

---

**O‘ZBEKISTON MILLIY STANDARTI**

---

**Mototsiklchilarning mexanik ta’sirdan himoya kiyimlari. 2-Qism. Mototsiklchilarning bel himoya kiyimlari. Talablar va sinov usullari**

**Rasmiy nashr**

---

**NATIONAL STANDARD OF UZBEKISTAN**

---

**Motorcyclists' protective clothing against mechanical impact. Part 1: Motorcyclists' limb joint impact protectors**

**Official edition**

Ushbu davlat standart EN 1621-2:2014 ning bir xil qo‘llanilishidir. Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels ruxsati bilan qabul qilingan.

This national standard is the identical implementation of EN 1621-2:2014 and is adopted with permission of Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

Ushbu standart 2025-yil 26-yanvar dan boshlab O‘zbekiston standartlar institutining 26-noyabrdagi 77/XSt-son - sonli buyrug‘i bilan kuchga kiritildi.

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

**O‘ZBEKISTON MILLIY STANDARTI**

---

**Mototsiklchilarning mexanik ta’sirdan himoya kiyimlari. 2-Qism. Mototsiklchilarning bel  
himoya kiyimlari. Talablar va sinov usullari**

(EN 1621-2:2014, IDT)

**Rasmiy nashr**

**O‘zbekiston standartlar instituti**

**Toshkent**

## **So‘zboshi**

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

2 O‘zbekiston standartlar institutining 2024-yil 26-noyabrdagi 77/XSt-son buyrug‘i bilan TASDIQLANDI.

3 Ushbu standart EN 1621-2:2014 “Motorcyclists' protective clothing against mechanical impact — Part 1: Motorcyclists' limb joint impact protectors — Requirements and test methods” 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.....	3
4. Talablar.....	3
5. Sinov usullari va uskunalari.....	10
6. Tamg'alash.....	11
7. Ishlab chiqaruvchi tomonidan taqdim etilgan ma'lumotlar.....	8
A ilova (ma'lumot uchun) Metrologik tasdiqlash usuli.....	13
Ilova ZA (informativ) Ushbu Evropa standarti va 89/686/EEC direktivasining aso-siy talablari o'rtasidagi munosabatlar.....	15
Bibliografiya.....	16

## Muqaddima

Ushbu standart (EN 1621-2:2014) texnik qo'mita CEN/TC 162 "Qo'l va qo'llarni himoya qilish va qutqaruv jaketlarini o'z ichiga olgan himoya kiyimlari" tomonidan tayyorlangan bo'lib, uning kotibiyati DIN tomonidan boshqariladi.

Ushbu standartga bir xil matnni nashr etish yoki tasdiqlash yo'li bilan kechi bilan 2014-yil iyuliga qadar milliy standart maqomi beriladi, ziddiyatli milliy standartlar esa kechi bilan 2014-yil iyuliga qadar chiqarib tashlanadi.

Ushbu hujjatning ayrim elementlari patent huquqining predmeti bo'lishi mumkinligiga e'tibor qaratiladi. CEN [va/yoki CENELEC] bunday patent huquqlarining birortasini yoki bar-chasini aniqlash uchun javobgar bo'lmaydi.

Ushbu hujjat EN 1621 2:2003 o'rnini egallaydi.

Ushbu hujjat Yevropa Komissiyasi va Yevropa Erkin Savdo Assotsiatsiyasi tomonidan CENga berilgan mandat doirasida tayyorlangan va Yevropa Ittifoqi Direktiva (lar) ning asosiy tal-ablarini qo'llab-quvvatlaydi.

Yevropa Ittifoqi 89/686/Yevropa Ittifoqi direktivasi bilan aloqadorlik uchun ushbu hujjat-ning ajralmas qismi bo'lgan ma'lumot beruvchi ZA ilovasiga qarang.

2003-yilgi nashrga nisbatan asosiy texnik o'zgarishlar quyida keltirilgan:

- protectorning yangi shakli qo'shildi, markaziy orqa himoya;
- zararsizlikka oid talablar qo'shildi;
- nam ta'sir sinoviga (majburiy) va yuqori va past haroratli ta'sir sinoviga (ixtiyoriy) oid talablar qo'shildi;

beldan yelkagacha bo'lgan uzunlik diapazon sifatida ko'rsatiladi.

EN 1621 mototsiklchilarning mexanik ta'sirdan himoya kiyimining umumiy nomi ostida quyidagi qismlardan iborat:

- 1-qism: Mototsiklchilar oyoq-qo'l bo'g'imlarining zarbdan himoyalovchi vositalari - Tal-ablar va sinov usullari

- 2-qism: Mototsiklchilar belini himoyalovchi moslamalar - Talablar va sinov usullari (mazkur hujjat)

- 3-qism: Ko'krak qafasini himoya qilish uchun talablar va sinov usullari)

4-qism: Mototsiklchilar uchun damlanadigan himoya vositalari - Talablar va sinov usullari

CEN-CENELECning ichki qoidalariga ko'ra, quyidagi mamlakatlarning milliy standartlar tashkilotlari ushbu Yevropa standartini amalga oshirishlari shart: Avstriya, Belgiya, Bolgariya, Xorvatiya, Kipr, Chexiya, Daniya, Estoniya, Finlyandiya, Makedoniya sobiq Yugoslaviya Respu-blikasi, Fransiya, Germaniya, Gretsiya, Vengriya, Islandiya, Irlandiya, Italiya, Latviya, Litva, Lyuksemburg, Malta, Niderlandiya, Norvegiya, Polsha, Portugaliya, Ruminiya, Slovakiya, Slove-niya, Ispaniya, Shvetsiya, Shveysariya, Turkiya va Buyuk Britaniya.

## **Kirish**

Mototsikl haydovchisining orqa himoyasi - bu standartda ta'riflangan himoya vositalarining uchta shaklidan biriga mos keladigan holda orqa qismining kamida bir qismini qoplaydigan boshqa himoya kiyimining ichida yoki ustida kiyiladigan qurilmalar.

Ishlab chiqarish talablari himoya, qulaylik va ergonomik talablar o'rtasidagi eng yaxshi amaliy kelishuv sifatida tanlangan. Juda qattiq yoki og'ir bo'lgan himoyalarni taqib bo'lmaydi. Sinov usullari kerb toshlari kabi qirralarga ta'sirlardan himoya qilish haqida ma'lumot berish uchun mo'ljallangan. Sinovlardagi kuch darajalari avtohalokatda chavandozlarga ta'sir qiladigan kuchlar bilan bevosita taqqoslanmaydi, ammo tajribalar shuni ko'rsatdiki, ushbu Yevropa standarti talablariga javob beradigan mahsulotlar shikastlanishlar chastotasi va og'irligini kamaytiradi.

Ushbu standart mototsiklning turli fanlari va chavandoz turi doirasida sertifikatlangan himoyani qabul qilishni rag'batlantirish uchun taklif qilingan orqa himoyasining uchta turli tipologiyasini o'z ichiga oladi. Bular, aynan, to'liq orqa, markaziy orqa va pastki bel (bel) protektori bo'lib, ularning ta'rifi 3-bandda keltirilgan.

Mototsikl haydovchisining zarbalardan orqa himoyasi uchun ikkita samaradorlik darajasi belgilangan. Bular himoya qilish uchun mo'ljallangan va undan foydalanish bilan bog'liq past ergonomik jazolarga ega bo'lgan himoya uchun 1-daraja va 1-darajaga nisbatan yuqori himoyani ta'minlaydigan himoya uchun 2-daraja hisoblanadi. Biroq, 2-darajali himoya bilan bog'liq vazn va cheklovchi jarimalar bo'lishi mumkin.

