

**O‘ZBEKISTON MILLIY STANDARTI**

---

**Qo‘l zanjirli arra foydalanuvchilari uchun himoya kiyimlari. 2-qism: Oyoq himoyasi  
uchun ishlash talablari va sinov usullari**

**(ISO 11393-2:2018, IDT)**

**Rasmiy nashr**

**O‘zbekiston standartlar instituti**

**Toshkent**

## **So‘z boshi**

1 O‘zbekiston standartlar instituti tomonidan QABUL QILISHGA TAQDIM ETILDI.

2 O‘zbekiston standartlar institutining 2024-yil 12-avgustdagi 45/XSt -sonli buyrug‘i bilan TASDIQLANDI.

3 Ushbu standart ISO 11393-2:2018 “Protective clothing for users of hand-held chainsaws — Part 2: Performance requirements and test methods for leg protectors” xalqaro standartiga aynan o‘xshash.

## **4 DASTLABKI AMALGA KIRITILISHI**

*Ushbu standart va unga bo‘lgan o‘zgartishlarni O‘zbekiston hududida amalga kiritish haqidagi axborot Standartlashtirish bo‘yicha milliy organning rasmiy veb-saytlari va standartlarning yillik axborot ko‘rsatkichlarida qayd etiladi. Ushbu standartni qayta ko‘rib chiqish yoki bekor qilish haqidagi muvofiq axborot Standartlashtirish bo‘yicha milliy organning rasmiy veb-saytlari va standartlarning yillik axborot ko‘rsatkichlarida qayd etiladi.*

Ushbu standartni O‘zbekiston Respublikasi hududida rasmiy chop etish mutlaq huquqi O‘zbekiston standartlar institutiga tegishli

## Mundarija

1	Qo‘llanish doirasi.....	1
2	Standartlarga havolalar .....	1
3	Atamalar va ta’riflar.....	2
4	Talablar .....	3
5	Kesishga sinov uchun namunalar .....	9
6	Sinov usullari .....	9
7	Belgilash.....	16
8	Piktogramma .....	16
9	Ishlab chiqaruvchi tomonidan taqdim etiladigan ma’lumotlar .....	17
	A ilova (ma’lumot uchun).....	19
	Bibliografiya.....	20

## Muqaddima

ISO (Xalqaro Standartlashtirish Tashkiloti) - milliy standartlar organlari (ISO a'zo organlar) butun dunyo federatsiyasi hisoblanadi. Xalqaro standartlarni tayyorlash bo'yicha ishlar odatda ISO texnik qo'mitalari tomonidan amalga oshiriladi. Texnik qo'mita tashkil etilgan mavzudan manfaatdor bo'lgan har bir a'zo organ ushbu qo'mitada vakillik qilish huquqiga ega. Ishda ISO bilan hamkorlik qiluvchi xalqaro tashkilotlar, davlat va nodavlat tashkilotlar ham ishtirok etmoqda. ISO Xalqaro elektrotexnika komissiyasi (IEC) bilan elektr standartlashtirishning barcha masalalari bo'yicha yaqin hamkorlik qiladi.

Ushbu standartni ishlab chiqishda qo'llaniladigan protseduralar va uni keyingi ta'mirlash uchun mo'ljallangan protseduralar ISO/IEC direktivalarining 1-qismida tasvirlangan. Xususan, har xil turdagi ISO hujjati uchun zarur bo'lgan turli tasdiqlash mezonlariga e'tibor qaratish lozim. Ushbu hujjat ISO/IEC direktivalarining 2-qismining tahrir qoidalariga muvofiq ishlab chiqilgan (qarang: [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives) ).

ISO ushbu standartni amalga oshirish (a) patent(lar)dan foydalanishni o'z ichiga olishi mumkinligiga e'tibor qaratadi. ISO har qanday da'vo qilingan patent huquqlarining dalillari, haqiqiyliги yoki qo'llanilishiga nisbatan hech qanday pozitsiyani egallamaydi. Ushbu hujjat nashr etilgan sanadan boshlab, ISO ushbu hujjatni amalga oshirish uchun talab qilinishi mumkin bo'lgan (a) patent(lar) haqida xabar olmagan. Biroq, amalga oshiruvchilar bu [www.iso.org/patents](http://www.iso.org/patents) saytida mavjud bo'lgan patent ma'lumotlar bazasidan olinishi mumkin bo'lgan eng so'nggi ma'lumotni anglatmasligi mumkinligi haqida ogohlantiriladi. ISO patent huquqlarining birortasini yoki barchasini aniqlash uchun javobgar emas.

Ushbu standartda foydalanilgan har qanday savdo nomi foydalanuvchilarning qulayligi uchun berilgan ma'lumotdir va tasdiqni tashkil etmaydi.

Standartlarning ixtiyoriyligi, muvofiqlikni baholash bilan bog'liq ISO maxsus atamaları va iboralarining ma'nosi, shuningdek, savdodagi texnik to'siqlar (TBT) bo'yicha ISO ning Jahon Savdo Tashkilotining (JST) tamoyillariga sodiqligi haqida ma'lumot olish uchun qarang. [www.iso.org/iso/foreword.html](http://www.iso.org/iso/foreword.html).

Ushbu hujjat Yevropa Standartlashtirish Komiteti (CEN)ning CEN/TC 162 Texnik Komiteti tomonidan tayyorlangan bo'lib, bu komitet himoya kiyimlari, shu jumladan qo'l va qo'ltiq himoyasi va yashovchi yeleklarni o'z ichiga oladi. Hujjat, ISO Texnik Komiteti TC 94, Shaxsiy xavfsizlik — Shaxsiy himoya vositalari, Subkomiteti SC 13, Himoya kiyimlari bilan hamkorlikda, ISO va CEN o'rtasidagi texnik hamkorlik bo'yicha kelishuv (Vena kelishuvi)ga asosan ishlab chiqilgan.

Ushbu ikkinchi nashr birinchi nashrni (ISO 11393-2:1999) bekor qiladi va almashtiradi, chunki u texnik jihatdan qayta ko'rib chiqilgan. Oldingi nashr bilan solishtirganda asosiy o'zgarishlar quyidagilardir:

— Kirish qismida “asosan yog'och kesish uchun qurilgan qo'lda zanjirli arra” atamasi qo'shildi;

— Normativ havolalar yangilandi;

— 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.9, 3.10, 3.12, 3.14 va 3.17 ta'riflar qo'shildi;

— 4-bo'limda, subbo'limlar qo'shildi, chap qo'l zanjirli arra foydalanuvchilari uchun PPE qo'shildi, oldingi “dizayn B” o'chirildi, yangi “dizayn B” chaplar uchun tasvirlandi, shimlar uchun ta'rif aniqlandi va chaplar uchun amal qiladigan ta'rif qo'shildi;

— 5-bo'limda, ta'rif aniqlandi;

— 6-bo'limda, bo'lim to'liq qayta ko'rib chiqildi, sinov uchun oldindan ishlov berish tartibi o'zgartirildi; 6.2, 6.3, 6.5 va 6.7 bo'limlaridagi ta'riflar aniqlandi, chaplar uchun amal

qiladigan ta'rif qo'shildi, eng kichik va eng katta o'lchamlarning kesimlari qo'shildi, chaplar o'lchamlarini o'lchash qo'shildi, ergonomik sinov usuli qo'shildi;

- 7-bo'limda, belgilash talablari qayta ko'rib chiqildi;
- 9-bo'limda, ma'lumotlar talablari qayta ko'rib chiqildi;
- 9-bo'limda, ta'rif aniqlandi.

ISO 11393 seriyasidagi barcha qismlarning ro'yxatini ISO veb-saytida topishingiz mumkin.

Ushbu hujjat bo'yicha har qanday fikr yoki savollar foydalanuvchining milliy standartlar organiga yuborilishi kerak. Ushbu organlarning to'liq ro'yxatini [www.iso.org/members.html](http://www.iso.org/members.html) saytida topishingiz mumkin.

### **Kirish**

Ushbu hujjat qo‘lda ishlatiladigan yog‘och kesish uchun asosan qurilgan zanjirli arra ishlatishdan kelib chiqadigan xavflardan himoya qilish uchun mo‘ljallangan shaxsiy himoya vositalari (SHV)ga oid seriyaning bir qismidir.

Hech qanday SHV qo‘lda zanjirli arra bilan kesishdan 100% himoyani ta’minlay olmaydi. Shunga qaramay, tajriba shuni ko‘rsatadiki, SHVlarni ishlab chiqish mumkin bo‘lib, ular ma’lum darajada himoya taqdim etadi.

Himoya taqdim etish uchun turli funktsional printsiplar qo‘llanilishi mumkin. Ularga quyidagilar kiradi:

- a) zanjirning sirpanishi: aloqa yuzaga kelganda zanjir materialni kesmaydi;
- b) to‘lib qolish: tolalar zanjir orqali haydash vallariga tortiladi va zanjirning harakatini to‘radi;
- c) zanjirni to‘xtatish: tolalar yuqori kesish qarshiligiga ega va aylanish energiyasini so‘rab, zanjir tezligini kamaytiradi.

Ko‘pincha bir nechta printsiplar birgalikda qo‘llaniladi.

**O‘ZBEKISTON MILLIY STANDARTI**

---

**Qo‘l zanjirli arra foydalanuvchilari uchun himoya kiyimlari. 2-qism: Oyoq himoyasi  
uchun ishlash talablari va sinov usullari**

**Защитная одежда для пользователей ручных бензопил. Часть 2. Требования к  
эксплуатационным характеристикам и методы испытаний для защиты ног**

**Protective clothing for users of hand-held chainsaws — Part 2: Performance re-  
quirements and test methods for leg protectors**

---

Amalga kiritish sanasi :12.10.2024-y.

