

# INDIVIDUĀLĀS AIZSARDZĪBAS LĪDZEKĻU PAREIZAS IZVĒLES PRINCIPI



## IEVADS

Drošai un veselībai nekaitīgai darba videi ir liela nozīme katra nodarbinātā un mūsu valsts iedzīvotāja dzīvē. Šādas vides nodrošināšana ir starp katra darba devēja svarīgākajiem uzdevumiem. Tā ietver daudzus un dažādus uzdevumus, sākot ar atbilstoša darba aprīkojuma izvēli, darba vietu uzturēšanu, ventilācijas iekārtu tīrīšanu, līdz pat nodarbināto apmācībai un atbilstošu individuālās aizsardzības līdzekļu izsniegšanai. Zināšanām par individuālo aizsardzības līdzekļu (turpmāk – IAL) pareizu izvēli, lietošanu un kopšanu ir liela nozīme nodarbināto drošības un veselības saglabāšanā. Latvijas Darba aizsardzības likums (pieņemts 20.06.2001.) un Ministru kabineta noteikumi nr. 372 “Darba aizsardzības prasības, lietojot individuālos aizsardzības līdzekļus” ((pieņemti 20.08.2002.), turpmāk – Noteikumi par IAL) paredz, ka darba vidē konstatēto darba vides riska faktoru novēršanai vai to iedarbības samazināšanai, pirmkārt, jānovērš riska faktori kā tādi, jāizvēlas kolektīvie aizsardzības līdzekļi, taču daudzās situācijās ne mazāk svarīgi ir nodarbināto individuālās aizsardzības līdzekļi, jo dažkārt tā ir vienīgā iespēja darbinieku pasargāt. Piemēram, ja ir konstatēts, ka darbinieks strādā darba vidē, kur trokšņa līmenis pārsniedz 80 dB(A), pirmkārt, jāmeklē tehniski vai organizatoriski risinājumi (esošā aprīkojuma nomaīņa pret tādu, kura radītais troksnis nepārsniedz ekspozīcijas robežvērtību, trokšņa avotu novietošana atsevišķā telpā u. c.), lai trokšņa līmeni darba vidē samazinātu līdz pieļaujamam līmenim. Tomēr, ja tas nav iespējams ar kolektīviem darba aizsardzības pasākumiem, darba devējs nodrošina nodarbinātos ar atbilstošiem dzirdes IAL.

**Šī materiāla uzdevums ir iepazīstināt ar svarīgākajām likumdošanas prasībām IAL izvēlē nodarbināto aizsardzībai pret dažādiem darba vides riska faktoriem darba vietās, kā arī ar svarīgākajām prasībām to kvalitātei un uzturēšanai.**

Latvijā ir noteiktas stingras IAL aprites (ražošanas, pārdošanas un lietošanas) prasības. To mērķis ir panākt, lai tirgū tiktu piedāvāti tikai tādi aizsardzības līdzekļi, kas atbilst MK noteikumos nr. 74 “Prasības individuālajiem aizsardzības līdzekļiem, to atbilstības novērtēšanas kārtība un tirgus uzraudzība” (pieņemti 11.02.2003.) izvirzītajām prasībām. Šo prasību neievērošana var nozīmēt, ka likumdošanai neatbilstošu IAL lietošanas vai nepareizas lietošanas rezultātā var tikt apdraudēta nodarbināto veselība un dzīvība. Jāatceras, ka katra veida IAL ir stingri noteikti standarti, atbilstoši kuru prasībām tie tiek ražoti.

Saskaņā ar noteikumiem par IAL ir noteikti konkrēti darbi, kuros obligāti jālieto noteikti IAL (šādu darbu saraksts ir iekļauts noteikumos par IAL kā to 3. pielikums “Darbi, kuros lietojami atbilstoši individuālie aizsardzības līdzekļi”). Protams, praksē var būt situācijas, kad konkrētais darba veids nav pieminēts noteikumos par IAL, tomēr, saskaņā ar veikto darba vides riska novērtējumu, būs nepieciešama kādu konkrētu IAL lietošana. Tāpat noteikumi paredz arī to, ka darba devēja pienākums ir dokumentēt to, kādos darbos vai darba veidos ir jālieto noteikta veida IAL.

**Darba aizsardzības speciālistam** vai citai personai, kura ir atbildīga par IAL izvēli, iegādi, izsniegšanu un uzturēšanu kārtībā, ir jāveic šādi galvenie pasākumi, lai nodrošinātu atbilstošu IAL lietošanu:

- 1) darba vides riska faktoriem un to koncentrācijām atbilstošu IAL izvēle,
- 2) konkrētam darbiniekam un darba videi piemērotākā un ērtākā IAL iegāde;
- 3) darbinieku apmācīšana un motivēšana attiecīgā IAL lietošanā (izskaidrojot IAL lietošanas nepieciešamību, iespējamās sekas IAL nelietošanas gadījumā un pareizu IAL lietošanu);

- 4) nodarbināto apmācīšana IAL glabāšanā un kopšanā;
- 5) atbilstošu IAL glabāšanas apstākļu nodrošināšana;
- 6) periodiska IAL lietošanas kontrole un korektīvo pasākumu nodrošināšana.

Tomēr diezgan bieži uzņēmumos ir novērojama situācija, ka darba devējs ir nodrošinājis nodarbinātos ar nepieciešamajiem IAL, tomēr tie netiek lietoti. Teorētiski pienākums pret nodarbināto ir izpildīts un bieži vien izvēle – lietot vai nelietot IAL – paliek katra atsevišķa nodarbinātā ziņā. Komunikācijas trūkums starp darba devēju un nodarbināto, kā arī nepietiekama apmācība par IAL lietošanu mēdz novest pie tā, ka nodarbinātie IAL lietošanu uztver kā darba procesu traucējošu faktoru, līdz ar to IAL netiek lietoti. Tā mēdz būt izplatīta parādība būvobjektos, kur darbam puteklainā vidē paredzētie respiratori vai pusmaskas ir atrodamas visur, tikai ne darbiniekiem uz sejas. Tādējādi darba devējs ir izlietojis līdzekļus IAL iegādei, taču ieguldījums šīnī gadījumā nav devis vēlamo rezultātu, jo darba vidē esošo faktoru negatīvā iedarbība uz nodarbināto veselību un drošību nav novērsta. Tāds pats rezultāts ir gadījumos, kad darba devējs tikai daļēji nodrošina nodarbinātos ar nepieciešamajiem IAL, piemēram, tiek izsniegts darba apģērbs, bet par darba apavu iegādi nodarbinātajiem ir jā rūpējas pašiem.

*Darba devējs nodarbinātos ar individuāliem aizsardzības līdzekļiem nodrošina BEZ MAKSAS.*

*Ja aizsardzībai pret vienu vai vairākiem darba vides riska faktoriem nodarbinātais vienlaikus lieto vairākus aizsardzības līdzekļus, tiem jābūt savstarpēji savietojamiem un jānodrošina nodarbinātā aizsardzība pret visu attiecīgo riska faktoru iedarbību.*

*Katrs individuālais aizsardzības līdzeklis ir paredzēts vienam nodarbinātajam.*

*Ja vienu un to pašu aizsardzības līdzekli pārmaiņus lieto vairāki nodarbinātie, darba devējs veic atbilstošus pasākumus, lai tiktu ievērotas higiēnas prasības un netiktu nelabvēlīgi ietekmēta lietotāju veselība.*

## **KAS IR INDIVIDUĀLIE AIZSARDZĪBAS LĪDZEKĻI?**

Individuālie aizsardzības līdzekļi (IAL) ir ierīces, izstrādājumi, iekārtas un sistēmas, kuras nodarbinātais valkā vai citādi lieto darbā, lai aizsargātu savu drošību un veselību no viena vai vairāku darba vides riska faktoru iedarbības.

## **AR KO SĀKT IAL IZVĒLI?**

Pēc darba vidē esošo riska faktoru novērtēšanas un nepieciešamo mērījumu (mikroklimata, trokšņa, vibrācijas, ķīmisko vielu u. c.) veikšanas darba devējam ir detalizēta informācija par darba vidi uzņēmumā. Piemēram, ja darba vides trokšņa mērījumi uzrāda, ka attiecīgais darbinieks strādā darba vidē, kur ikdienas trokšņa ekspozīcijas līmenis (LEX, 8 h) pārsniedz 80 dB(A) un trokšņa līmeņa samazināšana darba vietā nav iespējama ar tehnoloģiskiem līdzekļiem vai kolektīvajiem aizsardzības līdzekļiem, nepieciešams izvēlēties un iegādāties atbilstošus individuālos dzirdes aizsardzības līdzekļus.

