

O'ZBEKISTON MILLIY STANDARTI

**Himoya kiyimlari - qo'lqoplar va qo'llarni kesish va jarohatlardan himoya qilish -
3-qism: Matolar, charm va boshqa materiallar uchun zarbani kesish sinovi**

(ISO 13999-3:2002, 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 45/XSt-sonli buyrug‘i bilan TASDIQLANDI.

3 Ushbu standart ISO 13999-3:2002 “Protective clothing — Gloves and arm guards protecting against cuts and stabs by hand knives —Part 3:Impact cut test for fabric, leather and other materials” 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
Kirish.....	v
1 Qo‘llanish doirasi.....	1
2 Standartlarga havolalar.....	1
3 Atama va tariflar.....	1
4 Tamoyil.....	1
5 Sinov uskunalari.....	2
6 Namuna olish.....	7
7 Sinov tartibi.....	8
8 Natijalarni hisoblash va ifodalash.....	9
9 O‘lchov noaniqligini baholash.....	9
10 Sinov hisoboti.....	9
Ilova A (ma’lumot uchun) Qo‘lqoplar va qo‘l himoyalovchi moslamalar kabi ma- teriallar va mahsulotlarga zarbli kesish sinovlarini o‘tkazish bo‘yicha tavsiyalar.....	11
Bibliografiya.....	14

Muqaddima

ISO (Xalqaro Standartlashtirish Tashkiloti) - milliy standartlar organlari (ISO a'zo organlar) butun dunyo federatsiyasi hisoblanadi. Xalqaro standartlarni tayyorlash bo'yicha ishlar odatda ISO texnik qo'mitalari tomonidan 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 hamkorlik qiluvchi xalqaro tashkilotlar, davlat va nodavlat tashkilotlar ham ishtirok etmoqda. ISO Xalqaro elektrotexnika komissiyasi (IEC) bilan elektr standartlashtirishning barcha masalalari bo'yicha yaqin hamkorlik qiladi.

Xalqaro standartlar ISO/IEC Direktivalarining 3-qismida keltirilgan qoidalarga muvofiq ishlab chiqiladi.

Texnik qo'mitalarning asosiy vazifasi xalqaro standartlarni tayyorlashdan iborat. Texnik qo'mitalar tomonidan qabul qilingan xalqaro standartlar loyihalari ovoz berish uchun a'zo organlarga yuboriladi. Xalqaro standart sifatida nashr etish ovoz beruvchi a'zo organlarning kamida 75 foizi tomonidan tasdiqlanishini talab qiladi.

ISO 13999 ning ushbu qismining ayrim elementlari patent huquqlarining predmeti bo'lishi mumkinligiga e'tibor qaratiladi. ISO bunday patent huquqlarining birortasini yoki barchasini aniqlash uchun javobgar hisoblanmaydi.

ISO 13999-3 Texnik qo'mita ISO/TC 94, Shaxsiy xavfsizlik - Himoya kiyimlari va jihozlari, SC 13-kichik qo'mita, Himoya kiyimlari tomonidan tayyorlangan. U EN 1082-3:2000 asosida ishlab chiqilgan.

ISO 13999 quyidagi qismlardan iborat bo'lib, umumiy nom ostida Himoya kiyimlari - qo'l pichoqlari bilan kesilish va pichoqlardan himoyalovchi qo'lqoplar va qo'lqoplar:

1-qism: zanjirli kolchuga qo'lqoplari va qo'lqoplar

2-qism: zanjirli kolchugadan boshqa materialdan qo'lqoplar va qo'lqoplar

3-qism: mato, charm va boshqa materiallarni zarb bilan kesish sinovi

ISO 13999 ning ushbu qismi A ilovasi faqat ma'lumot uchun mo'ljallangan.

Kirish

Ushbu sinov ISO 13998 da berilgan zarbali kirish testiga asoslangan. Uning farqi shundaki, parrakni ushlab turuvchi blok va parrakning og'irligi 1000 g emas, balki 110 g ni tashkil qiladi. Shuningdek, mato, charm va boshqa materiallarni sinash uchun sinov namunasining tayanchi o'zgartiriladi. Sinov, ayniqsa, qo'lqop va qo'lqop materiallarining pichoqbardoshligini baholash uchun mo'ljallangan. Sinov, shuningdek, mototsiklchilarning qo'lqoplari, beton bloklar yoki ustara simi bilan ishlash uchun ishchi qo'lqoplar yoki chiqindilarni yig'ish uchun himoya legginglari va shimlari kabi jiddiy ishqalanish va kesish tahdidlariga duchor bo'lgan qo'lqoplarni baholash uchun ham mos keladi. Og'ir ishqalanish - bu bir nechta kesishlarni o'z ichiga olgan jarayon va ushbu sinov materialning butun qalinligi yoki materiallar ketma-ketligining ishqalanishga chidamliligining yaxshi ko'rsatkichi hisoblanadi

ISO 13999 ning ushbu qismini ishlab chiqishda uning qoidalarini bajarish tegishli malakali va tajribali odamlar zimmasiga yuklatilishi nazarda tutilgan, ularga rahbarlik qilish uchun tayyorlangan. Tavsiflangan apparatdan faqat vakolatli shaxslar foydalanishi kerak va operatorga va boshqa shaxslarga zarar yetkazilishining oldini olish uchun oqilona choralarni talab qiladi.

O‘ZBEKISTON MILLIY STANDARTI

Himoya kiyimlari - qo‘l pichoqlari bilan kesilish va pichoqlardan himoyalovchi qo‘lqoplar va qo‘lqoplar – 3-qism: Mato, charm va boshqa materiallar uchun zarba kesimi sinovi

Защитная одежда - Перчатки и защитные рукава, защищающие от порезов и ножей ручными ножами, - Часть 3: испытание на ударный разрез ткани, кожи и других материалов

Protective clothing — Gloves and arm guards protecting against cuts and stabs by hand knives — Part 3: Impact cut test for fabric, leather and other materials

Amalga kiritish sanasi 12.10.2024

1 Qo‘llanish doirasi

ISO 13999 standartining ushbu qismida himoya kiyimlari, qo‘lqoplari va qo‘lqoplarida ishlatiladigan mato, teri va boshqa materiallarda qo‘llash uchun zarbali kesish testi ko‘rsatilgan.

