

**O‘ZBEKISTON MILLIY STANDARTI**

---

**Poyafzal - Aksessuarlar uchun sinov usullari: Yopishqoq va ilgaklar - Takroran  
yopilishigacha va undan so‘ng uzilish mustahkamligi**

**Rasmiy nashr**

**NATIONAL STANDARD OF UZBEKISTAN**

---

**Footwear — Test methods for accessories: Touch and close fasteners — Peel strength  
before and after repeated closing**

**Official edition**

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

O'ZBEKISTON MILLIY STANDARTI

**Poyafzal - Aksessuarlar uchun sinov usullari: Yopishqoq va ilgaklar - Takroran  
yopilishigacha va undan so'ng uzilish mustahkamligi**

**Rasmiy nashr**

**(ISO 22777:2004, 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 22777:2004 “Footwear — Test methods for accessories: Touch and close fasteners — Peel strength before and after repeated closing” 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. Prinsip .....	1
4.1 Uzilishga mustahkamlik .....	1
4.2 Ko'p marta ochish va yopishdan keyin uzilishga mustahkamlik .....	1
5. Jihozlar .....	1
6. Sinov namunalari .....	4
7. Konditsionerlash .....	4
8. Jarayon .....	4
9. Natijalarni hisoblash va ifodalash .....	6
10. Sinov hisoboti .....	7
Ilova ZA (me'yoriy) Xalqaro nashrlarga tegishli .....	8
Yevropa nashrlari bilan normativ havolalar .....	
Bibliografik ma'lumotlar .....	9

## 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 masalalarida 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 22777 standartlashtirish bo'yicha Evropa qo'mitasi (CEN) tomonidan ISO/TC 216 poyafzal qo'mitasi bilan hamkorlikda ISO va CEN o'rtasidagi texnik hamkorlik to'g'risidagi bitimga (Vena kelishuvi) muvofiq tayyorlangan.

Ushbu hujjatning butun matnida "...ushbu Yevropa standarti..." so'zini "...ushbu xalqaro standart..." degan ma'noda o'qing.

ZA ilovasi matnda ekvivalentlari keltirilmagan tegishli xalqaro va Yevropa standartlari ro'yxatini taqdim etadi.

Ushbu hujjat (EN ISO 22777:2004) CEN/TC 309 "Oyoq kiyimlari" tomonidan ishlab chiqilgan bo'lib, uning kotibiyati AENOR tomonidan amalga oshiriladi, ISO/TC 216 "Oyoq kiyim" texnik qo'mitasi bilan hamkorlikda.

Ushbu Evropa standartiga milliy standart maqomi eng kechi 2005 yil iyuniga qadar bir xil matnni nashr qilish yoki tasdiqlash yo'li bilan beriladi va ziddiyatli milliy standartlar 2005 yil iyunidan kechiktirmay bekor qilinadi.

CEN/CENELEC ichki qoidalariga muvofiq, quyidagi mamlakatlarning milliy standartlar tashkilotlari ushbu Yevropa standartini amalga oshirishlari shart: Avstriya, Belgiya, Chexiya, Daniya, Finlyandiya, Fransiya, Germaniya, Gretsiya, Islandiya, Irlandiya, Italiya, Lyuksemburg, Niderlandiya, Norvegiya, Portugaliya, Ispaniya, Shvetsiya, Shveytsariya va Buyuk Britaniya.

**O‘ZBEKISTON MILLIY STANDARTI**

**POYAFZAL - AKSESSUARLAR UCHUN SINOV USULLARI: YOPISHQOQ VA  
ILGAKLAR - TAKRORAN YOPILISHIGACHA VA UNDAN SO‘NG UZILISH  
MUSTAHKAMLIGI**

**ОБУВЬ — МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ АКССЕССУАРОВ: ЗАСТЕЖКИ И  
ЛИПУЧКИ — ПРОЧНОСТЬ НА ОТРЫВ ДО И ПОСЛЕ ПОВТОРНОГО  
ЗАКРЫТИЯ**

**FOOTWEAR — TEST METHODS FOR ACCESSORIES: TOUCH AND CLOSE  
FASTENERS — PEEL STRENGTH BEFORE AND AFTER REPEATED CLOSING**

**Amalga kiritish sanasi 15.09.2024 y.**

**1 Qo‘llash doirasi**

Ushbu hujjat takroran foydalanishdan oldin va keyin, yopishqoq va ilgaklarning uzilishga mustahkamligini aniqlash uchun sinov usullarini belgilaydi.

