

**O‘ZBEKISTON MILLIY STANDARTI**

---

**Poyafzal - Tashqi tagliklarni sinash usullari — Uzilishga va cho‘zilishga mustahkamlik**

**Rasmiy nashr**

**NATIONAL STANDARD OF UZBEKISTAN**

---

**Footwear — Test methods for outsoles — Tensile strength and elongation**

**Official edition**

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

O'ZBEKISTON MILLIY STANDARTI

Poyafzal - Tashqi tagliklarni sinash usullari — Uzilishga va cho'zilishga mustahkamlik

Rasmiy nashr

(ISO 22654:2002, IDT)

O'ZBEKISTON STANDARTLAR INSTITUTI

Toshkent

## SO‘Z BOSHI

1. O‘zbekiston standartlar instituti tomonidan ISHLAB CHIQILDI VA TASDIQLASHGA TAQDIM ETILDI.

2. O‘zbekiston standartlar institutining 2024 yil 15-iyuldagi 37/XSt-sonli buyrug‘i bilan TASDIQLANDI.

3. Ushbu standart ISO 22654:2002 “Footwear — Test methods for outsoles — Tensile strength and elongation” standartiga aynan o‘xshash

4. DASTLABKI JORIY ETILISHI

*Ushbu standartni va unga bo‘lgan o‘zgartishlarni O‘zbekiston hududida joriy etish haqidagi axborot O‘zbekiston texnik jihatdan tartibga solish agentligi tomonidan nashr etiladigan ko‘rsatkichda chop etiladi. Ushbu standartni qayta ko‘rib chiqish yoki bekor qilish haqidagi muvofiq axborot O‘zbekiston texnik jihatdan tartibga solish agentligi tomonidan nashr etiladigan axborot ko‘rsatkichida chop etiladi.*

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

**Mundarija**

Muqaddima.....	V
1. Qo‘llanish doirasi .....	1
2. Me‘yoriy havolalar .....	1
3. Ta’iflar .....	1
4. Jihozlar va materiallar .....	1
5. Namuna olish va konditsionerlash .....	2
6. Sinov usullari .....	3
7. Natijalarni ifodalash .....	3
8. Sinov hisoboti .....	4
Bibliografiya .....	5
Bibliografik ma’lumotlar .....	7

## **Muqaddima**

ISO (Xalqaro standartlashtirish tashkiloti) - milliy standartlar organlarining (ISO a'zolari) butun dunyo federatsiyasi. Xalqaro standartlarni tayyorlash bo'yicha ishlar odatda ISO texnik qo'mitalari orqali 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 hamkorlikda xalqaro tashkilotlar, davlat va nodavlat tashkilotlar ham ishtirok etmoqda. ISO xalqaro elektrotexnika komissiyasi (IEC) bilan elektrotexnika standartlashtirishning barcha masalalarida yaqindan hamkorlik qiladi.

Xalqaro standartlar ISO/IEC direktivalarining 2-qismida keltirilgan qoidalariga muvofiq ishlab chiqilgan.

Texnik qo'mitalarning asosiy vazifasi xalqaro standartlarni tayyorlashdir. Texnik qo'mitalar tomonidan qabul qilingan Xalqaro standartlar loyihalari ovoz berish uchun a'zo organlarga yuboriladi. Xalqaro standart sifatida e'lon qilish ovoz beruvchi a'zo organlarning kamida 75% tomonidan ma'qullanishi kerak.

Ushbu hujjatning ayrim elementlari patent huquqlarining predmeti bo'lishi mumkinligiga e'tibor qaratiladi. ISO patent huquqlarining birortasini yoki barchasini aniqlash uchun javobgar emas.

ISO 22654 standarti CEN (EN 12803:2001 kabi) tomonidan tayyorlangan va ISO a'zo organlar tomonidan tasdiqlanishi bilan bir qatorda, ISO/TC 216 poyabzal texnik qo'mitasi tomonidan maxsus "tezkorlik tartibi" ostida qabul qilingan.

Xalqaro standartlashtirish maqsadlari uchun EN 12803 da ekvivalentlari ko'rsatilmagan tegishli xalqaro va Yevropa standartlari ro'yxati ZZ ilovasiga qo'shilgan.

Ushbu xalqaro standartda takrorlangan EN 12803 versiyasi EN 12803:2000/AC:2002 korrigendumini o'z ichiga oladi.

Ushbu Evropa standarti CEN/TC 309 "Oyoq kiyim" Texnik qo'mitasi tomonidan tayyorlangan, uning kotibiyati AENOR tomonidan amalga oshiriladi.

Ushbu Evropa standartiga milliy standart maqomi eng kechi 2000 yil avgustgacha bir xil matnni nashr qilish yoki tasdiqlash yo'li bilan beriladi va ziddiyatli milliy standartlar 2000 yil avgustidan kechiktirmay bekor qilinadi.