ISO 13999 standartining ushbu qismining A ilovasida qo‘lqoplar va qo‘lqoplar kabi materiallar va mahsulotlarga zarbiy kesish sinovlarini tavsiflash bo‘yicha tavsiyalar berilgan va ushbu sinovdan foydalanish uchun mahsulot standartida ko‘rsatilishi kerak bo‘lgan ma’lumotlar ro‘yxati berilgan.

2 Standartlarga havolalar

Quyidagi me‘yoriy hujjatlarda ushbu matndagi havola orqali ISO 13999 ning ushbu qismi qoidalarini tashkil etuvchi qoidalar mavjud. Sanaga oid havolalar uchun ushbu nashrlarning hech biriga keyingi tuzatishlar yoki tuzatishlar tatbiq etilmaydi. Shu bilan birga, ISO 13999 ning ushbu qismiga asoslangan shartnomalarning taraflari quyida ko‘rsatilgan me‘yoriy hujjatlarning eng so‘nggi nashrlarini qo‘llash imkoniyatlarini o‘rganishlari tavsiya etiladi. Sana belgilanmagan havolalar uchun havola qilingan normativ hujjatning oxirgi tahriri qo‘llaniladi. ISO va IEC a‘zolari amaldagi xalqaro standartlarning reyestrlarini yuritadi.

ISO 13999-1, Himoya kiyimlari - Qo‘l pichoqlari bilan kesilish va pichoqlardan himoya qiluvchi qo‘lqoplar va qo‘lqoplar - 1-qism: zanjirli kolchuga qo‘lqoplari va qo‘lqoplari

EN 388:1994, *mexanik xavflardan himoya qiluvchi qo‘lqoplar*

3 Atama va ta’riflar

ISO 13999 ning ushbu qismi maqsadlari uchun ISO 13999-1 da keltirilgan atamalar va ta’riflar qo‘llaniladi.

4 Tamoyil

Ushbu sinovda himoya kiyimlari, qo'lqoplar va qo'lqoplarda ishlatiladigan mato, teri va boshqa materiallarning o'tkir, to'g'ri pichoq bilan kesishga chidamliligi baholanadi. Sinov namunasi yo'naltirilgan yiqilish blokida ushlab turilgan standart pichoq tig'ining zarbasi bilan tekshiriladi. Muayyan zarba energiyasidan hosil bo'lgan kesim uzunligi pichoqning kirish chuqurligiga mutanosib bo'lib, uni osongina o'lchash mumkin

5 Sinov uskunalari

Sinov qurilmasi konstruksiyasiga misol 1-rasmda keltirilgan. Stendning maxsus dizayni talab qilinmaydi. Zarbdan keyin blok va sinov parragini olib tashlashga imkon beradigan vositalar va zarur xavfsizlik choralari kabi dizayn tafsilotlari ko'rsatilmagan.

5.1 2-rasmda ko'rsatilganidek, sinov parragini (55 ± 5) mm ga chiqib turadigan qilib ushlab turish uchun parrakni tutib turuvchi blok.

Tig' uchining holati blokning og'irlik markazidan o'tuvchi blokning markaz chizig'idan (8 ± 1) mm bo'lgan l4 masofa bilan siljiriladi. Blok va tig'ning og'irlik markazi tig' uchi sathidan (100 ± 10) mm yuqorida bo'lishi kerak. Sinov parrakli blok massasi (110 ± 5) g ni tashkil etadi

Blok dastlabki holatda elektromagnit vositasida ushlab turiladi. Blok politetraftoretillen yoki shunga o'xshash materialdan tayyorlangan to'rtta slayderga ega bo'lib, ular uni yo'naltiruvchi sterjenlarga yo'naltiradi. Slayderlar va yo'naltiruvchi sterjenlar orasida 0,5 mm dan 1,5 mm gacha tirqish bo'lishi kerak. Bloknin bo'shatish balandliklari zarbaning tegishli energiyasiga erishish uchun belgilanadi.

5.2 Sovuq holda tayyorlangan zanglamaydigan po'latdan (qattiqligi > 45 HRC) tayyorlangan va 3-rasmda ko'rsatilgan profil va o'lchamlarga ega bo'lgan qirralari to'g'ri va o'tkir bo'lgan sinov parragi.

Mashina maydalaganidan so'ng, pichoqning qirrasi moyli toshda qo'lda silliq va o'tkir bo'lishi kerak. Pichoqlar ishlatilganidan keyin qayta charxlanishi mumkin. Gazlama va charmlar sinovdan o'tkazilganda har bir sinovdan keyin qayta charxlash talab etilmaydi. Biroq, har bir kirishdan oldin tig'ning to'g'ri va o'tkir ekaniga ishonch hosil qilish uchun uni tekshiring. Agar kalibrlash materiali uchun olingan natijalar tig'ni qayta charxlash zarurligini ko'rsatsa, sinov tig'ini charxlang.