Birdī, kad ir pieņemts lēmums par IAL iegādi, nepieciešams apzināt nodarbinātos, kuriem attiecīgie IAL ir nepieciešami. Nākamais solis ir konsultēšanās ar katru nodarbināto par viņam piemērotāko iespējamo individuālo aizsardzības līdzekli. Atsevišķos gadījumos aizsardzībai pret konkrētu riska faktoru ir iespējami vairāki IAL veidi, piemēram, aizsardzībai pret paaugstinātu troksni darba vidē iespējams lietot gan austiņas, gan ausu ieliktnus. Nodarbinātais

jāinformē par nepieciešamību lietot aizsardzības līdzekli, un izvēle, kuru tā veidu tieši lietot, jāizdara, konsultējoties ar darbiniekiem. Šī IAL izvēles fāze ir ļoti nozīmīga, jo, iegādājoties vairākiem darbiniekiem viena veida, izpildījuma un izmēra attiecīgo IAL, pastāv liela iespēja, ka kādam no darbiniekiem iegādātais līdzeklis būs neatbilstošs un darba procesā būs tikai traucēklis. Lēmums par piemērotākajiem IAL būs atkarīgs gan no nodarbinātā izvēles, gan arī no citiem ar darba vidi saistītiem apsvērumiem (piemēram, ja nodarbinātais strādā netīrā un putekļainā darba vidē un dzirdes aizsardzības līdzekļi bieži jānoņem un jāuzliek, ausu ieliktni nebūs labākā izvēle, jo tie ātri paliks netīri un nodarbinātajiem būs risks dabūt ausu infekciju). Tāpat ļoti svarīgi ir veikt IAL testēšanu, jo tīri subjektīvi dažādiem IAL ražotājiem var atšķirties tehnoloģiskais izpildījums, pat ja ir izpildītas attiecīgo standartu prasības.

*Nepareizas IAL izvēles gadījumā individuālie aizsardzības līdzekļi, visticamāk, netiks lietoti!*

Ir vēl viens būtisks kritērijs, kas jāņem vērā IAL izvēlē, respektīvi, pastāv tieša saistība starp izgatavotā IAL cenu un IAL kvalitāti, komfortu un izturību. Piemēram, gan zemākas, gan augstākas cenu kategorijas zābaki atbilst noteikto standartu prasībām (purngala aizsardzība, necaurdurama un neslidoša zole, u. c.), bet der atcerēties, ka cenu starpība minētajām precēm veidojas no atšķirīgu materiālu un tehnoloģiju pielietojuma to ražošanas procesā. Zemākās cenu kategorijas zābaks būs smagāks, neērtāks un cietāks. Valkājot šādus apavus, nodarbinātais jutīs diskomfortu, uzkrāsies nogurums un kritīsies darba ražīgums. Visticamāk, darbinieks ar laiku sāks lietot savus apavus, kas ir ērtāki, bet nenodrošina nepieciešamo aizsardzību, kā rezultātā palielināsies iespēja gūt traumas.

*Noteikumi par IAL paredz, ka darba devēja pienākums ir noteikt tos darba veidus un darba vides riska faktorus, kuru novēršanai vai samazināšanai lietojami aizsardzības līdzekļi, kā arī to attiecīgi dokumentēt!*

*Pirms izsniegt nodarbinātajiem IAL, darba devējam ir pienākums izskaidrot nodarbinātajam, pret kāda darba vidē esoša faktora negatīvo ietekmi attiecīgais IAL aizsargā, kādās situācijās un kādā veidā IAL ir lietojams!*

Turpinājumā sīkāk apskatīsim dažādu grupu IAL, kuri lietojami aizsardzībai pret konkrētiem riska faktoriem darba vidē vai konkrētu ķermeņa daļu aizsardzībai, kā arī to izvēles principus.

Atbilstoši MK noteikumiem ir šāds **IAL iedalījums** pa grupām:

- 1) galvas aizsardzības līdzekļi,
- 2) dzirdes aizsardzības līdzekļi,
- 3) sejas un acu aizsardzības līdzekļi,
- 4) elpošanas un parenterālo ceļu aizsardzības līdzekļi,
- 5) roku aizsardzības līdzekļi,
- 6) kāju un pēdu aizsardzības līdzekļi,
- 7) ādas aizsardzības līdzekļi,
- 8) vēdera un citu ķermeņa daļu aizsardzības līdzekļi,
- 9) pretkritiena aizsardzības līdzekļi,
- 10) aizsardzības līdzekļi pret kaitīgu darba vides faktoru iedarbību.

Atkarībā no potenciālā riska aizsardzības līdzekļus iedala **trijās kategorijās**. Aizsardzības līdzekļa kategoriju nosaka ražotājs, tā pilnvarotais pārstāvis vai importētājs. Pie **pirmās kategorijas** pieder vienkāršas uzbūves aizsardzības līdzekļi, kas aizsargā pret tādiem minimāli kaitīgiem vai minimāli bīstamiem faktoriem, kurus lietotājs pats spēj laikus novērtēt. Pie **trešās kategorijas** pieder sarežģītas uzbūves aizsardzības līdzekļi, kas aizsargā pret bīstamiem faktoriem, kurus lietotājs pats nespēj pietiekami ātri novērtēt un kuri apdraud cilvēka dzīvību vai negatīvi un neatgriezeniski ietekmē cilvēka veselību. Pie **otrās kategorijas** pieder aizsardzības līdzekļi, kas neatbilst ne pirmajai, ne trešajai kategorijai. Sīkāku informāciju par IAL kategorijām atrodama MK noteikumos par prasībām individuālajiem aizsardzības līdzekļiem, to atbilstības novērtēšanas kārtībai un tirgus uzraudzībai.

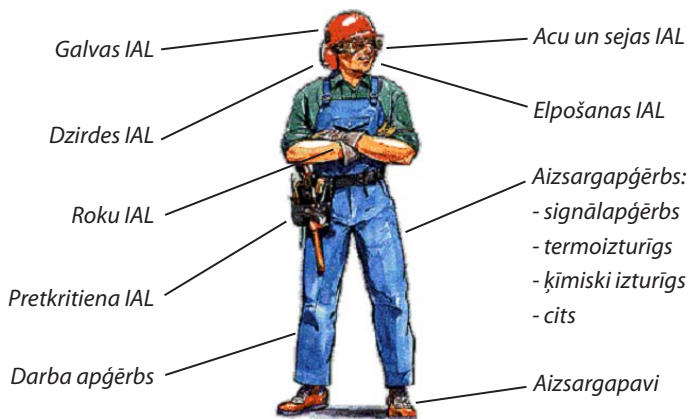
Saskaņā MK noteikumu nr. 74 "Prasības individuālajiem aizsardzības līdzekļiem, to atbilstības novērtēšanas kārtība un tirgus uzraudzība" (pieņemti 11.02.2003.) prasībām, pircējiem, pērkot jebkuru IAL, kuru piedāvā tirdzniecībā Latvijā, ir jābūt pieejamai pamatinformācijai par IAL.

**Pamatinformācijā par IAL** ietverta šāda informācija:

- 1) aizsardzības līdzekļa lietošanas pamācība (uzglabāšana, izmantošana, tīrīšana, apkope, apkalpošana un dezinfekcija). Pareizi lietoti ražotāja ieteiktie tīrīšanas, apkopes un dezinfekcijas līdzekļi nedrīkst kaitīgi iedarboties uz aizsardzības līdzekli vai lietotāju;
- 2) aizsardzības līdzekļa tehniskās iespējas, kuras konstatētas pārbaudēs, nosakot aizsardzības līdzekļa aizsardzības līmeni un klasi;
- 3) atbilstošie aizsardzības līdzekļa papildpiederumi un rezerves daļu raksturlielumi;
- 4) aizsardzības līdzekļa aizsardzības klasei atbilstošie riska līmeņi un lietošanas ierobežojumi;
- 5) aizsardzības līdzekļa novecošanās termiņš vai periods;
- 6) iepakojuma veids, transportējot aizsardzības līdzekli;
- 7) lietoto apzīmējumu un marķējumu nozīme;
- 8) tiesību akti, kuros noteiktās prasības ievērotas, projektējot un izgatavojot aizsardzības līdzekli;
- 9) tās institūcijas nosaukums, adrese un identifikācijas numurs, kura apstiprinājusi aizsardzības līdzekļa tipu.

Praksē gan jāņem vērā, ka katra konkrētā IAL pamatinformācijas forma var atšķirties. Tā var tikt piedāvāta kā drukāts materiāls (ar dažādiem nosaukumiem – instrukcija, informācija lietotājiem u. tml.), informācija var tikt izvietota arī uz iepakojuma (praksē jārēķinās ar to, ka gadījumā, ja ražotāja iepakojuma vienībā būs 12 pāri cimdu, tad mazumtirdzniecībā, atverot iepakojumu, uz katra cimdu pāra informācijas var arī nebūt vai arī iepakojumā būs viena instrukcija uz visiem cimdu pāriem), informācija var būt arī uz uzlīmes vai etiķetes. Mēdz būt situācijas, kad daļa informācijas ir uz iepakojuma kārbām, daļa – uz etiķetes, bet daļa – instrukcijā.

Pēc pircēja papildu pieprasījuma piegādātājs var sniegt papildinformāciju (t. s. ražotāja tehnisko dokumentāciju). Ražotāja tehniskajā dokumentācijā būs ietverta visa tā informācija par IAL, kas nav sniegta pamatinformācijā.



**IAL sadalījums pa veidiem**

## DARBA APĢĒRBS

Ja nodarbinātajam ir veicams darbs, kura laikā pastāv iespēja sasmērēt vai sabojāt savas drēbes, darba devējam ir jāizsniedz nodarbinātajam darba apģērbs vai formas tērps – bieži vien tas vienlaicīgi kalpos arī kā uzņēmuma korporatīvais apģērbs (piemēram, formas tērps pavāriem vai viesmīļiem).

*Darba apģērbs nav aizsargapģērbs – tā funkcija NAV nodarbinātā drošības vai veselības garantēšana!*



## AIZSARGAPĢĒRBS

Aizsargapģērbs ir tāds apģērbs, kas ir izstrādāts, lai nodrošinātu aizsardzību pret konkrētiem riskiem. Aizsargapģērbs pasargā cilvēka ķermeni no dažādiem apkārtējā vidē esošiem nelabvēlīgiem faktoriem, un tam ir jābūt īpaši pielāgotam aizsardzībai pret attiecīgo riska faktoru vai faktoriem.