Ushbu standartni talqin qilish yoki qo'llashda tushunmovchiliklar yuzaga kelganda standartning asli yozilgan tillarining biridan foydalanish tavsiya etiladi.

## O‘ZBEKISTON MILLIY STANDARTI

---

### **Mototsiklchilarning mexanik ta’sirdan himoya kiyimlari. 2-Qism. Mototsiklchilarning bel himoya kiyimlari. Talablar va sinov usullari**

### **Защитная одежда мотоциклистов от механических воздействий. Часть 1. Средства защиты суставов конечностей мотоциклистов от ударов. Требования и методы испытаний**

### **Motorcyclists' protective clothing against mechanical impact — Part 1: Motorcyclists' limb joint impact protectors — Requirements and test methods**

---

Amalga kiritish sanasi 26.01.2025

#### **1 Qo‘llanish doirasi**

Ushbu standart mototsiklchilarning normal harakat vaziyatlarida haydovchilar tomonidan kiyilgan orqa himoya vositalari tomonidan taqdim etiladigan minimal qamrovni belgilaydi. Standartda zarba ta’siridagi himoya vositalarining ishlashiga qo‘yladigan talablar va sinov usullarining tafsilotlari keltirilgan. O‘lchamga qo‘yladigan talablar, ergonomik talablar va zararsizlik, yorliqlash va ma’lumotlarni taqdim etish bo‘yicha talablar kiritilgan.

#### **2 Standartlarga havolalar**

Quyidagi hujjatlar, to‘liq yoki qisman, ushbu hujjatda normativ tarzda havola qilingan va uni qo‘llash uchun zarurdir. Sanasi ko‘rsatilgan havolalar uchun faqat keltirilgan nashr amal qiladi. Sanasi ko‘rsatilmagan havolalar uchun havola qilingan hujjatning so‘nggi nashri (shu jumladan har qanday tuzatishlar) qo‘llaniladi.

EN 1621-1 Motorcyclists' protective clothing against mechanical impact - Part 1: Motorcyclists' limb joint impact protectors - Requirements and test methods (Mototsiklchilarning mexanik ta’sirdan himoya kiyimlari. 1-qism. Mototsiklchilarning oyoq-qo‘l bo‘g‘imlari zarbasidan himoya kiyimlari. Talablar va sinov usullari)

ISO 6487 Road vehicles - Measurement techniques in impact tests – Instrumentation (Yo‘l transport vositalari. Zarba sinovlarida o‘lchash texnikasi. Asbobsozlik).

#### **3 Atamalar va tushunchalar**

Ushbu hujjatning maqsadlari uchun quyidagi atamalar va ta’riflar qo‘llaniladi.

##### **3.1 orqa himoya vositasi**

FB

belga taqiladigan himoya qurilmasi bel va kurak suyagining markaziy sohasiga zarbalar natijasida kelib chiqadigan jarohatlarning og‘irligini kamaytirish uchun mo‘ljallangan

### **3.2 markaziy orqa himoya vositasi**

CB

orqada kiyiladigan himoya qurilmasi belning markaziy sohasiga zarbalar natijasida kelib chiqadigan jarohatlarning og'irligini kamaytirish uchun mo'ljallangan

### **3.3 bel himoyasi**

bel qismi uchun himoya vositasi

LB

bel sohasiga ta'sir natijasida kelib chiqqan jarohatlarning og'irligini kamaytirish uchun mo'ljallangan orqa tomondan taqiladigan himoya qurilmasi

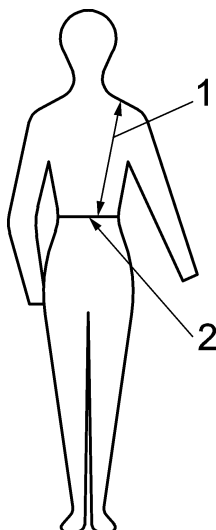
### **3.4 himoya zonasi**

himoya qilishni ta'minlash uchun mo'ljallangan himoya qurilmasining maxsus maydoni

### **3.5 beldan yelkagacha**

bel chizig'idan yelka bilan bo'yinning eng yuqori nuqtasigacha orqa tomondan o'lchangan uzunlik (1-rasmga qarang)

Izoh - Orqa himoyalarining o'lchash tizimi foydalanuvchining beldan yelka uzunligiga asoslanadi, chunki tana balandligi bilan izchil bog'liqlik mavjud emas. O'lcham korpusda o'lchagich bilan o'lchash uchun mo'ljallangan.



**Bu yerda**

- |   |                   |
|---|-------------------|
| 1 | beldan yelkagacha |
| 2 | bel chizig'i      |

**1-rasm - Korpus o'lchamlari**

### **3.6 bel chizig'i**

tik turgan holda bel tekisligidagi chiziq, yonbosh cho'qqilarining eng yuqori nuqtalari sathida bo'lgan supra-kristall tekislikdan 50 mm yuqorida

1-Izoh. 50 mm o'lchami 1,78 m balandlikdagi obyektga tegishli misol; uni haqiqiy obyektning balandligiga mutanosib ravishda o'lchash kerak (quyidagi tanlanma ma'lumotlariga qarang):



Tana uzunligi (m)	1,56	1,60	1,64	1,68	1,72	1,78	1,82	1,88	1,92	1,96
Yelka suyagidan yuqori-dagi masofa (mm)	44	45	46	47	48	50	51	53	54	55

## 4 Talablar

### 4.1 Umumiy qoidalar

Mototsikl haydovchilarining yelkasini himoya qilish vositalari foydalanish uchun xavfsiz, kiyish uchun qulay va o'z maqsadiga mos keladigan umumiy talablarga javob berishi kerak.

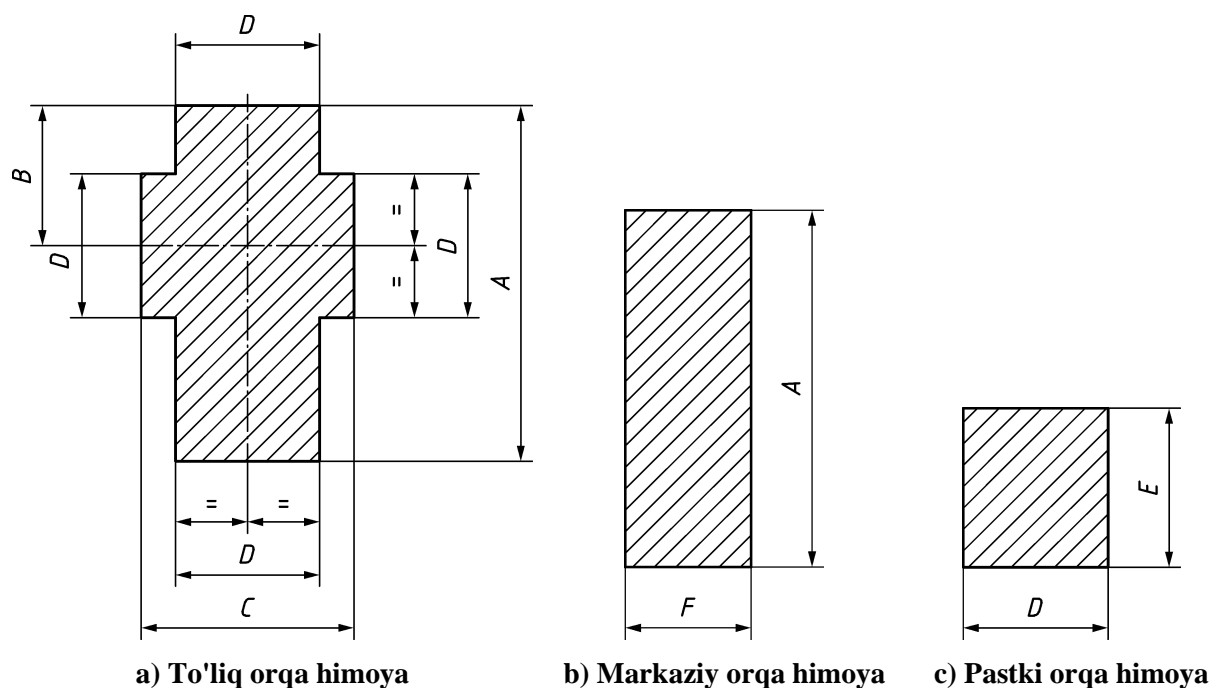
Orqa himoya vositalari foydalanish paytida himoya vositasini o'z holatida ushlab turishni ta'minlaydigan ushlab turish vositalari va/yoki moslamalar bilan ta'minlanishi kerak. Bu talab kiyimlarga qo'yiladigan yoki qo'shiladigan himoya vositalariga taalluqli emas. Sinov 5.2-band bo'yicha amalga oshiriladi.