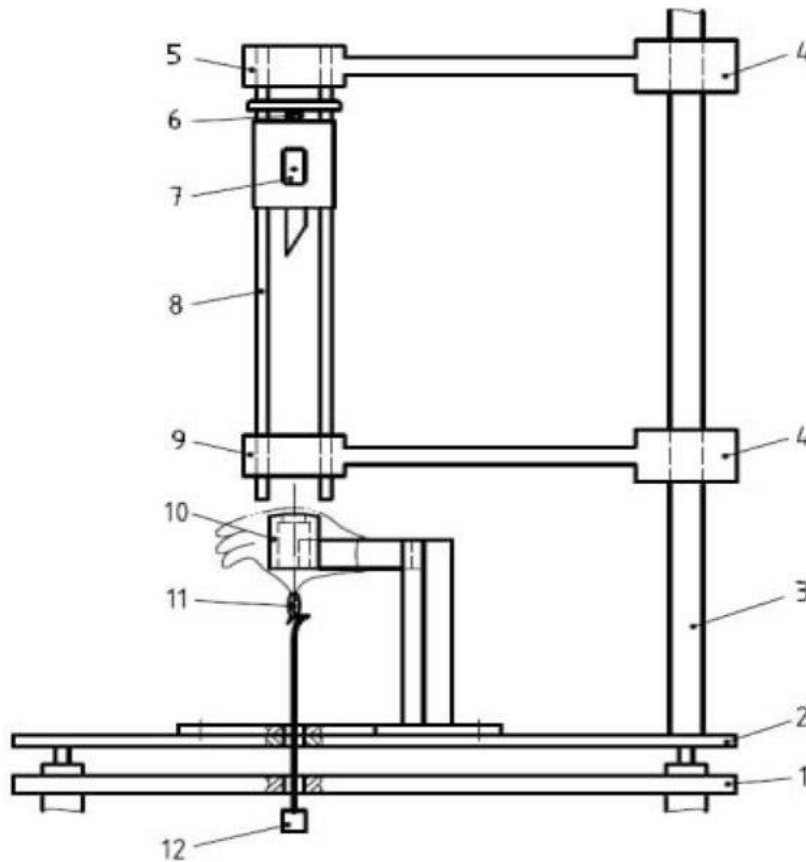
5.3 Sinov namunasini qo'llab-quvvatlash 4-rasmda ko'rsatilganidek.

Materialning sinov nusxasi yoki qo'lqop gorizontal qo'lda ushlab turiladi, u sinov paytida pichoq kiradigan teshikli dumaloq sandon bilan tugaydi (5-rasmga qarang). Tayanchni yumshoq po'latdan yasash qulay deb topildi.

Doiraviy metall sandonning diametri (50 ± 3) mm va vertikal balandligi taxminan 60 mm bo'lishi kerak. Yuqori yuza egrilik radiusi (200 ± 5) mm bo'lgan gumbazsimon qilib ishlov beriladi. Sandonning o'rtasida kesik teshik bo'lishi kerak. Tirqish kengligi ($3,5 \pm 0,05$) mm va uzunligi ($23 \pm 0,2$) mm bo'lishi kerak. Uchlari yarim doira shaklida bo'lishi kerak. Tirqish vertikal bo'lishi va sandondan o'tishi kerak. Sandonni pastdan shunday yo'nish mumkinki, bunda sandonning markazi kamida 7 mm qalinlikda bo'lishi kerak.

Sandon gorizontal tirgakka shunday mahkamlanganki, tirgakning uzun o'qi tirgakning uzun o'qiga nisbatan (45 ± 5)° masofada joylashgan bo'lsin. Qo'l sandonga shunday mahkamlanganki, uning ustki yuzasi sandon yuqori qismining markazidan (30 ± 2) mm pastda bo'lishi kerak. Qo'lning kengligi (15 ± 2) mm va chuqurligi (35 ± 5) mm bo'lishi kerak. Qo'l qattiq tayanchga shunday mahkamlangan bo'lishi kerakki, uning ostida kamida 180 mm tirqish mavjud bo'lsin va qo'l kamida 150 mm to'siqlarsiz uzunlikka ega bo'lsin.

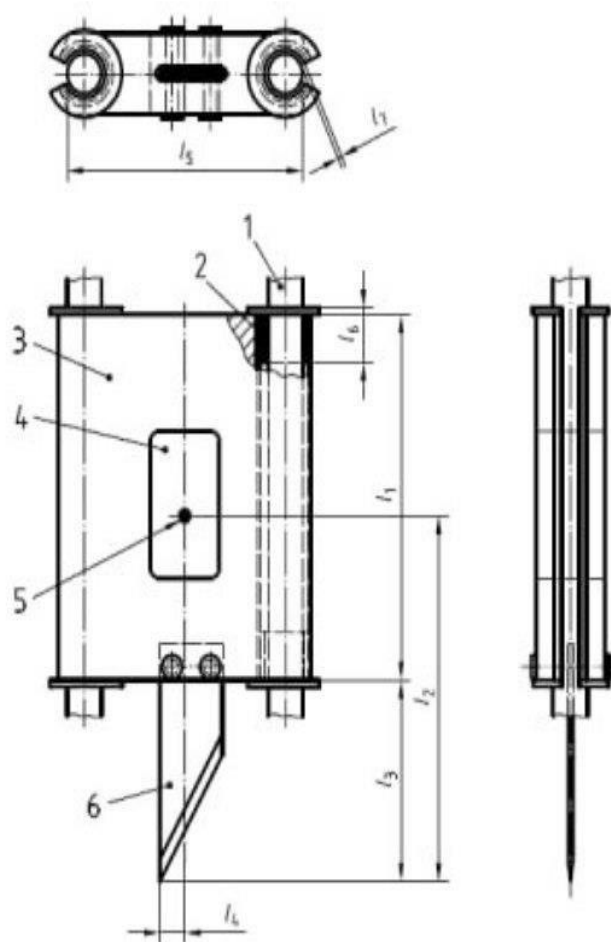
Sinov namunasining tayanchi apparatning bazaviy plastinkasiga mahkam mahkamlangan bo'lishi kerak, bunda tayanchda sinov namunasining pastki tomoniga ipga osilgan og'irlik bo'lagini qisib qo'yish imkoniyati bo'lishi uchun to'g'ridan to'g'ri sandon ostida kamida 50 mm kenglikdagi teshik bilan ta'minlanishi kerak.