Ir pieejami šādi aizsargapģērbi:

- 1) apģērbs aizsardzībai pret mehāniskām traumām (urbjot, griežot, frēzējot);
- 2) aizsargapģērbs darbam ar motorzāģi;
- 3) apģērbs aizsardzībai pret ķīmiskām vielām un ķīmiskiem produktiem;
- 4) apģērbs aizsardzībai pret kausētiem metāliem un infrasarkanā starojumu;



- 5) apģērbs aizsardzībai pret elektromagnētisko starojumu;
- 6) karstumizturīgs aizsargapģērbs;
- 7) termisks aizsargapģērbs;
- 8) apģērbs aizsardzībai pret radioaktīvām vielām;
- 9) apģērbs aizsardzībai pret putekļiem;
- 10) gāzu necaurļaidīgs aizsargapģērbs;
- 11) fluorescējošs vai atstarojošs aizsargapģērbs vai piederumi;
- 12) aizsargapmetnis.

Aizsargapģērba nelietošana vai neatbilstoša aizsargapģērba lietošana var novest līdz nelaimes gadījumiem vai arodslimībām. Bistamākie darba veidi šajā ziņā ir darbs ar ķīmiskām vielām, darbs sprādzienbīstamā vidē un darbs ar motorzāģi. Ja nodarbinātie nelieto aizsargapģērbus veselībai izteikti bīstamos darbos, ir palielināta iespēja, ka var notikt nelaimes gadījums, piemēram, ķīmisks apdegums vai smaga saindēšanās, sprādziens, motorzāģa radīta trauma.

Lai darba devējam un pašiem darbiniekiem būtu pieejama informācija par aizsargapģērba aizsardzības funkcijām, aizsargapģērbam tiek pievienotas attiecīgas piktogrammas (sk. 1. tabulu).

1. tabula. AIZSARGAPĢĒRBU (KAS AIZSARGĀ VALKĀTĀJU) PIKTOGRAMMAS

	Aizsardzība pret ķīmiskāliju iedarbību		Aizsardzība pret karstumu un uguni vai nodrošina metinātāju aizsardzību
	Aizsardzība pret lietu		Nodrošina valkātāja aizsardzību sliktas redzamības apstākļos
	Aizsardzība pret aukstumu		Aizsardzība pret statisko elektrību (apģērba audums ir antistatisks)
	Aizsardzība pret radioaktīvo piesārņojumu		Aizsardzība pret infekcijas izraisošiem mikroorganismiem
	Aizsardzība pret motorzāģu ķēdēm		Aizsardzība pret kustošām daļām

Jāatceras, ka piktogramma raksturo aizsardzības veidu, bet, lai konkretizētu, cik efektīvu aizsardzību nodrošina konkrētais IAL, papildus piktogrammām var būt uzrādītas arī aizsardzības



pakāpes, kas norāda aizsardzības efektivitāti, dažādiem faktoriem iedarbojoties uz IAL (jo lielāks skaitlis, jo augstāka līmeņa aizsardzība), un EN standarts (vai t. s. ENV (*European Norm version*) – Eiropas standarta versija), saskaņā ar kuru konkrētais IAL ir ražots un sertificēts.



### Piemērs.

Ja apģērbs ir ražots kā aizsarglīdzeklis aizsardzībai pret lietu un sertificēts atbilstoši standartam EN 343, tad tam jābūt marķētam ar t. s. “lietussardziņa” piktogrammu. No informācijas pie piktogrammas var secināt, ka konkrētais materiāls pretestību pret ūdens iekļūšanu nodrošina 3. maksimālajā līmenī, bet tvaiku caurlaidība atbilst 2. (no trīs iespējamiem) aizsardzības līmenim (sk. 2. tabulu).

## 2. tabula. AIZSARDZĪBAS EFEKTIVITĀTE

<p>A B C D E F</p>	<p>Piktogramma nozīmē, ka aizsargapģērbs nodrošina valkātāja aizsardzību pret karstumu un liesmām, kur:</p> <p><b>A</b> – uzturēšanās liesmās  <b>B</b> – aizsardzība pret karstumu telpā (konvektīvais karstums)  <b>C</b> – aizsardzība pret starojošu karstumu  <b>D</b> – aizsardzība pret kausētu alumīniju  <b>E</b> – aizsardzība pret kausētu tēraudu  <b>F</b> – aizsardzība pret kontaktkarstumu</p>
<p>X Y</p>	<p>Piktogramma nozīmē, ka aizsargapģērbs nodrošina lietotāja redzamību bīstamās situācijās jebkādos gaismas apstākļos dienā un transportlīdzekļu apgaismojumā tumsā.</p> <p><b>X</b> – norādīti aizsargapģērba virsmu laukumi  <b>Y</b> – gaismas atstarošanas spējas</p>
<p>a b c d</p>	<p>Aizsardzība pret aukstumu (zem <math>-5^{\circ}\text{C}</math>).  Piktogramma nozīmē, ka aizsargapģērbs aizsargā pret aukstumu, kur:</p> <p><b>a</b> – apģērba termālā izolācija (kustoties)      <b>c</b> – gaisa caurlaidība (3 līmeņi)  <b>b</b> – apģērba termālā izolācija (stāvēt)      <b>d</b> – pretestība ūdens iekļūšanai (2 līmeņi)</p>
<p>a b c d e</p>	<p>Aizsardzība pret aukstumu (līdz <math>-5^{\circ}\text{C}</math>).  Piktogramma nozīmē, ka aizsargapģērbs aizsargā pret sliktiem laika apstākļiem (lietu, vēju), kur:</p> <p><b>a</b> – termālās pretestības klase (3 līmeņi)      <b>d</b> – apģērba termālā izolācija (kustoties)  <b>b</b> – gaisa caurlaidība (3 līmeņi)      <b>e</b> – apģērba termālā izolācija (stāvēt)  <b>c</b> – pretestība ūdens iekļūšanai (3 līmeņi)</p>
<p>X Y</p>	<p>Aizsardzība pret lietu.  Piktogramma nozīmē, ka aizsargapģērbs aizsargā pret sliktiem laika apstākļiem (lietu, vēju), kur:</p> <p><b>X</b> – pretestība ūdens iekļūšanai (3 klases)  <b>Y</b> – pretestība ūdens tvaikiem (3 klases)</p>



Papildu informāciju par attiecīgā apģērba aizsardzības funkcijām ir iespējams atrast pievienotajā ražotāja pamatinformācijā.

## **ROKU AIZSARDZĪBAS LĪDZEKĻI – AIZSARGCIMDI**

Roku aizsardzībai lietojami šādi aizsardzības līdzekļi:

- 1) cimdi – dūraiņi; bezpirkstu cimdi; dielektriskie cimdi; cimdi aizsardzībai pret mehānisku iedarbību (aizsardzībai pret durtām, grieztām brūcēm, vibrāciju), ķīmisku iedarbību, jonizējošo radiāciju un radioaktīvo piesārņojumu, karstumu un cita veida iedarbību;
- 2) pirkstu aizsargi (uzpirksteņi);
- 3) uzroči;
- 4) plaukstu locītavu aizsargi smagiem darbiem.

Praksē no šīs grupas aizsarglīdzekļiem svarīgākie ir aizsargcimdi – tie aizsargā roku vai tās daļu pret dažādiem riska faktoriem. Lai izvēlētos aizsargcimdus, ir nepieciešams izvērtēt darba vietā esošos riskus, ņemot vērā arī iespējamās ārējās ietekmes. Balstoties uz šo risku sarakstu, ir jānosaka nepieciešamie aizsargcimdus aizsardzības rādītāji un prasības cimdiem. Zinot, kādi aizsargcimdi ir nepieciešami, šo informāciju var salīdzināt ar ražotāja nodrošināto atbilstības sertifikātu un izdarīt pareizo izvēli.

Nelietojot atbilstošus cimdus, iespējams gūt traumas vai ilgstošākā laika periodā iegūt dažādas arodslimības (atkarībā no veicamā darba veida). Viens no raksturīgākajiem piemēriem ir ķīmisko aizsardzību nodrošinošo aizsargcimdus nelietošana vai neatbilstošu cimdu lietošana. Šajā gadījumā iespējami nelaimes gadījumi ķīmisko apdegumu veidā, kā arī alerģiskas reakcijas vai saindēšanās.









Lielākā daļa dažādu darba procedūru tiek veiktas ar rokām, rokas ir tās ķermeņa daļas, kuras vairākumā gadījumu tiešā veidā saskaras ar darba vidē esošo risku avotiem. Īpaši izgatavoti cimdi spēj pasargāt no tādām roku traumām kā durtas un grieztas brūces, termiskie un ķīmiskie apdegumi u. c. Bīstamie faktori, ar kuriem iespējams saskarties, veicot konkrētu darbu, mēdz būt dažādi, un atkarībā no tā ir jāizvēlas attiecīgo aizsardzību nodrošinošie cimdi.

