

O'ZBEKISTON MILLIY STANDARTI

Poyafzal - Ustki va astar uchun sinov usullari – Egishga chidamlilik

Rasmiy nashr

NATIONAL STANDARD OF UZBEKISTAN

Footwear — Test methods for uppers and lining — Flex resistance

Official edition

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

O'ZBEKISTON MILLIY STANDARTI

Poyafzal - Ustki va astar uchun sinov usullari – Egishga chidamlilik

Rasmiy nashr

(ISO 17694:2016, 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 17694:2016 “Footwear — Test methods for uppers and lining — Flex resistance” 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.....	iv
1. Qo‘llanish doirasi	1
2. Me‘yoriy havolalar	1
3. Atamalar va ta‘riflar	1
4. Qisqacha tavsif	1
5. Jihozlar va materiallar	1
6. Namuna olish va konditsionerlash	2
6.1 Umumiy	2
6.2 Quruq sinovlar	3
6.3 Nam sinovlar	3
6.4 Sovuq sinovlar	3
7. Sinov usuli	3
7.1 Printsip	3
7.2 Jarayon	4
8. Sinov hisoboti	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 masalalari bo'yicha yaqindan hamkorlik qiladi.

Ushbu hujjatni ishlab chiqishda qo'llaniladigan protseduralar va uni keyingi ta'mirlash uchun mo'ljallangan protseduralar ISO/IEC Direktivasining 1-qismida tasvirlangan. Xususan, har xil turdagi ISO hujjatlari 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)

Ushbu hujjatning ayrim elementlari patent huquqlarining predmeti bo'lishi mumkinligiga e'tibor qaratiladi. ISO patent huquqlarining birortasini yoki barchasini aniqlash uchun javobgar emas. Hujjatni ishlab chiqish jarayonida aniqlangan har qanday patent huquqlarining tafsilotlari Kirishda va/yoki olingan patent deklaratsiyalarining ISO ro'yxatida bo'ladi (www.iso.org/patents ga qarang:).

Ushbu hujjatda 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, ISOning Jahon Savdo Tashkilotining (JST) Savdodagi Texnik To'siqlar (TBT) tamoyillariga sodiqligi to'g'risida ma'lumot olish uchun qarang. quyidagi URL: www.iso.org/iso/foreword.html.

ISO 17694 standartlashtirish bo'yicha Evropa qo'mitasi (CEN) CEN/TC 309 poyabzal texnik qo'mitasi tomonidan ISO va CEN o'rtasidagi texnik hamkorlik to'g'risidagi shartnomaga (Vena kelishuvi) muvofiq ISO TC 216 poyabzal, ISO Texnik qo'mitasi bilan hamkorlikda tayyorlangan.

Ushbu ikkinchi nashr texnik jihatdan qayta ko'rib chiqilgan birinchi nashrni (ISO 17694:2003) bekor qiladi va almashtiradi.

O‘ZBEKISTON MILLIY STANDARTI

**POYAFZAL - USTKI VA ASTAR UCHUN SINOV USULLARI – EGISHGA
CHIDAMLILIK**

**ОБУВЬ — МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ ВЕРХА И ПОДКЛАДКИ —
УСТОЙЧИВОСТЬ К ИЗГИБУ**

**FOOTWEAR — TEST METHODS FOR UPPERS AND LINING — FLEX
RESISTANCE**

Amalga kiritish sanasi 15.09.2024 y.

1 Qo‘llash doirasi

Ushbu xalqaro standart oxirgi foydalanishga yaroqliligini baholash uchun materialdan qat’i nazar, ustki va astarlarning egiluvchanlik qarshiligini aniqlash uchun sinov usulini belgilaydi.

2 Me’yoriy havolalar

Quyidagi hujjatlar to‘liq yoki qisman ushbu hujjatda me’yoriy ravishda havola qilingan va uni qo‘llash uchun ajralmas hisoblanadi. Sana ko‘rsatilgan havolalar uchun faqat keltirilgan nashr amal qiladi. Sana ko‘rsatilmagan havolalar uchun havola qilingan hujjatning so‘nggi nashri (shu jumladan har qanday tuzatishlar) qo‘llaniladi.

