

O'ZBEKISTON MILLIY STANDARTI

Charm. Ranga chidamlilik sinovlari. Rangning terga chidamliligi

(ISO 11641:2012, 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 11641:2012 “Leather. Tests for colour fastness. Colour fastness to perspiration of thickness” 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



## Kirish

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.

Xalqaro standartlar ISO/IEC direktivalarining 2-qismida keltirilgan qoidalarga 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 11641 standartlashtirish bo'yicha Evropa qo'mitasi (CEN) Texnik qo'mitasi CEN/TC 289 tomonidan tayyorlangan, Charm, Xalqaro charm texnologlari va kimyogarlari jamiyatlari ittifoqining Tezlik sinovlari komissiyasi (IUF komissiyasi, IULTCS) bilan hamkorlikda ISO va CEN o'rtasidagi texnik hamkorlik to'g'risidagi bitimga (Vena kelishuvi) muvofiq.

ISO 11641 ning birinchi nashri IUF 426 ga asoslangan ediJ. Soc. Charm texnologiyasi. Kimyo., 71, 22-24-betlar (1987) va 1989 yil oktyabr oyida IULTCSning rasmiy usulini e'lon qildi.

ISO 11641 ning ikkinchi nashri birinchi nashrni (ISO 11641:1993) bekor qiladi va almashtiradi. Ushbu yangi versiya tartib-taomillarning yangilanishi bo'lib, kislotali sun'iy terlash eritmasi (4.6), kulrang shkalani instrumental o'lchash varianti (7.2) va aniq ma'lumotni (8) o'z ichiga oladi.

IULTCS dastlab 1897 yilda tashkil etilgan bo'lib, charm fan va texnologiyasini yanada rivojlantirish uchun professional charm jamiyatlarining butun dunyo bo'ylab tashkilotidir. IULTCS ning uchta komissiyasi mavjud bo'lib, ular charmdan namuna olish va sinovdan o'tkazish uchun xalqaro usullarni o'rnatish uchun mas'uldir. ISO IULTCSni charm uchun sinov usullarini tayyorlash bo'yicha xalqaro standartlashtiruvchi organ sifatida tan oladi.

O'ZBEKISTON MILLIY STANDARTI

**Charm. Charm. Ranga chidamlilik sinovlari. Rangning terga chidamliligi**

**Кожа. Испытания на устойчивость окраски. Устойчивости окраски к поту**

**Tests for colour fastness. Colour fastness to perspiration of thickness**

Amalga kiritish sanasi 12.10.2024

## 1 Qo'llanish doirasi

Ushbu standart barcha turdagi charmni qayta ishlashning barcha bosqichlarida terlash uchun rang chidamliligini aniqlash usulini belgilaydi. Bu, ayniqsa, qo'lqop, kiyim-kechak va astarli charmlarga, shuningdek, astarsiz poyabzal ustki qismi uchun charmga tegishli.

Usul inson charmning harakatini taqlid qilish uchun sun'iy terlash eritmasidan foydalanadi. Terlash har bir odamdan boshqasiga o'zgarib turadiganligi sababli, universal asosga ega bo'lgan usulni loyihalash mumkin emas, lekin ushbu xalqaro standartda ko'rsatilgan gidroksidi sun'iy terlash eritmasi ko'p hollarda tabiiy terlash bilan mos keladigan natijalarni beradi.

Izoh - Umuman olganda, insonning terlashi yangi ishlab chiqarilganda zaif kislotali bo'ladi. Keyin mikroorganizmlar uni keltirib chiqaradi, o'zgarganda pH odatda zaif ishqoriy bo'ladi (pH 7,5 dan 8,5 gacha). Ishqoriy ter charm rangiga kislotali terga qaraganda ko'proq ta'sir qiladi. Shuning uchun, rangli charm uchun ishqoriy terlash eritmasi amalda uchraydigan eng talabchan sharoitlarni simulyatsiya qilish uchun ishlatiladi.

## 2 Standartlarga havolalar

Quyidagi havola qilingan hujjatlar ushbu hujjatni qo'llash uchun ajralmas hisoblanadi. 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.

