai nepilnīgs gaismas sadalījums;
- pārmērīgi spilgts apgaismojums.

Viens no biežākajiem sliktā apgaismojuma cēloniem ir nepietiekama gaismas atstarošanās no dažādām virsmām, gadījumā, ja ir netīras, noputējušas sienas un griesti, kā arī izdegušas spuldzītes vai bojātas elektroinstalācijas, kā rezultātā spuldzītes nedeg. Bieži vien vainojama nesistemātiski veikta gaismas ķermenų tīrišana. Problēmas var radīt arī nepareiza gaismas ķermenų kupolu izvēle vai kvalitāte. Jāatceras, ka darba videi nepiemērots kupols

ātrāk kļūs nespodrs vai blīvs. Savukārt, putekļainā vidē nenoslēgti gaismas ķermenē kopoli var novest pie biežas lampu izdegšanas (to veicina uz lampām nosēdušies putekļi) un sprādzienbīstamības. Tāpēc viens no MK 359 noteiktajiem darba devēja pienākumiem ir apgaismes ķermenēs uzturēt kārtībā un regulāri tos tīrīt.

Biežākais nepareiza gaismas sadalījuma cēlonis ir neatbilstoši izvietoti gaismas ķermenēi, kas var izraisīt nodarbinātā apžilbināšanu, tādējādi liecot viņa acīm visu laiku adaptēties gaismas intensitātes mainai. Arī šādā situācijā var rasties acu sasprindzinājums.

Nepietiekama apgaismojuma gadījumā nodarbinātie var nesaredzēt detaļas, kas var izraisīt nelaimes gadījumus, traumas, acu sasprindzinājumu. Sliktas redzamības apstākļos, ja darbs ir saistīts ar augstu precizitāti, var būt nepieciešamība strādāt pies piedu pozā (nodarbinātais pieliecas tuvāk priekšmetam vai virsmai, kas jāsaredz). Tas, savukārt, izraisa balsta – kustību aparāta problēmas (galvenokārt, sāpes mugurā kakla daļā un jostas krustu daļā, kā arī plecos).



#### NEPAREIZI IEKĀRTOTA DARBA VIETA

Bojāts apgaismojuma ķermenē kupols var izraisīt aizdegšanos, kā arī var tikt bojāta spuldze

#### Mikroklimats, telpu vēdināšana un ventilācija

Ar terminu "mikroklimats" saprot fizikālo faktoru kopumu, kas veido organismu siltuma apmaiņu ar apkārtējo vidi un nosaka organismu siltumstāvokli.

Galvenie mikroklimata rādītāji ir:

- gaisa temperatūra;
- gaisa relatīvais mitrums;
- gaisa plūsmas ātrums.

Mikroklimatu ietekmē klimats, gadalaiks, dienas laiks, tehnoloģiskais process, darbā izmantojamās iekārtas, gaisa apmaiņa, darba telpu platība, nodarbināto skaits, u.c. faktori. Mikroklimatu, kurā nodarbinātie jutīsies komfortabli, nosaka tādi faktori kā darbinieka vecums, dzimums, apģērbs un veicamā darba raksturs. Veicot fiziski smagu darbu, darbinieka muskuļiem tiek vairāk piegādāts skābeklis un barības vielas, vielmaiņa ir daudz aktīvāka. Tā rezultātā tiek producēts vairāk siltuma. Minētā iemesla dēļ darba telpas, kurās tiek veikts fizisks darbs, var būt vēsākas.

Darba raksturam un nodarbināto fiziskajai slodzei atbilstošs mikroklimats jeb optimāls mikroklimats ir tāds mikroklimats, kas 8 stundu darba dienas/mainas laikā pie minimālās termoregulācijas sistēmas slodzes nodrošina vispārēju un lokālu siltuma komforta sajūtu, neizraisa nodarbināto veselības traucējumus un nodrošina augstas darbaspējas.

Prasībām mikroklimatam metālapstrādes darba vietās ir jāatbilst MK 359, kur noteikti mikroklimata normatīvie lielumi atbilstoši darba smaguma pakāpei un laika periodam. Šie lielumi ir jāievēro, no jauna iekārtojot darba vietas, bet esošajām darba vietām tos var izmantot kā ieteicamus. Normatīvos lielumus skatīt 16. tabulā.

**16. tabula. Mikroklimata parametri atkarībā no fiziskās slodzes.**

Gada periods	Darba kategorija*	Gaisa temperatūra, (°C)	Gaisa relatīvais mitrums, (%)	Gaisa kustības ātrums, (m/s)
Gada aukstais periods (vidējā gaisa temperatūra ārpus darba telpām + 10 °C vai mazāk)	I	19,0-25,0	30-70	0,05-0,15
	II	16,0-23,0	30-70	0,1-0,3
	III	13,0-21,0	30-70	0,2-0,4
Gada siltais periods (vidējā gaisa temperatūra ārpus darba telpām vairāk par + 10 °C)	I	20,0-28,0	30-70	0,05-0,15
	II	16,0-27,0	30-70	0,1-0,4
	III	15,0-26,0	30-70	0,2-0,5

\* I - darbs nav saistīts ar fizisku piepūli vai prasa ļoti nelielu vai nelielu fizisku piepūli (piemēram, dažādu ražošanas līniju uzraudzība);

II - darbs, kas saistīts ar vidēji lielu vai lielu fizisko piepūli (piemēram, darbs, kas saistīts ar pastāvīgu vai ilgstošu pārvietošanos, smagumu līdz 10 kg celšana un pārvietošana, darbgaldu operatori u. c.);

III - smags darbs (piemēram, darbs, kas saistīts ar pastāvīgu pārvietošanos, smagumu, kas sver vairāk par 10 kg (piemēram, gatavas produkcijas vai izejmateriālu pārvietošana ar rokām u. c.).

Palielināts gaisa relatīvais mitrums apgrūtina siltuma apmaiņu starp cilvēka organismu un apkārtējo vidi, samazina sviedru izdalīšanos, kā arī veicina mikroorganismu savairošanos. Veicot darbu karstās ceha telpās, var attīstīties nogurums, nespēks, galvassāpes, sāpes muskuļos, slikta dūša un vemšana. Šie veselības traucējumi saistāmi ar nodarbinātā ķermenja temperatūras paaugstināšanos, kas izraisa organisma siltumapmaiņas traucējumus. Minēto iemeslu dēļ nodarbinātajiem, kas ilgstoši strādājuši paaugstinātā temperatūrā (piemēram, veicot metināšanas darbus), biežāk novēro sirds un asinsvadu sistēmas slimības (piemēram, paaugstinātu asinsspiedienu, koronāro sirds slimību), kā arī nervu sistēmas slimības. Tāpēc šādās situācijās nodarbinātie ir jānodrošina ar dzeramo ūdeni un, ja iespējams, ar kādu citu bezalkoholisku dzērienu (piemēram, sulām u.tml.) darba telpās un darba vietu tuvumā.

Mikroklimats ir būtiski saistīts ar telpu ventilāciju, ko var īstenot dabiski vai mākslīgi. Dabisko ventilāciju veic caur telpas atverēm (piemēram, durvis, logi, lūkas), neizmantojot papildu enerģijas avotu. Dabiski ventilējot, iekšējās un ārējās temperatūras atšķirības un vēja efekts rada gaisa kustību, tādējādi ventilācijas apjoms ir atkarīgs no durvju un logu virsmas, orientācijas un izvietojuma. Dabiskā ventilācija ir uzskatāma par pietiekamu, ja telpā nav citu piesārņojuma avotu kā cilvēki, kas tajā atrodas. Ja telpā piesārņojums rodas arī no ar veicamo darbu saistītiem procesiem (piemēram, slīpēšanas) u.c., tad nepieciešama piespiedu ventilācija. Galvenais dabiskās ventilācijas trūkums ir tās regulēšanas grūtības un tas, ka gaisa atjaunošanās apjoms ir atkarīgs no klimatiskajiem apstākļiem. Mākslīgā ventilācija šīs problēmas novērš, un ventilācijas apjoms ir kontrolējams, taču tā patērē elektroenerģiju. Piespiedu ventilācijas priekšrocība ir iespēja izmantot to tādās vietās kā pagrabi un ēku iekštelpas, kam nav tiešas saskares ar ārējo vidi. Kaut arī ventilācija ir metode, ko var izmantot, lai izvairītos vai samazinātu piesārņojumu darba vietās, kas radies ražošanas procesa rezultātā, praksē tā ir izmantojama tikai situācijās, ja piesārņojums ir neliels, ja process rada mazu piesārņojumu vai piesārnotājs nav sevišķi toksisks un ir pielaujama relativi augsta tā koncentrācija bez riska nodarbinātā veselībai. Citos gadījumos veicami citi pasākumi, no kuriem svarīgākais ir vietējā nosūces ventilācija.

MK 28.04.2009. noteikumi Nr. 359 „Darba aizsardzības prasības darba vietās” nosaka prasības slēgtu darba telpu vēdināšanai:

- nodrošināta svaiga gaisa pievade, ņemot vērā darba raksturu un nodarbināto fizisko slodzi;
- to ķīmisko vielu vai maiņjuma koncentrācija, kuri darba vidē var radīt vai rada risku nodarbinātā veselībai un, nonākot saskarē ar cilvēka organismu, var radīt traumu, arodslimību vai citus veselības traucējumus (turpmāk – ķīmiskā viela), nedrīkst pārsniegt maksimāli pieļaujamo ķīmisko vielu un ķīmisko

- maisījumu koncentrāciju darba vides gaisā atbilstoši normatīvajiem aktiem par darba aizsardzības prasībām, saskaroties ar ķīmiskajām vielām darba vietās;
- gaisa kondicionēšanas vai ventilācijas sistēmas uztur kārtībā, regulāri tīra un pārbauda to darbības efektivitāti;
  - ir iekārtota ventilācijas kontroles sistēma, kura uzrāda traucējumus ventilācijas sistēmas darbībā (ja šāda kontroles sistēma nepieciešama nodarbināto drošības un veselības aizsardzības nodrošināšanai);
  - mehānisko ventilācijas sistēmu un gaisa kondicionēšanas iekārtu darbība nerada caurvēju, kas pārsniedz pieļaujamo gaisa kustības ātrumu;
  - iekārtojot pieplūdes–nosūces ventilāciju un gaisa apsildīšanu, ir pieļaujama gaisa recirkulācija ne vairāk kā 90% no visa pievadāmā gaisa apjoma. Gaisa recirkulācija aizliegta no telpām, kurās darbi ir saistīti ar ķīmiskām vielām, azbestu, baktērijām, vīrusiem, radioaktīvām vielām, kā arī no telpām, kurās veic ugunsbīstamus vai sprādzienbīstamus darbus;
  - ja, izmantojot tehniskos līdzekļus, nav iespējams novērst vai samazināt ķīmisko vielu koncentrāciju līdz ķīmisko vielu aroda ekspozīcijas robežvērtībai, darba vietās, kur gaisā izdalās ķīmiskas vielas, ierīko vietējo nosūces ventilāciju tā, lai nepieļautu ķīmisko vielu nokļūšanu nodarbināto elpošanas orgānos, kā arī blakus esošajās darba vietās un apkārtējā vidē;
  - ventilācijas sistēma ir savienota ar ugunsdzēšības signalizācijas vai ugunsgrēka dzēšanas iekārtu, lai, izceļoties ugunsgrēkam, ventilācija tiktu atslēgta un uguns neizplatītos uz citām telpām.

### Starojumi

Izšķir jonizējošo un nejonizējošo starojumu. Jonizējošam starojumam piemīt spēja jonizēt gan tiešā, gan netiešā veidā, taču nejonizējošam starojumam šāda spēja nepiemīt. Pie nejonizējošā starojuma pieder ultravioletais starojums, lāzera starojums, redzamais starojums (gaisma), infrasarkanais starojums, radiofrekvenču un mikrovīnu starojums, zemas frekvences elektriskie un magnētiskie lauki.

Metālapstrādē nodarbinātos visvairāk ietekmē ultravioletais starojums un infrasarkanais (siltuma) starojums, retos, ļoti specifiskos gadījumos iespējama arī jonizējošā starojuma iedarbība, piemēram, ja tiek veikta metināto šuvju pārbaude ar industriālās radiogrāfijas palīdzību. Ja darbs tiek veikts pazemē (piemēram, tuneļos, ejās, it īpaši slēgtās, slikti ventilētās telpās) vai teritorijās, kur iespējama radioaktīvās gāzes izdalīšanās, tad nodarbinātie var būt pakļauti arī radona iedarbībai (Latvijā šādas teritorijas ir gar abiem Daugavas krastiem, kas raksturīgi ar vairākām plaisām upes gultnes dolomītā un seismiski aktīviem lūzumiem, piemēram, Jāņavārtu stacijas rajonā, Ķekavā, Katlakalnā, Ogrē un Ogres apkārtnē, Skaistkalnē u.c.).

Ar ultravioleto starojumu metālapstrādē nodarbinātie var sastapties, veicot darbus ārpus telpām, kad uz nodarbinātajiem iedarbojas dabīgais ultravioletais starojums – saule (piemēram, veicot metināšanas darbus ārpus telpām). Ultravioletā starojuma vilņu garums ir 100 – 400 nm, bet dabīgā UV starojuma vilņa garums ir lielāks par 286 nm. Šis starojums nepieciešams normālai cilvēka fizioloģiskai funkcionēšanai, jo tā iedarbības rezultātā organismā tiek sintezēts D vitamīns. Tomēr pārāk ilga uzturēšanās saulē var radīt ādas apsārtumu, ādas iekaisumu, ekzēmas, kā arī audzējus (melanomu). Ilgstošs darbs ultravioletā starojuma iedarbībā var radīt galvassāpes, reiboņus, paaugstinātu temperatūru, nogurumu.

Lai pasargātu nodarbinātos no pārāk lielas ultravioletā starojuma iedarbības, nepieciešams lietot individuālos aizsardzības līdzekļus – ādas aizsardzības līdzekļus (krēmus), kas satur nepieciešamās UV starojumu absorbējošās sastāvdaļas, brilles, lina vai kokvilnas darba tērpus.

Metinātājiem un gāzes griezējiem iespējams novērot arī tādu slimību kā fotokeratokonjunktivīts vai elektrooftalmija (rodas elektrometināšanas laikā) – acu kairinājums, kas rodas metināšanas vai gāzes griešanas laikā, ja netiek lietota metināšanas aizsargmaska vai aizsargbrilles. Redzes traucējumi var sākties jau tad, ja spožajā gaismā darbinieks ir skatījies tikai sekundi, pie tam apmēram 90% gadījumu no šī acu kairinājuma cieš nevis paši metinātāji vai gāzes griezēji, bet gan palīgstrādnieki, nodarbinātie, kas veic darba uzdevumus tiešā tuvumā vai citi nodarbinātie, kuri, piemēram, gājuši garām. Parasti sūdzības sākas dažas (4–10) stundas pēc ekspozīcijas, tāpēc cietušie pie ārsta vēršas naktī. Starp simptomiem jāmin: sāpes acīs, apsarkums, plakstiņu

pietūkums, bailes no gaismas, asarošana, visi simptomi pakāpeniski pastiprinās līdz griezīgās sāpes kļūst neciešamas.

Visas augstāk minētās problēmas rada acu glotādas apdegums, ko izraisa ultravioletais starojums. Tādēļ starp svarīgākajiem pasākumiem nepieciešams minēt darba aizsardzības pasākumu ievērošanu, t. sk. metināšanai un gāzes griešanai piemērotu sejas un acu individuālo aizsardzības līdzekļu lietošanu. Papildus tam nepieciešams atzīmēt, ka ilgstošas ekspozīcijas gadījumā nodarbinātajiem var attīstīties arī staru enerģijas izraisīta katarakta – pilnīgs vai daļējs acs lēcas vai tās kapsulas apduļkojums.

Infrasarkano jeb siltumstarojumu rada visi sakarsētie ķermenī, piemēram, karstas metāla daļas, kā arī saule. To raksturo vīļņu garums (no 0,78 μm līdz 1 mm) un starojuma intensitāte, kura mērvienība ir W/m<sup>2</sup>. Infrasarkanā starojuma iedarbība notiek ķermenē apgabalā, uz kuru tieši krīt starojums. Liela ķermenē daļu apstarošana novērta pie vispārējas pārkāšanas. Tāpat var rasties galvassāpes, vājums, troksnis ausīs, slikta dūša, vemšana, paaugstināta temperatūra, paātrināts pulss u. c. Infrasarkanais starojums un tā īpašības tiek izmantotas būvniecībā - infrasarkano staru termogrāfija ir tehnoloģija, ar kurām palīdzību iespējams uztvert šo starojumu un pārveidot to cilvēkam redzamā gaismā, t. i., atspoguļot to digitālā attēlā vai izdrukā uz papīra. Tas dod iespēju speciālistiem veikt ērtākus un precīzākus objekta uzmērījumus un konstatēt:

- siltumnepietiekamību («slimai» jeb siltumnenoturīgai būvei, ēkai, mājoklim);
- siltumpārmēriju (pārslogotam jeb bojātam dzinējam, mašīnai);
- siltumlabklājību (cilvēkā un viņa dzīves un darbības vidē, tās atbilstību ekspluatācijas, būvniecības un/vai tehniskajiem normatīviem).

Infrasarkano staru jeb siltumkameras nenodara kaitējumu ne cilvēkam, ne dabai, ne pētāmajam objektam, tāpēc īpaši darba aizsardzības pasākumi nav nepieciešami.

### Kīmiskās vielas un maisījumi

Viens no svarīgajiem riska faktoriem metālapstrādes darbu veikšanā ir dažādas kīmiskās vielas un maisījumi – veicot šos darbus kīmiskās vielas un putekļi ir ikdienišķa parādība. Tās rodas no apstrādājamām izejvielām un materiāliem (piemēram, no dažādiem metāla savienojumiem u.c.), kā arī citām izmantotajām kīmiskajām vielām (šķīdinātājiem, krāsām u. c.). Lai korekti novērtētu kīmiskos riska faktorus šajā nozarē, jāņem vērā:

- kīmisko vielu un kīmisko maisījumu drošības datu lapas informācija, kas saņemta no piegādātāja vai importētāja;
- kīmisko vielu aroda ekspozīcijas robežvērtības darba vides gaisā;
- nodarbināto veselības pārbaužu rezultāti;
- veikto vai veicamo preventīvo pasākumu rezultāti un prognozes;
- cita informācija par kīmisko vielu un kīmisko maisījumu bīstamību;
- kīmisko vielu un kīmisko maisījumu bioloģiskās ekspozīcijas rādītāji;
- konkrētie darba apstākļi un procesi darba vietā un telpā (tai skaitā blakus darba vietās), kā arī darba vidē esošo kīmisko vielu un kīmisko maisījumu bīstamās īpašības, kuru dēļ rodas vai palielinās risks nodarbināto veselībai un drošībai attiecīgajos darba apstākļos un avārijas situācijās;
- kīmisko vielu aroda ekspozīcijas koncentrācija darba vides gaisā, kas noteikta kā 8 stundu vai īslaicīgā aroda ekspozīcijas koncentrācija (viena vai abas no šīm vērtībām), kā arī vielu iedarbības veids un ilgums;
- kīmisko vielu un kīmisko maisījumu daudzums darba vietā;
- iespējamo avāriju risks, kas saistīts ar kīmisko vielu un kīmisko maisījumu lietošanu darbā un to fizikāli kīmiskām īpašībām;
- cits riska novērtējums (piemēram, jaunas kīmiskas vielas riska novērtējums vai avārijas riska novērtējums).

Katrai kīmiskajai vielai un maisījumam piemīt savas īpašības, kas ietekmē arī iespējamo iedarbību uz nodarbinātā veselību. Šī informācija ir pieejama drošības datu lapās, ko bīstamas kīmiskās vielas vai bīstama kīmiskā maisījuma ražotājs vai importētājs aizpilda par attiecīgo kīmisko vielu vai kīmisko maisījumu un izsniedz vielas vai bīstamā kīmiskā maisījumu saņēmējam (REACH regulas (**Registration, Evaluation and Authorisation of**

**C**hemicals) prasība). No darba aizsardzības viedokļa svarīgākā informācija drošības datu lapās ir maisījumu sastāvs un ziņas par tā sastāvdalīām, bīstamības raksturojums, pirmās palīdzības pasākumu apraksts, ugunsdrošības un sprādziendrošības pasākumu apraksts, avārijas gadījumā veicamo pasākumu apraksts, uzglabāšanas un lietošanas noteikumi, darba drošības noteikumi, ziņas par iespējamiem utilizācijas veidiem, informācija par transportēšanu, informācija par normatīvajiem aktiem, kas reglamentē darbības ar attiecīgo ķīmisko vielu vai ķīmisko maisījumu, cita no drošības, vides, cilvēku dzīvības un veselības aizsardzības viedokļa nozīmīga informācija.

Ķīmiskās vielas izdalās no dažādos metālapstrādes darbos apstrādātajiem materiāliem un lietotajām ķīmiskajām vielām un maisījumiem, piemēram, no eļļām, emulsijām, tīrišanas, attaukošanas un apkopes līdzekļiem, krāsām u. tml., savukārt putekļi rodas dažādu materiālu zāģēšanas, slīpēšanas, pulēšanas vai citas apstrādes rezultātā. Turklat šādos procesos radušies putekļi sastāv no ļoti dažādām ķīmiskām vielām (t. sk. no krāsām, lakām, eļļām, dažādu metālu savienojumiem u. tml.), kā arī abrazīvajiem materiāliem.

Svarīgākās ķīmisko vielu grupas, ar kurām visbiežāk var saskarties nodarbinātie, veicot metālapstrādes darbus:

- **Metināšanas procesā radušās vielas.** Metināšanas procesa laikā izdalījušies metināšanas aerosoli var būt īpaši bīstami, jo to sastāvā var būt vielas, kuras ietilpst metāla sastāvā, kā arī sadegušās krāsas un lakas daļīnas. Metināšanas aerosoli iekļūst dzīļi plaušu audos, bieži radot t. s. "metinātāju drudzi" (akūtu plaušu reakciju uz izkususajām un bieži toksiskajām metāla daļīnām), kā arī hroniskas plaušu slimības.
- **Dažādi šķīdinātāji** (piemēram, detaļu mazgāšanai vai šķīdināšanai). Šī produktu grupa nozares specifikas dēļ ir viena no plašāk izplatītajām, jo šķīdinātājus izmanto detaļu mazgāšanai un tīrišanai, virsmu attaukošanai un daudzām citām vajadzībām. Lielu bīstamību rada arī to izmantošana roku mazgāšanā. Šķīdinātāju koncentrācijas šādos darbos vietās nemēdz būt augstas, tomēr jāatceras, ka ļoti bīstama ir ķīmisko vielu iedarbība caur ādu.
- **Dažādu materiālu putekļi.** Metālapstrādes darbos visbiežāk sastopami ir t. s. abrazīvie putekļi, kas rodas no metāla griešanai izmantotajiem abrazīvajiem materiāliem, un putekļi, kas rodas, slīpējot špakteles, tepes, lakas vai līdzīgas vielas.
- **Dažādas eļļas un to savienojumi,** t. sk. izlietotās eļļas. Modernajās eļļas ir daudzu ķīmisko vielu maisījumi, bet tās vienmēr satur ievērojamu daudzumu dažādu oglūdeņražu, no kuriem daži ir atzīti par kancerogēniem (piemēram, benzols), kā arī var radīt virkni citu veselības traucējumu, pamatā ietekmējot perifēru un centrālo nervu sistēmu, kā arī aknas. Izlietotās eļļas ir īpaši bīstamas, jo tās piesārņotas ar degvielas sadegšanas produktiem vai metālu daļīnām.

MK 325 nosaka darba aizsardzības prasības saskarē ar ķīmiskām vielām darba vietās. Šie noteikumi attiecas uz ķīmiskām vielām, kas tiek izmantotas darbā un savu fizikālo, ķīmisko un toksisko īpašību dēļ apdraud nodarbinātā drošību vai veselību. Lielākajai daļai ķīmisko vielu noteiktas t.s. aroda ekspozīcijas robežvērtības (AER). Aroda ekspozīcijas robežvērtība ir tāda ķīmisko vielu un ķīmisko maisījumu koncentrācija darba vides gaisā, kas visā nodarbinātā dzīves laikā neizraisa saslimšanu un veselības traucējumus, kuri konstatējami ar mūsdienu izmeklēšanas metodēm, ja attiecīgās ķīmiskās vielas un ķīmiskie maisījumi iedarbojas uz nodarbināto ne ilgāk par astoņām stundām darba dienā vai ne ilgāk par 40 stundām nedēļā. Lai varētu salīdzināt darba vides gaisā esošo ķīmisko vielu faktisko koncentrāciju ar AER, nepieciešams veikt laboratoriskos mērījumus. To veikšanā darba devējam jāiesaista laboratorija, kas ir akreditēta Latvijas Nacionālajā akreditācijas birojā atbilstoši standartam LVS EN ISO/IEC 17025:2005 „Testēšanas un kalibrēšanas laboratoriju kompetences vispārīgās prasības”. Par atbilstoši akreditētajām laboratorijām Ekonomikas ministrija ir publicējusi paziņojumu laikrakstā „Latvijas Vēstnesis”. Taču sarakstu ar attiecīgajam standartam atbilstošajām laboratorijām var atrast Latvijas Nacionālā akreditācijas biroja mājas lapā [www.latak.lv](http://www.latak.lv).

Ķīmiskās vielas koncentrācijas mērījumu periodiskumu nosaka atbilstoši ķīmiskās vielas ekspozīcijas indeksam, ko iegūst, dalot noteikto ķīmiskās vielas koncentrāciju darba vides gaisā ar AER:

$$EI = \frac{C}{AER}, \text{ kur}$$

EI – ķīmiskās vielas ekspozīcijas indekss;

C – ķīmiskās vielas koncentrācija (aroda ekspozīcijas koncentrācija) darba vides gaisā.

Maksimālais laika intervāls līdz nākamajam periodiskajam mērījumam ir:

- 104 nedēļas, ja iepriekšējos mērījumos  $EI \leq 0,5$  (aroda ekspozīcijas koncentrācija ir zemāka par pusi AER);
- 52 nedēļas, ja iepriekšējos mērījumos  $0,5 < EI \leq 0,75$  (aroda ekspozīcijas koncentrācija ir robežās starp pusi un 3/4 AER);
- 24 nedēļas, ja iepriekšējos mērījumos  $0,75 < EI < 1$  (aroda ekspozīcijas koncentrācija ir robežās starp 3/4 AER līdz AER).

Ja  $EI \leq 0,1$  un ir iespējams pierādīt, ka šie līmeni darba vides apstākļus raksturo ilgtermiņā (piemēram, analizējot lietoto vielu un maisījumu daudzumu, lietošanas biezumu u.tml.), periodiskos mērījumus var neveikt. Ja  $EI > 1$ , darba devējam nekavējoties jāveic pasākumi riska novēšanai. No ekspozīcijas indeksa lieluma ir atkarīgs arī obligāto veselības pārbaužu veikšanas biezums (sīkāk skatīt prakses standarta sadalījumu par obligātajām veselības pārbaudēm).

Kā būtiska problēma darbā ar ķīmiskajām vielām un maisījumiem ir uzskatāma to uzglabāšana nepiemērotos un nemarķētos traukos, kuri nav cieši aizvērti.

Šādās situācijās darba vides gaisā izgaro gaistošās ķīmiskās vielās, tādējādi nevajadzīgi paaugstinot ķīmisko vielu koncentrāciju darba vides gaisā. Līdz ar to arī daudzums, ko nodarbinātie ieelpo, ir lielisks, tāpēc arī risks saslimt ar dažādām arodslimībām (piemēram, var tikt bojātas plaušas vai nervu sistēma) paaugstinās. Attiecīgi, ja koncentrācijas var pārsniegt AER, nepieciešams lietot individuālās aizsardzības līdzekļus.



#### PAREIZI IEKĀRTOTA DARBA VIETA

Metālapstrādes iekārta aprīkota ar papildus nosūces ventilāciju radušos metāla putekļu nosūkšanai no darba vietas

#### Ergonomiskie riska faktori

Arī metālapstrādes ražošanas nozarēs nodarbinātie pastāvīgi ir pakļauti muskuļu slodzei. Cilvēku muskuļi var veikt divu veidu slodzes – dinamisko un statisko. Statisko slodzi nosaka darba pozas un ātrā tempā veiktas atkārtotas kustības, turpretī dinamisko slodzi – muskuļu piepūle, pārvietošanās un smagumu pārvietošana.

Statisku slodzi definē kā slodzi, kurā muskuļu sasprindzinājums ir nepārtraukts un saglabājas. Šādā situācijā tiek nospiesti apasiojošie asinsvadi, rezultātā muskuļiem netiek piegādāta enerģija un skābeklis. Tādējādi ātri rodas nogurums, kam raksturīgas asas sāpes, kas liek pārtraukt darbu. Kā piemērus, kas raksturo muskuļu statisko slodzi, iespējams minēt darbu, kas ilgstoši jāveic neērtā piespiedu pozā (piemēram, sēžot vai stāvot pie konveijera vai darba virsmas, kur tiek strādāts ar rokām – piemēram, veicot detaļu montāžu, slīpēšanu u.tml.), situācijas, kad ilgstoši tiek sasprindzināta rokas muskuļu un saišu sistēma, turot darba instrumentu vai apstrādājamo priekšmetu, spiežot instrumenta rokturi (piemēram, veicot griešanu ar leņķa slīpmašīnu) u.tml. Ar terminu "piespiedu poza" saprot ķermēņa vai to daļu atrašanos nemainīgā stāvoklī.

Darbu pies piedu pozā un atkārtotās kustības galvenokārt nosaka darba vieta – ar terminu „darba vieta” saprot telpu vai tās daļu, kurā nodarbinātais veic savu darba uzdevumu. Tā ietver arī instrumentus (galvenokārt to izvietojuma ērtumu), kas nepieciešami darbam, materiālus un darba iekārtas. Darba vietas iekārtojums lielākoties ir atkarīgs no šādiem faktoriem:

- darba uzdevuma precizitātes – jo precīzāks darbs, jo piemērotākai konkrētajam nodarbinātajam, viņa antropometriskajiem rādītājiem (augumam, svaram u.c.) jābūt darba vietai;
- darba veikšanas ilguma – jo ilgāk nepieciešams strādāt konkrētajā darba vietā, jo piemērotākai konkrētajam nodarbinātajam, viņa antropometriskajiem rādītājiem jābūt darba vietai;
- citiem darba vides parametriem (piemēram, trokšņa, apgaismojuma, mikroklimata).

Par ērtu uzskatāma tāda darba vieta, kurā nodarbinātais var veikt darbu, neatrodoties pies piedu pozā, un aizsniegt visus nepieciešamos materiālus un instrumentus bez darba pamatpozas mainīšanas (t.i., nepieceļoties, ja darbs tiek veikts sēdus, vai neejot, ja darbs tiek veikts stāvus).

Darba vieta var būt gan par lielu, gan par mazu. Pārāk lielā darba vietā nodarbinātajam nākas veikt liekas kustības, tādēļ var pieaugt pieļauto kļūdu skaits, kā arī samazinātēs darba efektivitāte (palielinās laiks, kas nepieciešams darba veikšanai). Savukārt mazā darba vietā nodarbinātais tiek pakļauts statiskajai muskuļu slodzei, kas nepieciešama, lai nodarbinātais varētu piemēroties neērtajai darba vietai, un rezultātā var rasties sīkas, atkārtotas traumas, kā arī ilgstošā laika posmā var attīstīties arodslimības.

### **Pies piedu darba pozas**

Pies piedu darba pozas iespējamas vairākas – sēdus, stāvus, ejot, guļus, tupus, noliecoties, stiepjoties. Tās var ietekmēt:

- kakla–plecu joslu (piemēram, noliepta galva, ja jāveic darbi uz galda, piemēram, zāģēšana ar rokas metāla zāgi, atgāzta galva, ja darbs saistīts ar skatīšanos augšup vai galva pagriezta uz sāniem u.c.);
- elkoņus–plaukstas (piemēram „precizitātes poza” – smalki darbi, piemēram, neliela izmēra skrūvju ieskūvēšana u.c.);
- muguru (piemēram, darbs pie iekārtu pultīm, ja krēslu nav iespējams noregulēt tā, lai varētu labi pārredzēt darba zonu, tāpēc nodarbinātais strādā sēdus stāvoklī bez muguras atbalsta);
- gūžu–kāju daļai (piemēram, darbs stāvus – darbs, veicot metāla detaļas slīpēšanu).

Svarīgākie pasākumi šādu pozu nelabvēlīgas ietekmes samazināšanai ir pareiza darba vietu plānošana (lai nebūtu jāveic liekas kustības, pārāk ilgi jāstāv kājās u.tml.), nepieciešamo palīglīdzekļu nodrošināšana (piemēram, piemērota augstuma regulējumu krēslu nodrošināšana u. c.) un nodarbināto apmācību par to, kā veikt atslodzes vingrinājumus.



### PAREIZI IEKĀRTOTA DARBA VIETA UN NEPAREIZI DARBA PANĒMIENI

Detaļu pārvietošanai ir nodrošināti piemērota augstuma stumjami rati.

Darbinieks ieņēmis nepareizu darba pozu, veicot metāla detaļas malu apstrādi.

### ***Vienveidīgas kustības***

Veselības traucējumu attīstība ir atkarīga arī no kustību daudzuma, ērtuma un amplitūdas, kas jāveic (piemēram, priekšmeta nešana izstieptās rokās, pacelšana saliecoties vai pagriežoties). Vienveidīgas kustības, veiktas ātrā tempā, rada slodzi rokām, pleciem, muguras augšējai daļai. Tas ir arī paaugstināts psihoemocionālais risks, jo nodarbinātie zaudē uzmanību un koncentrēšanas spējas.

Dinamiskās muskulu slodzes piemērs ir smagumu pārvietošana, kas tiek veikta gan tieši, gan ar palīgierīcēm. Smagumu pārvietošanas rezultātā iespējams iegūt traumas. Galvenokārt pastāv risks savainot balsta–kustību aparātu, it īpaši muguru jostas–krustu rajonā. Smagumu pārvietošanu būtiski ietekmē tādi blakus apstākļi kā pārnēsājamās lietas/priekšmeta īpatnības, piemēram, gatavā produkcija var būt neērta (pārāk liela, smaga, grūti satverama, nestabila u.c.).

Darba aizsardzības prasības, pārvietojot smagumus, nosaka MK 344. Tie paredz, ka darba devējam jāveic organizatoriski pasākumi vai jāizmanto attiecīgi līdzekļi, īpaši mehāniskās iekārtas, lai novērstu smagumu pārvietošanu ar fizisko spēku. Ja nav iespējams izvairīties no smaguma pārvietošanas ar fizisko spēku, darba devējs:

- organizē darbu tā, lai garantētu nodarbināto drošību un veselību;
- veic atbilstošus darba aizsardzības pasākumus, lai novērstu vai līdz minimumam samazinātu nodarbinātajiem risku iegūt traumu (īpaši – muguras traumu);
- nodrošina nodarbināto ar piemērotām palīgierīcēm (piemēram, palešu ratiņiem);
- pēc iespējas automatizē smaguma pārvietošanas procesu.

Darba devējs nodrošina arī mācības, kurās tiek iegūtas zināšanas par smagumu pārvietošanas un ergonomikas principiem, un sniedz precīzu informāciju par pārvietojamā smaguma masu, smaguma centra izvietojumu un citiem būtiskiem faktoriem.

Smagumu pārvietošanas normas ne vīriešiem, ne sievietēm Latvijā nav reglamentētas, taču MK 219 nosaka, kādos gadījumos jāveic obligātā veselības pārbaude (periodiska smaguma noturēšana ar abām rokām / ar vienu roku):

- vīriešiem vairāk par 10 kg / 5 kg;
- sievietēm vairāk par 7 kg / 3 kg.

### **Psihoemocionālie riska faktori**

Daudzi pasaules pētījumi pierāda, ka psihosociālie un organizatoriskie faktori darba vietā ir saistīti ar stresa attīstību, neapmierinātību ar darbu, kā arī ar sliktu veselību. Kā galvenās problēmas minamas:

- kvantitatīva pārpūle (piemēram, pārāk liels darba apjoms īsā laika posmā, garas virsstundas, nepietiekama atpūta, ja darbs bieži tiek veikts arī brīvdienās (piemēram, novēršot avārijas situācijas vai nodrošinot pakalpojumus uzņēmumos, kuri strādā diennakts režīmā) un netiek izmantots atvajinājums u.c.);
- kvalitatīva pārpūle (piemēram, darbs, kas saistīts ar atbildīgu lēmumu pieņemšanu, darbs, kas neatbilst nodarbinātā profesionālajai sagatavotībai un/vai izglītības līmenim);
- darba kontroles trūkums;
- sociālā atbalsta trūkums (sabiedrības izpratnes);
- sociālo garantiju trūkums (darbs bez darba līguma, negarantēts atalgojums u.c.).

Kā sīkākas problēmu apakšgrupas izdalāmas:

- nepareiza darba laika organizācija (piemēram, nesabalansēts maiņu darbs, it īpaši neregulāras maiņas, darbs naktīs, nemaināms darba grafiks, neparedzams darbalaiks, neplānots virsstundu darbs, saspringti termiņi u.c.);

- nepilnvērtīga organizācijas funkcionēšana un kultūra (piemēram, komunikācijas problēmu risināšanas grūtības organizācijā);
- nepiemērota darba slodze (piemēram, kvantitatīvi vai kvalitatīvi pārāk liela vai maza slodze, vienveidīgs darbs, slikti saprotams darbs, ierobežots izpildes laiks);
- zema nodarbināto līdzdalība tādu lēmumu izstrādē, kas tieši ietekmē viņus; nespēja ietekmēt darba procesu (piemēram, izvēlēties veicamo darbu secību u.tml.);
- problemātiskas attiecības darba kolektīvā (piemēram, psiholoģiska vai fiziska izolācija, sliktas vai nepietiekamas attiecības ar augstākstāvošajiem, nepietiekams savstarpējais atbalsts, konkurence);
- karjeras iespējas un darba statuss (piemēram, karjeras nenoteiktība vai neprogresēšana, nedrošība par palikšanu darbā, zemas kvalifikācijas darbs);
- informācijas trūkums;
- paaugstināta atbildība darbā, svarīgu, atbildīgu lēmumu pieņemšana, it īpaši, ja tie attiecas uz daudziem cilvēkiem un saistīti ar smagām un plašām sekām;
- psiholoģiska un fiziska vardarbība (t.sk. mobings, bosings) u.c.

