

O'ZBEKISTON MILLIY STANDARTI

Yog'och to'shamalar. Elastiklik va yeyilishga va zarbaga chidamlilikni aniqlash uchun
sinov usullari

Rasmiy nashr

NATIONAL STANDARD OF UZBEKISTAN

Wood flooring. Test methods to determine elasticity and resistance to wear and impact
resistance

Official edition

Ushbu davlat standart EN 13696:2008 ning bir xil qo'llanilishidir. Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels ruxsati bilan qabul qilingan.

This national standard is the identical implementation of EN 13696:2008 and is adopted with permission of Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

Ushbu standart 2025-yil 26-yanvardan boshlab O'zbekiston standartlar institutining 2024-yil 26-noyabrdagi 77/XSt-son buyrug'i bilan kuchga kiritildi.

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

O'ZBEKISTON MILLIY STANDARTI

**Yog'och to'shamalar. Elastiklik va yeyilishga va zarbaga chidamlilikni aniqlash uchun
sinov usullari**

(EN 13696:2008, IDT)

Rasmiy nashr

O'zbekiston standartlar instituti

Toshkent

So‘zboshi

1 O‘zbekiston standartlar instituti tomonidan QABUL QILISHGA TAQDIM ETILDI.

2 O‘zbekiston standartlar institutining 2024-yil 26-noyabrdagi 77/XSt-son buyrug‘i bilan TASDIQLANDI.

3 Ushbu standart EN 13696:2008 “Wood flooring — Test methods to determine elasticity and resistance to wear and impact resistance” 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. Atamalar va ta’riflar.....	2
4. Asosiy usullar	3
5. Foydalanish.....	4
6. Lokning elastikligi.....	6
7. Zarbaga chidamlilik.....	8
Bibliografiya	28

Kirish

Ushbu standart (EN 13696:2008) CEN/TC 175 "Yumaloq va arrali yog‘och" texnik qo‘mitasi tomonidan tayyorlangan bo‘lib, uning kotibiyatini AFNOR boshqaradi.

Ushbu standartga bir xil matnni nashr etish yoki tasdiqlash yo‘li bilan 2009-yilning iyun oyiga qadar milliy standart maqomi beriladi, ziddiyatli milliy standartlar esa 2009-yilning iyun oyiga qadar bekor qilinadi.

Ushbu hujjatning ayrim elementlari patent huquqining predmeti bo‘lishi mumkinligiga e‘tibor qaratiladi. CEN [va/yoki CENELEC] bunday patent huquqlarining birortasini yoki barchasini aniqlash uchun javobgar bo‘lmaydi.

Ushbu standart ENV 13696:2000 o‘rnini egallaydi.

CEN/CENELEC ichki qoidalariga muvofiq, quyidagi mamlakatlarning milliy standartlar tashkilotlari ushbu Yevropa standartini amalga oshirishlari shart: Avstriya, Belgiya, Bolgariya, Kipr, Chexiya, Daniya, Estoniya, Finlyandiya, Fransiya, Germaniya, Gretsiya, Vengriya, Islandiya, Irlandiya, Italiya, Latviya, Litva, Lyuksemburg, Malta, Niderlandiya, Norvegiya, Polsha, Portugaliya, Ruminiya, Slovakiya, Sloveniya, Ispaniya, Shvetsiya, Shveysariya va Buyuk Britaniya.

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

O'ZBEKISTON MILLIY STANDARTI

Yog'och to'shamalar. Elastiklik va yeyilishga va zarbaga chidamlilikni aniqlash uchun sinov usullari

Деревянные полы. Методы испытаний для определения эластичности и стойкости к износу и ударопрочности

Wood flooring. Test methods to determine elasticity and resistance to wear and impact resistance

Amalga kiritish sanasi 26.01.2025

1 Qo'llanish doirasi

Ushbu standartda loklangan yog'och pol qoplamalarining yeyilishga chidamliligini aniqlash uchun sinov usuli, lokning elastikligini tekshirish usuli va loklangan yog'och pol qoplamalarining zarbaga chidamliligini aniqlash usuli ko'rsatilgan.

2 Standartlarga havolalar

Ushbu hujjatni qo'llash uchun quyidagi havola qilingan hujjatlar zarurdir. Sanasi ko'rsatilgan havolalar uchun faqat keltirilgan nashr amal qiladi. Sanasi ko'rsatilmagan havolalar uchun havola qilingan standartning so'nggi nashri (shu jumladan har qanday tuzatishlar) qo'llaniladi.

EN 13756:2002 Yog'och pol qoplamalari. Atamalar (Wood flooring – Terminology)

EN ISO 868 Plastmassalar va ebonit. Durometr (Shore hardness) yordamida chuqurlik qattiqligini aniqlash (ISO 868:2003) (Plastics and ebonite – Determination of indentation hardness by means of a durometer (Shore hardness))

EN ISO 291 Plastmassalar. Konditsionerlash va sinov uchun standart atmosferalar (ISO 291:2008) (Plastics – Standard atmospheres for conditioning and testing).

3 Atamalar va ta'riflar

Ushbu hujjat maqsadlari uchun EN 13756:2002 va quyidagilarda keltirilgan atamalar va ta'riflar qo'llaniladi.

3.1 bo'yoq

sirt qatlamining xossalarini modifikatsiyalovchi plyonka hosil qiluvchi vosita

Izoh - Uning qalinligi o'lchanadi.

4 Umumiy usullar

4.1 Konditsiyalash

4.1.1 Uskunalar

Quyidagi iqlim sharoitlariga ega bo'lgan to'siqlar:

iqlim A harorati (20 ± 2) °C va nisbiy namlik (65 ± 5) %; yoki

iqlim B harorati (23 ± 2) °C va nisbiy namligi (50 ± 5) %.

4.1.2 Tartib-taomil

Ishlab chiqaruvchi yuqoridagi konditsioner iqlimlaridan birini ko'rsatishi kerak.

Agar boshqacha ko'rsatilmagan bo'lsa, sinov uchun zarur bo'lgan barcha asbob-uskunalar va materiallar belgilangan iqlim sharoitida barqarorlashtirilishi va omborxonada saqlanishi kerak.

4.2 Bo'yoq qalinligini o'lchash

4.2.1 Uskunalar

4.2.1.1 Optik asbob

Rezolyutsiyasi kamida (± 2) m bo'lgan asbob.

Izoh - Misol uchun, 100 dan 200 gacha kattalashtirilgan va ko'rish maydonida o'rnatilgan o'lchov shkalasi bo'lgan binokulyar mikroskop.

4.2.1.2 Kontrast belgilash

Suv asosidagi pichoqli qalam.

4.2.2 Namuna olish

O'lchash maqsadiga qarab, sinov bo'laklari olinadigan joyni tanlang (eskirgan joyda yoki eskirgan joyda).

O'lchamlari 10 mm x 10 mm dan kam bo'lmagan va to'liq qalinlikka ega bo'lgan sinov bo'laklari yeyilishga sinash bo'laklaridan biridan yoki qayishqoqlik bo'yicha sinovdan o'tkaziladigan sohadan kesib olinadi.

Sinov donalari soni 5.3.3.4.1 va 6.4.1 da ko'rsatilgan.

4.2.3 Tartib-taomil

Zarur hollarda, laklangan yuzani 4.2.1.-paragrafda ko'rsatilgan felt-uchukli ruchka bilan kontrastli belgilang.

Tekshirish uchun loklangan yuzaning chetini ustara tig'i bilan aniq kesing.