CEN/CENELEC ichki qoidalariga muvofiq, quyidagi mamlakatlarning milliy standartlar tashkilotlari ushbu Yevropa standartini amalga oshirishlari shart: Avstriya, Belgiya, Chexiya, Daniya, Finlyandiya, Fransiya, Germaniya, Gretsiya, Islandiya, Irlandiya, Italiya, Lyuksemburg, Niderlandiya, Norvegiya, Portugaliya, Ispaniya, Shvetsiya, Shveytsariya va Buyuk Britaniya.

**O‘ZBEKISTON MILLIY STANDARTI**

---

**POYAFZAL - TASHQI TAGLIKLARNI SINASH USULLARI — UZILISHGA VA  
CHO‘ZILISHGA MUSTAHKAMLIK**

**ОБУВЬ — МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ ПОДОШВ — ПРОЧНОСТЬ НА РАЗРЫВ  
И УДЛИНЕНИЕ**

**FOOTWEAR — TEST METHODS FOR OUTSOLES — TENSILE STRENGTH  
AND ELONGATION**

---

**Amalga kiritish sanasi 15.09.2024 y.**

**1 Qo‘llash doirasi**

Ushbu Evropa standarti tashqi tagliklarning uzilishga va cho‘zilishga mustahkamligini aniqlash usulini belgilaydi.

**2 Me‘yoriy havolalar**

Ushbu Evropa standarti sanasi ko‘rsatilgan yoki sanasi ko‘rsatilmagan havolalar, boshqa nashrlarning qoidalarini o‘z ichiga oladi. Ushbu me‘yoriy havolalar matnning tegishli joylarida keltirilgan va nashrlar quyida keltirilgan. Sana ko‘rsatilgan havolalar, keyingi o‘zgartirishlar yoki qayta ko‘rib chiqishlar uchun, agar ushbu nashrlardan birortasi ushbu Evropa standartiga faqat o‘zgartirish yoki qayta ko‘rib chiqish yo‘li bilan kiritilgan bo‘lsa, qo‘llaniladi. Sana ko‘rsatilmagan havolalar uchun havola qilingan nashrning so‘nggi nashri qo‘llaniladi.

EN 10002-2 Metall materiallar - valentlik sinovi - 2-qism: valentlik sinov mashinalarining kuchini o‘lchash tizimini tekshirish.

EN 12222 Poyafzal - poyabzal va poyabzal uchun butlovchi qismlarni konditsionerlash vasinovdan o‘tkazish uchun standart atmosferalar

prEN 13400:1998 Poyafzal - poyabzal uchun komponentlarning namunaviy joylashuvi.

ISO 4661-1 Kauchuk, vulkanizatsiyalangan yoki termoplastik - Namunalar va sinov qismlarini tayyorlash - 1-qism: Jismoniy sinovlar.

**3 Ta‘riflar**

Ushbu standartning maqsadlari uchun quyidagi ta‘riflar qo‘llaniladi:

3.1 mustahkamlik chegarasi

maksimal kuchda cho‘zuvchi kuchlanish

3.2 cho‘zilishdagi uzilish

uni uzilish uchun kerak bo‘lgan cho‘zilish ta‘sirida uzunligini nisbiy oshishi

3.3 berilgan cho‘zilishdagi kuchlanish

berilgan cho‘zilishni olish uchun kerak bo‘lgan sinov uzunligida cho‘zuvchi kuchlanish

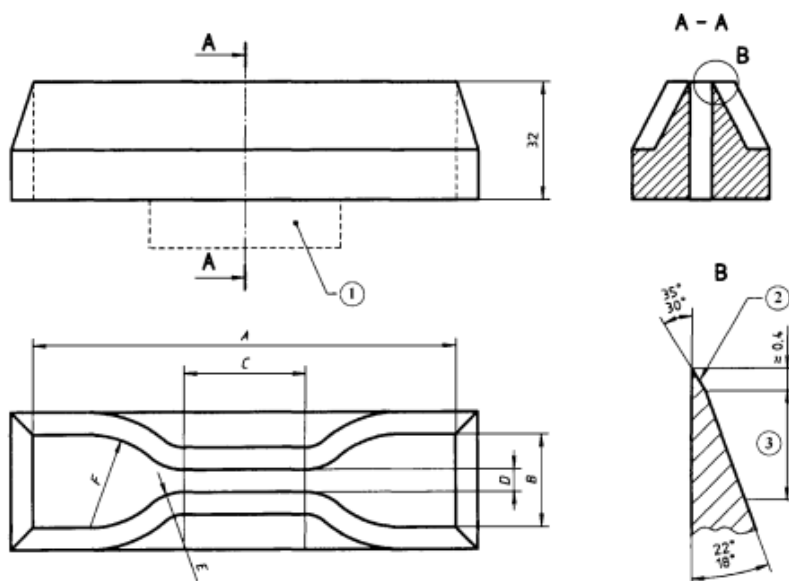
**4 Jihozlar va materiallar**

Quyidagi jihozlar va materiallardan foydalanish kerak:

**4.1 Qoliplar va kesuvchilar**

Amaldagi barcha qoliplar va kesgichlar ISO 4661-1 ga muvofiq bo‘lishi kerak.

