

O‘ZBEKISTON MILLIY STANDARTI

**Konveyer lentolari. Yer osti konlarida foydalaniladigan to‘qimachilik
konstruksiyali rezina yoki plastik qoplamali konveyer lentalariga doir texnik talablar**

(ISO 22721:2023, 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 22721:2023 “Conveyor belts -Specification for rubber- or plastics-covered conveyor belts of textile construction for underground mining” 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

Kirish.....	IV
1 Qo‘llanish doirasi	5
2 Standartlarga havolalar	5
3 Atamalar va ta’riflar	6
4 Tuzilishi.....	7
5 Uzunlik	7
6 Kenglik	8
7 Rezina qoplama	8
8. Umumiy lentaning qalinligi va qoplama qalinligi bo‘yicha ruxsat etilgan og‘ish	9
8.1 Umumiy lentaning qalinligi bo‘yicha ruxsat etilgan og‘ish	9
8.2 Qoplama qalinligi bo‘yicha ruxsat etilgan og‘ish.....	9
9 Ko‘p qatlamli lentalarda transvers (gorizantal) mato qo‘shilishlari	9
9.1 Umumiy	9
9.2 Tashqi qatlamlar	10
9.3 Ichki qatlamlar.....	10
9.4 Yondosh qatlamlar va yondosh bo‘lmagan qatlamlar	10
9.5 Yondosh qatlamdagi birikmalar	10
9.6 Bir qatlamli, ikki qatlamli va mustahkam to‘qilgan lentalar	10
10. Uzunlik bo‘yicha mato birikmalari.....	10
10.1 Ko‘p qatlamli lentalar.....	10
10.2 Ikki qatlamli kamarlaridagi mato birikmalari	10
10.3 Yaxlit to‘qilgan va bir qatlamli lentalaridagi uzunlik bo‘yicha birikmalar	11
11 Cho‘zilish	11
12. To‘liq qalinlikdagi qarshilik kuchi	11
13. Yopishqoqlik	11
14. Moslashuvchanlik.....	12
15. Namuna olish.....	12
16. Belgilash.....	12
17 Belgilash.....	14
A Ilova.....	15
B Ilova.....	16
C Ilova.....	18
Bibliografiya.....	19

Kirish

ISO (Xalqaro Standartlashtirish Tashkiloti) milliy standartlashtirish organlarining (ISO a'zolari) jahon federatsiyasi hisoblanadi. Xalqaro standartlarni tayyorlash ishlari odatda ISO texnik qo'mitalari orqali amalga oshiriladi. Aynan shu sohaga qiziqish bildirgan har bir tashkilot shu mavzu uchun tashkil etilgan texnik qo'mitada vakillik qilish huquqiga ega. Xalqaro tashkilotlar, davlat va nodavlat tashkilotlar ham ISO bilan hamkorlikda ushbu ishlarda ishtirok etadi. ISO barcha elektrotexnik standartlashtirish masalalarida Xalqaro Elektrotexnika Komissiyasi (IEC) bilan yaqin hamkorlik qiladi.

Ushbu standartni ishlab chiqish va uni saqlash bo'yicha qo'llaniladigan tartiblar ISO/IEC Ko'rsatmalarining 1-qismida tasvirlangan. Ayniqsa, ISO hujjatlarining har xil turlariga talab qilinadigan tasdiqlash mezonlariga e'tibor qaratish lozim. Ushbu hujjat ISO/IEC ko'rsatmalarining 2-qismidagi tahririy qoidalarga muvofiq tayyorlangan (qarang: www.iso.org/directives).

ISO ushbu standartni amalga oshirishda patentlardan foydalanishni talab qilishi mumkinligi haqida ogohlantiradi. ISO da'vo qilingan patent huquqlarining dalillari, yaroqliligi yoki qo'llanilishiga nisbatan hech qanday pozitsiyani bildirmaydi. Ushbu hujjat nashr etilgan sanadan boshlab, ISO ushbu hujjatni amalga oshirish uchun zarur bo'lishi mumkin bo'lgan patent(lar) haqida xabarnoma olmagan. Ammo ijrochilarga ISO veb-saytidagi patentlar bazasidan (www.iso.org/patents) eng so'nggi ma'lumotlarni olish tavsiya etiladi. ISO bunday patent huquqlarining barchasini aniqlash uchun javobgar emas.

Ushbu standartda ishlatilgan har qanday savdo nomi foydalanuvchilar uchun qulaylik yaratish maqsadida keltirilgan ma'lumot bo'lib, tasdiqlash sifatida qaralmaydi..

Savdolarni tan olish va ISO ning xususiy atamalari va moslikni baholash bilan bog'liq iboralar, shuningdek, ISO ning Butunjahon Savdo Tashkiloti (WTO) tamoyillariga, Texnik Savdo To'siqlari (TBT) bo'yicha amal qilishiga oid tushuntirishlar uchun quyidagi manzilga murojaat qilishingiz mumkin: www.iso.org/iso/foreword.html.