Tekshiruv bo'lagini aniq kesilgan qirrasi bilan mikroskopga qaratib mahkamlang. Har bir sinov bo'lagi uchun optik asbobning aniqligi bilan ruxsat etilgan aniqlikda kamida ikkita o'lchashni amalga oshiring.

Lokning yog'ochdagi ochiq teshiklar ustidagi o'lchami hisobga olinmaydi.

4.2.4 Natijalarning ifodalanishi

Talab qilinganda, har bir sinov bo'lagi bo'yicha bajarilgan o'lchovlarni o'rtachalashtiring.

Agar bittadan ortiq test bo'lagi bo'lsa, natijalarning o'rtacha qiymatini va variatsiya koeffitsiyentini (foizda ifodalangan) bitta muhim raqamga hisoblang.

5 Foydalanish

5.1 Tamoyil

Yedirilishga chidamlilikni baholash uchun reprezentativ sinov bo'laklari yoki namunalarning yuzasini ikkita yuklangan g'ildiraklar vositasida belgilangan abraziv bilan abrazivlash amalga oshiriladi.

Yeyilishga chidamlilikni baholash uchun ma'lum yeyilishga erishish uchun zarur bo'lgan aylanishlar soni ishlatiladi.

5.2 Sinov donalari

5.2.1 O'lchamlar

Sinov sinash qurilmasida o'tkaziladi.

Sinov bo'lagi quyidagi shaklga ega bo'lishi kerak:

- yoki tomoni 120 mm bo'lgan kvadrat, uning burchaklari diagonal uzunligi taxminan 130 mm gacha qisqartirilgan holda qirgiladi,

- yoki diametri taxminan 130 mm bo'lgan disk.

Sinov parchasini olish uchun mo'ljallangan namunalar yuqoridagi o'lchamlardan kichikroq bo'lishi mumkin. Bunda sinov parchasi ishlab chiqaruvchining texnik shartlariga muvofiq ikki yoki undan ortiq elementlarni birlashtirish yo'li bilan tayyorlanadi.

Burg'ilash teshigining diametri ($6 \pm 0,5$) mm va sinov bo'lagi markazidagi sirtga normal o'q.

5.2.2 Namuna olish

3 ta sinov bo'lagi kesiladi. Ikkita sinov donalari orasidagi tirqish kamida 100 mm bo'lishi kerak. Biriktirilishi kerak bo'lgan elementlar uchun uchta sinov turi tasodifiy tanlangan elementlardan tuziladi.

Izoh - Ushbu tanlanma lotning xossasini baholaydi.

5.2.3 Konditsiyalash

Sinov bo'laklari 4.1-rasmda belgilangan iqlim sharoitlaridan birida doimiy massaga ega bo'lishi kerak.

Sinovdan oldin lok ishlab chiqaruvchining ko'rsatmasiga muvofiq to'liq qotishi kerak.

5.3 Ishqalanish tizimi

5.3.1 Tamoyil

Ushbu Standartda tavsiflangan tizim shag'al bilan ta'minlovchi tizimdir: ko'rsatib o'tilgan yumshoq abraziv uzluksiz ravishda sinov parchasining yuziga, yuklangan g'ildiraklar iziga uzatiladi.

Izoh - Boshqa standartlarda tavsiflangan boshqa usullar ham bo'lishi mumkin. Bunda natijalar ushbu Standartga havola qilinmasdan ifodalanadi.

5.3.2 Sinov uskunolari va materiallari

5.3.2.1 Abratsiyalovchi uskunalar va materiallar

5.3.2.1.1 Ishqalagich

Qo'llab-quvvatlovchi disk

Tayanch disk minimal diametri 105 mm ga teng bo'lib, gorizont tekislikda ± 2 mm/m ruxsat etilgan chetlanish bilan (60 ± 2) r.p.m.da aylanadi, bunda sinalayotgan bo'lak mos siquvchi moslama vositasida tekis mahkam ushlab turiladi.

Ishqalanuvchi g'ildiraklar

Ikki silindrsimon g'ildirak o'z o'qida erkin aylanadi, ular richag va posangi bilan muvozanatlangan, nominal diametri va eni mos ravishda 44,4 mm va 12,7 mm. Ular eni ($12,7 \pm 0,1$) mm va minimal qalinligi 1,5 mm bo'lgan charm tasma bilan mahkamlangan. Charm tasmali g'ildiraklarning umumiy diametri 47,4 mm dan kam bo'lmasligi kerak.

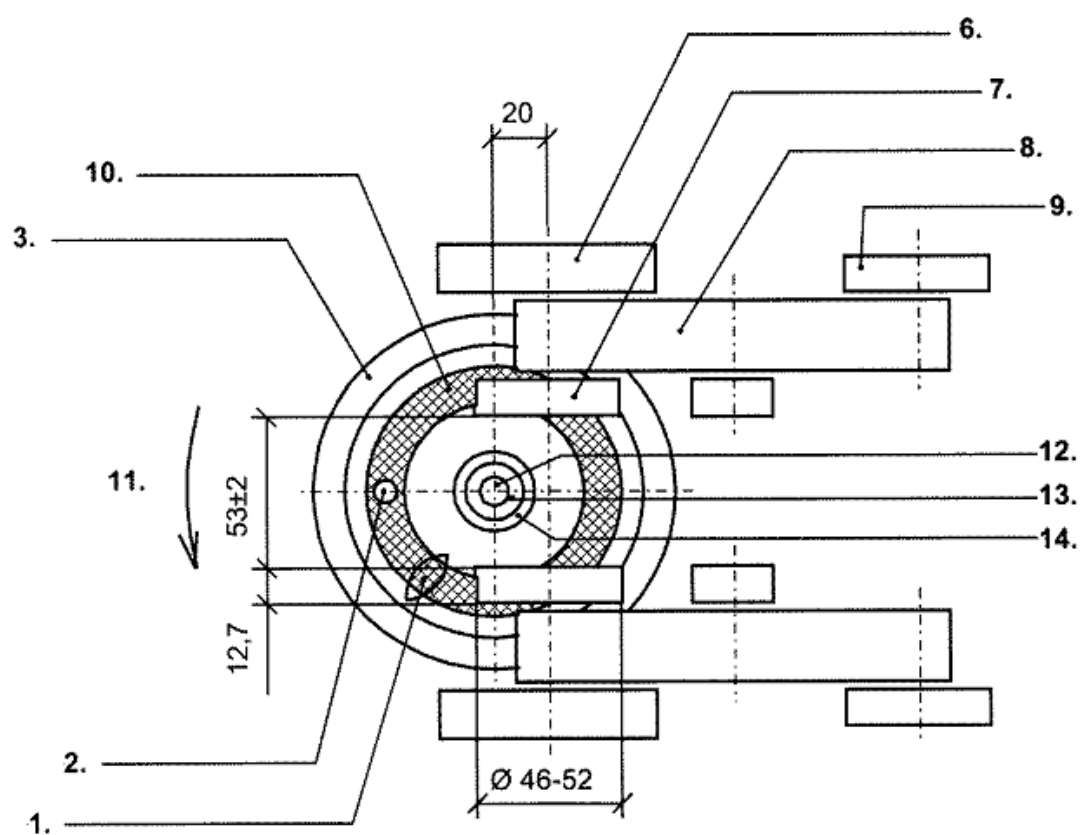
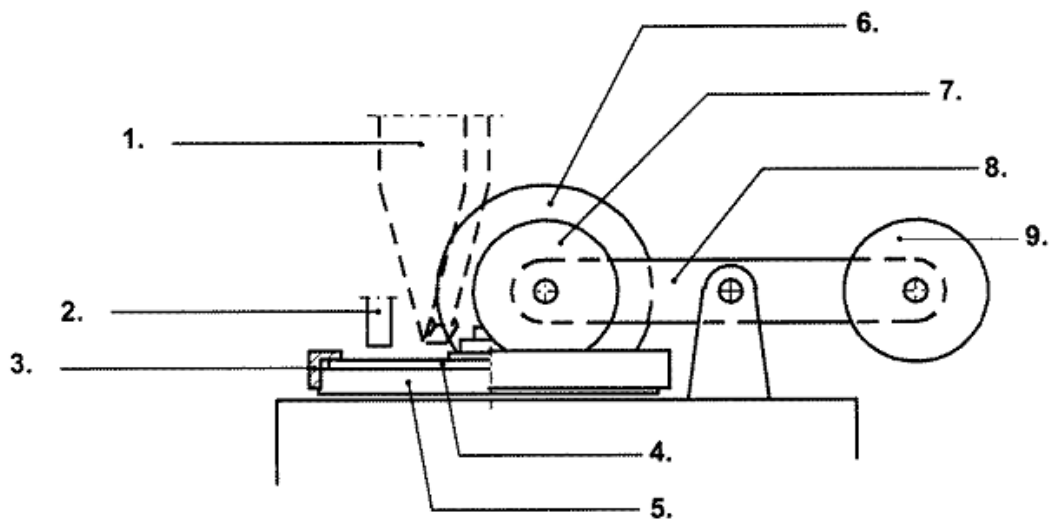
G'ildiraklarning ichki qirralari orasidagi masofa (53 ± 2) mm bo'lishi, ularning umumiy o'qi sinov parchasining aylanuvchi tayanchi o'qidan nominal ravishda 20 mm qilib o'rnatilishi kerak. Sinov bo'lagining aylanish o'qi ikkita g'ildirakdan bir xil masofada bo'lishi kerak.