## **1 Qo‘llanish doirasi**

Ushbu hujjat qo‘lda ishlatiladigan zanjirsimon arra bilan kesilishdan himoya qilish uchun mo‘ljallangan oyoq himoyachilariga oid talablarni, sinov usullarini, dizayn talablarini, belgilash va markirovka ma’lumotlarini belgilaydi.

## **2 Standartlarga havolalar**

Quyidagi hujjatlar matnda shunday keltirilganki, ularning mazmunining ayrim yoki barcha qismi ushbu hujjat talablarini tashkil etadi. Sanasi ko‘rsatilgan havolalar uchun faqat ko‘rsatilgan nashr qo‘llaniladi. Sanasi ko‘rsatilmagan havolalar uchun esa, qo‘llaniladigan hujjatning oxirgi nashri (shu jumladan har qanday o‘zgartirishlar) ishlatiladi:

ISO 5077: To‘qimachilik — Yuvish va quritish jarayonida o‘lchov o‘zgarishini aniqlash.

ISO 7000: Jihozlarda ishlatiladigan grafik belgilar — Ro‘yxatga olingan belgilar.

ISO 11393-1:2018: Qo‘lda ishlatiladigan zanjirsimon arra foydalanuvchilari uchun himoya kiyimlari — 1-qism: Zanjirsimon arraga qarshi chidamlilikni sinash uchun sinov moslamasi.

ISO 13688:2013: Himoya kiyimlari — Umumiy talablar.

ISO 13935-2: To‘qimachilik — Matolar va tayyor tekstil buyumlarning chok tortilish xususiyatlari — 2-qism: Maksimal chok uzilish kuchini aniqlash uchun "grab" usuli.

ISO 17249: Zanjirsimon arra kesilishiga chidamli xavfsizlik poyafzali.

ISO 20345: Shaxsiy himoya vositalari — Xavfsizlik poyafzali.

## **3 Atama va ta’riflar**

Ushbu hujjat maqsadlari uchun quyidagi atamalar va ta’riflar qo‘llaniladi. ISO va IEC standartlashtirishda foydalanish uchun quyidagi terminologik ma’lumotlar bazalarini taqdim etadi:

— ISO Onlayn brauzer platformasi: <https://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia: <http://www.electropedia.org/>

### **3.1 Ulanish**

Himoya qo‘shilmasi va tashqi yoki astar mato orasidagi birikma (odatda tikuv yordamida)

### 3.2 Ulanish kuchi

Himoya qo'shilmasi va struktura mato orasidagi birikma mustahkamligini ta'minlaydigan kuch, qo'shilmaning tashqi matoga qanday biriktirilganidan qat'i nazar.

### 3.3 Himoya qoplamasi (chaps)

Oyoqning old qismini qoplaydigan va bel va orqa qismini mahkamlaydigan himoya kiyimi.

### 3.4 Chok

Ikki oyoq orasidagi nuqta, bu yerda har ikki tomonning ichki choklari uchrashadi.

Izoh: Agar choklar shimlar yoyilib, yassilangan holda chet bo'ylab joylashmagan bo'lsa, nazariy chok nuqtasi shim chetlari birlashadigan nuqtaga aylanadi.

### 3.5 O'tib ketish (kesib o'tish)

Sinov namunasining ichki qatlamining ostki qismida zanjir tasmasi sababli yuzaga keladigan har qanday ko'rinadigan o'zgarish.

### 3.6 Shikastlanish

<oldindan ishlov berish> Himoya matosidagi ba'zi iplar buzilgan zinapoya (struktura) tufayli joyidan chiqib ketadigan holat.

Izoh: Zinapoya buzilishi odatda trikotaj ipning uzilishi bilan bog'liq.

### 3.7 Fermuar

Shimlarning old qismida joylashgan yopish moslamasi.

### 3.8 Old qism

<oyoq himoyachisi> Oyoqning aylanasi bo'ylab oldingi 50 % qism.

### 3.9 Birikmalar

Himoya qo'shilmasi qismlari choklar yoki fermuarlar yordamida biriktiriladigan joy yoki chiziq.

### 3.10 Leggings

O'tirish qismisiz shimlar.

### 3.11 Oyoq himoyachilari

Oyoqning belgilangan himoya maydonini belgilangan darajada himoya qiladigan himoya kiyimlari.

### 3.12 Oldindan ishlov berish

Sinovdan oldin namunalarni tayyorlashning standart usuli.

Izoh: Bu yuvish sikllari, issiqlik ta'siri, mexanik ta'sir yoki boshqa tegishli jarayonlarni o'z ichiga olishi va konditsionerlash bilan tugashi mumkin.

### 3.13 Himoya qoplamasi

Himoya materiali bilan qoplangan kiyim maydoni.

### 3.14 Himoya qo'shilmasi

Odatda kiyimning tashqi matosi va astari orasiga joylashtiriladigan, zanjirni to'xtatish, tormozlash yoki qaytarish qobiliyatiga ega bo'lgan mato.

### 3.15 Himoya materiali

Foydalanuvchini qo'lda ishlatiladigan zanjirsimon arraning kesish ta'siridan himoya qilish uchun ishlab chiqilgan material.

Izoh: Himoya materialiga kiyimning tashqi matosi ham kiritilishi mumkin.

### 3.16 Orqa qism

<oyoq himoyachisi> Oyoqning aylanasi bo'ylab orqa 50 % qism.



Izoh: Dizayn va konstruksiyaga qarab, himoya materiallarining qalinligi tufayli oyoq himoyachisining old va orqa qismini aniqlash qiyin bo'lishi mumkin. Shu bilan birga, oldindan ishlov berish va sinovdan oldin old va orqa qismini aniqlash juda muhim.

#### 3.17 Chok

Matolar, charm yoki boshqa materiallar qatlamlarini tikuv yordamida biriktirish joyi.

#### 3.18 Belgilangan himoya maydoni

Minimal talab qilinadigan himoya qoplamasi.

### 4 Talablar

#### 4.1 Umumiy talablar

Ushbu hujjatda alohida qamrab olinmagan umumiy talablar ISO 13688 ga muvofiq bo'lishi lozim. Sinovdan o'tkazilgan namunalar ushbu hujjatning barcha talablariga muvofiq bo'lishi kerak.

#### 4.2 Zarar keltirmaslik

Oyoq himoyachilari foydalanuvchi salomatligi yoki gigiyenasiga salbiy ta'sir ko'rsatmasligi kerak. Materiallar odatiy foydalanish sharoitida toksik, kanserogen, mutagen, reproduktiv toksiklikka ega yoki boshqa zararli moddalarga ajralmasligi yoki degradatsiyalanmasligi lozim. ISO 13688:2013, 4.2 bandidagi maxsus zarar keltirmaslik talablari bajarilishi shart.

#### 4.3 O'lchamlar

Oyoq himoyachilari ISO 13688 talablariga muvofiq o'lchami bilan belgilanishi kerak.

#### 4.4 Ergonomika

Oyoq himoyachilari foydalanish paytida noqulaylikni va harakatni cheklashni minimal darajaga tushirish uchun mo'ljallangan bo'lishi kerak. 6.6.2 bo'yicha sinov o'tkazilganda, o'rtacha baho 2 yoki undan past bo'lishi lozim.

Chok atrofidagi konstruksiya oldinga harakatlanishni qulaylashtirishi kerak. 6.6.2 bo'yicha sinovdan o'tkazilganda, barcha sozlash tizimlari foydalanuvchining xabarisiz noto'g'ri sozlanmasligi kerak.

Izoh: Oldinga harakatlanish (lunge) — bir oyog'ingizni oldinga katta qadam tashlash va orqa oyog'ingizni joyida qoldirib, oldingi tizzani bukishdir.

6.6.3 bo'yicha sinovdan o'tkazilganda, dizayn tizzadan pastki joylarda texnika yoki o't-o'lanlarga ilashib qolishi mumkin bo'lgan har qanday bo'laklarsiz bo'lishi kerak. Bunga faqat "B dizayn" chaplarining mahkamlash nuqtalari istisno bo'lishi mumkin. Oyoq himoyachisi qattiq yuzalar, o'tkir qirralar yoki tirnash xususiyati yoki jarohatlar keltirib chiqaradigan o'tkir uchlardan xoli bo'lishi kerak.

#### 4.5 O'lcham o'zgarishi va boshqa o'zgarishlar

##### 4.5.1 O'lcham o'zgarishi

Ishlab chiqaruvchining ko'rsatmalariga muvofiq tozalashdan keyin 6.2 band bo'yicha o'lchangan o'lcham o'zgarishi har qanday yo'nalishda 6 % dan oshmasligi kerak.

##### 4.5.2 Tozalash natijasida yuzaga keladigan boshqa o'zgarishlar

Ishlab chiqaruvchining ko'rsatmalariga muvofiq tozalashdan keyin, va 6.1.2 band bo'yicha 60 °C haroratda yuvilgan, aylantirib quritilgan va 6.4.5.4 ga ko'ra tekshirilgan namunada tozalash natijasida himoya materialida hech qanday shikastlanish bo'lmasligi kerak.

#### 4.6 Himoya qoplamasi

##### 4.6.1 Oyoq himoyachilarining umumiy dizayni

Ushbu hujjatda uch xil dizayn belgilangan: dizayn A va dizayn C shimlar va leggings uchun, dizayn B esa chaplar uchun. Dizayn A, dizayn B va dizayn C 4.6.2, 4.6.3 va 4.6.4 bandlarida keltirilgan turli xil belgilangan himoya maydonlariga ega. Himoya qoplamasi 6.3 bo'yicha baholanadi.