Kalit

1. Jadval
2. Asosiy plastina
3. Ushlagich
4. Kronshteyn
5. Yo'naltiruvchi sterjenlarning yuqori uchini mahkamlash bloki
6. Elektromagnitli bo'shatish mexanizmi
7. Yiqilish bloki va sinov tig'i
8. Yo'naltiruvchi sterjenlar
9. Yo'naltiruvchi sterjenlarning pastki uchini mahkamlash bloki (tushayotgan blok undan o'tadi)
10. Sinov namunasini qo'llab-quvvatlash
11. Lavha
12. Og'irlik bo'lagi

1-rasm - zarb teshigining teshilishini sinash qurilmasiga misol



1-

Kalit

1 Yo'naltiruvchi sterjenlar

2 Plastik slayder

3 ta blok

4 Massaning to'g'ri taqsimlanishiga erishish uchun maydonni kesib tashlang

5 Blok va sinov parragi uchun og'irlik markazi

6 Sinov parragi

l_7 oraliq, $0,5 \text{ mm} < l_7 < 1,5 \text{ mm}$

$$l_1 = (100 \pm 1) \text{ mm}$$

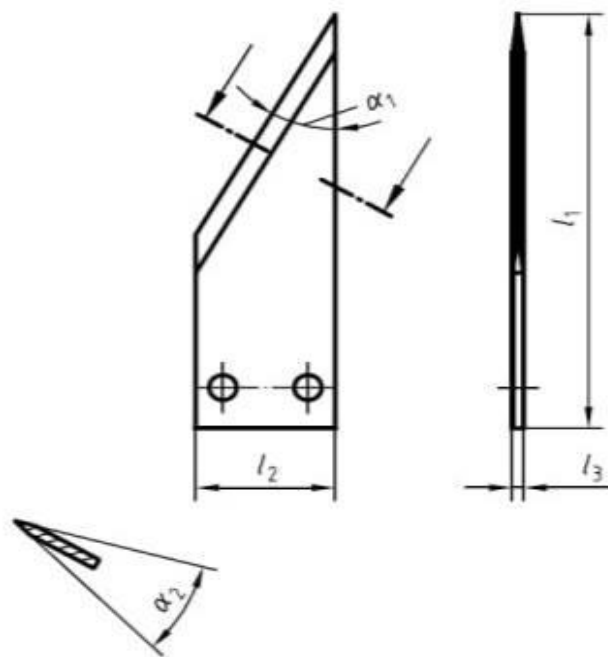
$$l_2 = (100 \pm 10) \text{ mm}$$

$$l_3 = (55 \pm 5) \text{ mm}$$

$$l_4 = (8 \pm 1) \text{ mm}$$

$$l_5 = (75 \pm 1) \text{ mm}$$

$$l_6 = (15 \pm 1) \text{ mm}$$



Kalit

a_1 Tig‘ning orqa tomoniga nisbatan o‘tkir qirrasining burchagi, $a_1 = (30 \pm 1)^\circ$

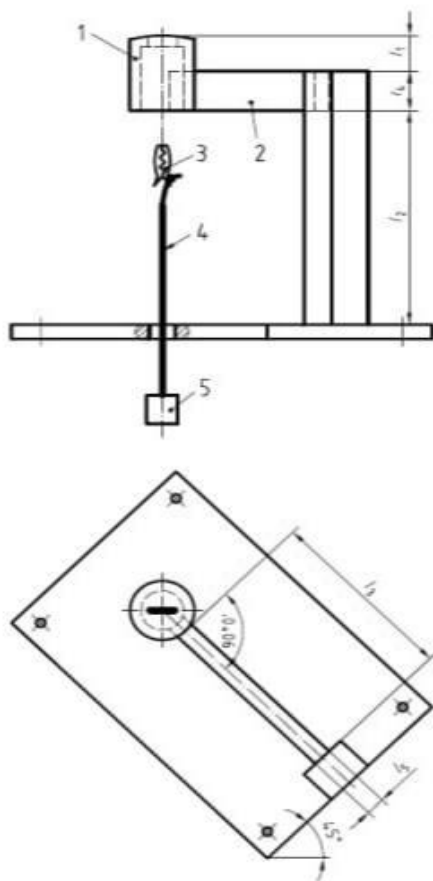
a_2 O‘tkir qirraning kiritilgan burchagi, $a_2 = (30 \pm 3)^\circ$

l_1 Ponasining uzunligi, 11 W 65 mm

l_2 Ponasining kengligi, $l_2 = (20 \pm 0,5)$ mm

l_3 Parrakning qalinligi, $l_3 = (1,5 \pm 0,05)$ mm

2-rasm - Sinov parragi



Kalit

1 Sandon

balandligi, $l_1 = (30 \pm 2) \text{ mm}$

2 Qo‘llab-quvvatlovchi qo‘l

3 Qisqich

4 Tor

5 Og‘irlik bo‘lagi

l_1 Tayanch qo‘ldan yuqoridagi sandon uchining

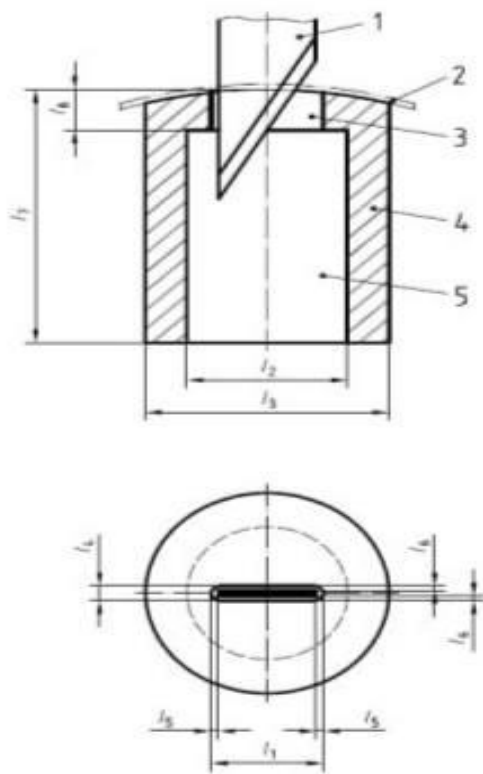
l_2 Sandondan pastdagi tirqish, $l_2 > 180 \text{ mm}$