Qurilma ishqalanuvchi g'ildiraklarni har bir g'ildirakka nisbatan ($10 \pm 0,1$) N kuch bilan sinov bo'lagiga ta'sir qiladi. Qurilma sinov bo'laklarining barcha mumkin bo'lgan qalinliklari uchun 20 mm eksentrisitetni ushlab turishga qodir bo'lishi kerak.

Revolyutsiya hisoblagichi

Tayanch diskning aylanishlar sonini qayd qilish uchun aylanishlar hisoblagichi kerak bo'ladi.

O'lchamlari millimetrd



Bu yerda

1 Abrasiv sig'im	9 Muvozanat
2 So'rish nasosi	10 Yeyiluvchi yuza
3 Qisish halqasi	11 Aylanish yo'nalishi
4 Sinov bo'lagi	12 Qirqilgan pin
5 Tayanch disk	13 Yong'oq
6 Sinov og'irligi	14 Plastinka
7 Ishqalash g'ildiragi	
8 Dastak	

1-rasm - G'alvirli ta'minlagichli ishqalash qurilmasiga misol**Grit ta'minlagichi**

Gruntli ta'minlagich taxminan 200 g gruntga ega bo'lishi kerak. U yuqoridan va pastdan ochilishi mumkin. Pastki teshik sinov parchasining yuzidan (10 ± 1) mm yuqorida bo'lishi va uzunligi (16 ± 1) mm bo'lishi kerak. Pastki teshikning uzunligi tayanch diskka radial ravishda o'rnatiladi. To'g'ri oqimni ta'minlash uchun g'altakmola ta'minlagichida muntazam oqimni ta'minlash uchun qurilma ta'minlanadi. Ta'minlashni darhol to'xtatishni ta'minlaydigan qo'shimcha qurilma ham talab qilinadi.

Vakuum tozalash qurilmasi

Ta'minlagich oldidagi ikkita g'ildirak o'rtasidagi o'q bo'yicha vertikal tekislikda (aylanish yo'nalishiga nisbatan) taqiladigan yo'ldan yuqorida bitta forsunka (3 ± 2) mm o'rnatilgan va u ($2 \pm 0,5$) kPa differensial bosimni ta'minlashi kerak.

Izoh - Ushbu turdagi uskunalar, Taber Abrader va Taber Grit Feeder, TELEDYNE TABER tomonidan ishlab chiqarilgan. Ushbu ma'lumotlar ushbu Yevropa standarti foydalanuvchilariga qulaylik yaratish uchun taqdim etilgan va CEN tomonidan nomlangan mahsulotning tasdiqlanishini ifodalamaydi. Agar bir xil natijaga olib kelishi ko'rsatilgan bo'lsa, ekvivalent mahsulotlar ishlatilishi mumkin.

5.3.2.1.2 Qo'shimcha materiallar yoki uskunalar**tarozi uskunalari**

Kalibrlash uchun sinalayotgan bo'lakka ishqalanuvchi g'ildiraklar tomonidan ta'sir qilinayotgan kuch; toshqol oqimini kalibrlash uchun esa ± 1 g aniqlikdagi tarozi uskunasi kerak bo'ladi.

± 1 g aniqlikda bo'lishi kerak.

Charm tasma

Charm tasma ishqalanuvchi g'ildiraklarning perimetriga o'rnatiladi.

Uning qattiqligi maqsadga muvofiq bo'lishi kerak. U EN ISO 868 protsedurasi bo'yicha A turdagi qirg'oq-durometr bilan quyidagi og'ishlarda o'lchanadi:

- Qirg'oq-A qattiqligi abraziv g'ildiraklar shina protektorining o'rtasidagi to'rtta nuqtada o'lchanadi (5.1, 5.2 va 8.1-bandlardagi talablar o'rniga);

- agar barcha natijalar A/1:85 - A/1:95 oralig'ida bo'lsa, charmning qattiqligi mos keladi.

Abraziv plastina (charmni kalibrlash uchun)

ISO 6344-1 (taxminan 0,06 mm) bo'yicha donadorligi 240 dona bo'lgan maydalash qog'ozi va donadorligi 150 dona bo'lgan maydalash qog'ozi bilan ta'minlangan plastina

Ishqalanuvchi material

Toza karborund griti (di-alyuminiy tri-oksidi) 240 dyuymli elakdan tushadi va 280 dyuymli elakda ushlab turiladi (nav 240).

Izoh - Bu g'alvirlar 50 m dan 63 m gacha bo'lgan g'alvirni o'tkazishga imkon beradi.

Sekundomer

$\pm 0,1$ s aniqlikda sekundomer.

Mustahkamlash uchun rezervuar

Grunt ta'minlagichini kalibrlashda gruntning tiklash uchun ma'lum massali rezervuar.

Kalibrlash plastinalari

quyma akrildan kalibrlash plastinalari

Izoh - Ushbu turdagi uskunalar, Taber Abrader va Taber Grit Feeder, TELEDYNE TABER tomonidan ishlab chiqarilgan. Bu ma'lumotlar ushbu Yevropa standarti foydalanuvchilariga qulaylik yaratish maqsadida taqdim etilgan va CEN tomonidan nomlangan mahsulotning ma'qullanishi hisoblanmaydi. Agar bir xil natijaga olib kelishi ko'rsatilgan bo'lsa, ekvivalent mahsulotlar ishlatilishi mumkin.

5.3.2.2 Ishqalangan maydonlarning yeyilishini baholash uchun uskunalar

5.3.2.2.1 Vizual kuzatish uchun

shaffof shablon: har bir chorak 22,5° hajmli to'rtta sektorga bo'lingan;

kontrastli eritma: 1 % metilen yoki ishqorli ko'kning suv asosidagi eritmasi.