**2 Me‘yoriy havolalar**

Quyidagi havola qilingan hujjatlar ushbu hujjatni 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.

TS EN 12222 Poyafzal - Poyafzal va poyafzal komponentlarini konditsionerlash va sinovdan o‘tkazish uchun standart atmosferalar

TS EN 12240, Ilgak va yopishqoq mahkamlagichlari - Lentaning umumiy va samarali kengligini va yopishning samarali kengligini aniqlash

EN ISO 7500-1, Metall materiallar - Statik bir o‘qli sinov mashinalarini tekshirish - 1-qism: Kuchlanish / siqish sinov mashinalari - Kuch o‘lchash tizimini tekshirish va kalibrlash (ISO 7500-1: 2004)

**3 Atamalar va ta’riflar**

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

**3.1 uzilishga mustahkamlik**

Belgilangan yopilishni tashkil etuvchi ikkita lentani belgilangan sinov shartlari ostida ochiq chetidan ajratish uchun zarur bo‘lgan samarali kenglik birligi uchun kuch

**3.2 samarali kenglik**

lentaning kengligi lentaning uzunligiga 90 ° da va chekka o‘z ichiga olmaydi

**4 Prinsip**

**4.1 Uzilishga mustahkamlik**

Ilgaklar va yopishqoqlarning ikkala qismi boshqariladigan sharoitlarda bir-biriga bosiladi va ularni uzunligi bo‘ylab ikkala uchidan ajratish uchun zarur bo‘lgan o‘rtacha kuch cho‘zilish sinovi mashinasi bilan o‘lchanadi.

Keyin bu jarayon mahkamlagichning qismlaridan biri 180 ° ga burilgan holda takrorlanadi.

**4.2 Ko‘p marta ochish va yopishdan keyin uzilishga mustahkamlik**

Ilgaklar va yopishqoq mahkamlagichi mashina tomonidan standart marta qayta-qayta ochiladi va yopiladi. So‘ngra uzilishga mustahkamligi 4.1-bandda tasvirlangan sinovni takrorlash orqali o‘lchanadi.

**5 Jihozlar**

5.1 EN ISO 7500-1 talablariga, 2-sinfga to'g'ri keladigan aniqlikka va quyidagilarga javob beradigan cho'zilish sinov mashinasi:

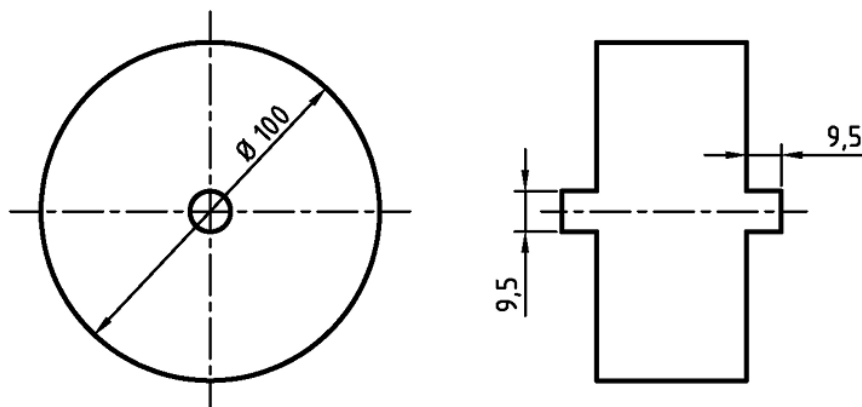
5.1.1 Jag'ning ajralish tezligi  $100 \text{ mm/min} \pm 10 \text{ mm/min}$ .