### 4.2 Xavfsizlik

Zararsizlik EN 1621 talablariga muvofiq bo'lishi kerak.

### 4.3 Himoya zonalarining minimal o'lchamlari

Mototsiklchilarning orqa himoya vositalari beldan eng katta foydalanuvchining yelka o'lchamigacha bo'lgan minimal himoya zonasiga ega bo'lishi kerak. Himoya zonasining minimal o'lchamlari o'lchash diapazonining yuqori qiymati uchun 1-jadvaldan aniqlanadi (4.6-rasmga qarang).



2-rasm - Himoya zonalarining minimal o'lchamlari

**1-jadval. Orqa himoya vositasi minimal himoya zonasining o'lchamlari**

<b>2-rasmdagi o'lchamlar</b>					
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>
72 %	29 %	44 %	29 %	32 %	25 %
Izoh - Barcha o'lchamlar eng katta foydalanuvchining beldan yelka uzunligiga (100 %) tegishli.					

**4.4 Zarbaning susayishi**

Zarbalardan himoyalaniş 5.1.6.1 (atrof-muhitga zarba sinovi), 5.1.6.2 (namlikka zarba sinovi) va, agar kerak bo'lsa, 5.1.6.3 (yuqori haroratga zarba sinovi) va/yoki 5.1.6.4 (past haroratga zarba sinovi) bo'yicha sinovdan o'tkazilganda, uzatiladigan kuch 2-jadvalda ko'rsatilgan qiymatlarga mos kelishi kerak. Talab qilingan barcha test shartlarida bunday darajaga erishilmaguncha 1 yoki 2-darajani berish mumkin emas.

**2-jadval - Samaradorlik darajalari**

<b>1-daraja</b>	<b>2-daraja</b>
o'rtacha qiymat: $\leq 18$ kN bitta zarba: $\leq 24$ kN	o'rtacha qiymat: $\leq 9$ kN bitta zarba: $\leq 12$ kN

Har bir sinovdan so'ng namunaning parchalanishi va o'tkir qirralari hosil bo'lmasligi kerak. Bunda yoriqlar hosil bo'lishi va yumshoq qoldiqlarning yo'qolishiga yo'l qo'yiladi.

**4.5 Ergonomik talablar**

5.2-band bo'yicha tekshirilganda va sinovdan o'tkazilganda orqa himoya vositalari ishlab chiqaruvchi tomonidan taqdim etilgan ma'lumotlarda ko'rsatilganidek, mototsikl uchun mo'ljallangan foydalanish uchun qoniqarli deb topiladi. Himoya zonasining markaziy chizig'i umurtqa pog'onasiga to'g'ri kelishi kerak; pastki bel protektori belning bel sohasini qoplaydi. 5.2.2-band bo'yicha barcha javoblar "Ha" bo'lsa, talablar bajariladi.

**4.6 O'lchash va o'lchamlarni belgilash**

Mototsiklchilarning orqasini himoya qilish moslamalari 1-rasmga muvofiq piktogramma (6-rasmga qarang) yordamida o'lchami bilan belgilanadi.

Beldan yelkagacha bo'lgan uzunlik, santimetrlarda ifodalangan, maksimal qiymatgacha bo'lgan oraliq sifatida ko'rsatiladi. 5 sm.

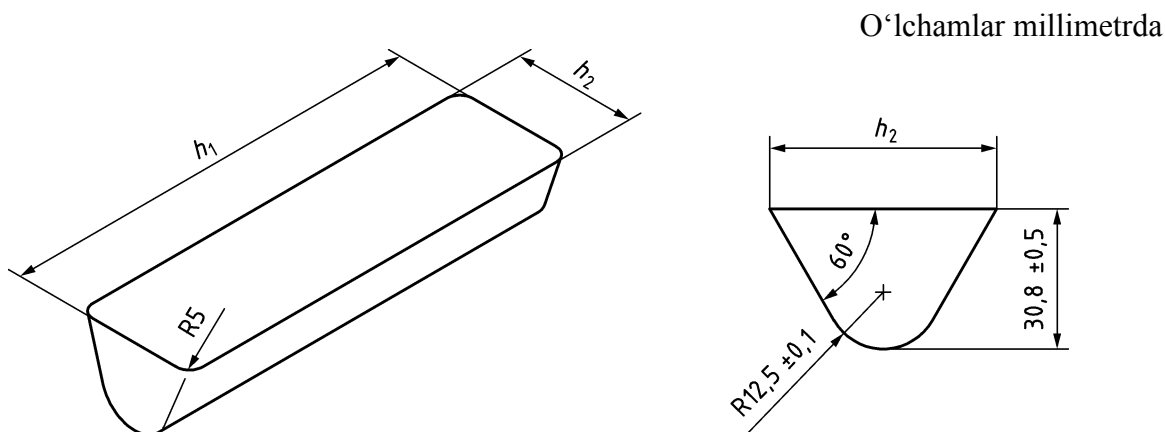
Sinov 5.2-qoidaga muvofiq amalga oshiriladi.

**5 Sinov usullari va uskunalari****5.1 Zarbaning susayishi****5.1.1 Uskunalar****5.1.1.1 Tushirish apparati**

Qurilma shunday bo'lishi kerakki, bunda massa ("tushayotgan og'irlik") yo'naltirilgan vertikal yo'l bo'ylab sinov sandonida joylashtirilgan namuna ustiga tushishi mumkin bo'lsin. Tushayotgan og'irlik massasining markazi sandonning markazi ustida yotishi kerak.

#### 5.1.1.2 To'sin zarbasi

To'g'ri burchakli, uzunligi  $h_1$  ( $160 \pm 2$ ) mm, eni  $h_2$  ( $50 \pm 1$ ) mm va radiusi  $R$ , ( $12,5 \pm 0,1$ ) mm bo'lgan silindrsimon yuzali ustunli urgich taqdim etiladi, 3-rasmga qarang. Zarba beruvchi va yo'naltirilayotgan massa massasi ( $5\,000 \pm 50$ ) g va uning zarbali kinetik energiyasi ( $50 \pm 1,5$ ) J bo'lishi kerak.