Pozitīva gaisotne darbā labvēlīgi ietekmē nodarbināto pašsajūtu un noskaņojumu. Darba vadītājam jābūt kompetentam cilvēku attiecībās un pozitīvu attiecību veidošanā kolektīvā. Viņam jābūt pieejamam darba komandas locekļiem problēmsituācijās un jāveicina sava un savu nodarbināto izglītošanās saskarsmes psiholoģijas jautājumos. Darba vietā jānovērš pārējie darba vides riska faktori, jo bieži psahoempcionālo riska faktoru iedarbība pastiprina tradicionālo riska faktoru iedarbību un pretēji. Piemēram, ja nodarbinātais veic vienveidīgu, monotonu darbu, kuru viņš pats nespēj ietekmēt, tad ergonomisko riska faktoru iedarbība biežāk izraisīs veselības traucējumus, savukārt darbs troksnī palielinās nelaimes gadījumu risku, ja nodarbinātajam papildus būs arī laika trūkums. Paralēli tehnoloģiju un izejmateriālu optimālai izvēlei darba procesā jārūpējas par organizācijas struktūras un kultūras attīstību. Bieži to iespējams izdarīt, organizējot sekmīgu sociālo dialogu ar nodarbinātajiem vai viņu pārstāvjiem darba aizsardzības jomā.

Darba devējam ir jāieklausās priekšlikumos par darba drošību un veselību darbā, jo katrs darbinieks ir labākais savas darba vietas pārzinātājs, tāpēc viņš ir jāiesaista darba vides riska novērtēšanas procesā. Nodarbinātie ir jāinformē par iespējamiem darba vides riska faktoriem, to iedarbības sekām un pasākumiem, kas tiek veikti, lai samazinātu riska faktoru iedarbību – skaidra informācija par jautājumiem, kas ietekmē darbu, novērš baumas, pārpratumus un pieņēmumus. Pārrunas palīdz uzlabot un attīstīt savstarpējās attiecības, tādējādi uzlabojot arī psahoempcionālo darba vide klimatu uzņēmumā.

## TEHNISKĀS PRASĪBAS TELPĀM

### Ugunsdrošība un sprādzienbīstamība

Neskatoties uz to, ka ugunsgrēki procentuāli sastāda nelielu daļu no kopējā nelaimes gadījumu skaita darba vietās, to radītie vidējie materiālie zaudējumi ir vislielākie un ļoti bieži tie saistīti arī ar cilvēku upuriem. Arī veicot metālapstrādes darbus, ugunsbīstamība (dažādu faktoru izraisīta) ir viens no būtiskajiem riska faktoriem.

Lai pastāvētu ugunsgrēka iespējamība, vienlaicīgi jāizpildās trīs nosacījumiem:

- degtspējīgas vielas klātbūtne, piemēram, metāla putekļi, šķīdinātāji u.c.;
- oksidētāja klātbūtne (parasti gaisā esošais skābeklis);
- aizdegšanās avots (atklāta liesma, mehāniskas vai elektriskas izcelsmes dzirkstele, elektrostatiskā lādiņa izlāde).

Līdzīgi ir ar sprādzienbīstamo vidi, kur vienīgā atšķirība ir tā, ka vidē ir jābūt sprādzienbīstamai vielai, piemēram, ļoti smalkiem ( $20\text{--}400\text{ }\mu\text{m}$ ) dažādiem putekļiem. Vide kļūst sprādzienbīstama, ja putekļu koncentrācija telpas gaisā sasniedz  $40\text{--}50\text{ g/m}^3$  (piemēram, darbos, kuri saistīti ar dažādu metālu putekļiem (piemēram, alumīnija)).

Lai novērstu eksploziju vai ugunsgrēku, jācenšas novērst vai samazināt vismaz viena no augstāk minēto faktoru rašanās varbūtībām. Praktiskajā dzīvē tas nozīmē – līdz minimumam samazināt degtspējīgo un sprādzienbīstamo vielu klātbūtni, kā arī aizdegšanās avotu esamību darba vidē. Ľoti svarīga loma darba vides risku samazināšanai sprādzienbīstamā vidē ir nodarbināto instruktāžai par bīstamības faktoriem, jo sprādzienbīstamības pazīmes ne vienmēr ir viegli pamanāmas.

Atbilstoši MK 359 prasībām darba devējam darba vietas jānodrošina ar ērti pieejamām, vienkārši lietojamām un piemērotām ugunsgrēka dzēšanas iekārtām (ja iespējams, — automātiskām), automātiskām ugunsdzēsības signalizācijas iekārtām, ugunsgrēka izziņošanas sistēmām un ugunsdzēšanas līdzekļiem. Atbilstoši MK 82 prasībām ugunsdzēsības aparātam jābūt novietotam tā, lai tā rokturis ir ne augstāk kā 1,5 metrus no grīdas. Minētajiem līdzekļiem ir jābūt atbilstošā daudzumā, ķemot vērā ēkas izmērus un izmantošanas nolūku, darba aprīkojumu, lietojamo vielu fizikālās un ķīmiskās īpašības un maksimāli iespējamo nodarbināto skaitu. Bez tam darba devējam ir jānodrošina minēto iekārtu, sistēmu un līdzekļu regulāra pārbaude un uzturēšana kārtībā, kā arī to atrašanās vietas norāda ar zīmēm, kuras noteiktas Latvijas valsts standartā LVS 446:2003 "Ugunsdrošībai un civilai aizsardzībai lietojamās drošības zīmes un signālkrāsojums" (zīmes Nr. 12.1.-12.16.).

Starp visbiežāk lietojamām drošības zīmēm minamas:



Drošības zīme Nr. 12.3. "Ugunsdzēsības aparāts"



Drošības zīme Nr. 12.1. "Ugunsdzēsības krāns"

Papildus tam MK 82 nosaka, ka tehnoloģiskās iekārtas, apkures ierīces un elektroiekārtas reizi maiņā atbrīvo no putekļiem u.c. degtspējīgiem materiāliem, bet reizi mēnesī tira būvkonstrukcijas un elektriskie gaismas ķermenēs (lampas). Turklāt visiem mehāniskajiem darbgaldiem ir jābūt aprīkotiem ar skaidu un putekļu nosūces sistēmām. Papildus prasības noteiktas arī putekļu savākšanas kamerām, cikloniem, pieejām, piebrauktuvēm u.c. (MK 82 "Ugunsdrošības noteikumu" 3. nodaļa "Ugunsdrošības prasības objekta teritorijā, 5.1. nodaļa "Ēku un telpu uzturēšanas Vispārīgās prasības").

Latvijā darba aizsardzības prasības, strādājot sprādzienbīstamā vidē, nosaka MK 300. Lai novērtētu sprādzienbīstamību, jāveic riska novērtējums, kur nepieciešams zināt procesā esošo vielu gan ķīmiskās, gan fizikālās īpašības (vielas sprādzienbīstamības koncentrācijas robežas, uzliesmošanas punkts, blīvums, tvaika spiediens u.c.). Minētie noteikumi nosaka, ka sprādzienbīstamās darba vietas jāiedala zonās (sk. 17. tab.).

pamatojoties uz sprādzienbīstamas vides rašanās biežumu un pastāvēšanas ilgumu, kā arī darba aprīkojuma un aizsargsistēmu izvēles kritērijus atkarībā no sprādzienbīstamības zonas.

**17. tabula. Sprādzienbīstamas darba vietas iedala zonās, pamatojoties uz putekļu radītās sprādzienbīstamās vides rašanās biežumu un pastāvēšanas ilgumu.**

Zona	Raksturojums	Piemērs
<b>20.zona</b>	Sprādzienbīstama vide, ko veido gaisa maiņums ar uzliesmojošu vielu putekļu mākoņa veidā, pastāv visu laiku, ilgstoši vai bieži	Visbiežāk šādi apstākļi veidojas tikai konteineru, cauruļu, tvertņu, u.c. iekšienē, parasti tādos uzņēmumos, kuros sprādzienbīstamie putekļu mākoņi veidojas visu laiku, ilgstoši vai bieži (piemēram, putekļu savākšanas ciklonos u. c.).
<b>21.zona</b>	Sprādzienbīstama vide, ko veido gaisa maiņums ar uzliesmojošu vielu putekļu mākoņa veidā, var rasties dažreiz normālos darba apstākļos, veicot tehnoloģiskajā (darba) procesā noteiktas darbības	Šādas zonas veidojas, piemēram, pūderveida vielu uzpildes vai iztukšošanas vietu tiešā tuvumā un vietās, kur veidojas putekļu uzkrājumi normālos darba apstākļos, veicot tehnoloģiskajā (darba) procesā noteiktas darbības.
<b>22.zona</b>	Sprādzienbīstama vide, ko veido gaisa maiņums ar uzliesmojošu vielu putekļu mākoņa veidā, nevarētu rasties normālos darba apstākļos, veicot tehnoloģiskajā (darba) procesā noteiktas darbības, bet, ja tā rodas, pastāv tikai īsu laikposmu	Šī zona sevī var ietvert tādas vietas, kur iespējama putekļu noplūde un putekļu uzkrāšanās bīstamā daudzumā.

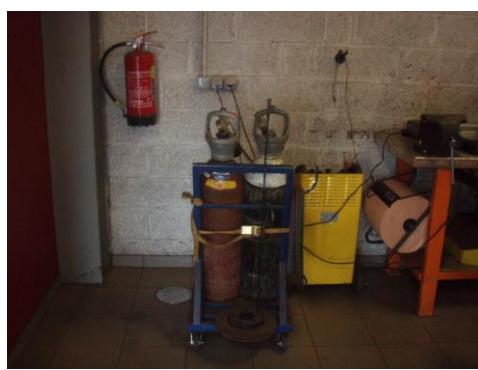
Prasības sprādzienbīstamā vidē lietojamām iekārtām un aizsargsistēmām reglamentē MK 336. Savukārt, sprādzienbīstamā vidē atbilstoši MK 400 nepieciešams lietot šādas drošības zīmes:



Drošības zīme Nr. 4.2. "Eksplozīva viela vai sprādzienbīstama telpa"



Drošības zīme Nr. 4.19. "Eksplozīva vide"



PAREIZI IEKĀRTOTA DARBA VIETA

Ir nodrošināta laba pieeja ugunsdzēsības līdzekļiem, kuri atrodas tieši blakus metināšanas postenim

## Elektrodrošība

Atbilstoši MK 359 elektroietaisēm jābūt ierīkotām un uzturētām tā, lai:

- nerastos ugunsgrēka vai eksplozijas risks;
- nodarbinātie būtu pasargāti no elektrotraumām, ko izraisa tieša vai netieša saskare ar elektroietaisi;
- materiāli un aizsargierīces atbilstu spriegumam, darba apstākļiem un to nodarbināto kompetencei, kuriem ir pieejamas elektroietaises vai to daļas.

Elektrosadales (piemēram, skapji) ir jāapzīmē ar drošības zīmēm saskaņā ar MK 400:



Drošības zīme Nr. 4.8. „Bīstami, elektrība”.

MK 82 precīzē prasības elektroietaisēm, lai nerastos ugunsgrēka vai eksplozijas risks – norādītas tikai tās prasības, kas ir saistošas metālapstrādes uzņēmumiem:

- elektroietaises uztur darba kārtībā, to ekspluatāciju veic saskaņā ar ražotāja tehnisko noteikumu un elektroietaišu ierīkošanu reglamentējošo normatīvo aktu ugunsdrošības prasībām;
- zemējuma un zibensaizsardzības ierīces uztur lietošanas kārtībā;
- zemējuma un zibensaizsardzības ierīču pārbaudes un elektroinstalācijas izolācijas pretestības mērījumus veic reizi sešos gados, sprādzienbīstamā vai ķīmiski agresīvā vidē - reizi gadā;
- pārnēsājamus gaismekļus aprīko ar aizsargvairogiem vai kupoliem;
- elektroiekārtas un elektroaparatūru attīra no putekļiem un nosēdumiem;
- avārijas un evakuācijas apgaismojuma tīklus un ierīces uztur lietošanas kārtībā;
- aizliegts:
  - izmantot bojātas elektroietaises un paštaisītas elektriskās sildierīces;
  - lietot nekalibrētus un paštaisītus elektrotīklu aizsardzības drošinātājus;
  - izmantot vadus un kabeļus ar bojātu izolāciju, kā arī savienot tos veidā, kas rada bīstamu pārejas pretestību;
  - atstāt bez uzraudzības tīklam pieslēgtas elektroietaises, ja ekspluatācijas noteikumos tas aizliegts;
  - sprādzienbīstamā vidē lietot elektroietaises, kuras nav sprādzienaizsargātas un kurām nav attiecīga markējuma;
  - novietot degtspējīgus materiālus tuvāk par 0,5 metriem no gaismas ķermeniem.

No darba aizsardzības viedokļa jāatceras, ka nesakārtoti elektrības vadi un kabeļi uz grīdas rada nelaimes gadījumu risku (paklupšana, aizķeršanās), kā arī apgrūtina priekšmetu pārvietošanu. Svarīgi atcerēties, ka elektrosadales skapjus aizliegts aizkraut, tiem jābūt ērti pieejamiem.



### NEPAREIZI IEKĀRTOTA DARBA VIETA

Pārvietošanas ceļos novietoti vadi rada gan nelaimes gadījumu (paklupšanas) riskus, gan arī risku vadu bojājumiem (piemēram, uzbraucot tiem, uzmetot smagu metāla detaļu u.tml.).



#### NEPAREIZI IEKĀRTOTA DARBA VIETA

Bojātu vadu vai nepareizi savienotu vadu lietošana var būt potenciāli bīstama

#### Evakuācija

Evakuācija ir organizēta cilvēku kustība no zonas (darba vietas, darba telpas), kurā iespējama ugunsgrēka vai citu avāriju seku iedarbība. Atbilstoši MK 82 darba devējs nozīmē atbildīgās amatpersonas, kuru uzdevums ir izstrādāt plānu cilvēku evakuācijai no objektiem, kuros masveidīgi uzturas cilvēki (t.i. vairāk par 50 cilvēkiem), kā arī izstrādāt plānu nodarbināto rīcībai ugunsgrēka gadījumā (dažādos ugunsgrēka izcelšanās gadījumos) ugunsbīstamās un sprādzienbīstamās ēkās, telpās, augstceltnēs un objektos, kuros masveidīgi uzturas cilvēki. Bez tam vismaz reizi gadā nepieciešams organizēt praktiskās mācības saskaņā ar šo plānu - kā evakuēt cilvēkus no ugunsgrēka zonas, kā pasargāt un evakuēt materiālās vērtības, kā sniegt pirmo palīdzību, kā rīkoties ārkārtas situācijās (piemēram, ugunsgrēka gadījumā).

MK 359 nosaka, ka evakuācijas ceļiem un izejām jābūt ierīkotām un uzturētām, ievērojot šādas prasības:

- evakuācijas ceļi un izejas, kā arī durvis, kas ved uz tām, un ceļi uzņēmuma teritorijā ir brīvi, lai iespējami ātri varētu nokļūt drošībā;
- evakuācijas ceļi un izejas nodrošina ātru un pēc iespējas drošāku nodarbināto evakuāciju no visām darba vietām, ja draud briesmas;
- evakuācijas durvis veras uz āru;
- evakuācijas durvis nodarbināto uzturēšanās laikā nedrīkst būt aizslēgtas vai aizdarītas tā, ka tās nav viegli atveramas;
- evakuācijas ceļus un izejas telpu apzīmē saskaņā ar drošības zīmju lietošanas prasībām darba vietās (iekštelpās);
- evakuācijas ceļu un izeju skaitu, izvietojumu un izmērus nosaka atkarībā no darba vietu daudzuma, izmēriem un aprīkojuma, kā arī no maksimāli iespējamā nodarbināto skaita;
- evakuācijas ceļus un izejas, kur nepieciešams apgaismojums, aprīko ar pietiekamas intensitātes avārijas apgaismojumu.

Evakuācijas ceļus nepieciešams apzīmēt saskaņā ar MK 400:



Nr.9.1., 9.2. – glābšanas papildizeju (evakuācijas) zīmes.

Nepieciešams pievērst uzmanību tam, ka ugunsgrēku vai citas avārijas situācijas nevar uzskatīt par normālu ikdienas parādību, tādējādi jāņem vērā, ka nodarbinātie var būt apjukuši, saelpojušies dūmus (saindējušies) vai ievainoti. Šādās situācijās cilvēks var apjukt un, pat zinot savu darba vietu, pieņemt nepareizus lēmumus par

labāko evakuācijas ceļu. Tādēļ drošības zīmēm jābūt skaidrām un nepārprotamām (uzmanība it īpaši jāpievērš bultām ar virziena norādi).



#### NEPAREIZI IEKĀRTOTA DARBA VIETA

Vārti tiek izmantoti kā evakuācijas izeja, bet ir aizkrauti ar dažādiem materiāliem, kas apgrūtinās nodarbināto evakuāciju.



#### PAREIZI IEKĀRTOTA DARBA VIETA

Evakuācijas izeja ir skaidri apzīmēta un redzama, uz grīdas esošais signālkrāsojums norāda, ka šo zonu nedrīkst izmantot priekšmetu novietošanai

#### Logi, t.sk. žalūzijas

MK 359 nosaka, ka logiem jābūt ierīkotiem un uzturētiem, ievērojot šādas prasības:

- logi, virsgaismas logi un stikla šķērssienas ļauj izvairīties no saules staru pārmērīgas iedarbības uz darba vietu, ņemot vērā darba un darba vietas īpatnības (īpaši tas attiecas uz darba vietām, kas izvietotas telpās, kuru logi ir vērsti uz dienvidiem; šādās darba vietas iespējama nodarbināto apžilbināšana no tiešajiem saules stariem);
- nodarbinātajiem ir iespēja droši atvērt, aizvērt, noregulēt vai nostiprināt logus, virsgaismas logus un vēdināšanas lūkas;
- atvērti logi, virsgaismas logi un vēdināšanas lūkas nerada briesmas nodarbinātajiem;
- logi un virsgaismas logi ir projektēti kopā ar aprīkojumu to tīrīšanai vai ir apgādāti ar ierīcēm, kas ļauj tos tīrīt, nepakļaujot riskam nodarbinātos, kuri veic šo darbu vai atrodas logu tuvumā (ja šī prasība nav ievērota, tas varētu nozīmēt, ka logu tīrīšanas darbi ir jāveic augstkāpējiem vai industriālajiem alpīniem).

### Telpu grīdas, sienas, giesti un jumti

MK 359 nosaka, ka telpu grīdām, sienām, giestiem un jumtiem jābūt ierīkotiem un uzturētiem, ievērojot šādas prasības:

- telpu grīdas ir stabīlas, tās nedrīkst būt slīdenas, ar bīstamiem izciliņiem, caurumiem vai slīpumiem, kas var apdraudēt nodarbināto drošību un veselību (šādu prasību mērķis ir samazināt paklupšanas un aizķeršanās risku);
- darba vietās ir pietiekama siltumizolācija, nemit vērā veicamā darba raksturu un nodarbināto fizisko slodzi;
- grīdas, sienas un giesti telpās ir ērti tīrāmi un kopjami atbilstoši higiēnas;
- caurspīdīgas vai caurredzamas sienas (īpaši vienlaiku stikla šķērssienas darba telpās un satiksmes ceļu tuvumā) ir skaidri iezīmētas, izgatavotas no droša materiāla vai norobežotas tā, lai pasargātu nodarbinātos no uzgrūšanās sienām vai no savainojumiem, sienai sagrūstot (šādi piemēri biežāk ir raksturīgi biroju telpās – vēlams šādas vietas acu augstumā apzīmēt ar krāsainu svītru; dažos uzņēmumos šādās vietās tiek izvietots uzņēmuma logo).

### Durvīs un vārti

MK 359 nosaka, ka durvis un vārtus projektē, ierīko un uztur, ievērojot šādas prasības:

- caurredzamās durvis ir marķētas labi redzamā augstumā (piemēram, stikla durvis acu augstumā apzīmē ar krāsainu punktu; dažos uzņēmumos šādās vietās tiek izvietots uzņēmuma logo);
- virpuļdurvis un vārtiņi ir caurspīdīgi vai ar caurredzamiem elementiem;
- durvju un vārtu caurredzamās vai caurspīdīgās daļas, kuras nav no izturīga materiāla vai citādā veidā var radīt risku gūt savainojumus vai traumas, ir aizsargātas no izsišanas;
- bīdāmās durvis ir apgādātas ar drošības ierīci, kas novērš to izslīdēšanu no vadotnēm un apgāšanos;
- durvis un vārti, kas veras uz augšu, ir apgādāti ar mehānismu, kas novērš to krišanu lejup;
- durvis, kas veras uz evakuācijas ceļiem un izejām, ir apzīmētas ar drošības zīmēm un jebkurā brīdī bez palīdzības atveramas no iekšpusēs;
- gājēju durvis ir iekārtotas transportlīdzekļu vārtu tuvumā, ja nav iespējams nodrošināt gājēju plūsmu caur tiem;
- gājēju durvis ir skaidri apzīmētas un nav aizsprostotas;
- mehānisko durvju un vārtu darbība neapdraud nodarbinātos, durvis un vārti ir aprīkoti ar viegli pamanāmām un aizsniedzamām avārijas atslēgšanas ierīcēm, kas ļauj tos atvērt, ja enerģijas piegādes trūkuma dēļ durvis un vārti neatveras automātiski;
- transportlīdzekļu vārti no iekšpusēs ir apzīmēti ar signālkrāsojumu (dzeltens /melns vai sarkans/balts);
- evakuācijas durvis nedrīkst būt bīdāmās durvis vai virpuļdurvis.

### Satiksmes ceļi

MK 359 nosaka, ka satiksmes ceļus projektē, ierīko un uztur, ievērojot šādas prasības:

- satiksmes ceļi ir izvietoti tā, lai gājējiem un transportlīdzekļiem nodrošinātu ērtu un drošu pieeju ceļiem, kā arī neradītu draudus nodarbinātajiem, kuri strādā šo satiksmes ceļu tuvumā (ieteicams norobežot šādas vietas ar barjerām – piemēram, ja durvis veras uz gaiteni, kur pārvietojas autoiekkrāvēji, vēlama barjera, kas neļauj nodarbinātajiem nokļūt tiesi autoiekkrāvēja pārvietošanās ceļā);
- gājēju ceļi un satiksmes ceļi atbilst maksimāli iespējamam lietotāju skaitam (piemēram, vai pa satiksmes ceļiem pārvietosies tikai viens autoiekkrāvējs vienā virzienā un daži gājēji, vai satiksme notiks abos virzienos un būs daudzi gājēji, t.sk. arī uzņēmuma apmeklētāji);
- ja satiksmes ceļu izmanto gan transportlīdzekļi, gan gājēji, jābūt ierīkotiem gājēju ceļiem vai atstātai drošības joslai gājējiem, nodrošinot arī drošu pieeju durvīm vai vārtiem, gājēju ejām, gaiteņiem un kāpņu telpām;
- satiksmes ceļi ir skaidri norādīti un apzīmēti (apzīmēšanai var izmantot dzeltenas svītras, kā arī vēlams norādītas gājēju pārejas; vietās, kur tiek uzglabātas pārveidojamas preces, piemēram, izejmateriāli, gatavā produkcija, jānorāda vietas, kuras aizliegts aizkraut, lai transporta līdzekļi varētu droši

pagriezties; līdzīgi vēlams apzīmēt arī tās vietas, kuras aizliegts aizkraut elektrodrošības dēļ vai evakuācijas dēļ, piemēram, pieejas elektrodrošības skapiem, evakuācijas durvīm).

Dažādiem gadījumiem ieteicami šādi kustības ceļu un atstatumu izmēri:

- ceļi, kas domāti tikai gājējiem - gājēju ceļu minimālajam platumam jābūt vismaz 1 m;
- ceļi, kas domāti tikai transportam un preču pārvadāšanai:
  - ja ceļš paredzēts vienvirziena kustībai, minimālo ceļa platumu nosaka, transporta līdzekļa vai tā pārvadājamo kravu platumam pieskaitot vienu metru.
  - divvirzienu kustībai ceļa minimālo platumu aprēķina, diviem transporta līdzekļu vai to kravu platumiem, pieskaitot 1,40 m;
- satiksmes ceļu (kas paredzēts transporta kustībai) augstums: minimālajam augstumam jābūt par 30 cm lielākam nekā transporta līdzeklim vai tā kravai;
- jaukti satiksmes ceļi: ja nepieciešams veidot tādus ceļus, kur transporta kustība notiek vienā virzienā, bet gājēju kustība - divos virzienos, ceļa minimālo platumu veido transporta līdzekļa vai tā kravas platoms, kam pieskaitīti vēl 2 m (pa 1m katrā pusē). Ja transporta un gājēju kustība notiek vienā virzienā, minimālo platumu nosaka, transporta līdzekļa vai tā kravas platumam pieskaitot 1 m un vēl 40 cm manevru veikšanai. Ja transporta un gājēju kustība notiek divos virzienos, minimālajam ceļa platumam jābūt divu transporta līdzekļu platumā, pieskaitot 2 m un vēl 40 cm manevru veikšanai;
- atstatums starp iekārtām un ejām: atstatumam starp iekārtām, kā arī starp iekārtām un ejām vai sienām jābūt lielākam par 80 cm, rēķinot no iekārtu vai to kustīgo daļu visizvirzītākā punkta un paredzot iekārtas tehniskas apkopes veikšanas iespēju.

Lai uzņēmumā izveidotu satiksmes ceļu tīklu, līdzās iepriekš minētajiem norādījumiem ieteicams ievērot arī šādas rekomendācijas:

- ceļa pagriezieni jāiezīmē, nemit vērā vislielāko transporta līdzekļu pagrieziena rādiusu;
- stūriem jābūt brīviem, bez jebkādiem traucējošiem elementiem, lai autovadītājs visu varētu labi saskaņīt. Ja nepieciešams, jāuzstāda papildu spoguļi;
- ceļu sazarojumos vai krustojumos jāuzstāda "STOP" zīmes;
- krustojumos jānosaka prioritātes, uzstādot atbilstošas zīmes;
- satiksmes ceļu savienojumiem jābūt maksimāli pārredzamiem, izvairoties no taisniem leņķiem. Tādēļ vietās, kur krustojas divi divvirzienu ceļi, jāizveido krustojumi ar nogrieziem stūriem, kuru garums būtu vienāds ar braucamā ceļa platumu;
- ieteicams izmantot ceļus, pa kuriem kustība notiek ne vairāk kā trijos virzienos. Tas ievērojami samazinātu sadursmju iespējas;
- jāizvairās no šķērsejām, kas iziet tieši pretim durvīm;
- gājēju piekļūšanai aplveida transporta līdzekļu ceļiem jābūt ierobežotai, izmantojot barjeras, uz kurām ir aizlieguma zīmes.

Gājēju ceļiem vienmēr jābūt skaidri noteiktiem un apzīmētiem (piemēram, ar dzeltenām svītrām vai melni/dzeltenu signālkārāsojumu).

### Bīstamās zonas

MK 359 nosaka, ka zonas, kurās var tikt apdraudēta nodarbinātā dzīvība vai veselība, projektē, ierīko un uztur, ievērojot šādas prasības:

- ja darba vietās ir bīstamas zonas, kurās darba īpatnību dēļ pastāv risks nodarbinātajiem nokrist vai tikt savainoti ar krītošiem priekšmetiem, šīs vietas ir apgādātas ar ierīcēm (piemēram, drošības vārti u.tml.), kas novērš nodarbināto neatļautu iekļūšanu šajās zonās;
- nodarbinātie, kuri strādā bīstamajās zonās, ir nodrošināti ar kolektīvajiem vai individuālajiem aizsardzības līdzekļiem;
- bīstamās zonas ir skaidri norādītas un apzīmētas ar drošības zīmēm atbilstoši normatīvajiem aktiem par darba aizsardzības prasībām drošības zīmu lietošanā (pie bīstamajām zonām pieder, piemēram, iekārtu

izvirzījumi vai iekārtu kustīgās daļas, un šīs zonas ir jāapzīmē signālkrāsojumu – dzeltens/melns vai sarkans/balts).

Bīstamo zonu apzīmēšanai izmanto MK 400 noteiktās drošības zīmes. Kā piemērus metālapstrādes uzņēmumos iespējams minēt šādas zīmes:



Ar zīmi Nr. 4.7. "leksējais transports" apzīmē vietas, kur nepieciešams brīdināt par autoiekāravēju darbību.



#### PAREIZI IEKĀRTOTA DARBA VIETA

Ar dzeltenu signālkrāsojumu apzīmēts pārvietošanas ceļš un bīstamā zona, kurā izvietots darba aprīkojums

#### Sadzīves un atpūtas telpas

Prasības sadzīves un atpūtas telpām, kā arī prasības tualetēm, dušām un ģērbuvēm nosaka MK 359. Atpūtas telpas var neierīkot birojos un līdzīgās darba vietās, ja ir iespēja līdzvērtīgi atpūsties darba pārtraukumos.

Atpūtas telpu skaitam ir jāatbilst darba īpatnībām un nodarbināto skaitam, vai arī darbs jāaplāno tā, lai vienlaicīgi ērti atpūsties un paest varētu adekvāts nodarbināto skaits (piemēram, noteikt darba pārtraukumus dažādos laikos dažādu cehu darbiniekiem). Ieteicams, lai atpūtas telpa atrastos tuvu darba vietai, lai darbiniekiem nelabvēlīgos laika apstākļos nav jāiet ārā. Telpām ir jābūt ērtām, piemērotām darba videi (piemēram, ja darbs tiek veikts trokšainā vidē, tad atpūtas telpām ir jābūt klusām). Ja telpā darbinieki arī ēd, tad atkarībā no darbinieku skaita ir jānodrošina pietiekams skaits galdu un krēslu ar atzveltnēm, kur varētu ērti paest. Telpām ir jābūt lielākām, ja telpā ir nodrošināta arī mikrovīnu krāsns un ledusskapis, jo nepieciešama vieta, kur ērti pārvietoties.

Ģērbtuves un slēdzamus skapīšus projektē, ierīko un uztur, ievērojot šādas prasības:

- ģērbtuves ierīko, ja darba procesā ir paredzēta speciāla darba apģērba valkāšana un veselības vai pieklājības apsvērumu dēļ tās ir nepieciešamas;
- ģērbtuves ir viegli pieejamas (piemēram, personīgo mantu uzglabāšanas telpas drošība dēļ darba laikā tiek slēgtas, tāpēc ir svarīgi zināt, kur tiek glabātas atslēgas), pietiekami plašas (lai var ērti pārgērbties, uzglabāt netīros apģērbus, izķāvēt slapju apģērbu, apavus u.c.), aprīkotas ar krēsliem un aizslēdzamiem skapīšiem;
- atsevišķas ģērbtuves vīriešiem un sievietēm vai, ja tas nav iespējams, nodrošina ģērbtuves lietošanu atsevišķi vīriešiem un sievietēm;
- personīgā un darba apģērba skapīšos nodrošina gaisa apmaiņu vai ventilāciju, ja to ir noteicis darba devējs vai nodarbināto uzticības personas;

- ja ģērbtuves nav ierīkotas, katram nodarbinātajam nodrošina atsevišķu (aizslēdzamu) vietu personīgā apģērba un mantu glabāšanai.

Dušas, izlietnes un tualetes projektē, ierīko un uztur, ievērojot šādas prasības:

- dušas telpu ierīko, ņemot vērā veicamā darba raksturu vai ja to ir noteicis darba devējs vai nodarbināto uzticības personas. Ja iespējams, dušas telpas ierīko atsevišķi vīriešiem un sievietēm. Ja tas nav iespējams, nodrošina dušas telpu lietošanu atsevišķi vīriešiem un sievietēm;
- dušas telpas ir pietiekami plašas, lai tās atbilstoši higiēnas prasībām varētu lietot, netraucējot citiem;
- dušas ir nodrošinātas ar nepārtrauktu karstā un aukstā ūdens padevi;
- ja dušas nav ierīkotas, darba telpu un ģērbtuvju tuvumā ierīko piemērotas izlietnes ar nepārtrauktu karstā un aukstā ūdens padevi;
- izlietnes, ja nepieciešams, ir norobežotas vai atsevišķi lietojamas vīriešiem un sievietēm;
- ja dušas telpas vai izlietnes ir ierīkotas atsevišķi no ģērbtuvēm, nodrošina ērtu nokļūšanu no vienām telpām citās telpās;
- tualetu un izlietņu skaits ir pietiekams, ņemot vērā nodarbināto skaitu. Attiecīgajās telpās ir nepieciešamie personīgās higiēnas līdzekļi (tualetes papīrs, ziepes, dviļi vai roku nosusināšanas ierīces);
- tualetes un izlietnes ir ierīkotas tuvu darba un atpūtas telpām, ģērbtuvēm un dušas telpām;
- tualetēs un dušās ir ierīkota ventilācija un nodrošināta tās darbība;
- ir atsevišķas vīriešu un sieviešu tualetes vai nodrošināta to atsevišķa lietošana, kā arī, ja nepieciešams, ierīkota atsevišķa kabīne invalīdiem.

### Smēkēšana darba vietā

Tā kā smēkēšana spēj izraisīt ugunsgrēkus, tā pieļaujama tikai ugunsdrošā vietā.

Cigarešu dūmi satur vairāk nekā 4000 vielas, no kurām 42 ir pierādītas kancerogēnas jeb jaundabīgos audzējus izraisošas īpašības. Dūmi, kas veidojas smēkēšanas gaitā, veidojas 2 veidos – pašā smēkēšanas procesa laikā (jeb izelpotie dūmi) un degot cigaretei. Īpaši kaitīga ir cigaretēs degšana, jo šo dūmu sastāvā kaitīgo vielu koncentrācija ir aptuveni 30 reizes augstāka, bez tam tā sastāda aptuveni 85% no visiem dūmiem, kas veidojas telpās.

Lai nodrošinātu, ka darbinieki darba vietā nav pakļauti minēto kaitīgo vielu iedarbībai (t.sk. pasīvajai smēkēšanai), vairākos LR likuma „Par tabakas izstrādājumu realizācijas, reklāmas un lietošanas ierobežošanu” (pienems 18.12.1996. – likuma nosaukums 14.10.1999. likuma redakcijā) pantos ir noteiktas prasības darba vietām. Atbilstoši minētajam likumam darba devēja pienākums ir nodrošināt darbiniekam - nesmēkētajam ar tabakas dūmiem nepiesārņotu darba telpu. Darbiniekam, kurš nesmēkē, ir tiesības atteikties strādāt tādā darba telpā, kur citi darbinieki smēkē. Šādu atteikumu nedrīkst uzskatīt par darba disciplīnas pārkāpumu.

Aizliegts smēkēt darba vietās un koplietošanas telpās, izņemot telpas, kas speciāli ierādītas smēkēšanai. Ar terminu “vieta, kas speciāli ierādīta smēkēšanai” saprot ar attiecīgu informatīvu uzrakstu vai simbolu apzīmētu un ugunsdrošības noteikumu prasībām atbilstoši aprīkotu teritoriju ārpus ēkām brīvā dabā, telpu vai telpas daļu, kas aprīkota ar gaisa ventilācijas iekārtu. Savukārt, atbilstoši MK 534 vietas smēkēšanai projektē tādas, lai mazinātu pasīvās smēkēšanas risku nesmēkētājiem. Šādas vietas nepieciešams apzīmēt ar rīkojuma zīmi “Smēkēšanas vieta” Nr. 11.11. atbilstoši Latvijas standartam LVS 446:2003 “Ugunsdrošībai un civilajai aizsardzībai lietojamās drošības zīmes un signālkrāsojums” un aprīkot ar vietējo ventilāciju.



Nr. 11.11. “Smēkēšanas vieta”

## TEHNISKĀS PRASĪBAS METĀLAPSTRĀDES DARBIEM

### Tīrība un kārtība

Liels skaits nodarbināto savā darba vietā gūst savainojumus un traumas paslīdot, aizķeroties vai pakrītot. Šie trīs savainošanās riski pastāv jebkuram cilvēkam, kas savu darba pienākumu dēļ nokļūst metālapstrādes uzņēmumu teritorijā. No vienas puses pašu nodarbināto pienākumos ietilpst ikdienā uzturēt savu darba vietu kārtībā, tomēr bieži ir grūti novilkta robeža cehā, kur sākas un kur beidzas konkrētā darba vieta. Ieguldīt minimālus līdzekļus darba vietas uzturēšanai kārtībā, darba devējam būs iespēja ietaupīt neplānotos izdevumus, kas rastos, nodarbinātajam gūstot savainojumu.

Nodarbināto paklupšanu visbiežāk izraisa pārvietošanās virsmas nelīdzena segums, pakāpieni, ar dažādām lietām pārblīvētas ejas vai vienkārši uz grīdas novietotas kādas lietas, kas nav labi pamanāmas. Kā piemēru, kurš īpaši aktuāls šajā nozarē, var minēt elektrokabeļus, kas bieži vien stiepjas pa grīdu, bet nav piestiprināti pie tās (saistāms ar lielo pārvietojamā un mobilā aprīkojuma lietošanas īpatsvaru, piemēram, lenķa slīpmašīnu, metināšanas iekārtu u.c.). Paslīdēšanas un paklupšanas risku darba vietā nosaka vairāki blakus pastāvoši faktori. Paslīdēšanu veicina uz pārvietošanās virsmas esošas vielas, kas atrodas šķidrā agregātstāvoklī (piemēram, izlijis ūdens, eļļa u. c.) vai cietā agregātstāvoklī (piemēram, metāla gabali, iepakojuma materiāli, putekļi u.c.). Šīm vielām, saskaroties ar apavu zoli, pazūd tiešais kontakts ar grīdas virsmu un cilvēks var zaudēt līdzsvaru, paslīdēt un nokrist, gūstot savainojumu. Virsmas seguma regulāra uzkopšana ir galvenais riska mazināšanas preventīvais pasākums.