5.1.2 Sinov davomida uzluksiz kuchni yozish vositasi.

5.2 Sinov namunasining har bir millimetr kengligi uchun  $1,0 \text{ N} \pm 0,1 \text{ N}$  kuch qo'llashga qodir bo'lgan diametri  $100 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$  bo'lgan rolikli qurilma (1-rasmga qarang). Bu standart bosim ostida mahkamlagichni yopish uchun kerak.

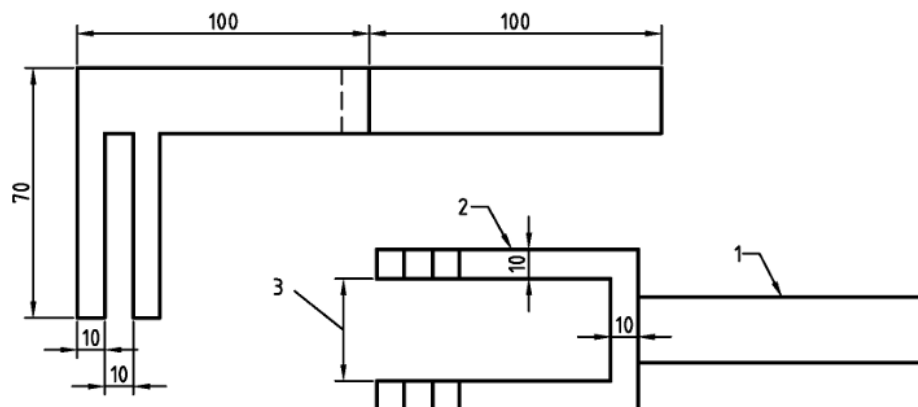
5.3 Tutqichli vilkalar (2-rasmga qarang), bu rulonni (5.2) bog'laydi va uni hech qanday qo'shimcha kuch ishlatmasdan harakatlantirishga imkon beradi (3-rasmga qarang).

O'lchamlari millimetrd



**1-rasm – Rolik**

O'lchamlari millimetrd



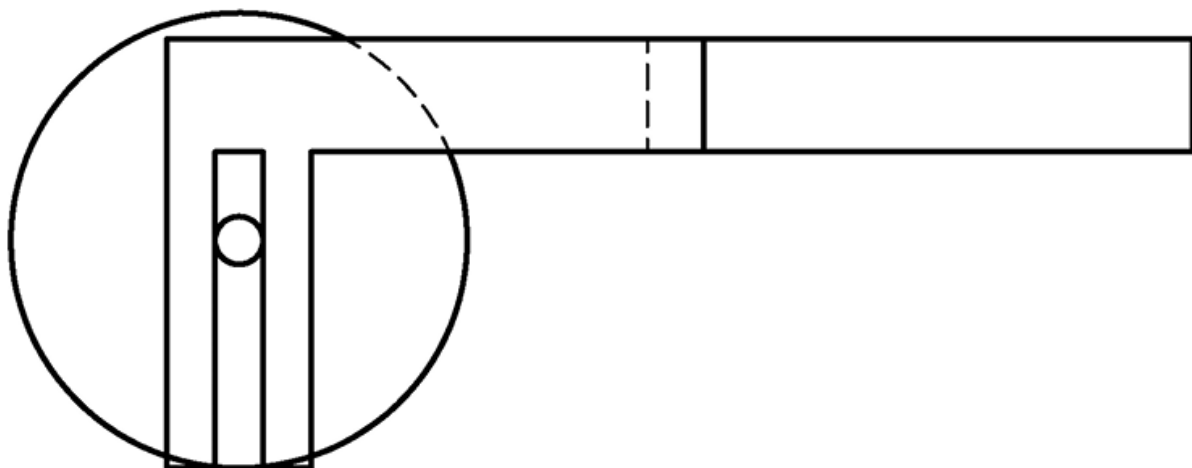
Kalit so'z

1 - Tutqich

2 - Vilkalar

3 - Vilkalar orasidagi bo'shliq rulon kengligidan 2 mm kattaroq bo'lishi kerak

**2-rasm - Tutqichli vilkalar**



**3-rasm - Yopishish va ilgak mahkamlagichlari uchun aylanish mexanizmi**

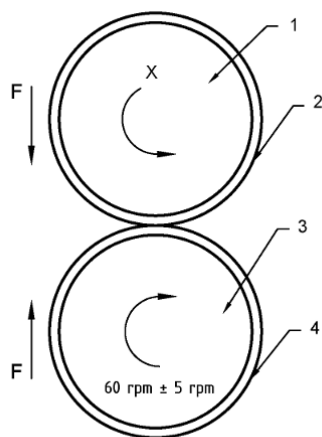
5.4 Yopishish va ilgaklar aylanish mashinasi (4-rasmga qarang):