ISO 105-A01 To'qimachilik. Rangning mustahkamligi uchun testlar. A01-qism: Sinovning umumiy tamoyillari (Textiles — Tests for colour fastness — Part A01: General principles of testing)

ISO 105-A02 To'qimachilik. Rangning chidamliligi uchun testlar. A02-qism: Rang o'zgarishini baholash uchun kulrang shkala (Textiles — Tests for colour fastness — Part A02: Grey scale for assessing change in colour)

ISO 105-A03 To'qimachilik. Rangning mustahkamligi uchun sinovlar. A03-qism: Bo'yashni baholash uchun kulrang shkala (Textiles — Tests for colour fastness — Part A03: Grey scale for assessing staining)

ISO 105-A04 To'qimachilik. Rangning chidamliligi sinovlari. A04 qismi: Qo'shni matolarning bo'yash darajasini instrumental baholash usuli (Textiles — Tests for colour fastness — Part A04: Method for the instrumental assessment of the degree of staining of adjacent fabrics)

ISO 105-A05 To'qimachilik. Rangning chidamliligi sinovlari. A05-qism: Kulrang shkala reytingini aniqlash uchun rang o'zgarishini instrumental baholash (Textiles — Tests for colour fastness — Part A05: Instrumental assessment of change in colour for determination of grey scale rating)

ISO 105-E04 To'qimachilik. Rangning chidamliligi sinovlari. E04-qism: Terga rangning chidamliligi (Textiles — Tests for colour fastness — Part E04: Colour fastness to perspiration)

ISO 105-F01 To'qimachilik - Rangning chidamliligi sinovlari - F01-qism: Jun bilan qo'shni mato uchun spetsifikatsiya (Textiles — Tests for colour fastness — Part F01: Specification for wool adjacent fabric)

ISO 105-F02 To'qimachilik. Rangning mustahkamligi sinovlari. F02 qism: Paxta va viskoza qo'shni matolar uchun spetsifikatsiya (Textiles — Tests for colour fastness — Part F02: Specification for cotton and viscose adjacent fabrics)

ISO 105-F03 To'qimachilik. Rangning chidamliligi sinovlari F03 qismi: Poliamid qo'shni mato uchun spetsifikatsiya (Textiles — Tests for colour fastness — Part F03: Specification for polyamide adjacent fabric)

ISO 105-F04 To'qimachilik. Rangning mustahkamligi uchun sinovlar - F04-qism: Polyester qo'shni mato uchun spetsifikatsiya (Textiles — Tests for colour fastness — Part F04: Specification for polyester adjacent fabric)

ISO 105-F05 To'qimachilik. Rangning mustahkamligi uchun sinovlar. F05-qism: Akril qo'shni mato uchun spetsifikatsiya (Textiles — Tests for colour fastness — Part F05: Specification for acrylic adjacent fabric)

ISO 105-F06 To'qimachilik. Rangning mustahkamligi sinovlari. F06-qism: Ipak qo'shni mato uchun spetsifikatsiya (Textiles — Tests for colour fastness — Part F06: Specification for silk adjacent fabric)

ISO 105-F07 To'qimachilik. Rangning mustahkamligi sinovlari. F07-qism: Ikkilamchi asetat qo'shni mato uchun spetsifikatsiya (Textiles — Tests for colour fastness — Part F07: Specification for secondary acetate adjacent fabric)

ISO 105-F10 To'qimachilik. Ranga chidamlilik sinovlari. F10 qism: Qo'shni mato uchun spetsifikatsiya: Multifibre (Textiles — Tests for colour fastness — Part F10: Specification for adjacent fabric: Multifibre)

ISO 2418 Charm. Kimyoviy, fizik-mexanik va chidamlilik sinovlari . Namuna olish joyi (Leather — Chemical, physical and mechanical and fastness tests — Sampling location)

ISO 3696: 1987 Analitik laboratoriyada foydalanish uchun suv. Spetsifikatsiya va sinov usullari (Water for analytical laboratory use — Specification and test methods). Spetsifikatsiya va sinov usullari

### **3 Tamoyil**

Charm namunasi sun'iy terlash eritmasiga namlanadi va qo'shni mato bo'lagi, shuningdek, sun'iy terlash eritmasiga namlangan, sinovdan o'tkaziladigan har bir tomonga qo'yiladi. Kompozit

namuna mos apparatda ma'lum vaqt bosim ostida qoldiriladi. Keyin charm namunasi va qo'shni mato quritiladi va namuna rangining o'zgarishi va qo'shni matoning bo'yalishi kulrang tarozi bilan baholanadi.