Izšķirošais tīrības un kārtības uzturēšanā ir nodarbināto attieksme pret tīrības un kārtības uzturēšanu un darba devēja organizētā uzraudzību par darba aizsardzības prasību ievērošanu. Uz pārvietošanās virsmām nedrīkst būt bīstami izcīļi, caurumi vai slīpums, tām ir jābūt stabilām un neslidenām. To var novērst, veicot šādus pasākumus: izlīdzināt grīdas virsmu, ja tā ir grumbulaina, nelīdzena; apledojošu virsmu nokaisīt ar smiltīm, nelīdzenes virsmas, kur nav iespējama to fiziska pārveidošana, nodrošināt ar speciāli sagatavotām virsmām, ko uzklāt pa virsu nelīdenajam segumam, elektroinstalācijas kabeļus censties izvietot zem pārvietošanās virsmas vai speciālos kabeļu tunelēs. Ja tas nav iespējams, vai kamēr tiek veikti nepieciešami uzlabojumi, nepieciešams izvietot brīdinājuma zīmes saskaņā ar MK 400 prasībām.

Lai nodrošinātu tīrību un kārtību darba vietās, nepieciešams:

- plānot darbam nepieciešamo materiālu piegādi darba vietā tādos apjomos, lai tie netraucētu darba procesu (piemēram, neaizkrautu elektrosadales skapjus un ugunsdzēšamos aparātus) un būtu iespējams brīvi pārvietoties;
- plānot gatavās produkcijas aizvešanu no darba vietas, lai tie netraucētu darba procesu un būtu iespējams brīvi pārvietoties;
- savlaicīgi savākt darba vietā atrodošos atkritumus vai nevajadzīgās lietas un novietot tās tām paredzētajās vietās;
- plānot darba gaitu tā, lai darba vietā visu laiku valdītu tīrība un kārtība (piemēram, nomestos metāla atgriezumus nekavējoties savākt);
- pēc iespējas tuvāk darba vietai novietot darbam nepieciešamos materiālus, lai darba procesā tie nebūtu jāpārvieto lielākos attālumos.



### PAREIZI IEKĀRTOTA DARBA VIETA

Rokas instrumentu un darba aprīkojuma izvietošana speciālos stendos ievērojami samazina paklupšanas un pakrišanas risku, kā arī uzlabo darba produktivitāti

### Darbs ar aprīkojumu

Nelaimes gadījumu risks metālapstrādes darbos ir saistīts arī ar darba aprīkojuma izmantošanu. Izmantotais darba aprīkojums var radīt sagriešanās, nogriešanas, ievilkšanas, noraušanas, apdedzināšanās u. c. draudus. Prasības darba aprīkojumam, kas tiek izmantots metālapstrādes uzņēmumos, reglamentē vairāki normatīvie akti. Starp svarīgākajiem minami MK 526, kā arī MK 195.

Iegādājoties jaunas metālapstrādes iekārtas (mašīnas), pircējam jāseko lai:

- iekārtas būtu marķēta ar atbilstošas formas CE zīmi, kas apliecinā iekārtas atbilstību Eiropas Parlamenta un Padomes 2006.gada 17.maija Direktīvai 2006/42/EK par mašīnām (ar kuru groza Direktīvu 95/16/EK (pārstrādāšana)) un atbilstošajiem Latvijas noteikumiem (MK 526);
- mašīnai būtu pievienota ražotāja, viņa pilnvarotā pārstāvja vai importētāja izsniegta atbilstības deklarācija, kas attiecās uz konkrēto mašīnu;
- mašīnai līdzi jābūt ražotāja sastādītai instrukcijai valsts valodā, kurā būtu mašīnas lietošanas apraksts, apskates un tehniskās apkopes veidi un biežums, kas nepieciešams drošības nodrošināšanai un daudzi citi jautājumi, kas būtiski gan iekārtas montāžai, gan darbināšanai, gan uzturēšanai.

Aizsardzības ierīces aizsargā pret pastāvošiem riskiem gan savienojumā ar aizsargiem, gan arī atsevišķi. Tieks lietotas šādas aizsardzības ierīces:

- bloķēšanas ierīces - mehāniskas, elektriskas vai kādas citas tehnoloģijas aizsargierīces, kuru mērķis ir nepielāaut iekārtas noteiktu elementu darbošanos noteiktos apstākļos (galvenokārt, kamēr nav noslēgts aizsargs – piemēram, asināšanas iekārtām, pacēlot vāku, tiek apturēts motors);
- drošinātāiekārtas - rokas (manuālās) vadības papildierīce, kas tiek lietota kopā ar iekārtas iedarbināšanas ierīci. Iedarbinot novērtēšanas mehānismu, tiek atļauta iekārtas ieslēgšana;
- kontaktvadības ierīce - iekārtas vadības ierīce, kas iedarbina un uztur darbībā iekārtas elementus tikai tajā laikā, kamēr ir nospiests iekārtas iedarbināšanas slēdzis. Kad tas tiek atlaists, iekārtas darbība automātiski apstājas (piemēram, elektriskajai slīpmašīnai, lai tā darbotos, jāturi nospiesta poga);
- divu roku vadības sistēma - vadība ar divām rokām nozīmē to, ka iekārtas vai tās elementu iedarbināšanas funkciju uzturēšana ir iespējama tikai tad, ja vienlaikus darbojas vismaz divi iedarbināšanas elementi. Tādejādi tiek garantēta aizsardzība nodarbinātajam, kas šos elementus darbina (piemēram, lai darbotos hidrauliskā prese jāturi vienlaicīgi poga un nosegvāks);
- ierobežojošas ierīces - mehānismi, kas nepielāuj, ka iekārta vai tās elementi pārsniedz noteiktās robežas, piemēram, pārvietošanās, spiediena u.c. ierobežojumus;
- ieslēgšanās sistēmas pēc impulsa - ierīces, kas regulē iekārtas iedarbošanos pēc impulsa, pieļauj tikai viena iekārtas elementa ierobežotu pārvietošanos, tādejādi maksimāli samazinās iespējamais risks. Kamēr iekārtas iedarbināšanas elements netiek atlaists un atkal iedarbināts, jauna kustība nav iespējama;
- jutīgās ierīces - mehānisms, kas izraisa mašīniekārtas, vai tās elementu darbības apstāšanos (vai garantē līdzīgus drošības apstākļus), ja nodarbinātais vai kāda viņa ķermenē daļa pārsniedz

- drošības robežas. Jūtīgai ierīcei var būt mehāniski uztvērēji, piemēram, kabeli, jūtīgi ierobežotāji vai nemehāniski uztvērēji, piemēram, fotoelementi, ultraskanas barjeras utt.;
- ierīce iekārtas apstādināšanai avārijas gadījumā - ierīces, kas aptur bīstamo darba procesu pēc iespējas īsākā laikā, neizraisot jaunus riskus. Šo ierīču slēdziem jābūt skaidri atpazīstamiem un pamanāmiem, kā arī ātri sasniedzamiem. Ja iespējams, tām jāiedarbina vai jālauj iedarbināt noteiktus aizsardzības mehānismus. Apstādināšanas elementam pēc tā iedarbināšanas jāpaliek bloķētā stāvoklī. Tā atbrīvošana nedrīkst iedarbināt iekārtu, iekārtai jābūt iedarbināmai pēc apstādināšanas mehānisma izslēgšanas. Šo ierīci nedrīkst lietot kā alternatīvu kādai no pārējām aizsardzības iekārtām. Avārijas apstādināšanas ierīci nav ieteicams lietot iekārtas parastai apturēšanai;
  - ierīces, kas nodrošina drošu piekļūšanu iekārtai – iekārtai jābūt tādai, lai tās vadīšanu un visas parastās darbības (remontus, apkopi utt.) varētu veikt nodarbinātais, kas atrodas pamatnes plaknes līmenī (piemēram, uz grīdas). Ja tas nav iespējams, iekārta jāaprīko ar kāpnēm, darba platformām utt. To virsma ir jāizgatavo no materiāliem, kas paredzētajos darba apstākļos ir iespējami neslīdoši. Atkarībā no augstuma virs pamata virsmas tām jābūt aprīkotām ar nožogojumiem, margām, apmalēm utt.

Lai piekļūtu iekārtai ar nolūku veikt apkopi vai remontdarbus, iekārta ir jāaptur vai jānostāda "neitrālajā stāvoklī". Tas paredz:

- atslēgt vai atvienot iekārtu no visiem enerģijas padeves avotiem. Atslēgumam ir jābūt redzamam un fiziski nodrošinātam, ļaujot atslēguma stāvokli konstatēt pēc iekārtas ieslēgšanas elementa;
- bloķēt atslēgšanas aparātus "atslēgtā" stāvoklī;
- pārliecināties, ka iekārtā nav ne potenciālās enerģijas (plūsmas spiediena, elektriskā sprieguma vai mehāniskās enerģijas, kas var atbrīvoties), ne kinētiskā enerģija (detalu, kas var turpināt kustību pēc inerces);
- norādīt, ka iekārta ir izslēgta (piemēram, izvietojot attiecīgu informējošo zīmi).

Iekārtas lietotājam no savas puses ir jāveic visi nepieciešamie pasākumi, lai, pareizi izmantojot iekārtu un veicot tā apkopi, tā visu kalpošanas laiku atbilstu drošības prasībām. Apkopes ir jāveic saskaņā ar ražotāja instrukcijām, vai, ja tādu nav, atkarībā no iekārtas īpašībām un tās lietošanas apstākļiem. Ir nepieciešams dokumentēt katras iekārtas dzīves ciklu, lai varētu sekot apkopes programmas izpildei, kā arī to modifīcēšanai vai pārveidojumiem.

Ja tas nepieciešams darbinieku drošības un veselības aizsardzībai, viņi obligāti ir jānodrošina ar individuālajiem aizsardzības līdzekļiem, lai novērstu vai samazinātu to risku sekas, ko nav izdevies novērst ar kolektīvās aizsardzības tehniskajiem līdzekļiem iekārtas projektēšanas un ražošanas fāzē (piemēram, ja nav ierīkotas pietiekami drošas un stabilas apkopes platformas ar aizsargmargām, kas nodrošina, lai nodarbinātie iekārtu apkopes laikā nevarētu nokrist no augstuma – jālieto pretkritiena individuālie aizsardzības līdzekļi) vai ar darba organizācijas metodēm, līdzekļiem un procedūrām pašā uzņēmumā (piemēram, trokšņainākās iekārtas nav iespējams izvietot atsevišķā cehā vai norobežot ar troksni slāpējošām sienām, tāpēc troksnim ir pakļauti arī tie nodarbinātie, kas tieši nestrādā ar iekārtām, bet atrodas tajā pašā telpā – jālieto dzirdes aizsardzības līdzekļi).

Lai varētu izstrādāt drošu darba procedūru, saskaroties ar nenovēršamiem riskiem, iekārtas lietotājam ir jābūt labi informētam par iespējamo bīstamību un veicamajiem aizsardzības pasākumiem, tādēļ iekārtas ražotājam ir jāsniedz lietotājam nepieciešamā informācija. Minētajai informācijai jābūt nepārprotamai un viegli saprotamai. Ražotājam vai tā pilnvarotam pārstāvim minētā informācija jāiekļauj ekspluatācijas (lietošanas) instrukcijā, kas obligāti jāpievieno katram darba aprīkojumam. Ekspluatācijas instrukcijai jābūt valsts valodā. Brīdī, kad iekārta tiek nodota ekspluatācijā, tai jāpievieno instrukcijas tulkojums un instrukcijas oriģināls.

#### *Uzmanību!*

*Pirms darba aprīkojuma montāžas un lietošanas uzsākšanas rūpīgi iepazīstieties ar ražotāja sastādītās instrukcijas saturu. Ja tādas nav – pieprasiet piegādātājam vai pārdevējam!*

## DARBA AIZSARDZĪBAS PREVENTĪVIE PASĀKUMI

### Nodarbināto apmācība un instruktāža par darba aizsardzības jautājumiem

Darba devējam jānodrošina, lai ikviens nodarbinātais saņemtu instruktāžu un tiku apmācīts darba aizsardzības jomā, kas tieši attiecas uz viņa darba vietu un darba veikšanu. Instruktāžu un apmācību veikšanas kārtību reglamentē MK 749.

Nodarbināto apmācību darba aizsardzības jautājumos iedala šādi:

- ievadapmācība;
- instruktāža darba vietā:
  - sākotnējā – uzsākot darbu;
  - atkārtotā – darba gaitā;
  - neplānotā instruktāža;
  - mērķa instruktāža;
- tematiskā apmācība par konkrētu darba aizsardzības jautājumu.

Ievadapmācībā visus nodarbinātos neatkarīgi no viņu izglītības un darba stāža attiecīgajā profesijā vai amatā, uzsākot darba tiesiskās attiecības, ražošanas vai mācību praksi, iepazīstina ar darba aizsardzību uzņēmumā. Šo apmācību laikā nodarbinātajiem jāiegūst šādas zināšanas:

- uzņēmuma darbības veids un būtiskākie darba vides riska faktori;
- darba vides riska faktoru ietekme uz drošību un veselību;
- uzņēmuma darba kārtības noteikumi;
- darba aizsardzības sistēma uzņēmumā;
- obligāto veselības pārbaužu nozīme un to veikšanas kārtība;
- drošības zīmes;
- nodarbināto tiesības un pienākumi;
- nodarbināto pārstāvniecību;
- vispārīgās prasības rīcībai ārkārtas situācijās un notiekot nelaimes gadījumam darbā;
- citi darba aizsardzības jautājumi.

Ievadapmācību parasti veic uzņēmuma darba aizsardzības speciālists vai cita darba devēja norīkota persona, kura pārzina augstāk minētos jautājumus. Tomēr normatīvie akti šo apmācību jauj veikt arī darba aizsardzībā kompetentai institūcijai. Atsevišķu jautājumu izklāstam persona, kura veic ievadapmācību, ja nepieciešams, pieaicina citus speciālistus (piemēram, personālvadības speciālistu, kurš izstāsta par obligāto veselības pārbaužu veikšanas kārtību un darba kārtību vai atbildīgo par ugunsdrošību, kurš izstāsti par rīcību ārkārtas situācijās). Ievadapmācību organizē piemērotos apstākļos, ja nepieciešams, izmantojot tehniskos mācību un uzskates līdzekļus (piemēram, plakātus, maketus, modeļus, videofilmas, kā arī individuālos aizsardzības līdzekļus un citus palīglīdzekļus).

Instruktāžu darba vietā veic saskaņā ar darba aizsardzības instrukcijām, kas ir uzņēmuma iekšējais normatīvais akts, kas nosaka prasības uzņēmumā nodarbinātajiem, veicot darbu, pildot amata pienākumus. Par rakstisku instrukciju izstrādi un to saturu atbild darba devējs (pat gadījumos, ja tās izstrādā kompetentās institūcijas vai kompetentie speciālisti darba aizsardzībā), kurš arī nodrošina, lai katras uzņēmuma struktūrvienībā būtu nodrošināta ar tās specifikai atbilstošo instrukciju komplektu. Gadījumos, ja instrukciju teksti tiek pārstrādāti, darba devējam jānodrošina, lai visās struktūrvienībās būtu aktuālās dokumentu versijas un novecojušās versijas jāizņem. Instrukcijas nepieciešams precizēt vai pārstrādāt, ja spēkā stājušies jauni vai grozīti esošie reglamentējoši normatīvie akti, mainījušās iekārtas, konstatētas instrukciju nepilnības, piemēram, pēc nelaimes gadījumiem darbā u.c. gadījumos. Instrukcijas darba devējs glabā, kamēr tās ir aktuālas un trīs gadus pēc tam, kad ir izstrādātas jaunas instrukcijas un iepriekšējās zaudējušas spēku.

MK 749 noteikumu 2.pielikumā ir noteikts darba aizsardzības instrukciju satura un struktūras paraugs, pēc kura ir jāveido darba aizsardzības instrukcijas uzņēmumā :

1. Vispārīgās prasības:
  - 1.1. nosacījumi attiecīgā darba izpildei (piemēram, nodarbinātā vecums, no kura atļauts veikt darbu, vai darbu atļauts veikt sievietēm grūtniečības laikā utt.);
  - 1.2. konkrētā darba veida raksturīgās īpatnības. Tehnoloģiskā procesa, iekārtu bīstamās zonas (piemēram, zonas pie materiālu piegādes vietām, metināšanas iekārtām u. c.);
  - 1.3. veselībai kaitīgie un bīstamie darba vides riska faktori un, ja nepieciešams, to maksimāli pieļaujamās normas (robežvērtības, piemēram, putekļiem – mg/m<sup>3</sup>);
  - 1.4. kolektīvie un individuālie darba aizsardzības līdzekļi un to lietošana;
  - 1.5. ugunsdrošības un sprādziendrošības prasības (piemēram, kāda veida putekļi ir sprādzienbīstami, kur tie rodas, kādas koncentrācijas ir bīstamas, kādas prasības jāievēro u.tml.);
  - 1.6. elektrodrošības prasības;
  - 1.7. kārtība, kādā ziņo par konstatētiem iekārtu, ierīču un instrumentu bojājumiem (norādot kontaktpersonu un saziņas iespējas);
  - 1.8. kārtība, kādā ziņo par darbā notikušu nelaimes gadījumu, avāriju vai citu ārkārtas gadījumu (norādot kontaktpersonu un saziņas iespējas, tai skaitā konkrēti telefona numuri vai cita informācija);
  - 1.9. atbildība par darba aizsardzības instrukcijas prasību neievērošanu.
2. Darba aizsardzības prasības, uzsākot darbu:
  - 2.1. darba vietas, individuālo aizsardzības līdzekļu sagatavošana darbam;
  - 2.2. iekārtas, instrumenta, nožogojuma, signalizācijas, bloķēšanas un citu aizsargierīču, kā arī aizsargsazemējuma, ventilācijas, apgaismojuma pārbaude;
  - 2.3. tehnoloģiskā procesa, iekārtu, ierīču, ietaispareizas iedarbināšanas secība;
  - 2.4. maiņas nodošanas un pārņemšanas kārtība nepārtrauktā tehnoloģiskā procesā;
  - 2.5. gadījumi, kad aizliegts uzsākt darbu.
3. Darba aizsardzības prasības, veicot darbu:
  - 3.1. droši darba paņēmieni iekārtu, ierīču un instrumentu izmantošanā;
  - 3.2. prasības, strādājot ar izejielām un palīgmateriāliem;
  - 3.3. transporta, celšanas ierīču un mehānismu drošas ekspluatācijas prasības;
  - 3.4. nosacījumi darba vietas uzturēšanai kārtībā;
  - 3.5. individuālo aizsardzības līdzekļu lietošanas specifiskās prasības;
  - 3.6. gadījumi, kad jāpārtrauc darbs;
  - 3.7. darbības, kuras aizliegts veikt.
4. Darba aizsardzības prasības, beidzot darbu:
  - 4.1. tehnoloģiskā procesa, iekārtu, ierīču, ietaisdrošas atslēgšanas, apturēšanas secība;
  - 4.2. prasības darba vietas sakārtošanai.
5. Darba aizsardzības prasības ārkārtas situācijās:
  - 5.1. rīcība situācijās, kuras var izraisīt avāriju vai nelaimes gadījumu;
  - 5.2. rīcība avāriju, sprādzienu, ugunsgrēku un nelaimes gadījumos;
  - 5.3. pirmās palīdzības sniegšana (t.sk. specifikās prasības, piemēram, par rīcību sagriešanās gadījumā vai rīcību amputācijas gadījumā).

Darba devējs ir tiesīgs neizmantot augstāk norādīto darba aizsardzības instrukcijas satura un struktūras paraugu savu uzņēmuma instrukciju izstrādei, ja instrukcijās ir ietvertas visas darba aizsardzības prasības, kas attiecas uz konkrēto darba veidu vai darba vietu, jo katrai konkrētajai nozarei, t.sk., arī konkrētu metālapstrādes darbu veikšanai, raksturīgas specifiskas prasības. Tāpēc cilvēkam, kas sastādīs instrukcijas, jāatceras, ka instruktāžu mērķis ir sniegt nodarbinātajiem nepieciešamās zināšanas par darba metodēm un paņēmieniem, lai garantētu drošu darba veikšanu, veselībai bīstamo vai kaitīgo darba vides faktoru ietekmes novēršanu un nodarbināto darba spēju saglabāšanu darba procesā. Instruktāžas jāveic šim mērķim piemērotos apstākļos, nodrošinot atbilstošus uzskates līdzekļus (plakātus, eksponātus, maketus, modeļus, videofilmas u.c.). Tās veicamas darba laikā, atvēlot pietiekamu laiku pilnīgam un kvalitatīvam materiālu izklāstam, praktisku metožu un paņēmienu apguvei un zināšanu pārbaudēm.

*Sākotnējo instruktāžu darba vietā nodrošina nodarbinātajiem, kuri:*

- uzsāk darba vai amata pienākumu pildīšanu darba vietā, tai skaitā ražošanas un mācību prakses ietvaros;
- ir norīkoti citā darba vietā vai cita darba veikšanai (piemēram, biroja telpu apkopējai ir jāsāk tīrīt arī metālapstrādes darbnīcu telpas);
- ir nosūtīti vai ieradušies komandējumā;
- veic darbus cita uzņēmuma teritorijā (piemēram, veic metināšanas darbus citā uzņēmumā, tā teritorijā).

*Sākotnējo instruktāžu darba vietā organizē individuāli vai nodarbināto grupai, ja viņi nodarbināti viena veida darbos (piemēram, strādā ar viena veida iekārtām vai tehnoloģisko procesu), instruējot nodarbinātos par šādiem jautājumiem:*

- vispārīga informācija par konkrēto iestādi, cehu, iecirkni, objektu, tehnoloģisko procesu un iekārtām, darba un darba vietas organizāciju;
- nodarbināto drošas pārvietošanās (maršruta) shēma iestādes, iecirkņa, ceha vai objekta teritorijā;
- darba vietas vai darba veida raksturīgie darba vides riska faktori;
- darba vides riska faktoru ietekme uz veselību un drošību;
- drošas darba metodes;
- darba aprīkojuma lietošana;
- individuālo aizsardzības līdzekļu lietošana;
- rīcība ārkārtas situācijas un notiekot nelaimes gadījumam darbā;
- drošības zīmes konkrētajā darba vietā;
- darba aizsardzības pasākumi;
- specifiskās prasības konkrētā produkta ražošanai;
- citi darba aizsardzības jautājumi.

Šo instruktāžu darba vietā veic darba aizsardzības speciālists vai persona (piemēram, struktūrvienības vadītājs, darbu vadītājs vai meistars), kurai ir atbilstoša pieredze attiecīgajā darbā (amatā vai profesijā) un kuru par augstāk minētajiem jautājumiem ir apmācījis darba aizsardzības speciālists, darba aizsardzībā kompetenta institūcija vai kompetents speciālists. Šādu apmācību labāk ir noformēt ar protokolu, kurā norāda gan apmācītās personas, gan tēmas, par kurām apmācība ir bijusi. Arī šajā gadījumā atsevišķu jautājumu izklāstam instruētājs, var pieaicināt attiecīgos speciālistus.

Pēc sākotnējās instruktāžas nodarbinātais uzsāk darbu un atkarībā no stāža, pieredzes un darba rakstura strādā pieredzējuša nodarbinātā uzraudzībā, līdz apgūst drošas darba metodes un paņēmienus, kā arī aprīkojuma lietošanas, darba aizsardzības un ugunsdrošības prasības. Pēc tam nodarbinātais veic darbu patstāvīgi un darba devējs nodrošina darba aizsardzības prasību ievērošanas kontroli. Ja nodarbinātā zināšanas pēc instruktāžas darba vietā ir neapmierinošas un var radīt risku viņa vai citu nodarbināto drošībai un veselībai, viņam aizliegts uzsākt darbu un instruktāža jāveic atkārtoti.

*Atkārtoto instruktāžu darba vietā veic sākotnējās instruktāžas apjomā ne retāk kā reizi gadā, ja darba vidē nav notikušas būtiskas pārmaiņas. Savukārt, paaugstinātas bīstamības darbos (piemēram, veicot darbu ar bīstamām ķīmiskām vielām vai augstumā), ko darba devējs nosaka ar apstiprinātu sarakstu (piemēram, darbos ar bīstamām iekārtām, piemēram, celtņiem u. c.) ne retāk kā reizi sešos mēnešos.*

*Neplānoto instruktāžu organizē un, ja nepieciešams, instrukciju saturu pārskata (aktualizē), ja:*

- nodarbinātajiem mainās darba apstākļi, darba raksturs, darba vieta, darba aprīkojums, tehnoloģiskais vai darba process (piemēram, tiek uzstādītas jaunas iekārtas) vai rodas citi faktori, kas var ietekmēt nodarbinātā drošību;
- noticis nelaimes gadījums darbā vai konstatēta arodslimība (instruktāžu veic tiem nodarbinātajiem, kuriem ir līdzīgi darba apstākļi vai kuru darbs saistīts ar notikušo nelaimes gadījumu darbā vai konstatēto arodslimību);

- nodarbinātais pārtraucis darbu uz laiku (piemēram, bijis slims), kas ilgāks par 60 kalendāra dienām, bet darbos ar bīstamām iekārtām vai citos paaugstinātas bīstamības darbos, ko pats darba devējs nosaka, balstoties uz riska novērtējuma (piemēram, darbs vidē, kas var būt par sprādzienbīstama smalko metāla putekļu dēļ) – uz laiku, kas ilgāks par 45 kalendāra dienām.

Mērķa instruktāžu pirms darba uzsākšanas organizē nodarbinātajiem, kuri:

- iesaistīti avārijas vai katastrofas seku likvidēšanā;
- veic vienreizēju darbu, kas nav saistīts ar nodarbinātā profesiju, amatu vai pastāvīgi izpildāmiem pienākumiem;
- veic vienreizēju darbu ārpus uzņēmuma teritorijas;
- saskaņā ar darba devēja apstiprinātu sarakstu veic darbu, kura izpildei jānoformē norīkojums (atļauja). Ziņas par instruktāžu reģistrē attiecīgajā norīkojumā (atļaujā).

Tematisko apmācību par konkrētu darba aizsardzības jautājumu (piemēram, detalizētu apmācību par konkrētu darba vides riska faktoru, jaunu darba aprīkojumu, individuālo aizsardzības līdzekli, tehnoloģiju vai produktu) darba devējs organizē, ja tas nepieciešams nodarbināto zināšanu līmena paaugstināšanai un drošai darba veikšanai. Kā šādas apmācības piemērus iespējams minēt praktiskās apmācības smagumu pārvietošanai, darbam ar konkrētu ķīmisko vielu (piemēram, jaunu krāsošanas līdzekli vai šķidinātāju) vai individuālo aizsardzības līdzekļu lietošanu. Lai gan MK 749 nosaka, ka darba devējs dokumentē tematiskās apmācības veikšanu, tomēr dokumentācijas veids netiek precizēts. Tāpēc to iespējams darīt, vai nu sagatavojot atsevišķu apmācību protokolu, vai arī veicot ierakstu darba aizsardzības instruktāžu reģistrācijas dokumentā (sk. tālāk). Nodarbināto tematisko apmācību par konkrētu darba aizsardzības jautājumu veic darba aizsardzības speciālists, darba aizsardzībā kompetenta institūcija, kompetents speciālists vai cita šajā jautājumā kompetenta persona (piemēram, zinošs speciālists par darbu ar ķīmiskajām vielām un maisījumiem).

#### *Uzmanību!*

*Vienmēr ir jāpārliecinās par to, ka nodarbinātais ir sapratis jebkurās darba aizsardzības instruktāžas un apmācībās sniegto informāciju (piemēram, testa veidā uzdodot jautājumus par konkrēto tēmu) un prātīs to lietot!*

Par instruktāžu veikšanu ir jāizdara ieraksts dokumentos, kas satur zemāk norādīto informāciju (sk. paraugs), apliecinot to ar nodarbināto paraksti. Viens no veidiem, kā izveidot šādu dokumentu, ir iegādāties attiecīgus Darba aizsardzības instruktāžu reģistrācijas žurnālus, un aizpildīt tos ar roku. Šāds variants ir ērtāks maziem uzņēmumiem, kur nodarbināto skaits ir neliels, tāpēc arī ievadāmās informācijas apjoms ir neliels. Lielākos uzņēmumos, bet it īpaši uzņēmumos, kuros ir raksturīga maza darbinieku mainība, žurnālus iespējams sagatavot elektroniski un izdrukāt instruktāžu reģistrācijas reizē. Svarīgi ir atcerēties, ka dokumentācija ir jānoformē atbilstoši lietvedības prasībām (t.i. sanumurēt lapas, caurdurt, caurauklot, utt.).

#### **Darba aizsardzības ievadapmācības reģistrācijas dokumenta paraugs**

Nr.p.k.	Datums	Instruējamais			Persona, kura veica ievadapmācību		Instruētās personas paraksts
		vārds, uzvārds	personas kods vai ārvalstnieka darba atļaujas numurs	profesija, amats	vārds, uzvārds, amats	paraksts	
1	2	3	4	5	6	7	8

#### **Darba aizsardzības instruktāžas darba vietā reģistrācijas dokumenta paraugs**

Nr. p.k.	Datums	Instruējamais			Instrukcijas temats, nosaukums vai numurs	Instruktāžas veids (sākotnējā, atkārtotā,	Persona, kura veica instruktāžu	Instruētās personas paraksts
		vārds, uzvārds	personas kods vai	profesija, amats				

			ārvalstnieka darba atļaujas numurs			neplānotā, mērķa)	amats		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Gadījumā, ja uzņēmumā ir ieviests elektroniskais paraksts, tad darba aizsardzības instruktāžu reģistrācijai iespējams izmantot šos parakstus, jo svarīgākais dokumentācijā ir iekļaut visu iepriekš norādīto informāciju.

Nodarbināto apmācību apliecinōšos reģistrācijas dokumentus darba devējs glabā piecus gadus, savukārt instrukcijas darba devējs glabā, kamēr tās ir aktuālas un trīs gadus pēc tam, kad ir izstrādātas jaunas instrukcijas un iepriekšējās zaudējušas spēku.

Ļoti būtiski ir atcerēties, ka apmācībai jābūt pietiekamai, lai nodarbinātie, izmantojot iegūtās iemājas un zināšanas, izsniegto aprīkojumu prastu lietot patstāvīgi bez darba aizsardzības speciālista vai tiešā vadītāja klātbūtnes.

#### Nodarbināto un uzticības personu informēšana

Ļoti būtiska nozīme darba aizsardzības nodrošināšanā ir katra nodarbinātā individuālajai attieksmei pret darba aizsardzības jautājumiem. Bieži ir gadījumi, kad darba devēji ir darījuši ļoti daudz, lai sakārtotu un uzlabotu darba apstākļus un darba vidi, tomēr nelaimes gadījumi notiek. Turklat – bezjēdzīgu iemeslu dēļ vai apstākļu sakritības dēļ, tādēļ ļoti svarīgi ir katram nodarbinātajam pašam rīkoties apdomīgi, uzturēt darba vietā kārtību un tīrību. Piemēram, metālapstrādes uzņēmumos bieži nākas redzēt nodarbinātos bez dzirdes aizsardzības līdzekļiem. Turklat bieži vien tas notiek arī tad, ja aizsardzības līdzekļi ir nodrošināti – individuālie aizsardzības līdzekļi stāv skapīšos, bet nodarbinātie vienkārši tos nelieto. Viens no svarīgākajiem aspektiem ir gan darba devēju, gan nodarbināto izpratnes un zināšanu trūkums par darba aizsardzības jautājumiem, kas arī rada bīstamas un nedrošas situācijas.

Nodarbinātajiem ir jābūt informētiem par uzvedības noteikumiem metālapstrādes uzņēmumos, piemēram, strādājot ar metālapstrādes iekārtām, jāņem vērā šādi aspekti:

- jāievēro iekārtas lietošanas instrukciju un ražotāja noteiktās prasības darbā ar to;
- nedrīkst atļaut uzturēties darba vietā un strādāt ar iekārtu citiem (neapmācītiem) darbiniekiem;
- ar iekārtu drīkst strādāt tikai operators, palīgstrādniekiem jāievēro operatora norādījumi;
- jāseko, lai iekārtas darba zonā neatrodas nepiederošas personas;
- nedrīkst lietot iekārtas un darba rīkus neparedzētām darbībām (piemēram, tīrīt iekārtu ar nazi vai vīli);
- pirms uzsākt darbu, jāpārliecinās, vai iekārta ir darba kārtībā (nebojāta vadu izolācija un savienojuma vietas, iekārta ir sazemēta, nebojāti aizsargi, palaišanas un apturēšanas pogas u.tml.);
- aizliegts atstāt ieslēgtu iekārtu bez uzraudzības, ja vien tā nav automātiskas darbības iekārta;
- aizliegts tīrīt un regulēt ieslēgtu iekārtas – piemēram, veikt līnijas tīrīšanu un apkopi, to var veikt tikai pēc tās pilnīgas apstāšanās;
- jāseko, lai iekārtām būtu kārtībā esoši griezējdiski vai ripas (piemēram, leņķa slīpmašīnām vai stacionārām slīpmašīnām);
- pēc darba pabeigšanas iekārtas un palīgierīces jānovieto tam paredzētajā vietā – jāseko, lai iekārtu nevar ieslēgt kāds cits;
- ja iekārta tiek tīrīta ar saspiesta gaisa palīdzību, obligāti jālieto aizsargbrilles un elpcelu aizsardzības līdzekļi;
- ja tiek veikts iekārtas remonts, tā jāatslēdz no strāvas avota un jāuzliek uzraksts, ka iekārta tiek remontēta;
- pēc remonta pabeigšanas un pirms iekārtas palaišanas jāpārliecinās, ka tās darbība neapdraud citu nodarbināto drošību un veselību.

Ja tiek veikti darbi, kas saistīti ar dažādu ķīmisko vielu un maisījumu lietošanu un iedarbību, tad nodarbinātajiem nepieciešams iepazīties ar informāciju, kas atrodama šīs vielas drošības datu lapā, kas ir jābūt latviešu valodā. Papildus tam nodarbinātajiem jābūt informētiem arī par šādiem jautājumiem:

- pārlejot/pārberot ķīmisko vielu/maisījumu no markēta lielā iepakojuma citos traukos, jāseko līdzī, lai tie būtu attiecīgi markēti (nosaukums, bīstamība utt.);
- ķīmiskās vielas jāglabā drošos, hermētiski noslēgtos traukos;
- jāseko, lai nepiederošas personas nevar pieklūt ķīmiskajām vielām;
- ja, veicot darbu, izdalās ķīmiskās vielas, jāieslēdz ventilācijas iekārta;
- strādājot ar ķīmiskajām vielām/maisījumiem, jālieto piemēroti individuālie aizsardzības līdzekļi (elpceļu aizsardzības līdzekļi, ķīmiski izturīgi cimdi, aizsargbrilles), kādi noteikti ķīmiskās vielas/maisījuma drošības datu lapā.

Ar darba vides riska novērtējumu (t.sk. arī veikto laboratorisko mērījumu) rezultātiem, kā arī no tiem izrietošajiem veicamajiem darba aizsardzības pasākumiem nepieciešams iepazīstināt nodarbinātos, viņu uzticības personas un pārstāvus. Šāda uzmanība jāpievērš katrā konkrētajā darba vietā esošajiem riska faktoriem un no tiem izrietošajam darba vides riskam, lai nodarbinātais spētu atpazīt riskus un ietekmēt savu rīcību. Svarīgi, lai nodarbinātie apzinātos iespējamās sekas, kas var rasties, neievērojot noteikto darba procesu (piemēram, iespējamos nelaimes gadījumus darbā, arodslimības u.c.), jo tikai tā viņi spēs novērtēt ieguvumu, kas rodas no riska faktoru likvidēšanas un darba vides riska samazināšanas.

#### **Uzmanību!**

*Visai nodarbinātajiem sniegtajai informācijai ir jābūt saprotamai. Tas attiecas gan uz valodu, gan cilvēka intelektuālajām spējām, gan profesionālo sagatavotību!*

#### **Nodarbināto apmācība un instruktāža par ugunsdrošības jautājumiem**

Darba devējs nodrošina, lai nodarbinātie būtu instruēti arī par ugunsdrošības jautājumiem. Ugunsdrošības instrukcija ietver šādu informāciju:

- 1) kārtība, kādā tiek uzturēta teritorija, ēkas, telpas, evakuācijas ceļi un piebraucamie ceļi pie ēkām, būvēm un ugunsdzēsības ūdensapgādes vietām, kā arī ziņas par objekta ugunsdrošību;
- 2) ugunsdrošības prasības ēku un būvju inženier Tehnisko iekārtu ekspluatācijā, iespējamie riska faktori, tehnoloģiskā procesa sprādzienbīstamība un ugunsbīstamība;
- 3) lietojamo un uzglabājamo vielu un materiālu bīstamo ūpašību raksturojums, sprādzienbīstamība un ugunsbīstamība, kā arī minēto vielu un materiālu izmantošanas, glabāšanas un transportēšanas kārtība;
- 4) tehnoloģisko iekārtu un telpu kontroles un mērišanas ierīču maksimāli pieļaujamie rādījumi un rādījumi, kurus sasniedzot var notikt sprādziens vai izcēlties ugunsgrēks;
- 5) vietu un telpu sakopšanas un elektropatērētāju atvienošanas kārtība pēc darba beigām;
- 6) kārtība, kā pēc darba beigām savāc degtspējīgu vielu un materiālu atkritumus;
- 7) vietas, kur atļauts smēķēt;
- 8) ugunsbīstamo darbu veikšanas kārtība;
- 9) darbinieku pienākumi un rīcība ugunsgrēka gadījumā:
  - a) ugunsdzēsības dienesta izsaukšanas kārtība;
  - b) tehnoloģisko iekārtu apturēšanas kārtība;
  - c) ventilācijas iekārtu, elektroiekārtu un citu inženier Tehnisko iekārtu atvienošanas kārtība;
  - d) ugunsdzēšanas līdzekļu, ugunsdzēsības sistēmu un iekārtu izmantošanas kārtība;
  - e) cilvēku evakuācijas kārtība;
  - f) kārtība, kādā tiek evakuētas personas ar ūpašām vajadzībām, un attiecīgi pasākumi tās nodrošināšanai, ja attiecīgajā ēkā var atrasties personas ar ūpašām vajadzībām;
  - g) materiālo vērtību evakuācijas kārtība.