l_3 Tayanch qo‘l uzunligi, $l_3 > 150 \text{ mm}$

l_4 tayanch qo‘l chuqurligi, $l_4 = (35 \pm 5) \text{ mm}$

l_5 Tayanch qo‘lning kengligi, $l_5 = (15 \pm 2) \text{ mm}$

4-rasm - Sinov namunasini qo‘llab-quvvatlash



Kalit

1 ta sinov parragi

2 Sinov namunasi materiali
= (33 ± 3) mm

3 Sandon

4 Pichoq tirqishi
mm

5 Ishlov berilgan sandonning pastki sirpanchig'I
to'liq kengligi, $l_5 = (1,5 \pm 0,2)$ mm

l_1 Pichoq tirqishi uzunligi, $l_1 = (23 \pm 0,2)$ mm

l_2 Sandonning ishlov berilgan asosining kengligi, l_2

l_3 Sandon eni, $l_3 = (50 \pm 3)$ mm

l_4 Pichoq tirqishining kengligi, $l_4 = (3,5 \pm 0,05)$

l_5 Pichoq tirqishi oxiridagi tig'ning

l_6 Pichoq tig'ining har ikki tomonining pichoq tirqishidagi tirqish, $l_6 = (1 \pm 0,2)$ mm

l_7 Sandon balandligi, $l_7 =$ taxminan 60 mm

l_8 Ustki sandonning minimal qalinligi, $l_8 = 7$ mm

5-rasm - Tayanch blokda pichoq teshigining o'lchami

6 Namuna olish

6.1 Sinov namunalarini tayyorlash

Namuna olinayotgan mahsulotdan qir qiladigan sinov namunalarining joylashuvi, shakli va o'lchamlari mahsulot uchun tegishli milliy yoki xalqaro standartda (bundan buyon matnda mahsulot standarti deb yuritiladi) belgilangan bo'lishi kerak. Dastlabki ishlov berish va mahsulot standartida ko'rsatilgan sinov namunalari sonini tayyorlash.

Sinov namunasining qirralarini tikish, taxlash yoki payvandlash orqali naycha hosil qilish uchun tekis materiallarning qirralarini biriktiring. Trubkaning uzunligi kamida 100 mm bo'lishi kerak, lekin uning uzunligi 7.2 da talab qilinganidek, sinov namunasini joylashtirishga to'sqinlik qiladigan darajada bo'lmasligi kerak. Trubka doiraviy diametri (100 ± 20) mm bo'lishi kerak.

Trikotaj materiallarini shunday tayyorlangki, sinab ko'riladigan maydon materialning mahsulotda ishlatilishini ifodalaydi. Test namunasini, agar kerak bo'lsa, trikotaj tuzilishi buzilishining oldini olish uchun uning cheti atrofida cho'ziluvchan overlock choklari bilan barqarorlashtiring.

Qo'lqoplar yoki qo'lqoplar bo'lgan sinov namunalari to'liq sinovdan o'tkazilishi mumkin. Juda qattiq mahsulotlarni kesing va ularning qirqimlarini 7.2-rasmda talab qilinganidek joylashtirish uchun barqarorlashtiring.

Agar yuvish va quruq tozalash uchun dastlabki ishlov berish kerak bo'lsa, buzilmagan mahsulotlar yoki yirik material namunalari sinov namunalarini tayyorlashdan oldin dastlabki ishlov berish kerak.

6.2 Sinov namunasini o'rnatish

Sinov namunasini sandon ustiga suring va qo'lni shunday qilingki, tekshiriladigan soha sandon ustida yotsin. Sinov namunasining osma tomoniga 10 N kuch bilan tortish uchun (1000 ± 50) g og'irlikdagi bo'lakni qisqartiring. Sinov namunasini sandon ustidan mahsulot standartida ko'rsatilgan tartibda tekislang Sinov namunasini sandonda burab, sinov namunasining bo'ylama o'qiga parallel, sinov namunasi bo'ylab ko'ndalang va bu yo'nalishlar orasidagi istalgan burchak ostida kesmalar qilish mumkin.

7 Sinov tartibi

7.1 Qurilmani sozlash

Yo'naltiruvchi sterjenlar vertikal (± 2 mm 1 m uzunlikda) bo'lishini va parrakni tutib turuvchi blok yo'naltiruvchi sterjenlarda elektromagnit tutqichdan sinov namunasining tayanchigacha erkin harakatlanishini ta'minlang. Yo'naltiruvchi sterjenlarning uchi sandon tepasidan ko'pi bilan 10 mm balandlikda bo'lishi kerak. Yo'naltiruvchi sterjenlarni yengil moy bilan arting va ishlatishdan oldin ularni tozalab surting. Sinov namunasining tayanchi gorizontal (± 10 mm 1 m uzunlikda) bo'lishini ta'minlang.

Pichoq uchi sinov namunasiga tegishidan oldin tushish masofasining so'nggi 100 mm ichida kamida 5 mm dan pastga tushayotgan blok tezligini o'lchash uchun asbobni o'rnatish. Pichoqqa o'rnatilgan blokning sinov tomchilarini o'tkazing. Tezlikni $\pm 0,05$ m.s⁻¹ aniqlikda o'lchang.

Blok va pichoqning massasini eng yaqin $\pm 0,5$ g gacha torting. Pichoq uchining sinov namunasiga ta'sir energiyasini hisoblang. Elektromagnitning balandligini shunday sozlash kerakki, o'nta sinov tomchisining o'rtacha zarba energiyasi mahsulot standartida ko'rsatilgan zarba energiyasining 5% chegarasida bo'lsin.

Izoh Ushbu sinov uchun ishlatiladigan normal zarba energiyasi 0,65 J ni tashkil qiladi va 600 mm balandlikdan tushish orqali olinadi.