Ushbu standart ISO/TC 41 Shkivlar yordamida yuk ko'tarish va kamarlari (shu jumladan, V-kamarlari) Texnik qo'mitasi, Quyi qo'mita yig'ilishi SC 3 Konveyer kamarlar tomonidan tayyorlandi. Yevropa Standartlashtirish Qo'mitasining (CEN) CEN/TC 188 Konveyer kamarlar Texnik qo'mitasi bilan hamkorlikda, ISO va CEN o'rtasidagi texnik hamkorlik to'g'risidagi kelishuv (Vena kelishuvi)ga muvofiq ishlab chiqildi.

Ushbu ikkinchi nashr birinchi nashrni (ISO 22721:2007) bekor qiladi va o'zgartiradi hamda texnik jihatdan qayta ko'rib chiqilgan.

Asosiy o'zgarishlar quyidagilardan iborat: -Qamrov bo'limidan oldingi ogohlantirish olib tashlandi; -3-jadvaldan izoh va bog'liq kengliklar olib tashlandi; -tahririy o'zgarishlar kiritildi.

Ushbu hujjat bo'yicha fikr yoki savollar bo'lsa, foydalanuvchining milliy standartlar organiga murojaat qilishi mumkin. Ushbu organlarning to'liq ro'yxati www.iso.org/members.html saytida mavjud.

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

O‘ZBEKISTON MILLIY STANDARTI

**KONVEYER LENTALARI. YER OSTI KONLARIDA FOYDALANILADIGAN
TO‘QIMACHILIK KONSTRUKSIYALI REZINA YOKI PLASTIK QOPLAMALI
KONVEYER LENTALARIGA DOIR TEXNIK TALABLAR**

**КОНВЕЙЕРНЫЕ ЛЕНТЫ - СПЕЦИФИКАЦИЯ ДЛЯ КОНВЕЙЕРНЫХ ЛЕНТ
С ТЕКСТИЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИЕЙ, ПОКРЫТЫХ РЕЗИНОЙ ИЛИ
ПЛАСТИКОМ, ДЛЯ ПОДЗЕМНОГО ГОРНОГО ДЕЛА**

**CONVEYOR BELTS - SPECIFICATION FOR RUBBER- OR PLASTICS-
COVERED CONVEYOR BELTS OF TEXTILE CONSTRUCTION FOR
UNDERGROUND MINING**

Amalga kiritish sanasi 26.01.2025

1 Qo‘llanish doirasi

Ushbu standart mato konstruksiyasiga ega bo‘lgan rezina yoki plastik qoplamali konveyer lentalari uchun talablarni belgilaydi, ular yer osti konlarida ishlatish uchun mo‘ljallangan va tekis yoki qavsli idlerlarda joylashtirilgan. Bu, ISO 21183-1da tasvirlangan engil konveyer lentalariga nisbatan qo‘llanilmaydi.

Ushbu standart plastik qoplamalarga oid talablarni o‘z ichiga olmaydi. Plastmassa turini hisobga olgan holda, bunday talablar ishlab chiqaruvchi va xaridor o‘rtasida kelishiladi.

Standart doirasiga kirmaydigan, lekin ishlab chiqaruvchi va xaridor o‘rtasida kelishib olinishi tavsiya etilgan tegishli elementlar A ilovada keltirilgan. Xaridor tomonidan talab bilan birga taqdim etilishi tavsiya etiladigan ma'lumotlar B ilovada berilgan.

Lentaning to‘g‘ri yurishini baholash, uni o‘rnatishdan oldin amalga oshirib bo‘lmaydi. Shuning uchun bunday talablar ushbu hujjat doirasiga kirmaydi; ammo, yon tomonga og‘ish bo‘yicha tavsiyalar C ilovada keltirilgan.

Lentani foydalanish joyidagi xavfsizlik bo‘yicha mahalliy qoidalarga e‘tibor qaratish lozim.

2 Standartlarga havolalar

Quyidagi hujjatlar ushbu hujjat matnida keltirilgan bo‘lib, ularning ba’zi yoki barcha mazmuni ushbu hujjatning talablarini tashkil etadi. 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.

ISO 37 Vulkanizatsiyalangan yoki termoplastik rezina. Cho‘zilish kuchi va cho‘zilish xususiyatlarini aniqlash

ISO 188 Vulkanizatsiyalangan yoki termoplastik rezina. Tezlashtirilgan eskirish va issiqlikka chidamlilik sinovlari

ISO 252 Konveyer lentalari. Tarkibiy elementlar orasidagi yopishish. Sinov usullari

ISO 282 Konveyer lentalari. Namuna olish

ISO 283 Konveyer lentalari. To'liq qalinlikdagi uzilish kuchi, uzilish paytidagi cho'zilish va mos kuchdagi cho'zilish. Sinov usuli

ISO 583 To'qimachilik karkasli konveyer lentalari. Umumiy lentalar qalinligi va tarkibiy elementlar qalinligi. Sinov usullari

ISO 703 Konveyer lentalari. Ko'ndalang moslashuvchanlik (o'tkazuvchanlik). Sinov usuli

ISO 1120 Konveyer lentalari. Mexanik ulanishlarning mustahkamligini aniqlash. Statik sinov usuli

ISO 4649:2017 Vulkanizatsiyalangan yoki termoplastik rezina. Abrasionga chidamliligini aylanuvchi baraban moslamasi yordamida aniqlash

ISO 16851 To'qimachilik konveyer lentalari. Cheksiz (biriktirilgan) konveyer lentalarining sof uzunligini aniqlash

EN 14973 Yer osti inshootlarida ishlatiladigan konveyer lentalari. Elektr va yonuvchanlikka xavfsizlik talablar.