Chok va fermuar orasida 10 mm dan oshmaydigan bo'shliq ruxsat etiladi. Ushbu bo'shliqni imkon qadar kichik saqlash tavsiya etiladi. Fermuarlar, tugmalar va boshqalar uchun markaziy old qismdagi ochilish bo'shlig'i 10 mm dan oshmasligi kerak. Bel sohasining o'ng tomonidagi chekkadagi ochilishlar 30 mm gacha bo'lishi mumkin.

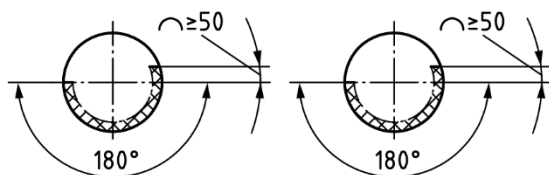
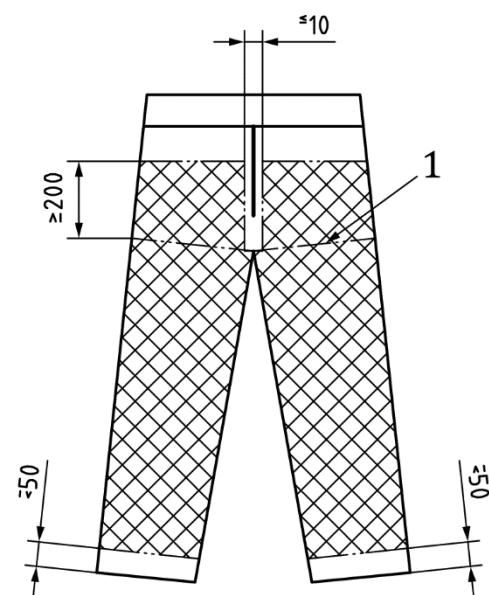
Himoya qo'shilmasining har bir qatlami bir kiyimda yuqoridan pastgacha uzluksiz bo'lishi kerak. Belgilangan himoya maydoni ichida himoya materialida hech qanday bo'linmalar bo'lmasligi kerak. Dizayn C bo'yicha oyoqlarda bo'linmalarni o'z ichiga olgan dizaynlar 4.6.4 c) va e) bandlariga muvofiq qabul qilinadi.

Leggings va chaplarning ikki yarmi belning yuqorisidan old tomondagi chok nuqtasigacha biriktirilgan bo'lishi kerak.

Osma tasma va kamarlarning minimal eni 30 mm bo'lishi kerak.

##### 4.6.2 Dizayn A

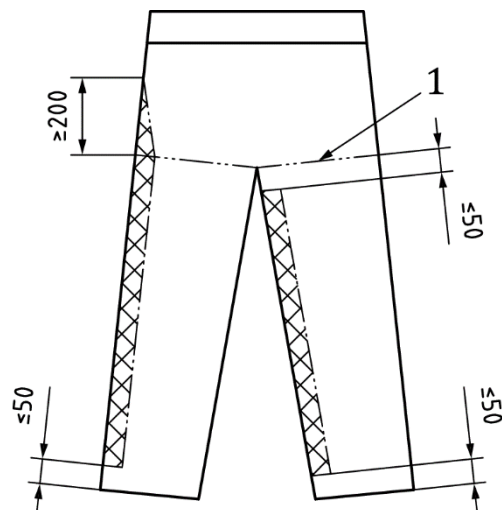
Dizayn A uchun belgilangan himoya maydoni quyida a), b), c), d) va e) bandlarida tavsiflanadi va 1-rasmda ko'rsatilgan. Bu 6.3.2 bo'yicha o'lchanadi.



o'ng oyoq

chap oyoq

a) old qism



chap oyoq

o'ng oyoq

b) orqa qism

**Kalit**

- 1 cho'tka darajasi  
soyali maydon - himoya materiali  
rasmda shimlar odatdagi holatidadir, ichkariga burilmagan

**1-rasm. Belgilangan himoya maydoni, dizayn A**

a) Old qism: belgilangan himoya maydoni kiyimning old qismini, oyoqning pastki qismidan maksimal 50 mm yuqoridan boshlanib, qovning kamida 200 mm yuqorisigacha to'liq qamrab oladi. Fermuar joyida himoya materiali bo'lmasligi mumkin. Bel o'lchami 92 sm dan kichik bo'lgan foydalanuvchilar uchun mo'ljallangan oyoq himoya vositalarida bu balandlik qovning kamida 160 mm yuqorisigacha bo'lishi kerak.

b) Orqa qism, chap oyoq: belgilangan himoya maydoni chap oyoqning tashqi tomonidan kamida 50 mm kenglikda qoplab, oyoqning pastki qismidan maksimal 50 mm yuqoridan boshlanib, qovdan maksimal 200 mm pastroqqacha davom etadi va keyin qovning kamida 200 mm yuqorisida (kichik o'lchamlar uchun 160 mm) nolga o'tadi.

c) Orqa qism, o'ng oyoq: belgilangan himoya maydoni o'ng oyoqning ichki tomonida kamida 50 mm kenglikda qoplab, oyoqning pastki qismidan maksimal 50 mm yuqoridan boshlanib, qovdan maksimal 50 mm pastroqqacha davom etadi.

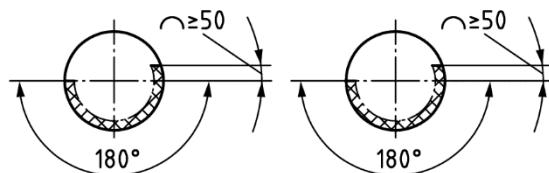
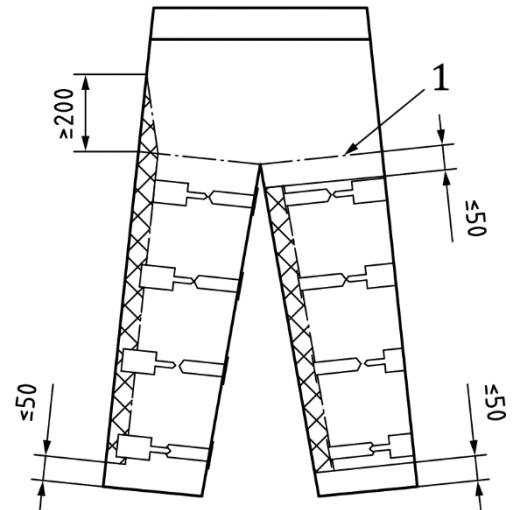
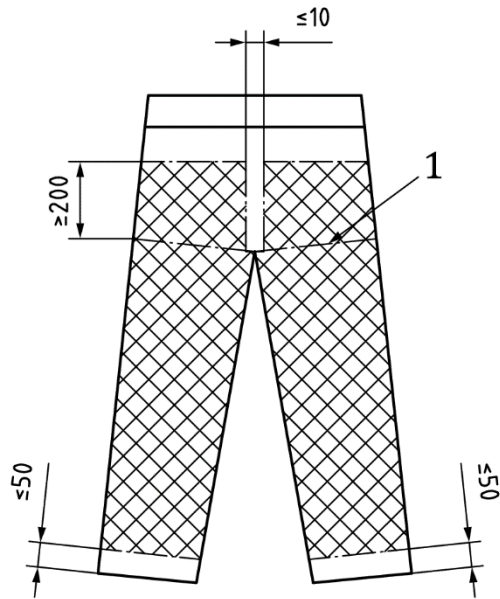
d) Fermuar joyidagi bo'shliq: fermuar yopilganida himoya materialida maksimal 10 mm bo'shliq bo'lishi kerak. Fermuar ostidagi himoya materiali ham bo'shliqqa ega bo'lishi mumkin va bu bo'shliq 10 mm dan oshmasligi kerak.

e) Oyoqning pastki qismi: kiyimning har bir oyog'ining pastki qismi foydalanuvchi tomonidan kiyiladigan xavfsizlik oyoq kiyimi bilan himoya materialining oson birikishini ta'minlaydigan tarzda ishlab chiqilishi kerak.

Chap qo'lda ishlatiladigan zanjirli arralar uchun mo'ljallangan Dizayn A oyoq himoya vositalari qo'shimcha ravishda har bir oyoqning orqa o'ng tomonida b) va c) bandlarida tavsiflangan 50 mm kenglikdagi chiziqni o'z ichiga olishi kerak. Ushbu dizayn chap qo'lda ishlatiladigan zanjirli arralar uchun qulaylik yaratadi.

**4.6.3 Dizayn B (chaplar)**

Dizayn B uchun belgilangan himoya maydoni quyida a), b), c), d), e) va f) bandlarida tavsiflanadi va 2-rasmda ko'rsatilgan. Bu 6.3.3 bo'yicha o'lchanadi.



o'ng oyoq

chap oyoq

a) old qism

chap oyoq

o'ng oyoq

b) orqa qism

Kalit:

- 1 cho'tka darajasi  
soyali maydon himoya materialidir  
Rasmda shimlar odatdagi holatidadir, ichkariga burilmagan

## 2-rasm - Belgilangan himoya maydoni, dizayn B

a) Old qism: belgilangan himoya maydoni kiyimning old qismini, oyoqning pastki qismidan maksimal 50 mm yuqoridan boshlanib, qovning kamida 200 mm yuqorisigacha to'liq qamrab oladi. Chaplar old qismida qov sohasida tikilgan bo'lishi kerak, himoya maydonida maksimal 10 mm bo'shliq ruxsat etiladi. Bel o'lchami 92 sm dan kichik bo'lgan foydalanuvchilar uchun himoya maydoni qovdan kamida 160 mm yuqorisigacha bo'lishi kerak.

b) Orqa qism, chap oyoq: chap oyoqning tashqi tomonida belgilangan himoya maydoni kamida 50 mm kenglikda qoplab, oyoqning pastki qismidan maksimal 50 mm yuqoridan boshlanib, qovdan maksimal 200 mm pastroqqacha davom etadi va keyin nolga o'tadi.

c) Orqa qism, o'ng oyoq: o'ng oyoqning ichki tomonida belgilangan himoya maydoni kamida 50 mm kenglikda qoplab, oyoqning pastki qismidan maksimal 50 mm yuqoridan boshlanib, qovdan maksimal 50 mm pastroqqacha davom etadi.

d) Qayishlar: har bir oyoqning orqa tomonida kamida to'rtta mahkamlash nuqtasi bo'lishi kerak (2-rasmga qarang). Qayishlar himoya materialiga to'g'ridan-to'g'ri o'rnatilmasligi kerak.