ISO 3696 Analitik laboratoriyada foydalanish uchun suv - Spetsifikatsiya va sinov usullari

ISO 5402-1: 2011, Teri - Egiluvchan qarshilikni aniqlash - 1-qism: Fleksometr usuli

ISO 17709¹⁾, Poyafzal - Namuna olish joyi, namunalar va sinov qismlarini tayyorlash va tozalash muddati

ISO 18454²⁾, Poyafzal - Poyafzal va poyabzal komponentlarini konditsionerlash va sinovdan o‘tkazish uchun standart atmosferalar

1) EN 13400 ISO 17709 ga teng.

2) EN 12222 ISO 18454 ga teng.

3 Atamalar va ta’riflar

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

3.1 egishga chidamlilik

materialning yorilish yoki egiluvchan burmalarda boshqa yo‘l bilan ishlamay qolishiga qarshiligi

3.2 sirt

poyabzalda foydalanish paytida materialning ko‘rinadigan joyi

Yozuv uchun 1-izoh: Materialning ko‘rinadigan joyi terining don qismining yuqori qismida yoki qoplamali to‘qimachilikning qoplangan joyida, poyabzalning ichki qismidan ko‘rinadigan material joyini qoplash orqali bo‘lishi mumkin.

4 Qisqacha tavsif

Sinov namunalari poyabzal vampidan yoki poyabzal uchun materialdan kesiladi, buklanadi va sinov mashinasiga kiritiladi. Sinov yuqori vampaning ichkariga buklanishi natijasida etkazilgan zararni taqlid qiladi, lekin tashqi burmalarda yuzaga keladigan shikastlanishni osonlik bilan takrorlamaydi. U nam, quruq yoki sovuq iqlim sharoitida amalga oshiriladi.

5 Jihozlar va materiallar

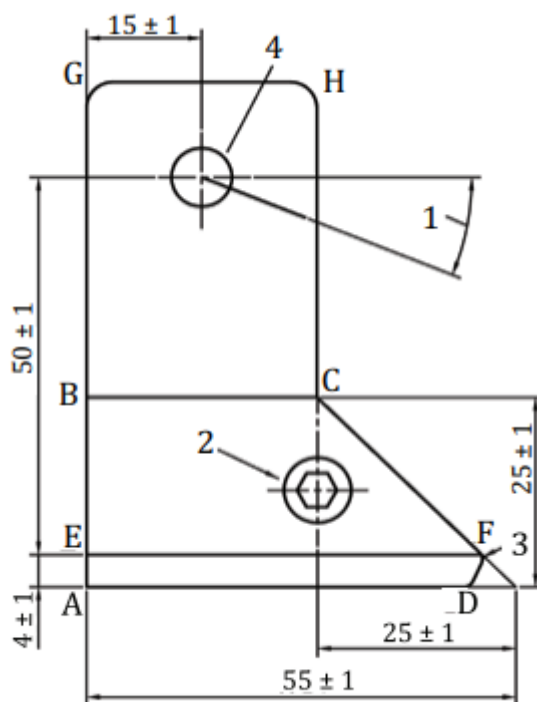
Quyidagi asbob va materiallardan foydalanish kerak.

5.1 Sinov mashinasi, ISO 5402-1:2011 ga muvofiq, 4.1, shu jumladan quyidagilar.

5.1.1 Kamida to‘rt juft qisqich. Yuqori qisqich 1-rasmda ko‘rsatilganidek, bir juft tekis plitalardan iborat.

Pastki qisqich mahkamlangan va yuqori qisqich bilan bir xil vertikal tekislikda yotadi.

O'lchamlar millimetrdan



Kalit soʻz

1 - egilish burchagi $22^{\circ}30' \pm 0^{\circ}30'$

2 - qisqichni mahkamlash vinti

3 - 2 mm radius

4 - gorizontall oʻq

1-rasm - Yuqori qisqich oʻlchamlari

5.1.2 Yuqori qisqichni $22^{\circ}30' \pm 0^{\circ}30'$ burchak ostida qayta-qayta siljitish uchun oddiy garmonik oʻzaro harakatni qoʻllash vositalari. Tebranish tezligi (100 ± 5) tsikl / min boʻlishi kerak.

Yuqori qisqich gorizontall holatda boʻlganda, yuqori va pastki qisqichlar orasidagi masofa (25 ± 1) mm boʻlishi kerak.