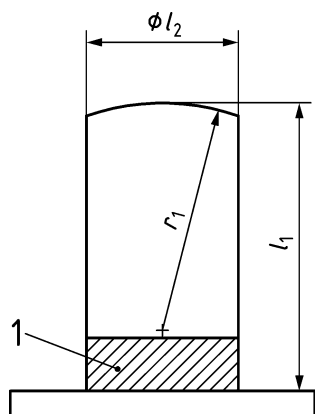


3-rasm - Ustun zarbasi

#### 5.1.1.3 Anvil

Anvil quyidagi o'lchamlarga ega  $l_1$  ( $190 \pm 20$ ) mm,  $l_2$  ( $100 \pm 2$ ) mm va  $r_1$  ( $150 \pm 5$ ) mm bo'lgan silliqlangan po'latdan tayyorlanadi, 4-rasmga qarang.

Anvil pezoelektrik yuklama yacheykasi yoki unga teng kuch o'zgartirgichi orqali kamida 500 kg massaga mahkamlangan bo'lishi kerak. Yuklovchi element yoki kuch o'zgartkichi, agar kerak bo'lsa, ishlab chiqaruvchining ko'rsatmalariga muvofiq oldindan yuklanishi kerak.



**Bu yerda**

1 katakni yuklash

4-rasm – Anvil

#### 5.1.1.4 Kuchni o'lchash uskunalari

Anvil shunday o'rnatilgan bo'lishi kerakki, zarba sinovi paytida anvil va apparatning massiv asosi o'rtasidagi butun kuch yuqori tezlikdagi kuch o'zgartirgichi (masalan, piezoelektrik kvars asboblari) orqali uning sezgir o'qiga mos ravishda o'tishi kerak. Kuch o'zgartirgichining chastotasi kamida 7 kHz, kalibrlangan diapazoni kamida 70 kN va quyi chegarasi kamida 1 kN bo'lishi kerak. Kuch o'zgartirgichining chiqishiga zaryad kuchaytirgich tomonidan ishlov beriladi va tegishli asboblarda ko'rsatiladi va yozib olinadi. Tomchilatib yig'ishni o'z ichiga olgan o'lchash tizimi ISO 6487 ning kanal chastota sinfi (CFC) 1 000 ga muvofiq chastotali javobga ega bo'lishi kerak.

#### 5.1.1.5 Bardoshlilik va noaniqlik

O'lchash asboblari yoki ularning mustaqil ishchi qismlari, agar boshqacha ko'rsatilmagan bo'lsa, o'lchanayotgan xarakteristikaning o'tish/o'chish darajasining  $\pm 2\%$  gacha bo'lgan xatolik chegarasiga ega bo'lishi kerak.

Ushbu standartga muvofiq bajariladigan o'lchashlarning zarur ketma-ketliklarining har biri uchun yakuniy natijaning noaniqligining tegishli bahosi aniqlanadi. So'rov bo'yicha ushbu noaniqlik ( $U_m$ ) sinov hisobotida  $U_m = \pm X$  ko'rinishida beriladi. U "Pass" ko'rsatkichiga erishilganligini aniqlashda qo'llaniladi. Agar yakuniy natija plyus  $U_m$  maksimal Pass darajasidan yuqori bo'lsa, namuna muvaffaqiyatsiz deb hisoblanadi.

#### 5.1.2 Andozalar

Orqa himoyasining minimal himoya zonasining o'lchamlari 1-jadvalga muvofiq bo'lishi kerak. Andozalar (2-rasmga qarang) butun foydalanish davomida asosan shakli va o'lchamlarini saqlab qoladigan sifatga ega bo'lmagan (masalan, qoplamali) matodan tayyorlanadi. Andozalar aniq tayyorlangan bo'lishi kerak (chidamlilik  $\pm 2$  mm). Andozalar orqa himoya vositasining tashqi tomoniga minimal himoya zonasining perimetrini tegishli marker bilan belgilash uchun ishlatiladi. Bunday belgilangan maydon ichida, ko'rinib turgan zaif nuqtalardan ikkita eng zaif nuqta yoki zaif himoyani taklif qiladigan nuqtalar ham belgilanadi.

#### 5.1.3 Namunalar soni

Sinov namunalari soni:

- atrof-muhitga zarba tekshiruvi har bir o'lchamdagi bitta namuna (bitta uchun: o'lchamdagi mahsulot uchun 2 ta namuna);
- nam zarbani tekshirish uchun: bitta o'lchamdagi bitta namuna;
- yuqori haroratli zarba sinovi uchun (ixtiyoriy): bitta o'lchamdagi bitta namuna;
- past haroratli zarba sinovi uchun (ixtiyoriy): bitta o'lchamdagi bitta namuna.

#### 5.1.4 Sinovlar soni

Har bir sinov namunasida 5.1.1-bandda keltirilgan uskunalar yordamida beshta ta'sir o'tkaziladi. Sinov maydoni bo'ylab uchta ta'sir tasodifiy taqsimlanadi. Ko'rinib turgan zaif nuqtalarga ikkita ta'sir qilish kerak (agar ikkita kritik nuqtadan ortiq bo'lsa, eng yomonlarini tanlang). Ta'sir markazlari 50 mm dan ortiq masofada bo'lishi kerak.

#### 5.1.5 Tartib-taomil

5.1.2-bandga muvofiq minimal himoya zonasining perimetr chizig'i va tekshiruv belgilari bilan belgilangan orqa himoya vositalaridan foydalaniladi.

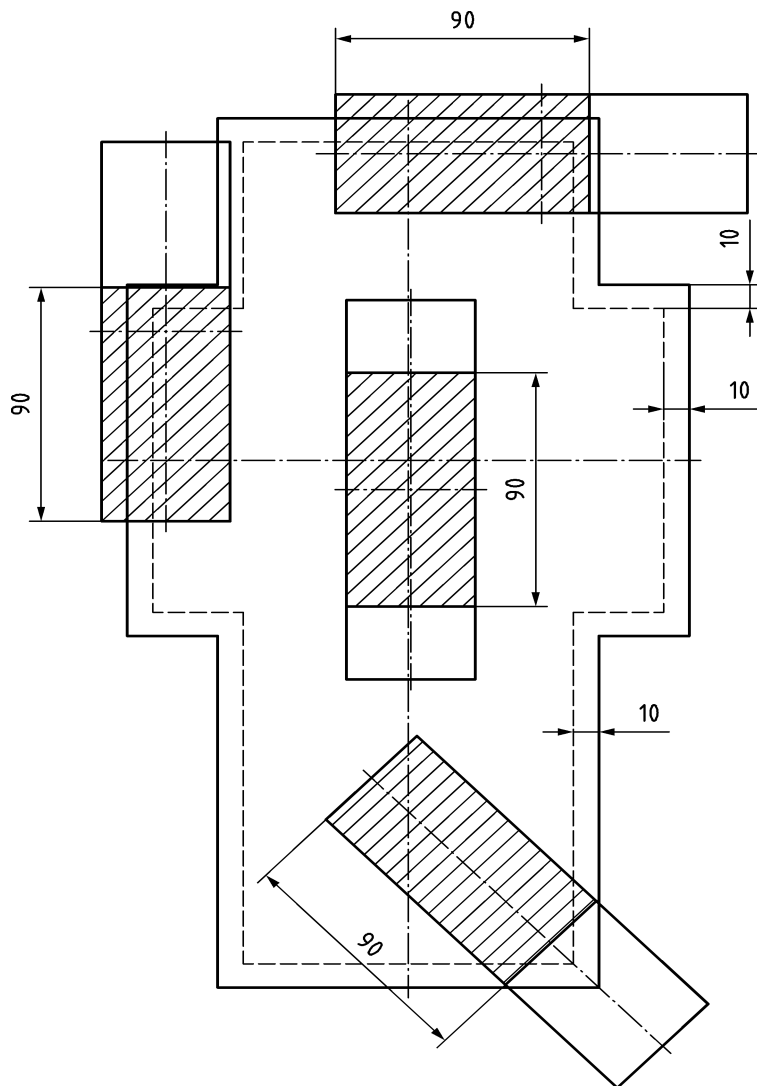
Zarba tekshiruvi o'tkazilayotganda quyidagi ikki shart bajarilishi kerak:

a) shtampli zarbaning bo'ylama o'qidan kamida 9 cm (5-rasmga qarang) shtamp maydoni ichiga urilishi kerak;

b) to'sin zarbasining markaziy nuqtasi himoya zonasi chegarasidan kamida bir santimetr uzoqlikda bo'lishi kerak.

