

O‘ZBEKISTON MILLIY STANDARTI

Poyafzal. Taglik sinov usullari. Tortishish kuchi

(ISO 20872:2018, 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-son buyrug‘i bilan TASDIQLANDI.

3 Ushbu standart ISO 20872:2018 “Footwear — Test methods for outsoles — Tear strength” 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 Atama va ta’riflar.....	1
4 Uskunalar va materiallar.....	2
5 Namuna olish va konditsiyalash.....	2
6 Sinov usuli	2
7 Natijalarni ifodalash.....	4
8 Sinov bayonnomasi.....	4
Bibliografiya.....	6

Muqaddima

ISO (Xalqaro Standartlashtirish Tashkiloti) milliy standartlar organlarining (ISO a’zo organlari) jahon miqyosidagi federatsiyasidir. Xalqaro standartlarni tayyorlash ishlari odatda ISO texnik qo‘mitalari orqali amalga oshiriladi. Texnik qo‘mita tashkil etilgan mavzuga qiziqqan har bir a’zo organga ushbu qo‘mitada vakillik qilish huquqi beriladi. ISO bilan aloqada bo‘lgan xalqaro tashkilotlar, hukumat va nohukumat tashkilotlar ham ishda ishtirok etadilar. ISO barcha elektrotexnik standartlashtirish masalalarida Xalqaro Elektrotexnik Komissiyasi (IEC) bilan yaqindan hamkorlik qiladi.

Ushbu standartni ishlab chiqish va uni kelgusida saqlash uchun mo‘ljallangan tartib-qoidalar ISO/IEC Direktivlari, 1-qismda tasvirlangan. Xususan, ISO hujjatlarining turli turlariga kerakli tasdiqlash mezonlaridagi farqlarga e’tibor berilishi kerak. Ushbu hujjat ISO/IEC Direktivlari, 2-qismning tahririy qoidalariga muvofiq ishlab chiqilgan (qarang: www.iso.org/directives).

Ushbu standartning ba’zi elementlari patent huquqlarining obyekti bo‘lishi mumkinligiga e’tibor qaratilgan. ISO bunday patent huquqlarini aniqlash uchun mas’uliyatni o‘z zimmasiga olmaydi. Hujjat ishlab chiqish davomida aniqlangan har qanday patent huquqlari haqida ma’lumot Kirish qismida va/yoki ISO patent deklaratsiyalari ro‘yxatida (qarang: www.iso.org/patents) keltiriladi.

Ushbu standartda qo‘llanilgan savdo nomlari foydalanuvchilarning qulayligi uchun berilgan ma’lumot bo‘lib, tasdiqlash sifatida qabul qilinmaydi.

Standartlarning ixtiyoriy tabiati, ISO ning maxsus atamalari va moslikni baholash bilan bog‘liq tushunchalar, shuningdek, ISO ning Jahon Savdo Tashkilotining (WTO) Texnik Savdo To‘siqlari (TBT) prinsiplariga rioya qilishi haqidagi ma’lumotlar uchun quyidagi URL manziliga qarang: www.iso.org/iso/foreword.html.

Ushbu standart ISO/TC 216, Oyoq kiyimlari texnik qo‘mitasi tomonidan tayyorlangan.

Ushbu ikkinchi nashr birinchi nashrni (ISO 20871:2001) bekor qiladi va almashtiradi, bu texnik jihatdan qayta ko‘rib chiqilgan.

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

O'ZBEKISTON MILLIY STANDARTI

Poyafzal. Taglik sinov usullari. Tortishish kuchi

Обувь. Методы испытаний подошв. Прочность на разрыв

Footwear. Test methods for outsoles. Tear strength

Amalga kiritish sanasi 12.10.2024

1 Qo'llanish doirasi

Ushbu standart, materialidan qat'iy nazar, tashqi tagliklarning yirtilish kuchini aniqlash usulini, "shim" shaklidagi sinov namunalaridan foydalanib belgilaydi.

2 Standartlarga havolalar

Quyidagi hujjatlar matnda shunday keltirilganki, ularning ayrim yoki barcha mazmuni ushbu hujjat talablarini tashkil etadi. Sanaga ega havolalar uchun faqat ko'rsatilgan nashr qo'llaniladi. Sanasiz havolalar uchun keltirilgan hujjatning so'nggi nashri (shu jumladan, istalgan o'zgartirishlar) qo'llaniladi:

ISO 7500-1 Metall materiallar. Statik bir o'qli sinov mashinalarini kalibrlash va tasdiqlash. 1-qism: Tortish/siqish sinov mashinalari. Kuch o'lchash tizimini kalibrlash va tasdiqlash (Metallic materials. Calibration and verification of static uniaxial testing machines. Part 1: Tension/compression testing machines. Calibration and verification of the force-measuring system);

ISO 17709 Oyoq kiyimi. Namunalarni tanlash joyi, tayyorlash va konditsiyalash muddati (Footwear. Sampling location, preparation and duration of conditioning of samples and test pieces);

ISO 18454 Oyoq kiyimi. Oyoq kiyimi va uning komponentlarini konditsiyalash va sinovdan o'tkazish uchun standart muhit (Footwear. Standard atmospheres for conditioning and testing of footwear and components for footwear).