Ir pieejami cimdi ar aizsardzību pret:

- 1) mehānisku iedarbību;
- 2) karstumu;
- 3) aukstumu;
- 4) ķīmikāliju iedarbību;
- 5) bakterioloģisku piesārņojumu;
- 6) radioaktīvajiem putekļiem;
- 7) jonizējošo starojumu;
- 8) elektriskās strāvas iedarbību;
- 9) statiskās elektrības uzkrāšanos;
- 10) traumām, strādājot ar rokas motorzāģi;
- 11) tiešiem dūrumiem;
- 12) cimdi, kas paredzēti darbam ar pārtikas produktiem.

Kad attiecīgajam darba veidam noteikts atbilstošs aizsargcimdu veids, nepieciešams izvēlēties darbiniekam ērtāko un piemērotāko cimdu modeli. Tas atkarīgs no izstrādājuma materiāla un dizaina. Atbilstoši riskam cimdi tiek marķēti ar sekojošām piktogrammām (sk. 3. tabulu).




3. tabula. AIZSARGCIMDU PIKTOGRAMMAS

	Aizsardzība pret mehānisku iedarbību		Aizsardzība pret karstumu, cimdi nodrošina metinātāju aizsardzību
	Aizsardzība pret aukstumu		Aizsardzība pret ķīmikāliju iedarbību
	Īslaicīga aizsardzība pret ķīmikāliju iedarbību un / vai ir ūdens necaurlaidīgi		Aizsardzība pret bakterioloģisku piesārņojumu
	Aizsardzība pret radioaktīvo putekļu piesārņojumu		Aizsardzība pret jonizējošo radiāciju (starojumu)
	Aizsardzība pret elektriskās strāvas iedarbību		Aizsardzība pret statisko elektrību
	Aizsardzība, strādājot ar rokas motorzāģiem		Cimdi nodrošina ugunsdzēsēju aizsardzību
	Aizsardzība pret vienkāršiem tiešiem dūrumiem		Cimdi paredzēti darbam ar pārtikas produktiem

Līdzīgi kā aizsargapģērbam, kopā ar piktogrammām var būt uzrādīta arī aizsardzības pakāpe pret konkrēto risku, kas norāda aizsardzības efektivitāti. Tā tiek uzrādīta kā ciparu

kombinācija tieši zem piktoqrammas. 4. tabulā parādītas aizsardzības efektivitātes pakāpes aizsargcimdiem pret visbiežāk sastopamiem riska faktoriem. Jo lielāks cipars no iespējamiem konkrētās aizsardzības līmeņiem uzrādīts, jo augstāka ir aizsardzība pret šo faktoru. Jāņem vērā, ka dažādiem riskiem efektivitātes pakāpju daudzums var būt atšķirīgs. Piemēram, aizsardzība pret noberzumiem tiek graduēta 4 līmeņos, bet aizsardzība pret iegriezumiem – 5 līmeņos. Savukārt apzīmējums “x” nozīmēs, ka attiecīgais IAL attiecībā uz konkrēto aizsardzības funkciju nav testēts. Tas gan nenozīmē, ka šis IAL nepasargās no konkrētā riska, tikai nav zināms, cik liela, maza vai ilgtspējīga šī aizsardzība būs. Garantētu aizsardzību var sniegt tikai testu rezultāti un sertifikācija.

4. tabula. CIMDU AIZSARDZĪBAS EFEKTIVITĀTE

Piktoqramma	Aizsardzības veids	Aizsardzības efektivitātes rādītāju atspoguļojums zem piktoqrammas	Piemērs, izskaidrojums marķējumam zem piktoqrammas
	Cimdi aizsardzībai pret mehāniska veida riskiem	a – aizsardzības pakāpe pret noberzumiem (0–4) b – aizsardzības pakāpe pret iegriezumiem (0–5) c – aizsardzības pakāpe pret plīsumiem (0–4) d – aizsardzības pakāpe pret caurduršanu (0–4)	311x – 3. pakāpes aizsardzība pret noberzumiem, 1. pakāpes aizsardzība pret iegriezumiem un plīsumiem, pret caurduršanu nav testēts.
	Cimdi aizsardzībai pret termiskiem riskiem	a – uzturēšanās liesmās (1–4) b – aizsardzība pret kontakta karstumu (1–4) c – aizsardzība pret konvekcijas karstumu (1–4) d – aizsardzība pret staru karstumu (1–4) e – aizsardzība pret sīkām kausēta metāla daļiņām (1–4) f – aizsardzība pret lielām kausēta metāla daļiņām (1–4)	4144x – 4. pakāpes liesmu izturība, 1. pakāpes aizsardzība pret kontakta karstumu, 4. pakāpes aizsardzība pret karstumu telpā (konvekcijas karstumu), staru karstumu un pret kausēta metāla daļiņām, savukārt pret lielām kausēta metāla daļiņām nav testēts.
	Cimdi aizsardzībai pret ķīmiskām vielām un ķīmiskiem produktiem. Piktoqrammā jābūt vismaz trīs dažādu burtu kodiem. Katrs burts norāda uz aizsardzību pret konkrētu ķīmisko vielu grupu.	A – metanols B – acetons C – Acetonitrils D – metilēnhlorīds E – oglekļa disulfīds F – toluēns G – dietilamīns H – tetrahidrofurāns I – etilacetāts J – n-heptāns K – sodas hidroksīds 40% L – sērskābe 96%	IKL – cimdi pasargā no tādu ķīmisko vielu grupām, kurās ietilpst etilacetāts, sodas hidroksīds un sērskābe.

## Piemērs. Termisko cimdņu marķējuma paraugs



- ➔ Kausēta metāla šļakatas LVS EN 373
- ➔ Sīki kausēta metāla pilieni LVS EN 348
- ➔ Starojošs karstums LVS ISO 6942
- ➔ Konvektīvais karstums LVS EN 367
- ➔ Kontakta karstums LVS EN 702
- ➔ Izturēšanās liesmās LVS EN26941

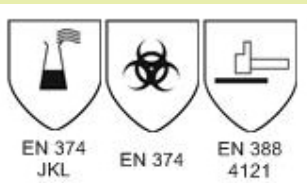
*Pirms iegādāties aizsargcimdus visiem nodarbinātajiem, ieteicams tos iepriekš izmēģināt konkrētajā darba vidē!*

Izvēloties aizsargcimdus, ir jābalstās uz ražotāja doto aizsargcimdņu raksturojumu un lietošanas instrukciju. Ražotāja sniegtā informācija ietver visas nepieciešamās ziņas par cimdņiem: to uzglabāšanu, lietošanu, tīrīšanu, apkopi, dezinfekciju, aizsardzības kategorijām, derīguma termiņa beigu datumu, marķējuma izskaidrojumus u. c.

Īpaša uzmanība ir jāpievērš tieši ķīmiski izturīgu cimdņu izvēlei, jo praksē bieži nākas konstatēt, ka šādu darbu veikšanā tiek izmantoti neatbilstoši un nepiemēroti cimdņi, radot risku nodarbināto drošībai un veselībai. Svarīgākie pamatprincipi, kas īpaši jāievēro ķīmiski izturīgu cimdņu izvēlē:

- 1) jānosaka ķīmisko vielu vai maisījumu nosaukums un iespējamās iedarbības kaitīgums (ši informācija jāmeklē ķīmiskās vielas vai maisījuma drošības datu lapā);
- 2) jāpārbauda specifiskās prasības (piemēram, vai ir nepieciešama arī mehāniskā vai karstuma izturība);
- 3) jānosaka iespējamais aizsargcimdņu materiāls(i);
- 4) jāizvēlas cimdņi, kas maksimāli atbilst nepieciešamajiem aizsardzības faktoriem.

## Piemērs.



Nodarbinātais Jānis Kalniņš strādā ar degvielu (benzīnu), un darba raksturs prasa, lai cimdņi būtu mehāniski izturīgi. Degvielas drošības datu lapā ir norādīts, ka, lai nodrošinātu pietiekamu aizsardzības pakāpi, aizsargcimdņiem jābūt no nitrila (tas aizsargā no šī vielu maisījuma un ir nodilumizturīgs). Šādus cimdņus piedāvā vairāki ražotāji, norādot, ka tie ir cimdņi aizsardzībai pret naftas

produktiem. Uz izvēlētā cimdņa jābūt marķējumiem, kas raksturo aizsargcimdņu īpašības – ķīmiskās aizsardzības piktogrammā ar burtu kombināciju zem tās un nodilumizturības piktogrammā (āmuriņš). Nereti bez aizsardzības rādītājiem, kas tiek meklēti (šīnī

gadījumā t. s. “āmuriņa” un t. s. “kolbas” piktogrammas), papildus lietotājam nepieciešamajai aizsardzībai cimdus var būt testēts arī pret virkni citu risku. Piemērā minētajā gadījumā cimdi nodrošina aizsardzību arī pret bakterioloģisku piesārņojumu.

## ELPOŠANAS CEĻU AIZSARDZĪBAS LĪDZEKĻI



Elpošanas ceļu aizsardzības līdzekļi ir individuālie aizsardzības līdzekļi, kas kalpo elpošanas ceļu pasargāšanai no darba vides gaisa piesārņojuma, samazinot tā līmeni nodarbinātā ieelpotajā gaisā. Darba vides gaisā var būt putekļi, ķīmisko vielu tvaiki vai aerosoli, kas kaitīgi iedarbojas uz nodarbinātā organismu. Gaisā esošās ķīmiskās vielas cilvēka organismā galvenokārt nonāk, tās ieelpojot. Atkarībā no ieelpojamās vielas daudzuma gaisā un uzturēšanās laika attiecīgajā vidē, tās var izraisīt akūtas vai hroniskas saindēšanās. Akūtas saindēšanās notiek, īsā laikā ieelpojot lielu daudzumu ķīmiskās vielas un tādējādi radot veselības traucējumus. Hroniskas

saindēšanās notiek ilgākā laika periodā, regulāri ieelpojot ķīmiskās vielas.