7.2 Sinov

Mahsulot sinovdan o'tkaziladigan ish unumdorligi darajasiga va himoya maydoniga qo'yiladigan talablar mahsulot standartida ko'rsatilgandek bo'lishi kerak.

Tegishli balandlikda elektromagnit ushlagichli sinov qurilmasidagi tayanchda sinov namunasini o'rnatish. Sinov namunasini shunday tekislangki, bunda pichoq tig'i mahsulot standartida ko'rsatilganidek sinov namunasining o'qiga parallel bo'lsin.

Pichoqqa o'rnatilgan blokni qo'yib yuboring. Pichoq tig'ini sinov namunasining yuqori qismiga qalam bilan belgilang. Bu belgidan tig' uchigacha bo'lgan eng yaqin 0,5 mm masofani o'lchang. Material qalinligini ayiring va natijani pichoqning sinov namunasidan o'tishi sifatida qayd eting. Pichoqni arting va oldingi zarbadan kamida 10 mm masofada sinovni takrorlang.

Namunani taxminan 45° ga buring va yana ikkita sinov o'tkazing. Ushbu ketma-ketlikni takrorlang, shunda sinov namunasi uning bo'yлама o'qi bo'ylab, sinov namunasi bo'ylab va ushbu yo'nalishlarda 45° da zarba kesimlarini amalga oshirish orqali sinovdan o'tkaziladi. Oltita sinov uchun zarba kesmasining o'rtacha chuqurligini hisoblang. Paxta polotnosiga nisbatan materialning nisbiy zarba kesimi chuqurligini hisoblang (7.3-rasmga qarang).

7.3 Ma'lumotnoma materialdan foydalanish

Turli sinov apparatlari pichoqlarining o'tkirligi va ish unumdorligining o'zgarishi etalon materialdan foydalanish bilan kompensatsiya qilinadi. Etalon material sifatida EN 388 da ko'rsatilganidek paxta polotnosidan foydalanish. Namunalarni sinov namunalari bilan bir xil usulda, ya'ni mato chetlarini bir-biriga biriktirish yoki tikish yo'li bilan naychalar shaklida tayyorlash. Naychalarning uzunligi kamida 100 mm va doiraviy diametri (100±20) mm bo'lishi kerak. Tolalari bir xil yo'nalishda ishlaydigan ikki qatlamli matodan foydalaning. Etalon namunada oltita zarba kesimini amalga oshiring, ya'ni ikkitasi arqoq bo'ylab, ikkitasi tanda bo'ylab va ikkitasi ushbu kesmalarga 45° da. Namuna orqali pichoqning o'rtacha zarba kesimi chuqurligini hisoblang. 0,65 J zarba energiyasi uchun zarba kesmasining tayanch chuqurligi 14 mm ni tashkil qiladi.

Qulaylik uchun etalon material sifatida har bir partiyani EN 388 da ko'rsatilgan etalon kanvasga muvofiqlashtirilganidan keyin mahalliy mavjud paxta matosidan foydalanish mumkin.

Oddiy tola va charmdan tayyorlangan matolarni sinovdan o'tkazishda pichoqning o'tkirligini har 50 kesimda kamida bir marta o'lchash kerak. Tarkibida metall yoki keramik tolalar bo'lgan matolar sinovdan o'tkazilsa, pichoqning o'tkirligini tez-tez tekshirish kerak. Ba'zi materiallar pichoqni bir zarbada to'g'riqlashtiradi va har bir kesishdan keyin pichoqlarni qayta charxlash kerak.

8 Natijalarni hisoblash va ifodalash

Sinov namunasining etalon namunaga nisbatan nisbiy zarba kesimi chuqurligini, h_{rel} , hisoblang:

$$h_{rel} = \frac{14}{h_{rf}} \times h_s \quad (1)$$

Shuningdek:

14 - mm da ifodalangan kesmaning tayanch zarba chuqurligi (7.3 ga qarang);

h_{rf} - etalon materialning millimetrlarda ifodalangan zarbali kesimning o'rtacha chuqurligi;

h_s - sinov namunasining millimetrlarda ifodalangan zarba kesimi chuqurligining o'rtacha qiymati.

9. 1 O'lchash noaniqligini baholash

Bajarilgan o'lchashlarning har bir zaruriy ketma-ketligi uchun yakuniy natijaning noaniqligining tegishli bahosini aniqlang. Ushbu U_m noaniqlik test hisobotida $U_m = \pm x$ ko'rinishida ifodalanadi. Noaniqlik mahsulot standartida ko'rsatilgan pas ko'rsatkichlariga erishilganligini aniqlashda qo'llaniladi. Yakuniy natija, h_{fin} quyidagicha ifodalanadi:

$h_{fin} = h_{rel} + x$ (yuqori limit qiymati) yoki $h_{fin} = h_{rel} - x$ (pastki limit qiymati)

Masalan, agar mahsulot standartida yuqori chegaraviy qiymatdan oshmasligi ko'rsatilgan bo'lsa va yuqori h_{fin} ($= h_{rel} + x$) bu qiymatdan oshsa, mahsulot sinovdan o'tmagan deb hisoblanadi

10 Sinov hisoboti

Sinov hisobotida quyidagi ma'lumotlar bo'lishi kerak:

- a) ISO 13999 ning ushbu qismiga havola, ya'ni ISO 13999-3;
- b) mahsulot sinovdan o'tkazilayotgan mahsulot standartiga havola;
- c) sinov namunalarining tavsifi (mahsulotdagi joylashuvi, shakli va o'lchamlari), ularni tayyorlash va dastlabki ishlov berish usuli, agar mavjud bo'lsa, va sinov namunalarining ruxsat etilgan o'lcham diapazoni;
- d) sinov namunalari bilan qo'llaniladigan siqish va cho'zish usulining detallari;
- e) sinovda qo'llaniladigan ta'sirlar energiya (lar) i;
- f) ish unumdorligi darajasi (lari) va sinovdan o'tkazilgan himoya zonalari;
- g) sinov namunalarining belgilangan o'qiga nisbatan tig'larning ta'sir yo'nalishlari;
- h) o'tkazilgan sinovlar soni va ularning joylashuvi;
- i) ushbu usuldan har qanday chetga chiqish tafsilotlari;
- j) sinov natijalari (ya'ni zarba kesimi chuqurligi hrel, hrf, hs qiymatlari), o'lchash noaniqligi Um va yakuniy natija hfin;
- k) mahsulot ushbu sinovdan o'tganligi yoki o'tmaganligi.