5.4.1 Minimal kengligi 70 mm bo'lgan ikkita dumaloq baraban, biri diametri  $160,0 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$ , ikkinchisi esa  $162,5 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$ . Har bir barabanda namuna mahkamlagichining bo'sh uchlarini ushlab turish uchun kengligi bo'ylab  $55 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$  uzunlikdagi bitta teshik mavjud. Barabanlar o'qlari parallel ravishda bir-birining yonida o'rnatiladi.

5.4.2 Har  $30 \text{ s} \pm 5$  soniyada aylanish yo'nalishi teskari bo'lib, 60 aylanish / min  $\pm 5$  aylanish / min tezlikda ikkita barabanning kichigini aylantirish vositasi. Ikki barabanning kattasi erkin aylanadi va sinov namunasi orqali kichikroq baraban bilan jismoniy aloqa orqali boshqariladi.

5.4.3 Sinov namunasining har 1 mm kengligi uchun ikkita baraban o'rtasida  $1,0 \text{ N} \pm 0,1 \text{ N}$  kuch qo'llash vositasi.

5.4.4 Aylanish yo'nalishidan qat'i nazar, ikkita barabandan kichigining umumiy aylanish sonini hisoblash usuli.



Kalit so'z

1 - Bo'sh turgan baraban (diametri  $162,5 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$ )

2 - Ilgakli tasma

3 - Boshqariladigan baraban (diametri  $160 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$ )

4 - Halqali tasma

F - Barabanlar orasidagi kuch =  $1 \text{ N} \times \text{mahkamlagichning samarali kengligining har bir millimetri uchun}$

X Baraban

**4-rasm – Yopishish va ilgaklar aylanish mashinasi**



## 6 Sinov namunalari

### 6.1 Uzilish mustahkamligi

6.1.1 Ilgakli va halqa lentalaridan 420 mm uzunlikdagi bitta bo'lakni kesib oling.

6.1.2 To'rtta sinov namunasini aniqlash uchun 5-rasmda ko'rsatilganidek, har bir lentaning orqa tomoniga bir uchidan 100 mm  $\pm$  5 mm oraliqda to'rtta chiziqni belgilang.

6.1.3 5-rasmda ko'rsatilganidek, har bir sinov namunasining bir uchini "1" va ikkinchi uchini "2" bilan belgilang.

6.1.4 6.1.2-bandda chizilgan chiziqlar bo'ylab kesish orqali to'rtta sinov namunasini ajrating.