Pardasi bo'lgan charmlar buzilmagan yoki singan holda sinovdan o'tkazilishi mumkin.

Rangning mustahkamligini tekshirishning umumiy tamoyillari taglik charm ekanligini hisobga olgan holda ISO 105-A01 standartida tavsiflanganlarga muvofiq bo'lishi kerak.

#### **4 Uskunalar va materiallar**

Oddiy laboratoriya apparatlari va

4.1 Sinov apparati, zanglamaydigan po'latdan yasalgan ramkadan iborat bo'lib, uning ichiga og'irligi taxminan 5 kg va tasavvurlar taxminan 115 mm - 60 mm bo'lgan to'rtburchaklar bo'lak to'g'ri joylashadi, shunda 12,5 - 1,0 kPa bir xil bosim mumkin. og'irlik qismi bilan bir xil uzunlik va kenglikdagi va taxminan 1,5 mm qalinlikdagi inert materialdan, masalan, shisha yoki akril-qatrondan yasalgan to'rtburchaklar plitalar orasiga qo'yilgan kompozit namunaga qo'llaniladi.

Sinov apparati shunday tuzilishi kerakki, agar og'irlik bo'lagi sinovlar davomida olib tashlansa, 12,5 kPa bosim o'zgarmas qoladi.

Ekvivalent natijalarni olish sharti bilan boshqa qurilmalardan foydalanish mumkin.

Izoh - Savdoda mavjud bo'lgan mos apparat namunasi A ilovasida keltirilgan.

4.2 Pech, 37 °C - 2 °C da saqlanadi.

4.3 Qo'shni matolar (ISO 105-A01 ga qarang). Yoki

a) ISO 105-F10 ga mos keladigan, taxminan 100 mm - 40 mm o'lchamdagi ko'p tolali qo'shni mato yoki

b) ISO 105-F01 dan F07 gacha bo'lgan tegishli spetsifikatsiyaga mos keladigan ikkita bitta tolali qo'shni mato.

Izoh - Tegishli tijorat manbalariga misollar A ilovada keltirilgan.

4.4 Demineralizatsiyalangan suv, ISO 3696:1987 ga muvofiq 3-darajali.

4.5 Ishqoriy sun'iy terlash eritmasi, o'z ichiga olgan eritmaning litriga:

5,0 g natriy xlorid [NaCl],

5,0 g tris(gidroksimetil)aminometan [NH<sub>2</sub>C(CH<sub>2</sub>OH)<sub>3</sub>],

0,5 g karbamid [CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>] va

0,5 g nitrilotriasetik kislota [N(CH<sub>2</sub>COOH)<sub>3</sub>] (XAVFSIZLIK BO'YICHA IZOH - Yutish mumkin emas), va xlorid kislotasi (2 mol/l) bilan pH 8,0 - 0,1 ga sozlangan.

XAVFSIZLIK BO'YICHA IZOH - Ushbu sun'iy terlash eritmasi ichga kirmasligi kerak. Uni og'iz orqali pipetalash mumkin emas.

1 litr gidroksidi ter eritmasini tayyorlash uchun tortilgan komponentlarni taxminan 900 ml demineralizatsiyalangan suvda (4.4) 2 litrli stakanda eritib yuboring. 1 litr hajmli o'lchov kolbasiga (4.14) o'tkazing va demineralizatsiyalangan suv bilan hajmgacha to'ldiring. Bu eritmaning pH ni pH o'lchagich (4.13) bilan tekshirib, pH 8,0 - 0,1 ga yetguncha 2 mol/l xlorid kislota eritmasidan (4.15) tomchilab qo'shing. Zarur bo'lganda kichikroq hajmlarni tayyorlash mumkin.

Eritmaning pH qiymatini vaqti-vaqti bilan tekshiring va agar pH 8,0 - 0,1 oralig'ida bo'lmasa, uni tashlang. Mikroblar koloniyalari ko'rinadigan bo'lsa, eritmani ham tashlang.

Izoh - Ushbu pH 8,0 ishqorli ter eritmasining tarkibi to'qimachilik usulida ko'rsatilganidan farq qiladi.