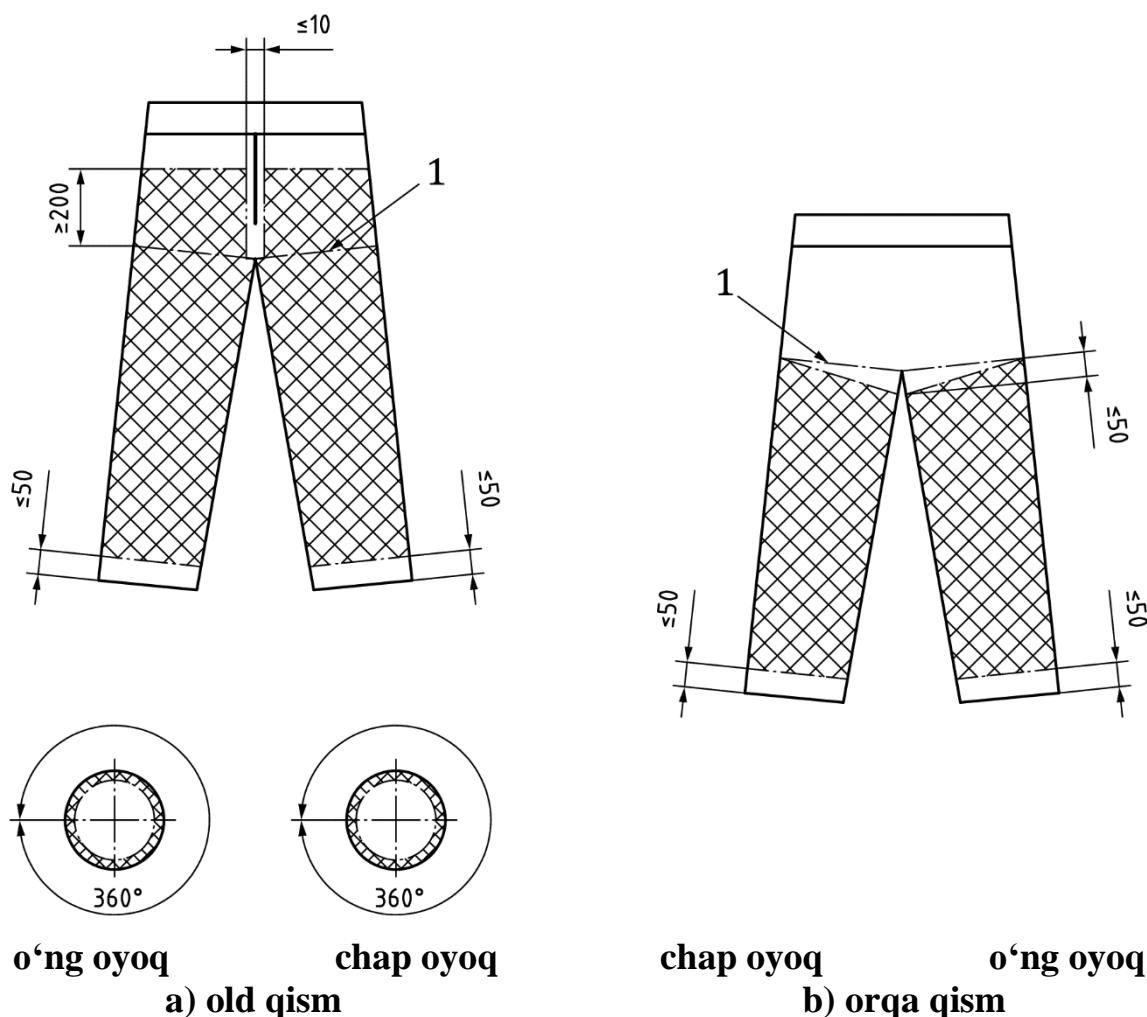
e) Mahkamlagichlar: har bir mahkamlagichning maksimal uzunligini belgilaydigan to'xtatuvchi bo'lishi kerak. Bu qayishlarning haddan tashqari bo'shashishini oldini oladi.

f) Oyoqning pastki qismi: kiyimning har bir oyog'ining pastki qismi foydalanuvchi tomonidan kiyiladigan xavfsizlik oyoq kiyimi bilan himoya materialining oson birikishini ta'minlaydigan tarzda ishlab chiqilishi kerak.

Chap qo'lda ishlatiladigan zanjirli arralar uchun mo'ljallangan Dizayn B oyoq himoya vositalari qo'shimcha ravishda har bir oyoqning orqa o'ng tomonida b) va c) bandlarida tavsiyalar 50 mm kenglikdagi chiziqni o'z ichiga olishi kerak. Ushbu dizayn chap qo'lda ishlatiladigan zanjirli arralar uchun qulaylik yaratadi.

#### 4.6.4 Dizayn C

Dizayn C uchun belgilangan himoya maydoni quyida a), b), c), d) va e) bandlarida tavsiyalar va 3-rasmda ko'rsatilgan. Bu 6.3.2 bo'yicha o'lchanadi.



Kalit

1 cho'tka darajasi

soyali maydon himoya materialidir

Rasmda shimlar ichkaridan tashqariga tortilmagan, muntazam holatda ko'rsatilgan

**3-rasm - Belgilangan himoya maydoni, dizayn C**

a) Old qism: belgilangan himoya maydoni kiyimning old qismini, oyoqning pastki qismidan maksimal 50 mm yuqoridan boshlanib, qovning kamida 200 mm yuqorisigacha to'liq qamrab oladi. Fermuar joyida himoya materiali bo'lmasligi mumkin, va bu bo'shliq 10 mm dan oshmasligi kerak. Kichik o'lchamlar uchun bu balandlik qovning kamida 160 mm yuqorisigacha bo'lishi kerak.

b) Orqa qism: belgilangan himoya maydoni kiyimning orqa qismini, oyoqning pastki qismidan maksimal 50 mm yuqoridan boshlanib, har bir oyoqning ichki tomonida qovdan maksimal 50 mm pastroqqacha va tashqi tomonida qovgacha bo'lgan qismini qamrab oladi.

c) Tikiş va fermuarlar: oyoqning pastki qismini ochishga imkon beradigan fermuarlar belgilangan himoya maydonidan tashqarida joylashgan bo'lsa qabul qilinadi. Fermuardagi bo'shliq 4 mm dan oshmasligi kerak.

d) Oyoqning pastki qismi: kiyimning har bir oyog'ining pastki qismi foydalanuvchi tomonidan kiyiladigan xavfsizlik oyoq kiyimi bilan himoya materialining oson birikishini ta'minlaydigan tarzda ishlab chiqilishi kerak.

e) har bir oyog'ida faqat bitta tikişga ruxsat etiladi, agar u dizayn A himoya maydonidan tashqarida bo'lsa va tikişdagi bo'shliq 4 mm dan oshmasa.

#### 4.7 Zanjirli arra kesishiga chidamlilik

##### 4.7.1 Zanjir tezligiga ko'ra tasnifi

Ushbu hujjatga muvofiq sinov quyidagi uchta tezlikda amalga oshiriladi va ularning sinflari quyidagicha belgilanadi:

1-sinf:  $20 \text{ m/s} \pm 0,2 \text{ m/s}$ ;

2-sinf:  $24 \text{ m/s} \pm 0,2 \text{ m/s}$ ;

3-sinf:  $28 \text{ m/s} \pm 0,2 \text{ m/s}$ .

##### 4.7.2 Kesishga qarshilik talablari

6.4 bo'yicha sinovdan o'tkazilganda, sinov namunalarining birortasida ham to'liq kesilishga yo'l qo'yilmasligi kerak. Zanjirli arraning kesish zanjiri tomonidan teriga eng yaqin oxirgi qatlamga yetkazilgan zarar to'liq kesilish sifatida baholanadi.

4.8 Himoya qismi birikmasining mustahkamlik talablari (shimlar, chaplar va chaplardagi qayishlar uchun)

##### 4.8.1 Shimlar va himoya leggingslari

Himoya materiali kiyimga shunday doimiy biriktirilishi kerakki, bu himoya funksiyasini buzmasligi kerak. Birikma uzluksiz tikuv yoki bir-biridan 5 sm dan uzoq bo'lmagan guruhlangan tikuvlar orqali amalga oshiriladi. 6.5.4 bo'yicha sinovdan o'tkazilganda, himoya qismi tashqi matoga biriktirilgan holda har bir sinov namunasi uchun kamida 150 N kuchga bardosh berishi kerak. Himoya qismi to'g'ridan-to'g'ri tashqi matoga yoki ular orasida astar mavjud holda mahkamlanishi mumkin. 6.5.4 bo'yicha o'tkazilgan uchta sinov natijalarining minimal qiymati hisobga olinadi.