3 Atamalar va ta'riflar

Ushbu standartning maqsadlari uchun quyidagi atamalar va ta'riflar qo'llaniladi.

ISO va IEC quyidagi joylarda standartlashtirishda foydalanish uchun terminologiya ma'lumotlar bazasini saqlaydi:

- ISO Onlayn ko'rish platformasi: <https://www.iso.org/obp> saytida mavjud
- IEC Electropedia: <http://www.electropedia.org/> saytida mavjud

3.1 shim shaklidagi yirtilish kuchi

Kesilgan, shim shaklidagi sinov namunasida yirtilishni davom ettirish uchun zarur bo'lgan

o'rtacha kuch, namunaning qalinligiga bo'lingan holda aniqlanadi.

3.2 median (o'rtacha qiymat)

Agar n soni toq bo'lsa: O'lchangan qiymatlar ortib borish tartibida joylashtirilgan va 1 dan n gacha raqamlangan holda, $(n+1)/2$ -o'rin qiymati.

3.3 median (o'rtacha qiymat)

Agar n soni juft bo'lsa: $(n/2)$ -qiymat va $(n/2+1)$ -qiymatlarning arifmetik o'rtacha qiymati, agar boshqa tartib belgilangan bo'lmasa.

4 Uskunalar va materiallar

Quyidagi asbob-uskunalar va materiallardan foydalaniladi.

4.1 Matritsalar: Shim shaklidagi sinov namunalarini kesish uchun ishlatiladigan matritsalar 1 va 2-rasmlarda ko'rsatilgan kontur o'lchamlariga ega bo'lishi kerak.

4.2 Kesish asbobi: Sinov namunalarida kesma yoki yirtiq hosil qilish uchun ishlatiladigan o'tkir pichoq yoki tig'. Sinov namunasida $40 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$ chuqurlikda, 1 va 2-rasmlarda ko'rsatilgan yo'nalishda kesish amalga oshiriladi. Kesmaning oxirgi taxminan 1 mm qismi tig' yoki o'tkir pichoq bilan bajariladi.

4.3 Tortish-sinov mashinasi: ISO 7500-1 talablariga javob beruvchi, sinf 2 ga mos aniqlikdagi, $100 \text{ mm/min} \pm 10 \text{ mm/min}$ doimiy harakat tezligiga ega. Avtografik kuch yozish imkoniyatiga ega past inertsial mashina zarur.

4.3.1 Qisqichlar

Mashinada kuch ortishi bilan avtomatik ravishda zichlashadigan va sinov namunalarining qotirilgan uchiga bir xil bosim o'tkazadigan qisqich turi bo'lishi kerak. Har bir qisqich sinov namunalarini simmetrik va tortish yo'nalishi bilan o'q bo'ylab joylashtirish uchun joylashuv imkoniyatini o'z ichiga oladi.

4.4 Qalinlik o'lchagichi

Qattiq taglikda o'rnatilgan va og'irlik bilan yuklangan qalinlik o'lchagichi, shunday qilib, press oyoq $10 \text{ kPa} \pm 3 \text{ kPa}$ bosim qo'llaydi (ISO 23529 ga qarang). O'lchagichning press oyoq qismi yassi, dumaloq va diametri $10 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$ bo'lishi kerak. O'lchagichning o'lchash bo'linmasi 0,01 mm.

5 Namuna olish va konditsiyalash

Sinov uchun kamida uchta sinov namunalari ISO 17709 ga muvofiq olinadi. Barcha sinov namunalari sinovdan oldin ISO 18454 ga muvofiq kamida 24 soat davomida konditsionerlanadi. Namuna 4.1 bandda ko'rsatilgan matritsa yordamida kesiladi.

Namunaning qalinligi quyidagicha bo'lishi kerak:

- Polimer va elastomerik zich tashqi tagliklar uchun: $2,0 \text{ mm} \pm 0,2 \text{ mm}$;
- Yarim kengaytirilgan va hujayraviiy tashqi tagliklar uchun: $4,0 \text{ mm} \pm 0,2 \text{ mm}$;
- Teridan tayyorlangan tashqi tagliklar uchun esa to'liq qalinlik sinov qilinadi.

Qalinlikni uchta turli nuqtada o'lchang va o'rtacha qiymatni oling. Shuningdek, ISO 20876:2018, 6.1 ga qarang.