ISO 105-E04 Odatda, charm sinov laboratoriyalari kichik va bu ter eritmasi pH o'zgarmagan holda bir necha hafta davomida saqlanishi mumkin. Holbuki, ISO 105-E04 ishqoriy terlash eritmasi pH barqaror emas va har kuni yangi eritma tayyorlash kerak. Tajriba shuni ko'rsatadiki, charmning rangga chidamliligini tekshirish uchun sun'iy terlash eritmalarini tayyorlashda eng muhim jihat kompozitsiya emas, balki pH hisoblanadi.

4.6 Sun'iy terlash kislotali eritmasi, agar kerak bo'lsa, ISO 105-E04 ga muvofiq kompozitsion.

Demineralizatsiyalangan suvdan foydalangan holda yangi tayyorlangan eritma (4.4), o'z ichiga 1 litr uchun:

0,5 gL-histidin monohidroklorid monohidrat [ $C_6H_9O_2N_3 \cdot HCl \cdot H_2O$ ];

5,0 g natriy xlorid [NaCl];

2,2 g natriy dihidrogen ortofosfat dihidrat [ $NaH_2PO_4 \cdot 2H_2O$ ].

Aralashtirganda eritma 0,1 mol/l natriy gidroksidni tomchilab qo'shib pH  $5,5 \pm 0,2$  ga keltiriladi. Ushbu eritma har kuni yangi tayyorlanishi kerak.

Izoh - Charm bo'yoqlari kislotali sharoitda mahkamlanganligi sababli, teri uchun kislotali terga bo'lgan rangning chidamliligi ishqoriy terga nisbatan rangning mustahkamligi bilan solishtirganda ancha kam ahamiyatga ega. Biroq, kislotali terlash eritmaları ko'pincha boshqa sinov tartib-taomillarida qo'llaniladi va shuning uchun bu yerga kiritilgan. Masalan, ular charmdan ISO 17072-1 standartidagi og'ir metallar kabi moddalarni olish uchun ishlatiladi.

**4.7 Nozik taneli yopishtiruvchi qog'oz, sinf P 180.**

**4.8 Bo'yashni baholash uchun kulrang shkala, ISO 105-A03 ga muvofiq.**

**4.9 Rang o'zgarishini baholash uchun kulrang shkala, ISO 105-A02 ga muvofiq.**

**4.10 Rang va binoni o'zgarishini baholash uchun spektrofotometr yoki kolorimetr, ISO 105-A04 va ISO 105-A05 ga mos.**

**4.11 Evakuatsiya uchun yaroqli idish, masalan, vakuum-eksikator.**

**4.12 Vakuum nasosi, eksikator idishini** (4.11) 4 minut ichida taxminan 5 kPa (50 mbar) gacha evakuatsiya qilishga qodir.

**4.13 pH metr.**

**4.14 Volumetrik kolba, 1000 ml.**

**4.15 Gidroklorid kislota eritmasi, 2 mol/l.**

## **5 Sinov namunalari**

5.1 Agar sinov uchun mavjud bo'lgan charm butun charm yoki charm bo'lsa, avval ISO 2418 ga muvofiq namuna oling.

5.2 Agar charmning qoplamasi bo'lsa va uni singan holda sinash kerak bo'lsa, sinov namunasini quyidagi tarzda tayyorlang.

Taxminan 120 mm - 50 mm charm bo'lagini kesib oling va uni ish yuzasida tekis ushlab turiladigan, taxminan 150 mm - 200 mm o'lchamdagi abraziv qog'oz varag'iga (4.7) tugatuvchi tomoni pastga qo'ying. Charm bo'lagining yuqori qismini 1 kg og'irlikda bir xilda yuklang. Charm bo'lagini abraziv qog'ozda taxminan 100 mm oldinga va orqaga siljiting, 10 ta orqaga va orqaga aylanishni bajaring.



Izoh - Amaliyot bilan, abraziv qog'ozni qo'lda ushlab turganda bir xil qo'pol ta'sirga erishish mumkin.

Barcha changni tozalash uchun qo'pol joyni yaxshilab yuvib tashlang. Charmning qo'pol joyidan taxminan 100 mm - 40 mm o'lchamdagi sinov namunasini kesib oling.