5.3.2.2.2 Lok qalinligini o'lchash uchun uskuna

4.2. da aniqlangan.

5.3.3 Tartib-taomil

5.3.3.1 Abrayderni tayyorlash

5.3.3.1.1 Charm tasmalarni o'rnatish

4.1.2-bandda ko'rsatilgan, sinovda qo'llaniladigan iqlimga moslangan charm tasmalar orqa tomoni bilan ishqalanuvchi g'ildiraklarga erituvchisiz yelim vositasida bog'lanadi. Tasmaning ikki uchi orasidagi tirqish 0,5 mm dan oshmasligi va g'ildirakning chetlari bilan taxminan 45° hosil qilishi kerak.

Yelim qotgandan keyin g'ildiraklar tokarlik stanogida silindrsimon shaklda va 5.3.2.1.1-bandda ko'rsatilgan o'lchamlarda aylantiriladi.

Nihoyat, g'ildiraklar dastlab ISO 6344-1 bo'yicha 150 dona don bilan ta'minlangan ishqalanuvchi plastinalarda kamida 400 marta ishqalaniladi, so'ngra ISO 6344-1 bo'yicha 240 dona don bilan ta'minlangan maydalash qog'ozini bilan kamida 400 marta ishqalaniladi.

Izoh - Ushbu turdagi uskunalar, Taber Abrader va Taber Grit Feeder, TELEDYNE TABER tomonidan ishlab chiqarilgan. Bu ma'lumotlar ushbu Yevropa standarti foydalanuvchilariga qulaylik yaratish maqsadida taqdim etilgan va CEN tomonidan nomlangan mahsulotning ma'qullanishi hisoblanmaydi. Agar ular bir xil natijalarga olib kelishi mumkin bo'lsa, ekvivalent mahsulotlar ishlatilishi mumkin.

5.3.3.1.2 Ishqalanuvchi g'ildiraklarga texnik xizmat ko'rsatish

Charm tasmali g'ildiraklar 5.3.2.1.1-bo'limda abratsiyalovchi g'ildiraklar bo'yicha texnik shartlarga rioya qilinganda ishlatilishi mumkin.

Agar ular mavjud bo'lmasa, charm bo'laklari olib tashlanadi va 5.3.3.1.1 da ko'rsatilgandek almashtiriladi.

5.3.3.2 Abrayderning ishlashi

Yeyilish sinovini boshlash uchun:

- sinov parchasini tayanch diskka qisib qo'ying;

- ishqalanuvchi g'ildirak o'qining gorizontal bo'lishini ta'minlash uchun dastaklarni tekislang;

- vakuumli tozalash nasosini joylashtiring, vakuumni ishga tushiring;

- g'altakmola ta'minlagichining pastki teshigini joylashtiring;

- shag'al ta'minlagichni oching, shag'al oqimini daqiqasiga (21 ± 3) grammgacha sozlang;
- revolyutsiya qarshiligini nolga tenglashtiring;
- ishqalanuvchi g'ildiraklarni sinov bo'lagi yuzasiga tushiring;
- sinov parchasini aylantirishni boshlang.

Yeyilish sinovini to'xtatish uchun:

- sinov bo'lagini to'xtating;
- g'altakmola ta'minlagichini yoping;
- vakuumni to'xtating;
- abraziv g'ildiraklarni ko'taring;
- aylanishlar sonini yozib oling.

5.3.3.3 Kalibrlash

5.3.3.3.1 Umumiy

Har qanday yeyilish sinovi boshlanishidan oldin g'altakmola ta'minlagichini ishlash haroratiga yetguncha 15 daqiqadan 20 daqiqagacha ishlashga ruxsat bering

5.3.3.3.2 Grit ta'minlagichi

Har bir sinovdan oldin quyma ta'minlagichdan quyma oqimini kalibrlang:

- 5.3.2.1.2-bandda ko'rsatilgan sig'im;
- sekunder 5.3.2.1.2 da ko'rsatilganidek
- 5.3.2.1.2-jadvalda ko'rsatilgan tarozi uskunalari

Grunt oqimi (60 ± 1) s davom etishi kerak.

Grunt ta'minlagichidan oqib chiqayotgan grunt miqdorini o'lchang.

Agar o'lchangan massa (21 ± 3) g bo'lsa, g'o'la ta'minlagichi to'g'ri kalibrlanadi.

Bu kalibrlash tekshiruvdan keyin tekshirilishi kerak.

5.3.3.3.3 G'ildiraklar tomonidan qo'yilgan kuch

G'ildiraklarni 5.3.2.1.2 da belgilangan uskunalar bilan tortish va qo'llarning qarshi vaznlaridan foydalangan holda qo'yilgan kuchni kalibrlang.

Har bir g'ildirak tomonidan beriladigan kuch ($10 \pm 0,1$) N ga teng bo'lishi kerak.

Izoh - 10 N ning ekvivalenti 1 020 g.

5.3.3.3.4 Ishqalanish sig'imi

5.3.3.2-bandda ko'rsatilgan tartibda sinov bo'lagini 5.3.2.1.2-bandda ko'rsatilgan kalibrlash plitasi bilan almashtirib yeyilishga sinashni boshlash.

Abrajderni 2000 marta aylantiring.

Kalibrlash plastinkasini artib tozalash.

Kalibrlovchi plastinkaning boshlang'ich massasi bilan 2000 aylanishdan keyingi massasi orasidagi farqni aniqlang va yeyilish chuqurligini o'lchang.

Sinovni yangi kalibrlash plastinalari bilan uch marta takrorlang.

Natija quyidagi hollarda qabul qilinadi:

- massaning o'rtacha yo'qotilishi ($127,5 \pm 10$) mg va o'rtacha chuqurlik (60 ± 10) μm ;
- hech qanday individual o'lchov ($127,5 \pm 18$) mg diapazonidan oshmaydi.

10 000 aylanishdan so'ng, abraziv sig'imni takrorlash va kalibrlashni nazorat qilish kerak.

5.3.3.4 Sinov tartib-taomili

5.3.3.4.1 Lokning boshlang'ich qalinligi

Uni 4.2-jadvalda ko'rsatilgan usul bo'yicha o'lchang.

Boshlang'ich qalinlik faqat ma'lumot uchun talab qilinadi. Faqat bitta sinov qismidan foydalaning.

5.3.3.4.2 Yeyilish

Yeyilishga sinashdan oldin, sinov bo'lagini 4.1.2-rasmda ko'rsatilgandek holatga keltiring. Yeyilish sinovi shu iqlim sharoitida o'tkaziladi.

5.3.3.2-rasmda ko'rsatilganidek, abrazerni lokning yeyilishi sodir bo'lgunga qadar ishlating.

Shaffof shablonni (5.3.2.2.1 qarang) sinov bo'lagiga joylashtirish va vizual tekshirish orqali eskirishni baholang. Agar tayanch va lok o'rtasidagi kontrast yetarli bo'lmasa, 5.3.2.2.1 da ko'rsatilgan kontrast hosil qiluvchi eritmadan foydalaning.

Yordam xizmati quyidagilarni ko'rsatganda eskirish sodir bo'ldi:

- 16 ta sektordan 12 tasi orqali; va
- har bir chorakda 1 ta sektor orqali.

Har 200 aylanishdan keyin sinov bo'lagini tekshiring. Sinov nihoyasiga yetganda, har 100 aylanishdan keyin tekshiring.

5.3.4 Sinov bo'lagi uchun natijaning ifodasi

5.3.4.1 Lokning boshlang'ich qalinligi

4.2.4 ga qarang.