Sinov kamida uchta namuna bilan o'tkaziladi. Ularning bir xil qalinligi mos keluvchi ajratuvchi mashina yordamida olinishi kerak. Agar iloji bo'lsa, namunadagi original "teri" yuzalari o'zgartirilmagan holda qolishi kerak. Bu uchta mumkin bo'lgan namuna turlariga olib keladi:

- Ikki tomonlama original "teri" yuzasi — S 2;
- Bitta original "teri" yuzasi — S 1;
- Hech qanday original "teri" yuzasi yo'q — S 0.

6 Sinov usullari

Sinov namunalarining qalinligini qalinlik o'lchagichi yordamida o'lchang (4.4-ga qarang). Sinov namunasini sinov mashinasiga o'rnatib, qisqichlarning ajralish tezligi 100 mm/min \pm 10 mm/min bo'lgan holda tortish kuchini asta-sekin oshiring va namuna yirtilgunga qadar davom ettiring. Yirtilish jarayonidagi kuchni qayd qiling.

7 Natijalarni ifodalash

Yirtilish kuchi (Ts) millimetr qalinlikka to'g'ri keladigan Nyutonlarda ifodalanib, quyidagi formula (1) bilan hisoblanadi:

$$Ts = F/d \quad (1)$$

Bu yerda:

- F — Nyutonlardagi o'rtacha kuch, quyidagi tartibda hisoblanadi:

Yirtilish kuchi uchun kuzatilgan kuch cho'qqilaridan o'rtacha cho'qqi kuch (3.2-ga qarang) quyidagi usulga ko'ra aniqlanadi.

Izoh - Ushbu hujjatda ta'riflangan usullarni qo'llashda, tahlil qilinayotgan grafik sinov davomidagi kuchning o'zgarishini ko'rsatuvchi vaqt jadvali ekanligi nazarda tutiladi.

- A usuli (agar grafikda beshtadan kam cho'qqi bo'lsa)

Grafikdagi kuch cho'qqilarining o'rtacha qiymatini aniqlang. Agar faqat bitta kuch cho'qqisi mavjud bo'lsa, uning qiymati median deb olinadi.

- B usuli (agar grafikda beshtadan 20 gacha cho'qqi bo'lsa)

Umumiy grafikning faqat markaziy 80 % qismidagi cho'qqi qiymatlarini hisobga oling va o'sha qiymatlarning o'rtacha cho'qqi kuchini aniqlang.

-d — sinov namunasining millimetrdagi o'rtacha qalinligi.

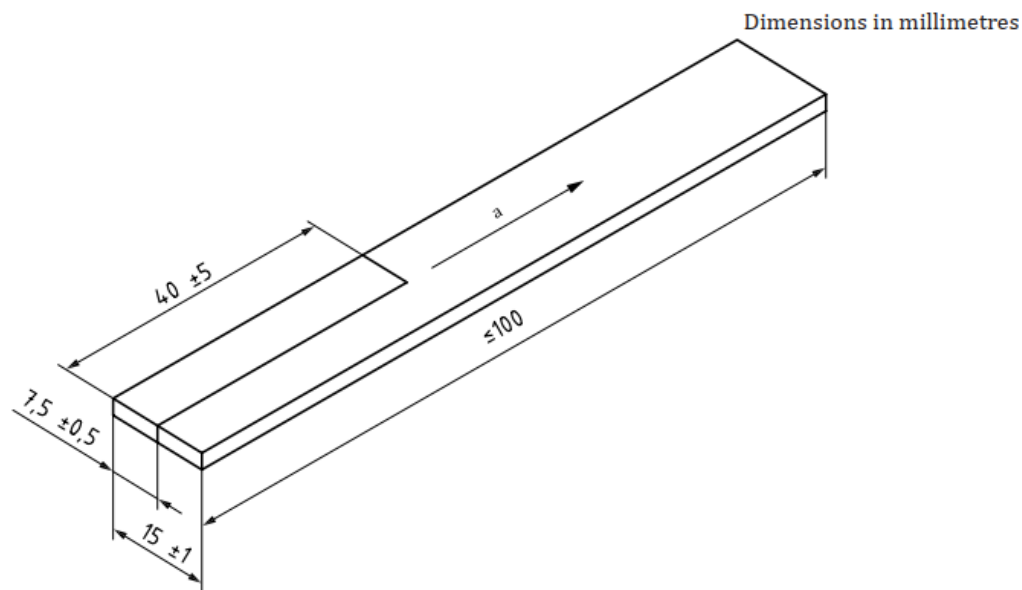
Natija uchta o'lchovning o'rtacha qiymati sifatida ifodalanadi.