Charmni sirt qoplamasi bilan qoplash uchun sinovdan o'tkazish uchun suvning chetidagi charm tolalari bilan aloqa qilishdan kelib chiqadigan bo'yashni oldini olish uchun kattaroq charm qismlari, masalan, taxminan 110 mm - 50 mm foydalanish mumkin.

Finishning buzilganligi sinov bayonnomasida qayd etilishi kerak.

5.3 Agar charmning qoplamasi bo'lmasa yoki uning qoplamasi bo'lsa, lekin qoplamasi buzilmagan holda sinovdan o'tkazilishi kerak bo'lsa, shunchaki taxminan 100 mm - 40 mm o'lchamdagi sinov namunasini kesib oling. Agar ishqoriy va kislotali terlashda rang chidamliligi tekshirilayotgan bo'lsa, har biri uchun alohida charm sinov namunasi talab qilinadi.

5.4 Har bir charm namunasi uchun qo'shni matoning bir qismini (yoki bo'laklarini) kesib oling (4.3), ya'ni taxminan 100 mm - 40 mm o'lchamdagi charm namunasini qoplash uchun etarli. Agar ikkala tomonni ham sinab ko'rish kerak bo'lsa, u holda qo'shni matoning yana bir qismi (bo'laklari) talab qilinadi.

## **6 Tartib-taomil**

6.1 Charm namunasini va qo'shni to'qima(lar)ni sun'iy ter eritmasiga (4.5 va/yoki 4.6) botirib oling, masalan, egilgan shisha tayoqchalarni suvga cho'mdirib turish uchun alohida idishlarga soling. (Bir vaqtning o'zida bir nechta namunalarni sinovdan o'tkazishda, qo'shni to'qimalarning bir nechta bo'laklari bir xil idishga botirilishi mumkin, lekin har bir charm namunasi alohida idishga botirilishi kerak.) O'z ichiga olgan idishlarni vakuumli idishga joylashtiring (4.11), 4 min davomida taxminan 5 kPa vakuumni qo'llang va bu vakuumni 2 min ushlab turing. Oddiy bosimni tiklang. Jarayonni yana ikki marta takrorlang.

Charmni sirt qoplamali qoplama uchun sinovdan o'tkazishda, sirtni sun'iy terlash eritmasi bilan namlang, lekin charm namunasini eritmaga botirmang.

Shisha yoki akril-qatron plastinka ustiga qo'shni matoning bir qismini (yoki bo'laklarini) (yoki bo'laklarini) qo'ying va tekshirilayotgan tomoni pastga qaragan holda charm namunasi bilan yoping. Agar ikkala tomon ham sinovdan o'tkazilishi kerak bo'lsa, charm namunasini qo'shni matoning ikkinchi qismi (yoki bo'laklari) bilan yoping. Kompozit namunani ikkinchi stakan yoki akril lavha bilan yoping.

6.2 Yuklaydigan og'irlik qismini pechda (4.2) kamida 1 h davomida  $37\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$  da oldindan qizdiring. Kompozit namunani ikkita plastinka orasiga sinov apparati (4.1) ga joylashtiring va unga og'irlik bo'lagi bilan yuklang. Ortiqcha terlash eritmasi oqib ketishi uchun qurilmani har bir tomonga  $30^{\circ}$  ga bir necha soniya egib turing. (Bir vaqtning o'zida bir nechta kompozit namunalarni sinovdan o'tkazayotganda, ularning har biri ikkita plastinka orasiga markazlashtirilgan tarzda joylashtirilishiga e'tibor bering, shunda bosim bir xilda bo'ladi). Yuklangan apparatni pechga joylashtiring va  $37\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$  da  $180\text{ min} \pm 10\text{ min}$  haroratda qoldiring.

6.3 180 min muddat tugagach, yukni olib tashlang, kompozit namunani apparatdan olib tashlang, uni bir burchakka mahkamlang (tikish yoki zimba bilan) va namuna bilan birga xona

haroratida havoga osib quriting va uning qo'shni matolari faqat ular bir-biriga mahkamlangan nuqtada aloqa qiladi.