Iloji bo'lsa, butun bel himoya vositalari sinovdan o'tkazilishi kerak. Namuna anvilning tashqi yuzasiga yuqoriga qarab joylashtiriladi. Agar sinov uskunasiga sig'ishi uchun ularning o'lchamlarini kichraytirish kerak bo'lsa, namuna kesilishi va sinov uchun qisman olib tashlanishi mumkin. Bunda tekshirilayotgan detalning ko'ndalang kesimi butun protektorning dastlabki tuzilishini saqlab qolishi kerak. Zarba sinovlari paytida orqa himoya qismlarining kesilishi va olib tashlanishi uning ishlashiga ta'sir qilmasligiga ishonch hosil qilish uchun boshqa har qanday ehtiyot choralarini ko'rish kerak.

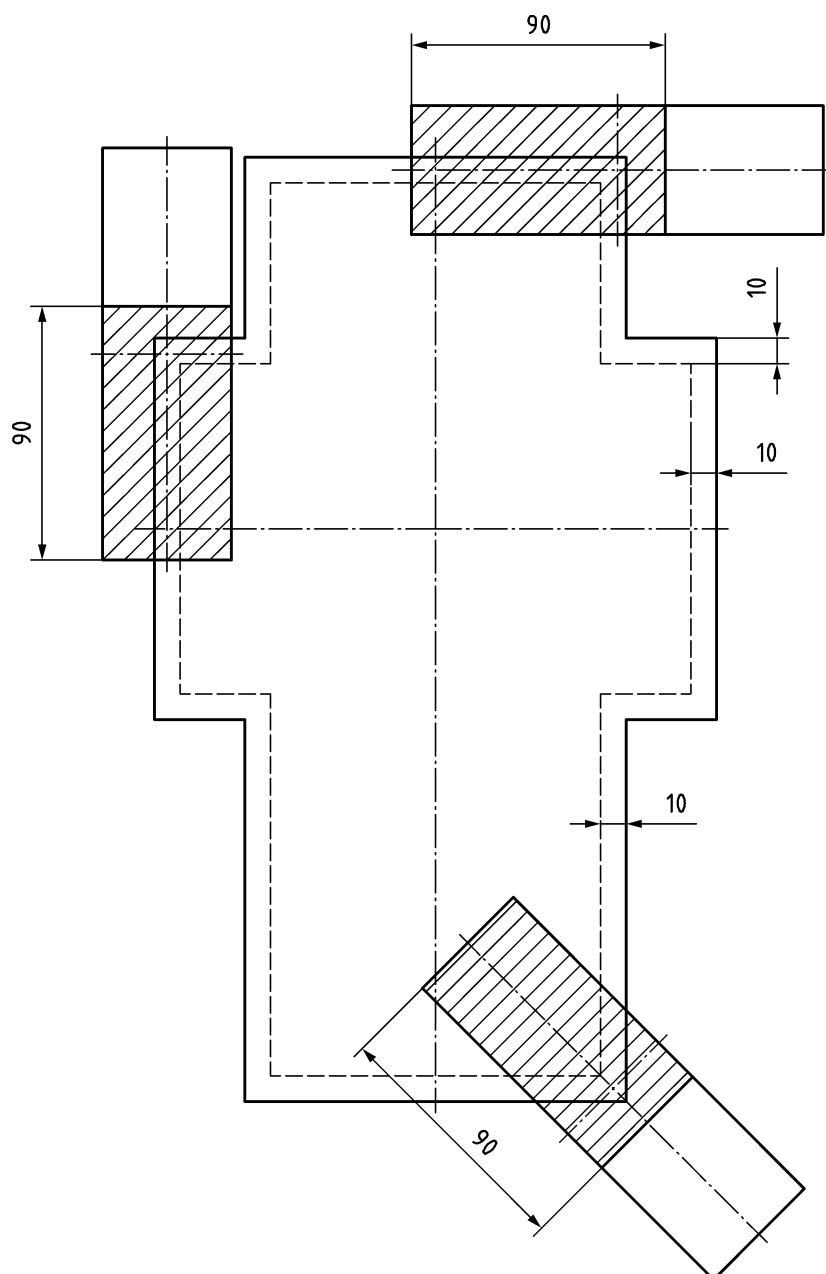
O'lchamlar millimetrd



a) Ruxsat etilgan ta'sirlarga misol

b)

O'lchamlar millimetrd



#### b) Ruxsat etilmagan ta'sirlarga misol

Ruxsat etilgan va ruxsat etilmagan ta'sirlarga misollar 5-rasm

#### 5.1.6 Sinovlar

##### 5.1.6.1 Atrof-muhit ta'siri tekshiruvi

Namunalar kamida 48 h davomida  $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$  harorat va  $(50 \pm 5) \%$  nisbiy namlikka ega bo'lgan atmosferada konditsiyalashtiriladi. Agar sinovlar ushbu ko'rsatilgan qiymatlardan farq qiladigan atmosferada o'tkazilsa, sinovlar konditsioner atmosferasidan chiqarilganidan keyin 5 min ichida o'tkaziladi. Agar kerak bo'lsa, namunani darhol yana 45 min dan 60 min gacha qayta konditsiya qiling.

Talab qilinadigan namunalar soni 5.1.3-rasmda keltirilgan.

##### 5.1.6.2 Hidrolitik qarishdan keyingi nam ta'sir sinovi

Gidrolitik eskirishdan keyin nam sharoitlarga chidamlilik: namunalarni  $(70 \pm 2) ^\circ\text{C}$  haroratda ushlab turilgan suv ustidagi yopiq qutida  $(72 \pm 0,5)$  h davomida saqlang; keyin namunani

olib tashlang, uni suv bug'idan himoyalovchi qopga mahkam yoping va uni atrof-muhit harorati ( $23 \pm 2$ ) °C da yana ( $24 \pm 0,5$ ) h davomida qoldiring. Shundan so'ng, namunasini qopdan chiqarib oling va 5 min ichida oldindan tayyorlangan zarbali sinov mashinasida nam zarbali sinovlarni boshlang.

Talab qilinadigan namunalar soni 5.1.3-rasmda keltirilgan.

#### **5.1.6.3 Yuqori haroratli zarba sinovi (ixtiyoriy)**

Agar ishlab chiqaruvchi atrof muhitning yuqori haroratida himoyalaniшни talab qilsa:

- Namunalar kamida 24 h davomida ( $40 \pm 2$ ) °C haroratda konditsiya qilinadi.
- Namuna konditsioner muhitidan olingandan so'ng 2 min ichida zarba sinovi o'tkaziladi.