5.3.4.2 Yedirilish qiymati

Natijada lakni yeyilishidagi aylanishlar soni oldingi yuzlikkacha yaxlitlangan (5.3.3.4.2 ga qarang).

5.3.5 Bir to'p uchun natijaning ifodalanishi

5.3.5.1 Lokning boshlang'ich qalinligi

4.2.4 ga qarang.

5.3.5.2 Yedirilish qiymati

Natija lakni har bir sinov bo'lagi orqali (5.3.3.4.2 qarang) oldingi yuzlikka yaxlitlangan individual aylanishlar sonining o'rtacha qiymatidir.

5.4 Sinov bayonnomasi

Unda quyidagi ma'lumotlar bo'lishi kerak:

- laboratoriyaning nomi va manzili;
- sinov o'tkazishga buyurtma bergan korxonaning nomi va manzili;
- ushbu standartga havola, EN 13696;
- namuna olish tartibi va namunani identifikatsiya qilish;
- yetkazib berish sanasi;
- sinov(lar) o'tkazishning tegishli sanalari;
- lokning turi va uning nominal qalinligi;
- sinovdan o'tkazilgan material (yog'och turlari, yotqizish, ishlab chiqaruvchi);
- tekshirilayotgan materialning nominal o'lchamlari;
- konditsioner va sinov iqlimi;
- 5.3.4 (grit-ta'minlagich tizimi) bo'yicha individual natijalar;
- 5.3.5 (tishli ta'minlagich tizimi) bo'yicha to'p natijasi;
- natijalarni talqin qilishda ahamiyatga ega bo'lishi mumkin bo'lgan boshqa shartlar, masalan, tashqi ko'rinishning sezilarli o'zgarishi.

6 Lokning elastikligi

6.1 Tamoyil

Sinov parchasining yuzasiga surtilgan lokning elastikligi har biri har xil balandlik va burchakdagi konuslar to'plami bilan o'rnatilgan metall plastinkani to'liq kontaktga kiritish yo'li bilan aniqlanadi.

Lok qoplamaning elastikligini baholash uchun uning ustidagi konusning balandligi qo'llaniladi.

6.2 Uskunalar

6.2.1 Lok qalinligini o'lchash uchun uskuna

4.2.1.1 va 4.2.1.2-bandlarda belgilanganidek, optik asbob va suv asosidagi kigiz tumshuqli ruchka.

6.2.2 Indensatsiya plastinkasi (2-rasmga qarang)

Po'lat plastina (taxminiy o'lchami: 70 mm x 52 mm x 35 mm) po'latdan yasalgan va konusning tagida o'lchangan har birining diametri 7 mm bo'lgan 12 ta konusni tutib turadi. Har bir konusning balandligi h 1-jadvalda keltirilgan.

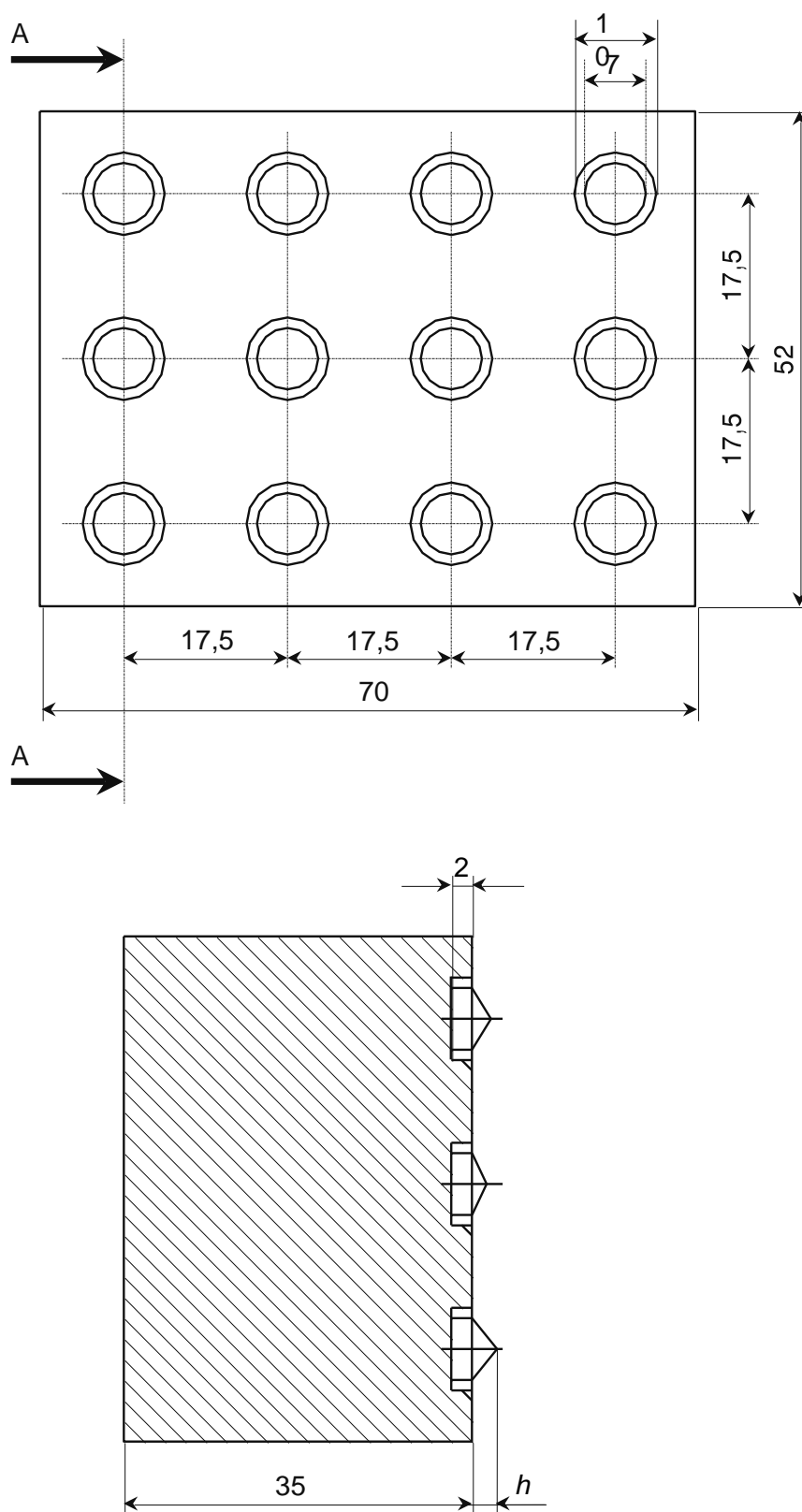
1-jadval Konuslarning belgilanishi va balandligi

Konus raqami	Balandlik h (mm)
1	2,6
2	2,4
3	2,2
4	2,0
5	1,8
6	1,6
7	1,4
8	1,2
9	1,0
10	0,8
11	0,6
12	0,4

Asosning diametri va har qanday konusning balandligi mos ravishda $\pm 0,1$ mm va $\pm 0,02$ mm aniqlikda bo'lishi kerak.

Yondosh konuslar orasidagi markazdan markazgacha bo'lgan masofa ($17,5 \pm 0,5$) mm ni tashkil etadi.

Konuslarning yuzasi maydalangan (zanglamaydigan po'lat) yoki qoplangan (xrom) bo'lishi kerak.



2-rasm - Elastiklik sinovlari uchun qiyalik plastinkasi

6.2.3 Yuklash mashinasi

U 6.2.2-bandda ko'rsatilgan po'lat plastinkaning konuslarini tekshirilayotgan lok yuzasiga kiritishga qodir bo'lishi kerak.