Ugunsdrošības instrukcija var sastāvēt no atsevišķām instrukcijām, kuru kopums atbilst augstāk minētajām prasībām. Katru atsevišķo ugunsdrošības instrukciju apstiprina juridiskās personas vadītājs (piemēram, valdes loceklis). Ugunsdrošības instrukcijā izdara grozījumus, ja:

- 1) notikušas izmaiņas tehnoloģiskajos procesos, izejvielu un izejmateriālu sortimentā;
- 2) mainītas vai modernizētas iekārtas, kas ietekmē ugunsdrošību;
- 3) grozīti normatīvie akti, uz kuru pamata izstrādāta ugunsdrošības instrukcija;
- 4) veiktais izmaiņas telpu plānojumā un ugunsdzēsības risinājumos.

Ugunsdrošības instruktāžu, līdzīgi kā instruktāžu darba aizsardzībā veic ne retāk kā reizi gadā. Veiktās instruktāžas reģistrē vai nu Ugunsdrošības instruktāžas uzskaites žurnālā vai Darba aizsardzības instruktāžu reģistrācijas žurnālā, kā abām pusēm instruktāžas fakts jāapliecina ar parakstu.

### **Ugunsdrošības instruktāžas uzskaites žurnāla paraugs**

Nr. p.k.	Datums	Instruējamais			Instruēšanas temats, pamatojums	Amatpersona, kas veic instruktāžu		Instruētā paraksts
		vārds, uzvārds	personas kods	profesija, amats		vārds, uzvārds, amats	paraksts	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

MK 82 1.pielikumā ir atzīme, ka ugunsdrošības instruktāžas var reģistrēt arī darba aizsardzības instruktāžas žurnālā.

Atbilstoši MK 82 darba devējs norīko atbildīgās amatpersonas, kuru uzdevums ir izstrādāt plānu cilvēku evakuācijai no objektiem, kuros masveidīgi uzturas cilvēki (t.i. vairāk kā 50 cilvēku), kā arī izstrādāt plānu nodarbināto rīcībai ugunsgrēka gadījumā (dažādos ugunsgrēka izcelšanās gadījumos) ugunsbīstamās un sprādziebīstamās ēkās, telpās, augstceltnēs un objektos, kuros masveidīgi uzturas cilvēki. Bez tam vismaz reizi gadā nepieciešams organizēt praktiskās mācības saskaņā ar rīcības plānu ugunsgrēka gadījumā - kā evakuēt cilvēkus no ugunsgrēka zonas, kā pasargāt un evakuēt materiālās vērtības, kā sniegt pirmo palīdzību, kā rīkoties ārkārtas situācijās (piemēram, ugunsgrēka gadījumā). Šīs praktiskās apmācības ir īpaši svarīgas, ja objekts ir liels un tajā var uzturēties vairāk par 50 cilvēkiem, lai reālas ārkārtas situācijas gadījumā būtu iespējams efektīvi koordinēt dažādu uzņēmumu nodarbināto evakuāciju.

### **Obligāto veselības pārbaužu organizēšana**

Darba devējam jānodrošina nodarbināto obligātās veselības pārbaudes atbilstoši MK 219 prasībām. Pirmkārt, obligāto veselības pārbaužu veikšana ir LR normatīvo aktu prasība, taču obligāto veselības pārbaužu veikšanai ir arī praktiski apsvērumi, tās ir nepieciešamas gan darba devējiem, gan nodarbinātajiem (skat. 18. tab.).

**18. tabula. OVP nepieciešamības pamatojums.**

Nr.p.k.	Iemesls	Piemēri
1.	OVP nepieciešams, lai noteiktu, vai nodarbinātā veselības stāvoklis pieļauj strādāt darba vietās, kur sastopami konkrēti darba riska faktori; noteiktu, vai nodarbinātajam nav kāds veselības traucējums, kas konkrēto darba vides riska faktoru ietekmē var saasināties vai kļūt smagāks;	Cilvēkam ar iedzīmiem vai iegūtiem dzirdes traucējumiem, darbs trokšainā vidē (piemēram, pie metāla griešanas) izraisīt neatgriezenisku dzirdes pazemināšanos, tāpēc viņš nevar strādāt trokšainā vidē.
2.	noteiktu, vai nodarbinātais var veikt darbu konkrētos darba apstākļos, jo veselības traucējumu dēļ var notikt nelaimes gadījums darbā ar pašu nodarbināto vai apkārtējiem;	Cilvēks ar epilepsiju nevar veikt darbu augstumā (piemēram, veikt ražošanā izmantoto iekārtu remontu, veicot dažādus metālapstrādes darbus, kas saistīti ar darbu augstumā).

Nr.p.k.	Iemesls	Piemēri
3.	savlaicīgi identificētu veselības traucējumus, kas radušies darba vides kaitīgo faktoru ietekmes rezultātā;	Strādājot ar rokas elektrisko leņķa slīpmašīnu, pakāpeniski var attīstīties lokālā vibrācijas slimība, kas progresē vairāku gadu garumā. Diagnosticējot slimību agrīnā stadijā, ārstēšana un rehabilitācija būs daudz efektīvāka.
4.	identificētu, vai nodarbinātajam nav attīstījusies kāda vispārēja rakstura saslimšana, kuras dēļ nodarbinātā veselības stāvoklis neatbilst veicamajam darbam .	Paaugstināts asinsspiediens vai koronārā sirds slimība var pasliktināties līdz tādai stadijai, ka darbs naktis vairs nav pieļaujams .

Atbilstoši MK 219 prasībām obligātās veselības pārbaudes ir jāveic divām nodarbināto grupām:

- personām, kuru veselības stāvokli ietekmē vai ietekmēs veselībai kaitīgi darba vides faktori (atbilstoši MK 219 1.pielikumam);
- personām, kuras ir nodarbinātas vai tiks nodarbinātas darbā īpašos apstākļos (atbilstoši MK 219 2.pielikumam).

Minētās nodarbināto grupas darba devējs nosaka, veicot darba vides riska novērtējumu. Atbilstoši Darba aizsardzības likuma un MK 660 prasībām darba devējam ir jāsastāda šādi saraksti:

- to darbinieku saraksts, kuru veselības stāvokli ietekmē vai var ietekmēt veselībai kaitīgie darba vides faktori;
- to darbinieku saraksts, kuri ir nodarbināti darbā īpašos apstākļos.

MK 660 pieļauj iespēju minētos sarakstus apvienot ar citiem nepieciešamajiem darba aizsardzības sarakstiem, kas ļauj darba devējam izvēlēties sev ērtāko dokumentu noformēšanas veidu. Iespējams apvienot tādus sarakstus, kā veicamo obligāto veselības pārbaužu sarakstu ar vakcināciju sarakstu vai lietojamo individuālo aizsardzības līdzekļu sarakstu. Svarīgi atcerēties, ka šie saraksti ir jāpārskata reizi gadā un jāuzglabā trīs gadus.

Obligātās veselības pārbaudes veic:

- pirms stāšanās darbā (pirms darba tiesisko attiecību uzsākšanas);
- periodiski atbilstoši darba vides riska novērtējuma rezultātiem – darba vidē esošajiem kaitīgajiem faktoriem un to iespējamās iedarbības;
- ārpuskārtas (papildus):
  - ja mainījusies veselībai kaitīgie darba vides faktori vai īpašie apstākļi (piemēram, nodarbinātajam tiek uzlikti papildus pienākumi, piemēram, autoiekkrāvēja vadīšana);
  - pēc arodslimību ārsta norādījuma, ja nodarbinātie strādā līdzīgos darba apstākļos kā nodarbinātais, kuram arodslimību ārsts konstatējis arodslimības pazīmes (piemēram, vienam nodarbinātajam tiek diagnosticēta aroda vājdzīrdība no trokšņa iedarbības);
  - ja arodslimību ārsts obligātās veselības pārbaudes kartē pie īpašajām piezīmēm un ieteikumiem norādījis nākamo ārpuskārtas (papildu) veselības pārbaudes termiņu;
  - pēc nodarbinātā vai uzticības personu pieprasījuma, ja ir pamats domāt, ka veselībai kaitīgie darba vides faktori kaitīgi ietekmē nodarbinātā veselību;
  - pēc darba devēja iniciatīvas, lai pārliecinātos, ka nodarbinātā veselības stāvoklis atbilst veicamajam darbam, piemēram, nodarbinātais bieži vai ilgstoši slimis.

Nosūtot nodarbinātos uz obligāto veselības pārbaudi, darba devējs vai viņa pilnvarota persona aizpilda obligātās veselības pārbaudes kartes I sadaļu "Norīkojums uz obligāto veselības pārbaudi". Šīs kartes paraugs ir dots MK 219 3.pielikumā. Karti nepieciešams aizpildīt divos eksemplāros – vienu eksemplāru pēc tam, kad ārsts to aizpildījis, sniedzot atzinumu par veselības stāvokļa atbilstību veicamajam darbam, atgriež darba devējam, otru – uzglabā nodarbinātā ambulatorajā kartīņā ārstniecības iestādē (veselības pārbaudes kartes paraugs pievienots prakses standarta 3.pielikumā).

Nemot vērā, ka darba vide dažādās darba vietās var būt ļoti atšķirīga un nodarbināto pienākumi – ļoti dažādi, tad arī veicamās veselības pārbaudes var būtiski atšķirties, tāpēc pats svarīgākais ir precīzi un kvalitatīvi veikt darba vides riska faktoru novērtējumu, t.sk. darba vides laboratoriskos mēriņumus, jo atbilstoši MK 219 prasībām veicamo obligāto veselības pārbaužu biežums ir tieši atkarīgs no kaitīgā faktora līmena darba vidē (piemēram, no putekļu koncentrācijas vai trokšņa līmena).

Pēc laboratorisko mēriņumu rezultātu saņemšanas nepieciešams aprēķināt ķīmiskās vielas ekspozīcijas indeksu, ko iegūst, dalot ķīmiskās vielas koncentrāciju (nosaka, veicot mēriņumus) darba vides gaisā ar aroda ekspozīcijas robežvērtību (atrodama MK 325):

$$EI = \frac{C}{AER}, \text{ kur}$$

EI – ķīmiskās vielas ekspozīcijas indekss,  
 C – ķīmiskās vielas koncentrācija (aroda ekspozīcijas koncentrācija) darba vides gaisā,  
 AER – aroda ekspozīcijas robežvērtība.

Tālāk obligātās veselības pārbaudes veikšanas biežumu nosaka atbilstoši 19. tabulai.

**19. tabula. OVP veikšanas biežuma noteikšana ķīmiskajām vielām.**

Ķīmiskās vielas ekspozīcijas indekss	OVP veikšanas biežums
Mazāks par 0,5	OVP atbilstoši konkrētajai ķīmiskajai vielai nav jāveic
0,5-0,75	1 x 3 gados
0,75-1	1 x 2 gados
Vairāk par 1,0	Reizi gadā

Piemērs - izraksts no testēšanas pārskata un aprēķini

**Testēšanas process:** putekļu un ķīmisko vielu paraugi ņemti atbilstoši pasūtītāja norādījumam tā norādītajās darba vietās. Gaisa paraugi tika ņemti ar individuālajiem paraugnēmējiem, kuru uztvērēfiltri novietoti darbinieka elpošanas zonā.

Izraksts no testēšanas pārskata			Aprēķini		
Darba vietas apraksts	Mērāmie parametri, mērvienība	Mēriju rezultāts (vidējais lielums $M \pm u^*$ )	Aroda ekspozīcijas robežvērtība (AER **)	Ekspozīcijas indekss (EI), $EI = C/AER$	Obligātās veselības pārbaudes periodiskums
Darbs ar leņķa slīpmašīnu, veicot metāla cauruļu piegriešanu	Putekļi (abrazīvie), mg/m <sup>3</sup>	1,2 ± 0,15	2	EI = 0,6/2 = 0,6	1 x 2 gados

MK 325 nosaka, ka, nosūtot nodarbināto uz obligāto veselības pārbaudi, darba devējs obligātās veselības pārbaudes kartē norāda informāciju par ķīmiskajām vielām, to iedarbības veidu, ilgumu un koncentrāciju darba vides gaisā.

Papildus piemērs atrodams šī prakses standarta 3.pielikumā.

Atbilstoši Darba aizsardzības likumam visus izdevumus (t.sk. par laboratoriskajiem un funkcionālajiem izmeklējumiem), kas saistīti ar nodarbināto periodiskajām obligātajām veselības pārbaudēm, sedz darba devējs.

Izdevumus, kas saistīti ar obligāto veselības pārbaudi pirms darba tiesisko attiecību uzsākšanas, pēc savstarpējas vienošanās sedz attiecīgā persona no saviem līdzekļiem vai darba devējs.

Darba devējam ir jāveic tie pasākumi, kurus ģimenes ārsts vai arodsimībās ārsts ir norādījis kartes 12.punktā "Īpašas piezīmes un ieteikumi". Pēc minēto pasākumu veikšanas darba devējs vai viņa pilnvarota persona veic atzīmi par veiktajiem pasākumiem kartes III sadaļā "Darba devēja veiktie pasākumi atbilstoši obligātās veselības pārbaudes atzinumā norādītajam".

#### Individuālie aizsardzības līdzekļi

Individuālie aizsardzības līdzekļi ir izstrādājumi, ierīces, iekārtas un sistēmas, kuras darbinieks valkā vai citādi lieto, lai aizsargātu savu drošību un veselību pret bīstamu vai kaitīgu faktoru iedarbību darbā. Precīzus individuālos aizsardzības līdzekļus visiem metālapstrādes darbiem, nav iespējams noteikt. Papildus informācija ir iekļauta aprakstos par riska faktoriem (piemēram, sadaļā par troksni). Tipiskākie individuālie aizsardzības līdzekļi metālapstrādes darbos ir:

- laika apstākļiem (piemēram, darbam paaugstinātā vai pazeminātā temperatūrā) piemērots darba apģērbs (vēlams kombinezons, puskombinezons, lai būtu nosepta muguras jostas daļa un tā nebūtu atsegta, nodarbinātajam noliecoties, vēlams bez kabatām, lai tiktu novērts ievilkšanas risks);
- darba specifikai (piemēram, mitrumam,滑denai grīdai u.tml.) piemēroti darba apavi (noteikti ar purngala aizsardzību un necaurduramu zoli);
- darba cimdi – darba cimdi var būt atšķirīgi:
  - mehāniski izturīgi (piemēram, veicot sīkus metāla apstrādes darbus, palīgdarbus);
  - aizsardzībai pret karstumu (piemēram, metinot);
  - aizsardzībai pret ķīmiskām vielām (piemēram, veicot darbus ar krāsvielām);
- dzirdes aizsardzības līdzekļi;
- elpcēļu aizsardzības līdzekļi:
  - aizsardzībai pret ķīmiskām vielām (ABEK filtri);
  - aizsardzībai pret putekļiem;
- sejas un acu aizsarglīdzekļi (aizsargbrilles, sejas aizsargi, metināšanas maskas).

Darba devējam būtu vēlams arī pārdomāt iespējas nodarbinātos, kuri veic specifiskus darbus, (piemēram, ar putekļiem, kuri ir ādai kairinoši), ar ādas aizsardzības līdzekļiem, tādiem kā aizsargkrēmi, aizsargziedes.

Ļoti svarīgi, lai nodarbinātie zinātu, ka pirms darba uzsākšanas viņiem ir jāsakārto siksnes apģērbs (jāaizpogā visas pogas, jāaizšķorē apavu auklas, jāaizpogā apģērba piedurknē pogas, jānoņem gredzeni un nokarenas rotaslietas, kuras var tikt ievilktais iekārtās u.c.). Šīs prasības nepieciešams ietvert darba aizsardzības instrukcijās.

#### Pirmās palīdzības organizācija

MK 359 nosaka, ka pamatojoties uz darba vides risku novērtēšanu, darba devējs izvērtē nepieciešamību ierīkot pirmās palīdzības telpas vai vietas un, īemot vērā darbības veidu, uzņēmuma telpu lielumu, uzņēmumā nodarbināto skaitu, nelaimes gadījumu biežumu un darba vides risku nodarbināto drošībai un veselībai, projektē, iekārto un uztur vienu vai vairākas pirmās palīdzības telpas vai vietas, ievērojot šādas prasības:

- pirmās palīdzības telpas vai vietas aprīko ar pirmās palīdzības sniegšanai nepieciešamo medicīnisko materiālu minimumu, pirmās palīdzības iekārtām un ierīcēm;
- pirmās palīdzības telpās vai vietas ir nodrošināta ērta ieklūšana ar nestuvēm;
- pirmās palīdzības telpas vai vietas ir skaidri apzīmētas atbilstoši drošības zīmju lietošanas prasībām darba vietas;
- visās darba vietas, ja tas nepieciešams atbilstoši darba apstākļiem, ir pieejamas pirmās palīdzības aptieciņas, un to atrašanās vietas ir norādītas ar atbilstošām drošības zīmēm.

Precīzu izvietojamo aptieciņu skaitu normatīvie akti nenosaka. Atbilstoši MK 713 prasībām šo skaitu nosaka pats darba devējs, pamatojoties uz darba vides riska novērtēšanas rezultātiem, tomēr ir noteikts minimums - ja darba vietā ir līdz 100 nodarbinātajiem, nodrošina vismaz vienu pirmās palīdzības aptieciņu. Tomēr svarīgi ir atcerēties, ka metālapstrāde ir nozare, kurā raksturīgs liels skaits pamatā nelielu (piemēram, saduršanās, apdedzināšanās u.c.) nelaimes gadījumu risks, tāpēc aptieciņām ir jābūt izvietotām tuvu bīstamajām darba vietām, lai situācijā, kad noticis nelaimes gadījums vai trauma, aptieciņas būtu ātri pieejamas. Tāpēc viena aptieciņa uz 100 metālapstrādes darbos nodarbinātajiem varētu būt nepietiekama. Šādā gadījumā darba devējam ieteicams vadīties pēc principa – lai darba laikā aptieciņas būtu pieejamas visu laiku, katrā ražošanas cehā (darbnīcā, remonta zonā u.tml.) jābūt izvietota vismaz viena aptieciņa.

Pirmās palīdzības sniegšanai nepieciešamais medicīnisko materiālu minimums, kas noteikts MK 713 pielikumā:

- 1) vienreiz lietojami cimdi iepakojumā – 2 pāri;
- 2) spraužamاداتas – 4;
- 3) šķēres (10–14 cm) ar noapaļotiem galiem – 1;
- 4) mākslīgās elpināšanas maska ar vienvirziena gaisa vārstuli iepakojumā – 1;
- 5) trīsstūrveida pārsējs (96 x 96 x 136 cm) iepakojumā – 2;
- 6) leikoplasts (2–3 cm) spolē – 1 ;
- 7) brūču plāksteri (dažādu izmēru) sterilā iepakojumā – 15;
- 8) tīklveida pārsējs Nr.3 (40 cm) – 3;
- 9) marles saites (4 x 0,1 m) sterilā iepakojumā – 4;
- 10) marles saites (4 x 0,05 m) sterilā iepakojumā – 2;
- 11) pārsienamās paketes sterilā iepakojumā – 2;
- 12) marles komplekts (600 x 800 mm) sterilā iepakojumā – 1;
- 13) marles komprese (400 x 600 mm) sterilā iepakojumā – 1;
- 14) marles komprese (100 x 100 mm) sterilā iepakojumā – 5;
- 15) folijas sega (viena puse metalizēta, otra – spilgtā krāsā) iepakojumā – 1;
- 16) medicīnisko materiālu saraksts valsts valodā – 1.

Tomēr svarīgi ir atcerēties, ka normatīvie akti nosaka tikai pirmās palīdzības sniegšanai nepieciešamo minimumu. Ja, pamatojoties uz darba vides riska novērtēšanas rezultātiem, aptieciņā ir nepieciešams ievietot kādus citus līdzekļus (piemēram, ādas dezinfekcijas līdzekļus, acu skalošanas līdzekļus u.c.), tad darba devējs ar rīkojumu var noteikt plašāku aptieciņu saturu, nodrošinot attiecīgu apmācību un lietošanas dokumentāciju. Tomēr medikamentus (piemēram, pretsāpju līdzekļus) aptieciņās ievietot nedrīkst!

Aptieciņu atrašanās vietas apzīmē saskaņā ar MK 400:



Nr. 8.1. Pirmās palīdzības punkts.



Nr. 8.6. Pārsiešanas līdzekļi.

Atbilstošāko drošības zīmi izvēlas atkarībā no pirmās palīdzības aptieciņas saturā - ja aptieciņa satur tikai pirmās palīdzības sniegšanai nepieciešamo minimumu (t.i. galvenokārt pārsiešanas līdzekļus), tad jāizvieto zīme Nr. 8.6.

"Pārsiešanas līdzekļi", bet ja darba devējs aptieciņā nodrošina arī dezinfekcijas līdzekļus, ožamo spiritu u.c., tad nepieciešams izvietot drošības zīmi Nr. 8.1. "Pirmās palīdzības punkts".



#### NEPAREIZI IEKĀRTOTA DARBA VIETA

Pirmās palīdzības sniegšanai nepieciešamo medicīnisko materiālu glabāšana kopā ar rezerves daļām, darba aprīkojumu un ķīmiskajām vielām nav pielaujama



#### NEREIZI IEKĀRTOTA DARBA VIETA

Pirmās palīdzības sniegšanas aptieciņām jābūt aprīkotām ar visiem MK noteikumos 713 minētajiem materiāliem

Starp visbiežāk sastopamajām problēmām, kas saistītas ar aptieciņām, nepieciešams minēt šādus aspektus:

- uzkrājušies medikamenti un līdzekļi pirmās palīdzības sniegšanai ar novecojušiem derīguma termiņiem;
- nepietiekošs to līdzekļu daudzums, kuri tiek ikdienā lietoti visbiežāk (piemēram, marles saites un plāksteri), kas liecina par to, ka nav pilnībā pārdomāts mehānisms, kā tiek atjaunots aptieciņu saturs.

MK 713 ir noteikts, ka pēc pirmās palīdzības aptieciņas medicīnisko materiālu derīguma termiņa beigām vai pēc to izlietošanas darba devējs atjauno pirmās palīdzības aptieciņas saturu.

Lai nodarbinātie prastu sniegt pirmo palīdzību, darba devējiem ir jānodrošina viņu apmācība. Precīzu apmācīmo nodarbināto skaitu normatīvie akti nenosaka. Atbilstoši MK 713 prasībām darba devējs apmācīmo skaitu nosaka pats, pamatojoties uz darba vides riska novērtēšanas rezultātiem. Darba devējam ieteicams vadīties pēc principa – lai darba laikā darba vietā (piemēram, vienā cehā katrā maiņā) atrastos vismaz viens nodarbinātais, kurš apmācīts sniegt pirmo palīdzību. Ja darbi tiek veikti lielā uzņēmuma teritorijā, salīdzinoši lielā attālumā (piemēram, vairākās atsevišķās ēkās, noliktavās u.tml.), tad šādā situācijā ieteicams, lai uzņēmumā strādātu vairāki nodarbinātie, kas apmācīti sniegt pirmo palīdzību.

Atbilstoši MK 557 apmācību pirmajā palīdzībā drīkst veikt:

- fiziskās personas, kas Neatliekamās medicīniskās palīdzības dienestā ir saņēmušas sertifikātu par tiesībām nodarboties ar apmācību pirmās palīdzības sniegšanā,
- apmācītājorganizācijas, kas Neatliekamās medicīniskās palīdzības dienestā ir saņēmušas apliecību par tiesībām nodarboties ar apmācību pirmās palīdzības sniegšanā.

Vairumā gadījumu nodarbinātajiem ir jāapgūst pirmās palīdzības pamatināšanu 12 stundu apmācības programma bez zināšanu pārbaudes, par to iegūstot noteiktas formas apliecību dzeltenā krāsā. Tomēr atsevišķos gadījumos (piemēram, ja nodarbinātais darba pienākumu veikšanai vada arī transportlīdzekli vai nēsā ieroci)

nepieciešams apgūt ne tikai pirmās palīdzības pamatzināšanu 12 stundu apmācības programmu, bet arī kārtot rakstisku teorētisko un praktisko triju stundu zināšanu pārbaudi. Šādos gadījumos pēc sekmīgas zināšanu pārbaudes tiek izsniegtas noteiktas formas apliecība sarkanā krāsā. Pēc būtības abas apmācības atšķiras ar zināšanu pārbaudes esamību vai neesamību, tāpēc ja nodarbinātajam ir derīga sarkanās krāsas apliecība, tad darba devējs var nesūtīt nodarbināto uz apmācībām, lai apgūtu zināšanas 12 stundu apjomā bez eksāmena pārbaudes kārtošanas.

MK 713 nosaka, ka pēc pirmās palīdzības sniegšanas apmācībām nodarbinātie uzrāda darba devējam apliecību par pirmās palīdzības sniegšanas mācību kursa noklausīšanos, tomēr praktiskajā dzīvē darba devējiem ieteicams saglabāt veikto apmācību apliecību kopijas, pievienojot tās katras atsevišķā nodarbinātā personāllietai. Jebkuras apliecības par pirmās palīdzības apmācības kursa noklausīšanos derīguma termiņš ir pieci gadi no to izsniegšanas brīža (neatkarīgi no tā, vai apmācība veikta saskanā ar iepriekš spēkā esošajām prasībām - MK 669 pašlaik spēkā esošajām prasībām - MK 557) jeb tas nozīmē, ka pēc pieciem gadiem apmācība jāatkārto.



#### PAREIZI IEKĀRTOTA DARBA VIETA

Pirmās palīdzības sniegšanai nepieciešamo medicīnisko materiālu izvietošana labi redzamā, apzīmētā un pieejamā vietā nodrošina savlaicīgu pirmās palīdzības sniegšanu. Šajā gadījumā tiek nodrošināta arī acu skalošanas iespēja.

#### *Uzmanību!*

*Ja Jūsu uzņēmumā ir nodarbinātie, kas ir apmācīti sniegt pirmo palīdzību (piemēram, kā transportlīdzekļu vadītāji, mednieki u.c.) un kuru apliecību derīguma termiņš vēl nav beidzies, tad Jūs varat papildus nodarbinātos neapmācīt! Palūdziet no nodarbinātā apliecības kopiju!*

MK 557 kā atsevišķu apmācības veidu nosaka pirmās palīdzības pamatzināšanu apmācības programmas ar papildu zināšanu apguvi saistībā ar apmācīmo vajadzībām un riskiem jeb tas nozīmē, ka, veicot darba vides riska novērtējumu, darba devējam arī papildus jāizvērtē, vai nav nepieciešama papildus apmācība, kā rīkoties, ja nepieciešams sniegt specifisku pirmo palīdzību. Tā piemēram, ķemot vērā, ka metālapstrādes darbi bieži saistīti ar apdegumu vai saduršanās risku, līdz ar to nodarbinātajiem nepieciešama apmācība par to, kā rīkoties šādās situācijās un kā pareizi sniegt pirmo palīdzību.

#### Drošības zīmes un signālkrāsojums

MK 400 un Latvijas valsts standarts LVS 446:2003 "Ugunsdrošībai un civilai aizsardzībai lietojamās drošības zīmes un signālkrāsojums" ir svarīgākie normatīvie akti, kas reglamentē drošības zīmu un signālkrāsojumu lietošanu darba vietās. Šie normatīvie akti nenorāda, kurās darba vietās kādas drošības zīmes jālieto. Tādēļ, veicot darba vietu riska novērtējumu, ir svarīgi izvēlēties piemērotākās drošības zīmes un izvietot tās tā, lai darba telpa, durvis, sienas vai darba vieta nebūtu pārsātināta ar informāciju, vienlaikus informējot par visiem riska faktoriem, kas ir raksturīgi konkrētajai telpai vai darba vietai.

Dažādu metālapstrādes darbu veikšanas darba vietās biežāk lietotās drošības zīmes ir norādītas pie šajā prakses standartā aprakstītā attiecīgā riska faktora vai attiecīgās telpas, vai darba tehniskajām prasībām.

Savukārt, ar signālkrāsojumu jāapzīmē tās bīstamās vietas, kur iespējams nelaimes gadījumu risks, piemēram, atšķirīgi grīdas augstumi, pakāpieni, vietas, kur iespējams atsist galvu utt. Signālkrāsojumu izmēri ir proporcionāli šķēršļu vai bīstamo vietu izmēriem, bet dzeltenās un melnās vai sarkanās un baltās svītras ir vienāda platuma un novietotas 45° grādu leņķī



#### PAREIZI IEKĀRTOTA DARBA VIETA

Bīstamo vietu (durvju sliekšņa) apzīmēšana ar dzelteni melnu signālkrāsojumu.

#### Vakcinācija

Pret daudziem bioloģiskajiem aģentiem iespējama efektīva vakcinācija, ko nodrošina darba devējs. MK 330 nosaka tās infekcijas slimības, pret kurām obligāti veicama vakcinācija. Metālapstrādes darbu veikšanā tipiski nav sastopami tie bioloģiskie aģenti, pret kuriem būtu jāveic obligātā vakcinācija (piemēram, ērču encefalīts nav uzskatāms par tipisku metālapstrādes nozares riska faktoru).

#### Veselības veicināšana

Nodarbināto fiziskā un garīgā labsajūta ir cieši saistīta ar viņu motivāciju un darba spējām un līdz ar to arī ar produktivitāti un efektivitāti. Arvien vairāk darba devēju Latvijā uzmanību pievērš ne tikai jautājumiem, kas saistīti ar darba aizsardzības normatīvo aktu prasību izpildi, bet arī nodarbināto labsajūtai un darba spējām. Starp pasākumiem, kas pieder pie veselības veicināšanas minami:

- darba apstākļu tālāka uzlabošana (nodrošinot labākus apstākļus salīdzinājumā ar minimālo prasību izpildi):
  - mikroklimata uzlabošana, darba vietu iekārtojuma pilnveidošana u.c.;
  - darba organizācijas, darba laika u.c. faktoru uzlabošana u.c.;
- vispārējā veselības stāvokļa uzlabošana:
  - sirds un asinsvadu slimību profilakse – holesterīna un asinsspiediena kontrole, informācijas kampanjas par sirds-asinsvadu slimību riska faktoriem u.c.;
  - vakcinācijas (piemēram, gripa u.c.);
  - papildus veselības pārbaudes;
  - vecāko darbinieku veselības stāvokļa nostiprināšana (piemēram, vingrošanas veicināšanai, speciālu procedūru apmeklēšanai u.c.);
- veselīgu ēšanas paradumu veicināšana:
  - piemērotu higiēnisko apstākļu nodrošināšana;
  - veselīgu māltīsu nodrošināšana darba vietās;
  - speciālas programmas ēšanas paradumu maiņai;
  - liekā svara kontroles programmu veicināšana, palīdzība individuālu diētu izstrādāšanai u.c.;
- fizisko aktivitāšu un veselīga dzīvesveida veicināšana:
  - speciālu vingrojumu kompleksu attīstība tieši konkrētajam darbam (piemēram, kā atpūtināt kājas nodarbinātajiem, kuri visu dienu strādā stāvus), apmācība (piemēram, smagumu pārvietošanai);

- sporta nodarbību apmeklējumu veicināšana (daļēja apmaka, uzņēmumu sporta zāļu veidošana u.c.);
- darbinieku līdzdalības veicināšana sporta pasākumos (uzņēmumu komandas u.c.);
- darba vietu piemērošana sportiskam dzīvesveidam (velosipēdu novietņu izvietošana uzņēmumos u.c.);
- sociālo kontaktu veicināšana:
  - kopīgu pasākumu organizēšana;
  - sociālo kontaktu veicināšana ārpus darba laika un vietas, ģimeņu iesaistīšana u.c.;
- atkarību profilakse un mazināšana:
  - pretsmēķēšanas kampaņas, vispārējās nesmēķēšanas kultūras ieviešana u.c.;
  - informācijas kampaņas par alkoholisma un narkotisko vielu radītajām problēmām, atkarības ārstēšanas programmu ieviešana.

## DARBA AIZSARDZĪBAS PRASĪBU NEIEVĒROŠANAS SEKAS

### Nelaimes gadījumi darbā

Visbiežāk, runājot par sekām, kas var notikt, ja netiek ievērotas darba aizsardzības prasības, min nelaimes gadījumus darbā, jo to sekas ir novērojamas uzreiz.

Gan darba devējiem, gan nodarbinātajiem ir jāatceras, ka gandrīz vienmēr nelaimes gadījumu cēloņi ir atrodami darba vietās. Retos gadījumos nelaimes gadījumus darbā izraisa ar darbu nesaistīti faktori, kurus tieši nevar ietekmēt ne darba devēji, ne paši darbu veicēji, piemēram, metālapstrādes uzņēmuma apsargs, kas veic apgaitu ap teritoriju, paslīdēja uz apledojušas, nenotīrītas un ar smiltīm nenokaisītās ielas vai satiksmes negadījums, ja vainīgs ir kāda cita transportlīdzekļa vadītājs.

No teorētiskā aspekta nelaimes gadījumu cēloņus var iedalīt divās grupās – tiešie jeb izraisotie cēloņi un netiešie jeb veicinošie cēloņi (faktori). Pie tiešajiem cēloņiem tiek pieskaitīta bīstama darba vide un nodarbinātā pieļautās klūdas, bet pie veicinošajiem faktoriem – nepietiekama darba vides iekšējā uzraudzība, kā arī darbinieka attieksme pret darba aizsardzības jautājumiem un veselības stāvoklis.

### *Uzmanību!*

*Darba devējam ir jāveic regulāra nodarbināto uzraudzība un darba vietu kontrole! Šo darbu var norīkot veikt arī darba aizsardzības speciālistam vai struktūrvienību vadītājam!*

Cilvēciskais faktors bieži tiek minēts kā svarīgākais nelaimes gadījumu cēlonis, bet patiesībā šīs klūdas atspoguļo dzīlākas darba aizsardzības sistēmas problēmas, jo tās veidojas, pieņemot nepareizos vai nepiemērotos lēnumus. Turklat katram no lēnumiem iespējami vairāki cēloņi. Tas ir – izmeklējot nelaimes gadījumus, ir nepieņemami aprobežoties ar to, ka tiek noskaidrots, ka nodarbinātais neievēroja darba aizsardzības instrukcijās noteiktās prasības. Svarīgākais ir noskaidrot, kāpēc šīs prasības netika ievērotas, jo tikai tad var novērst patieso situācijas cēloni. Piemēram, ja tiek noskaidrots, ka nodarbinātajam bija izsniegti aizsargcimdi un darba aizsardzības instrukcijā bija minēta prasība lietot cimdus, tomēr cilvēks, kas veica šo darbu, cimdus nelietoja. Formāli – nelaimes gadījuma cēlonis ir darba aizsardzības instrukcijā noteiktās prasības neievērošana, bet patiesībā ir jānoskaidro, kāpēc tie cimdi netika uzvilki (piemēram, cimdu izmērs nebija piemērots nodarbinātā plaukstas izmēram – pārāk lieli / mazi, cimdu materiāls nebija piemērots veicamajam darbam – pārāk plāni / biezi, cimdi bija saplīsuši, bet darba devējs bija noteicis izsniedzamo individuālo aizsardzības līdzekļu noteiktas normas, cimdi bija izmirkusi un bija nodrošināts tikai viens cimdu pāris, nodarbinātā vienaldzīgā attieksme pret noteiktajām prasībām utt.). Šī cēloņa noskaidrošanu sauc par problēmas “saknes” atrašanu un veiksmīgi šo “sakni” novēršot, iespējams nākotnē izvairīties no citiem nelaimes gadījumiem.

Starp biežākajiem nelaimes gadījumu vai t.s. „gandrīz notikušo nelaimes gadījumu” (situācijām, kur nenotika nelaimes gadījums ar sekām nodarbināto darba spējām vai veselībai, bet tika konstatēta paaugstināta bīstamība, bīstama rīcība, cieta iekārtas vai materiāli u.tml.) cēloņiem metālapstrādes uzņēmumos minami šādi gadījumi:

- netiek ievērotas darba aizsardzības un iekārtu lietošanas instrukcijas;
- tiek lietoti nepiemēroti un nedroši rokas instrumenti (piemēram, konkrētajam darbam nepiemērotas skrūvgriezis vai metāla vīle);
- tiek lietotas bojātas, nepārbaudītas iekārtas;
- tiek lietotas iekārtas ar noņemtām aizsardzības sistēmām (virs iekārtu rotējošajām vai citām kustībā esošām daļām);
- neapstādinot iekārtu, tiek mēģināts izņemt iesprūdušus materiālus vai veikt tās tīrišanu;
- netiek sakoptas, sakārtotas darba vietas (nesavākti materiālu atlīkumi, iepakojumi, brāķētā produkcija u.tml.);
- netiek izmantoti individuālie aizsardzības līdzekļi (piemēram, aizsargbrilles, cimdi u. tml.);
- nepietiekama uzmanība, veicot darba pienākumus.

### Arodslimības

Arodslimības ir atsevišķām darbinieku kategorijām raksturīgas slimības, kuru cēlonis ir darba vides fizikālie, ķīmiskie, higiēniskie, bioloģiskie un psiholoģiskie faktori. Šādas slimības parasti attīstās pēc vairāku gadu darba konkrēto faktoru ietekmē, un bieži cilvēkiem novēro vairākas slimības vienlaicīgi (piemēram, elpceļu slimības no putekļu iedarbības un trokšņa izraisīta aroda vājdzirdība).