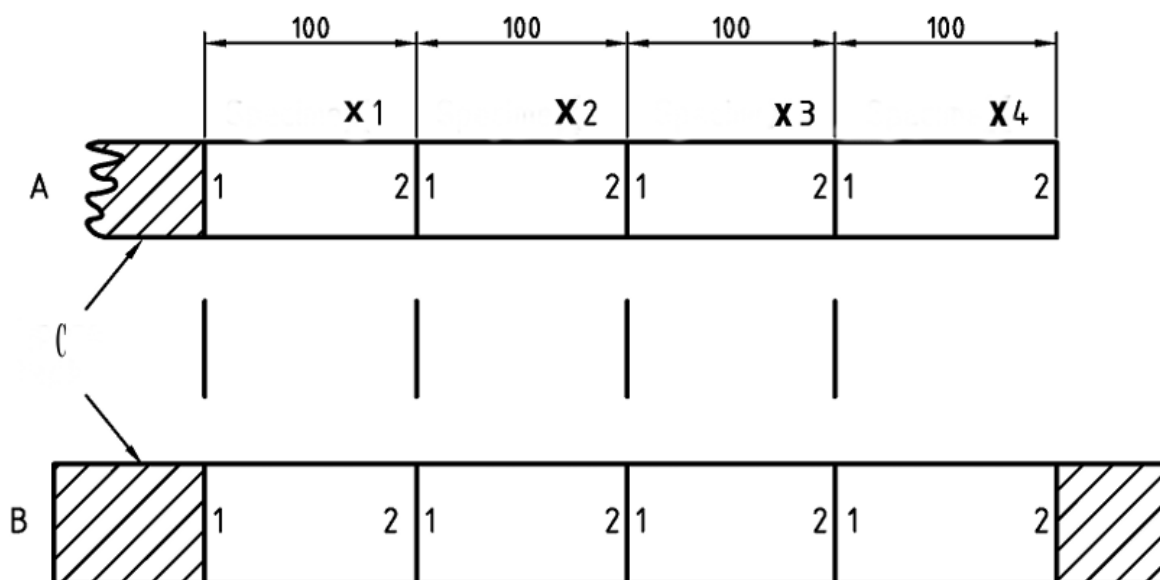
### 6.2 Ko'p marta ochish va yopishdan keyin uzilishga mustahkamligi

6.2.1 Ilgak va halqa lentalaridan 540 mm  $\pm$  10 mm uzunlikdagi bitta bo'lakni kesib oling.

6.2.2 Ikkala lentaning markaziy qismida har birining uzunligi 100 mm  $\pm$  5 mm bo'lgan to'rtta sinov namunasini belgilang.

6.2.3 Har bir 100 mm sinov namunasi qismini bir uchida "1" va boshqa uchida "2" bilan belgilang (5-rasmga qarang).

Ushbu bosqichda sinov namunalarini kesib tashlamang.



Kalit so'z

A - Ilgakli tasma

B - Halqali tasma

C - Zaxira lenta

X - Namuna

## 5-rasm - Sinov namunalarini belgilash va kesish

## 7 Konditsionerlash

Sinov namunalari sinovdan kamida 24 soat oldin EN 12222 da ko'rsatilgan standart atmosferaga muvofiq konditsionerlangan bo'lishi kerak. Sinov namunalarining yopilishi va sinov ham ushbu shartlarda amalga oshirilishi kerak.

## 8 Jarayon

### 8.1 Uzilishga mustahkamligi

8.1.1 Ilgakli va halqa lentalarining (6.1.1-bandga qarang) samarali kengligini (3.2), EN 12240 ga muvofiq 0,5 mm aniqlikda o'lchang va barcha yig'ilgan mahkamlagichlarning kengligi sifatida ushbu ikki qiymatdan kichikidan foydalaning.

8.1.2 Halqali lentadan kesilgan to'rtta sinov namunasini (6.1.4-bandga qarang) qoziqning eng yuqori qismi bilan tekis yuzaga qo'ying.

8.1.3 Ilgakli lentadan kesilgan sinov namunalaridan birini halqali lenta sinov namunalarining har birining ustiga muloyimlik bilan qo'ying (6-rasmga qarang), shunda:

- Ikkita mahkamlagich ilgakli va halqali namunalarida "1" (6.1.3-bandga qarang) bilan belgilangan uchlari bir-biriga to'g'ri kelishi uchun yig'ilgan: A tipidagi yig'ish.

- Ikkita mahkamlagich ilgak sinov namunasida "1" bilan belgilangan uchi halqa sinov namunasidagi "2" (6.1.3-bandga qarang) bilan belgilangan uchiga to'g'ri keladigan tarzda yig'ilgan: B tipidagi yig'ish.

8.1.4 Mahkamlagichlarni birlashtirish:

8.1.4.1 Rolik moslamasini (5.2) 8.1.1-bandda o'lchangandek, N ga teng yoki mahkamlagichning samarali kengligidan 1 N gacha bo'lgan kuch hosil qilish uchun sozlang.