Qoliplarni tayyorlash uchun qoliplar 1-jadval va 1-rasmda keltirilgan o‘lchamlarga ega bo‘lishi kerak. Qolipning tor qismi kengligi bo‘ylab istalgan nuqtada parallelizmdan chetga chiqish 0,05 mm dan oshmasligi kerak.



1 - Mashinaga mos keladigan mahkamlash turi

2 – Silliqlik yuza

3 - 6 mm (yuza)

Izoh A dan F gacha bo'lgan o'lchamlar uchun 1-jadvalga qarang

**1-rasm - Gantelsimon sinov qismlari uchun qolip**

**1-jadval - Gantelsimon sinov qismlari uchun qoliplarning o'lchamlari**

O'lchamlar millimetrda

Hajmi	1-turi	2-turi
A Umumiy uzunlik (minimal)	115	75
B uchlari kengligi	$25,0 \pm 1,0$	$12,5 \pm 1,0$
C tor qismning uzunligi	$33,0 \pm 2,0$	$25,0 \pm 1,0$
D tor qismning kengligi	$6,0^{+0,4}_{-0,0}$	$4,0 \pm 0,1$
E O'tish radiusi tashqarida	$14,0 \pm 1,0$	$8,0 \pm 0,5$
F Ichkarida o'tish radiusi	$25,0 \pm 2,0$	$12,5 \pm 1,0$

#### 4.2 Qalinligi o'lchagich

Qalinlik o'lchagich, mustahkam asosda turgan va bosim oyog'i  $10 \text{ kPa} \pm 3 \text{ kPa}$  bosim o'tkazadigan o'lik og'irlik bilan yuklangan.

O'lchagich tekis, dumaloq va diametri  $10 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$  bo'lgan bosim oyog'iga ega bo'lishi kerak. O'lchagich  $0,01 \text{ mm}$  shkala bo'linishiga ega bo'lishi kerak.

#### 4.3 Cho'zilishni sinash mashinasi

Cho'zilishni sinash mashinasi EN 10002-2 talablariga, B darajasiga mos keladigan aniqlikda,  $100 \text{ mm/min} \pm 10 \text{ mm/min}$  doimiy harakat tezligiga mos kelishi, iloji bo'lsa deformatsiya va kuchlanishni avtografik qayd qilish uchun jihozlar bilan jihozlangan bo'lishi kerak.

### 5 Namuna olish va konditsionerlash

Sinov qilinadigan sinov namunasi prEN 13400:1998 ga muvofiq olinadi.

Barcha sinov namunalari sinovdan oldin kamida 24 soat davomida EN 12222 ga muvofiq shartli bo'lishi kerak.

Sinov namunasining qalinligi quyidagicha bo'lishi kerak:

- polimer va elastomerik ixcham tashqi tagliklar uchun  $2,0 \text{ mm} \pm 0,2 \text{ mm}$ ;
- $4,0 \text{ mm} \pm 0,2 \text{ mm}$  yarim kengaytirilgan va katakli tashqi tagliklar uchun;
- asl qalinligi, charm tashqi tagliklar uchun.

Sinov kamida 3 ta namuna bilan amalga oshirilmoqda. Ularning bir xil qalinligi (yuqoridagi spetsifikatsiyaga qarang) tegishli bo'linish mashinasi yordamida olinishi kerak. Iloji bo'lsa, namunaning silliq asl "teri" sirlari namunalarda o'zgarishsiz qolishi kerak. Bu uchta mumkin bo'lgan namunaga olib keladi:

- 2 ta asl "teri"ga ega namuna – S 2
- 1 ta asl "teri" bilan namuna – S 1
- asl "teri" bo'lmagan namuna - S 0

Yakuniy natija faqat hisobotda ko'rsatilishi kerak bo'lgan bir xil turdagi namunalarga asoslanishi kerak.

## 6 Sinov usuli

### 6.1 Sinov qismlarini belgilash

Agar kontaktsiz ekstensometrdan foydalansangiz, mos marker yordamida 2-jadvalda ko'rsatilgan sinov uzunligini aniqlash uchun test qismlarini ikkita mos yozuvlar belgisi bilan belgilang. Belgilangan bo'lsa, sinov qismi siqilmagan bo'lishi kerak. Chiziqlar 2-rasmda ko'rsatilganidek, sinov qismining tor qismida, ya'ni sinov qismining markazidan teng masofada va uning bo'ylama o'qiga to'g'ri burchak ostida bo'lishi kerak.