Latvijā biežākās arodslimības metālapstrādes nozarē ir:

- balsta – kustību sistēmas slimības (spondiloze, diska trūces, karpālā kanāla sindroms u.c.);
- trokšņa izraisītās slimības (piemēram, aroda vājdzirdība);
- putekļu izraisītās arodslimības (piemēram, pneimokoniozes, hroniskas obstruktīvas plaušu slimības);
- lokālās vibrācijas izraisītās slimības (piemēram, karpālā kanāla sindroms);
- ādas slimības (dermatīti) u. c.

Arodslimību izmeklēšanas un uzskaites kārtību nosaka MK 908. Atbilstoši šo noteikumu prasībām arodslimības diagnozi nevar uzstādīt jebkurš ārsts. Šādu diagnozi var uzstādīt tikai ārstniecības iestādes izveidota ārstu komisija arodslimībās (pašreizējā brīdī vienīgā šāda komisijas ir valsts sabiedrības ar ierobežotu atbildību "Paula Stradiņa klīniskā universitātes slimnīca" Aroda un radiācijas medicīnas centra ārstu komisija arodslimībās).

Balsta-kustību sistēmas slimības ieņem svarīgu vietu arodslimību struktūrā šajā nozarē nodarbinātajiem. Starp galvenajiem riska faktoriem, kas izraisa šīs slimības, minami šādi faktori:

- atkārtotas kustības, kas veiktas ātrā tempā, var izraisīt karpālā kanāla sindromu (plaukstas pamatnes locītavā - vidusnerva kompresija karpālajā kanālā, mugurā – sāpes jostas-krustu daļā);
- darbs pies piedu pozā, kas izraisa iekaisuma reakciju, saišu un muskuļu cīpslu bojājumu;
- smagu priekšmetu celšana un pārvietošana, kas galvenokārt izraisa dažāda līmeņa muguras sāpes (īpaši jostas-krustu rajonā, kā arī plecos).

Slimību gaitu būtiski ietekmē arī

- vides (gan apkārtējās, gan darba vides) parametri (darbs ārpus telpām);
- vispārējā vibrācija;
- psihosociāli faktori, kas paaugstina muskuļu jūtīgumu un ietekmē sāpju receptorus.

Starp biežākajām aroda etioloģijas balsta kustību aparāta slimībām minamas mugurkaula slimības, it īpaši jostas un krustu daļā. Visbiežāk ar to slimī nodarbinātie, kas veic fiziski smagu darbu (biežu un ilgstošu smagu priekšmetu pārvietošanu), darbu ar saliekto muguru (piemēram, apstrādājamo detaļu vai aprīkojuma noturēšanu, produktu vai izejvielu kraušanu) u.c. Salīdzinoši bieži metālapstrādē nodarbinātajiem var novērot karpālā kanāla sindromu, kas ir pastāvīga, lēni progresējoša roku slimība, kuru var izraisīt vai nu kanāla sienu deformācija (piemēram, traumas) vai arī kanāla satura tilpuma palielināšanās (muskuļu cīpslu iekaisums un uzbriedums pie ilgstošas pārslodzes). Šī slimība visbiežāk attīstās cilvēkiem, kas veic darbus, kas saistīti ar ilgstošu plaukstas pamatnes locītavas pārslodzi (piemēram, atslēdznieki, kuru darbs saistīts ar, piemēram, leņķa slīpmašīnas lietošanu u. c.).

Akūta ļoti intensīva trokšņa iedarbība var izraisīt īslaicīgu vai pastāvīgu dzirdes zudumu (akustiska trauma). Tādā gadījumā var plīst bungplēvīte un iet bojā spirālais (Kortija) orgāns, un rezultātā iestājas kurlums. Ražošanas apstākļos šādas traumas gadās reti, parasti tikai avārijas vai sprādziena gadījumos. Pastāvīga, ilgstoša trokšņa iedarbības rezultātā var attīstīties arodvājdzirdība, kas ir viena no visvairāk izplatītajām arodslimībām pasaulē. Ilgstoša trokšņa iedarbība var negatīvi ietekmēt arī citas organismā sistēmas. Intensīva trokšņa izraisītās arodpatoloģijas galvenā forma ir lēni progresējoša vājdzirdība, kas vienādi skar abas ausis. Dzirdes pavājināšanās pakāpe visbiežāk ir tieši proporcionāla darba stāžam trokšnainā vidē, bet dzirdes zuduma ātrums pirmajos piecos gados ir lielāks nekā turpmākajos gados. Liela nozīme ir cilvēka individuālajai jutībai pret troksni. Intensīva trokšņa iedarbība var izraisīt arī vestibulāros (jeb līdzsvara) traucējumus, asinsrites traucējumus, kā arī dažādas psiholoģiskas reakcijas – pastiprinātu uzbudināmību, īgnumu, atmiņas pavājināšanos, rakstura maiņu. Troksnis var traucēt koncentrēšanās un kustību koordinācijas spējas. Intensīvā troksnī strādājošajiem var būt traucēts miegs, pazeminātas darbaspējas, biežāki darba kavējumi. Troksnis traucē sazināšanos, apgrūtina skaņas signālu uztveršanu, traucē sadzirdēt svarīgas drošības vai

darba instrukcijas un tādējādi veicina nelaimes gadījumus darbā.

Putekļu iedarbības dēļ sākumā var rasties akūts elpcēļu iekaisums, kas vēlāk pāriet hroniskā. Hronisks katarāls iekaisums ar laiku var pāriet hiperplastiskā formā. Putekļu iedarbībai turpinoties, attīstās hronisks atrofisks augšējo elpcēļu iekaisums. Putekļu bronhīts ir putekļu izraisīta arodpatoloģijas forma, kam raksturīgs difūzs trahejas un bronhu iekaisums un kura gaitu pasliktina arī dažādi citi aroda un vispārēja rakstura faktori, piemēram, nelabvēlīgs mikroklimats, kairinošas ķīmiskās gāzes, pārciestas elpcēļu slimības, smēķēšana. Hronisku bronhītu diagnosticē, ja darbiniekam ir klepus ar krēpām – summāri ne mazāk kā trīs mēnešus gadā un divus vai vairāk gadus pēc kārtas. No putekļu bronhītu izraisošajiem faktoriem, kas raksturīgi darba videi metālapstrādē, jāmin abrazīvie putekļi un metināšanas aerosols nodarbinātajiem, kuri veic metāla apstrādes darbi (tie ir īpaši bīstami, jo vienlaicīgi satur ķīmiski aktīvas vielas un metāla daļīnas). Elpošanas ceļu slimību attīstībā svarīgi ir arī citi veicinošie faktori – zema gaisa temperatūra, liels gaisa mitrums, caurvējš darba telpās, nelabvēlīgi klimatiskie apstākļi, liela fiziska slodze, kā arī aktīvā un pasīvā smēķēšana.

#### Ietekme uz acīm un redzi

Arī metālapstrādē nodarbinātie (piemēram, metinātāji) var saskarties ar redzes diskomfortu, kas izpaužas kā graušanas sajūta (it kā smiltis) acīs un asarošana – to veicina gan redzes sasprindzinājums, gan darba vietās bieži novērojamais nepiemērotais apgaismojums (gan pārāk liels, gan nepietiekams). Acis ātri nogurst, sāp, bieži ir apsarkušas – šādas sūdzības parasti rodas darba dienas beigās. Cilvēka redze fizioloģiski mainās līdz ar vecumu. Cilvēkam pēc 40 gadu vecuma acs lēcas elastība samazinās, tāpēc viņš vairs skaidri nesaredz priekšmetus, kas novietoti tuvāk par 30–40 cm. Tā ir presbiopijs jeb vecuma tālredzība. Redzes slodze, kas rodas darbā ar datoru, var veicināt agrīnu presbiopijs attīstību. Redzi negatīvi ietekmē arī citi apstākļi, kas liek cilvēkam pastiprināti sasprindzināt acis, kā, piemēram, jau pieminētais nepiemērotais apgaismojums.

Lokālā vibrācijas slimība attīstās nodarbinātajiem, kas strādā ar rokas vibroinstrumentiem (elektriskajiem nažiem u. c.). Strādājot ar rokas vibroinstrumentiem, ir jāsasprindzina muskulatūra, lai pretotos atgriezeniskā sitienu spēkam (atsitienam). Jo smagāks ir instruments un cietāks apstrādājamais priekšmets, jo lielāks ir muskuļu sasprindzinājums. Ilgstoša statiska sasprindzinājuma dēļ pārkaulojas locītavu tuvumā esošās cīpelas un kaulu plēve, samazinās locītavas skrimšļu elastība, kaulos un skrimšļos rodas destruktīvas pārmaiņas, kuru rezultātā veidojas nekroze un osteoporoze. Vienlaikus mainās arī kaulu fizikālās un ķīmiskās īpašības. Visbiežāk pārmaiņas skar labās rokas elkoņa un pleca locītavu. Slimība attīstās lēni, pakāpeniski un kādu laiku norisinās bez simptomiem. Laika posms no kaitīgā faktora iedarbības brīža līdz brīdim, kamēr attīstās pirmās slimības pazīmes, var būt vairāki gadi (pirmās slimības pazīmes parasti parādās pēc 5–7 gadu darba stāža), un tā ilgums ir atkarīgs no strādnieka organisma funkcionālā stāvokļa, viņa piemērošanās spējām, kā arī no citiem nelabvēlīgajiem darba vides faktoriem (piemēram, no ķermenēa piespiedu pozas, caurvēja, pazeminātas apkārtējās vides temperatūras, roku saskares ar aukstu metālu u.c.). Darbinieki sūdzas par nelielām sāpēm rokās, biežāk naktīs, salšanas un tirpšanas sajūtu, palielinātu jutību pret aukstumu. Medicīnā šādu stāvokli sauc par „balto pirkstu” sindromu (jeb „mirušo pirkstu” sindroms jeb Reino sindroms), kam ir raksturīga lēkmjveidīga roku pirkstu nobālēšana, rokām vai visam organismam atdziestot. Pirkstu nobālēšana parasti skar tikai pirkstu galus, un tai ir izteikta robeža.

## RĪCĪBA NELAIMES GADĪJUMA SITUĀCIJĀ

Darbā notikušie nelaimes gadījumi ir jāizmeklē saskaņā ar MK 950 prasībām, lai:

- noskaidrotu un turpmāk novērstu nelaimes gadījuma cēloņus;
- noskaidrotu nelaimes gadījuma apstākļus;
- dokumentāli noformētu notikušo nelaimes gadījumu un nodrošinātu nodarbinātajiem vai, nodarbinātā nāves gadījumā, — viņa apgādībā esošajām personām un mantiniekim iespējas saņemt sociālās garantijas;
- nodrošinātu normatīvo aktu prasību izpildi.

Izmeklējot un reģistrējot minētos nelaimes gadījumus, ievēro atbilstošo nelaimes gadījumu izmeklēšanas un reģistrēšanas kārtību (to nosaka MK 950):

- cietušajam iestājies darbspēju zaudējums uz laiku, kas ir ilgāks par vienu diennakti;
- iestājusies cietušā nāve darba vietā vai cietušais miris darba vides faktoru iedarbības dēļ;
- cietušo sakodis iespējami inficēts dzīvnieks vai insekts (piemēram, ērce), cietušais saskāries ar asinīm vai citiem šķidrumiem, vai priekšmetiem, kas ir inficēti vai ir iespējami inficēti, un pēc šīs saskares vai koduma ir konstatēts inficēšanās risks, arī ja nav iestājusies tūlītēja darbnespēja.

Reģistrējot minētos nelaimes gadījumus, ievēro atbilstošo nelaimes gadījumu izmeklēšanas un reģistrēšanas kārtību:

- ja cietušajam iestājies darbspēju zaudējums uz laiku no 1 līdz 3 diennaktīm – šie nelaimes gadījumi darbā **nav** jāreģistrē Valsts darba inspekcijā (rīcību skaitā tālāk);
- ja cietušo sakodis iespējami inficēts dzīvnieks vai insekts (piemēram, ērce), cietušais saskāries ar asinīm vai citiem šķidrumiem, vai priekšmetiem, kas ir inficēti vai ir iespējami inficēti, un pēc šīs saskares vai koduma ir konstatēts inficēšanās risks, arī ja nav iestājusies tūlītēja darbnespēja – šie nelaimes gadījumi darbā **nav** jāreģistrē Valsts darba inspekcijā;
- ja cietušajam iestājies darbspēju zaudējums uz laiku, kas ir ilgāks par 3 diennaktīm – šie nelaimes gadījumi darbā **ir** jāreģistrē Valsts darba inspekcijā.

Izmeklē visus nelaimes gadījumus, kas notikuši ar nodarbināto:

- uzņēmuma teritorijā (darba vietā) darba laikā, ieskaitot darba laika pārtraukumus;
- pildot darba vai dienesta pienākumus ārpus uzņēmuma teritorijas vai ārpus noteiktā darba laika, tai skaitā atrodoties komandējumā vai darba braucienā;
- pārvietojoties starp objektiem, ja šī darbība saistīta ar darba vai dienesta pienākumiem, kā arī ar darba devēja rakstisku rīkojumu vai darba devēja uzdevumā darba vajadzībām izmantojot personisko transportlīdzekli;
- atrodoties darba devēja valdījumā esošā transportlīdzeklī tiešā ceļā uz darbu vai no darba vai atrodoties darba devēja valdījumā esošā transportlīdzeklī maiņu starplaikā;
- veicot jebkuru darbību darba devēja interesēs, kas nodrošina darba procesa netraucētu norisi vai vērsta uz darba devēja zaudējumu novēršanu vai cilvēka veselības un dzīvības glābšanu, arī ja nav bijis darba devēja rīkojuma;
- ja, cietušajam pildot darba pienākumus, vienreizēja (ne vairāk kā 1 darba maiņas laikā) darba vides riska faktoru iedarbība uz organismu izraisījusi akūtu slimību vai hroniskas slimības saasināšanos vai cietušā veselības traucējumus izraisījuši dzīvnieki vai kukaiņi, vai veselības traucējumi radušies dabas katastrofas rezultātā;
- pie cita darba devēja viņa pilnvarotas personas vadībā vai veicot darba vai dienesta pienākumus darba devēja uzdevumā pie cita darba devēja (cita darba devēja teritorijā);
- ja nav noslēgts darba līgums, bet Valsts darba inspekcija (turpmāk – inspekcija) konstatē, ka cietušais veicis darbu pie darba devēja.

Ja noticis nelaimes gadījums, nekavējoties:

- nodarbinātais un nelaimes gadījuma liecinieki par to ziņo:

- darba devējam,
- tiešajam darba vadītājam
- vai darba aizsardzības speciālistam;

- darba devējs, tiešais darba vadītājs vai darba aizsardzības speciālists un liecinieki:

- sniedz nelaimes gadījumā cietušajam pirmo palīdzību,
- nodrošina medicīnisko palīdzību (nogādā cietušo ārstniecības iestādē vai izsauc neatliekamo medicīnisko palīdzību).

Līdz nelaimes gadījuma izmeklēšanas sākumam notikuma vietu saglabā neskartu, ja tas neapdraud cilvēku dzīvību, veselību un vidi, neizraisa avāriju vai ugunsgrēku un netraucē darba procesu. Ja nav iespējams notikuma vietu saglabāt neskartu, uzreiz pēc nelaimes gadījuma dokumentāli fiksē esošo situāciju nelaimes gadījuma vietā (piemēram,nofotografējot situāciju).

Ja ir aizdomas par to, ka cietušais lietojis alkoholu vai citas psihotropas vielas un tas ir nelaimes gadījuma iemesls un var būtiski mainīt izmeklēšanas rezultātu, cietušais uzreiz pēc pirmās palīdzības sniegšanas jānosūta uz medicīnisko pārbaudi alkohola, narkotisko, toksisko vai psihotropo vielu ietekmes noteikšanai saskaņā ar normatīvajiem aktiem par alkohola, narkotisko, psihotropo vai toksisko vielu ietekmes pārbaudes kārtību.

Pēc nelaimes gadījuma vai pēc informācijas saņemšanas par nelaimes gadījumu darba devējs trīs darba dienu laikā no ārstniecības iestādes pieprasīza izziņu par veselības traucējumu smaguma pakāpi. Pieprasījumu darba devējs raksta brīvā formā, norādot:

- uzņēmuma nosaukumu, juridisko adresi, reģistrācijas numuru, kontakttālruni, faksa numuru;
- cietušā darbinieka vārdu un uzvārdu, kā arī personas kodu;
- nelaimes gadījuma norises laiku un vietu;
- datumu, kad cietušais vērsies ārstniecības iestādē vai ārsta praksē pēc medicīniskās palīdzības (ja laiks ir zināms);
- vēlamo izziņas saņemšanas veidu (pa pastu, ierodoties personīgi utt.).

Ārstniecības iestādei 3 darba dienu laikā pēc pieprasījuma saņemšanas bez maksas ir jāizsniedz izziņa par veselības traucējumu smaguma pakāpi. Izziņā norāda, vai veselības traucējumi ir smagi vai nav smagi, kā arī nelaimes gadījumā cietušo ķermēņa daļu un gūto veselības traucējumu veidu. Tikai zinot, vai veselības traucējumi ir vai nav smagi, iespējams noskaidrot, kā tālāk jārīkojas. Ja veselības traucējumi ir smagi, tad nelaimes gadījumu izmeklē Valsts darba inspekcijas izveidota izmeklēšanas komisija, ja nav smagi – darba devējs. MK 950 ir minēti vairāki izņēmuma gadījuma, atkarībā no notikušā nelaimes gadījuma veida.

Ja nelaimes gadījumu izmeklē darba devējs, tajā jāiesaista:

- darba aizsardzības speciālistu vai personu, kura pilda darba aizsardzības speciālista pienākumus;
- nodarbināto uzticības personu vai darbinieku pārstāvi;
- citas personas, ja nepieciešams.

Valsts darba inspekcija, pieaicinot darba devēja pilnvarotu personu, izmeklē nelaimes gadījumu:

- ja noticis nelaimes gadījums ar personu, kas nav nodarbinātais, bet ir darba ņēmējs atbilstoši normatīvajiem aktiem par apdrošināšanu pret nelaimes gadījumu darbā un arodslimībām;
- ja nav noslēgts darba līgums, bet inspekcija konstatē, ka cietušais veicis darbu pie attiecīgā darba devēja;
- ja cietušajam konstatēti smagi veselības traucējumi (izņemot ceļu satiksmes negadījumus un negadījumus, kas notikuši ar profesionālu sportistu sporta spēles, sacensību vai treniņa laikā, kad nelaimes gadījuma iestāšanās risks ir tieši saistīts ar sportista profesionālo darbību un nav novēršams ar preventīviem pasākumiem);
- ja iestājusies cietušā nāve (izņemot ceļu satiksmes negadījumus);

- ja nelaimes gadījums noticis ar ārvalsts darba devēja Latvijā nodarbināto personu, kas ir sociāli apdrošināta Latvijā;
- ja nelaimes gadījumā cietis nodarbinātais, kurš ārvalsts darba devēja uzdevumā veic darba pienākumus pie cita darba devēja Latvijā;
- ja nelaimes gadījumā cietušais ārvalsts darba devēja nodarbinātais lūdz izmeklēt Latvijā notikušo nelaimes gadījumu.

Atvieglota nelaimes gadījuma izmeklēšana pieļaujama, ja metālapstrādes uzņēmumā:

- notikušais nelaimes gadījums ir celu satiksmes negadījums;
- tiek izmeklēta situācija, kurā ir konstatēts inficēšanās risks, bet nav iestājusies tūlītēja darbnespēja;
- cietušajam iestājies darbspēju zaudējums uz laiku no 1 līdz 3 diennaktīm;
- nelaimes gadījums noticis ārvalstīs.

Ja notikušais nelaimes gadījums ir celu satiksmes negadījums, tad neatkarīgi no veselības traucējumu smaguma pakāpes, arī gadījumā, ja iestājusies cietušā nāve, izmeklē darba devēja izveidota izmeklēšanas komisija. Līdz izmeklēšanas sākumam nelaimes gadījuma vietu var neatstāt neskartu, kā arī dokumentāli šī vieta nav jāfiksē (piemēram, notikuma vietas shematisks attēlojums, fotografija, detalizēts apraksts). Savukārt, nelaimes gadījuma akta 6.punktā norāda, ka noticis celu satiksmes negadījums, minot vietu, kur negadījums noticis, apraksta nelaimes gadījuma apstākļus, kā arī norāda (ar vārdiem) traumējošo faktoru atbilstoši noteikumu 5.pielikumam.

Ja izmeklē nelaimes gadījumu, kurā ir konstatēts inficēšanās risks, bet nav iestājusies tūlītēja darbnespēja, tad:

- negadījuma vietu var neatstāt neskartu, kā arī dokumentāli šī vieta nav jāfiksē (piemēram, notikuma vietas shematisks attēlojums, fotografija, detalizēts apraksts);
- par notikušo neziņo Valsts darba inspekcijai;
- no ārstniecības iestādes nepieprasa izziņu par cietušā veselības traucējumu smaguma pakāpi
- nelaimes gadījumu izmeklē un aktu sastāda darba aizsardzības speciālists vai cita darba devēja norīkota persona, ja nepieciešams, piaicinot lieciniekus. Aktu paraksta persona, kura izmeklē nelaimes gadījumu (komisijas vadītāja vietā), un liecinieki, ja tādi ir.
- noformējot aktu, ievēro šādas prasības:
  - akta ievaddaļā, atzīmējot veselības traucējumu smaguma pakāpi, norāda, ka konstatēts inficēšanās risks;
  - neaizpilda akta 3., 4. un 5.punktu, ja cietušais nav nodarbinātais;
  - akta 6.punktā apraksta nelaimes gadījuma apstākļus, izklāstot, kā noticis nelaimes gadījums, raksturojot darba vietu un lietoto aprīkojumu, kā arī norāda nelaimes gadījuma cēloņus;
  - akta 7.punktā kā papildu informāciju norāda, ka tūlītēja darbnespēja nav iestājusies.

Aktu nesūta reģistrēšanai Valsts darba inspekcijai, bet reģistrē darba devēja izveidotā nelaimes gadījumu darbā uzskaites žurnālā.

Ja izmeklē nelaimes gadījumu, kurā cietušajam darbspēju zaudējums ir uz laiku no vienas līdz trijām diennaktīm, tad:

- negadījuma vietu var neatstāt neskartu, kā arī dokumentāli šī vieta nav jāfiksē (piemēram, notikuma vietas shematisks attēlojums, fotografija, detalizēts apraksts);
- nelaimes gadījumu izmeklē un aktu sastāda darba aizsardzības speciālists vai cita darba devēja norīkota persona, ja nepieciešams, piaicinot lieciniekus. Aktu paraksta persona, kura izmeklē nelaimes gadījumu un liecinieki, ja tādi ir.
- noformējot aktu, ievēro šādas prasības:
  - akta ievaddaļā, atzīmējot veselības traucējumu smaguma pakāpi, norāda, ka cietušajam veselības traucējumi nav smagi;
  - neaizpilda akta 3.punktu;
  - neaizpilda akta 4. un 5.punktu, ja cietušais nav nodarbinātais;
  - akta 6.punktā apraksta nelaimes gadījuma apstākļus, izklāstot, kā noticis nelaimes gadījums, raksturojot darba vietu un lietoto aprīkojumu, kā arī norāda nelaimes gadījuma cēloņus;

- o akta 7.punktā kā papildu informāciju norāda, ka darbnespēja ilgusi no vienas līdz trijām diennaktīm.

Aktu nesūta reģistrēšanai Valsts darba inspekcijai, bet reģistrē darba devēja nelaimes gadījumu darbā uzskaites žurnālā.

Lai veiktu nelaimes gadījuma izmeklēšanu un uzskaiti, ja nelaimes gadījums noticeis ārvalstīs un tur nav veikta nelaimes gadījuma izmeklēšana, pēc informācijas saņemšanas par nelaimes gadījumu darba devējs veic nelaimes gadījuma izmeklēšanu atbilstoši MK 950 IX nodaļas prasībām.

Parasti aktu sastāda **4 eksemplāros** (papīra formātā). Pirmajam eksemplāram pievieno izmeklēšanas materiālus (rīkojumu par komisijas izveidošanu vai citu dokumentu, kas ir pamatojums nelaimes gadījuma izmeklēšanai un konkrētu personu iesaistīšanai nelaimes gadījuma izmeklēšanā, izziņu par veselības traucējumu smaguma pakāpi, nelaimes gadījumā cietušā, nodarbināto, liecinieku un atbildīgo amatpersonu paskaidrojumus, plānus, shēmas un citus dokumentus, kas raksturo nelaimes gadījuma notikuma vietu, mašīnas, mehānismus, iekārtas, darba vides riska novērtējumu un preventīvo pasākumu plānu). Pirmais akta eksemplārs un izmeklēšanas materiāli glabājas pie darba devēja.

Pārējie eksemplāri tiek nodoti:

- Valsts darba inspekcijai (1 eksemplārs);
- cietušajam vai personai, kura pārstāv viņa intereses (1 eksemplārs);
- Valsts sociālās apdrošināšanas aģentūras nodaļai atbilstoši cietušā deklarētajai dzīvesvietai (ja aktā norādīts, ka nelaimes gadījums ir darba vides faktoru iedarbības rezultāts) (1 eksemplārs).

Aktu sastāda **2 eksemplāros** (papīra formātā), ja tiek izmeklēts nelaimes gadījums, kur konstatēts inficēšanās risks, vai ja cietušajam darbspēju zaudējums ir bijis uz laiku no 1 līdz 3 diennaktīm

Aktu sastāda **5 eksemplāros** (papīra formātā), ja cietušajam iestājušies smagi veselības traucējumi vai nāve un:

- nelaimes gadījums noticeis pie cita darba devēja viņa pilnvarotas personas vadībā vai veicot darba vai dienesta pienākumus darba devēja uzdevumā pie cita darba devēja (cita darba devēja teritorijā) – šādā gadījumā piekto akta eksemplāru nosūta tam darba devējam, pie kura (kura uzņēmuma teritorijā) noticeis nelaimes gadījums; vai
- izmeklēšanas laikā ir iegūtas ziņas, kuras norāda uz iespējama noziedzīga nodarījuma izdarīšanu – šādā gadījumā piekto akta eksemplāru nosūta tai Valsts policijas teritoriālajai iestādei, kuras darbības zonā noticeis nelaimes gadījums. Attiecīgā Valsts policijas teritoriālā iestāde pēc minēto dokumentu izskatīšanas pieņem lēmumu par kriminālprocesa uzsākšanu vai atteikumu uzsākt kriminālprocesu, vai dokumentu pievienošanu lietai, par pieņemto lēmumu paziņojot personai, kas bija iesniegusi ziņas par iespējamo noziedzīgo nodarījumu.

Atsevišķos gadījumos iespējami arī 6 eksemplāri - ja cietušajam iestājušies smagi veselības traucējumi vai nāve, turklāt nelaimes gadījums noticeis pie cita darba devēja izmeklēšanas laikā ir iegūtas ziņas, kuras norāda uz iespējama noziedzīga nodarījuma izdarīšanu. Šādā situācijā vienu eksemplāru nosūta gan tam darba devējam, pie kura noticeis šis nelaimes gadījums, gan tai Valsts policijas teritoriālajai iestādei, kuras darbības zonā noticeis nelaimes gadījums.

Ja nelaimes gadījumā cietuši vairāki nodarbinātie, aktu sastāda par katru cietušo vai bojāgājušo.

Nelaimes gadījumus darba devējs uzskaita un reģistrē Nelaimes gadījumu darbā uzskaites žurnālā, kura paraugs dots MK 950 8. pielikumā.

#### **Nelaimes gadījumu darbā uzskaites žurnāla paraugs**

Nr. p.k.	Datums		Reģistrācijas numurs Valsts darba inspekcijā*	Cietušā nodarbinātā			Īss nelaimes gadījuma un tā cēloņu apraksts	Nelaimes gadījuma sekas
	kad noticis nelaimes gadījums	kad sastādīts akts par nelaimes gadījumu		vārds, uzvārds	personas kods	amats		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Piezīme.\* Norāda, ja akts par nelaimes gadījumu darbā reģistrēts Valsts darba inspekcijā. Ja sastādīts akts par nelaimes gadījumu darbā, kad pastāvēja inficēšanās risks vai darbnespēja ilga no vienas līdz trijām diennaktīm, un akts nav reģistrēts Valsts darba inspekcijā, šajā ailē norāda, ka akts Valsts darba inspekcijā nav reģistrēts.

Ja cietušais vai persona, kas pārstāv viņa intereses, darba devējs vai cita persona, kuras tiesības vai pienākumus skar sastādītais akts, nepiekrit sastādītā akta saturam, tai ir tiesības mēneša laikā to apstrīdēt Valsts darba inspekcijas direktoram. Inspekcijas direktora lēmumu mēneša laikā pēc lēmuma spēkā stāšanās var pārsūdzēt tiesā.

Darba devējs pēc nelaimes gadījuma izmeklēšanas pabeigšanas veic šādas darbības:

- veic atkārtotu darba vides riska novērtēšanu;
- darba aizsardzības plānā vai citā atsevišķā dokumentā norāda pasākumus, lai novērstu nelaimes gadījuma cēloņus;
- veic norādītos pasākumus, lai novērstu nelaimes gadījuma cēloņus un izslēgtu atkārtotu nelaimes gadījumu notikšanu;
- informē nodarbināto vai personu, kura pārstāv viņa intereses, par tiesībām uz apdrošināšanas atlīdzību normatīvajos aktos par sociālo apdrošināšanu noteiktajā kārtībā;
- iepazīstina ar nelaimes gadījuma izmeklēšanas materiāliem atbildīgās amatpersonas, nodarbinātos un uzticības personas;
- 30 darba dienu laikā pēc nodarbinātā pārejošas darbnespējas beigām (darbnespējas lapas A noslēgšanas) nosūta inspekcijai paziņojumu par nelaimes gadījumā gūtajiem veselības traucējumiem un darba devēja zaudējumiem;
- aktu vai atzinumu un izmeklēšanas materiālus darba devējs uzglabā 45 gadus un nodod arhīvā likumā noteiktajā kārtībā.

## **INFORMATĪVIE MATERIĀLI PAR DARBA AIZSARDZĪBAS PRASĪBĀM METĀLAPSTRĀDES NOZARĒS**

1. M.Eglīte. „Darba medicīna”, Rīga, 2012, 834 lpp. (pieejams drukātā veidā un elektroniskā formātā [http://www.rsu.lv/images/stories/dokumenti/seminari/ddvvi/gramata\\_darba\\_medicina/Darba\\_medicina\\_v2.pdf](http://www.rsu.lv/images/stories/dokumenti/seminari/ddvvi/gramata_darba_medicina/Darba_medicina_v2.pdf)). Par metālapstrādi skatīt 233.-234.lpp.
2. V.Kalķis, Ž.Roja. „Darba vides riska faktori un strādājošo veselības aizsardzība”, Rīga, 2001, 500 lpp. (materiāls pieejams tikai drukātā veidā). Par metālapstrādi skatīt 433.-445.lpp.
3. Atgādne „Atgādne metālapstrādes darbiniekam”, Rīga, 2003, 22 lpp. (materiāli pieejami gan drukātā, gan elektroniskā veidā <http://osha.lv/lv/publications/files/metalapstrade.pdf>

## **NORMATĪVIE DOKUMENTI, KAS REGULĒ DARBA AIZSARDZĪBU METĀLAPSTRĀDES NOZARĒS**

Svarīgākie darba aizsardzības normatīvie akti ir Darba aizsardzības likums un uz tā pamata izdotie MK noteikumi, tomēr tie nav vienīgie normatīvie akti, kas nosaka prasības darba videi, tās drošībai un nodarbināto veselības aizsardzībai. Tā piemēram, ļoti svarīgs normatīvais akts ir Ugunsdrošības un ugunsdzēsības likums (pienemts 24.10.2002.), saskaņā ar kuru ir izdoti MK noteikumi Nr.82 "Ugunsdrošības noteikumi" (pienemti 17.02.2004.). Liela daļa no šo noteikumu prasībām ir minētas arī šajā prakses standartā (sadālās "Ugunsdrošība" un "Evakuācija"). Kā līdzīgu piemēru iespējams minēt arī LR likumu "Par bīstamo iekārtu tehnisko uzraudzību" (pienemts 24.09.1998.), saskaņā ar kuru ir izdoti MK noteikumi Nr.113 "Kravas ceļņu tehniskās uzraudzības kārtība" (pienemti 09.02.2010.) un citi MK noteikumi par bīstamajām iekārtām.

No darba aizsardzības viedokļa ļoti svarīgs ir arī Darba likums, kurš regulē darba tiesiskās attiecības un ir saistošs visiem darba devējiem neatkarīgi no to tiesiskā statusa un darbiniekiem, ja darba devēju un darbinieku savstarpējās tiesiskās attiecības dibinātas uz darba līguma pamata.

### Likumi

1.	Darba aizsardzības likums (pienemts 20.06.2001., spēkā no 01.01.2002.)
2.	Darba likums (pienemts 20.07.2001., spēkā no 01.06.2002.)
3.	Valsts darba inspekcijas likums (pienemts 19.06.2008., spēkā no 10.07.2008.)
4.	Par bīstamo iekārtu tehnisko uzraudzību (pienemts 24.09.1998., spēkā no 27.10.1998.)
5.	Kīmisko vielu likums (pienemts 01.04.1998., spēkā no 01.01.1999.)
6.	Ugunsdrošības un ugunsdzēsības likums (pienemts 24.10.2002., spēkā no 01.01.2003.)
7.	Par atbilstības novērtēšanu (pienemts 08.08.1996., spēkā no 03.09.1996.)
8.	Par valsts sociālo apdrošināšanu (pienemts 01.10.1997., spēkā no 01.01.1998.)
9.	Par tabakas izstrādājumu realizācijas, reklāmas un lietošanas ierobežošanu (18.12.1996., spēkā no 21.01.1997.)
10.	Epidemioloģiskās drošības likums (pienemts 11.12.1997., spēkā no 13.01.1998.)
11.	Eiropas Parlamenta un Padomes Regula (EK) Nr. 1907/2006 (2006.gada 18.decembris), kas attiecas uz kīmikāliju reģistrēšanu, vērtēšanu, licencēšanu un ierobežošanu (REACH regula)
12.	Eiropas Parlamenta un Padomes Regula Nr. 1272/2008 – par vielu un maisījumu klasificēšanu, markēšanu un iepakošanu (CLP regula)

### Ministru kabineta noteikumi

MK not. nr.66	Darba aizsardzības prasības nodarbināto aizsardzībai pret darba vides trokšņa radīto risku (pienemti 04.02.2003., spēkā no 08.02.2003.)
MK not. nr.74	Prasības individuālajiem aizsardzības līdzekļiem, to atbilstības novērtēšanas kārtība un tirgus uzraudzība (pienemti 11.02.2003., spēkā no 01.04.2003.)
MK not. nr.82	Ugunsdrošības noteikumi (pienemti 17.02.2004., spēkā no 21.02.2004.)
MK not. nr.99	Noteikumi par komercdarbības veidiem, kuros darba devējs iesaista kompetentu institūciju (pienemti 08.02.2005., spēkā no 01.01.2006.)
MK not. nr.143	Darba aizsardzības prasības, strādājot augstumā (pienemti 18.03.2014., spēkā no 01.09.2014.)
MK not. nr.189	Darba aizsardzības prasības, saskaroties ar bioloģiskajām vielām (pienemti 21.05.2002., spēkā no 01.01.2003.)
MK not. nr.195	Mašīnu drošības noteikumi (pienemti 25.03.2008., spēkā no 29.12.2009.)
MK not. nr.206	Noteikumi par darbiem, kuros aizliegts nodarbināt pusaudžus un izņēmumi, kad nodarbināšana šajos darbos ir atļauta saistībā ar pusaudža profesionālo apmācību

	(pieņemti 28.05.2002., spēkā no 01.06.2002.)
MK not. nr.219	Kārtība, kādā veicama obligātā veselības pārbaude (pieņemti 10.03.2009., spēkā no 01.04.2009.)
MK not. nr.284	Darba aizsardzības prasības nodarbināto aizsardzībai pret vibrācijas radīto risku darba vidē (pieņemti 13.04.2004., spēkā no 01.07.2005.)
MK not. nr.300	Darba aizsardzības prasības darbā sprādzienbīstamā vidē (pieņemti 10.06.2003., spēkā no 01.07.2003.)
MK not. nr.325	Darba aizsardzības prasības saskarē ar ķīmiskajām vielām darba vietās (pieņemti 15.05.2007., spēkā no 19.05.2007)
MK not. nr.330	Vakcinācijas noteikumi (pieņemti 26.09.2000., spēkā no 30.09.2000.)
MK not. nr.336	Noteikumi par sprādzienbīstamā vidē lietojamām iekārtām un aizsargsistēmām (pieņemti 25.06.2003., spēkā no 01.08.2003.)
MK not. nr.343	Darba aizsardzības prasības, strādājot ar displeju (pieņemti 06.08.2002, spēkā no 10.08.2002.)
MK not. nr.344	Darba aizsardzības prasības, pārvietojot smagumus (pieņemti 06.08.2002., spēkā no 10.08.2002.)
MK not. nr.359	Darba aizsardzības prasības darba vietās (pieņemti 28.04.2009, spēkā no 01.01.2010.)
MK not. nr.372	Darba aizsardzības prasības, lietojot individuālos aizsardzības līdzekļus (pieņemti 20.08.2002., spēkā no 24.08.2002.)
MK not. nr.384	Noteikumi par bīstamajām iekārtām (pieņemti 07.11.2000., spēkā no 11.11.2000.)
MK not. nr.400	Darba aizsardzības prasības drošības zīmju lietošanā (pieņemti 03.09.2002., spēkā no 07.09.2002.)
MK not. nr.427	Uzticības personu ievēlēšanas un darbības kārtība (pieņemti 17.09.2002., spēkā no 28.09.2002.)
MK not. nr.448	Noteikumi par nepieciešamo izglītības līmeni personām, kuras veic uzņēmējdarbību ar ķīmiskajām vielām un ķīmiskajiem produktiem (pieņemti 23.10.2001., spēkā no 01.01.2002.)
MK not. nr.494	Noteikumi par darbiem, kas saistīti ar iespējamu risku citu cilvēku veselībai un kuros nodarbinātās personas tiek pakļautas obligātajām veselības pārbaudēm" (pieņemti 27.11.2001., spēkā 01.12.2001.)
MK not. nr.526	Darba aizsardzības prasības, lietojot darba aprīkojumu pieņemti 09.12.2002., spēkā no 13.12.2002.)
MK not. nr. 557	Noteikumi par apmācību pirmās palīdzības sniegšanā (pieņemti 14.08.2012, spēkā no 30.08.2012.)
MK not. nr.571	Ceļu satiksmes noteikumi (pieņemti 29.06.2004., spēkā no 01.07.2004.)
MK not. nr.575	Noteikumi par ķīmisko vielu un maistījumu uzskaites kārtību un datubāzi (pieņemti 29.06.2010, spēkā no 03.07.2010.)
MK not. nr.584	Darba aizsardzības prasības nodarbināto aizsardzībai pret elektromagnētiskā lauka radīto risku darba vidē (pieņemti 13.10.2015., spēkā no 01.07.2016.)
MK not. nr.642	Noteikumi par profesionālo darbību ierobežojošo infekcijas slimību sarakstu (pieņemti 20.07.2010., spēkā no 23.07.2010.)
MK not. nr.660	Darba vides iekšējās uzraudzības veikšanas kārtība (pieņemti 02.10.2007., spēkā no 06.10.2007.)
MK not. nr.713	Noteikumi par kārtību, kādā nodrošina apmācību pirmās palīdzības sniegšanā, un pirmās palīdzības aptieciņas medicīnisko materiālu minimumu (pieņemti 03.08.2010., spēkā no 07.08.2010.)
MK not. nr.723	Noteikumi par prasībām kompetentām institūcijām un kompetentiem speciālistiem darba aizsardzības jautājumos un kompetences novērtēšanas kārtību (pieņemti

	08.09.2008., spēkā no 01.01.2009.)
MK not. nr.749	Apmācības kārtība darba aizsardzības jautājumos (pieņemti 10.08.2010., spēkā no 01.10.2010.)
MK not. nr.803	Darba aizsardzības prasības, saskaroties ar kancerogēnām vielām darba vietās (pieņemti 29.09.2008., spēkā no 03.10.2008.)
MK not. nr.908	Arodslimību izmeklēšanas un uzskaites kārtība (pieņemti 06.11.2006., spēkā no 01.01.2007.)
MK not. nr.950	Nelaimes gadījumu darbā izmeklēšanas un uzskaites kārtība (pieņemti 25.08.2009., spēkā no 01.01.2010.)