8 Sinov bayonnomasi

Sinov bayonnomasida quyidagi ma'lumotlar keltirilishi kerak:

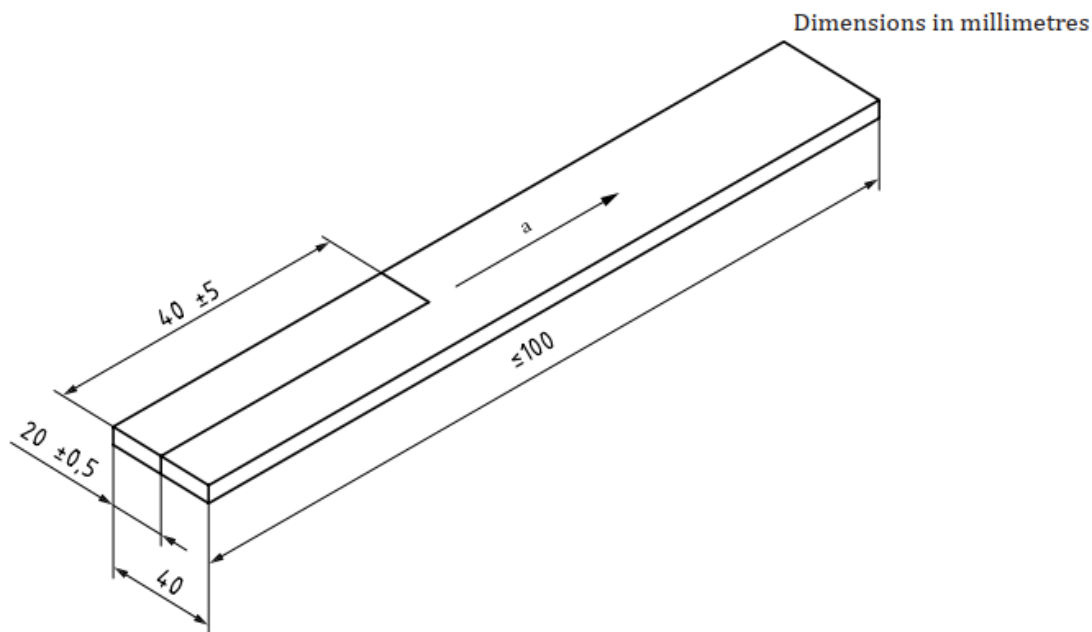
- a) ushbu standartga havola, ya'ni ISO 20872:2018;
- b) sinov namunalarining qalinligi;
- c) sinov qilingan namunalar to'liq tavsifi, jumladan, savdo uslublari, kodlar, ranglar, tabiati va boshqalar;
- d) 7-bandga muvofiq ifodalangan natijalar;
- e) sinov o'tkazilgan sana;

- f) ushbu sinov usulidan har qanday og‘ishlar;
- g) sinov paytida kuzatilgan standart atmosferik sharoitlar.



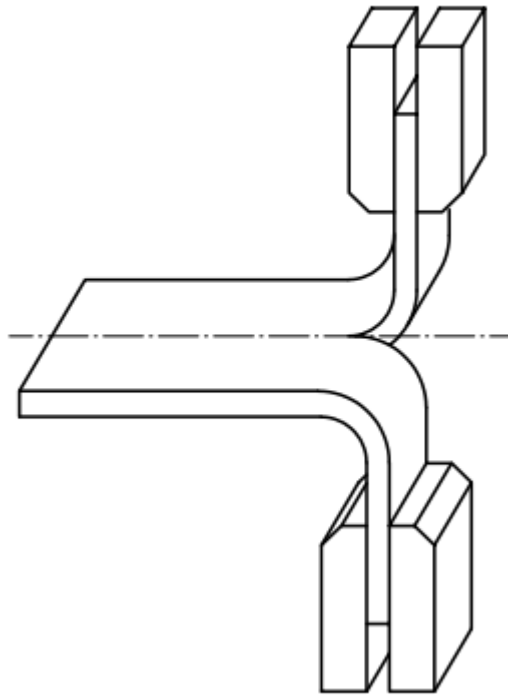
Bu yerda
a Kesish yo‘nalishi.

1-rasm. Shimning sinov qismi



Bu yerda
a Kesish yo‘nalishi.

2-rasm. Teri tagliklarni sinash uchun shimlarning namunasi



3-rasm. Sinov mashinasida shimning sinov qismining joylashishi

Bibliografiya

ISO 34-1:2015 Rubber, vulcanized or thermoplastic — Determination of tear strength — Part 1: Trouser, angle and crescent test pieces (Kauchuk, vulkanizatsiyalangan yoki termoplastik - Yirilish kuchini aniqlash - 1-qism: Shim, burchak va yarim oy sinov qismlari);

[2] ISO 23529 Rubber — General procedures for preparing and conditioning test pieces for physical test methods (Kauchuk - Jismoniy sinov usullari uchun sinov qismlarini tayyorlash va sozlashning umumiy tartiblari).

Bibliografik ma’lumotlar

SUT 61.060