Veicot darba vides risku novērtējumu, jānosaka, kādas vielas vai maisījumi atrodas (vai var atrasties) darba vides gaisā un kāds ir to ekspozīcijas (reālās vai iespējamās) līmenis. Tāpat ir jānoskaidro, kāda ir konkrēto vielu arada ekspozīcijas robežvērtība (AER).

Ņemot vērā ķīmisko vielu veidu un ekspozīcijas līmeni, var noteikt, vai ir nepieciešams elpošanas ceļu aizsardzības līdzeklis ar mehānisko (putekļu) filtru vai gāzveida vielu (gāzes) filtru (sk. 5. tabulu), vai arī abi kopā – situācijās, kad darba vides gaisā ir gan putekļi, gan gāzveida vielas, ir jālieto kombinētie (putekļu un gāzes) filtri.

Izvēloties elpošanas ceļu aizsardzības līdzekļus, ir nepieciešams:

- 1) pārliecināties, ka skābekļa sastāvs gaisā nav mazāks par 19%; ja tomēr skābekļa daudzums ir mazāks par 19%, tad elpošanas ceļu aizsardzībai ir nepieciešams lietot IAL ar tīra gaisa padevi (t. s. izolējošās sistēmas vai izolācijas ierīces);
- 2) noteikt gaisā esošo kaitīgo ķīmisko vielu un putekļu sastāvu, veidu (piemēram, vai tās ir organiskas vai neorganiskas gāzes) un koncentrāciju;
- 3) iepazīties ar darba vidē esošo vielu vai produktu drošības datu lapām – tajās būtu jābūtu norādītai informācijai par to, kāda veida filtri ir nepieciešami;



- 4) noteikt, kāds filtrs pasargā no konkrēta kaitīgā darba vides riska faktora (šāda veida papildinformācija pieejama pie IAL ražotājiem);
- 5) izvēlēties IAL ar darba apstākļiem atbilstošu aizsardzības faktoru.

Elpošanas ceļu aizsardzības līdzekļus iedala respiratoros, pusmaskās un pilnās sejas maskās:

- Respiratori sniedz aizsardzību tikai un vienīgi pret putekļiem. Visa to virsmas struktūra ir veidota un darbojas kā filtrējošais elements.
- Pusmaskām un pilnām sejas maskām filtrējošie elementi ir atsevišķi pievienotie pretputekļu un / vai gāzes filtri, kurus iespējams kombinēt atkarībā no nepieciešamās aizsardzības. Ķīmiskie filtri tiek iedalīti pēc kaitīgo vielu tipa un aizsardzības klases. Ķīmisko vielu tipu, no kura konkrētais filtrs pasargā, filtra marķējumā atspoguļo ne tikai burta simbols (sk. 5. tabulu), bet arī krāsa: brūna, pelēka, dzeltena vai zaļa. Klase savukārt nosaka filtru pielietojamības dalījumu pēc ķīmiskās vielas koncentrācijas darba vidē.

Pretputekļu aizsardzības līdzekļiem tiek lietots sekojošs marķējums:

- **P1** – pret netoksiskiem putekļiem, cietām daļiņām;
- **P2** – pret smalkiem, toksiskiem putekļiem, dūmiem un miglu;
- **P3** – pret visu veidu putekļiem, dūmiem, miglu, mikroorganismiem.

5. tabula. PRETGĀZES FILTRU MARĶĒJUMS

Tips	Krāsa, kods	Kaitīgo vielu grupas nosaukums	Klase	Augstākā pieļaujamā gāzes koncentrācija
A	brūna	Organiskas gāzes un tvaiki, vārišanās punkts > 65 °C	1	1000 ml/m <sup>3</sup> (0,1 tilp. %)
			2	5000 ml/m <sup>3</sup> (0,5 tilp. %)
			3	10000 ml/m <sup>3</sup> (1,0 tilp. %)
B	pelēka	Neorganiskas gāzes un tvaiki, piemēram, hlors, hidrogēnsulfīds (sērūdeņradis), hidrogēncianīds (zilskābe), nav derīgs pret oglekļa monoksīdu	1	1000 ml/m <sup>3</sup> (0,1 tilp. %)
			2	5000 ml/m <sup>3</sup> (0,5 tilp. %)
			3	10000 ml/m <sup>3</sup> (1,0 tilp. %)
E	dzeltena	Sēra dioksīds, hidrogēnhlorīds (hlorūdeņradis) un citas skābas gāzes	1	1000 ml/m <sup>3</sup> (0,1 tilp. %)
			2	5000 ml/m <sup>3</sup> (0,5 tilp. %)
			3	10000 ml/m <sup>3</sup> (1,0 tilp. %)
K	zaļa	Amonjaks un organiskais amonjaks – derivāts	1	1000 ml/m <sup>3</sup> (0,1 tilp. %)
			2	5000 ml/m <sup>3</sup> (0,5 tilp. %)
			3	10000 ml/m <sup>3</sup> (1,0 tilp. %)

<b>AX</b>	brūna	Zema vārišanās punkta organiski savienojumi (vārišanās punkts < 65 °C)	<p><b>1. grupa</b> – zema vārišanās punkta organiskie savienojumi ar maksimālo piesārņojuma līmeni &lt; 10 ml/m<sup>3</sup>; pie 100 ml/m<sup>3</sup> – maksimāli 40 min; pie 500 ml/m<sup>3</sup> – maksimāli 20 min.</p> <p><b>2. grupa</b> – zema vārišanās punkta organiskie savienojumi ar maksimālo piesārņojuma līmeni &gt; 10 ml/m<sup>3</sup>; pie 1000 ml/m<sup>3</sup> – maksimāli 60 min; pie 5000 ml/m<sup>3</sup> – maksimāli 20 min.</p>
-----------	-------	--	---

Izvēloties elpošanas ceļu IAL, svarīgi ir ņemt vērā to efektivitāti apzīmējošo parametru jeb t. s. “aizsargkoeficientu”. Aizsardzības koeficients nosaka attiecību starp gaisā esošo ķīmisko vielu vai putekļu koncentrāciju un elpošanas ceļu aizsardzības līdzekļa lietotāja ieelpotā gaisa daudzumu. Ieelpotajā gaisā ķīmiskās vielas vai putekļi var nonākt caur filtriem, ja nav pietiekama hermētiskuma izelpošanas caurulītē, no filtra un tā ietvara savienojuma, kā arī no jebkuras citas atsevišķas detaļas savienojuma sastāvdaļas, īpaši, ja sejas maska pietiekami labi nepieguļ lietotāja sejai. Jo lielāks ir aizsardzības koeficients, jo lielāka ir elpošanas ceļu aizsardzība. Aizsardzības koeficienti visiem elpošanas IAL ir IAL ražotāja noteikti (sk. 6. tabulu), un tiem jābūt minētiem IAL pamatinformācijā. Galvenokārt šie dati balstās uz izmēģinājumu rezultātiem laboratorijas apstākļos, tādēļ jāņem vērā, ka praksē šī aizsardzības pakāpe var būt zemāka.

6. tabula. AIZSARGKOEFIČIENTU PIEMĒRI ELPOŠANAS AIZSARGLĪDZEKĻIEM

Elpošanas aizsarglīdzekļu veids	Aizsargkoeficients
Respirators FFP1 Pusmaska ar filtru P1	4 × AER
Respirators FFP2 Pusmaska ar filtru P2	10 × AER
Respirators FFP3 Pusmaska ar filtru P3 Pusmaska ar gāzes filtriem	50 × AER
Pilna sejas maska ar filtru P3 Pilna sejas maska ar gāzes filtriem	1000 × AER
Motorizēts respirators ar pilno sejas masku	2000 × AER
Aizsardzības līdzeklis ar motoru un masku un pretputekļu filtru P3	2000 × AER



Lai izvēlētos vislabāko elpošanas ceļu IAL konkrētam mērķim, jāzina ķīmisko vielu vai putekļu koncentrācija apkārtējā gaisā, kurā tiks strādāts. Lai noskaidrotu, kāda ir maksimālā koncentrācija, kurā var lietot attiecīgo aizsardzības līdzekli, jāreizina minētās ierīces aizsardzības koeficients ar gaisā atrodošos kaitīgāko aģentu aroda ekspozīcijas robežvērtību (AER).

#### Piemērs.

Kaitīgā viela vai maisījums: Cements.

Ekspozīcijas veids: putekļi.

Koncentrācija darba vides gaisā:  $50 \text{ mg/m}^3$

AER –  $6 \text{ mg/m}^3$ . Iedarbības laiks: 6 stundas.