## **PIELIKUMI**

1. Darba vides riska novērtēšanas metodes piemēri:
  - Darba vietas vai darba veida pārbaude un tajā esošo darba vides faktoru noteikšana un to novērtēšana (atbilstoši MK noteikumu Nr.660 “Darba vides iekšējās uzraudzības veikšanas kārtība” 1.pielikumam – metodika precizēta, dzēšot tos riska faktorus, kas nav tipiski darbam metālapstrādes nozarēs un papildināta ar specifiskiem riska faktoriem);
  - Kontroljautājumu saraksts metālapstrādes darbiem:
    - apraksts - lietošanas pamācība;
    - kontroljautājumu saraksts – uzņēmumam kopumā, telpām, darbam.
2. Darba vides riska novērtējuma piemērs un darba aizsardzības pasākumu plāna piemērs.
3. Obligātās veselības pārbaudes kartes piemērs.
4. Dokumentu saraksts, kas nepieciešams uzņēmumos par darba aizsardzības jautājumiem.

## **Darba vietas vai darba veida pārbaude un tajā esošo darba vides faktoru noteikšana un to novērtēšana**

(atbilstoši MK noteikumu Nr.660 "Darba vides iekšējās uzraudzības veikšanas kārtība" 1.pielikumam – metodika precīzēta, dzēšot tos riska faktorus, kas nav tipiski metālapstrādes nozarei)

Veicot darba vietu apsekošanu norādiet katrā rindīgā ailē "Vai ir (pastāv) noteikts darba vides faktors" atbildi "jā" vai "nē". Gadījumā, ja riska faktors ir identificēts, Jums ir jānorāda, kas rada riska faktoru (veiciet atzīmi 7.kolonnā), un atzīmējiet, vai ir jāveic kādi darba aizsardzības pasākumi, lai izskaustu vai samazinātu darba vides riska pakāpi.

Datums \_\_\_\_\_

Nr. p.k.	Darba vides faktori		Kas var radīt risku nodarbināto drošībai un veselībai	Vai ir (pastāv) noteikts darba vides faktors		Kas jānovērtē, lai noteiktu, vai pastāv risks nodarbināto drošībai un veselībai un vai nepieciešama turpmāka pārbaude/darba aizsardzības pasākumi	Vai esošie (pastāvošie) darba vides faktori rada risku nodarbināto drošībai un veselībai un vai ir nepieciešams veikt darba aizsardzības pasākumus	
				nē	jā		nē	jā/ varbūt
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Fizikālie faktori	darba telpas un darba vietas apkārtne	darba telpu plānojums			darba vietas plānojuma piemērotība, nepieciešamā platība u.c. (iedarbība)		
			platība					
			mēbeles/iekārtas					
			transportēšanas un pārvietošanas maršruti					
			tīrība					
			kārtība					
			cits (norādīt)					
	troksnis	Mašīnas (iekārtas) cilvēki darbs ar rokas instrumentiem un darbarīkiem	Mašīnas (iekārtas)			trokšņa līmenis, mainīgs trokšņa līmenis, impulsīvs troksnis (iedarbības ilgums)		
			cilvēki					

		ventilācijas iekārtas				
		cits (norādīt)				
vibrācijas		darbs ar kustīgiem, griezošiem, rotējošiem, vibrējošiem rokas instrumentiem			vibrācijas intensitāte (iedarbības ilgums, lokālā, vispārējā)	
		darbs ar vibrējošām mašīnām				
		darbs uz vibrējošām virsmām				
		cits (norādīt)				
apgaismojums		darba vietu (tai skaitā teritoriju) apgaismojuma apstākļi			dienasgaismas pietiekamība, eju, transporta ceļu un mašīnu/iekārtu apgaismojuma intensitāte, neapžilbinoši gaismas virzieni	
		eju apgaismojuma apstākļi				
		mašīnu apgaismojuma apstākļi				
		darbgaldu apgaismojuma apstākļi				
		citu objektu apgaismojuma apstākļi (norādīt)				
mikroklimats		iekārtas, kas izstaro paaugstinātu siltumu (metināšana, kausēšana u. c.)			temperatūra (C°) gaisa kustības ātrums (m/s) gaisa relatīvais mitrums (%)	
		ventilācijas iekārtas ar nesabalansētu pieplūdes un nosūces gaisa plūsmu u.c.			siltuma starojums (kcal) ventilācijas sistēmu apkope	
		ventilācijas trūkums				
		cits (norādīt)				
darbs ārpus telpām		darbs āra apstākļos (teritorijas, noliktavu rampas u.c.)			temperatūra (C°) gaisa kustības ātrums (m/s) gaisa relatīvais mitrums (%)	
		pazemināta temperatūra aukstajā gada laikā			siltuma starojums (kcal)	
		meteoroloģiskie apstākļi				

			intensīvs saules starojums			
			cits (norādīt)			
		starojums (jonizējošs/ nejonizējošs)	elektromagnētiskā lauka iekārtas		starojuma deva (iedarbības ilgums)	
			ultravioletā starojuma iekārtas			
			lāzera starojuma iekārtas			
			cits (norādīt)			
		citi fizikālie faktori				
2. Fiziskie faktori (biomehāniskie)	smags darbs	fiziski sasprindzināts darbs		atsevišķas vienības (detaļas) un kopējais svars, darba metodes (iedarbības pārtraukšana), ergonomiskie rādītāji		
		smagu priekšmetu celšana				
		smagu priekšmetu/kravu nešana				
		atkārtota smagu priekšmetu celšana				
		smagu priekšmetu vilkšana, stumšana				
		cits (norādīt)				
	fiziskā piepūle, kas atkārtojas	darbs, kas saistīts ar biežu vienu un to pašu darba operāciju atkārtošanos		atkārtoto darba operāciju biežums, enerģijas un precīzitātes prasības un vajadzības (iedarbības izmaiņas), ergonomiskie rādītāji		
		sēžot		pacelšana augstumā, darbs tupot, saliecoties, izliecoties vai stiepjoties (iedarbības pārtraukšana), darba ilgums vienā pozā (piemēram, pie slīpmašīnas), ergonomiskie rādītāji		
		ejot				
		stāvot				
		guļus				
		tupus				
	darba pozas, statiskas pozas	citā pozā (norādīt)				
		darba vietas iekārtojums		darba vietas iekārtojums (krēsls, galds, monitors), darba laiks (pārtraukumi), programmatūra, ergonomikas prasību ievērošana, redzes sasprindzinājums		
		ilgs darba laiks bez pārtraukumiem				
		monitora neatbilstība prasībām				

			atspīdums			
			programmatūras neatbilstība			
			cits (norādīt)			
paaugstināts redzes sasprindzinājums			darbs, kas saistīts ar paaugstinātu redzes sasprindzinājumu		darba intensitāte, darba ilgums, detaļu, dažādu elementu izmērs, kas jāsaskata	
			darbs ar smalkām detaļām			
			cits (norādīt)			
darbs, kas saistīts ar lokālu muskuļu sasprindzinājumu			darbs ar dažādiem rokas instrumentiem		darba intensitāte, nepārtrauktā darba ilgums, darba atkārtošanās	
			darbs ar rokām			
			cits (norādīt)			
citi fiziskie faktori						
3. Psiholoģiskie un emocionālie faktori	darba laiks	darba laika organizācija			darbs naktī, darbs maiņas, neplānots virsstundu darbs, neregulāras maiņas, darba maiņu ilgums	
	darba laika deficitis	izpildāmais darbs saistīts ar papildu piepūli			gabaldarbs, darbs grupā vai vienatnē, darba gaitas ātrums, steigas ilgums	
	monotons darbs	darba raksturs un apjoms, kas bieži atkārtojas			vai darbs ir monotons un (vai) tas prasa pastāvīgu uzmanību, iespējas ietekmēt veicamo darbu	
	nespēja ietekmēt darba procesu	nodarbināto mazas (nepietiekamas) līdzdalības iespējas sava darba plānošanā			nodarbināto iespējas sava darba organizēšanā	
	darbs izolācijā	darbs, kur nodarbinātie strādā ilgstoši vienatnē vai izolācijā no citiem			nelaimes gadījumu un vardarbības riski, saskarsmes trūkums, kolēgu atbalsta trūkums, informācijas trūkums	
	paaugstināta atbildība	paaugstināta atbildība darbā			atbildības līmenis, cik bieži jāpieņem atbildīgi lēmumi, cik lielu cilvēku loku lēmums ietekmē, cik smagas un plašas sekas kļūdas gadījumā	
		svarīgu, atbildīgu lēmumu pieņemšana				

		saspringta psiholoģiskā atmosfēra darbā	nelabvēlīgas, saspīlētas attiecības starp nodarbinātajiem nelabvēlīgas, saspīlētas attiecības ar darba devēju Satiksmes intensitāte, sastrēgumi, piegāžu laiki u.c.			savstarpējās attiecības darba kolektīvā, savstarpējais atbalsts, psiholoģiska izolācija, konkurence, mobings, bosings		
		vardarbība	fiziska vardarbība seksuāla uzmākšanās			iespējami nodarbināto, klientu vai citu personu fiziski uzbrukumi, seksuāla uzmākšanās		
		citi psiholoģiskie faktori						
4.	Putekļu aerosoli	abrazīvie putekļi	abrazīvu apstrāde, izmantošana putekļu rašanās darba laikā cits (norādīt)			putekļu ieelpošanas risks, putekļu blīvums gaisā, putekļu daļiņu izmērs, putekļu sastāvs, ventilācijas (dabīgās, vispārējās, vietējās) esība un atbilstoša darbība, ventilācijas sistēmu efektivitāte un apkope		
		organiskas izcelsmes putekļi	citi organisko vielu putekļi			putekļu ieelpošanas risks, putekļu blīvums gaisā, putekļu daļiņu izmērs, putekļu sastāvs, ventilācijas (dabīgās, vispārējās, vietējās) esība un atbilstoša darbība, putekļu alerģiskās īpašības, pārvadājamo kravu īpatnības		
		metālu un to sakausējumu putekļi	metālu mehāniska apstrāde (piemēram, remonta darbi, pulvera krāsošana, slīpēšana, pulēšana u.c.)			putekļu ieelpošanas risks, putekļu blīvums gaisā, putekļu daļiņu izmērs, putekļu sastāvs, ventilācijas (dabīgās, vispārējās, vietējās) esība un atbilstoša darbība		
5.	Ķīmiskie faktori	vielas un maisījumi (norādīt konkrētas vielas un maisījumus, novērtēt atsevišķi katru vielu vai maisījumu)	vielu vai maisījumu ieelpošana nejauša norīšana saskare ar ādu darba procesā cits (norādīt)			vielu vai maisījumu absorbēšanas iespējas caur elpošanas orgāniem (cik daudz, iedarbības ilgums, cik bieži),		
						vielu vai maisījumu absorbēšanas		

		<table border="1"> <tr> <td rowspan="4">vielu un produktu ražošanas tehnoloģiskie procesi</td><td>vielu vai maisījumu ieelpošana</td><td></td><td></td><td>iespējas caur ādu (cik daudz, iedarbības ilgums, cik bieži),</td><td></td><td></td></tr> </table>	vielu un produktu ražošanas tehnoloģiskie procesi	vielu vai maisījumu ieelpošana			iespējas caur ādu (cik daudz, iedarbības ilgums, cik bieži),		
vielu un produktu ražošanas tehnoloģiskie procesi	vielu vai maisījumu ieelpošana				iespējas caur ādu (cik daudz, iedarbības ilgums, cik bieži),				

											---------------------	------------------	--	--	--	--	--		ražošanas atkritumi	nejauša norīšana			vielu vai maisījumu absorbēšanas iespējas caur muti (cik daudz, iedarbības ilgums, cik bieži), kīmiskās vielas iedarbība uz organismu,				---------------------	------------------	--	--	--	--	--	
											---------------------	------------------------------	--	--	---	--	--		ražošanas atkritumi	saskare ar ādu darba procesā			iespējamās alergiskās reakcijas, kancerogēnu, mutagēnu vielu klātbūtne,				---------------------	------------------------------	--	--	---	--	--	
											---------------------	----------------	--	--	--	--	--		ražošanas atkritumi	cits (norādīt)			ķīmisko vielu koncentrācija gaisā, biologiskās ekspozīcijas rādītāji (BER)				---------------------	----------------	--	--	--	--	--	
	Metāla un abrazīvo materiālu putekļi (dzelzs, alumīnijs, smilšapīrs u.c.)	Putekļu ieelpošana vai iedarbība uz ādu		Putekļu ieelpošanas iespējas caur elpošanas orgāniem (cik daudz, iedarbības ilgums, cik bieži).  Putekļu absorbēšanas iespējas caur ādu (cik daudz, iedarbības ilgums, cik bieži)																														
6.	Bioloģiskie faktori	citu insektu kodumi, insektu pārnēsātas slimības								---	--	--	--	--		darbs vietās kur iespējami insektu kodumi			darba ilgums diennakts un gada laikā, kad augsta insektu aktivitāte, insektu klātbūtnes iespējamība (bites, lapsenes, irši, dunduri, odi), atgaīņāšanās iespējas un to radītā bīstamība (piemēram, vienlaicīgi strādājot ar iekārtām), darbinieka individuālā reakcija uz insektu kodumiem			---	--	--	--	--								
										--	--	--	--	--		darbs diennakts un gada laikā, kad augsta insektu aktivitāte						--	--	--	--	--								
										----------------	--	--	--	--		cits (norādīt)						----------------	--	--	--	--								

		sēnītes, kas var izraisīt slimības	darbs, kas saistīts ar sēnīšu klātbūtni vai to izdalīšanos		tieša saskare ar sēnītēm, saskares iespējas ar sēnītēm (piemēram, pelējuma sēnītēm mitrās telpās), kuru iedarbība var izraisīt infekcijas slimības, alergiju, toksiskus un citus efektus (cik daudz, iedarbības ilgums, cik bieži)		
		alergēni	darbs ar alergiskas reakcijas izraisošām vielām (piemēram, krāsvielām u.c.)		saskare ar alergēnu (iespēja to ieelpot, saskare ar ādu), saskares biežums, ilgums, iespējamās izraisītās alergiskās reakcijas veids, piemēram, vēlīna tipa alergiskas reakcijas, ātras alergiskas reakcijas, un smaguma pakāpe (piemēram, kontaktalerģija, vispārēja alergiska reakcija, izsitumi, ekzēma, alergiskas iesnas, bronhu hiperreaktivitāte, astma, anafilakse), strādājošā individuālā jutība		
			alergēnu ieelpošana				
			alergēnu saskare ar ādu darba procesā				
		citi bioloģiskie faktori					
7.	Traumatisma riska faktori	mašīnas, darbgaldji un ierīces	mašīnu, darbgaldu un ierīču rotējošās un kustīgās daļas		neaizsargātas/nenožogotas mašīnu, darbgaldu, ierīču rotējošās, kustošās, zem sprieguma esošās un cita rakstura darbīgās daļas		
			mehanizēti instrumenti				
			cits (norādīt)				
		rokas darbarīki	Griešanas, ciršanas un citu apstrādes veidu rokas darbarīki		darbarīku tehniskais stāvoklis, to lietošanas paņēmieni, glabāšana, darbarīku atbilstība izpildāmajam darbam		
			rokas mehāniskie darbarīki				
			cits (norādīt)				
		cita tehniskā iekārta	transportēšanas iekārtas, tai skaitā lifti, katli un citas bīstamās iekārtas		vai pastāv (izpaužas) nelaimes gadījumu risks, iekārtu tehniskais stāvoklis, apkope un pārbaužu rezultāti		
		darbs augstumā	darbs 1,5 metru attālumā no grunts, pārseguma vai darba sastatnes virsmas		vai pastāv (izpaužas) krišanas, gāšanās, sabrukšanas un citi riski, kāpņu tehniskais stāvoklis, montāžas atbilstība, to lietošana		
			darbs uz trepēm				

		darbs uz pieslienamajām kāpnēm				
		cits (norādīt)				
paklupšanas, pakrišanas iespēja	nelīdzens grīdas segums			virsmu izciļņi, bedres, pa kurām darbinieki pārvietojas, citi nelīdzenumi,滑行道上的灰尘、凹凸不平的地面、滑倒风险等。		
	slidens grīdas segums					
	dažādi šķēršļi, pakāpieni					
	cits (norādīt)					
apdedzināšanās, applaucēšanās iespēja	karsti materiāli			izgatavojamo produktu, izmantojamo materiālu, virsmu un priekšmetu temperatūra (C°), saskares iespēja ar verdošu, karstu šķidrumu vai tā tvaikiem, materiālu, virsmu, darba ilgums, biežums ar karstiem, verdošiem šķidrumiem vai tvaikiem, materiāliem, priekšmetiem, pie karstām virsmām		
	karsti šķidrumi					
	karstas virsmas					
	karsti priekšmeti					
	cits (norādīt)					
mikrotraumas	dzirksteles			vai pastāv (izpaužas) risks iegūt acs vai citas ķermeņa daļas mikrotraumu no dzirkstelēm, šķembām, metāla daļiņas (piemēram, fleksēšana, slīpēšana), šādu darbu biežums, ilgums		
	Šķembas, skaidas, metāla daļiņas					
	Sagriešanās risks Cits (norādīt)					
Iekšējai transports un satiksme	transportēšanas un piebraukšanas (pieklūšanas) maršuti (piemēram, darbs uz iekšējiem satiksmes ceļiem)			vai pastāv (izpaužas) nelaimes gadījumu risks, vai ir apzīmēti, norobežoti gājēju un transportlīdzekļu ceļi uzņēmuma teritorijā, vai ir pareizi izvietotas drošības zīmes, cik intensīva ir transportlīdzekļu un gājēju kustība, vai jāatrodas uz iekšējiem satiksmes ceļiem, nodrošinājums ar signālvestēm.		
	transportēšanas un piebraukšanas (pieklūšanas) veidi					
	darbs uz iekšējiem satiksmes ceļiem, to tiešā tuvumā					

		pārvietošanās pa iekšējiem satiksmes ceļiem ar transportlīdzekli vai kājām				
		pārvietošanās pa iekšējiem satiksmes ceļiem kājām				
	darbojošos elektroietaišu tehniskā apkalpošana un ekspluatācija (spriegums 50 V un lielāks)	darbs pie elektroiekārtām			elektroinstalācijas vai iekārtas spriegums, izolācija, zemējums, telpas sienu, grīdas spēja vadīt elektrību, gaisa mitrums, šādu instalāciju vai iekārtu apkalpošana āra apstākļos, aizsarglīdzekļu pārbaude un darba kārtība	
	transportlīdzekļa vadīšana	transportlīdzekļa vadītājs, autoiekārveja vadīšana			vai pastāv (izpaužas) nelaimes gadījumu risks, vadot transportlīdzekli, maršruts, transporta kustības intensitāte, kustības ātrums, attālums (ceļā pavadāmais laiks), ceļa segums, tehniskais aprīkojums (tai skaitā drošības), drošības pasākumi	
	uguns, eksploziju, ķīmisko apdegumu un saindēšanās bīstamība	smalku putekļu veidošanās, uzliesmojošo un sprāgstosu vielu klātbūtnē			vai pastāv (izpaužas) nelaimes gadījumu risks sprāgstvielu, viegli uzliesmojošu, indīgu un citu vielu uzglabāšanā, pārvietošanā (sūknēšana, kraušana u.c.) lietošanā un rīcībā ar tām	
		elektriskās instalācijas un ierīču stāvoklis				
		akumulatoru lādēšana				
		darba situācijas, kas saistītas ar sprādziena rašanās risku				
	nepietiekama nodarbinātā profesionālā sagatavotība	nodarbinātā profesionālās sagatavotības atbilstība veicamajam darbam			darbinieka apmācības līmenis, profesionālā atbilstība veicamajam darbam, praktiskās iemaņas šī darba veikšanā, cik ilgi (piemēram, pirmo dienu, mēnesi, gadu, daudzus gadus) veic darbu, vai agrāk ir strādāti līdzīgi darbi, vai pastāv (izpaužas) nelaimes gadījumu risks	

	citi traumatisma riska faktori							
--	--------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

Pārbaudi veica \_\_\_\_\_

Piedalījās:

1) no nodarbināto puses \_\_\_\_\_

(nodarbinātais, uzticības persona, nodarbināto pārstāvis (vajadzīgo pasvītrot))

2) citi \_\_\_\_\_

**Kontroljautājumu saraksta metālapstrādes nozarei  
APRAKSTS - LIETOŠANAS PAMĀCĪBA**

**Ievads**

Atbilstoši "Darba aizsardzības likuma" (pieņemts 20.06.2001., spēkā no 01.01.2002.) II nodaļas 5.panta prasībām darba devēja pienākums ir organizēt darba aizsardzības sistēmu, kuras svarīgākā sastāvdaļa ir darba vides risku novērtēšana. Sīkāku darba vides riska novērtēšanas kārtību Latvijā nosaka Ministru Kabineta noteikumi nr.660 "Darba vides iekšējās uzraudzības veikšanas kārtība" (pieņemti 02.10.2007., spēkā no 06.10.2007.).

Darba devējam ir tiesības (Darba aizsardzības likuma 6. panta 3. punkts un MK 660 15. punkts) piemērot darba vides riska novērtēšanai tādas metodes un standartus, kas atbilst uzņēmuma tehniskajiem un ekonomiskajiem resursiem, un darba apstākļiem, ja šajā metodikā ir ļemti vērā visi MK 660 1.pielikumā minētie darba vides faktori.

Liela nozīme kontroljautājumu saraksta sastādīšanā tika pievērsta ne tikai darba vides risku faktoru identifikācijai, bet arī normatīvo dokumentu prasību izpildes pārbaudei, tādējādi ļaujot novērtēt uzņēmuma īstenoto darba aizsardzības un drošības pasākumu atbilstību normatīvo dokumentu prasībām. Izpildot ar darba aizsardzību saistīto normatīvo dokumentu prasības, darba devējs var ievērojami mazināt ar darba vidi saistītos riska faktorus. Tajā pašā laikā nepieciešams atzīmēt, ka kontroljautājumu sarakstos ir minēti tikai būtiskākie jautājumi, turklāt sekmīgs galarezultāts ir atkarīgs no vērtētāju kompetences un vēlmes novērtēt darba vietu pēc iespējas precīzāk.

**Kontroljautājumu saraksta uzbūve**

Kontroljautājumu saraksts tika veidots pēc līdzīga principa, kā veidots kontroljautājumu saraksts, ko izdevusi LR Labklājības ministrija sadarbībā ar Zviedrijas Nacionālā Darba Tirgus Padomi (buklets "Vadlīnijas darba vides riska novērtēšanai mazajos un vidējos uzņēmumos"), tādēļ plašāku informāciju par darba vides riska novērtēšanu meklēt norādītajā publikācijā.

Katrai nozarei ir veidoti trīs līmeņu kontroljautājumi:

- vispārējie jautājumi uzņēmumā kopumā (piemēram, par darba aizsardzības dokumentācijas esamību, nelaimes gadījumiem darbā, darba aizsardzības instruktāžām, nodarbināto apmācību utt.);
- jautājumi telpai/ceham (piemēram, par evakuāciju, ugunsdrošību, vispārējo ventilāciju, vispārējo apgaismojumu utt.);
- jautājumi darba veidiem un/vai darba vietām (piemēram, par darba vietas iekārtojumu, izmantoto aprīkojumu, troksni, vibrāciju, izmantotajām ķīmiskajām vielām, smagumu pārvietošanu utt.).

**Tabulu aizpildīšana**

Sāciet ar tabulu "galviņu" aizpildīšanu - ja vienā dienā apsekosiet vairākas telpas un darba vietas, tad ļoti būtiski, lai vēlāk būtu iespējams saprast, kuri dokumenti attiecas uz kuru telpu un kuru darba vietu.

Cilvēkam, kas veiks riska novērtēšanu, ir jāatbild uz katru no 1.ailē norādīto jautājumu. Katram jautājumam ir iespējami četri atbilžu varianti – Jums jāizvēlas piemērotākais. Sākotnēji izlemiet, vai attiecīgais jautājums vispār uz attiecīgo telpu vai darba vietu attiecas. Piemēram, ja telpā nav kāpņu, tad jautājumi par kāpņu drošību un margām neattiecas un jāveic atzīme ailē nr.5.

Ja jautājums attiecas, tad pretī katram kontroljautājumam jāizvēlas attiecīgā atbilde. Ja atbildot uz jautājumu par attiecīgo telpu vai darbu, Jūsu atbilde ir 2.ailē, tas nozīmē, ka viss ir kārtībā un īpaši darba aizsardzības pasākumi darba vides riska samazināšanai nav nepieciešami. Ja atbilde ir 3.ailē vai 4.ailē, tas nozīmē, ka ir kādas problēmas un tās tiek piefiksētas aprakstošajā daļā (6.ailē). Darba tabulā

ieteicams pēc iespējas precīzāk norādīt (aprakstīt) darbu vai darba vietu, kas tiek novērtēta, lai pēc tam, veicot analīzi, būtu vieglāk noteikt, uz kuru vietu konkrētais pasākums attiecināms. Ja telpā atrodas vairākas darba vietas, var izmantot atsevišķu shēmu un darba vietas numurēt.

Riska novērtēšanas un, ja nepieciešams, laboratorisko mērījumu veikšanas rezultāti tiek apkopoti "Veicamo pasākumu plānā". Lai noteiktu prioritātes, veicamos pasākumus jāiedala pēc riska pakāpes. Lai gan riska pakāpes iespējams noteikt ļoti dažādas gradācijas skalā, vienkāršākajā gadījumā ieteicams izmantot 3 pakāpu iedalījumu:

<b>Riska pakāpe</b>	<b>Kritēriji</b>	<b>Piemēri</b>	<b>Iespējamās sekas</b>
I – ciešams risks	Riska varbūtība samērā maza un sekas nenozīmīgas vai nelielas	Teritorija, laukums un pārvietošanās ceļi tiek uzturēti kārtībā un nodarbinātie ir nodrošināti piemērotiem apaviem	Paklupšanas un aizķeršanās risks ir novērsts, tomēr tas vienmēr pastāvēs ražotnē un tā teritorijā
II – nozīmīgs risks	Riska varbūtība vidēja un sekas nozīmīgas	Nodarbinātie regulāri pārvieto neēertas formas smagumus (piemēram, lielas, smagas detaļas), taču nav nodrošināti palīglīdzekļi ergonomiskai smagumu pārvietošanai	Ja darba vieta nav nodrošināta ar ergonomiskiem smagumu pārvietošanas palīglīdzekļiem, nodarbinātie var sakt sūdzēties par sāpēm sprandā, mugurā jostas – krustu rajonā, plecos, elkoņos, kas var izraisīt slimības.
III – ievērojams risks	Riska varbūtība augsta un sekas katastrofālas (nelaimes gadījums, arodslimības u.c.)	Darba vieta pie aprīkojuma neatbilst normatīvo aktu prasībām (piemēram, iekārtas motoram noņemts aizsargs)	Ja tiek veikts darbs pie metālapstrādes iekārtas, kuras piedziņas motoram nav uzlikts aizsargs, iespējamas dažādas traumas (ievilkšana, aizķeršana u.tml.)

## Darba vides riska novērtējums metālapstrādei

**Vispārējie kontroljautājumi uzņēmumam kopumā**

**Novērtēšanā piedalās:**

- 1.
- 2.
- 3.

**Datums:**

**Uzņēmuma nosaukums:**

<b>Jautājums</b>	<b>Atbilde</b>				<b>Apraksts, veicamie pasākumi, riska pakāpe, komentāri</b>
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	
<b>Dokumentācija</b>					
Vai ir norīkoti atbildīgie par ugunsdrošību, elektrodrošību, darba aizsardzību, darba aprīkojumu, pirmās palīdzības sniegšanu, sprādzienbīstamību?	Jā	Nē	Daļēji		
Vai ir nodarbināto saraksts, kuru darbs ir saistīts ar ķīmiskajām vielām/maisījumiem?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai ir tā darba aprīkojuma saraksts, kas var radīt palielinātu risku ?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai ir nodarbināto saraksts, kuri darba vietā pakļauti troksnim (>80 dB)?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai ir nodarbināto saraksts, kas pakļauti bioloģisko aģentu iedarbībai?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai ir nodarbināto vakcināciju saraksts?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai ir pieejama informācija par izmantoto ķīmisko vielu nosaukumiem, daudzumu, klasifikāciju un marķējumu?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai ir veikta ķīmisko vielu inventarizācija?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai ir pieejamas ķīmisko vielu/maisījumu drošības datu lapas?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai ir pieejami veikto darba vides laboratorisko mērījumu rezultāti?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai ir sastādīts dokuments par aizsardzību pret strādzienbīstamās vides radīto risku?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
<b>Instruktāža, apmācība</b>					
Vai uzņēmumā ir apmācīts darba aizsardzības speciālists (speciālisti)?	Jā	Nē			
Vai uzņēmumā ir apmācīts atbildīgais par ugunsdrošību?	Jā	Nē			
Vai uzņēmumā ar apmācītas uzticības personas?	Jā	Nē		Neatt.	

Vai uzņēmumā ir apmācīts atbildīgais par elektrodrošību?	Jā	Nē		Neatt.	
Vai nodarbinātie ir apmācīti pirmās palīdzības sniegšanā?	Jā	Nē	Daļēji		
Vai darbinieki ir apmācīti metināšanas darbiem?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai ir izstrādātas darba aizsardzības instrukcijas?	Jā	Nē	Daļēji		
Vai izstrādātās instrukcijas ir apstiprinājis darba devējs?	Jā	Nē	Daļēji		
Vai izstrādātās instrukcijas tiek regulāri aktualizētas un pārskatītas?	Jā	Nē	Daļēji		
Vai instruktāžas tiek veiktas regulāri un tās reģistrē instruktāžu žurnālos?	Jā	Nē	Daļēji		
Vai nodarbinātie ir apmācīti, kā rīkoties ārkārtas gadījumos (ugunsgrēks, eksplozija, nelaimes gadījums darbā u.c.)?	Jā	Nē	Daļēji		
<b>Veselības pārbaudes</b>					
Vai ir sastādīti nodarbināto obligāto veselības pārbaužu saraksti?	Jā	Nē	Daļēji		
Vai tiek veiktas obligātās veselības pārbaudes pirms darba līguma noslēgšanas?	Jā	Nē	Daļēji		
Vai obligātās veselības pārbaudes tiek veiktas regulāri?	Jā	Nē	Daļēji		
<b>Individuālie aizsardzības līdzekļi (IAL)</b>					
Vai ir noteikti un dokumentēti darbi, kuros nepieciešams lietot IAL?	Jā	Nē	Daļēji		
Vai iegādātajiem IAL ir:	CE markējums	Jā	Nē		
ražotāja instrukcijas un tās ir saprotamas nodarbinātajiem	Jā	Nē	Daļēji		
<b>Nodarbināto informētība</b>					
Vai nodarbinātie ir informēti par darba aizsardzības pasākumiem uzņēmumā?	Jā	Nē	Daļēji		
Vai uzņēmumā ir ievēlēta nodarbināto uzticības persona?	Jā	Nē			
Vai nodarbinātie ir informēti par darba vides riska faktoriem savā darba vietā?	Jā	Nē	Daļēji		
Vai nodarbināto ieteikumi par darba vides uzlabošanai tiek reģistrēti?	Jā	Nē	Daļēji		
Vai nodarbināto ieteikumi par darba vides uzlabošanu tiek iņemti vērā?	Jā	Nē	Daļēji		

Vai nodarbinātie ir informēti par veikto darba vides laboratorisko mērījumu rezultātiem?	Jā	Nē	Daļēji		
<b>Darba aizsardzības pasākumi</b>					
Vai tiek ķemtas vērā darba aizsardzības prasības un principi ieviešot jaunus darba paņēmienus, iegādājoties jaunas iekārtas?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai, iegādājoties kīmiskās vielas (eļļas, emulsijas, šķīdinātājus u.c.), tiek sekots līdzī to sastāvam un priekšroka tiek dota mazāk kaitīgām vielām?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai, iegādājoties elektrodus metināšanai, tiek pievērsta uzmanība mangāna saturam elektrodos?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai, iegādājoties darba aprīkojumu, tiek sekots līdzī tā radītajam trokšņa un vibrācijas līmenim un priekšroka tiek dota iekārtām ar zemāku trokšņa un vibrācijas līmeni?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai darba vides riska novērtējums tiek veikts ne retāk kā reizi gadā?	Jā	Nē	Daļēji		
Vai noteiktie darba aizsardzības pasākumi tiek īstenoti noteiktajos termiņos?	Jā	Nē	Daļēji		
<b>Evakuācija</b>					
Vai nodarbinātie ir informēti par evakuācijas iespējām?	Jā	Nē	Daļēji		
Vai ir izstrādāts un redzamās vietās izvietots evakuācijas plāns?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
<b>Sadzīves un atpūtas telpas</b>					
Vai nodarbinātie ir nodrošināti ar ģērbtuvēm, sadzīves un atpūtas telpām?	Jā	Nē	Daļēji		
Vai ģērbtuvju skaits ir atbilstošs nodarbināto skaitam?	Jā	Nē	Daļēji		
Vai nodarbinātie ir nodrošināti ar slēdzamiem skapīšiem ?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai nodarbināto darba apģērbs tiek uzglabāts atsevišķi no personīgā apģērba?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai nodarbinātie ir nodrošināti ar dušām, izlietnēm, tualetēm, silto un auksto ūdeni?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai ir ierīkota vieta smēķēšanai?	Jā	Nē	Daļēji		
Vai vieta smēķēšanai ir skaidri apzīmēta un aprīkota ar ventilāciju?	Jā	Nē	Daļēji		

## Darba vides riska novērtējums metālapstrādei

### Kontroljautājumu saraksts darba telpai

#### Novērtēšanā piedalās:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

#### Datums:

Uzņēmuma nosaukums:

Darba telpa:

Jautājums 1	Atbildē 2      3      4      5				Apraksts, veicamie pasākumi, riska pakāpe, komentāri 6
	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
<b>Vispārējā ventilācija</b>					
Vai telpā ir ierīkota vispārējā ventilācijas sistēma vai nosūces sistēma?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
Vai ventilācijas sistēma tiek regulāri tīrīta un uzturēta kārtībā?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
Vai nepieciešami ventilācijas efektivitātes laboratoriskie mērījumi?	Nē	Jā		Neatt.	
<b>Mikroklimats</b>					
Vai telpā ir iespējama nepiemērota temperatūra (aukssts, karsts)?	Nē	Jā	Dalēji	Neatt.	
Vai telpā ir iespējams nepiemērots mitrums?	Nē	Jā	Dalēji	Neatt.	
Vai ir jūtams caurvējš?	Nē	Jā	Dalēji	Neatt.	
Vai nodarbinātais var tikt pakļauts nelabvēlīgiem meteoroloģiskajiem apstākļiem?	Nē	Jā	Dalēji	Neatt.	
Vai ir nepieciešami mikroklimata laboratoriskie mērījumi?	Nē	Jā		Neatt.	
<b>Vispārējais apgaismojums</b>					
Vai kopējais apgaismojums telpā ir pietiekams?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
Vai telpa ir nodrošināta ar dabīgo apgaismojumu?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
Vai apgaismes ierīces un logi tiek uzturēti kārtībā?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
Vai ir nepieciešami apgaismojuma laboratoriskie mērījumi?	Nē	Jā		Neatt.	
<b>Logi</b>					
Vai logu konstrukcija ar tāda, kas ļauj droši atvērt, aizvērt un nostiprināt tos?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
Vai logi ir aprīkoti ar iekārtām, kas ļauj tos droši tīrīt?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
<b>Kāpnes, pandusi</b>					

Vai kāpņu un pandusu konstrukcija ir stabila un to pamats ir piemērots kāpšanai?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
Vai kāpnēm ir margas?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
<b>Telpas grīda</b>					
Vai telpas grīda ir stabila, neslidena, bez bīstamiem izcilīniem vai caurumiem?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
Vai telpas grīda ir ērti tīrāma un kopjama?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
<b>Telpas sienas</b>					
Vai telpas sienas tiek uzturētas kārtībā?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
Vai telpas sienas ir ērti tīrāmas un kopjamas?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
<b>Telpas durvis</b>					
Vai durvju konstrukcija var radīt traumas vai savainojumus?	Nē	Jā	Dalēji	Neatt.	
<b>Telpas vārti</b>					
Vai vārtu konstrukcija ir droša?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
Vai transportlīdzekļu vārti no iekšpuses ir apzīmēti ar signālkrāsojumu?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
Vai mehāniskie vārti ir aprīkoti ar labi pamanāmām un pieejamām avārijas ierīcēm, kas ļauj tos atvērt ar rokām, ja ir traucēta elektroenerģijas padeve un vārti neatveras automātiski?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
<b>Telpas iekšējie satiksmes ceļi</b>					
Vai iekšējie satiksmes ceļi ir skaidri norādīti vai apzīmēti (celazīmes, signālkrāsojums)?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
Vai satiksmes ceļi un ejas ir brīvas, uzraudzītas un uzturētas kārtībā?	Jā	Nē	Dalēji		
Vai satiksmes ceļi ir aprīkoti ar pietiekami platu drošības joslu, ja tos izmanto gan transports, gan gājēji?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
<b>Evakuācijas ceļi</b>					
Vai evakuācijas durvis veras uz āru?	Jā	Nē			
Vai evakuācijas ceļi, ejas un izejas ir brīvas?	Jā	Nē	Dalēji		
Vai evakuācijas ceļi, ejas un izejas ir nodrošinātas ar pietiekamas intensitātes apgaismojumu, avārijas apgaismojumu?	Jā	Nē	Dalēji		
<b>Elektrodrošība</b>					
Vai elektrosadales ir ierīkotas un uzturētas tā, lai nerastos ugunsgrēka vai sprādziena risks?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	

Vai nodarbinātie ir pasargāti no elektrotraumām, ko var izraisīt tieša vai netieša saskare ar elektrību?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
Vai izmantotajām elektroierīcēm nav redzama bojājuma?	Nē	Jā	Dalēji		
Vai elektroierīces ir attīrītas no putekļiem?	Jā	Nē	Dalēji		
Vai pieķluve pie elektrosadales iekārtām ir tikai personām ar pietiekamu kompetenci?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
<b>Ugunsdrošība</b>					
Vai telpā vai tās tuvumā ir piemērotas ugunsdzēsības iekārtas un līdzekļi?	Jā	Nē	Dalēji		
Vai ugunsdzēsības iekārtas un līdzekļi ir ērti pieejami?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
Vai ugunsdzēsības iekārtas un līdzekļi tiek uzturēti kārtībā un ir pārbaudīti noteiktajos termiņos?	Jā	Nē	Dalēji		
Vai gāzes baloni un acetilēna ģeneratori ir novietoti ne tuvāk par 1m no siltuma avota un ne tuvāk par 5 m no atklātas uguns?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
Vai metināšanai paredzētās iekārtas (skābekļa baloni, reduktori, metālgriešanas iekārtas) ir pakļautas saskarei ar eļļām, eļļainu apgērbu, slaukāmo materiālu?	Nē	Jā		Neatt.	
Vai gāzes baloni ir nodrošināti pret apgāšanos?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
<b>Pirmās palīdzības aptieciņa</b>					
Vai visās darba telpās, kur to prasa darba apstākļi, ir pieejamas pirmās palīdzības aptieciņas?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
Vai aptieciņa ir apgādāta ar pirmās palīdzības sniegšanai nepieciešamo medicīnisko materiālu minimumu?	Jā	Nē	Dalēji		
<b>Drošības zīmes</b>					
Vai telpā ir izvietotas nepieciešamās drošības zīmes (pirmās palīdzības aptieciņa, evakuācijas ceļi, evakuācijas durvis, ugunsdzēšamo līdzekļu atrašanās vietas u.c.)?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
Vai drošības zīmes ir novietotas labi redzamās vietās?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	

Vai bīstamās zonas (t.sk., zonas, kur nodarbinātos apdraud kritiši priekšmeti), vietas, šķēršļi, transporta ceļi ir apzīmēti ar signālkrāsojumu, drošības zīmēm un ir norobežoti?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
<b>Laboratoriskie mērījumi</b>					
Vai telpā ir nepieciešami papildus laboratoriskie mērījumi?	Jā	Nē		Neatt.	

