

O'ZBEKISTON MILLIY STANDARTI

OYOQ KIYIMLAR. YUQORI ASTAR VA ICHKI TAGLIKLAR SINOV USULLARI -  
RANG MIGRATSIYASI

(ISO 17701:2016, IDT)

Rasmiy nashr

O'zbekiston standartlar instituti

Toshkent

## **So‘zboshi**

1 O‘zbekistonstandartlarinstituti tomonidan QABUL QILISHGA TAQDIM ETILDI.

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

3 Ushbu standart ISO 17701:2016 “Footwear — Test methods for uppers, lining and insoles—Colour migration” 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

Muqaddima.....	IV
1 Qo'llanish doirasi.....	1
2 Normativ havolalar.....	1
3 Atamalar va ta'riflar.....	1
4 Qurilma va material.....	1
5 Namuna olish va namuna tayyorlash.....	2
5.1 Materiallar orasidagi rang migratsiyasini tekshirish.....	2
5.2 Yelimlarning ta'sirini tekshirish.....	2
5.3 Laminatdagi yopishtiruvchi ta'sir sinovi.....	2
5.4 Tashqi taglik kabi komponentlarni sinash.....	3
6 Sinov usuli.....	3
6.1 Tamoyil.....	3
6.2 Jarayon.....	3
7 Sinov bayonnomasi.....	4

## Muqaddima

ISO (xalqaro standartlashtirish tashkiloti) - Butunjahon milliy standartlashtirish organlari federatsiyasidir (ISO a'zo organlari). Xalqaro standartlarni tayyorlash bo'yicha ishlar odatda ISO texnik qo'mitalari tomonidan amalga oshiriladi. Texnik qo'mita tashkil etilgan mavzuga qiziqqan har bir a'zo tashkilot ushbu qo'mitada vakillik qilish huquqiga ega. ISO bilan o'zaro aloqada bo'lgan xalqaro tashkilotlar, hukumat va nodavlat tashkilotlar ham ishda ishtirok etadilar. ISO elektrotexnika standartlashtirishning barcha masalalari bo'yicha xalqaro elektrotexnika komissiyasi (IEC) bilan yaqin hamkorlik qiladi.

Ushbu hujjatni ishlab chiqish uchun ishlatiladigan jarayonlar va uni yanada qo'llab-quvvatlash uchun mo'ljallangan jarayonlar ISO/IEC 1-qism ko'rsatmalarida keltirilgan. Xususan, har xil turdagi ISO hujjatlari uchun zarur bo'lgan turli xil tasdiqlash mezonlarini ta'kidlash kerak. Ushbu hujjat ISO/IEC direktivalarining tahririyat qoidalariga muvofiq tuzilgan, 2-qism (qarang. [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives)).

Ushbu hujjatning ba'zi elementlari patent huquqlarining ega bo'lishi mumkinligiga e'tibor qaratiladi. ISO bunday patent huquqlarining birortasini yoki barchasini aniqlash uchun javobgar emas. Hujjatni ishlab chiqish jarayonida aniqlangan har qanday patent huquqlari to'g'risidagi batafsil ma'lumotlar kirish qismida va/yoki olingan ISO patent deklaratsiyalari ro'yxatida keltirilgan (qarang. [www.iso.org/patents](http://www.iso.org/patents)).

Ushbu hujjatda ishlatiladigan har qanday savdo nomi foydalanuvchilarga qulaylik yaratish uchun taqdim etilgan ma'lumot va tasdiqlash hisoblanmaydi.

Muvofiqlikni baholash bilan bog'liq bo'lgan ISO ning o'ziga xos atamalari va iboralarining ma'nosini tushuntirish va ISO-ning savdo-sotiqdagi texnik to'siqlar (TBT) sohasidagi JST tamoyillariga muvofiqligi to'g'risida ma'lumot olish uchun quyidagi URL manziliga qarang: muqaddima-qo'shimcha ma'lumot.

ISO 17701 Yevropa standartlashtirish qo'mitasining texnik qo'mitasi (CEN) tomonidan tayyorlangan CEN/TC 309, poyabzal, ISO Tc 216 texnik qo'mitasi bilan hamkorlikda, poyabzal, ISO va CEN o'rtasidagi texnik hamkorlik to'g'risidagi kelishuvga muvofiq (Vena shartnomasi).

Ushbu ikkinchi nashr texnik jihatdan qayta ko'rib chiqilgan birinchi nashrni (ISO 17701:2003) bekor qiladi va almashtiradi.