5.1.3 Hisoblash vositalari, davrlarning umumiy soni.

5.2 Sinov namunalarini kesish uchun (70 ± 1) mm \times (45 ± 1) mm yoki shunga oʻxshash pichoqni bosong.

5.3 Optik lupa, taxminan 4-6 marta kattalashtirishga ega.

5.4 Namlash sinov namunalari uchun.

5.4.1 Shisha idish, diametri kamida 100 mm va chuqurligi 25 mm

5.4.2 ISO 3696 3-darajasiga mos keladigan distillangan yoki deionizatsiyalangan suv.

5.4.3 Filtr qogʻozi.

5.4.4 Desikator yoki evakuatsiya qilinadigan boshqa idish.

5.4.5 Vakuum nasosi, desikator ichidagi bosimni 4 kPa dan pastga tushirish uchun.

5.5 Sovuq sinovlarni oʻtkazish uchun kamida (-5 ± 2) °C ichki atmosfera haroratini ushlab turishga qodir boʻlgan va sinov mashinasini oʻz ichiga oladigan darajada katta boʻlgan shkaf. Agar kerak boʻlsa, -30 °C gacha boʻlgan haroratdan foydalanish mumkin.

6 Namuna olish va konditsionerlash

6.1 Umumiy

To'rtburchaklar shaklidagi sinov namunalarining kerakli sonini (1-jadvalga qarang) press pichog'i bilan kesib oling. Sinov namunalarining kerakli sonining yarmini uzun qirrasi materialning bo'ylab yo'nalishiga parallel ravishda [charm va chekka uchun umurtqa yo'nalishi yoki charm bo'lmagan materiallar uchun mashina yo'nalishi] va yarmini perpendikulyar qilib kesib oling. Yuqoridan kesilgan sinov namunalari uchun ISO 17709 da belgilanganidek, bo'ylab yo'nalish X o'qi hisoblanadi.

Yuqori qismlar uchun sinov namunasini old qismning o'rtasidan kesib oling, shunda sinov namunasining markazi poyabzalning eng ko'p egiluvchi nuqtasiga to'g'ri keladi.

Materiallar uchun test namunalarini varaq materialining to'liq foydalanish mumkin bo'lgan kengligi va uzunligi bo'ylab bir qator pozitsiyalardan kesib oling. To'qilgan tuzilishga ega bo'lgan material uchun bu bir xil egri yoki to'quv iplarini o'z ichiga olgan har qanday ikkita sinov namunasini oldini oladi.

Ba'zi turdagi poyabzallardan, ayniqsa bolalar uchun etarli o'lchamdagi sinov namunasini kesib bo'lmazligi mumkin. Sinov namunasining o'lchami faqat kenglikda biroz qisqartirilishi mumkin; uzunligi (70 ± 1) mm qisqartirilmasligi kerak. Shu bilan birga, materiallarni o'zlarini sinab ko'rish va kerak bo'lganda, poyafzalning oldingi qismida joylashgan teshiklar yoki tikuvlarni (yoki boshqa dizayn xususiyatlarini) kiritish afzaldir.

1-jadval - Standart sinov shartlari va sinov namunalari soni

Tekshirilayotgan material turi	Sinov shartlari		
	Quruq	nam	Sovuq
Teri yuzasi	2	2	--
Qoplangan teri	2	2	2
Zamsh	--	2	-
Qoplangan mato	4	--	4
Mato	4	--	--

6.2 Quruq sinovlar

Sinovdan o'tkaziladigan barcha namunalarni sinovdan kamida 24 soat oldin ISO 18454 ga mos keladigan standart boshqariladigan atmosferada quruq holda joylashtiring.

6.3 Nam sinovlar

Ho'l bo'lib tekshirilishi kerak bo'lgan har qanday sinov namunalarini shisha idishga joylashtiring. Minimal suv chuqurligi 10 mm bo'lguncha distillangan yoki deionizatsiyalangan suvni to'ldiring. Shisha idishni desikatorga joylashtiring. 4 kPa dan kamroq bosimni 2 daqiqaga kamaytiring. 2 daqiqadan so'ng normal bosimni tiklash kerak. Ushbu jarayonni ikki marta takrorlang. Sinov namunalarini eksikatoridan oling va qolgan suvni filtr qog'ozi bilan olib tashlang va nam sinovlarni darhol boshlang.

6.4 Sovuq sinovlar

Sinov mashinasi sovuq shkafga joylashtirilishi kerak. Sinov namunalarini sinov mashinasiga joylashtiring. Idishni yoping va kerakli haroratgacha sovutishni boshlang. Sinov sovuq havoda 30 daqiqadan so'ng boshlanishi kerak.