## Darba vides riska novērtējums metālapstrādei

**Kontroljautājumu saraksts darbam metālapstrādē**

**Novērtēšanā piedalās:**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

**Datums:**

**Uzņēmuma nosaukums:**

**Darba telpa:**

**Veicamais darbs (darba vieta):**

**Izmantotās iekārtas:**

Jautājums	Atbilde				Apraksts, veicamie pasākumi, riska pakāpe, komentāri	
	1	2	3	4		
<b>FIZIKĀLIE FAKTORI</b>						
<b>Darba vietas iekārtojums</b>						
Vai nodarbinātajam ir nodrošināta droša un ērta piekļūšana darba vietai un aprīkojumam?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.		
Vai darba vietā ir pietiekami daudz vietas, lai varētu strādāt ērtā pozā?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.		
Vai darba vietas plānojums ir ērts?	Jā	Nē	Daļēji			
Vai darba vieta tiek uzturēta kārtībā?	Jā	Nē	Daļēji			
Vai no darba vietas ir aizvākti visi liekie materiāli un atkritumi?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.		
Vai metālapstrādes iekārtas tiek tīrītas vismaz reizi maiņā?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.		
Vai tiek nodrošināts, ka nodarbinātie darba vietās nedzer, neēd un nesmēķē?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.		
<b>Troksnis</b>						
Vai darba vietā ir paaugstināts trokšņa līmenis (vai ir jāpaceļ balss, lai citi cilvēku varētu sadzirdēt)?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.		
Vai nodarbinātie ir nodrošināti ar piemērotiem dzirdes individuālajiem aizsardzības līdzekļiem?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.		
Vai ir nepieciešami trokšņa laboratoriskie mērijumi?	Nē	Jā		Neatt.		
Vai nepieciešams veikt troksni samazinošus pasākumus?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.		
<b>Vibrācija</b>						
Vai darbs saistīts ar visa ķermēņa vibrācijas iedarbību?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.		
Vai darbs saistīts ar plaukstas - rokas vibrācijas iedarbību?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.		

Vai ir nepieciešami vibrācijas laboratoriskie mērījumi?	Nē	Jā		Neatt.	
<b>Starojums</b>					
Vai darbs ir saistīts ar avotiem, kas izdala:					
elektromagnētisko starojumu?	Nē	Jā		Neatt.	
lāzera starojumu?	Nē	Jā		Neatt.	
ultravioleto starojumu?	Nē	Jā		Neatt.	
infrasarkano (siltuma) starojumu?	Nē	Jā		Neatt.	
Vai vietas, kur tiek veikti metināšanas darbi, ir norobežotas ar aizslietniem no citām darba vietām (t.sk. uz augšu, ja telpā strādā kravas celtnis)?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai ir nepieciešami starojuma laboratoriskie mērījumi?	Nē	Jā		Neatt.	
<b>Apgaismojums</b>					
Vai darba vieta ir nodrošināta ar pietiekamu apgaismojumu, t.sk. lokālo?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai ir nepieciešami apgaismojuma laboratoriskie mērījumi?	Nē	Jā		Neatt.	
<b>ERGONOMISKIE FAKTORI</b>					
Vai nodarbinātiem ar rokām ir jāpārvieto vai jāceļ smagumi (vīriešiem virs 10 kg (5kg ar vienu roku), sievietēm – virs 7 kg (3 kg))?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	
Vai smagumu pārvietošanai tiek izmantoti palīglīdzekļi (ratiņi, statīvi u.c.)?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai nodarbinātie ir informēti un apmācīti par pareiziem smagumu pārvietošanas principiem un atslogojošiem vingrinājumiem?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai nodarbinātie atrodas piespiedu stāvoklī un veic darbu, kas saistīts ar periodisku noliešanos, stāvot, guļus, tupus (vairāk kā 50% no darba laika)?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	
Vai darbs ir saistīts ar vienveidīgām kustībām?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	
Vai nodarbinātajam ir iespējas mainīt darba pozu un darba ritmu?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai tiek veikts darbs, kas saistīts ar lokālu muskuļu sasprindzinājumu?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	
Vai, veicot darbu, ir iespējams paaugstināts redzes sasprindzinājums?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	
<b>PSIHOLOĢISKIE UN SOCIĀLIE FAKTORI</b>					
Vai tiek veikta virsstundu darba laika uzskaite?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai tiek veikts maiņu darbs?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	
Vai veicamajam darbam ir ātrs darba temps?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	

Vai veicamais darbs ir vienveidīgs?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	
Vai darba norma ir piemērota, ņemot vērā darba	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai veicamais darbs prasa lielu koncentrēšanās spēju un lielu uzmanību?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	
Vai darbs ir saistīts ar ātru un atbildīgu lēmumu pieņemšanu?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	
Vai nodarbinātais var piedalīties sava darba plānošanā?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai nodarbinātā izglītības līmenis ir atbilstošs veicamā darba sarežģītības pakāpei?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai darbs ilgstoši tiek veikts vienatnē un izolācijā?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	
Vai iespējams psiholoģiska un fiziska vardarbība?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	
Vai ir iespējamas nelabvēlīgas/saspīlētas attiecības ar kolēgiem/darba devēju/klientu?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	
Vai nodarbinātajam ir iespēja izteikt priekšlikumus un sūdzības par darba apstākļiem un darbu plānošanu?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai izteiktie priekšlikumi un sūdzības tiek ņemtas vērā?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai tiek ievēroti darba un atpūtas režīmi?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai tiek nodrošināts ikgadējais atvaiļinājums?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
<b>KĪMISKIE FAKTORI UN PUTEKLI</b>					
<b>Kīmiskās vielas</b>					
Vai darba procesā tiek izmantotas vai rodas kīmiskās vielas, kas var iedarboties uz nodarbināto veselību?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	
Vai nodarbinātajiem ir pieejamas izmantoto kīmisko vielu drošības datu lapas valodā?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai darba veikšanā un kīmisko vielu uzglabāšanā tiek ievērotas drošības datu lapās minētās prasības?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai darba vietā esošās kīmiskās vielas ir iepakotas, apzīmētas ar atbilstošu markējumu un tiek pareizi uzglabātas?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai darba telpā atrodas tikai konkrētā darba veikšanai nepieciešamais kīmisko vielu daudzums?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai nodarbinātie ir informēti par kīmiskās vielas sastāvu un bīstamību?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai nodarbinātie ir informēti, kādi individuālie aizsardzības līdzekļi (kāda materiāla cimdi, kādi filtri u.c.) ir jālieto darbā ar konkrētām kīmiskām vielām?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai darbs ar kīmiskām vielām tiek veikts labi vēdināmās telpās?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	

Vai bīstamie atkritumi tiek savākti, atbilstoši uzglabāti un aizvākti?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai ir nepieciešami ķīmisko vielu laboratoriskie mērījumi darba vides gaisā?	Nē	Jā		Neatt.	
<b>Putekļi</b>					
Vai darba procesa gaitā darba vides gaisā iespējama putekļu (abrazīvo, metāla un to sakausējumu, metināšanas aerosola, gāzes griešanas aerosola u.c. putekļu) izdalīšanās?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	
Vai ir nepieciešami putekļu laboratoriskie mērījumi darba vides gaisā?	Nē	Jā		Neatt.	
Vai darba vietā atrodas azbests (piemēram, lai izmantotu kā ugundrošu aizsegu, veicot metināšanas darbus)?	Nē	Jā			
<b>Sprādzienbīstamība</b>					
Vai darba vietā veidojas smallki putekļi vai gāzes vai tiek izmantotas sprādzienbīstamas vai viegli uzliesmojošas gāzes (piemēram, acetilēns, propāns, butāns u.c.)?	Nē	Jā	Daļēji		
Vai ir veikts sprādzienbīstamās vides radītā riska novērtējums?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai ir veikta sprādzienbīstamās vides klasifikācija zonās?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai izmantotais darba aprīkojums ir atbilstošs attiecīgajai sprādzienbīstamajai zonai?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
<b>Lokālā ventilācija</b>					
Vai bīstamu gāzu, tvaiku, šķidrumu vai putekļu izdalīšanās avoti (piemēram, metālapstrādes darbgaldi, metinātāju darba vietas u.c.) ir aprīkoti ar piemērotām uztvērējierīcēm un/vai uzsūkšanas ierīcēm?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai vietējās ventilācijas sistēma ir uzturēta kārtībā, regulāri tīrīta un pārbaudīta?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai ir nepieciešami ventilācijas efektivitātes mērījumi?	Nē	Jā		Neatt.	
<b>BIOLOGISKIE FAKTORI</b>					
Vai darba vietā iespējama saskarsme ar bioloģiskiem aģentiem?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	
Vai ir veikta atbilstoša nodarbināto vakcinācija pret aroda infekcijām?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Ja vakcinācija netiek veikta, vai tiek noformēta darbinieku atteikšanās no vakcinācijas?	Jā	Nē		Neatt.	

<b>TRAUMATISMA RISKA FAKTORI</b>					
<b>Darba aprīkojums</b>					
Vai darba aprīkojumam ir ražotāja sastādītas lietošanas instrukcijas un tās ir valsts valodā?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai nodarbinātie ir nodrošināti ar saprotamu informāciju par darba aprīkojumu un tehnoloģisko procesu?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai izmantotais darba aprīkojums ir piemērots darba uzdevumam un tas tiek lietots tikai tam paredzētajos apstāklos un paredzētajām operācijām?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai vadības ierīces ir skaidri saredzamas, atbilstoši marķetas un viegli saprotamas?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai vadības ierīces izvietotas ārpus bīstamās zonas?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai iekārtas operators var nodrošināt, lai iekārtas darbības bīstamajā zonā neatrastos cilvēki?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Ja iekārtas operators nevar nodrošināt, ka cilvēki neatrodas bīstamajā zonā, vai mašīna ir aprīkota ar brīdinājuma signalizāciju?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai darba aprīkojumu var iedarbināt tikai ar apzinātu darbību, izmantojot vadības ierīci?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai darba aprīkojuma vadības sistēmas ir drošas nemot vērā avāriju, kļūmju un traucējumu iespējamību?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai darba aprīkojumam ir droša apstādināšanas ierīce?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai darba aprīkojuma apstādināšanas ierīce dominē salīdzinot ar palaišanas ierīci (piemēram, "sēnes" tipa "STOP" pogas)?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Atkarībā no bīstamības, vai darba aprīkojums ir aprīkots ar avārijas apstādināšanas ierīci?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai darba aprīkojumam ir labi saredzama un viegli sasniedzama enerģijas padeves atslēgšanas ierīce?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai darba aprīkojums ir aprīkots ar piemērotām drošības ierīcēm, ja tas ir bīstams krītošo objektu vai izvirzījumu dēļ?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai nodrošināta darba aprīkojuma stabilitāte?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai darba aprīkojuma kustīgas daļas ir norobežotas ar aizsargierīcēm, kas nepieļauj nodarbināto nokļūšanu bīstamā zonā un aizsargā no citiem riska faktoriem, un tās tiek lietotas?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	

Vai aizsargi ir izturīgi, stingri piestiprināti un paši nerada papildus bīstamību?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai aizsargi neierobežo redzamību darbības zonā?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai aizsargi netraucē veikt darba aprīkojuma remontu un tehnisko apkopi?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai aizsargi ir nokrāsoti ar signālkrāsojumu?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Ja ir iespējama aprīkojuma daļu salūšana vai sadalīšanās gabalos, vai veikti pietiekami pasākumi to uzķeršanai?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai darba aprīkojums ir identificēts (marķēšanas plāksnīte, inventarizācijas numurs, izvietojuma plāns)?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai uz mašīnas ir visas nepieciešamas brīdinājuma zīmes un uzraksti?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai darba aprīkojuma uzstādīšana nodrošina drošu uzturēšanos visās montāžas un apkopes tehniskajās zonās?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai darba aprīkojumam ir atbilstošs zemējums?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai tehniskās apkopes veic tikai tad, kad izslēgta enerģijas padeve?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai darba aprīkojums ir samontēts atbilstoši ražotāja noteikumiem?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai darba aprīkojumam tiek veiktas pārbaudes un tehniskās apkopes (atbilstoši normatīviem aktiem vai ražotāja instrukcijām)?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai ir nozīmēts nodarbinātais, kurš veic tehnisko apkopju un remontu dokumentēšanu?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
<b>Darbarīki</b>					
Vai izmantotais darbarīks ir piemērots un atbilstošs veicamajam darbam?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai izmantotais darbarīks ir ergonomiski ērts?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
<b>Apdedzināšanās, applaucēšanās</b>					
Vai ir iespējama saskare ar karstām virsmām, priekšmetiem, materiāliem, karsta metāla šķakatām, dzirkstelēm?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	
Vai ir iespēja applaucēties aplejoties?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	
Vai tiek veikts darbs ar atklātu liesmu?	Nē	Jā		Neatt.	
<b>Kritoši priekšmeti</b>					
Vai, ja iespējama priekšmetu krišana, ir uzstādītas uztveršanas ierīces?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	

Vai materiāli, iekārtas un darba aprīkojums ir izvietoti droši, lai nebūtu iespējama to sabrukšana, apgāšanās vai nokrišana?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
<b>Darbs augstumā</b>					
Vai tiek izmantoti piemēroti kolektīvie aizsardzības līdzekļi (sastatnes, platformas, drošības tīkli u.tml.), kas novērš kritiena iespēju?	Jā	Nē		Neatt.	
Vai tiek izmantoti piemēroti individuālie aizsardzības līdzekļi (drošības virves, jostas, sistēmas u.tml.), lai apturētu kritienu pašā sākumā, ja tas ir sācies?	Jā	Nē		Neatt.	
<b>Pārvietojamās trepes</b>					
Vai trepes ir pietiekami izturīgas, pietiekami garas, tiek regulāri pārbaudītas un uzturētas darba kārtībā?	Jā	Nē		Neatt.	
Vai, ilgstoši strādājot, trepes vienmēr tiek piestiprinātas?	Jā	Nē		Neatt.	
Vai pa trepēm tiek pārvietota tikai viegla krava?	Jā	Nē		Neatt.	
Vai trepes ir uzstādītas uz stabilas, nekustīgas, horizontālas un cietas pamatnes?	Jā	Nē		Neatt.	
Vai koka trepes ir nekrāsotas?	Jā	Nē		Neatt.	
<b>DROŠĪBAS ZĪMES</b>					
Vai darba vietā ir izvietotas nepieciešamās drošības zīmes (par individuālās aizsardzības līdzekļu lietošanu, informēšanu par bīstamajām vietām u.c.)?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai drošības zīmes ir novietotas labi redzamās vietās?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
<b>INDIVIDUĀLĀS AIZSARDZĪBAS LĪDZEKĻI</b>					
Vai nodarbinātais ir nodrošināts ar nepieciešamajiem IAL:	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Dzirdei	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Sejai un acīm	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Elpošanas ceļiem	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Aizsargapģērbu	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Galvai	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Rokām	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Kājām un pēdām	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Ādai	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Ķermenim (t.sk. vēderam)	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Aizsardzībai pret kritieniem	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Citiem	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai nodrošinātie IAL ir atbilstoši darba vides riska faktoriem un to līmenim?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai nodarbinātie ir apmācīti IAL lietošanā?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	

Vai IAL ir uzturēti lietošanas kārtībā un pārbaudīti?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai IAL nomaiņa, tīrīšana un pārbaude tiek veikta regulāri?					
Vai nodarbinātie lieto IAL?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
<b>NODARBINĀTO VESELĪBAS STĀVOKLIS</b>					
Vai nodarbinātais ir izgājis obligātās veselības pārbaudes?	Jā	Nē			
Vai ir bijušas sūdzības par putekļu vai ķīmisko vielu izraisītiem elpošanas ceļu, ādas un acu kairinājumiem?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	
Vai ir bijušas sūdzības par sāpēm mugurā, locītavās, rokās, kājās?	Nē	Jā	Daļēji		
Vai ir bijušas sūdzības par trokšņa izraisītu dzirdes pasliktināšanos?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	
Vai ir bijušas sūdzības par atmiņas pasliktināšanos, miega traucējumiem, galvassāpēm u.c.?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	
Vai darba vietā ir bijuši nelaimes gadījumi?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	
Vai nodarbinātais ir fiziski piemērots darba veikšanai?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	

## Darba vides riska novērtējums metālapstrādei

**Vispārējie kontroljautājumi uzņēmumam kopumā**

**Novērtēšanā piedalās:**

1.Kārlis Bērziņš (darba aizsardzības speciālists)

2.Uldis Šaiba (vecākais meistars)

3.Visi darbinieki

**Datums: 10.12.2014.**

**Uzņēmuma nosaukums: SIA "Uzgrieznis"**

<b>Jautājums</b>	<b>Atbilde</b>				<b>Apraksts, veicamie pasākumi, riska pakāpe, komentāri</b>	
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
<b>Dokumentācija</b>						
Vai ir norīkoti atbildīgie par ugunsdrošību, elektrodrošību, darba aizsardzību, darba aprīkojumu, pirmās palīdzības sniegšanu, sprādzenbīstamību?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	Nav norīkoti atbildīgie par pirmās palīdzības sniegšanu, nodarbinātie nav apmācīti	
Vai ir nodarbināto saraksts, kuru darbs ir saistīts ar ķīmiskajām vielām/maisījumiem?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	Sastādīt to nodarbināto sarakstu, kuri pakļauti ķīmisko vielu/maisījumu ekspozīcijai (vai iekļaut šo informāciju obligāto veselības pārbaužu sarakstā)	
Vai ir tā darba aprīkojuma saraksts, kas var radīt palielinātu risku ?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	Uzņēmumā nav bīstamās iekārtas	
Vai ir nodarbināto saraksts, kuri darba vietā pakļauti troksnim (>80 dB)?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	Informācija par troksnim pakļautajiem nodarbinātajiem un ekspozīcijas līmeni iekļauta obligāto veselības pārbaužu sarakstā	
Vai ir nodarbināto saraksts, kas pakļauti bioloģisko aģentu iedarbībai?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.		
Vai ir nodarbināto vakcināciju saraksts?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.		
Vai ir pieejama informācija par izmantoto ķīmisko vielu nosaukumiem, daudzumu, klasifikāciju un marķējumu?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	Noliktavā ir uzskaites sistēma un visu ķīmisko vielu un maisījumu drošības datu lapas, tai skaitā to, kuras tiek izmantotas detaļu mazgāšanai un krāsošanai	
Vai ir veikta ķīmisko vielu inventarizācija?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.		
Vai ir pieejamas ķīmisko vielu/maisījumu drošības datu lapas?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	Veicot jaunu pasūtījumu šķīdinātājiem un krāsvielām, pieprasīt piegādātājiem saskaņā ar REACH, CLP regulas prasībām atjaunotas drošības datu lapas.	
Vai ir pieejami veikto darba vides laboratorisko mērījumu rezultāti?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	Daļu mērījumu nepieciešams atkārtot (tiek mērījumus, veicot metāla griešanas darbus)	
Vai ir sastādīts dokuments par aizsardzību pret sprādzenbīstamās vides radīto risku?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	Veikt sprādzenbīstamās darba vides riska novērtējumu, sagatavot dokumentu par aizsardzību pret sprādzenbīstamās vides radīto risku	
<b>Instruktāža, apmācība</b>						
Vai uzņēmumā ir apmācis darba aizsardzības speciālists (speciālisti)?	Jā	Nē			2013.gada rudenī pabeigtī kursi mācību centrā - K.Bērziņš (60 h apmācība)	
Vai uzņēmumā ir apmācis atbildīgais par ugunsdrošību?	Jā	Nē			2010.gada pavasarī izieti kursi mācību centrā - K.Bērziņš (160 h apmācība)	

Vai uzņēmumā ar apmācītas uzticības personas?	Jā	Nē		Neatt.	Nodarbinātie nav izrādījuši iniciatīvu ievēlēt uzticības personu
Vai uzņēmumā ir apmācīts atbildīgais par elektrodrošību?	Jā	Nē		Neatt.	Elektrikis M.Zibens
Vai nodarbinātie ir apmācīti pirmās palīdzības sniegšanā?	Jā	Nē	Dalēji		Ir apmācīts darbinācas vecākais meistars, bet nav apmācīti pārējie darbinieki. Izvērt nepieciešamo darbinieku skaitu un apmācīt
Vai darbinieki ir apmācīti metināšanas darbiem?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
Vai ir izstrādātas darba aizsardzības instrukcijas?	Jā	Nē	Dalēji		
Vai izstrādātās instrukcijas ir apstiprinājis darba devējs?	Jā	Nē	Dalēji		
Vai izstrādātās instrukcijas tiek regulāri aktualizētas un pārskatītas?	Jā	Nē	Dalēji		Instrukcijas 2011.gadā izstrādāja kompetenta institūcija, jāpārskata, jo mainījušies apmācību noteikumi, kā arī nākušās klāt divas jaunas iekārtas
Vai instruktāžas tiek veiktas regulāri un tās reģistrē instruktāžu žurnālos?	Jā	Nē	Dalēji		
Vai nodarbinātie ir apmācīti, kā rīkoties ārkārtas gadījumos (ugunsgrēks, eksplozija, nelaimes gadījums darbā u.c.)?	Jā	Nē	Dalēji		Ir atsevišķa instrukcija rīcībai ārkārtas situācijās, bet vēlama praktiska apmācība ar evakuācijas treniņu
<b>Veselības pārbaudes</b>					
Vai ir sastādīti nodarbināto obligāto veselības pārbaužu saraksti?	Jā	Nē	Dalēji		
Vai tiek veiktas obligātās veselības pārbaudes pirms darba līguma noslēgšanas?	Jā	Nē	Dalēji		Ne visi nodarbinātie savlaicīgi iziet veselības pārbaudes - vairāk tam jāpievērš uzmanību - jāinformē nodarbinātie par to, kādā termiņā OVP jāveic.
Vai obligātās veselības pārbaudes tiek veiktas regulāri?	Jā	Nē	Dalēji		Ne visi nodarbinātie savlaicīgi iziet veselības pārbaudes - vairāk tam jāpievērš uzmanību - jāinformē nodarbinātie par to, kādā termiņā OVP jāveic. Jāpārskata pēc atkārtoto trokšņa mērījumu rezultātu saņemšanas.
<b>Individuālie aizsardzības līdzekļi (IAL)</b>					
Vai ir noteikti un dokumentēti darbi, kuros nepieciešams lietot IAL?	Jā	Nē	Dalēji		Ir apstiprināts IAL un darba apģērba saraksts pa amatiem. Prasības lietošanai ir noteiktas darba aizsardzības instrukcijās, kā arī darba vides riska novērtējuma rezultātos.
Vai iegādātajiem IAL ir:					
CE markējums	Jā	Nē			
ražotāja instrukcijas un tās ir saprotamas nodarbinātajiem	Jā	Nē	Dalēji		
<b>Nodarbināto informētība</b>					
Vai nodarbinātie ir informēti par darba aizsardzības pasākumiem uzņēmumā?	Jā	Nē	Dalēji		Instruktāžas laikā darbinieki tika iepazīstināti gan ar riska novērtējuma rezultātiem, gan ar pasākumu plānu. Par pasākumiem atbildīgajām personām ir izsniegtā plāna kopija, elektroniskā plāna versija ir pieejama arī uz servera mapē "Darba aizsardzība".

Vai uzņēmumā ir ievēlēta nodarbināto uzticības persona?	Jā	Nē			Darbinieki nav izrādījuši iniciatīvu.
Vai nodarbinātie ir informēti par darba vides riska faktoriem savā darba vietā?	Jā	Nē	Daļēji		Informācija iekļauta instrukcijās, ģerbutvē izvietoti informatīvi plakāti.
Vai nodarbināto ieteikumi par darba vides uzlabošanai tiek reģistrēti?	Jā	Nē	Daļēji		Nav nepieciešamības, jo visi jautājumi tiek operaīvi risināti ar vecāko meistaru.
Vai nodarbināto ieteikumi par darba vides uzlabošanu tiek ņemti vērā?	Jā	Nē	Daļēji		Piemēram, pēc darbinieku ieteikuma, labiekārtota ģerbtuve un izremontētas dušas.
Vai nodarbinātie ir informēti par veikto darba vides laboratorisko mērījumu rezultātiem?	Jā	Nē	Daļēji		Pēc atkārtoto mērījumu rezultātu saņemšanas, jāveic atkārtota informēšana.
<b>Darba aizsardzības pasākumi</b>					
Vai tiek ņemtas vērā darba aizsardzības prasības un principi ieviešot jaunus darba paņēmienus, iegādājoties jaunas iekārtas?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai, iegādājoties kīmiskās vielas (eļļas, emulsijas, šķīdinātājus u.c.), tiek sekots līdzī to sastāvam un priekšroka tiek dota mazāk kaitīgām vielām?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	Informēt sagādnieku par kīmisko vielu izvēles principiem, lūgt saskaņot jaunu vielu/maisījumu iegādi ar darba aizsardzības speciālistu.
Vai, iegādājoties elektrodus metināšanai, tiek pievērsta uzmanība mangāna saturam elektrodos?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	Sagādnieks nav tīcis par to informēts, jāveic informēšana.
Vai, iegādājoties darba aprīkojumu, tiek sekots līdzī tā radītajam trokšņa un vibrācijas līmenim un priekšroka tiek dota iekārtām ar zemāku trokšņa un vibrācijas līmeni?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	Informēt sagādnieku par to, kur pieejama informācija par ražotāja noteikto trokšņa un vibrācijas līmeni, saskaņot iegādi ar darba aizsardzības speciālistu.
Vai darba vides riska novērtējums tiek veikts ne retāk kā reizi gadā?	Jā	Nē	Daļēji		
Vai noteiktie darba aizsardzības pasākumi tiek īstenoti noteiktajos termiņos?	Jā	Nē	Daļēji		Atsevišķi pasākumi, kuri prasa lielākas investīcijas nedaudz aizkavējušies, bet tiek risināti - to realizācija ir paredzēta, tikko būs pieejami līdzekļi. Nepieciešams regulāri aktualizēt noteikto plānu un atkārtoti izvērtēt budžeta iespējas.
<b>Evakuācija</b>					
Vai nodarbinātie ir informēti par evakuācijas iespējām?	Jā	Nē	Daļēji		Vēlams veikt arī praktiskas apmācības.
Vai ir izstrādāts un redzamās vietās izvietots evakuācijas plāns?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	Uzņēmumā strādā 22 darbinieki, visi ir informēti par rīcību ugunsgrēka gadījumā.
<b>Sadzīves un atpūtas telpas</b>					
Vai nodarbinātie ir nodrošināti ar ģerbtuvēm, sadzīves un atpūtas telpām?	Jā	Nē	Daļēji		
Vai ģerbtuvju skaits ir atbilstošs nodarbināto skaitam?	Jā	Nē	Daļēji		

Vai nodarbinātie ir nodrošināti ar slēdzamiem skapīšiem ?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai nodarbināto darba apgērbs tiek uzglabāts atsevišķi no personīgā apgērba?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	Skapītis ar 2 daļām - darba drēbēm un personīgajam apgērbam. Skapīši ir slēdzami .
Vai nodarbinātie ir nodrošināti ar dušām, izlietnēm, tualetēm, silto un auksto ūdeni?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai ir ierīkota vieta smēķēšanai?	Jā	Nē	Daļēji		Pagalmā, ārpus telpām
Vai vieta smēķēšanai ir skaidri apzīmēta un aprīkota ar ventilāciju?	Jā	Nē	Daļēji		Pagalmā, ārpus telpām, nav izvietota atbilstoša zīme - jāveic vietas apzīmēšana ar zīmi "Vieta smēķēšanai"

## Darba vides riska novērtējums metālapstrādei

### Kontroljautājumu saraksts darba telpai

#### Novērtēšanā piedalās:

1.Kārlis Bērziņš (darba aizsardzības speciālists)

2.Uldis Šaiba (vecākais meistars)

3.Visi darbinieki

4.

**Datums: 10.12.2014.**

**Uzņēmuma nosaukums: SIA "Uzgrieznis"**

**Darba telpa: Metāla izstrādājumu garināšanas telpa**

Jautājums 1	Atbildē 2 3 4 5				Apraksts, veicamie pasākumi, riska pakāpe, komentāri 6
<b>Vispārējā ventilācija</b>					
Vai telpā ir ierīkota vispārējā ventilācijas sistēma vai nosūces sistēma?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
Vai ventilācijas sistēma tiek regulāri tīrīta un uzturēta kārtībā?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	Liela putekļu kārta, nepieciešams biežāk tīrīt, lai arī pašreizējā kārtība nosaka, ka tas jādara reizi mēnesī, tas netiek darīts. Jāpārrunā šis jautājums un jānodrošina tā kontrole.
Vai nepieciešami ventilācijas efektivitātes laboratoriskie mērījumi?	Nē	Jā		Neatt.	
<b>Mikroklimats</b>					
Vai telpā ir iespējama nepiemērota temperatūra (aukssts, karsts)?	Nē	Jā	Dalēji	Neatt.	Vasarā - karsts, tomēr nepārsniedz pieļaujamo līmeni. Sekot līdzī temperatūras līmenim vasaras sezonā, ja temperatūra pārsniegs pieļaujamo līmeni, izvērtēt iespējas uzstādīt gaisa kondicionētāju.
Vai telpā ir iespējams nepiemērots mitrums?	Nē	Jā	Dalēji	Neatt.	
Vai ir jūtams caurvējš?	Nē	Jā	Dalēji	Neatt.	
Vai nodarbinātais var tikt pakļauts nelabvēlīgiem meteoroloģiskajiem apstākļiem?	Nē	Jā	Dalēji	Neatt.	
Vai ir nepieciešami mikroklimata laboratoriskie mērījumi?	Nē	Jā		Neatt.	Mērījumi veikti iepriekšējā vasarā, temperatūra - 25 grādi (ne pārāk karstā dienā)
<b>Vispārējais apgaismojums</b>					
Vai kopējais apgaismojums telpā ir pietiekams?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
Vai telpa ir nodrošināta ar dabīgo apgaismojumu?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
Vai apgaismes ierīces un logi tiek uzturēti kārtībā?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	Logi netiek pietiekami bieži tīrīti, veikt tīrīšanu ne retāk kā reizi mēnesī, kontrolēt izpildi.
Vai ir nepieciešami apgaismojuma laboratoriskie mērījumi?	Nē	Jā	Dalēji	Neatt.	
<b>Logi</b>					
Vai logu konstrukcija ar tāda, kas ļauj droši atvērt, aizvērt un nostiprināt tos?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	

Vai logi ir aprīkoti ar iekārtām, kas ļauj tos droši tīrīt?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
<b>Kāpnes, pandusi</b>					
Vai kāpņu un pandusu konstrukcija ir stabila un to pamats ir piemērots kāpšanai?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
Vai kāpnēm ir margas?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
<b>Telpas grīda</b>					
Vai telpas grīda ir stabila, neslidena, bez bīstamiem izcilniem vai caurumiem?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
Vai telpas grīda ir ērti tīrāma un kopjama?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
<b>Telpas sienas</b>					
Vai telpas sienas tiek uzturētas kārtībā?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
Vai telpas sienas ir ērti tīrāmas un kopjamas?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
<b>Telpas durvis</b>					
Vai duryju konstrukcija var radīt traumas vai savainojumus?	Nē	Jā	Dalēji	Neatt.	
<b>Telpas vārti</b>					
Vai vārtu konstrukcija ir droša?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
Vai transportlīdzekļu vārti no iekšpuses ir apzīmēti ar signālkrāsojumu?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	Veikt vārtu malu apzīmēšanu ar signālkrāsojumu (sarkani/baltu)
Vai mehāniskie vārti ir aprīkoti ar labi pamanāmām un pieejamām avārijas ierīcēm, kas ļauj tos atvērt ar rokām, ja ir traucēta elektroenerģijas padeve un vārti neatveras automātiski?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
<b>Telpas iekšējie satiksmes ceļi</b>					
Vai iekšējie satiksmes ceļi ir skaidri norādīti vai apzīmēti (celazīmes, signālkrāsojums)?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
Vai satiksmes ceļi un ejas ir brīvas, uzraudzītas un uzturētas kārtībā?	Jā	Nē	Dalēji		Nelikvīdās detaļas un atgriezumi izvietoti nepiemērotā vietā, jānodrošina novietošanai tiem paredzētajā vietā
Vai satiksmes ceļi ir aprīkoti ar pietiekami platu drošības joslu, ja tos izmanto gan transports, gan gājēji?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
<b>Evakuācijas ceļi</b>					
Vai evakuācijas durvis veras uz āru?	Jā	Nē			
Vai evakuācijas ceļi, ejas un izejas ir brīvas?	Jā	Nē	Dalēji		Nelikvīdās detaļas un atgriezumi izvietoti nepiemērotā vietā, jānodrošina novietošanai tiem paredzētajā vietā
Vai evakuācijas ceļi, ejas un izejas ir nodrošinātas ar pietiekamas intensitātes apgaismojumu, avārijas apgaismojumu?	Jā	Nē	Dalēji		
<b>Elektrodrošība</b>					

Vai elektrosadales ir ierīkotas un uzturētas tā, lai nerastos ugunsgrēka vai sprādziena risks?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
Vai nodarbinātie ir pasargāti no elektrotraumām, ko var izraisīt tieša vai netieša saskare ar elektrību?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
Vai izmantotajām elektroierīcēm nav redzama bojājuma?	Nē	Jā	Dalēji		
Vai elektroierīces ir attīrītas no putekļiem?	Jā	Nē	Dalēji		Elektroierīces ir putekļainas, vajadzētu tīrīt biežāk, vismaz reizi mēnesī, izmantojot putekļsūcēju, kā arī tās jānoslauka
Vai pieķuve pie elektrosadales iekārtām ir tikai personām ar pietiekamu kompetenci?	Jā	Nē	Dalēji		
<b>Ugunsdrošība</b>					
Vai telpā vai tās tuvumā ir piemērotas ugunsdzēsības iekārtas un līdzekļi?	Jā	Nē	Dalēji		
Vai ugunsdzēsības iekārtas un līdzekļi ir ērti pieejami?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	Visi ugunsdzēšamie aparāti atrodas uz zemes, aizkrauti un nav viegli pieejami. Nepieciešams piestiprināt ugunsdzēsības aparātus pie sienas tā, lai to rokturis atrodas ne augstāk kā 1,5 m no zemes.
Vai ugunsdzēsības iekārtas un līdzekļi tiek uzturēti kārtībā un ir pārbaudīti noteiktajos termiņos?	Jā	Nē	Dalēji		
Vai gāzes baloni un acetilēna ģeneratori ir novietoti netuvāk par 1m no siltuma avota un ne tuvāk par 5 m no atklātas uguns?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
Vai metināšanai paredzētās iekārtas (skābekļa baloni, reduktori, metālgriešanas iekārtas) ir pakļautas saskarei ar eļļām, eļļainu apgērbu, slaukāmo materiālu?	Nē	Jā		Neatt.	
Vai gāzes baloni ir nodrošināti pret apgāšanos?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
<b>Pirmās palīdzības aptieciņa</b>					
Vai visās darba telpās, kur to prasa darba apstākļi, ir pieejamas pirmās palīdzības aptieciņas?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
Vai aptieciņa ir apgādāta ar pirmās palīdzības sniegšanai nepieciešamo medicīnisko materiālu minimumu?	Jā	Nē	Dalēji		
<b>Drošības zīmes</b>					
Vai telpā ir izvietotas nepieciešamās drošības zīmes (pirmās palīdzības aptieciņa, evakuācijas ceļi, evakuācijas durvis, ugunsdzēšamo līdzekļu atrašanās vietas u.c.)?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	Pēc ugunsdzēsības aparātu piestiprināšanas pie sienas apzīmēt to atrašanas vietas ar drošības zīmēm.