Dizayn C uchun tikuvlar, 6.5.4 bo'yicha sinovdan o'tkazilib, dizayn C himoya qismini biriktirishda qo'llaniladi. Agar dizayn C shimlarida oyoq qismini fermuar bilan ochish mumkin bo'lsa, himoya qismidagi ikki tomon o'rtasidagi bog'lanish kuchi 6.5.4 bo'yicha sinovda kamida 150 N bo'lishi kerak. Uchtadan minimal natija hisobga olinadi.

Leggingslar uchun ilgak va halqa tipidagi mahkamlagichlarga ruxsat berilmaydi.

##### 4.8.2 Chaplar

Chaplar sinov paytida 6.6.2 bo'yicha foydalanish jarayonida joyida qolishi kerak. Qayishlar kamida 30 mm kenglikda bo'lishi kerak.

Mahkamlagichlar kiyimning samarali va funksional holatda qolishini ta'minlashi kerak. Chaplar va leggingslar uchun ilgak va halqa tipidagi mahkamlagichlarga ruxsat berilmaydi. Mahkamlagichlar tez yechish mumkin bo'lgan turdagi bo'lishi va foydalanuvchi tomonidan ataylab bo'shatilmagan holatda yopiq turishi kerak. Bu 6.6.2 bo'yicha sinovdan o'tkaziladi.

Qayish va chap materiallari orasidagi birikma kuchi 6.5.4 bo'yicha sinovdan o'tkazilganda kamida 150 N bo'lishi kerak. 6.5.4 bo'yicha o'tkazilgan uchta sinov natijalarining minimal qiymati hisobga olinadi.

Qayishlar qov ostida, oyoqning pastki qismida va oraliq qayishlar har biri o'rtasida masofa 200 mm dan oshmaydigan tarzda joylashtirilishi kerak.

## **5. Kesishga sinov uchun namunalar**

Kesishga sinov uchun namunalar quyidagicha bo'ladi va ular eng kichik, eng katta va o'rta o'lchamlarni o'z ichiga olishi kerak:

a) Dizayn A va B:

faqat yuvish orqali tozalangan bo'lsa: uch juft to'liq oyoq himoyachilari;

faqat quruq tozalash orqali tozalangan bo'lsa: uch juft to'liq oyoq himoyachilari;

yuvish va quruq tozalash orqali tozalangan bo'lsa: oltita juft to'liq oyoq himoyachilari.

Yuvishdan keyin o'lcham o'zgarishi uchun sinovdan o'tkazilgan namunalarni kesishga sinov uchun ishlatishga ruxsat beriladi.

b) Dizayn C:

faqat yuvish orqali tozalangan bo'lsa: besh juft to'liq oyoq himoyachilari;

faqat quruq tozalash orqali tozalangan bo'lsa: besh juft to'liq oyoq himoyachilari;

yuvish va quruq tozalash orqali tozalangan bo'lsa: o'nta juft to'liq oyoq himoyachilari.

Yuvishdan keyin o'lcham o'zgarishi uchun sinovdan o'tkazilgan namunalarni kesishga sinov uchun ishlatishga ruxsat beriladi.

## **6. Sinov usullari**

### **6.1. Oldindan ishlov berish**

#### **6.1.1. Tozalash**

6.2, 6.3, 6.4 va 6.5 bandlarida keltirilgan sinovlardan oldin namunalar ishlab chiqaruvchining ko'rsatmalariga muvofiq tozalash orqali oldindan ishlovdan o'tkazilishi kerak. Agar ishlab chiqaruvchi tozalash sikllarining umumiy sonini ko'rsatmasa, beshta tozalash sikli amalga oshiriladi. Bu ishlab chiqaruvchi tomonidan taqdim etilgan ma'lumotlarda aks ettirilishi kerak. Agar ishlab chiqaruvchi yuvish va quruq tozalash ko'rsatmalarini bergan bo'lsa, ikkala usul ham qo'llaniladi. Agar faqat quruq tozalashga ruxsat etilgan bo'lsa, 5-bo'limda ko'rsatilgan namunalar quruq tozalashdan o'tkaziladi. Agar faqat yuvishga ruxsat etilgan bo'lsa, 5-bo'limda ko'rsatilgan namunalar yuviladi.

Har bir tozalash siklidan keyin oyoq himoyachilari qo'lda shakllantiriladi, ammo dazmollanmaydi.

Yuvishdan keyin chiziqli quritish ( $30 \pm 15$ ) °C haroratda va (30–70) % namlikda amalga oshiriladi.

Agar ishlab chiqaruvchi ko'rsatmalarida kiyimni barabanli quritish ruxsat etilgan bo'lsa, yuvishdan keyin har bir siklda kiyim barabanli quritgichda quritiladi.

Agar ishlab chiqaruvchi kiyimni birinchi marta ishlatishdan oldin yuvish haqida ko'rsatma bermagan bo'lsa, sinov laboratoriyasi bitta namunani yuvilmagan holda sinovdan o'tkazishi kerak. Bu namuna 5-bo'limda ko'rsatilgan namunalar soniga qo'shimcha hisoblanadi.

Izoh: Ishlab chiqaruvchilar odatda ISO 6330, ISO 3175-2, ISO 3175-3, ISO 3175-4, ISO 15797 yoki tenglashtirilgan standart tozalash jarayonlarini ko'rsatadi.

6.1.2. Himoya qismi tuzilmasiga harorat va aylanish ta'sirini sinovdan o'tkazish uchun oldindan ishlov berish

Agar ishlab chiqaruvchi ko'rsatmalarida yuvishga ruxsat berilgan bo'lsa, 6.4 bo'yicha sinovdan oldin namunadan biri ishlab chiqaruvchi ko'rsatmalariga muvofiq besh marta yuviladi, ammo yuvish harorati 60 °C va aylanish tezligi ( $500 \pm 20$ ) ayl/min bo'ladi. Bu namuna 5-bo'limda ko'rsatilgan namunalar orasidan tanlanadi.

#### 6.2. O'lcham o'zgarishini o'lchash

Himoya qoplamasi va o'lcham o'zgarishi bo'yicha barcha o'lchovlar  $\pm 5$  mm dan oshmaydigan aniqlikdagi o'lchov toleransini qabul qiladi.

Har bir tozalash usuli uchun ishlab chiqaruvchining ko'rsatmalarida yoki parvarish yorlig'ida belgilangan bitta juft oyoq himoyachisi o'lchanadi.

O'lcham o'zgarishi ISO 5077 bo'yicha besh tozalash siklidan keyin baholanadi. O'lchovlar himoya materialini o'z ichiga olgan kiyim qismida amalga oshiriladi. O'lchov ( $22 \pm 4$ ) °C harorat va (30–70) % namlikda o'tkaziladi.

Uzoqlikni ifodalovchi uzunlik (L) va kenglik (W) o'lchanayotganda oyoq himoyachilari 20 N kuch bilan cho'ziladi. Bu chiziqli yuklash orqali amalga oshiriladi. Chiziqli yuklash beldan oyoqning pastki qismigacha va kenglikni o'lchash uchun ikki tomondan qo'llaniladi. Har bir uchida kamida uchta qisqich yordamida yuk taqsimlanadi. Himoya materiallarini o'z ichiga olgan qismlar qisqich yordamida mahkamlanadi.

#### 6.3. Himoya qoplamasini o'lchash

##### 6.3.1. Umumiy qoidalar

Ishlab chiqaruvchining ko'rsatmalarida yoki parvarish yorlig'ida belgilangan har bir tozalash usulidan keyin bitta juft oyoq himoyachisi o'lchanadi.

##### 6.3.2. Shimlar va legginslar uchun protsedura

Shimlar va legginslar uchun quyidagi protsedura qo'llaniladi:

Kiyimni olib, ichki tomonini teskari qilib aylantiring. Oyoq himoyachisining old va orqa qismlarini aniqlang.

Shimni stolga yotqizing, fermuar va chov qismni markazga qo'yib tarang qiling. Oyoqning ichki va tashqi tomonlari bo'ylab shim chetida belgi qo'ying.

Oyoqning old chiziqlarini (oyoqning old tomonidagi o'rtadan yuqoridan pastgacha bo'lgan chiziqlar) va orqa chiziqlarini (oyoqning orqa tomonidagi o'rtadan yuqoridan pastgacha bo'lgan chiziqlar) belgilang.

Himoya materiallari bilan qoplangan maydon o'lchamlarini yozib oling va bu ko'rsatkichlar 4.6.2 yoki 4.6.4 bo'lim talablariga mos kelishini tekshiring.



Qo'shimcha elementlar (masalan, ichki gaiterlardagi qoplamalar) o'lchashni imkonsiz qilsa, ular olib tashlanadi.

#### 6.3.3. Chaplar uchun protsedura

Chaplar uchun quyidagi protsedura qo'llaniladi:

Himoya qoplamasini 6.3.2 bo'yicha o'lchashdan oldin mahkamlagichlarni maksimal kenglik holatiga yopib qo'ying.

Agar tasmlar cho'ziluvchan materiallardan qilingan bo'lsa, har bir tasma uchun 20 N kuch qo'llang (6.2 ga muvofiq).

O'lchash jarayonida chaplar ichki tomonini teskari qilib aylantirilmaydi.

Himoya materiallari bilan qoplangan maydon o'lchamlarini yozib oling va bu ko'rsatkichlar 4.6.3 bo'lim talablariga mos kelishini tekshiring.

