

O'ZBEKISTON MILLIY STANDARTI

**YELIM- BOG'LANGAN BIRIKMALARNING CHO'ZILISH-SILJISH
MUSTAHKAMLIGINI ANIQLASH**

(EN 1465:2009, 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 15-iyuldagi 37/XSt-sonli buyrug‘i bilan TASDIQLANDI VA AMALGA KIRITILDI.
3. Ushbu standart EN 1465:2009 “Adhesives - Determination of tensile lap-shear strength of bonded assemblies” xalqaro standartiga aynan o‘xshash.
4. DASTLABKI AMALGA KIRITILISHI

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

O‘ZBEKISTON MILLIY STANDARTI**YELIM - BOG‘LANGAN BIRIKMALARNING CHO‘ZILISH-SILJISH
MUSTAHKAMLIGINI ANIQLASH****КЛЕИ - ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОЧНОСТИ НА РАСТЯЖЕНИЕ СЦЕПЛЕННЫХ
СБОРОК****ADHESIVES - DETERMINATION OF TENSILE LAP-SHEAR STRENGTH OF
BONDED ASSEMBLIES**

Amalga kirish sanasi 15.09.2024 y.

1 Qo‘llanish doirasi

Ushbu milliy standartida namunada va belgilangan tayyorgarlik va sinov sharoitlarida sinovdan o‘tkazilgan yelimlangan yig‘malarning cho‘zilish-siljish mustahkamligini aniqlash usuli ko‘rsatilgan.

1-Izoh Ushbu sinov tartibi konstruksion birikmalardagi bog‘lamlarni loyihalash uchun zarur bo‘lgan hisob-kitoblar uchun qo‘llanilmaydi.

2-Izoh Ushbu sinov Yog‘och yelimlar bilan yelimlangan yig‘malarning cho‘zilish-siljish mustahkamligini aniqlash uchun sinov usullari EN 205 va EN 302-1 da ham ko‘rsatilgan

2 Standartlarga havolalar

Ushbu standartni qo‘llash uchun quyidagi havola qilingan hujjatlar ajralmas hisoblanadi.

Eskirgan ma‘lumotnomalar uchun faqat keltirilgan nashr amal qiladi. Tasdiqlanmagan ma‘lumotnomalar uchun havola qilingan hujjatning so‘nggi nashri (shu jumladan har qanday o‘zgartirishlar) qo‘llaniladi.

EN 13887, Tuzilmaviy yelimlar - Yelimlashdan oldin metallar va plastmassalarning sirtini tayyorlash bo‘yicha yo‘riqnoma

EN ISO 291, Plastmassalar - Konditsiolash va sinov uchun standart atmosferalar (ISO 291:2005)

EN ISO 527-1, Plastmassalar - cho‘ziluvchanlik xossalarini aniqlash. 1-qism: Umumiy tamoyillar

EN ISO 10365, Yelimlar - Asosiy nosozlik namunalarini belgilash (ISO 10365:1992)

3 Tamoyil

Yopishqoq tirsakli-siljish bog‘ining mustahkamligi bitta bir-biriga yopishgan bo‘g‘imning (1-rasmga qarang) qattiq tirsaklar orasidagi siljishida, tirsaklarga bog‘lanish maydoniga va namunaning asosiy o‘qiga parallel bo‘lgan cho‘zilish kuchini qo‘llash orqali aniqlanadi. Hisobot natijasi - bu uzilish paytida kuzatilgan kuch yoki kuchlanish.

4 Uskuna**4.1 Sinov mashinasi**

U 1-sinfga mansub sinov mashinasiga mos kelishi va mashinaning javob berish vaqti uzilish vaqtida qo‘yilgan kuchni o‘lchash aniqligiga ta’sir qilmaydigan darajada qisqa bo‘lishi kerak.

Izoh – Ushbu milliy standartdan foydalanishda havola qilinayotgan standartlarni O‘zbekiston hududida amal qilishini joriy yilning 1 yanvar holati bo‘yicha tuzilgan muvofiq standartlar ko‘rsatkichi (tasniflagichi) bo‘yicha hamda joriy yilda chor etilgan axborot ko‘rsatikichlari bo‘yicha tekshirish maqsadga muvofiq bo‘ladi. Agarda havola qilinayotgan standart almashtirilgan (o‘zgartirilgan) bo‘lsa, unda ushbu milliy standartdan foydalanish chog‘ida almashtirilgan (o‘zgartirilgan) standartga amal qilishi kerak. Agarda havola qiligayotgan standart almashtirilmasdan bekor qilingan bo‘lsa, unga havola qilingan qoida ushbu havolaga dahldor bo‘lmagan qismida qo‘llaniladi.