Vai drošības zīmes ir novietotas labi redzamās vietās?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai bīstamās zonas (t.sk., zonas, kur nodarbinātos apdraud krītoši priekšmeti), vietas, šķēršļi, transporta ceļi ir apzīmēti ar signālkrāsojumu, drošības zīmēm un ir norobežoti?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
<b>Laboratoriskie mēriņumi</b>					
Vai telpā ir nepieciešami papildus laboratoriskie mēriņumi?	Jā	Nē		Neatt.	

## Darba vides riska novērtējums metālapstrādei

### Kontroljautājumu saraksts darbam metālapstrādē

#### Novērtēšanā piedalās:

1.Kārlis Bērziņš (darba aizsardzības speciālists)

2.Uldis Šaiba (vecākais meistars)

3.Visi darbinieki

4.

5.

Datums: 10.12.2014.

Uzņēmuma nosaukums: SIA "Uzgrieznis"

Darba telpa: Metāla izstrādājumu garināšanas telpa

Veicamais darbs (darba vieta):

Izmantotās iekārtas:

Jautājums	Atbilde				Apraksts, veicamie pasākumi, riska pakāpe, komentāri
1	2	3	4	5	6
<b>FIZIKĀLIE FAKTORI</b>					
<b>Darba vietas iekārtojums</b>					
Vai nodarbinātajam ir nodrošināta droša un ērta piekļūšana darba vietai un aprīkojumam?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai darba vietā ir pietiekami daudz vietas, lai varētu strādāt ērtā pozā?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai darba vietas plānojums ir ērts?	Jā	Nē	Daļēji		
Vai darba vieta tiek uzturēta kārtībā?	Jā	Nē	Daļēji		
Vai no darba vietas ir aizvākti visi liekie materiāli un atkritumi?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	Darba vietā atrodas pārāk liels daudzums metāla atgriezumu
Vai metālapstrādes iekārtas tiek tīrītas vismaz reizi maiņā?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai tiek nodrošināts, ka nodarbinātie darba vietās nedzer, neēd un nesmēķē?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
<b>Troksnis</b>					
Vai darba vietā ir paaugstināts trokšņa līmenis (vai ir jāpaeļ balss, lai citi cilvēku varētu sadzirdēt)?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	
Vai nodarbinātie ir nodrošināti ar piemērotiem dzirdes individuālajiem aizsardzības līdzekļiem?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	Austiņas, SNR>23 dB; Atgādināt nodarbinātajiem par to lietošanas nepieciešamību un iespēju
Vai ir nepieciešami trokšņa laboratoriskie mērījumi?	Nē	Jā		Neatt.	Mērījumi veikti 30.03.2011. - 84,5 dB (A) - OVP jāveic 1 reizi trijos gados
Vai nepieciešams veikt troksni samazinošus pasākumus?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	Jāveic atkārtoti trokšņa mērījumi. Ja nepieciešams, jāprecizē veicamie pasākumi un nākamie mērījumi jāveic pēc 3 gadiem.
<b>Vibrācija</b>					
Vai darbs saistīts ar visa ķermeņa vibrācijas iedarbību?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	

Vai darbs saistīts ar plaukstas - rokas vibrācijas iedarbību?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	Vibrācijas līmenis saskaņā ar ražotāja sniegto informāciju ir zemāks kā ekspozīcijas darbības līmenis
Vai ir nepieciešami vibrācijas laboratoriskie mērijumi?	Nē	Jā		Neatt.	
<b>Starojums</b>					
Vai darbs ir saistīts ar avotiem, kas izdala:					
elektromagnētisko starojumu?	Nē	Jā		Neatt.	
lāzera starojumu?	Nē	Jā		Neatt.	
ultravioleto starojumu?	Nē	Jā		Neatt.	
infrasarkanu (siltuma) starojumu?	Nē	Jā		Neatt.	
Vai vietas, kur tiek veikti metināšanas darbi, ir norobežotas ar aizslietniem no citām darba vietām (t.sk. uz augšu, ja telpā strādā kravas celtnis)?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai ir nepieciešami starojuma laboratoriskie mērijumi?	Nē	Jā		Neatt.	
<b>Apgaismojums</b>					
Vai darba vieta ir nodrošināta ar pietiekamu apgaismojumu, t.sk. lokālo?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	Jānomaina izdegušās lampas, jānomaina un jāseko līdzi to stāvoklim.
Vai ir nepieciešami apgaismojuma laboratoriskie mērijumi?	Nē	Jā		Neatt.	
<b>ERGONOMISKIE FAKTORI</b>					
Vai nodarbinātiem ar rokām ir jāpārvieto vai jāceļ smagumi (vīriešiem virs 10 kg (5kg ar vienu roku), sievietēm – virs 7 kg (3 kg))?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	Ir nodrošināts smagumu pārvietošanas palīglīdzeklis metāla daļu novietošanai uz iekārtas, tomēr atsevišķas detaļas nepieciešamas pārcelt ar rokām.
Vai smagumu pārvietošanai tiek izmantoti palīglīdzekļi (ratiņi, statīvi u.c.)?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai nodarbinātie ir informēti un apmācīti par pareiziem smagumu pārvietošanas principiem un atslogojošiem vingrinājumiem?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai nodarbinātie atrodas pies piedu stāvoklī un veic darbu, kas saistīts ar periodisku noliešanos, stāvot, guļus, tupus (vairāk kā 50% no darba laika)?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	
Vai darbs ir saistīts ar vienveidīgām kustībām?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	
Vai nodarbinātajam ir iespējas mainīt darba pozu un darba ritmu?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai tiek veikts darbs, kas saistīts ar lokālu muskuļu sasprindzinājumu?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	
Vai, veicot darbu, ir iespējams paaugstināts redzes sasprindzinājums?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	
<b>PSIHOLOGISKIE UN SOCIĀLIE FAKTORI</b>					
Vai tiek veikta virsstundu darba laika uzskaitē?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	

Vai tiek veikts maiņu darbs?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	
Vai veicamajam darbam ir ātrs darba temps?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	
Vai veicamais darbs ir vienveidīgs?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	
Vai darba norma ir piemērota, nemot vērā darba aizsardzības un kvalitātes prasības?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai veicamais darbs prasa lielu koncentrēšanās spēju un lielu uzmanību?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	
Vai darbs ir saistīts ar ātru un atbildīgu lēmumu pieņemšanu?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	
Vai nodarbinātais var piedalīties sava darba plānošanā?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	Iespējas ietekmēt detaļu apstrādes secību, kā arī darbu veikšanu pie citām iekārtām.
Vai nodarbinātā izglītības līmenis ir atbilstošs veicamā darba sarežģītības pakāpei?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai darbs ilgstoši tiek veikts vienatnē un izolācijā?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	
Vai iespējams psiholoģiska un fiziska vardarbība?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	
Vai ir iespējamas nelabvēlīgas/saspilētas attiecības ar kolēgiem/darba devēju/klientu?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	
Vai nodarbinātajam ir iespēja izteikt priekšlikumus un sūdzības par darba apstākļiem un darbu plānošanu?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai izteiktie priekšlikumi un sūdzības tiek ņemtas vērā?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai tiek ievēroti darba un atpūtas režīmi?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai tiek nodrošināts ikgadējais atvaijinājums?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
<b>KĪMISKIE FAKTORI UN PUTEKĻI</b>					
<b>Kīmiskās vielas</b>					
Vai darba procesā tiek izmantotas vai rodas kīmiskās vielas, kas var iedarboties uz nodarbināto veselību?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	Tiek izmantoti šķīdinātāji detaļu notīršanai, rodas metāla daļiņu putekļi
Vai nodarbinātajiem ir pieejamas izmantoto kīmisko vielu drošības datu lapas valodā?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai darba veikšanā un kīmisko vielu uzglabāšanā tiek ievērotas drošības datu lapās minētās prasības?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai darba vietā esošās kīmiskās vielas ir iepakotas, apzīmētas ar atbilstošu markējumu un tiek pareizi uzglabātas?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai darba telpā atrodas tikai konkrētā darba veikšanai nepieciešamais kīmisko vielu daudzums?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	Saņem nepieciešamo daudzumu no meistara.
Vai nodarbinātie ir informēti par kīmiskās vielas sastāvu un bīstamību?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	

Vai nodarbinātie ir informēti, kādi individuālie aizsardzības līdzekļi (kāda materiāla cimdi, kādi filtri u.c.) ir jālieto darbā ar konkrētām ķīmiskām vielām?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai darbs ar ķīmiskām vielām tiek veikts labi vēdināmās telpās?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai bīstamie atkritumi tiek savākti, atbilstoši uzglabāti un aizvākti?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai ir nepieciešami ķīmisko vielu laboratoriskie mērījumi darba vides gaisā?	Nē	Jā		Neatt.	Ir veikti 21.10.2014., rezultāts: $1.35 \text{ mg.m}^{-3}$ , nākamie mērījumi jāveic pēc gada
<b>Putekļi</b>					
Vai darba procesa gaitā darba vides gaisā iespējama putekļu (abražīvo, metāla un to sakausējumu, metināšanas aerosola, gāzes griešanas aerosola u.c. putekļu) izdalīšanās?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	Jā, iespējama, abrazīvie putekļi rodas metāla detaļu zāģēšanas rezultātā
Vai ir nepieciešami putekļu laboratoriskie mērījumi darba vides gaisā?	Nē	Jā		Neatt.	Ir veikti 21.10.2014., rezultāts: $1.35 \text{ mg.m}^{-3}$ , nākamie mērījumi jāveic pēc gada
Vai darba vietā atrodas azbests (piemēram, lai izmantotu kā ugundrošu aizsegu, veicot metināšanas darbus)?	Nē	Jā			
<b>Sprādzienbīstamība</b>					
Vai darba vietā veidojas smalki putekļi vai gāzes vai tiek izmantotas sprādzienbīstamas vai viegli uzliesmojošas gāzes (piemēram, acetilēns, propāns, butāns u.c.)?	Nē	Jā	Daļēji		Jā, metāla detaļu zāģēšanas rezultātā veidojas abrazīvie putekļi
Vai ir veikts sprādzienbīstamās vides radītā riska novērtējums?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	Veikt sprādzienbīstamās darba vides riska novērtējumu, sagatavot dokumentu par aizsardzību pret sprādzienbīstamās vides radīto risku
Vai ir veikta sprādzienbīstamās vides klasifikācija zonās?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	Veikt sprādzienbīstamās darba vides riska novērtējumu, sagatavot dokumentu par aizsardzību pret sprādzienbīstamās vides radīto risku
Vai izmantotais darba aprīkojums ir atbilstošs attiecīgajai sprādzienbīstamajai zonai?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	Ir atbilstoši markēts
<b>Lokālā ventilācija</b>					
Vai bīstamu gāzu, tvaiku, šķidrumu vai putekļu izdalīšanās avoti (piemēram, metālapstrādes darbgaldī, metinātāju darba vietas u.c.) ir aprikuoti ar piemērotām uztvērējierīcēm un/vai uzsūkšanas ierīcēm?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai vietējās ventilācijas sistēma ir uzturēta kārtībā, regulāri tīrīta un pārbaudīta?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai ir nepieciešami ventilācijas efektivitātes mērījumi?	Nē	Jā		Neatt.	
<b>BIOLOGISKIE FAKTORI</b>					

Vai darba vietā iespējama saskarsme ar bioloģiskiem aģentiem?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	
Vai ir veikta atbilstoša nodarbināto vakcinācija pret aroda infekcijām?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Ja vakcinācija netiek veikta, vai tiek noformēta darbinieku atteikšanās no vakcinācijas?	Jā	Nē		Neatt.	
<b>TRAUMATISMA RISKA FAKTORI</b>					
<b>Darba aprīkojums</b>					
Vai darba aprīkojumam ir ražotāja sastādītas lietošanas instrukcijas un tās ir valsts valodā?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai nodarbinātie ir nodrošināti ar saprotamu informāciju par darba aprīkojumu un tehnoloģisko procesu?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai izmantotais darba aprīkojums ir piemērots darba uzdevumam un tas tiek lietots tikai tam paredzētajos apstāklos un paredzētajām operācijām?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai vadības ierīces ir skaidri saredzamas, atbilstoši marķetas un viegli saprotamas?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai vadības ierīces izvietotas ārpus bīstamās zonas?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai iekārtas operators var nodrošināt, lai iekārtas darbības bīstamajā zonā neatrastos cilvēki?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Ja iekārtas operators nevar nodrošināt, ka cilvēki neatrodas bīstamajā zonā, vai mašīna ir aprīkota ar brīdinājuma signalizāciju?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai darba aprīkojumu var iedarbināt tikai ar apzinātu darbību, izmantojot vadības ierīci?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai darba aprīkojuma vadības sistēmas ir drošas ņemot vērā avāriju, kļūmju un traucējumu iespējamību?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai darba aprīkojumam ir droša apstādināšanas ierīce?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai darba aprīkojuma apstādināšanas ierīce dominē salīdzinot ar palaišanas ierīci (piemēram, "sēnes" tipa "STOP" pogas)?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Atkarībā no bīstamības, vai darba aprīkojums ir aprīkots ar avārijas apstādināšanas ierīci?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai darba aprīkojumam ir labi saredzama un viegli sasniedzama enerģijas padeves atslēgšanas ierīce?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai darba aprīkojums ir aprīkots ar piemērotām drošības ierīcēm, ja tas ir bīstams krītošo objektu vai izvirzījumu dēļ?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	

Vai nodrošināta darba aprīkojuma stabilitāte?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	Pieskrūvēts pie grīdas
Vai darba aprīkojuma kustīgas daļas ir norobežotas ar aizsargierīcēm, kas nepieļauj nodarbināto nokļūšanu bīstamā zonā un aizsargā no citiem riska faktoriem, un tās tiek lietotas?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai aizsargi ir izturīgi, stingri piestiprināti un paši nerada papildus bīstamību?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai aizsargi neierobežo redzamību darbības zonā?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai aizsargi netraucē veikt darba aprīkojuma remontu un tehnisko apkopi?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai aizsargi ir nokrāsoti ar signālkrāsojumu?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	Iekārtas drošības aizsargu nokrāsot ar signālkrāsojumu
Ja ir iespējama aprīkojuma daļu salūšana vai sadalīšanās gabalos, vai veikti pietiekami pasākumi to uzķeršanai?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai darba aprīkojums ir identificēts (markēšanas plāksnīte, inventarizācijas numurs, izvietojuma plāns)?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai uz mašīnas ir visas nepieciešamas brīdinājuma zīmes un uzraksti?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai darba aprīkojuma uzstādīšana nodrošina drošu uzturēšanos visās montāžas un apkopes tehniskajās zonās?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai darba aprīkojumam ir atbilstošs zemējums?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai tehniskās apkopes veic tikai tad, kad izslēgta enerģijas padeve?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai darba aprīkojums ir samontēts atbilstoši ražotāja noteikumiem?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai darba aprīkojumam tiek veiktas pārbaudes un tehniskās apkopes (atbilstoši normatīviem aktiem vai ražotāja instrukcijām)?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai ir nozīmēts nodarbinātais, kurš veic tehnisko apkopju un remontu dokumentēšanu?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
<b>Darbarīki</b>					
Vai izmantotais darbarīks ir piemērots un atbilstošs veicamajam darbam?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	Darbnieks izmanto rokas metāla vīli, metāla daļu griezuma vietu nolīdzināšanai
Vai izmantotais darbarīks ir ergonomiski ērts?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
<b>Apdedzināšanās, applaucēšanās</b>					
Vai ir iespējama saskare ar karstām virsmām, priekšmetiem, materiāliem, karsta metāla šķakatām, dzirkstelēm?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	
Vai ir iespēja applaucēties aplejoties?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	
Vai tiek veikts darbs ar atklātu liesmu?	Nē	Jā		Neatt.	

Krītoši priekšmeti					
Vai, ja iespējama priekšmetu krišana, ir uzstādītas uztveršanas ierīces?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
Vai materiāli, iekārtas un darba aprīkojums ir izvietoti droši, lai nebūtu iespējama to sabrukšana, apgāšanās vai nokrišana?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
<b>Darbs augstumā</b>					
Vai tiek izmantoti piemēroti kolektīvie aizsardzības līdzekļi (sastatnes, platformas, drošības tīkli u.tml.), kas novērš kritiena iespēju?	Jā	Nē		Neatt.	
Vai tiek izmantoti piemēroti individuālie aizsardzības līdzekļi (drošības virves, jostas, sistēmas u.tml.), lai apturētu kritienu pašā sākumā, ja tas ir sācies?	Jā	Nē		Neatt.	
<b>Pārvietojamās trepes</b>					
Vai trepes ir pietiekami izturīgas, pietiekami garas, tiek regulāri pārbaudītas un uzturētas darba kārtībā?	Jā	Nē		Neatt.	
Vai, ilgstoši strādājot, trepes vienmēr tiek piestiprinātas?	Jā	Nē		Neatt.	
Vai pa trepēm tiek pārvietota tikai viegla krava?	Jā	Nē		Neatt.	
Vai trepes ir uzstādītas uz stabilas, nekustīgas, horizontālas un cetas pamatnes?	Jā	Nē		Neatt.	
Vai koka trepes ir nekrāsotas?	Jā	Nē		Neatt.	
<b>DROŠĪBAS ZĪMES</b>					
Vai darba vietā ir izvietotas nepieciešamās drošības zīmes (par individuālās aizsardzības līdzekļu lietošanu, informēšanu par bīstamajām vietām u.c.)?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	Jāizvieto zīme par dzirdes aizsardzības līdzekļu lietošanu
Vai drošības zīmes ir novietotas labi redzamās vietās?	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
<b>INDIVIDUĀLĀS AIZSARDZĪBAS LĪDZEKĻI</b>					
Vai nodarbinātais ir nodrošināts ar nepieciešamajiem IAL:	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
Dzirdei	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
Sejai un acīm	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
Elpošanas ceļiem	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
Aizsargapģērbu	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
Galvai	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
Rokām	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
Kājām un pēdām	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
Ādai	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
Kermenim (t.sk. vēderam)	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
Aizsardzībai pret kritieniem	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	
Citiem	Jā	Nē	Dalēji	Neatt.	

Vai nodrošinātie IAL ir atbilstoši darba vides riska faktoriem un to līmenim?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai nodarbinātie ir apmācīti IAL lietošanā?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai IAL ir uzturēti lietošanas kārtībā un pārbaudīti?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
Vai IAL nomaiņa, tīrišana un pārbaude tiek veikta regulāri?					
Vai nodarbinātie lieto IAL?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	
<b>NODARBINĀTO VESELĪBAS STĀVOKLIS</b>					
Vai nodarbinātais ir izgājis obligātās veselības pārbaudes?	Jā	Nē			
Vai ir bijušas sūdzības par putekļu vai ķīmisko vielu izraisītiem elpošanas ceļu, ādas un acu kairinājumiem?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	
Vai ir bijušas sūdzības par sāpēm mugurā, locītavās, rokās, kājās?	Nē	Jā	Daļēji		
Vai ir bijušas sūdzības par trokšņa izraisītu dzirdes paslīktināšanos?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	
Vai ir bijušas sūdzības par atmiņas paslīktināšanos, miega traucējumiem, galvassāpēm u.c.?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	
Vai darba vietā ir bijuši nelaimes gadījumi?	Nē	Jā	Daļēji	Neatt.	
Vai nodarbinātais ir fiziiski piemērots darba veikšanai?	Jā	Nē	Daļēji	Neatt.	

**APSTIPRINU:****Amats, Vārds/Uzvārds Valdes locekle Valdis Tērauds****Paraksts:****Datums:** 15.12.2014.**DARBA AIZSARDZĪBAS PASĀKUMU PLĀNS****2015.gadam**

	<b>Telpa / darba vieta/ darbs</b>	<b>Riska pakāpe</b>	<b>Pasākumi riska novēršanai vai samazināšanai</b>	<b>Pasākuma izpildes termiņš</b>	<b>Pasākuma izmaksas (Euro)</b>	<b>Atbildīgais par izpildi</b>	<b>Atzīme par izpildi</b>
<b>Uzņēmums kopumā</b>							
	III	Pārliecināties, vai pēdējo 5 gadu laikā, kāds no nodarbinātajiem nav mācījies sniegt pirmo palīdzību (piemēram, autovadītāju kursos): 1)ja ir mācījies - nokopēt apliecību; 2)ja nav - nosūtīt vismaz vienu darbinieku uz kursiem.	01.02.2015.	- (ja jāmāca, izvērtēt piedāvājumus)	K.Bērziņš		
	II	Veicot jaunu pasūtījumu krāsvielām, pieprasīt piegādātājiem saskaņā ar REACH, CLP regulas prasībām atjaunotas drošības datu lapas.	01.04.2015.	-	Vecākais meistars		
	III	Veikt atkārtotus putekļu mēriņumus un troksņa mēriņumus pie metāla griešanas iekārtas.	01.10.2015.	50 Euro	K.Bērziņš		
	III	Informēt darbiniekus par atkārtoto mēriņumu rezultātiem.	01.09.2015.	-	K.Bērziņš		
	II	Sastādīt to nodarbināto sarakstu, kuri pakļauti ķīmisko vielu/maisījumu ekspozīcijai (vai iekļatu šo informāciju obligāto veselības pārbaužu sarakstā)	01.04.2015.	-	K.Bērziņš		
	III	Pārskatīt darba aizsardzības instrukcijas, jo mainījušies MK noteikumi un atsevišķas iekārtas.	01.06.2015.	-	K.Bērziņš		
	III	Veikt darbinieku praktisku apmācību rīcībai ārkārtas situācijās (t.sk. ar evakuācijas treniņu).	01.03.2015.	-	K.Bērziņš		
	II	Informēt sagādnieku par drošāku elektrodu iegādes principiem (mangāna saturu)	01.03.2015.	-	K.Bērziņš		
	II	Pārskatīt informāciju par OVP neizgājušajiem darbiniekiem, atgādināt un pārbaudīt vai OVP izietas.	01.03.2015.		K.Bērziņš		
	II	Smēķēšanas vietu pagalmā apzīmēt ar atiecīgu zīmi (Vieta smēķēšanai)	01.06.2015.	10 Euro	K.Bērziņš		
<b>Metāla izstrādājumu garināšanas telpa</b>							

	Telpa / darba vieta/ darbs	Riska pakāpe	Pasākumi riska novēršanai vai samazināšanai	Pasākuma izpildes termiņš	Pasākuma izmaksas (Euro)	Atbildīgais par izpildi	Atzīme par izpildi
		III	Nodrošināt biežāku tīrišanas darbu veikšanu (t.sk. ventilācijas, sienas, elektroierīces, logi).	Regulāri - ne retāk kā reizi 1 menesī	-	K.Bērziņš	
		III	Jānodrošina nelikvīdo detaļu un atgriezumu novietošanu tiem paredzētajā vietā, jānodrošina tikai darbam nepieciešamā metāla daudzuma atrašanos telpā	01.04.2015.	-	K.Bērziņš	
		III	Piestiprināt ugunsdzēsības aparātus pie sienas tā, lai to rokturis atrodas ne augstāk kā 1,5 m no zemes.	01.06.2015.	20 Euro	K.Bērziņš	
		II	Veikt vārtu malu apzīmēšanu ar signālkrāsojumu (sarkani/baltu).	01.09.2015.	20 Euro	K.Bērziņš	
		III	Pēc ugunsdzēsības aparātu piestiprināšanas pie sienas apzīmēt to atrašanās vietas ar drošības zīmēm.	01.06.2015.	15 Euro	K.Bērziņš	
		III	Atgādināt nodarbinātajiem par individuālās aizsardzības līdzekļu lietošanas nepieciešamību	Regulāri	-	K.Bērziņš	
		II	Jānomaina virs zāģēšanas iekārtas izdegušās lampas un jāseko līdzī to stāvoklim.	01.02.2015., Regulāri jāseko līdzī	-	K.Bērziņš	

### Obligātās veselības pārbaudes kartes piemērs

Darbinieks Indulis Kārkliņš visu savu darba laiku strādā kā metālapstrādes iekārtas (metāla zāģēšanas iekārtas) operators.

#### Darba vides riska faktori, veicot darbu:

- troksnis;
- metāla putekļi;
- fiziskas pārslodzes (smagumu pārvietošana, atrašanās piespiedu pozās).

Lai objektīvi izvērtētu iespējamos riska faktorus, ir tikuši veikti laboratoriskie mērījumi.

#### Mērījumu rezultāti:

Abrazīvie putekļi:  $1,35 \pm 0,1 \text{ mg/m}^3$  (ekspozīcijas indekss  $EI = C/AER = 1,35/2 = 0,675$ )

Troksnis:  $L_{Aeq,T} = 86,7 \text{ dB(A)}$ ;  $L_{EX,8h} = 84,5 \text{ dB (A)}$

Pēc riska faktoru izvērtēšanas darbiniekam būtu jāveic šādas obligātās veselības pārbaudes:

MK 10.03.2009. noteikumu Nr. 219 „Kārtība, kādā veicama obligātā veselības pārbaude” pielikuma un punkta numurs	Darba vides faktori	Veselības pārbaužu biezums (ņemot vērā veikto mērījumu rezultātus)
1. pielikuma 2.1. punkts	Abrazīvie putekļi	Vienu reizi trijos gados (ja $EI > 0,5$ un $< 0,75$ )
1. pielikuma 4.5. punkts	Troksnis $>80\text{-}<85 \text{ dB (A)}$	Vienu reizi 3 gados
1. pielikuma 4.9.1. punkts	Smagumu pārvietošana bez mehāniskām palīgierīcēm, smaguma celšana un noturēšana	Vienu reizi trijos gados
1. pielikuma 4.9.2. punkts	Atrašanās piespiedu pozā ilgāk nekā 50% no darba laika, lokāls muskuļu sasprindzinājums, t.sk. darbs, stāvot kājās	Vienu reizi trijos gados

## OBLIGĀTĀS VESELĪBAS PĀRBAUDES KARTE

### I. Norīkojums uz obligāto veselības pārbaudi

(ārstniecības iestādes nosaukums) (norāda, ja nepieciešams)

1. Darba devējs (nosaukums, adrese, tālrunis): **SIA "Uzgrieznis", Metālistu iela 13, Rīga, tālr.: 67653791**
2. Personas vārds, uzvārds: **Indulis Kārkliņš**
3. Personas kods: **220171-12471**
4. Dzīvesvieta: **Cēsu iela 11-2, Rīga**
5. Profesija: **Metālapstrādes operators**
6. Veselībai kaitīgie darba vides faktori (saskaņā ar Ministru kabineta 2009. gada 10. marta noteikumu Nr. 219 „Kārtība, kādā veicama obligātā veselības pārbaude” 1. pielikuma \_\_\_\_ punktu):

#### Abrzīvie putekļi (saskaņā ar 1. pielikuma 2.1. punktu):

- nākamā pārbaude jāveic pēc 3 gadiem;
- iedarbības veids – ieelpošana, norīšana, kontakts ar ādu un acu glotādu;
- iedarbības ilgums – visu darba laiku;
- koncentrācija darba vides gaisā –  $1,35 \pm 0,1 \text{ mg/m}^3$ ;

**Troksnis >80-<85 dB (A)** (saskaņā ar 1. pielikuma 4.5. punktu) – nākamā pārbaude jāveic pēc 3 gadiem;

**Smagumu pārvietošana bez mehāniskām palīgierīcēm, smaguma celšana un noturēšana** (saskaņā ar 1. pielikuma 4.9.1. punktu) – nākamā pārbaude jāveic pēc 3 gadiem;

**Atrašanās piespiedu pozā ilgāk nekā 50% no darba laika, lokāls muskuļu sasprindzinājums, tajā skaitā darbs, stāvot kājās** (saskaņā ar 1. pielikuma 4.9.2. punktu) – nākamā pārbaude jāveic pēc 3 gadiem;

7. Šī pašie darba apstākļi:  
nav

8. Darba stāžs 6. punktā minētajos veselībai kaitīgajos darba vides apstākļos: **8 gadi**

gadi, mēneši

9. Darba stāžs 7. punktā minētajos ūpašajos darba apstākļos: \_\_\_\_\_  
gadi, mēneši

10. **Indulis Kārkliņš** tiek norīkots uz obligāto veselības  
(vārds, uzvārds)

pārbaudi (atbilstošo pasvītot):

- 10.1. pirmreizējo veselības pārbaudi,
- 10.2. ārpusķārtas veselības pārbaudi (iemesls \_\_\_\_\_),
- 10.3. periodisko veselības pārbaudi.**

Darba devējs vai viņa pilnvarota persona:

Amats: **Darba aizsardzības speciālists**

Paraksts un tā atšifrējums: **/K.Bērziņš/**

Datums: **20.12.2014**

\_\_\_\_\_

Zīmogs:

## Dokumentu saraksts, kas var būt nepieciešams uzņēmumos par darba aizsardzības jautājumiem

1. Darba vides riska novērtējuma dokumentācija
2. Darba aizsardzības pasākumu plāns
3. Veikto laboratorisko mērījumu testēšanas pārskati
4. Darbinieku saraksts, kuru veselības stāvokli ietekmē vai var ietekmēt veselībai kaitīgie darba vides faktori
5. Darbinieku saraksts, kuri ir nodarbināti darbā īpašos apstākļos
6. Darba vides riski, kuru novēršanai lietojami individuālie aizsardzības līdzekļi
7. Reģistrācijas dokuments darba aizsardzības ievadapmācībai
8. Reģistrācijas dokuments darba aizsardzības instruktāžām darba vietā
9. Darba aizsardzības un ugunsdrošības instrukcijas
10. Obligātās veselības pārbaudes kartes
11. Darba vietu un darba procesu saraksts, kuros ķīmiskās vielas un maisījumi rada vai var radīt risku nodarbināto drošībai un veselībai
12. Arodinficēšanās riskam pakļauto darbinieku saraksts
13. Bioloģisko aģentu iedarbībai pakļauto nodarbināto saraksts (ja darbs saistīts ar 3.un 4. grupas bioloģiskajiem aģentiem)
14. Nodarbināto saraksts, kuriem ir saskare ar kancerogēniem
15. Ķīmisko vielu/ maisījumu datu bāze
16. Darba aprīkojuma saraksts, kas var radīt palielinātu risku nodarbināto drošībai un veselībai (piemēram, bīstamās iekārtas) (ja tāds aprīkojums uzņēmumā pastāv)
17. Darbu saraksts, kuru izpildei jānoformē norīkojums (atļauja)
18. Ugunsdrošības instruktāžu uzskaites žurnāls (var būt kopīgs ar darba aizsardzības instruktāžu žurnālu)
19. Nelaimes gadījumu darbā uzskaites žurnāls
20. Rīcības plāns ugunsgrēka gadījumā (objektos ar sprādzienbīstamu vidi un objektos, kuros var atrasties vairāk par 50 cilvēkiem)
21. Iekšējā ugunsdzēsības ūdensvada ugunsdzēsības krānu un to aprīkojuma pārbaudes žurnāls (ja ir krāni un to aprīkojums)
22. Ugunsdzēsības sūkņu pārbaudes žurnāls (ja ir ugunsdzēsības sūkņi)
23. Ugunsdzēšamo aparātu uzskaites žurnāls
24. Apkures un ventilācijas ierīču tīrīšanas reģistrācijas žurnāls (ja ir apkures ierīces un ventilācijas ierīces)
25. Rīkojums par darba aizsardzības speciālista norīkošanu vai līgums ar kompetento institūciju (atkarībā no uzņēmumā izveidotās sistēmas)
26. Rīkojums par atbildīgo par ugunsdrošību
27. Rīkojums par atbildīgo par elektrodrošību (tehnisko vadītāju) un personu, kas viņu aizvieto
28. Rīkojums par atbildīgo par bīstamajām iekārtām
29. Rīkojums par atbildīgo speciālistu par darba aprīkojumu
30. Rīkojums par pirmās palīdzības aptieciņu skaitu darba vietās
31. Rīkojums par pirmās palīdzības sniegšanā apmācāmo nodarbināto skaitu
32. Kompetences apliecinājumi:
  - darba aizsardzības speciālistam;
  - personālam, kas veic instruktāžu darba vietā;
  - uzticības personām (ja tādas ir ievēlētas);
  - atbildīgajam par ugunsdrošību;
  - bīstamās iekārtas apkalpojošais personālam – rezervuāriem, celšanas iekārtām, spiedieniekārtu kompleksiem u.c.;
  - nodarbinātajiem, kas apmācīti pirmās palīdzības sniegšanā.

Normatīvie akti pieļauj apvienot dažādus ar darba aizsardzību saistītus dokumentus vienā, piemēram, iekļaut informāciju par lietojamajiem individuālajiem aizsardzības līdzekļiem darba vides riska novērtējuma dokumentācijā. Ja uzņēmumam ir ērtāk izveidot arī citus dokumentus darba aizsardzības sistēmas organizēšanai, tas ir atļauts (piemēram, darba aizsardzības instrukciju saraksts, kurā norādīta instrukciju numerācija).



### PAPILDU INFORMĀCIJA

#### LATVIJAS DARBA DEVĒJU KONFEDERĀCIJĀ

Baznīcas ielā 25-3, Rīgā, LV-1010  
Tālrunis 67225162  
[www.lddk.lv](http://www.lddk.lv)

#### LATVIJAS BRĪVO ARODBIEDRĪBU SAVIENĪBĀ

Brūjupnieku ielā 29/31, Rīgā, LV-1001  
Tālrunis 67270351, 67035960  
[www.lbas.lv](http://www.lbas.lv)

#### VALSTS SOCIĀLĀS APDROŠINĀŠANAS AĢENTŪRAS (VSAA) VESELĪBAS APRŪPES UN REHABILITĀCIJAS NODAĻĀ

Lāčplēša ielā 70a, Rīgā, LV-1011,  
Tālrunis 67013619, fakss 67011814  
vai citās Valsts sociālās apdrošināšanas aģentūras nodaļās  
[www.vsaa.gov.lv](http://www.vsaa.gov.lv)

#### VALSTS DARBA INSPEKCIJĀ

K. Valdemāra ielā 38, k-1, Rīgā, LV-1010  
Tālrunis 67186522, 67186523  
vai Valsts darba inspekcijas reģionālajās inspekcijās  
[www.vdi.gov.lv](http://www.vdi.gov.lv)

#### RSU DARBA DROŠĪBAS UN VIDES VESELĪBAS INSTITŪTĀ

Dzirciema ielā 16, LV-1007  
Tālrunis 67409139  
[www.rsu.lv/ddvvi](http://www.rsu.lv/ddvvi)

#### LABKLĀJĪBAS MINISTRIJAS DARBA ATTIECĪBU UN DARBA AIZSARDZĪBAS POLITIKAS DEPARTAMENTĀ

Skolas ielā 28, Rīgā, LV-1010  
Tālrunis 67021526  
[www.lm.gov.lv](http://www.lm.gov.lv)

#### PAR DARBA AIZSARDZĪBAS JAUTĀJUMIEM –

[www.osha.lv](http://www.osha.lv) un [www.stradavesels.lv](http://www.stradavesels.lv)