Ushbu muddatdan keyin hech qanday zarba ijro etilmaydi.

- Zarur bo'lsa, namunani darhol yana 45 min dan 60 min gacha qayta konditsiya qiling.

Talab qilinadigan namunalar soni 5.1.3-rasmda keltirilgan.

#### **5.1.6.4 Past haroratli zarba sinovi (ixtiyoriy)**

Agar ishlab chiqaruvchi atrof-muhitning past haroratida himoya qilishni talab qilsa:

- Namunalar kamida 24 h davomida ( $-10 \pm 2$ ) °C haroratda konditsiya qilinadi.
- Namuna muzlatish kamerasidan olingandan so'ng 2 min ichida zarba sinovi o'tkaziladi.

Ushbu muddatdan keyin hech qanday zarba ijro etilmaydi.

- Agar kerak bo'lsa, yana ikki daqiqadan so'ng namunani yana 45 daqiqadan 60 daqiqagacha qayta ishlash boshlanadi.

Talab qilinadigan namunalar soni 5.1.3-rasmda keltirilgan.

## **5.2 Ergonomik baholash**

### **5.2.1 Umumiy**

Har bir o'lchamdagi bitta orqa himoya vositasi hech qanday o'tkir qirralar va/yoki muam-molarni keltirib chiqarishi mumkin bo'lgan boshqa dizayn xususiyatlari yo'qligi uchun vizual tek-shiriladi. Keyin protektor mos o'lchamdagi, mototsikl haydash tajribasiga ega bo'lgan tester tomonidan, agar kerak bo'lsa, protektor bilan ta'minlangan ushlab turuvchi elementlardan foyda-langan holda kiydiriladi. Aks holda, himoyalovchi yoki qayishqoq tasmalar yoki qayishqoq pay-poqlar ishlab chiqaruvchisi tomonidan taqdim etilgan mos keladigan xost kiyim kabi mos keladi-gan mahkamlash vositalaridan foydalanish kerak. Orqa himoya vositasida belgilangan himoya maydoni bilan himoya qilinadigan tana qismining o'lchami o'rtasidagi muvofiqlik tekshiriladi.

Shundan so'ng baholovchi quyidagi sinovlarni o'tkazadi.

### **5.2.2 Sinovlar**

Ijobiy natijaga erishish uchun quyidagi savollarning barchasiga "Ha" deb javob berish kerak. 4.5 ning talablari bajarilganligini tekshiring.

- a) Mototsiklga chiqib, undan tusha olasizmi?
- b) Mototsikl boshqaruviga bimalol bora olasizmi?
- c) Mototsiklda yurganingizda boshingiz va tanangizni aylantira olasizmi?
- d) a), b) va c) harakatlarni bajarishda:
  - 1) Agar rostlash tizimi mavjud bo'lsa, noqulaylik tug'dirmasligini tasdiqlay olasizmi?
  - 2) rostlash tizimi, agar mavjud bo'lsa, himoya vositasini joyida mahkam ushlab turadimi?

### 5.3 Sinov natijalarining ifodalanishi

- a) Atrof-muhitga ta'sir tekshiruvi: aniqlangan o'rtacha va maksimal qiymatlar va 5.1.6.1 ga muvofiqlik;
- b) nam ta'sir sinovi: aniqlangan o'rtacha va maksimal qiymatlar va 5.1.6.2 ga muvofiqlik;
- c) yuqori harorat ta'siri sinovi (agar da'vo qilingan bo'lsa): aniqlangan o'rtacha va eng yuqori qiymatlar va 5.1.6.3 ga muvofiqlik;
- d) past harorat ta'siri sinovi (agar da'vo qilingan bo'lsa): aniqlangan o'rtacha va eng yuqori qiymatlar va 5.1.6.4;
- e) ergonomik talablar: ovoz berish yoki ovoz bermaslik.

### 5.4 Sinov bayonnomasi

Sinov bayonnomasida quyidagi ma'lumotlar bo'lishi kerak:

- a) orqa himoya vositasini (himoya vositalarini) identifikatsiya qilish, shu jumladan olish manbai va sanasi;
- b) ushbu standartga havola qilingan holda qo'llaniladigan usullar;
- c) sinov natijalari (5.3-rasmga qarang);
- d) ergonomik o'lchagichning jinsi va beldan yelkagacha bo'lgan uzunligi;
- e) agar tegishli bo'lsa, ergonomik testlardan birortasi bajarilmaganligining aniq sabablari;
- f) sinovlar davomida kuzatilgan har qanday g'ayrioddiy xususiyatlar;
- g) sinov hisoboti berilgan sana;
- h) sinovlarni o'tkazish davri;
- i) sinovlarni amalga oshiruvchi laboratoriyani aniqlash.

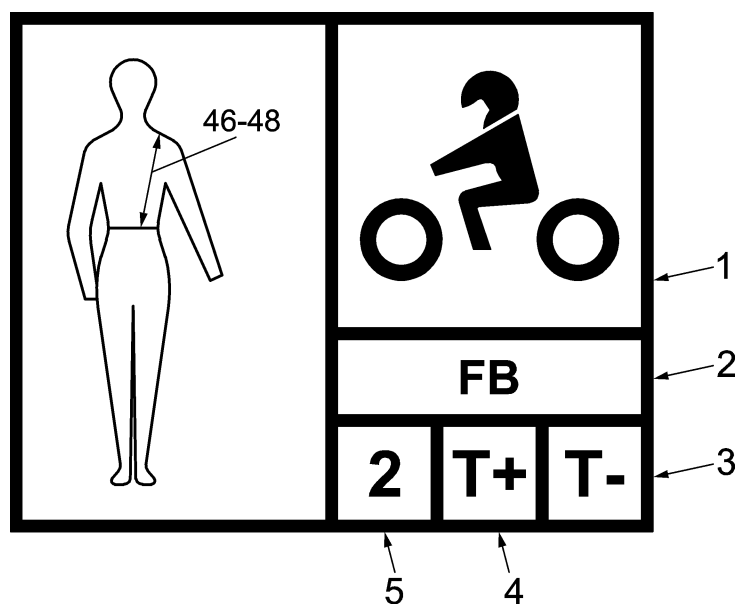
## 6 Tamg'alash

Mototsiklchilarning orqa himoya vositalari kamida quyidagi ma'lumotlar bilan doimiy va aniq tamg'alangan bo'lishi kerak:

- a) ishlab chiqaruvchining yoki uning vakolatli vakilining nomi va/yoki ro'yxatdan o'tkazilgan tovar belgisi;
- b) tovar turini, tovar nomini yoki kodini identifikatsiya qilish;
- c) quyidagilarni ko'rsatuvchi grafik tasvir:
  - 1) himoya vositasi turi:
    - i) to'liq bel himoyasi uchun "FB";
    - ii) markaziy orqa himoya uchun "CB"; yoki
    - iii) belning pastki qismi uchun "LB";
  - 2) 4.4-bandga muvofiq zarbaning kuchsizlanishiga nisbatan samaradorlik darajasi:
    - i) "T+" agar yuqori haroratli zarba sinovi o'tkazilsa (agar sinov o'tkazilmasa, bo'shliq bo'sh bo'ladi);
    - ii) "T-" agar past haroratli zarba sinovi o'tkazilsa (agar sinov o'tkazilmagan bo'lsa, bo'shliq bo'sh).
- Mos keladigan grafik tasvir 6-rasmda keltirilgan;
- d) protektor o'lchami diapazonini ko'rsatuvchi grafik tasvir (4.6-rasmda tasvirlanganidek, beldan yelka uzunligigacha). Mos keladigan grafik tasvir 6-rasmda keltirilgan;
- e) ushbu Yevropa standartining raqami va yili (EN 1621 2:2014);



f) ishlab chiqaruvchining xohishiga ko'ra, protektorga ISO 7000 1641 (kitobdagi "i") bo'yicha grafik belgi o'rnatilishi mumkin.