Kondensatsiya ta'sirini oldini olish uchun egilgandan so'ng sovuq kamerani asta-sekin xona haroratiga qizdiring. Namunalarni almashtirgandan so'ng, kamerani sovutib, kerakli haroratga qaytadan 30 daqiqadan so'ng fleksometrni ishga tushiring.

7 Sinov usuli

7.1 Printsip

To'rtburchaklar shaklidagi sinov namunasi egiluvchan mashinada mahkamlanadi. Sinov namunasining bir uchi ustki qisqichda ushlanib, yuzasi ichkariga egilib, bu yuzalar tegib turadi va katlama chizig'i gorizontal bo'ladi. Keyin u ichkariga buriladi va pastki qisqichga o'rnatilishidan oldin 90° ga egiladi. Pastki qisqichda sinov namunasining teskari yoki go'sht yuzasi tegib turishi va katlama chizig'i vertikal bo'lishi uchun buklanadi.

Sinov paytida qisqichlar doimiy tezlikda tebranadi, shunda sinov namunasi qayta-qayta egiladi. Sinovlar xona haroratida nam yoki quruq sinov namunalari yoki noldan past haroratlarda quruq sinov namunalari bilan amalga oshirilishi mumkin. Oldindan belgilangan miqdordagi tsikllardan so'ng, sinovlar to'xtatiladi va sinov namunasi shikastlanish belgilari yoki tuz spreyi uchun vizual tarzda tekshiriladi.

7.2 Jarayon

Har bir sinov namunasining orqa tomonida materialning bo'ylab yo'nalishini belgilang, masalan. o'q bilan va kerakli sinov shartlarini aniqlang. Shuni ta'kidlash kerakki, astarlar yuzi pastga, ustki qismi esa yuqoriga qarab sinovdan o'tkaziladi.

7.2.1 Sinovni ISO 18454 da ko'rsatilgan shartli standart atmosferada o'tkazing

7.2.2 Agar nam sinov o'tkazilsa, tayyorlangan sinov namunasidan foydalaning (6.3).

7.2.3 Agar sovuq sinov o'tkazilsa, 6.4-banddagi ko'rsatmalarga rioya qiling va sinovlarni boshlang. Egiluvchan mashinani o'rab turgan atmosfera kerakli haroratda [odatda $(-5 \pm 2)^\circ\text{C}$] ekanligiga ishonch hosil qiling.

7.2.4 Har bir sinov namunasini quyidagi tarzda yuklang.

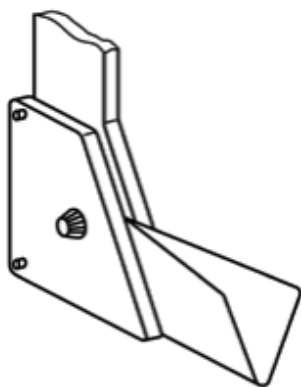
7.2.4.1 Yuqori va pastki qisqichlarni namunaning kamida ikki barobar qalinligigacha oching.

7.2.4.2 Dvigatelni yuqori qisqichning pastki cheti mahkamlangan pastki qisqichning yuqori chetiga parallel bo'lguncha burang.

7.2.4.3 Sinov namunasini sirti ichkariga qarab katlayin, shunda sinov namunasining ikkita uzun qirralari birlashtiriladi. Buklangan sinov namunasini katlama qirrasini chiziqqa va sinov namunasining uchini tegishli qisqichning to'xtashiga qaratib joylashtiring [2-a-rasmga qarang].

7.2.4.4 Materialning teskari yoki go'sht tomonlarini teginish uchun sinov namunasining bo'sh qirralarini ichkaridan tashqariga va pastga ustki qisqichni aylantiring (2-b-rasmga qarang).

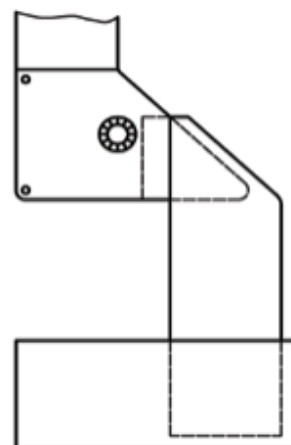
7.2.4.5 Sinov namunasining bo'sh uchini pastki qisqichga soling (2-rasmga qarang c)]. Katlanmish sinov namunasining bu qismi pastki qisqichga vertikal ravishda joylashtirilishi kerak. Sinov namunasini joyida ushlab turish uchun pastki qisqichning plastinalarini torting, shunda namuna tarang va yuqori qisqich atrofida hech qanday qop bo'lmasligiga ishonch hosil qiling.