Vidējā koncentrācija sešām stundām:  $(50 \text{ mg/m}^3 \times 6 \text{ st}) / 8 \text{ st} = 37,5 \text{ mg/m}^3$

Min. nepieciešamais aizsardzības koeficients:  $37,5 \text{ mg/m}^3 / 6 \text{ mg/m}^3 = 6,25$

**Secinājums:** jālieto respirators FFP2 vai pusmaska ar filtru P2, kas domāti līdz  $10 \times \text{AER}$ .

## DZIRDĒS ORGĀNU AIZSARDZĪBA

Saskaņā ar Latvijas likumdošanu paaugstināts troksnis darba vidē ir ikdienas trokšņa ekspozīcijas līmenis (LEX, 8 st) kurš pārsniedz 80 dB(A). Strādājot vidē, kur trokšņa ekspozīcijas līmenis pārsniedz minēto, ir iespējama dažādu veselības traucējumu rašanās: dzirdes pavājināšanās (aroda vājdzirdība), izmaiņas asinsrites sistēmā (paaugstināts asinsspiediens), nespēja koncentrēties u. c. Atkarībā no ikdienas trokšņa ekspozīcijas līmeņa darba devējam ir jāveic virkne pasākumu trokšņa negatīvās ietekmes mazināšanai uz cilvēka organismu, kā tas ir noteikts normatīvajos aktos par nodarbināto aizsardzību pret troksni. Ja nav iespējams trokšņa līmeni samazināt līdz ekspozīcijas robežvērtībai – 87 dB(A), darbiniekiem jāizsien dzirdes aizsardzības IAL: ausiņas vai ausu ieliktņi.

Dzirdes aizsardzības līdzekļu izvēle atkarīga no darbinieka fizioloģiskajām un anatomiskajām īpatnībām, trokšņa līmeņa, darba intensitātes un vides apstākļiem.

**Prettrokšņa ausiņas** galvenokārt pasargā auss gliemežnici no ārpusē, **ausu ieliktņi** – dzirdes kanālu.

Dzirdes orgānu aizsardzības līdzekļi regulāri jākopj saskaņā ar ražotāja instrukciju un savlaicīgi jāmaina pret jauniem. Prettrokšņa ausiņu lietotāji var izmantot arī maināmus pretsviedru ieliktņus, ja to paredz ausiņu konstrukcija.

Mīkstos ausu ieliktņus var ērti lietot kopā ar visu veidu personīgo aizsardzības ekipējumu.

Katru dzirdes aizsardzības līdzekli raksturo t. s. **aizsargfaktors** – rādītājs, kas nosaka, par cik dB(A) tiek pamazināta negatīvā ietekme uz dzirdi tā lietošanas laikā konkrētās trokšņa frekvencēs. Atsevišķos gadījumos ir svarīgi zināt atbilstošu aizsargfaktoru katram aizsarglīdzeklim dažādās skaņas frekvencēs (piemēram, ja trokšņa avots darba vidē rada



troksni pārsvarā vienā frekvenču joslā). Praksē gan biežāk tiek izmantots t. s. SNR (angļu val. *single number rating* – vidējais aizsargfaktora rādītājs visām frekvencēm.). SNR var uzzināt, iepazīstoties ar ražotāja informāciju par pārbaudes rezultātiem (sk. 7. tabulu).

7. tabula. AIZSARGFAKTORA TABULA AUSU IELIKTŅIEM DAŽĀDĀS FREKVENCĒS (PIEMĒRS NO KĀDA RAŽOTĀJA UZRĀDĪTAJIEM DATIEM)

Trokšņa frekvence, Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Mf, dB	36,0	36,7	39,0	36,0	37,0	46,7	44,6
Sf, dB	6,0	6,1	6,5	5,9	4,9	3,2	3,8
APVf	30,0	30,6	32,5	30,1	32,1	43,5	40,8

H, dB	M, dB	L, dB	SNR, dB
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).

## AIZSARGAPAVI

Darba apavi ir aizsardzības līdzekļi, kas paredzēti kāju un pēdu aizsardzībai no dažādiem riska faktoriem (smagumu uzkrišanas, ķīmiskas iedarbības, temperatūras iedarbības, traumatiska iespējām, kritiena un elektriskā riska).

Darba apavus iedala sekojošās grupās:

- zemi apavi, zābaki līdz potītēm, stulmzābaki, aizsargzābaki;
- ātri piesienami vai pieākējami apavi;
- apavi ar papildu aizsardzību pirkstgaliem;
- apavi un virsapavi ar karstumizturīgu zoli;
- karstumizturīgas kurpes, zābaki un virszābaki;
- termiskas kurpes, zābaki un virszābaki;
- vibrāciju slāpējošas kurpes, zābaki un virszābaki;
- antistatiskas kurpes, zābaki un virszābaki;
- elektroizolācijas kurpes, zābaki un virszābaki;
- aizsargapavi pret ķīmisku iedarbību;
- aizsargzābaki darbam ar motorzāģi;
- koka apavi;
- dielektriskie apavi.

Neatbilstoša apavu lietošana darba vietā var būt par cēloni ļoti dažādiem nelaimes gadījumiem, piemēram, paslīdot, pakļūpot vai pakrītot uz slidenas vai nelīdzenas virsmas, var gūt traumas, savukārt sekas neatbilstošu apavu lietošanai, veicot darbu ar ķīmiskām vielām, var būt ķīmiskie apdegumi. Veicot darbu vidē, kur ir pazemināta temperatūra, un nelietojot atbilstoši siltinātus apavus, iespējami apspaldējumi. Kāju apdegumi iespējami, strādājot uz karstām virsmām (piemēram, ceļu būves darbos).

Līdzīgi kā attiecībā uz citiem IAL, arī darba apavu izvēlē ir jābalstās uz informāciju par attiecīgajā darba vidē pastāvošajiem darba vides riska faktoriem, lai noteiktu, tieši kādi apavi ir nepieciešami nodarbināto drošības un veselības nodrošināšanai.

Aizsargapavus klasificē pēc to piedāvāto aizsardzības faktoru kopuma (sk. 8. tabulu). Apavus iedala SB, S1, S2 un S3 aizsardzības klasēs, bet ūdensizturīgos apavus (gumijas, PU utt.) – S4 un S5 aizsardzības klasēs. Apaviem pamata aizsardzība ir nodrošināta tad, ja tie marķēti ar SB klasi, kas nozīmē, ka tie nodrošina aizsardzību kritošu priekšmetu gadījumā uz pungaļa, tiem ir eļļas un benzīna izturīga zole. Nākamā klase – S1 – papildus jau minētajām aizsardzības īpašībām nodrošina arī papēža triecienizturību un antistatiskās īpašības. Katra nākamā klase ietver sevī iepriekšējās klases aizsardzības īpašības, kā arī vēl kādu papildu aizsardzības funkciju.

8. tabula. AIZSARGAPAVU KLASIFIKĀCIJA

Aizsargapavi ar pungaļu triecienizturību (aizsargkapi)		Aizsardzības klase					
Apraksts latviešu valodā	Starptautiskais apzīmējums un paskaidrojums angļu valodā	SB	S1	S2	S3	S4	S5
Bāzes īpašības (eļļas un benzīna izturīga un neslidoša zole)	FO ( <i>Resistance to fuel oil of outsole</i> )	▽	▽	▽	▽	▽	▽
Antistatiskās īpašības	A ( <i>Antistatic footwear</i> )	•	▽	▽	▽	▽	▽
Papēža triecienizturība	E ( <i>Energy absorbtion of seat region</i> )	•	▽	▽	▽	▽	▽
Apavu virsdaļas izturība pret mitruma iekļūšanu	WRU ( <i>Water resistant upper</i> )	•		▽	▽	▽	▽
Necaurdurama zolīte	P ( <i>Penetration resistance</i> )	•	•		▽		▽
Karstumizturīgi	HI ( <i>Heat insulation of sole complex</i> )	•	•	•	•	•	•
Aukstumizturīgi	CI ( <i>Cold insulation of sole complex</i> )	•	•	•	•	•	•
Karstumizturīga zole	HRO ( <i>Resistance to hot contact of outsole</i> )	•	•	•	•	•	•
Papildu aizsardzība pret slīdēšanu	SRC (SRA = SRB) ( <i>Slip resistant footwear</i> )	•	•	•	•	•	•
Apavi izgatavoti no gumijas, PVC, PU		▽				▽	▽

▽ – iekļautās īpašības

• – iespējamā papildu aizsardzība

## Piemērs.

S3 klases aizsargzābaki = SB + A + E + WRU + P

(tātad šādiem apaviem būs purngala ieliktnis, eļļas un benzīna izturīga un neslidoša zole (SB) un papildus arī antistatiskās īpašības, triecienizturīgs papēdis, to virsdaļa būs izturīga pret mitruma iekļūšanu, un tiem būs necaurdurama zole).

Bieži vien darba vidē bez jau minētās aizsardzības ir nepieciešams nodrošināt arī labu saķeri, lai novērstu vai samazinātu paslidēšanas risku. Apavu spēju aizsargāt pret slidēšanu raksturo t. s. **slīdes berzes koeficients** (SRC). SRC aritmētiski tiek aprēķināts, ņemot vērā vairāku testēšanas veidu rezultātus – veicot vairāku veidu testus uz divām dažādām virsmām:

- flizēm, kas pārklātas ar mazgāšanas līdzekli (SRA);
- tērauda, kas pārklāts ar glicerīnu (SRB).

Darba apavu standarts atiecībā uz slīdes pretestību (normatīvie dokumenti – LVS EN 13287:2008 Individuālie aizsarglīdzekļi. Apavi. Testēšana attiecībā uz slīdes pretestību) nosaka, ka darba apaviem jābūt veiktai apavu noturības pārbaudei pret slidēšanu. Taču standartā nav paredzēts aizsargapavu papildu marķējums gadījumā, ja izstrādājuma faktiskais koeficients pārsniedz minimālās drošības normas. Tādēļ speciālistiem, kas atbild par apavu izvēli, un apavu valkātājiem jāņem vērā, ka daži aizsargapavu ražotāji piedāvā modeļus, kuru slīdes berzes koeficients ir augstāks pat par 30–60%, nekā to nosaka standarts. Šādi apavi nodrošina labāku aizsardzību pret slidēšanu nekā parasti apavi. Pie tam atšķirība izteikti jūtama valkāšanas gaitā.