#### 6.4. Kesishga chidamlilikni sinovdan o'tkazish

##### 6.4.1. Sinovning maqsadi

Bu sinovning maqsadi oyoq himoyachisining zanjirli arra bilan kesilishiga qarshilik darajasini baholashdir. Ushbu sinov davomida oyoq himoyachilari zanjirli arra teganda kiyim oyog'ining burilishini oldini olish maqsadida maxsus o'rnatiladi.

##### 6.4.2. Sinov namunalari

4.6.2, 4.6.3 va 4.6.4 bo'limlarida aniqlangan har bir dizayn uchun zarur bo'lgan namunalar soni 5-bo'limda ko'rsatilgan.

Barcha himoya kiyimlari 6.1.1 bo'yicha oldindan ishlovdan o'tkaziladi. Agar oyoq himoyachisi 6.1.2 bo'yicha yuvilgan bo'lsa, ushbu juft ham sinovdan o'tkaziladi.

##### 6.4.3. Asbob-uskunalar

Sinov uchun ISO 11393-1 da tasvirlangan sinov moslamasi ishlatiladi.

ISO 11393-1:2018 standartining 5.4 va 5.5 bo'limlarida ko'rsatilgan kalibrlash plitasini joylashtirish moslamasi va kalibrlash plitasi ushlagichi ishlatiladi.

##### 6.4.4. Sinov namunalarini o'rnatish

Sinov namunasi kalibrlash plitasiga shunday o'rnatiladiki, zanjir tegish nuqtasi oldingi yoki orqa markaziy chiziqda bo'ladi.

Kalibrlash plitasi ushlagichi yordamida mahkamlanadi. Tegish nuqtasi va uning ikki yonidagi eng yaqin uchta mix olib tashlanadi. Mixlar himoya materialiga kirib borishi kerak.

Sinov ichki qismida  $(50 \pm 3)$  N/m yuk o'tkaziladi. Ochilgan shim oyoqlari yonida sinov o'tkazilganda, ISO 11393-1:2018 standartining 7.5.2 bo'limida ko'rsatilgan kalibrlash plitalari uchun ishlatiladigan yuk qo'llaniladi.

##### 6.4.5. Sinov protsedurasi

###### 6.4.5.1. Kesish joylari

Kesish sinovlari dizayn C uchun oyoqning old va orqa qismlarida yoki dizayn A va B uchun faqat oyoqning old qismlarida amalga oshiriladi.

Kesish nuqtasi chovdan 250 mm dan 500 mm gacha masofada bo'lishi kerak, lekin shimning pastki chetiga 250 mm dan yaqin bo'lmasligi kerak. Kesish yo'nalishi 4-rasmda ko'rsatilgan.

Himoya materiallari buklangan joylarda kesish amalga oshirilmaydi.

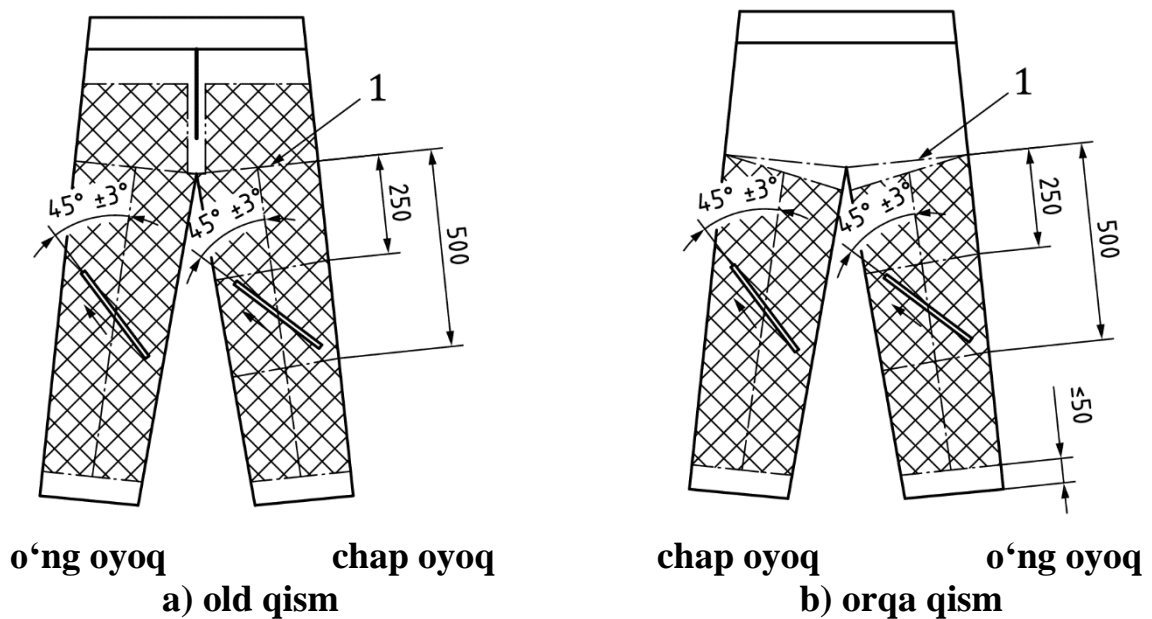
Agar dizayn C himoya oyoq kiyimlarida tikuvlar mavjud bo'lsa, quyidagi holatlar qo'llaniladi:

a) Agar tikuv dizayn A uchun himoya maydonidan tashqarida bo'lsa va dizayn C uchun sinov o'tkaziladigan odatiy joylarga to'g'ri kelsa, tikuv bo'ylab kesish sinovi amalga oshiriladi. Bunday hollarda har bir tikuv yoki chok uchun yana bitta sinov namunasi talab qilinadi.

b) Agar tikuv dizayn A uchun himoya maydonidan tashqarida bo'lsa va dizayn C uchun odatiy sinov joylaridan uzoqda bo'lsa, tikuv bo'ylab kesish sinovi o'tkazilmaydi.

Har bir sinov namunasi oyog'ining har bir tomonida faqat bitta kesish amalga oshiriladi. Agar shim tizzalarida qo'shimcha materiallar (masalan, ishqalanishga chidamli qatlamlar yoki boshqa mustahkamlangan qismlar) mavjud bo'lsa, sinovlar ushbu qo'shimcha materiallar qoplamagan joylarda amalga oshiriladi. Agar bu mumkin bo'lmasa, qo'shimcha materiallarni o'z ichiga olgan holda kesish amalga oshiriladi.

Himoya kiyimining oxirgi qatlamiga zanjirli arra orqali yetkazilgan zarar kesish sifatida baholanadi.



**Kalit:**

1 cho'tka darajasi

soyali maydon himoya materialidir

Rasmda shimlar ichki tomonga burilmagan, muntazam holatda ko'rsatilgan

Izoh: O'q kesishish yo'nalishini ko'rsatadi.

#### 4-rasm. Qo'llash uchun pozitsiyalar va kesish burchaklari

##### 6.4.5.2. Kesishlar soni

###### 6.4.5.2.1 Dizayn A va dizayn B

Har bir oldindan ishlov berish uchun oltita kesish amalga oshiriladi, barchasi old qismda.

###### 6.4.5.2.2 Dizayn C

Har bir oldindan ishlov berish uchun sakkizta kesish amalga oshiriladi, to'rt tasi old qismda va to'rt tasi orqa qismda.

##### 6.4.5.3 Zanjir tezligi

Zanjir tezligi ishlab chiqaruvchi talablariga muvofiq 4.7.1 bo'limida belgilangan tezliklardan biri bo'lishi kerak.

##### 6.4.5.4 Himoya materialini tekshirish

Har bir kesish sinovidan keyin tashqi mato va astarni ochib, himoya materialida qandaydir shikastlanishlarni tekshirib ko'ring.

## 6.5 Himoya qoplamasining biriktirilishini kuchini o'lchash

### 6.5.1 Umumiy

Ushbu sinovning maqsadi himoya materialining kiyimga to'g'ri mustahkamlanganligini ta'minlashdir. Bu sinov faqat shimlar yoki shunga o'xshash oyoq himoyachilari uchun qo'llaniladi, agar tashqi material himoya materialiga ega bo'lsa va zanjirli arra uchun himoya xususiyatlarini beradi. Faqat chap oyoqning ikkala tomoni bo'yicha biriktirish kuchi o'lchanadi. Agar oyoq himoyachisi chap qo'l zanjiriga mo'ljallangan bo'lsa, o'ng tomondagi ikkala oyoq uchun ham biriktirish kuchi sinovdan o'tkazilishi kerak.

Sinov namunalari  $(22 \pm 4) ^\circ\text{C}$  haroratda va (30 dan 70)% nisbiy namlikda sharoitda shartlarni o'tkazib, sinovdan o'tkaziladi.