8.1.4.2 Yig'ilgan mahkamlagichni oling (8.1.3 ga qarang) va uning to'liq uzunligini rulonli qurilma (5.2) bilan aylantiring.

8.1.4.3 Mahkamlagichni ag'daring va 8.1.4.2-banddagi amaliyotni takrorlang.

8.1.4.4 8.1.4.2 va 8.1.4.3-bandlardagi amaliyotni yana to'rt marta takrorlang, shunda mahkamlagich rolik bilan jami o'n marta aylantiriladi.

8.1.5 Ilgakli lentas 1 bilan belgilangan uchidan bitta A tipi va B tipidagi yig'ma (8.1.3 ga qarang) qisman oching. Qolgan A tipidagi va B tipidagi yig'malarni ilgak lentasi 2 bilan belgilangan uchidan qisman tozalang (6-rasmga qarang). Barcha holatlarda mahkamlangan uzunlikdan 40 mm dan ortiq qismini olib tashlamaslikka ehtiyot bo'ling.

8.1.6 O'rnatishni oling va uning bo'sh ajratilgan uchlaridan birini qisish sinov mashinasining (5.1.1) har bir jag'iga mahkamlang, shunda namuna mahkamlagichining uzun qirralari mashina o'qiga parallel bo'lishi kerak.

8.1.7 Cho'zilishni tekshirish mashinasining yozish tizimini yoqing.

8.1.8 100 mm/min  $\pm$  10 mm/min jag'ning ajratish tezligi bilan mahkamlangan uzunlikdan kamida 50 mm ajratilgunga qadar cho'zilish sinov mashinasini ishlating.

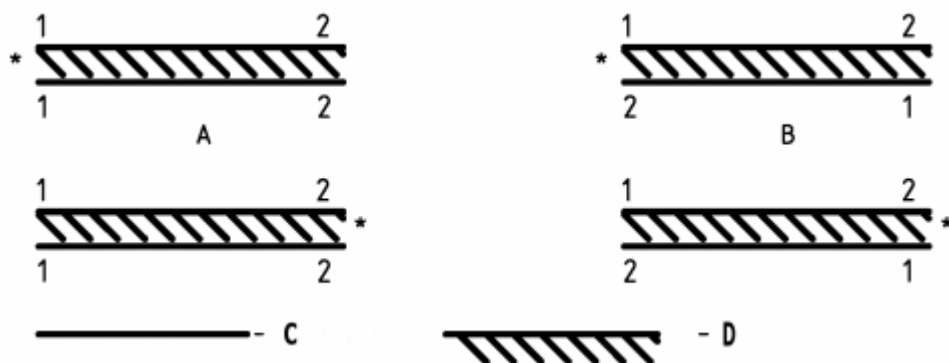
8.1.9 Yozib olish tizimini o'chiring (5.1.3).

8.1.10 Boshqa uchta yig'ilish uchun 8.1.6 dan 8.1.9 gacha bo'lgan tartibni takrorlang.

8.1.11 6-rasmda ko'rsatilgan to'rtta sinov konfiguratsiyasining har biri uchun uchtadan jami o'n ikkita natija olish uchun bir xil lenta bo'laklari yordamida 8.1.2 - 8.1.10-bandlardagi jarayonni yana ikki marta takrorlang.

8.1.12 Ro'yxatga olish tizimi tomonidan ishlab chiqarilgan jag'ning bo'linishiga qarshi kuchning o'n ikkita grafikasining har biri uchun o'rtacha tozalash kuchini N da aniqlang.

*Izoh O'rtacha uzilish kuchini va kengaytma grafigidagi maydonlarni vizual taqqoslash orqali aniqlash mumkin. O'rtacha tortish kuchida gorizontal chiziq chizilganda, chiziq bilan chegaralangan maydon va chiziq ustidagi kuchga nisbatan kengayish egri chizig'ining qismi chiziq bilan chegaralangan maydonga va chiziq ostidagi egri chiziqlarga teng bo'ladi.*



Kalit soʻz

\* - Uzilishni shu uchidan boshlang

A - A turi

B - B turi

C - Halqali lenta

D - Ilmoqli lenta

### 6-rasm - Uzilish konfiguratsiyasi

8.2 Koʻp marta ochish va yopishdan keyin uzilishga mustahkamligi

8.2.1 8.1.1-banddagi jarayon yordamida mahkamlagichlarning samarali kengligini oʻlchang.