### 6.2 Sinov qismlarini o'lchash

Qalinlik o'lchagich bilan sinov uzunligining markazida va har bir uchida qalinlikni o'lchang (2-rasm). Kesmaning maydonini hisoblashda uchta o'lchovning o'rtacha qiymatidan foydalanish kerak.

### 6.3 Jarayon

Sinov qismini qisish sinov mashinasiga soling, tirgak uchlarining parallel qirrali qismlari nosimmetrik tarzda ushlanib, kuchlanish ko'ndalang kesim bo'ylab bir tekis taqsimlanishiga ishonch hosil qiling. Agar kerak bo'lsa, ekstensometriya moslamasini o'rnatish.

Mashinani ishga tushiring va sinov davomida ikkita mos yozuvlar nuqtasi (6.1 ga qarang) va kuch orasidagi masofaning oshishini doimiy ravishda kuzatib boring.

*Izoh Vizual o'lchovlarni amalga oshirishda, paralaks tufayli noaniqliklarga yo'l qo'ymaslik uchun ehtiyot bo'lish kerak.*

## 7 Natijalarni ifodalash

Tenglama yordamida megapaskalda ifodalangan  $S_b$  uzilishdagi kuchlanish kuchini hisoblang

$$S_b = \frac{F_b}{W \cdot t}$$

bu yerda

$F_b$  - sinish paytida qayd etilgan kuch, nyutonda

$W$  - matritsaning tor qismining kengligi, millimetrda

$t$  - sinov uzunligining qalinligi, millimetrda

Tenglamadan foydalanib, foizda ifodalangan  $E_b$  uzilishdagi cho'zilishni hisoblang

$$E_b = \frac{100(L_b - L_o)}{L_o}$$

bu yerda

$L_b$  - uzilishdagi sinov uzunligi, millimetrda

$L_o$  - boshlang'ich sinov uzunligi, millimetrda



Tenglamadan foydalanib megapaskalda ifodalangan  $S_e$  ning ma'lum cho'zilishidagi kuchlanishni hisoblang

$$S_e = \frac{F_e}{W_{xt}}$$

bu yerda

$F_e$  - nyutonda berilgan deformatsiyada qayd etilgan kuch

$W$  - matritsaning tor qismining kengligi, millimetrda

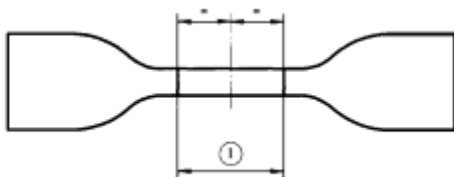
$t$  - matritsaning tor qismining kengligi, millimetrda

Barcha hollarda, har bir ob'ekt uchun o'rtacha hisobot beriladi.

## 8 Sinov hisoboti

- Sinov hisobotida quyidagi ma'lumotlar bo'lishi kerak:
- 7-bandga muvofiq ifodalangan natijalar;
- sinovdan o'tgan namunalarning tavsifi, shu jumladan tijorat uslublari kodlari, ranglar, tabiat va boshqalar;
- ushbu sinov usuliga havola;
- ishlatiladigan sinov qismining tafsilotlari;
- ishlatiladigan sinov qismining o'rtacha qalinligi;
- sinov sanasi.

O'lchamlar millimetrda



1 - Sinov uzunligi (2-jadvalga qarang)

## 2-rasm – Gantelsimon sinov qismlari shakli

## 2-jadval – Gantellarning sinov uzunligi

O'lchamlar millimetrda

Sinov qismining turi	1-turi	2-turi
Sinov uzunligi	$25,0 \pm 0,5$	$20,0 \pm 0,5$

**Bibliografiya**

*ISO 37 Kauchuk, vulkanizatsiyalangan yoki termoplastik - kuchlanish kuchlanishini aniqlash xususiyatlari*

**Ilova ZZ**  
(ma’lumot)

**2-bandda keltirilgan Evropa standartlariga o‘xshash xalqaro standartlar ro‘yxati**

<b>Yevropa standarti</b>	<b>Xalqaro standart</b>
EN 10002-2:1991 <sup>a</sup>	ISO 7500-1:1999
EN 12222:1997	ISO 18454
EN 13400:2001 <sup>c</sup>	ISO 17709 <sup>b</sup>
<sup>a</sup> EN 10002-2:1991 bekor qilindi va o‘rniga EN 7500-1:1999 (ISO 7500-1:1999) standarti o‘zgartirildi.	
<sup>b</sup> Chop etish uchun.	
<sup>c</sup> 2001 yil noyabr oyida EN sifatida nashr etilgan.	