Taroqning kontakt maydonining o'lchamlari teshik-tirqish plastinasining tegishli o'lchamlaridan ortiq bo'lishi kerak.

Yuklash kallagining harakati (10 ± 5) mm/min tezlikka erishish uchun barqaror va boshqariladigan bo'lishi kerak.

6.2.4 Kattalashtirish oynasi va yoritish uskunolari

lokda yoriqlarni aniqlash uchun kamida 10 marta kattalashtiradigan har qanday mos keladigan uskuna va yoritish uskunasi.

6.3 Sinov namunasi

6.3.1 O'lchamlar

Sinov to'g'ridan to'g'ri to'liq o'lchamli elementda yoki sinov bo'lagida o'tkazilishi mumkin.

Uning o'lchami kamida 80 mm x 60 mm bo'lishi kerak.

6.3.2 Namuna olish

6.3.2.1 Elastiklik

Bir xil elementda o'nta maydon yoki o'nta sinov bo'lagi, agar ikkita qo'shni maydon yoki sinov bo'lagi orasidagi masofa kamida 100 mm bo'lsa, sinovdan o'tkaziladi.

Agar elementning o'lchami sinov bo'laklarining talab etilgan sonini ta'minlash imkonini bermasa, qo'shimcha elementlar tanlanadi.

6.3.2.2 Lokning qalinligi

4 ta sinov bo'lagi talab qilinadi.

6.3.3 Konditsiyalash

Sinov bo'laklari 4.1-rasmda belgilanganidek doimiy massaga ega bo'lishi kerak.

Sinovdan oldin lok to'liq qotishi kerak.

Izoh - Ishlab chiqaruvchi tegishli ma'lumotlarni taqdim etishi kerak.

6.4 Tartib-taomil

6.4.1 Lok qalinligini o'lchash

Lokning egiluvchanligini tekshirish uchun sinov bo'laklaridan birini yoki uchastkalarini o'rab turgan sohadan to'rtta sinov bo'laklarini kesib oling.

O'lchashlarni 4.2.3 da belgilangan tartibda bajaring.

6.4.2 Elastiklik

6.4.2.1 Indentatsiya amali

Konditsiyalashdan so'ng, sinov parchasining yuzasini yoki sinovdan o'tkaziladigan maydonni indentatsiya plastinkasi bilan yoping.

6.2.3-paragrafda ko'rsatilgan tezlikda yukni qo'llang va konuslarni ko'tarib turuvchi plastinkaning yuzi sinalayotgan bo'lakning yuzi bilan to'liq kontaktga kirganda uni olib tashlang.

6.4.2.2 O'lchashlar

Kuzatishni lupa va 6.2.4-rasmda ko'rsatilgan mos yorug'lik yordamida amalga oshiring.

Yopiq lak yoriq hosil qiladigan eng kichik konusning balandligi va konus raqamiga e'tibor bering.

Agar lakning har qanday dumaloq yorig'i kamida 2 mm uzunlikda bo'lsa, u yoriq hosil qiladi.

Radial yoriqlar va don yo'nalishidagi yoriqlar hisobga olinmaydi.

6.5 Sinov bo'lagi uchun natijalarni ifodalash

6.5.1 Lokning qalinligi

Lokning o'rtacha boshlang'ich qalinligini t_0 va qayishqoqlik uchun sinalayotgan bo'lak (yoki maydon) dan birini o'rab turgan to'rtta sinov bo'laklarida bajarilgan o'lchovlarning bitta muhim raqamgacha o'zgarish koeffitsiyentini hisoblang.

6.5.2 Elastiklik

O'nli kasrning bir joyiga lakni yorib chiqqan eng yuqori raqamlangan konusning balandligi, millimetrdagi belgilang.

6.6 Bir to'p uchun natijaning ifodasi

6.6.1 Lokning qalinligi

To'plam lokining qalinligi 6.5.1-bandga muvofiq qayishqoqlik tekshiruvi bo'laklaridan birining lokining qalinligi bilan berilgan.

6.6.2 Elastiklik

O'nta sinov donalarida o'lchangan h_j balandliklarning o'rtacha \bar{h} qiymatini va variatsiya koeffitsiyentini o'nli kasrning bir o'rniga hisoblang.

6.7 Sinov bayonnomasi

Unda quyidagi ma'lumotlar bo'lishi kerak:

- laboratoriyaning nomi va manzili,
- sinovga buyurtma bergan kompaniyaning nomi va manzili,
- namuna olish tartibi va namunani identifikatsiyalash,
- yetkazib berish sanasi,
- sinov muddati (lar) sanasi,
- elastiklikni o'lchash uchun ishlatiladigan uskunaning qisqacha tavsifi,
- sinovdan o'tgan material (yog'och turi, lok turi, ishlab chiqaruvchi),
- sinovdan oldin elementlarga qo'llaniladigan konditsiyalash,
- 6.5 bo'yicha individual natijalar (qalinlik va elastiklik),
- 6.6 (elastiklik) bo'yicha to'p natijasi.

7 Zarbaga chidamlilik

7.1 Tamoyil

Yuzaki qatlamning yog'och to'shamalarga tushayotgan jismlar ta'siriga bardosh berish qobiliyatini aniqlash.

7.2 Uskuna

7.2.1 Konditsiyalash kamerasi

EN ISO 291 ga muvofiq konditsioner kamerasi, standart atmosfera (23 ± 2) °C va nisbiy namlik (50 ± 5) %.

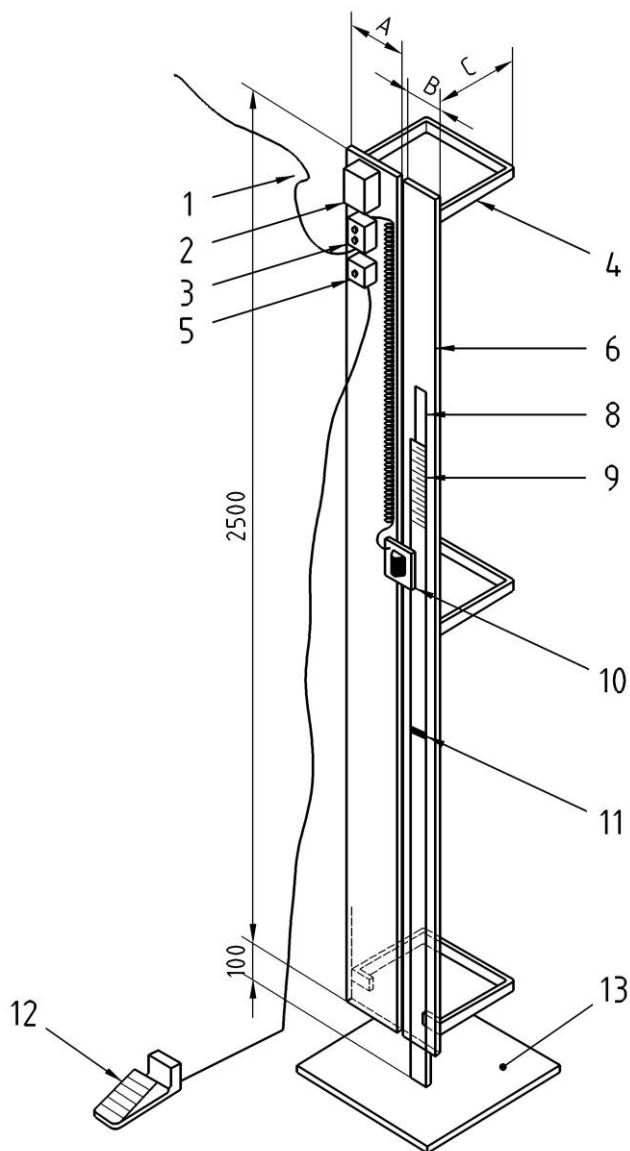
7.2.2 Polietilen ko'pik

Polietilen ko'pik, qalinligi ($2 \pm 0,5$) mm, zichligi (35 ± 5) kg/m³.