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

**O‘ZBEKISTON MILLIY STANDARTI****Oyoq kiyimlar. Yuqori astar va ichki tagliklar sinov usullari - Rang migratsiyasi****Обувь. Методы испытаний верха, подкладки и стельок. Миграция цвета.****Footwear — Test methods for uppers, lining and insoles — Colour migration**

Amalga kiritish sanasi 12.10.2024-y.

**1 Qo‘llanish doirasi**

Ushbu standart bir materialning bir-biriga yaqin saqlanganda boshqa materialning rangini o‘zgartirishga moyilligini aniqlash uchun sinov usulini belgilaydi. Ushbu usul ularni yopishtirish uchun ishlatiladigan yopishtiruvchi moddalar bilan jarayonda ishlatiladigan barcha materiallarga nisbatan qo‘llaniladi.

**2 Normativ havolalar**

Quyidagi hujjatlar, to‘liq yoki qisman, bu yerdagi me‘yoriy ma‘lumotlarga ega va uni qo‘llash uchun majburiydir. Belgilangan havolalar uchun faqat ushbu nashr qo‘llaniladi. Sana bo‘lmagan havolalar uchun havola qilingan hujjatning oxirgi versiyasi (shu jumladan har qanday tuzatishlar) qo‘llaniladi.

ISO 105 - A01, to‘qimachilik - ranglarning chidamliligi sinovlari - A01 qismi: umumiy sinov tamoyillari

ISO 105 - A02, to‘qimachilik - ranglarning chidamliligi sinovlari - A02 qismi: rang o‘zgarishini baholash uchun kulrang shkala

ISO 105 - A03, to‘qimachilik-ranglarning chidamliligi sinovlari-A03 qismi: binoni baholash uchun kulrang shkala

ISO 18454, poyabzal-standart atmosfera komponentlarini konditsionerlash va sinovdan o‘tkazish uchun standart atmosfera

ISO 19952, poyabzal — Lug‘at

CIE 15, kolorimetriya

**3 Atamalar va ta’riflar**

Ushbu hujjatning maqsadlari uchun ISO 19952 standartida va quyida keltirilgan atamalar va ta’riflar qo‘llaniladi.

**3.1 Rang migratsiyasi**

Rangni bir materialdan boshqasiga o‘tkazish natijasida yuzaga keladigan rang o‘zgarishi

**4 Qurilma va material**

Bunday holda, quyidagi qurilmalar va materiallar qo‘llaniladi:

**4.1** Sinov namunasini kesib oling.

**4.2** Kamida 70 mm × 70 mm va og‘irligi 50 g ± 5 g bo‘lgan ikkita silliq va shisha plitalar oling.

**4.3** Shisha plastinka massasiga ulanganda  $5,2 \text{ kPa} \pm 0,5 \text{ kPa}$  bosim o‘tkazadigan yetarli o‘lchamdagi massa oling.

Izoh: Kerakli massa bir xil bosimni olish uchun sinov namunasining maydoniga bog‘liq.

Misol

Sinov namunasining maydoni  $= 30 \text{ mm} \times 20 \text{ mm} = 600 \text{ mm}^2$

Massa = bosim  $\times$  maydonlar

Og‘irligi  $= 5,2 \text{ kPa} \times 600 \text{ mm}^2 = 5,200 \text{ Pa} \times 600 \text{ mm}^2 = 5200 \text{ kg} \times \text{m}^{-1} \times \text{s}^{-1} \times 6 \times 10^{-4} \text{ m}^{-2}$

Og‘irligi  $= 3,12 \text{ kg} \times \text{m} \times \text{s}^{-2} = 3,12 \text{ N}$

$5,2 \text{ kPa}$  bosim hosil qilish uchun  $3,12 \text{ N}$  massa (bu  $0,318 \text{ kg}$ ) kerak.

E‘tibor bering, bitta shisha plastinkaning massasini olib tashlash kerak: massa  $= 318 \text{ g} - 50 \text{ g} = 268 \text{ g}$ .

Agar sinov namunasining maydoni  $50 \text{ mm} \times 40 \text{ mm}$  dan bo‘lsa, unda bir xil bosimni olish uchun  $1\,060 \text{ kg}$  massa kerak bo‘ladi, e‘tibor bering bunda bitta shisha plastinkaning massasini olib tashlash kerak: massa  $= 1\,060 \text{ g} - 50 \text{ g} = 1\,010 \text{ g}$ .

**4.4** Eshik yoki shisha oynasiz pech,  $60^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$  gacha isitiladi.

**4.5** Sinov namunasi va mos yozuvlar namunasining rangini o‘lchash, natijalarni CIE rang qiymatlariga aylantirish va CIE 15 ga muvofiq CIELAB rang farqlarini avtomatik hisoblash uchun kolorimetr.