a) Yuqori qisqichdagi namuna



b) Orqaga buklangan namuna



c) To'liq mahkamlangan namuna

2-rasm - Sinov namunalarini o'rnatish

7.2.5 Mashinani birinchi tekshirish bosqichiga qadar ishga tushiring (2-jadvalga qarang).

7.2.6 Oddiy tekshirish bosqichlariga qo'shimcha ravishda, ho'l sinov namunalari har 5 000 tsikldan so'ng mashinadan olib tashlanishi va 6.3-banddagi protsedurani takrorlash orqali qayta namlashdan oldin tuz shpiyasiga baholanishi kerak.

2-jadval - Tegishli tekshirish bosqichlari

	Quruq	Nam	Noldan past
1 000	NO	YES	YES
2 000	NO	YES	YES
5 000	NO	YES	YES
10 000	YES	YES	YES
25 000	YES	NO	NO
50 000	YES	NO	NO
100 000	YES	NO	NO

Har bir alohida test davomida qo'llaniladigan tekshirish bosqichlari material turiga va yakuniy dasturga bog'liq bo'ladi.

Izoh Ba'zi ilovalar uchun kengaytirilgan egiluvchan intervallarni qo'llash mumkin.

7.2.7 Sinovni to'xtating va sinov namunalarini olib tashlang. Egiluvchan shikastlanishni baholash uchun quolsiz ko'z va optik lupadan (5.3) foydalaning. Shikastlanishni qidirganda, namunani ham katlanmish, ham tekis tekshiring. Har bir sinov namunasining ichki burmasini (ya'ni, yuqori qisqichning chetiga yaqin joylashgan markaziy burmani) tekshiring va shikastlanish belgilarini yozib oling. Sinov namunasining qisqichlarga ishqalanishi natijasida etkazilgan har qanday shikastlanish kabi egiluvchi mashinaning har bir qisqichida ushlab turilgan sinov namunasining qismlariga har qanday zarar e'tiborga olinmaydi.

7.2.8 Uzluksiz sirt qoplamali materiallar uchun quyidagilarni yozing:

- a) namunada burmada engil yoki og'ir burmalar bormi;
- b) yoriqlar - quolsiz ko'z bilan ko'rinadi; nozik yoriqlar - optik lupa bilan ko'rinadi;
- c) material qatlamlari orasidagi yopishishning yo'qolishi (masalan, teri va qoplama o'rtasida);
- d) kul rang;
- e) qoplamalarning changlanishi yoki porlashi.

7.2.9 Matolar uchun, agar singan iplar bor yoki yo'qligini yozing (bo'g'im va to'quv).

7.2.10 Tuz spreysi uchun maxsus baholanayotgan teri sinov namunalari uchun qurol miqdorini quolsiz ko'z bilan baholanganidek "engil", "belgilangan" yoki "og'ir" deb baholang.

7.2.11 Sinov namunalarini doimiy cho'zilish ta'siriga e'tibor bermasdan, aynan bir xil holatda almashtiring, egiluvchan mashinani ishga tushiring va sinov davomida bir qancha mos intervallarda (2-jadvalga qarang) 7.2.7 dan 7.2.11 gacha bo'lgan tartibni takrorlang. .

8 Sinov hisoboti

Sinov hisobotida quyidagi ma'lumotlar bo'lishi kerak:

- a) har bir sinov namunasi yozuvi uchun:
 - markalash;
 - ho'l yoki quruq yoki sovuq sinovdan o'tganmi;
 - atrof-muhitning harorati va agar kerak bo'lsa, namlik;
 - sinov yo'nalishi va yuqoriga yoki pastga qarab;
 - har bir tekshirish bosqichida egiluvchan shikastlanishning jiddiyligi yoki tuz spue va egilish davrlarining umumiy soni;
 - egiluvchanliklarning umumiy soni;

- b) tayyor poyabzal yoki ustki kiyim sinovdan o'tkazilsa, sinovdan o'tgan poyabzal uslubining tavsifi, shu jumladan tijorat uslublari kodlari
- c) sinovdan o'tgan materialning tavsifi, agar ma'lum bo'lsa, tijorat ma'lumotnomasi;
- d) ushbu xalqaro standartga havola, ya'ni ISO 17694:2016;
- e) sinov sanasi;
- f) ushbu test usulidan har qanday og'ishlar.