**EN 1621-2:2014**

**Bu yerda**

- 1 mototsikl haydovchilari uchun himoya vositalari (ISO 7000-2618)
- 2 himoyachining toifasi va turi
- 3 past harorat ta'siri sinovidan o'tkazildi (agar bo'sh joy bo'lsa, test talab qilinmaydi)
- 4 yuqori harorat ta'siri sinovidan o'tkazildi (agar bo'sh joy bo'lsa, test talab qilinmaydi)
- 5 samaradorlik darajasi (qarang: 4.4)

**6-rasm - 6-band bo'yicha protektorni markirovkalash namunasi, c), d) va e) bandlarni sanab o'ting**

### **7 Ishlab chiqaruvchi tomonidan taqdim etilgan ma'lumotlar**

Mototsikl haydovchilarining yelkasini himoyalovchi moslamalarni o'rnatish, ulardan foydalanish va ularga texnik xizmat ko'rsatish bo'yicha axborot va yo'riqnomalar bilan ta'minlanishi kerak. Ular himoya vositalarining muhim qismidir. Ular bozorga chiqarilayotgan davlat yoki mintaqaning rasmiy tilida kamida quyidagi axborotni o'z ichiga olishi kerak.

Quyidagi ma'lumotlar taqdim etiladi:

- a) ishlab chiqaruvchining va/yoki uning vakolatli vakilining nomi va to'liq manzili;
- b) himoya vositasi mo'ljallangan foydalanish turi, tegishli cheklavlarni o'z ichiga olgan holda;
- c) moto-velosiped haydashga xos bo'lgan va ulardan ma'lum darajada himoyalangan xavflar;
- d) himoyalanganmototsikl sportiga xos bo'lgan xavflar;

- e) parvarishlash yo'riqnomalari va/yoki xalqaro parvarishlash belgilari;
- f) yuqoridagi b) va v) bandlarga muvofiq tovarni identifikatsiyalash;
- g) Yevropa standartining raqami va nashr etilgan yili (EN 1621 2:2014);
- h) foydalanilgan piktogramma va boshqa belgilarning izohi;
- i) foydalanish bo'yicha yo'riqnoma:
  - 1) moslash, agar kerak bo'lsa, qanday kiyish va o'chirish;
  - 2) zarbaning so'nish ko'rsatkichlari texnik sinovlar paytida qayd etilganidan yaxshi emas;
  - 3) foydalanishdagi cheklovlar (masalan, harorat diapazoni, ta'sirga uchraganidan keyin al-mashinuv, qarish);
  - 4) saqlash va texnik xizmat ko'rsatish bo'yicha ko'rsatmalar;
  - 5) tozalash bo'yicha ko'rsatma;
  - 6) himoya vositasining ma'lum xususiyatlari yoki noto'g'ri ishlatilishi, o'zgarishi yoki eskirishi natijasida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan muammolardan (masalan, qismlarni kesish, kimyoviy ifloslanishlar) tegishli ogohlantirish;
  - 7) agar foydali illyustratsiyalar, qismlar raqamlari va boshqalar qo'shilsa;
- j) zarur hollarda tashish uchun yaroqli bo'lgan o'rov turi;
- k) 6-bandda talab qilinadigan barcha ma'lumotlar, shu jumladan markirovkada batafsil bayon etilgan elementlar va ishlash darajalarining izohi;
- l) agar kerak bo'lsa, orqa himoya va ushlab turish tizimini qanday sozlash bo'yicha ko'rsatma;
  - m) orqa himoya vositasining ishlashini sezilarli darajada pasaytiradigan harorat kabi atrof-muhit sharoitlarining har qanday o'zgarishi haqida ogohlantirish;
  - n) butun mahsulot bilan ta'minlangan qoplamaga nisbatan himoya zonasining o'lchamlari; Ogohlantirish: markaziy orqa himoyasida kurak himoyasi yo'q; Ogohlantirish: bel himoyasi holatida belning yuqori qismi himoyasi mavjud emas;
  - o) qurilmaning to'g'ri o'lchamini tanlash to'g'risidagi ma'lumotlar; shu jumladan bitta o'lcham tananing barcha o'lchamlariga (balandligi va shakliga) mos kelmasligi haqidagi ma'lumotlar va dubulg'aga xalaqit berishi, natijada xavfli haydash holatiga olib kelishi mumkinligi sababli juda katta himoya vositasini tanlamaslik haqida ogohlantirish:
    - 3.5-ta'rif izohidagi ma'lumotlar foydalanuvchilarga berilishi mumkin;
- p) hech qanday orqa himoya vositasi jarohatlanishdan to'liq himoya qila olmasligi haqida ogohlantirish;
- q) umurtqa pog'onasi shikastlanishining orqa himoya vositasi tomonidan oldini olinmasligi haqida aniq ogohlantirish;
- r) orqa himoya vositasining ishlashini xavfli darajada pasaytiradigan har qanday ifloslanish, uni o'zgartirish yoki suiiste'mol qilish haqida ogohlantirish;
- s) orqa himoya pardasini parvarishlash va tozalash bo'yicha ko'rsatmalar;
- t) orqa himoya vositasini tekshirish va ta'mirlash, uni qachon almashtirish va u endi yetarli himoya bermayotganligini qanday hal qilish bo'yicha ko'rsatmalar.

**A ilova**  
(ma'lumot uchun)

**Metrologik tasdiqlash usuli**

**A.1 Metrologik tasdiqlash usuli**

Ushbu usul zarba mashinalarining to'g'ri o'rnatilganligini va zarba qiymatlarining umumiy ma'lumotnoma materiali yordamida takrorlanishini tekshirishga qaratilgan. Ushbu usulni "kalibrlash usuli" sifatida ko'rib chiqmaslik kerak.

**A.2 Standart namuna**

Standart namuna har birining qalinligi  $5 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$  va taxminan  $25 \text{ cm} \times 25 \text{ cm}$  kvadrat shaklga ega bo'lgan 5 ta kauchuk qatlamidan iborat. Qatlamlar o'z chegaralarida mos vositalar (masalan, qisqichlar) yordamida namunaning funksional qismida kuchlanish yoki deformatsiyani keltirib chiqarmaydigan tarzda bir-biri bilan ushlab turiladi.

Izoh - (rezina) quyidagi asosiy xususiyatlarga ega bo'lgan NR-BR kauchugi (tabiiy kauchuk-butadiyen kauchuk): Qattqlik [Qirg'oq A]  $65 \pm 5$  - Solishtirma og'irlik [ $\text{g}/\text{cm}^3$ ]  $1,13 \pm 0,03$  - Rang Qora - Cho'zilish kuchi [MPa] 20 minimum - Uzilishdagi cho'zilish [%] 350 minimum - Yirtilish kuchi [N/mm] 70 minimum.

Standart kauchuk materiali sovuq, quruq va qorong'i muhitda to'liq yopiq himoya qopqog'ida (masalan, polietilen qop) saqlanishi kerak. U ko'zga ko'rinadigan darajada shikastlangan taqdirda almashtirilishi kerak.