Izoh ISO 13999 ning ushbu qismidan mahsulot spetsifikatsiyasida foydalanish bo'yicha ma'lumot va yo'riqnoma ma'lumot uchun A ilovada keltirilgan.

A ilova

(ma'lumot uchun)

Qo'lqoplar va qo'lqoplar kabi materiallar va buyumlarga zarbiy kesish sinovlarini tavsiflash bo'yicha tavsiyalar

A. 1 Umumiy ma'lumot

ISO 13999 ning ushbu qismida ko'rsatilgan sinov usuli kiyim, qo'lqop va qo'lqoplarda ishlatiladigan turli xil materiallarni sinovdan o'tkazishda qo'llanilishi mumkin. Sinov usulida mahsulotning o'tkir bo'lmagan o'tkir qirrali jismlar bilan tig'li kesiklarga, qirqimli kesiklarga, qirqimli kesiklarga va zarbiy kesiklarga chidamliligi haqida ma'lumot beriladi. Yo'l qoplamalari, beton qurilish bloklari yoki dag'al metall quymalar kabi dag'al o'tkir abratorlarning ishqalanishi ko'plab kichik kesmalarining ustma-ust qo'yilishidir. Ushbu sinov natijalari mahsulotlarning ushbu turdagi qattiq ishqalanishga chidamliligini yaxshi bashorat qiladi. Ammo ushbu sinovda mahsulotning tikan yoki ignalarning kirishiga chidamliligi haqida ma'lumot berilmagan.

Ushbu sinovni qo'llash uchun mahsulot standartida quyidagi ma'lumotlar ko'rsatilishi kerak:

- a) sinovdan o'tkaziladigan namunalarning tavsifi, ularni tayyorlash va dastlabki ishlov berish usuli, agar mavjud bo'lsa, va namunalarning ruxsat etilgan o'lcham diapazoni;
- b) namunalar bilan qo'llaniladigan siqish va cho'zish usuli detallari;
- c) sinovda ishlatiladigan zarbalar energiyasi (lar);
- d) namunalarning belgilangan o'qiga nisbatan tig'larning ta'sir yo'nalishlari;
- e) o'tkaziladigan sinovlar soni va ularning joylashishi;
- f) mahsulot uchun unumdorlik talablari va tegishli "darajalar"; mahsulot o'tishi uchun talab qilinadigan unumdorlik, ya'ni hfin uchun chegaraviy qiymat (lar);
- g) mahsulotning talablarga javob beradigan himoya maydonining joylashuvi, o'lchamlari va shakli.

A. 2 Mahsulotni sinash masalalari

A. 2. 1 Zarba energiyasi

Zarba energiyasi va shuning uchun tushish balandligi shunday tanlanishi kerakki, endigina o'tish darajasiga yetgan mahsulot pichoqning o'rtacha chuqurligi taxminan 10 mm bo'lishi kerak. Yomon mahsulotlar yoki yaxshi mahsulotlarning zaif yo'nalishlari keyin o'lchanadigan va bu qiymatdan uch baravargacha bo'lgan penetratsiyalarni ko'rsatishi mumkin. Juda yaxshi mahsulotlarning kichik kirishini o'lchashdagi noaniqlik katta muammo bo'lmaydi.

Zarbga chidamli qo'lqoplar 0,65 J zarbali energiyada eng yaxshi sinovdan o'tkazilishi aniqlandi. Yuqori darajada kesishga chidamli zanjirli kolchuga qo'lqoplari va energiya yutuvchi kompozitsion qurilish qo'lqoplari ISO 13998 da ko'rsatilgan 1000 g tig'ni ushlab turuvchi blok yordamida ta'minlanishi mumkin bo'lgan 2,45 J ta'sirlar yordamida yaxshiroq sinovdan o'tkazildi. Zarba tezligining noaniq ta'siri tufayli blok va pichoq massalarini 110 g yoki 1000 g kombinatsiyalarni berish uchun boshqarish va oraliq massalardan foydalanmaslik tavsiya etiladi.

A.2.2 Sinov namunasini qo'llab-quvvatlash

ISO 13999 ning ushbu qismidagi sinov namunasining tayanchi qo'lqoplar tananing nisbatan qattiq suyakli qismlari, masalan, qo'llar ustida qanday ushlab turilishini va tizzada kesishga chidamli yostiqchalar qanday kiyilganligini takrorlaydigan izchil sinov shartini qo'llash uchun mo'ljallangan.

A.2.3 Sinov namunasining tarangligi

ISO 13999 ning ushbu qismida sinov namunasini tarangligini ta'minlash uchun 1000 g og'irlikdagi bitta bo'lak ko'rsatilgan. Agar ma'lum bir sinov namunasidagi taranglik mos kelmasa, og'irlik bo'lagining massasi o'zgartirilishi mumkin. Ehtiyot bo'lish kerak, chunki bu test natijalarini o'zgartiradi. Tavsiya etilmaydi.