7.2.3 Sharli uskuna

7.2.3.1 Erkin sharli moslama

3-rasmda ko'rsatilgan turdagi erkin tushish sinov qurilmasi yoki uning ekvivalenti.



Bu yerda

- 1 Elektr ta'minoti
- 2 Transformator va to'g'rilagich
- 3 Dupleks qabul qilgichli biriktirish qutisi
- 4 Burchakli temir kronshteynlar - devorga yoki ustunga mahkam yopishtiriladi. Asosiy plastinaga perpendikulyar va quvurli bo'lishi kerak
- 5 Ko'rsatkich yorug'ligi bilan biriktirish qutisi
- 6 19 mm hajmli sinov qurilmasi uchun montaj paneli - o'rtacha yoki yuqori zichlikdagi zarrachalar paneli
- 7 O'ramli simli qo'rg'oshin
- 8 6,5 mm kenglikdagi tirqish
- 9 Uzunligi 1 800 mm bo'lgan mashinistning po'lat siljish tarozisi
- 10 Sirpanuvchi mahkamlagichdagi elektromagnit
- 11 Qanot yong'og'i
- 12 Oyoq tugmasi

13 460 mm x 460 mm x 19 mm po'lat plastinalar asosi tekislangan va polga mahkam o'rnatilgan

3-rasm - Erkin sharli moslama

7.2.3.2 Zanglamaydigan po'lat shar

Diametri 38,1 mm bo'lgan va shikastlangan yoki tekislangan sirtga ega bo'lmagan, og'irligi (224 ± 3) g bo'lgan, sayqallangan zanglamaydigan po'lat shar.

7.2.3.3 Siqish moslamasi

sinov namunasini tekis yoki uning ekvivalentini ushlab turishga qodir bo'lgan qisqichli jo'mrak 4-rasmga qarang.

7.2.3.4 Belgilash ruchkasi

Qora, suv bilan yuviladigan belgilash ruchkasi (ustidagi shaffofliklar uchun mos).

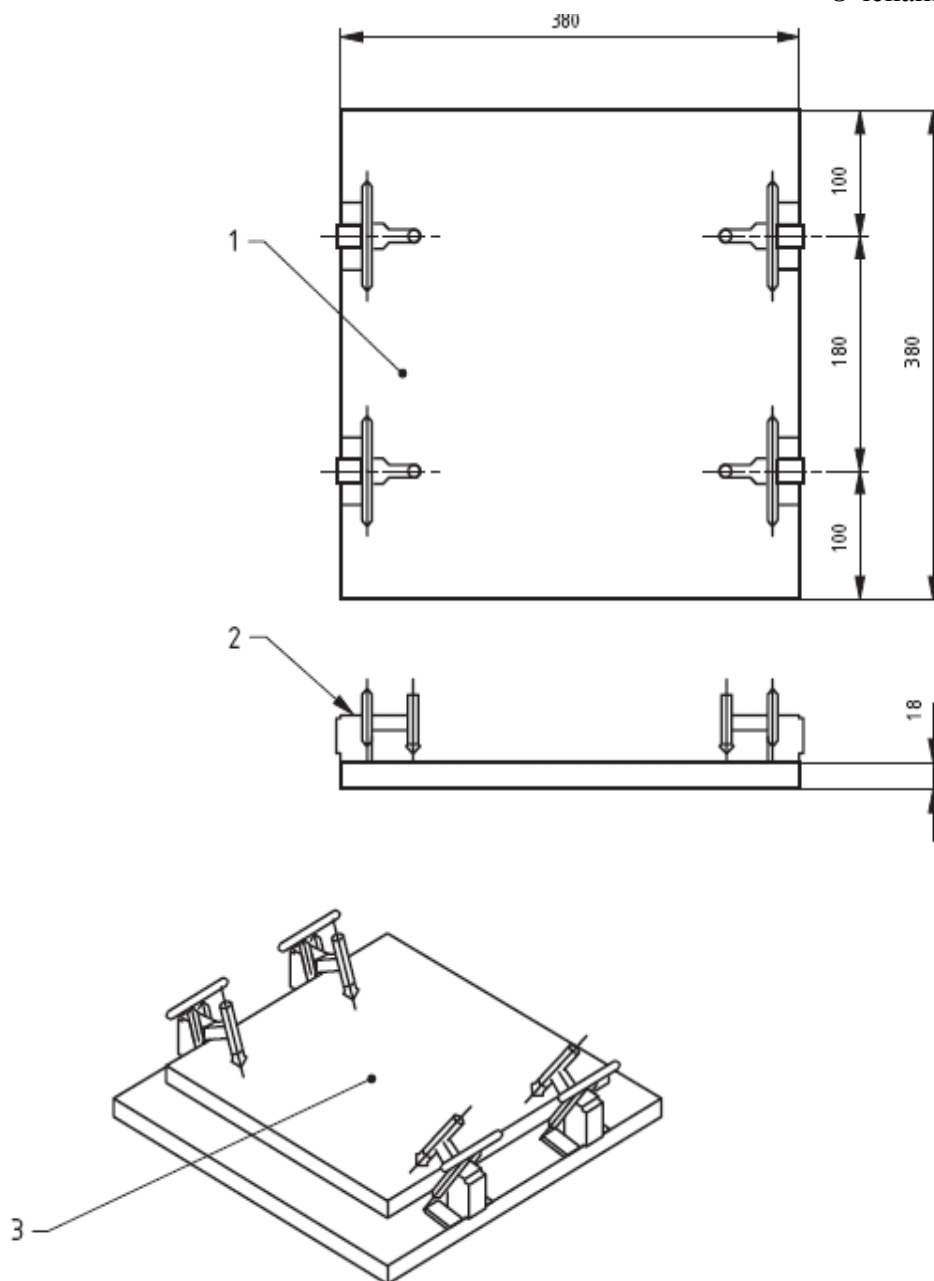
7.2.3.5 Gazlama

Toza, nam, yumshoq, oq mato.

7.2.3.6 Fluorescent yorug'lik

Ko'rish chizig'iga parallel joylashgan va intensivlikni ta'minlaydigan lampochka(lar) yuqori oq lyuminessent chiroqlar namuna yuzasida 800 Lyuksdan 1100 Lyuksgacha (75 dan 100 fut-shamlar)

O‘lchamlar millimetrd

**Bu yerda**

1 Baza

2 Qisqich

3 Sinov namunasi

4-rasm - Qisish moslamasiga misol**7.3 Sinov namunalari**

Tekshiriladigan materiallarni taxta polning beshta elementidan oling. Agar pol qoplamasining yog‘och elementi zavod tagligi bilan ta’minlangan bo‘lsa, barcha sinovlar ushbu materialni ushlab turish bilan amalga oshiriladi, ya’ni sinovdan oldin oldindan biriktirilgan taglik materialni olib tashlanishi shart emas. Material ishlab chiqaruvchining o‘rnatish maqsadiga muvofiq iloji boricha real in situ vaziyatlarni simulyatsiya qilish uchun sinovdan o‘tkaziladi.