Kolorimetr standartga muvofiq sozlanishi kerak (normal yoritish D 65, normal kuzatuvchi  $10^\circ$ , geometriya o‘lchovi  $\text{dl}8^\circ$ ).

**4.6** Mos ravishda ISO 105-A02 va ISO 105-A03 standartlariga muvofiq rang o‘zgarishi va rang berish darajasini baholash uchun yarim bosqichli kulrang tarozilar.

**4.7** ISO 105-A01 yoki Shimoliy kunduzgi yoritishda ko‘rsatilgan sun‘iy yoritish shartlari.

## **5 Namuna olish va namuna tayyorlash**

Sinov materiallari sinov boshlanishidan kamida 24 soat oldin ISO 18454 standartiga muvofiq sovutilgan standart atmosferada saqlanishi kerak.

### **5.1 Materiallar orasidagi rang migratsiyasini tekshirish**

Har bir materialdan kamida  $30 \text{ mm} \times 20 \text{ mm}$  ( $\pm 2 \text{ mm}$ ) o‘lchamdagi quyuq va yengil materialdan ikkita namunani kesib oling. Har bir turdan bitta misol mos yozuvlar namunasi hisoblanadi.

Materiallar yetishmasligi bilan bir xil aloqa bosimini ushlab turish uchun  $1000 \text{ g} \pm 10 \text{ g}$  dan kichikroq namunalar va mutanosib ravishda kichikroq massadan foydalanish mumkin.

### **5.2 Yelimlarning ta‘sirini tekshirish**

Sinov materialining ikkita namunasini  $(50 \pm 2) \text{ mm} \times (50 \pm 2) \text{ mm}$  o‘lchamda kesib oling. Sinov namunalaridan biri mos yozuvlar namunasi hisoblanadi.

Ishlab chiqarish jarayonida yelim qo‘llaniladigan sirt markazini sinov yelim bilan birga yoping, shunda qoplama sinov namunasining taxminan 75% maydonini qoplaydi. Ishlab chiqarishda ishlatiladigan yelimga o‘xshash yelim miqdoridan foydalaning. Yelimni xona haroratida quriting.

### **5.3 Laminatdagi yopishtiruvchi ta‘sir sinovi**

Laminatsiya qilinadigan har bir materialdan  $(50 \pm 2) \text{ mm} \times (50 \pm 2) \text{ mm}$  o‘lchamdagi ikkita namunani kesib oling, laminat ichidagi yelim ta‘sirini sinab ko‘ring. Har bir turdan bitta misol mos sinamalar namunasidir.

**5.3.1** Ishlab chiqarishda nam birikma ishlatiladigan laminatdagi yopishtiruvchi moddalar ta’sirini sinab ko‘rayotganda, ikkita materialni bir-biriga joylashtiring va o‘zaro jipslashuv hosil qilish uchun qo‘l bilan bosib va yelimni xona haroratida quriting.

**5.3.2** Quruq yopishtiruvchi plyonkalar yordamida birikma hosil bo‘ladigan laminatdagi yopishtiruvchi moddalar ta’sirini sinab ko‘rayotganda, ikkita materialni ishlab chiqarishda ishlatiladigan usulga o‘xshash usul bilan bog‘lang.

#### **5.4 Tashqi taglik kabi komponentlarni sinash**

**5.4.1** Tegishli usullar bilan taglik yoki boshqa komponentdan bir xil qalinlikdagi sinov namunasini tayyorlang.

**5.4.2** Materialdan sinov namunasini va ikkinchi sinov materialining ikki qismini kesib oling (5.1, bittasi mos yozuvlar namunasi sifatida).

Izoh: namunalar yuqori yoki tayyor yuqori yoki tayyor poyabzal uchun ishlatilishi mumkin bo‘lgan materiallardan olinishi mumkin.

### **6 Sinov usuli**

#### **6.1 Tamoyil**

Bir yoki ikkita geterogen material yaqin aloqada bo‘ladi yoki shisha plitalar orasiga yelim yoki ko‘p qatlamli materiallar kabi mahsulot bilan qoplangan qattiq material qo‘yiladi. Yig‘ish qorong‘ida ma’lum vaqt davomida yuqori haroratda saqlanadi. Keyin sinov namunalari atrof-muhitga ta’sir qilmaydigan nazorat namunalariga nisbatan rang o‘zgarishi uchun tekshiriladi. Rang o‘zgarishi normal ish sharoitida materiallar rangsizlanishi mumkinligini ko‘rsatadi.