### 6.5.2 Sinov namunalari

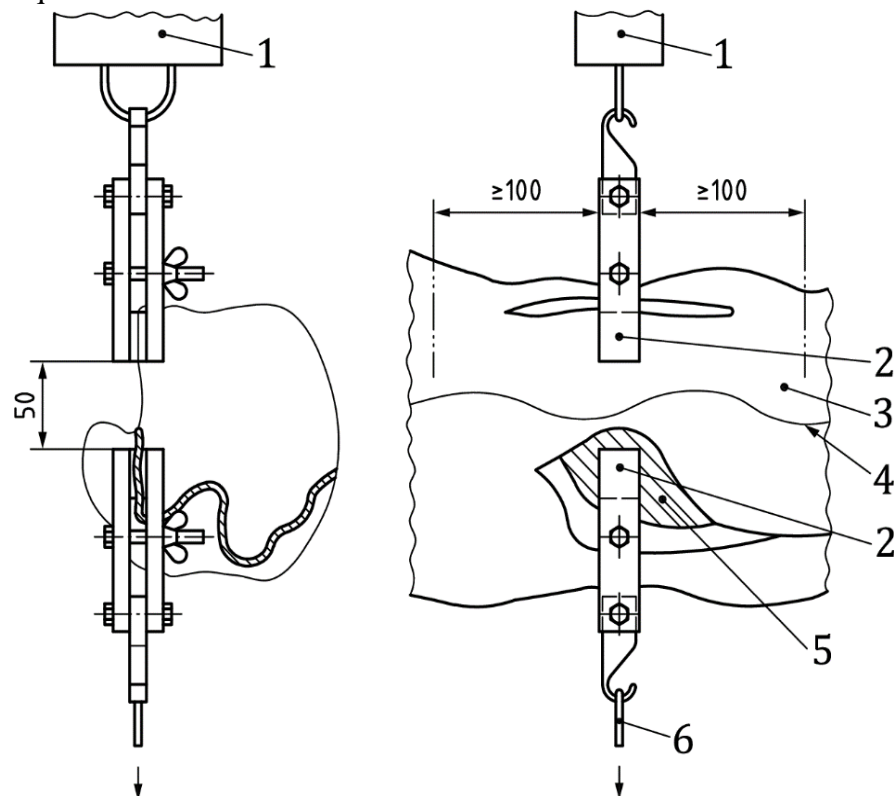
Har bir tozalash jarayoni uchun bir juft shim ishlatiladi, ishlab chiqaruvchining foydalanuvchi ko'rsatmalariga muvofiq 6.1.1 ga asosan.

Oyoq himoyachilari uzunligi bo'yicha kamida 100 mm masofada kesiladi. 6.4 bo'limida sinovdan o'tkazilgan oyoq himoyachilari ishlatilishi mumkin, agar biriktirishga ta'sir qilinmagan bo'lsa. Yoki oyoq himoyachisidan ikkita sinov namunasi kesib olinadi. Sinov namunasi kamida  $(100 \pm 5)$  mm kenglikda (tikuv yoki biriktirish bo'ylab) va  $(200 \pm 5)$  mm uzunlikda (tikuv yoki biriktirish bo'ylab), shunda har ikkala tomondan  $(100 \pm 5)$  mm material bo'lishi kerak.

Har bir oldindan ishlov berish bo'yicha uchta sinov namunasi turli joylarda sinovdan o'tkazilishi kerak.

### 6.5.3 Asbob-uskunalar

Kuchni o'lchash uchun kuch sinash mashinasi va qisqich uskunalari (5-rasmga qarang) ISO 13935-2 ga muvofiq ishlatiladi.



**Kalit**

1	mahkamlash	4	tikuv
2	qisqich	5	himoya materiali
3	kiyim	6	yuk

**5-rasm. Qo'shimcha mustahkamligini tekshirish uchun qisqich uskunasi misoli****6.5.4 Sinov protsedurasi**

Himoya qoplamasining erkin uchini va kiyimning qarama-qarshi erkin uchini har bir qisqichga mahkamlang. Dizayn A shimlarida himoya qoplamasining erkin uchini va tashqi ma-toning qarama-qarshi erkin uchini har bir qisqichga mahkamlang. Dizayn B (chaplar) sinovida himoya qoplamasining erkin uchini va qarama-qarshi tasmani har bir qisqichga mahkamlang. Dizayn C shimlarini sinovdan o'tkazishda himoya qoplamasining erkin uchini va himoya qopla-masining qarama-qarshi erkin uchini tikuv yoki fermuardan tashqarida har bir qisqichga mahkam-lang.

Har bir qisqichning eng yaqin ulanishdan masofasi ( $25 \pm 3$ ) mm bo'lishi kerak. Bu har qanday ulanish turiga tegishli. Qisqichlar himoya qoplamasining oxiridan yoki burchagidan 100 mm dan yaqin joylashtirilmasligi kerak.

Sinov namunasi kuchni o'lchash mashinasiga o'rnatilib, ( $1,5 \pm 1$ ) mm/s tezlikda tortilishi kerak. Sinov namunasi yorilib ketguncha yoki kuch 150 N dan ortib ketguncha davom eting.

Agar kuchni o'lchash mashinasi mavjud bo'lmasa, sinovni pastki qisqichga har 5 soniyada 1 kg og'irlik qo'shish orqali amalga oshirish mumkin. Sinov namunasi yorilib ketguncha yoki umumiy kuch 150 N dan ortib ketguncha 1 kg og'irliklarni qo'shishda davom eting.

Yorilishdan olingan eng past kuchni natija sifatida yozib oling yoki, agar yorilish bo'lmasa, "yorilish kuchi 150 N dan ortadi" deb ko'rsating.

**6.6. Ergonomik sinov****6.6.1 Ergonomik baholash**

Oyoq himoyachilari ergonomik jihatdan qoniqarli yoki yo'qligini aniqlash uchun tekshiri-ladi. Kiyimning o'lchamlari, mosligi va ergonomik xususiyatlari kiyimni kiygan ikki kishi yordamida baholovchi tomonidan aniqlanadi. Sinov shaxslarining bu turdagi himoya kiyimlarini muntazam ravishda kiygan kishilar bo'lishi shart emas. Sinov shaxsiga ishlab chiqaruvchi tomoni-dan taqdim etilgan ko'rsatmalarga muvofiq o'lchamlar orasidan mos keladigan o'lchamni tanlash so'raladi.

**6.6.2 Protsedura**

Sinov shaxsi oyoq himoyachisini kiyib, ishlab chiqaruvchining ko'rsatmalariga muvofiq uni sozlashi kerak. Sinov shaxsi quyidagi harakatlarni bajarishi kerak, bu harakatlar oyoq himo-yachilaridan foydalanuvchilar tomonidan amalga oshiriladigan harakatlar bo'lib, kiyimni ki-yishdagi cheklovlar va noqulayliklarni baholash uchun kerak bo'ladi:

a) har bir oyoq bilan bitta o'pka qilish (kiygan shaxs oldingi oyoqni ilgari suradi, orqa oyoqni joyida tutib turadi va oldingi oyoqning tizzasini bukadi);

b) ikkala tizzaga tiklanish;

c) odatdagi yurish tezligida besh metr yurish;

d) fermuar va boshqa mahkamlagichlarni ochish va yopish;

e) foydalanuvchi morfologiyasiga moslashishni optimallashtirish uchun barcha sozlama-lardan foydalanish;

f) ISO 20345 bo'yicha C dizayndagi zanjirli arra himoya charm poyabzalini kiyish va bu xavfsizlik poyabzali bilan himoya materialining yetarli darajada qoplanganligini tekshirish;

g) yerga yotqizilgan ( $60 \pm 5$  sm) diametrli trubadan o'tish;

h) aynan chaplar uchun: har bir protseduradan keyin bitta yoki bir nechta mahkamlagichning kutilmagan tarzda ochilishiga va tasmalarning hanuz kuchli va o'z o'rnida turishiga tekshirish.

Har bir harakatni besh marta bajarganidan keyin sinov shaxsi o'z javoblarini yozib, jadvalga muvofiq baholaydi.

**1-jadval. Ergonometrik javob balli**

Xol	Javob
0	Hech qanday cheklov
1	Harakatning ozgina cheklanishi
2	Harakatni cheklash
3	Harakatning yanada qattiq cheklanishi
4	Harakat juda cheklangan yoki imkonsiz

Har bir harakatdan keyin harakatlar natijalari sinov shaxsi tomonidan yozib olinadi. Bu harakatlar umumiy hisoblanadi va amalga oshirilgan harakatlar soniga bo'linadi. Har bir 3 va undan yuqori baholarga ega bo'lgan natija uchun yana ikki sinov shaxsi bu harakatlarni bajarishi kerak. O'rtacha baho hisoblanadi va sinov hisobotiga kiritiladi.

#### 6.6.3 Yuzaning sharoitlarini tekshirish

Oyoq himoyachilarining ichki va tashqi yuzalari qo'lda va ko'z bilan tekshirilishi kerak, bu ularning shikastlanish yoki jarohatlarga olib kelishi mumkin bo'lgan qattiq yuzalar, o'tkir chetlar, o'tkir nuqtalar va boshqalarni aniqlash uchun.

#### 6.7 Sinov hisobot

Hisobot quyidagi ma'lumotlarni o'z ichiga olishi kerak:

- Ushbu hujjatga va yilga havola, ya'ni ISO 11393-2:2018;
- Sinov namunalarining identifikatsiyasi, masalan, ishlab chiqaruvchi, stil, dizayn, o'lcham, qatlamlar soni, tarkib va ishlab chiqaruvchi tomonidan taqdim etilgan himoya qoplamasining kvadrat metriga og'irlik;
- Qo'llaniladigan oldindan ishlov berish tafsilotlari;
- Har bir oldindan ishlov berish uchun bir juft namunaning o'lchangan o'lchami;
- Eng yomon natijalar ko'rsatilgan o'rtacha o'lchamdagi himoya qoplamasining natijasi va eng kichik o'lchamdagi natijalar;
- Orqa kenglikni tekshirish natijalari, ergonomika, xavfsizlik poyabzali bilan moslik, ISO 17249 ga muvofiq charm poyabzallar dizayni va boshqalar;
- Biriktirish sinovi natijalari;
- Kesish sinovi uchun himoya sinfi va natijalar;
- Kesishga qarshilik natijalari, zarar baholash, shikastlangan himoya materialining qatlamlari soni va zanjirni to'xtatish mexanizmi barcha kesish sinovlari uchun;
- h) bandida sinovdan o'tkazilgan kiyimning og'irligi;
- Har bir oldindan ishlov berishdan keyin belgilashning o'qilishi;

- k) Har qanday protseduradan chekinish;
- l) Har qanday g‘ayrioddiy xususiyatlar;
- m) Sinov sanasi.