## **7 Baholash**

7.1 Kompozit namuna quruq bo'lsa, ISO 105-A01 yoritilishiga muvofiq D65 yoritgichidan foydalanib, ISO 105-A03 ga muvofiq tegishli kulrang shkala (4.8) yordamida qo'shni mato(lar)dagi har bir turdagi tolaning bo'yalishini vizual tarzda baholang. Shuningdek, ISO 105-A02 ga muvofiq charm namunasining rangi (4.9) o'zgarishini baholang.

7.2 Shu bilan bir qatorda, binoni va rang o'zgarishi teng bo'lsa, kulrang shkaladagi binoni va rang farqini mos ravishda ISO 105-A05 va ISO 105-A04 ga muvofiq instrumental (4.10) baholash mumkin.

## **8 Pretsizionlik**

Vizual kulrang shkalani baholash uchun  $\pm 0,5$  kulrang shkala birliklari orasidagi individual aniqlik normal hisoblanadi.

## **9 Sinov bayonnomasi**

Sinov bayonnomasida quyidagi ma'lumotlar bo'lishi kerak:

- a) ushbu standartga havola, ISO 11641;
- b) tekshirilgan charm turi va charmning qaysi yuzasi tekshirilganligi tavsifi;
- c) marra bo'lganmi, agar mavjud bo'lsa, marra buzilganmi;
- d) ishlatiladigan terlash eritmasining turi;
- e) o'shni mato(lar)ni bo'yash uchun olingan kulrang shkaladagi raqamli ko'rsatkichlar, har xil turdagi tolalarning har biri uchun alohida kulrang shkala reytingi;
- f) charm namunasining rangi o'zgarishi uchun olingan kulrang shkalaning raqamli ko'rsatkichi;
- g) belgilangan tartibdan chetga chiqishlar tafsilotlari.

**A ilova**

(ma’lumot uchun)

**Uskunalar va materiallar uchun tijorat manbalari**

Savdoda mavjud bo‘lgan mos mahsulotlarga misollar quyida keltirilgan. Ushbu ma’lumotlar ushbu xalqaro standart foydalanuvchilariga qulaylik yaratish uchun berilgan va ISO tomonidan ushbu mahsulotlarni tasdiqlamaydi.

A.1 Tegishli sinov apparatlariga misollar (4.1) quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

- Perspirometr (Hydrotest apparati) Karl Schröder KG, Karrillonstrasse 32, D-69469 Weinheim, Germaniya. Veb-sayt: [www.schroeder-prueftechnik.de](http://www.schroeder-prueftechnik.de)

- SDL Atlas UK, Shawcross St., Stockport, SK13JW, Buyuk Britaniyadan olingan AATCC terlash sinov qurilmasi. Veb-sayt: [www.sdlatlas.com](http://www.sdlatlas.com)

- Perspirometr Jeyms H. Heal & Co. Ltd, Richmond Works, Halifax, West Yorkshire HX3 6EP, Buyuk Britaniya. Veb-sayt: [www.james-heal.co.uk](http://www.james-heal.co.uk)

- PFI Germaniyadan ter o‘lchagich, Sinov va tadqiqot instituti, Mari-Kyuri-Strasse 19, D-66953 Pirmasens, Germaniya. Veb-sayt: [www.pfi-germany.de](http://www.pfi-germany.de)

Xuddi shu natijalarni beradigan har qanday boshqa mos apparatdan foydalanish mumkin.

A.2 ISO 105 standartlariga mos keladigan qo‘shni matolar uchun etkazib beruvchilarga misollar (4.3):

- EMPA Testmaterialien AG, Mövenstrasse 12, CH-9015 Sankt-Gallen-Vinkeln, Shveytsariya. Veb-sayt: [www.empa-testmaterials.ch](http://www.empa-testmaterials.ch)

- SDC Enterprises Limited, Pitcliffe Way, Upper Castle Street, Bradford, BD5 7SG, Buyuk Britaniya. Veb-sayt: [www.sdcenterprises.co.uk](http://www.sdcenterprises.co.uk)

- Testfabrics Inc., PO Box 26, West Pittston, PA 18643 AQSh. Veb-sayt: [www.testfabrics.com](http://www.testfabrics.com).

**Bibliografiya**

- [1] ISO 17072-1 Charm. Metall tarkibini kimyoviy aniqlash. 1-Qism. Olinadigan metallar

**Bibliografik ma’lumotlar**

SUT 59.140.30