#### **6.2 Jarayon**

Barcha sinov namunalarining CIE rang qiymatlari kolorimetr (shu jumladan mos yozuvlar namunalari) bilan o‘lchanishi kerak. ISO 18454 standartiga muvofiq mos yozuvlar namunalarini standart konditsioner muhitda qorong‘uda saqlang.

**6.2.1** Bir-biriga yelim bilan bog‘lanmagan ikkita materialdan iborat yig‘ilishlar uchun.

**6.2.1.1** Birinchi sinov namunasini shisha plastinka ustiga o‘rtasiga (4.2 ga qarang), aloqa tomoni yuqoriga qilib qo‘ying.

**6.2.1.2** Boshqa sinov namunasini joylashtiring, shunda uning aloqa yuzasi birinchi namunaga tushiriladi.

**6.2.1.3** Qolgan shisha plastinkani (4.2 ga qarang) namunalar markaziga qo‘ying.

**6.2.2** Alohida yopishtiruvchi materiallar va laminatlar uchun ikkita shisha plastinka orasiga sinov namunasini qo‘ying.

**6.2.3** Massani (4.3 ga qarang) nosimmetrik tarzda yuqori shisha plastinka ustiga qo‘ying (4.2 ga qarang).

**6.2.4** Yig‘ilishni (6.2.1 yoki 6.2.2 ga qarang) qorong‘ilikka ( $60 \pm 2$ ) °C haroratda joylashtiring (4.4 ga qarang).

**6.2.5** 24 soatdan keyin yig‘ilishni sinov muhitidan olib tashlang.

**6.2.6** Ikkita biriktirilmagan materiallar uchun ikkita materialni ajratib oling va ularning aloqa yuzalarini mos yozuvlar 6.2.8-bo‘limga muvofiq baholash namunalari bilan taqqoslang.

**6.2.7** Yopishqoq qoplamali va laminatlangan alohida materiallar uchun sinov namunasini oling va yelim bilan qoplanmagan sirtini kontaktsiz material bilan 6.2.8 ga muvofiq solishtiring.

**6.2.8** Kolorimetr yordamida rangning CIE qiymatlarini (CIE 15 ga muvofiq) o‘lchang (4.5 ga qarang). Sun‘iy yorug‘lik yoki Shimoliy kunduzgi yorug‘likdan foydalanish yana bir usuldan

foydalaning (4.7). Sinovdan o‘tkazilmagan materiallar orasidagi rang farqini kulrang shkaladagi ballar bilan taqqoslash orqali rang yo‘qotilishini baholang.

**6.2.8.1** Rang o‘zgarishini baholash uchun sinovdan o‘tgan tekshirilmagan materiallar orasidagi ranglarni taqqoslash orqali rang yo‘qotilishini o‘lchang.

**6.2.8.2** Rangni baholash uchun tasdiqlangan va tekshirilmagan material o‘rtasidagi rangni taqqoslash orqali har qanday rang uzatilishini o‘lchang.

**6.2.8.3** Barcha holatlarda, eng sezilarli farqni ko‘rsatadigan maydonni baholang.

**6.2.8.4** Rang yo‘qolishi yoki rang uzatilishining tavsifini 6.2.8.1 va 6.2.8.2-bandlarda olingan raqamli ballar bilan birga rang, intensivlik va o‘zgarishning bir xilligi nuqtai nazaridan yozing.

**6.2.9** Jarayonni 6.2.1 dan 6.2.8 gacha takrorlang. Umumiy ta’sir qilish vaqti 7 kunga yetguncha har 24 soat  $\pm$  1 soatda sinov muhitidan tugunni chiqarib oling.

## **7 Sinov bayonnomasi**

Sinov bayonnomasi quyidagi ma’lumotlarni o‘z ichiga olishi kerak:

- a) har bir tekshiruv uchun 6.2.8-bandda belgilangan har bir sinovdan o‘tgan namunaning har qanday rang yo‘qolishi yoki rang uzatilishining tavsifi va tegishli umumiy aloqa vaqti;
- b) rang o‘zgarishini o‘lchash uchun ishlatiladigan usul;
- c) sinovdan o‘tgan materiallar yoki namunalarning tavsifi, shu jumladan tijorat havolalari (uslub kodlari va boshqalar);
- d) ushbu standartga havola, ISO 17701:2016 va h.k.;
- e) sinov sanasi;
- f) tahlil qilingan sana;
- g) ushbu sinov usulidan har qanday og‘ish.



**Bibliografik ma’lumotlar**

**SUT 61.060**