Piemērā redzam, ka konkrēto darba apavu SRA, testu veicot plakaniskā pozīcijā, ir 0,42, kaut arī standarta minimālās prasības ir 0,32. Tas nozīmē, ka konkrētais darba apavs vairāk pasargā no kritiena riska nekā tāds, kura testa rezultāti uzrāda tikai minimālo normu. Minētā informācija par SRC pieejama pie ražotāja kā papildinformācija.



## PRETKRITIENA AIZSARDZĪBA

Darbu veikšana augstumā ir viens no bīstamākajiem darbu veidiem. Neatbilstošs darba vietas iekārtojums darbam augstumā un atbilstošu IAL nelietošana ir izplatītākās neatbilstības, organizējot un veicot šos darbus. Neizpildot drošības prasības darbam augstumā, var notikt kritieni, kuru sekas parasti ir smagas traumas ar ilgstošu vai pilnīgu darba spēju zudumu vai pat nāve. Lai novērstu nelaimes gadījumus, pirms darbu uzsākšanas ir jāveic detalizēta risku novērtēšana un, ņemot vērā rezultātus, jāveic atbilstošo IAL izvēle un iegāde. Pretkritiena aizsarglīdzekļu iegāde ir atbildīgs un sarežģīts process, tāpēc, iegādājoties šos IAL, ieteicams konsultēties ar attiecīgā produkta izplatītāju, profesionāli, kurš ieteiks katrai darba vietai un darba veidam atbilstošāko risinājumu. Šajā gadījumā īpaši liela uzmanība jāpievērš arī nodarbināto apmācībai un IAL lietošanas kontrolei, jo praksē bieži vērojams, ka dažādi pretkritiena aizsarglīdzekļi tiek lietoti nepareizi vai netiek lietoti vispār.

Pretkritiena sistēmas mēdz būt vairāku veidu, un katra no tām var būt dažāda izpildījuma, paredzēta kāda konkrēta veida darbu veikšanai un pēc pielietošanas mērķa var būtiski atšķirties.

Pastāv četri galvenie pretkritiena sistēmas tipi darbam augstumā:

- 1) sistēmas, kas pasargā lietotāju kritienu laikā (pretkritiena sistēmas);
- 2) drošības un pozicionējošās sistēmas;
- 3) glābšanas un evakuācijas sistēmas;
- 4) pacelšanas un nolaišanas ierīces.

Optimālas pretkritiena sistēmas izvēlē jāņem vērā to tipu, funkcionālā pielietojuma un konstrukcijas atšķirības. Sistēmas parasti sastāv vismaz no sekojošām daļām:

- A) enkurpunkta – stiprinājuma ar minimālo slodzes izturību 15 kN (tas nozīmē, ka enkurpunktam jāiztur svars vismaz 1500 kg);
- B) ķermeņa atbalsta – pilna ķermeņa sistēmas vai jostas;
- C) stiprinājumiem un savienojumiem – elementiem, saistītām detaļām un savienojumiem.

Lai darba aizsardzības speciālistiem būtu vieglāk izvēlēties pareizu pretkritiena sistēmu, piedāvājam īsus pretkritiena IAL tipu aprakstus.

## PRETKRITIENA SISTĒMAS



Šīs sistēmas konstruētas, lai pasargātu nodarbināto brīva kritiena gadījumā, t. i., novērstu kritiena iespējamību vai samazinātu kritiena spēka iedarbību uz cilvēku. Lai arī sistēmu paredzēts lietot, sākot no 1,5 m augstuma, būtiski ir pārlicināties, vai augstums zem darba vietas, izvēlētais troses tips un enkurpunkta atrašanās vieta ir atbilstoša. Var būt daudz un dažādu sistēmu, trošu, kritienu bloķētāju un autobloku kombināciju.

Katram gadījumam ir īpaši pārdomāti un rūpīgi jāizvēlas pareizais risinājums. Pie pozitīviem priekšnosacījumiem (enkurpunkts, augstums utt.) kritiena spēka samazināšanai līdz 6 kN izmanto troses ar iebūvētu amortizatoru. Jāņem vērā, ka krišana šūpojoties ir sevišķi bīstama, jo darbinieks kritiena laikā var nonākt kontaktā ar kādu šķērslī un drošības virve var tikt pārberzta, ja tā skar asas konstrukciju malas. Ja vien tas ir iespējams, enkura punktam vajadzētu atrasties tieši virs darbinieka.

**Vienmēr ir JĀPĀRBAUDA, vai augstums zem darba vietas un citi faktori atbilst lietotajai pretkritiena sistēmai.**

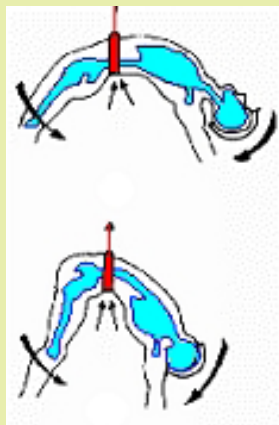
## DROŠĪBAS UN POZICIONĒJOŠĀS SISTĒMAS



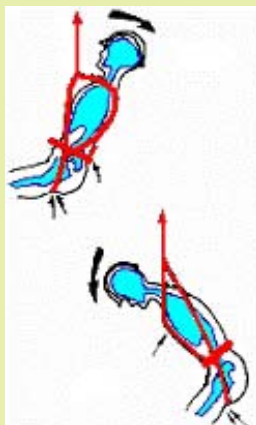
Šīs sistēmas (jostas un troses) ir paredzētas, lai ierobežotu un noturētu nodarbināto konkrētā darba zonā, atbrīvojot rokas darbam, piemēram, darbos uz stabiem. Iespējamais kritiena augstums šādos gadījumos nebūs lielāks par 0,6 m. Darbos uz jumtiem sistēma tehniski neļauj strādājošam piekļūt kritiena riska vietai, taču to nav paredzēts lietot tādos gadījumos, kad pastāv brīva kritiena risks.

## Brīdinājums! Nelietojiet drošības jostas pretkritiena aizsardzībai!

### SLIKTS PIEMĒRS



### LABS PIEMĒRS



## GLĀBŠANAS UN EVAKUĀCIJAS SISTĒMAS



Glābšanas sistēmas ir paredzētas nodarbinātā nogādāšanai drošībā (pacelšanai vai nolaišanai) avārijas gadījumos. Parasti glābšanas sistēmas tiek izmantotas šaurās vietās vai gadījumos, kad evakuējamā persona jau ir vai var krist bezsamaņā. Ja ir iespējams, pretkritiena sistēmas papildu drošībai ir jālieto kopā ar glābšanas sistēmu.

## PACELŠANAS UN NOLAIŠANAS IERĪCES



Pacelšanas un nolaišanas ierīces atbalsta un notur nodarbināto, paceļot vai nolaižot, izslēdzot brīvā kritiena iespējamību pacelšanas vai nolaišanas laikā, piemēram, krāsošanas vai logu mazgāšanas darbos. Tomēr, strādājot augstumā, pacelšanas un nolaišanas ierīces vienmēr ir jālieto kopā ar pretkritiena sistēmu papildu drošībai.

## GALVAS AIZSARDZĪBAS LĪDZEKĻI

Galvas aizsardzības līdzekļi paredzēti galvas aizsardzībai no fizikāliem, ķīmiskiem un bioloģiskiem riskiem, tos iedala divās grupās, un tās ir:

- 1) aizsargķiveres galvaskausa aizsardzībai;
- 2) galvas virsmas aizsardzības līdzekļi un aizsargsegas (cepures, kapuces u. tml.).

Galvas aizsardzības līdzekļu nelietošana var novest pie ļoti smagām sekām, jo daudzās darba vietās, īpaši būvniecībā, bieži notiek nelaimes gadījumi, kas saistīti ar priekšmetu uzkrīšanu, tāpat ļoti bieži galvas traumas notiek, nodarbinātajiem atsitot galvu pret visdažādākajiem priekšmetiem.

Jāatceras, ka tie darba veidi, kuru veikšanai nepieciešami galvas aizsardzības līdzekļi, ir norādīti noteikumu par IAL lietošanu 3. pielikumā, tomēr var būt atsevišķi izņēmumi, kuri noteikumos nav pieminēti, bet, balstoties uz darba vides riska novērtējumu, galvas aizsardzības līdzekļi tomēr būtu lietojami. Izvēloties galvas aizsardzības līdzekļus, jāpievērš uzmanība to lietošanas ērtumam (svaram, drošības siksnām, regulācijas iespējām u. c.), jo šī veida IAL bieži ir jālieto ilgstoši, tāpēc, ja tie nebūs ērti, nodarbinātie tos nelietos.

Ķiverēm ir jābūt marķētām ar CE marķējumu. Bez tā uz ķiveres var būt arī marķējums, kas parāda, pret kādiem papildu riskiem ķivere pasargā, piemēram, norādīta temperatūra, līdz kurai ķivere saglabā savas aizsargīpašības, elektriskās izolācijas aizsardzības klase u. tml. Atkarībā no veicamā darba ķiveres var būt kompletētās ar prettrokšņa (austiņas) un sejas (brilles) un vairogī, t. sk. trieciēna un ķīmiski izturīgi) IAL.