**A.3 Sinov namunasini tayyorlash**

Sinov namunasi 5.1.6.1 ga muvofiq atrof-muhit haroratida konditsiya qilinadi.

**A.4 Tartib-taomil**

5.1-bandga muvofiq zarba sinamasini qo'llash. Zarba kerakli tezlikda yuz berishiga ishonch hosil qilish uchun tushayotgan massaning tushish balandligini sozlang. Nazariy tezlik  $= \sqrt{2gh}$ . Tezlik datchigining to'g'ri holatini tekshiring: agar datchik zarbadan 2,5 cm yuqorida tezlikni o'lchasa, nazariy tezlik  $\sqrt{2 \times 9,81 \times (1,02 - 0,025)} = 4,42 \text{ m/s}$  ni tashkil qiladi. rezinali namuna markaziy qismga uriladi; 8 ta ta'sir amalga oshiriladi.

**A.5 Hisoblash**

8 ta ta'sirning o'rtacha qiymati kilon Nyutonlarda ifodalanadi va  $10,5 \text{ kN} \pm 1,0 \text{ kN}$  ni tashkil qiladi.

**A.6 Aniqlik**

**A.6.1 Laboratoriyalararo tekshiruv**

Usul va talablar kalibrlangan zarb berish mashinalariga ega bo'lgan 8 ta laboratoriyani o'z ichiga olgan yumaloq sinov natijasi. Kalibrlangan zarba mashinalariga ega 8 ta laboratoriya ishtirokida o'tkazilgan laboratoriyalararo sinovning aniqlik tafsilotlari A-1 jadvalda umumlashtirilgan.

**A.1-jadval. Turli xil zarbdor mashinalarni taqqoslash uchun laboratoriyalararo sinov natijalari**

EN uchun havola	O'rtacha [kN]	Standard chetlanish [kN]	Laboratoriya
EN 1621-2	10,31	0,06	1-laboratoriya
EN 1621-2	10,43	0,14	2-laboratoriya
EN 1621-2	9,31	0,20	4-laboratoriya
EN 1621-2	10,33	0,13	5-laboratoriya
EN 1621-2	11,85	0,13	6-laboratoriya
EN 1621-2	10,56	0,25	8-laboratoriya
EN 1621-2	11,34	0,12	9-laboratoriya
EN 1621-2	10,13	0,15	10-laboratoriya
	O'rtacha umumiy: 10,53 kN	Umumiy standart og'ish 0,77 kN	

**A.6.2 Takrorlanuvchanlik**

Bir xil laboratoriyada, bir xil operator tomonidan, bir xil uskunadan foydalangan holda qisqa vaqt oralig'ida bir xil usul bilan olingan ikkita mustaqil bitta test natijalari o'rtasidagi absolyut farq 95 % dan ortiq hollarda ikki natijaning o'rtacha arifmetik qiymatidan...% dan oshmaydi.

**A.6.3 Qaytariluvchanlik**

Turli xil uskunalar yordamida turli xil operatorlar bilan turli xil laboratoriyalarda bir xil sinov materiallarida bir xil usul bilan olingan ikkita bitta sinov natijalari o'rtasidagi absolyut farq 5 % dan ko'p bo'lmagan hollarda ikkita natijaning o'rtacha arifmetik qiymatidan...% dan ko'pdir.

**ZA ilova**  
(ma'lumot uchun)

**Ushbu standarti va Yevropa Ittifoqi 89/686/EEC direktivasining asosiy talablari o'rtasidagi bog'liqlik**

Ushbu standart Yevropa Komissiyasi va Yevropa Erkin Savdo Assotsiatsiyasi tomonidan CENga berilgan mandat doirasida 89/686/EEC yangi yondashuv direktivasining asosiy talablariga muvofiq keladigan vositalarni taqdim etish uchun tayyorlangan.

Ushbu standart ushbu Direktiva bo'yicha Yevropa Ittifoqining rasmiy jurnalida keltirilgan va kamida bitta a'zo davlatda milliy standart sifatida joriy etilganidan so'ng, ZA.1 jadvalida keltirilgan ushbu standartning bandlariga rioya qilish ushbu standartning qamrovi doirasida ushbu Direktivaning tegishli asosiy talablariga va EFTAning tegishli qoidalariga muvofiqlik prezumpsiyasini beradi.

**1-jadval. Ushbu standart va 89/686/EEC direktivasi o'rtasidagi muvofiqlik**

<b>Ushbu ENning band (lar)i /kichik band(lar) i</b>	<b>89/686/EEC direktivasining asosiy talablari (ER), II ilova</b>	<b>Muvofiq izohlar/Qaydlar</b>
4.5	1.1.1 Ergonomika	
4.4	1.1.2.2. Xavfning turli darajalariga mos keladigan himoya sinflari	
4.5	1.1.2.1. Himoyalashning mumkin bo'lgan eng yuqori darajasi	
4.3	1.2.1 Xavflarning yo'qligi va boshqa "tabiiy" noqulaylik omillari	
4.2	1.2.1.1 Mos tarkibiy materiallar	
4.5	1.2.1.2 Foydalanuvchi bilan kontaktda bo'lgan barcha shaxsiy himoya vositalarining sirtining qoniqarli holati	
4.5	1.2.1.3 Foydalanuvchining ruxsat etilgan maksimal to'sig'i	
7-band	1.4 Ishlab chiqaruvchi tomonidan taqdim etilgan ma'lumotlar	
6-band	2.12 Salomatlik va xavfsizlikka bevosita yoki bilvosita aloqador bo'lgan bir yoki bir nechta identifikatsiya yoki tanib olish belgilariga ega bo'lgan shaxsiy himoya vositalari	
4.4	3.1.1 Obyektlarning tushishi yoki ko'tarilishi va jism qismlarining to'siqlar bilan to'qnashuvi natijasida yuzaga keladigan zarba	

**OGOHLANTIRISH - Boshqa talablar va Yevropa Ittifoqining boshqa direktivalari ushbu standart qamroviga kiruvchi mahsulot (lar) ga nisbatan qo'llanilishi mumkin.**

### **Bibliografiya**

- [1] EN ISO 1183-1 Plastics - Methods for determining the density of non-cellular plastics - Part 1: Immersion method, liquid pycnometer method and titration method (Plastmassalar - Uyali bo'lmagan plastmassalarning zichligini aniqlash usullari - 1-qism: Immersion usuli, suyuqlik piknometri usuli va titrlash usuli) (ISO 1183-1)
- [2] ISO 34 (all parts), Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of tear strength (Kauchuk, vulkanizatsiyalangan yoki termoplastik - yirtiq kuchini aniqlash)
- [3] ISO 37 Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of tensile stress-strain properties (Kauchuk, vulkanizatsiyalangan yoki termoplastik - kuchlanish kuchlanish-deformatsiya xususiyatlarini aniqlash)
- [4] ISO 1658 Natural rubber (NR) - Evaluation procedure (Tabiiy kauchuk (NR) - Baholash tartibi)
- [5] ISO 7000 Graphical symbols for use on equipment - Registered symbols (Uskunada foydalanish uchun grafik belgilar - Ro'yxatdan o'tgan belgilar)
- [6] ISO 7619 (all parts), Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of indentation hardness (Kauchuk, vulkanizatsiyalangan yoki termoplastik - chuqurlikdagi qattqlikni aniqlash).

**Bibliografik ma’lumotlar**

SUT 13.340.10