Izoh: Qayd qilingan kuch haqiqiy qo'yilgan kuchdan 1% dan ortiq farq qilmasligi kerak. Mashina barqaror sur'atda ortib boruvchi tortish kuchini qo'llash imkoniyatiga ega bo'lishi kerak. Agar asbob-uskunalar nagruzka berishning doimiy tezligini ta'minlash imkonini bermasa, jag'larni ajratishning nagruzka berish tezligiga yaqin bo'lgan tezligi qo'llaniladi (qarang EN ISO 527-1). U namunani ushlab turish uchun mos keladigan o'z-o'zidan qo'zg'aluvchan tutqichlar juftligi bilan ta'minlanishi kerak. Tutqichlar va mahkamlagichlar shunday bajarilgan bo'lishi kerakki, ular yuk ta'sir etishi bilan oq sinalayotgan namuna bilan bir tekisda harakatlanadi, bunda sinalayotgan namunaning uzun o'qi egilish momentining oldini olish uchun tutqichli uzelnining markaziy chizig'i orqali ta'sir etayotgan kuch yo'nalishiga mos keladi. Tirgaklar orqali boltlar yordamida ishlaydigan tutqichlarga yo'l qo'ymaslik kerak, chunki bunday tutqichlar kuchlanishning istalmagan konsentratsiyasini keltirib chiqaradi.

4.2 Qirg'ish

Biriktirish jarayonida yopishqoqlarni aniq joylashtirish uchun.

5 Namunalar

5.1 Agar boshqacha ko'rsatilmagan bo'lsa, sinov namunalari 1-rasmda ko'rsatilgan shaklda, o'lchamlarda va tekislikda bo'lishi kerak. Tavsiya etilgan qoplanish uzunligi (L) ($12,5 \pm 0,25$) mm.

1-Izoh 1-rasmda ko'rsatilgan o'lchamlardan boshqa o'lchamlarni tanlash natijalarni talqin qilishda qiyinchiliklarga olib kelishi mumkin.

2 Izoh Bu qoplanish alyuminiy qotishmalari va elastiklik moduli (E) va uzilishdagi mustahkamlik moduli o'xshash yoki undan yuqori bo'lgan materiallar uchun mo'ljallangan.

AA 2024-T3 yoki AECMA AL-P 13 PL (T3) uchun MISOL: $E = 68\,000\text{ MPa}$

0,2% siljishdagi uzilishdagi mustahkamlik = 290 MPa.

5.2 Sinov birikmalari yakka tartibda yoki pazli yoki pazzsiz panellardan tayyorlanishi mumkin (1-rasmda qarang).

Har bir usul ishlab chiqish yoki qiyosiy testlar uchun bir xil darajada mos keladi.

5.3 Optimal bog'lanishni olish uchun yopishqoq yuza to'g'ri ishlov beriladi. Agar boshqacha ko'rsatilmagan bo'lsa, sirtga ishlov berish ishlab chiqaruvchining yo'riqnomasiga yoki EN 13887 ga muvofiq bo'lishi kerak. Yelim yelim ishlab chiqaruvchining tavsiyalariga muvofiq surtiladi va qotiriladi. Bunday tavsiyalar mavjud bo'lmagan taqdirda, tartib minimal variatsiyalar bilan optimal bog'lanishga erishish uchun mo'ljallangan bo'lishi kerak.

Har qanday holatda ham tirgaklarning to'g'ri ustma-ust tushishi va aniq tekislanishini ta'minlash uchun tirgaktan foydalanish tavsiya etiladi.

Alohida namunalarni tayyorlashda to'g'ri tekislanishini va bog'lamlarning qalinligi imkon qadar bir xil va doimiy bo'lishini ta'minlash uchun alohida e'tibor qaratiladi.

Qalinlik mo'ljallangan maqsadga yo'naltirilgan bo'lishi kerak. Odatiy qalinligi 0,2 mm. Qalinliklarni kalibrlangan simli oraliqni yoki bog'lanish sohasiga kichik shisha sharlarni kiritish orqali boshqarish mumkin. Agar simli tirgashdan foydalanilsa, sim yukning ta'sir yo'nalishiga parallel yotishi kerak, chunki bu simning birikmaga ta'sirini minimallashtiradi.

Agar boshqacha ko'rsatilmagan bo'lsa, yuzalar EN 13887 bo'yicha tayyorlanadi. Barcha ad'endlar uchun sirtni tayyorlash uchun qo'llaniladigan usul haqida ma'lumot beriladi.

5.4 Sinov namunalari soni talab qilinadigan aniqlikka bog'liq bo'ladi, ammo 5 tadan kam kuzatuvlarga tayanmaslik kerak.

6 Konditsiyalash va sinov atmosferasi

Sinov namunalari EN ISO 291 da ko'rsatilgan standart laboratoriya atmosferalaridan birida konditsiyalashtiriladi va sinovdan o'tkaziladi.