Beshta elementning har biridan taxminan 300 mm x 300 mm o'lchamdagi bitta sinov namunasini, agar kerak bo'lsa, bo'g'im bilan oling.

7.4 Konditsiyalash

Sinov namunalari odatda qabul qilingan holatda o'lchanadi. Sinov namunalari turni tasdiqlash yoki tekshirish maqsadida $(23 \pm 3) ^\circ\text{C}$ va $(50 \pm 5) \%$ nisbiy namlik atmosferasida doimiy massagacha barqarorlashtirilgan bo'lishi kerak. Agar 24 h oralig'ida o'tkazilgan ikkita ketma-ket o'lchash ishlari natijalari sinov namunalari massasining 0,1 % dan ortiq farq qilmasa, o'zgarmas massaga erishilgan deb hisoblanadi. Agar ushbu shartdan biror-bir chetga chiqish mavjud bo'lsa, bu sinov hisobotida ko'rsatiladi.

7.5 Tartib-taomil

7.5.1 Tamoyil

Yog'och to'shama namunalariga og'irligi 224 gramm bo'lgan 38,1 mm po'lat sharcha ta'sir qiladi. To'p turli balandliklardan erkin tushish sifatida tashlanadi. Ko'rinadigan zarar yetkazish uchun zarur bo'lgan maksimal balandlik zarbaga qarshilik o'lchovi sifatida ishlatiladi.

7.5.2 Sinov

a) Sinov laboratoriya muhitida o'tkaziladi.

b) Sinov namunasi namunaning harakatsizligini ta'minlash uchun, lekin taglik materialini siqmaslik uchun, korpusda bo'sh siqilgan bo'lishi kerak. Namuna ta'minotchidan tavsiya etilgan va namuna bilan birga yetkazib berilgan taglik materialidan foydalangan holda sinov qurilmasida konfiguratsiyalanishi kerak. Agar namunada oldindan biriktirilgan taglik materiali mavjud bo'lsa, u yetkazib berilganligi tekshiriladi. Agar yetkazib beruvchida hech qanday taglik materiali ko'rsatilmagan yoki elementlarga oldindan taglik materiali biriktirilmagan bo'lsa, sinov 7.2.2-paragrafda ta'riflangan taglik materiali sifatida polietilen ko'pikdan foydalangan holda amalga oshiriladi.

c) Balandlik shkalasini sinov namunasining yuziga tegadigan qilib sozlash. Agar sinov namunasida birikma yoki chok mavjud bo'lsa, zarba tekshiruvi maydoni ushbu uchastkalardan kamida 25 mm masofada bo'lishi kerak.

d) Elektromagnitni sinov namunasidan istalgan balandlikda joylashtiring.

e) Koptokni elektromagnitga qo'ying va koptokni tashlab yuboring. Bir nechta zarbalar sodir bo'lmasligi uchun birinchi sakrashda to'pni ushlab oling. Zarba nuqtalari orasidagi masofa namuna chetidan kamida 50 mm bo'lishi kerak.

f) To'p tufayli yuzaga kelgan zarba nuqtalarini bo'yash uchun belgi ruchkasidan foydalaning. Har bir ta'sir nuqtasini tozalash uchun toza, nam, yumshoq, oq matodan foydalaning. Sinishlar soch chizig'i yoriqlari, konsentrik doiralar yoki chiplar ko'rinishida paydo bo'lishi mumkin.

g) Yoriqlar uchun zarba nuqtasini tekshiring va natijani aniqlang. Sinov namunasini ko'z bilan namuna orasida taxminan 750 mm dan 900 mm gacha bo'lgan masofada va gorizonta (jadval yuzasi) dan taxminan 45° dan 75° gacha burchak ostida ko'rib chiqish orqali tekshiring. Namuna barcha tomondan ko'zdan kechiriladi. To'g'ridan-to'g'ri quyosh nuri yoki ta'sirni ta'kidlaydigan yoki minimallashtiradigan boshqa burchakli yorug'lik manbalaridan saqlanang.

h) Zarur bo'lganda elektromagnit balandligini ko'tarish yoki pasaytirish va e) dan g) gacha bo'lgan qadamlarni yoriq hosil bo'lmaydigan maksimal balandlik aniqlangunga qadar takrorlash.

i) Sinov namunasining turli joylarida h) qadamida aniqlangan balandlikdan to'pni ikki marta qo'shimcha ravishda uloqtirish. Agar bu tomchilardan birortasi muvaffaqiyatsizlikka

uchrasa, balandlikni 25 mm ga pasaytiring va bir xil balandlikda jami uchta muvaffaqiyatli natija olingunga qadar sinovlarni davom ettiring.

j) Tartib-taomilni qolgan 4 ta namuna bilan takrorlash. Yakuniy natija 5 ta namunaning o'rtacha qiymati bo'ladi.

7.5.3 Tekshirish aniqligiga ta'sir etuvchi omillar

a) Shikastlangan yoki tekislangan to'plardan hech qachon foydalanmaslik kerak.

b) sinov nusxasi va siqish jo'mragi qattiq asosga to'liq mahkamlangan bo'lishi kerak. Buzilgan namunalar yoki qo'llab-quvvatlashning yo'qligi natijalarga 100 % gacha ta'sir qilishi mumkin.

c) to'pning tushish yo'li namuna yuzasiga aynan perpendikulyar bo'lishi kerak.

d) Sinov namunalarini konditsiyalash natijalarga ta'sir qilishi mumkin.

7.6 Natijalarning ifodalanishi

Zarbaga qarshilik - bu bir xil balandlikda ketma-ket uch marta zarba berish ketma-ketligida shikastlanmaydigan tomchilash balandligining millimetr (mm) dagi maksimal qiymatidir. Yakuniy natija sinovdan o'tkazilgan beshta namunadan olingan maksimal qiymatlarning eng yaqin 50 mm gacha ifodalangan o'rtacha qiymati bo'ladi. Belgilangan chegaraviy qiymatga muvofiqligini isbotlash uchun faqat belgilangan tushish balandligida sinov o'tkazish zarur.

7.7 Sinov bayonnomasi

Sinov bayonnomasida quyidagi ma'lumotlar bo'lishi kerak:

a) ushbu standartga havola qilish;

b) mahsulotning nomi, turi va nominal qalinligi;

c) ishlatilgan taglik materialining aniq tavsifi. Oldindan biriktirilganligi, ta'minlanganligi aniqlanadi, ishlab chiqaruvchi tomonidan yoki agar standart polietilen ko'pik ishlatilgan bo'lsa;

d) zarur hollarda ishlatiladigan taglik materialining nomi, turi va nominal qalinligi;

e) birikmani o'z ichiga olgan namunalar uchun birikmaning holati tavsiflanadi;

f) beshta individual o'rtacha natija va yakuniy natija millimetrlarda (mm);

g) ko'rsatilgan tartib-taomillardan har qanday chetga chiqish;

h) sinov o'tkazilgan sana.

Bibliography

SIS 92 35 09 Pol qoplamasi. Yeyilishga qarshilikni aniqlash (Flooring – Determination of abrasion resistance)

EN 438-2 Yuqori bosimli dekorativ laminatlar (HPL) - Termoset qatronlar (odatda Laminatlar deb ataladi) asosidagi plitalar - 2-qism: Xususiyatlarni aniqlash (High-pressure decorative laminates (HPL) - Sheets based on thermosetting resins (usually called Laminates) – Part 2: Determination of properties).

Bibliografik ma’lumotlar

SUT 79.080; 97.150