8.2.2 Kichikroq barabanning (5.4.1) aylanasi boʻylab halqali lentaning uzunligini (6.2.1) mahkamlang, shunda uning orqa yuzasi barabanga qarama-qarshi boʻladi.

8.2.3 Kattaroq barabanning (5.4.1) aylanasi boʻylab ilgakli lentaning uzunligini (6.2.1) mahkamlang, shunda uning orqa yuzasi barabanga qarama-qarshi boʻladi. Lentaning boʻsh uchlarini barabandagi slotga soling.

8.2.4 Ikki barabanni ilgak va halqa lentarlari bir-biriga tegib turishi uchun bir-biriga keltiring va barabanlar orasiga  $N$  ga teng yoki mahkamlagichning samarali kengligidan mm ga teng boʻlgan kuch qoʻying.

8.2.5 Kichikroq barabanni 60 aylanish/min  $\pm 5$  aylanish/min tezlikda 5000 aylanish uchun aylantiring.

8.2.6 Barabanlardan ilgak va halqa lentalarini olib tashlang va 5-rasmda koʻrsatilganidek, har bir lentani toʻrtta sinov namunasiga kesib oling.

8.2.7 Takroriy ochish va yopishdan keyin mahkamlagichlarning uzilish mustahkamligini baholash uchun 8.1.2 dan 8.1.12 gacha boʻlgan tartibni bajaring.

## 9 Natijalarni hisoblash va ifodalash

9.1 Uzilishga mustahkamligi

9.1.1 8.1.12 da aniqlangan oʻn ikkita oʻrtacha uzilish kuchlarining har birini 8.1.1 da oʻlchangan mahkamlagich kengligiga boʻlib, har bir sinov uchun oʻrtacha uzilish kuchini N/mm ga boʻling.

9.1.2 Koʻrsatilgan toʻrtta sinov konfiguratsiyasining har biri uchun N/mm da uchta oʻrtacha uzilish kuchining oʻrtacha arifmetik qiymatini hisoblang (8.1.11 ga qarang).

9.2 Koʻp marta ochish va yopishdan keyin uzilishga mustahkamligi

Takroriy ochilish va yopilishga duchor boʻlgan mahkamlagichlar uchun 9.1.1 va 9.1.2-bandlardagi hisob-kitoblarni takrorlang.

## 10 Sinov hisoboti

Sinov hisobotida quyidagi ma'lumotlar bo'lishi kerak:

- a) ushbu hujjatga havola, EN ISO 22777;
- b) ilgakli va yopishqoq lentalarini, shu jumladan tijorat kodlari, ranglar, tabiat va boshqalarni to'liq aniqlash;
- c) 9.1.2-bandda olingan uzilish kuchining minimal o'rtacha qiymati;
- d) ushbu sinov usulidan har qanday og'ish va natijaga ta'sir qilishi mumkin bo'lgan har qanday hodisa;
- e) sinov sanasi.

**Ilova ZA**

(me'yoriy)

**Xalqaro nashrlarga tegishli Yevropa nashrlari bilan normativ havolalar**

Quyidagi havola qilingan hujjatlar ushbu hujjatni 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.

*Izoh Xalqaro nashr (mod.) tomonidan ko'rsatilgan umumiy o'zgartirishlar bilan o'zgartirilgan bo'lsa, tegishli EN/HD qo'llaniladi.*

Nashr	Yil	Sarlavha	EN	Yil
ISO 7500-1	2004	Metall materiallar - statik bir o'qli sinov mashinalarini tekshirish - 1-qism: kuchlanish / siqish sinov mashinalari - kuch o'lchash tizimini tekshirish va kalibrlash	EN ISO 7500-1	2004
ISO 18454	2001	Poyafzal - poyabzal va butlovchi qismlarni konditsionerlash va sinovdan o'tkazish uchun standart atmosferalar	EN 12222	1997