Ķiveres izvēles procesā jāpievērš uzmanība arī tās izgatavošanas datumam, kam ir jābūt norādītam ķiveres marķējumā (lietošanas ilgums var būt atšķirīgs atkarībā no ražotāja). Ja ķivere nav jauna, vēlams pirms lietošanas pārbaudīt, vai tā ir pietiekami labā stāvoklī un nav zaudējusi elastību.

Galvas aizsardzībai var izvēlēties arī aizsargcepures, kas izskata ziņā atgādina vienkāršu beisbola cepuri, bet tajās ir iestrādāts galvas aizsardzības elements. Aizsargcepure paredzēta darba vietās, kur iespējama galvas sadursme ar cietiem stacionāriem priekšmetiem situācijā, kad kustas pats cilvēks, nevis situācijā, kad priekšmets var uzkrīst uz galvas.

## **ACU UN SEJAS AIZSARDZĪBAS LĪDZEKĻI**

Veicot materiālu apstrādi, metināšanas darbus un strādājot ar ķīmiskām vielām, kā arī citos darbos, kur iespējamas lidojošu cietu vielu daļiņu izraisītas sejas vai acu traumas vai intensīvs gaismas starojums (t. sk. arī saules starojums), jālieto sejas un acu aizsardzības līdzekļi, kuri paredzēti, lai pasargātu acis un seju no dažāda veida traumām.

Sejas un acu aizsardzībai lietojami IAL, kas iedalāmi vairākās grupās, un tās ir:

- 1) brilles;
- 2) aizsargbrilles;
- 3) rentgena, lāzera, ultravioletā un infrasarkanā starojuma un redzamās gaismas aizsargbrilles (saulesbrilles);
- 4) sejas aizsargi;
- 5) sejas aizsegi metināšanai (rokas maskas, ap galvu stiprināmas maskas vai maskas, kas piestiprināmas pie ķiverēm).

Ļoti smagas traumas (līdz pat redzes un līdz ar to arī darba spēju zudumam) var notikt, veicot materiālu abrazīvo apstrādi, t. i., traumējot seju vai acis gadījumos, kad no apstrādājamā materiāla vai apstrādes aprīkojuma atdalās cietas daļiņas un nokļūst acīs vai uz sejas. Strādājot ar ķīmiskām vielām, tām nonākot acīs vai uz sejas, var rasties ķīmiski apdegumi. Savukārt, veicot metināšanas darbus, sejas aizsardzības līdzekļiem (metinātāja vairogam) ir jānodrošina divkārtša aizsardzība – tām jāaizsargā metinātāja redze no intensīvā gaismas starojuma un karstām metāla dzirkstelēm.



Izvēloties acu un sejas aizsardzības līdzekļus, jābalstās uz darba vides riska novērtējumā konstatētajiem darba vides riska faktoriem un precīzi jānosaka, kāda veida brilles ir nepieciešamas, piemēram, vai tām ir nepieciešama tikai mehāniska izturība, vai arī aizsardzība pret ķīmiskām vielām.

Galvenie riska faktori, no kā var pasargāt acu un sejas IAL:

- 1) mehāniskie faktori (triecienizturība);
- 2) ķīmiskie faktori (ķīmiskā izturība);
- 3) elektriskie faktori (aizsardzība pret elektrisko loku un tieša elektrības kontakta);
- 4) karstuma iedarbība (karstuma un liesmu izturība);
- 5) starojums (aizsardzība pret infrasarkanā starojumu, UV stariem, lāzerstariem, RTG stariem, spožu gaismu).

Praksē vissvarīgākā (biežāk nepieciešamā) ir aizsardzība pret mehāniskiem un ķīmiskiem faktoriem. Uz katra redzes IAL ir jābūt marķējumam, kas parāda, pret kādiem riskiem konkrētais IAL pasargā.

## **Svarīgākās aizsardzības funkcijas un parametri aizsargbrillēm un vairogiem:**

### **1. Trieciena izturība:**

- A – augstas enerģijas trieciens, testa lodītes ātrums 190 m/s;
- B – vidējas enerģijas trieciens, lodītes ātrums 120 m/s;
- F – zemas enerģijas trieciens, lodītes ātrums 45 m/s;
- S – paaugstināta izturība, lodītes ātrums 12 m/s;

### **2. Aizsardzības veids:**

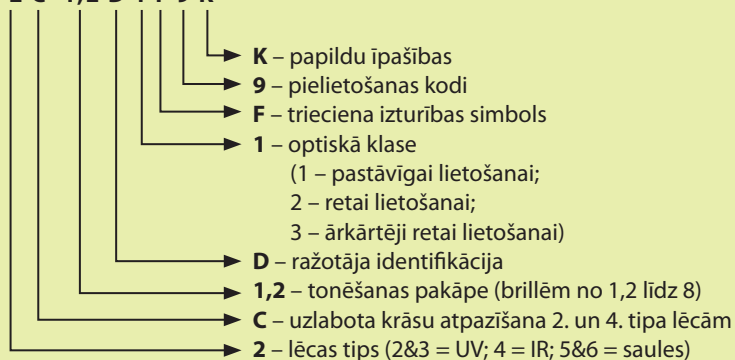
- 3 – aizsardzība pret šķidrumiem (pilieniem vai šļakatām);
- 4 – aizsardzība pret raupjām putekļu daļiņām, lielums > 5 μm;
- 5 – aizsardzība pret gāzi, tvaikiem, ūdens tvaikiem, dūmiem un putekļiem, kuru daļiņu lielums < 5 μm;
- 8 – aizsardzība pret elektriskā loka izlādi;
- 9 – aizsardzība pret kausētiem metāliem un karstām cietvielām.

### **3. Papildu īpašības:**

- K – norāda uz virsmas aizsardzību pret sīkām daļiņām;
- N – norāda uz izturību pret aizmiglošanos;
- T – trieciena izturība pie ekstremālām temperatūrām (no -5 °C līdz +55 °C).

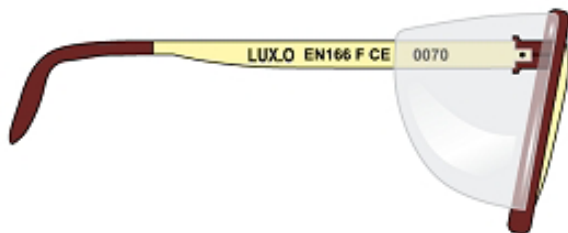
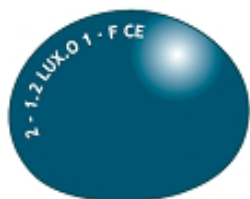
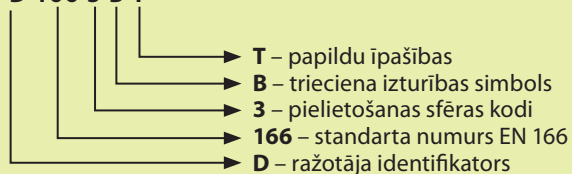
**Lēcas marķējums (piemērs):**

**2 C -1,2 D 1 F 9 K**



**Ietvaru marķējums (piemērs):**

**D 166 3 B T**



## IAL UZGLABĀŠANA UN UZTURĒŠANA

Lai saglabātu IAL īpašības, ir būtiski tos regulāri kopt un pareizi glabāt, ievērojot attiecīgā IAL pamatinformācijā minētās prasības. Daudzi no individuālās aizsardzības līdzekļiem, ja tie tiek nepareizi kopti vai vispār netiek kopti, strauji zaudē aizsardzības spējas (piemēram, brilles zaudē savu caurredzamību, respiratori pieput u. tml.).

### Piemērs.

Brilles pēc lietošanas jāuzglabā tīrā, speciāli tām paredzētā vietā, pasargājot no karstuma un mitruma iedarbības. Uzglabāšanas temperatūra – 0–40 °C. Relatīvais mitrums – 30–80%. Brilles jātīra ar maigiem mazgāšanas līdzekļiem vai piemērotiem lēcas tīrītājiem. Tās var sterilizēt, lietojot viegli atšķaidītus dezinfekcijas līdzekļus. Nelietot šķīdinātājus acu aizsargu tīrīšanai.

Ieteicams glabāt IAL tiem paredzētās speciālās vietās (oriģinālajā iepakojumā, skapīšos, konteineros, kārbās u. tml.).





**PAPILDU INFORMĀCIJA MEKLĒJAMA:**

**LABKLĀJĪBAS MINISTRIJAS DARBA DEPARTAMENTĀ**

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

**VALSTS DARBA INSPEKCIJĀ**

K. Valdemāra ielā 38, Rīgā, LV-1010  
Tālrunis 67186522, 67186523  
[www.vdi.gov.lv](http://www.vdi.gov.lv)

**LATVIJAS DARBA DEVĒJU KONFEDERĀCIJĀ**

Vīlandes ielā 12-1, Rīgā, LV-1010  
Tālrunis 67225162  
[www.lddk.lv](http://www.lddk.lv)

**LATVIJAS BRĪVO ARODBIEDRĪBU SAVIENĪBĀ**

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

**RSU DARBA DROŠĪBAS UN VIDES VESELĪBAS INSTITŪTĀ**

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

Plašākā informācija par darba aizsardzību Latvijā [www.osha.lv](http://www.osha.lv)