## 7 Belgilash

Qo‘lda zanjirli arra ishlatadigan foydalanuvchilar uchun oyoq himoyachilari quyidagi ma‘lumotlar bilan barqaror belgilanadi:

- a) ISO 13688:2013, 7-bo‘lim va E-ilovadagi belgilash talablariga muvofiq;
- c) “Barcha zanjirli arra xavflari uchun himoya bermaydi” degan ogohlantirish yoki shunga o‘xshash ibora;
- d) “Belgilashda ko‘rsatilgandan boshqa tozalash himoyani kamaytirishi mumkin” degan ogohlantirish;
- e) Modelning yoki stil raqami (kompaniyaning model identifikatsiyasi);
- f) 4-bo‘limga muvofiq dizayn.
- g) ishlab chiqarilgan sana (yil va oy);
- h) ushbu hujjatning raqami va yili, ya’ni ISO 11393-2:2018;
- i) o‘lcham belgilanishi;
- j) himoya sinfi: bu ma‘lumot piktogramma ramkasi tashqarisida, iloji boricha ramkaning pastki qismida ko‘rsatilishi kerak;
- k) “Agar himoya materiali shikastlansa, kiyimni tashlash kerak” yoki shunga o‘xshash ibora;
- l) xalqaro parvarish yorliqlari va yuvish/tozalash ko‘rsatmalari;
- m) agar shimlar chap qo‘l zanjirli arra foydalanuvchilari uchun mo‘ljallangan bo‘lsa, bu shimlar chap va o‘ng qo‘l zanjirli arra foydalanuvchilari uchun mos ekanligini tushuntiruvchi bayonot.

Belgilashlar 6.1.1 bo‘limiga muvofiq oldindan ishlov berishdan so‘ng, hech qanday ko‘rinadigan o‘chish bo‘lmasdan o‘qilishi kerak. U kiyimning ichida boshqa mahsulot belgilari bilan birga belgilash joyida bo‘lishi mumkin. Belgilashlar tikilgan bo‘lishi kerak.

## 8 Piktogramma

Ushbu hujjat talablariga javob beradigan oyoq himoyachilari ISO 7000–2416 piktogrammasi bilan belgilanishi kerak, 6-rasmda ko‘rsatilganidek. Piktogramma kiyimning har qanday ko‘rinadigan joyiga joylashtirilishi va minimal 30 mm × 30 mm o‘lchamda bo‘lishi kerak. Piktogramma oldindan ishlov berishda baholanganidek mustahkam bo‘lishi kerak.



6-rasm. Zanjirli arra piktogrammasidan himoya (ISO 7000–2416)

## 9 Ishlab chiqaruvchi tomonidan taqdim etiladigan ma'lumotlar

Qo'lda zanjirli arra foydalanuvchilari uchun oyoq himoyachilari foydalanuvchi uchun aniq ma'lumotlar bilan taqdim etilishi kerak. Foydalanuvchi uchun ma'lumotlar kamida quyidagilarni o'z ichiga olishi kerak:

- a) ISO 13688:2013, 8-bo'limdagi barcha tegishli ma'lumotlar;
- b) Belgilashda berilgan ma'lumotlar, shu jumladan mahsulot nomi va identifikatsiyasi va 7-bo'limda berilgan piktogramma;
- c) Ishlab chiqaruvchi yoki ularning vakolatli vakilining nomi va manzili;
- d) Qaysi xavfdan himoya qilish uchun PPE mo'ljallanganligi;
- e) "Barcha zanjirli arra bilan bog'liq xavflardan himoya bermaydi" yoki shunga o'xshash ogohlantirish;
- f) "Belgilanganlardan boshqa tozalash protseduralari himoyani kamaytirishi mumkin" degan ogohlantirish;
- g) Agar mavjud bo'lsa, birinchi ishlatishdan oldin oyoq himoyachilarini yuvish bo'yicha ko'rsatma;
- h) Har bir tozalashdan keyin quritishdan oldin qayta shakllantirish bo'yicha ko'rsatmalar;
- i) To'g'ri foydalanish bo'yicha to'liq ko'rsatmalar, shu jumladan saqlash, qadoqlash (transport uchun mos), yuvish, texnik xizmat ko'rsatish, dezinfektsiya qilish va tozalash;
- j) Kiyimni ta'mirlash bo'yicha ko'rsatmalar, shu jumladan himoya materiali ta'mirlanmasligi va tegishli ehtiyot qismlar bo'yicha ma'lumotlar;
- k) Himoya maydoni va materialini hech qanday tarzda o'zgartirmaslik bo'yicha ko'rsatmalar, va kiyimga kesilganidan keyin uni tashlash kerakligi haqida ma'lumot;
- l) Oyoq himoyachisi ba'zi o'zgartirilgan zanjirlar yoki asosan o'rmon ishlari uchun mo'ljallanmagan zanjirlar (masalan, ba'zi qutqaruv zanjirlari) bilan yetarlicha himoya qilmasligi mumkinligi haqida ma'lumot; agar shubhalar bo'lsa, foydalanuvchi zanjir ishlab chiqaruvchisi bilan bog'lanishi kerak;
- m) Butun kiyimning og'irligi, eng yaqin 100 g ga yaxlitlangan holda, beldagi o'lchami 92 sm dan 96 sm gacha bo'lgan kiyimga teng;
- n) Chaplar uchun ko'rsatmalar quyidagilarni o'z ichiga olishi kerak: kiyish va yechish bo'yicha tavsiyalar, kamarlarni to'g'ri siqish bo'yicha ko'rsatmalar va bunday mahsulotlardan qachon foydalanish mumkinligi haqida maslahatlar (masalan, vaqti-vaqti bilan yoki issiq muhitda); ishlab chiqaruvchi, chaplarning kiyishda burilishining oldini olish bo'yicha ma'lumotlar taqdim etishi kerak;
- o) "O'lchamni tanlashda kiyimning uzunligi oyoq himoyasini qoplash uchun etarlicha uzunligini ta'minlashga e'tibor bering" degan bayonot;
- p) Dizayn C shimlarida har bir oyoqning orqa tomonida fermuarlar bo'lsa, fermuarlarning kiyim ishlatilayotgan paytda yopiq bo'lishi kerakligini tushuntiruvchi ko'rsatmalar;
- q) Qarish bo'yicha ma'lumotlar, agar mavjud bo'lsa, eskirish sanasi va foydalanuvchiga oyoq himoyachilarini ishlatishdan chiqarilishi kerakligini aniqlash uchun ma'lumotlar;
- r) Himoya darajasining bir nechta parametrlar, masalan, ish texnikalari, zanjirning kuchi, zanjirning o'tkirligi, zanjir tezligi va PPE bilan aloqa qilganda burchak va kontakt kuchiga bog'liq ekanligini tushuntiruvchi ma'lumotlar (zanjir tezligi faqat sinov uskuna parametrlaridan biridir; sinovda 20 m/s zanjir tezligi, qo'lda ishlatiladigan arra bilan 20 m/s tezlikda ishlash bilan aloqada

bo‘lmasligi mumkin; bu foydalanuvchining tajribasi bilan birga hisobga olinishi kerak, to‘g‘ri PPE tanlashda);

s) 3-sinf yuqori kesish himoyasini 2-sinfdan ta‘minlaydi va 2-sinf 1-sinfga nisbatan yuqori himoya ta‘minlaydi degan ma‘lumot;

t) Agar shimlar chap qo‘l zanjirli arra foydalanuvchilari uchun mo‘ljallangan bo‘lsa, bayonot: “Bu shimlar chap va o‘ng qo‘l zanjirli arra foydalanuvchilari uchun yetarlicha himoya ta‘minlaydi”.



**A ilova**

**(ma'lumot uchun)**

**Dizayn A, Dizayn B yoki Dizayn C tanlovi**

Dizayn A, masalan, o'rmonni yig'ish ishlarini muntazam bajaradigan professional yog'och kesuvchilar tomonidan ishlatish uchun mo'ljallangan.

Dizayn B, zanjirli arra bilan vaqti-vaqti bilan ishlaydiganlar uchun mo'ljallangan.

Dizayn C, masalan, zanjirli arra bilan tez-tez ishlamaydigan yoki zanjirli arra faqat muxtoj holatlarda ishlaydigan foydalanuvchilar uchun mo'ljallangan.

Oyoq himoyachilarining pastki qismidagi (maksimal) 50 mm bo'shliq shaxsiy moslashuv uchun zanjirli arra himoya poyabzali bilan mos kelishi uchun mo'ljallangan. 50 mm o'rnatish tavsiya etiladi.

**Bibliografiya**

- [1] ISO 6330, Textiles — Domestic washing and drying procedures for textile testing
- [2] ISO 3175 2, Textiles — Professional care, drycleaning and wetcleaning of fabrics and garments — Part 2: Procedure for testing performance when cleaning and finishing using tetrachloroethene
- [3] ISO 3175 3, Textiles — Professional care, drycleaning and wetcleaning of fabrics and garments — Part 3: Procedure for testing performance when cleaning and finishing using hydrocarbon solvents
- [4] ISO 3175 4, Textiles — Professional care, drycleaning and wetcleaning of fabrics and garments — Part 4: Procedure for testing performance when cleaning and finishing using simulated wetcleaning
- [5] ISO 15797, Textiles — Industrial washing and finishing procedures for testing of workwear

**Bibliografik ma’lumotlar**

SUT 13.340.10