A.2.4 Sinov raqami

ISO 13999 ning ushbu qismi uchta yo'nalishda oltita ta'sirni nazarda tutadi. Juda geterogen tuzilishga ega bo'lgan mahsulotlar ko'proq yo'nalishlarda ko'proq ta'sirlarni talab qilishi mumkin. "Eng yomon holat" testini ko'rib chiqish kerak bo'lishi mumkin, ammo bu tavsiya etilmaydi, chunki turli sinov uylarida eng yomon holatni aniqlash uchun standartlashtirish qiyin

A.2.5 Samaradorlik darajalari

Bular tajriba orqali aniqlanishi lozim. E'tiborga olinishi kerak bo'lgan jihatlar quyidagilardir: jarohatlanishning oldini olish uchun zarur himoya darajasi; tajribada ham yaxshi, ham yomon himoya ko'rsatgan yangi va ishlatilgan mahsulotlarning samaradorligi; hamda mahsulotdan talab qilinadigan samaradorlik bo'sag'a darajasida yoki uzluksiz shkaladagi nuqtada ekanligini hisobga olish zarur. YTH ma'lumotlari va YTH natijasida shikastlangan mahsulotlarning sinov natijalarini hisobga olish tavsiya etiladi. Xavflilik darajasiga nisbatan samaradorlik darajalarini talqin qilish mahsulot standartiga kiritilishi kerak.

Ushbu ma'lumotlar ishlab chiqaruvchilar tomonidan ISO 13688 va EN 420 talablari bo'yicha material bilan ta'minlangan ma'lumotlarda taqdim etiladi.

Mato va charm qo'lqoplar odatda ISO 13999-1 da belgilangan zanjirsimon mahsulotlarga qaraganda ancha kam pichoqbardosh bo'ladi. Foydalanish joyida o'tkaziladigan xavf tahlili qaysi turdagi mahsulotdan foydalanish kerakligini aniqlab berishi lozim. Mahsulot texnik xususiyatlarida ushbu xavf tahlilini o'tkazish kuchli tavsiya etilishi kerak.

A.2.6 Sinov namunalarini konditsiyalash

Agar sinov natijalari sinov namunalarining dastlabki shartlariga bog'liq bo'lsa, bu shartlar ko'rsatilishi kerak. Standart atmosfera (20 ± 2) oS va nisbiy namlik (65 ± 5) % tavsiya etiladi. Boshqa haroratlar ma'lum sharoitlarda foydalanish uchun ma'lum turdagi mahsulotlar uchun mos kelishi mumkin.

A.2.7 Sinov shartlari

Agar sinov natijalari foydalanuvchi xavf ostida bo'lganda mahsulot odatda ta'sir qiladigan sharoitlar bilan sezilarli darajada o'zgarsa, ushbu o'ziga xos sharoitlarda sinovlarni ko'rib chiqish kerak. Bunday shartlar quyidagilarni o'z ichiga olishi mumkin:

- a) sirti ho'l yoki butun yuzasi suv bilan namlangan mahsulot;
- b) moy bilan qoplangan mahsulot;
- c) umumiy ta'sir qilish sharoitlarini takrorlash uchun qizdirilgan yoki sovutilgan mahsulot;
- d) muayyan miqdordagi tozalash sikllaridan keyingi mahsulot;
- e) ma'lum bir eskirish jarayonlaridan keyingi mahsulot.

Mahsulot spetsifikatsiyasiga kiritilgan har bir yangi sinov sharti mahsulot narxiga qo'shiladi, shuning uchun shuni ko'rsatish kerakki, bitta standart shart ostida sinov o'tkazish, bunday shartlar talablar sifatida ko'rsatilgunga qadar, ma'lum sharoitlarda ishlashining qabul qilib bo'lmaydigan yo'qotishlariga ega bo'lgan alohida mahsulotlarni aniqlay olmaydi.

A.3 Sinov natijalariga misollar

Turli xil himoya qo'lqoplari uchun sinov natijalariga misollar A.1 va A.2 jadvallarda keltirilgan.

A.1-jadval 110 g blok va pichoq qo'lqoplarga 0,65 J ta'sir ettirilganda olingan sinov natijalari

Sinov namunasi raqami	Faqat slash himoyasini ta'minlovchi qo'lqoplar	O'tish chuqurligi h_{rel} mm
1	keramik va polietilenli oddiy trikotaj	24,3
2	Po'lat, aramid va polietilenli oddiy trikotaj	16,0
3	Terri halqasimon trikotaj aramid	23,8
pichoqdan himoyalanişning cheklangan darajasini ta'minlovchi qo'lqoplar		
4	PVX ishchi qo'lqop ichidagi 1-sinov namunasiga o'xshash qo'lqop	6,9
5	Yupqa metall plastinkali qo'lqop	3,6
tig'dan himoyani ta'minlovchi qo'lqoplar		
6	Kolchuga zanjiri	4,8 ^a
A Halqa qirilmagan.		

A.2-jadval Halqa qirilmagan. 1000 g blok va pichoq bilan qo'lqoplarga 1,47 J ta'sir ettirilganda olingan sinov natijalari

Sinov namunasi raqami	pichoqdan himoyalanişning cheklangan darajasini ta'minlovchi qo'lqoplar	O'tish chuqurligi h_{rel} mm
4	PVX ishchi qo'lqop ichidagi 1-sinov namunasiga o'xshash qo'lqop	Total (> 30)
5	Yupqa metall plastinkali qo'lqop	24,0
tig'dan himoyani ta'minlovchi qo'lqoplar		
6	Kolchuga zanjiri	5,0 ^a
6	Zanjirli kolchuga 2,45 J (ISO 13999-1 bo'yicha sinovdan o'tgan)	5,0 ^a
a Halqa qirilmagan.		

Bibliografiya

- [1] ISO 13688, *Protective clothing — General requirements*
- [2] ISO 13998, *Protective clothing — Aprons, trousers and vests protecting against cuts and stabs by hand knives*
- [3] EN 420:1994, *General requirements for gloves*
- [4] EN 1082-3:2000, *Protective clothing — Gloves and arm guards protecting against cuts and stabs by hand knives — Part 3: Impact cut test for fabric, leather and other materials*

Bibliografik ma’lumotlar

SUT 13.340.99