7 Jarayon

Sinov namunasini simmetrik tarzda tutqichlarga joylashtiring, har bir tutqich qoplamaning eng yaqin chekkasidan (50 ± 1) mm masofada. Qo'llanilgan kuch yelim bog'lanish tekisligida bo'lishi uchun tutqichlarda shimdan foydalanish mumkin.

Mashinani shunday ishlatingki, bunda sinalayotgan bo'g'imdagi kuchlanish yoki taranglik o'zgarmas (ya'ni barqaror) tezlikda ortadi. Bu tezlik shunday bo'lishi kerakki, bo'g'imning o'rtacha sinishi (65 ± 20) s.

Yoriq paytidagi eng katta kuchni ushbu namunaning sindirish kuchi sifatida qayd eting. Yopishqoqlikda yorilgan sinov namunalarining natijalari chiqarib tashlanadi, oddiy sinovdan o'tkazish bundan mustasno va sinov hisobotida qayd etiladi.

8 Natijalar ifodasi

Sinov natijalarini haqiqiy sinov namunalarining Nyutonlardagi uzilish kuchi yoki megapassallardagi uzilish kuchlanishi o'zgarishining o'rtacha arifmetik qiymati va koeffitsiyenti sifatida ifodalang.

Tirsakli siljishning cho'zilish kuchi, megapassallarda, uzish kuchini, nyutonlarda, siljish maydoniga, kvadrat millimetrlarga bo'lish orqali hisoblanadi.

Izoh: Ushbu milliy standart bo'yicha olingan test natijalari uchun takrorlanish va takrorlanishning quyidagi mezonlariga rioya qilish tavsiya etiladi:

- a) Takroriylik (qarang ISO 3534-1) (ya'ni ma'lum bir sinov xonasida yoki laboratoriyada bir xil operator tomonidan bitta yelim namunasi bilan olingan har qanday ikkita uzish kuchi o'rtasidagi farq) standart chetlanishning 2,5 baravaridan kam bo'lishi kerak.
- b) Takroriylik (qarang ISO 3534-1) (ya'ni turli sinov xonalari yoki laboratoriyalarida bir xil tizimda bitta yelim namunasi bilan olingan o'rtacha uzilish kuchlari o'rtasidagi farq) individual o'rtacha qiymatlarning o'rtacha arifmetik qiymatining 20% dan kam bo'lishi kerak.

Ta'kidlanishicha, ushbu mezonlar yo'riqnoma sifatida taklif etiladi; u yoki bu talablarga javob bermaslik o'z-o'zidan ushbu milliy standartga rioya qilmaslik degan ma'noni anglatmaydi.

9 Sinov hisoboti

Sinov hisoboti kamida quyidagilarni o'z ichiga olishi kerak:

- a) Ushbu milliy standartga havola (EN 1465);
- b) Tekshirilayotgan yelimning turi, manbasi, ishlab chiqaruvchining kod raqami, partiya yoki lot raqami, shakli va boshqalarni o'z ichiga olgan holda identifikatsiyalash;
- c) Yopishqoqliklarni aniqlash, shu jumladan materialning qalinligi, kengligi va sirtini tayyorlash;
- d) Yopishtirish jarayonining tavsifi, shu jumladan yelimni qo'llash usuli, quritish yoki oldindan tayyorlash sharoitlari (tegishli hollarda) va qotirish yoki o'rnatish vaqti, harorati va bosimi;
- e) Bog'lanish hosil bo'lgandan keyin yelim qatlamining o'rtacha qalinligi (shuningdek, amalda bo'lishi mumkin bo'lgan), shuningdek bog'lanish qalinligini nazorat qilish uchun qo'llaniladigan usul;
- f) Sinov namunasining to'liq tavsifi, shu jumladan o'lchovlari va sinov namunasining konstruksiyasi, birikmaning nominal ustma-ust tushishi, yakka yoki panel konstruksiyasida, pazli yoki pazzsiz panellarda, alohida sinov namunalarini kesish uchun ishlatiladigan sharoitlar, taqdim etilgan sinov panellarining soni va alohida sinov namunalari soni;
- g) Sinovdan oldin konditsiolash tartibi va qo'llaniladigan parametrlar hamda sinov atmosferasi;
- h) Yuklanish tezligi yoki jag'larni ajratish tezligi;
- i) Individual uzilish kuchi yoki kuchlanish sinovi natijalari, o'rtacha arifmetik qiymat va o'rtacha variatsiya koeffitsiyenti, natijalarning tarqalishi to'g'risidagi ma'lumotlar;
- j) EN ISO 10365 bo'yicha nosozlik turi;
- k) Yopishqoqliklarda yoriladigan sinov namunalaridan olingan natija;
- l) Natijalarga ta'sir qilishi mumkin bo'lgan har qanday operatsion og'ishlar yoki qiyinchiliklar.

Bibliografik ma’lumotlar

SUT 83.180