3 Atamalar va ta'riflar

Ushbu hujjatda quyidagi atamalar va ta'riflar qo'llaniladi. ISO va IEC tashkilotlari standartlashtirishda foydalanish uchun terminologiya bazalarini quyidagi manzillarda taqdim etadi:

ISO Onlayn ko'rish platformasi: <https://www.iso.org/obp>

IEC Elektropediya: <https://www.electropedia.org/>

3.1 plitalar lentalari

keyinchalik individual konveyer o'rnatmalariga mos ravishda tor kengliklar va qisqa uzunliklarga kesish va kesib olish uchun keng kengliklarda va uzun uzunliklarda ishlab chiqarilgan konveyer lentalari

3.2 qattiq to'qilgan lenta

bir nechta qatlamlardan iborat karkasga ega bo'lgan konveyer lentalari, bunda qatlamlar to'qish jarayonida bir-biriga o'raladi yoki ulash iplar bilan bog'lanadi

3.3 yagona qatlamli lenta

bir qatlam to'qilgan matodan iborat karkasga ega bo'lgan konveyer lenta

3.4 ikki qatlamli lenta

ikki qatlam to'qilgan matodan iborat karkasga ega bo'lgan konveyer lenta, ular orasidagi elastomer qatlami bilan bog'langan bo'lib, ulanishda kuchlanish elementini joylashtirish uchun yetarli qalinlikka ega

3.5 ko'p qatlamli lenta

ikki yoki undan ortiq to'qilgan mato qatlamlaridan iborat karkasga ega bo'lgan konveyer lenta, ulashda qo'shni qatlamlar elastomerning oraliq qatlami bilan bog'langan

3.6 asosiy ip

to'liq qalinlikdagi uzilish kuchining 50 % dan ortig'ini ta'minlovchi yuk ko'taruvchi ip

3.7 ikkinchi darajali ip

to'liq qalinlikdagi uzilish kuchining 50 % dan kamini ta'minlovchi yuk ko'taruvchi ip.

4 Tuzilishi

Karkas bir yoki bir nechta to'qilgan mato qatlamlaridan yoki qattiq to'qilgan matodan iborat bo'lib, rezina yoki plastik bilan singdirilgan yoki qoplangan bo'lishi kerak.

Agar karkasni himoya qilish maqsadida qoplama va karkas o'rtasiga ochiq to'qli mato yoki arqon mato yoki arqon qatlami joylashtirilsa yoki qoplama ichiga o'rnatilsa, bunday qatlam qoplama qalinligining bir qismi sifatida hisoblanadi va mato qatlamiga qo'shilmaydi.

Agar mato qatlami karkasning bir yoki har ikki yuzasiga butunlay to'qilgan bo'lsa, u karkas qalinligining bir qismi sifatida qaraladi.

Izoh - Odatda konveyer lentalarining tashqi yuzalari belgilangan qalinlikdagi va sifatdagi elastomer materialdan iborat bo'ladi.

5 Uzunlik

5.1 Ochiq uchli uzunlikda buyurtma qilingan lentali mahsulot 1-jadval ga muvofiq bardoshlik chegaralariga amal qilgan holda yetkazib berilishi kerak.

5.2 Ulanib, cheksiz shaklda tayyorlangan lentaning uzunligi sof cheksiz uzunlik atamasi bilan ifodalanadi. Sof cheksiz uzunlik ISO 16851 ga muvofiq o'lganadi va 2-jadval da ko'rsatilgan bardoshlik chegaralariga rioya qilgan holda yetkazib berilishi kerak.

Lentaga buyurtma berishda xaridorlarga sinov va vulkanizatsiyalangan ulanishlar uchun zarur qo'shimcha uzunliklarni ham hisobga olib, umumiy uzunlikni belgilash tavsiya etiladi.

1 – Jadval. Ochiq uchli lentalar uchun bardoshlik chegaralari

Lentaning yetkazib berish holati	Yetkazib berilgan uzunlik va buyurtma qilingan uzunlik o'rtasidagi maksimal ruxsat etilgan farq [%]
Plitalar lentolari	± 5
Bitta uzunlik sifatida	+ 2,5 0
Bir nechta uzunlikda::	± 5
Har bir alohida uzunlik uchun	+ 2,5
Barcha uzunliklarning yig'indisi uchun	0

2 – Jadval. Sof cheksiz uzunliklar uchun bardoshlik chegaralari

Lenta uzunligi	Bardoshlik chegarasi
≤ 15 m	± 50 mm
> 15 m va ≤ 20 m	± 75 mm
> 20 m	$\pm 0,5$ %

6 Kenglik

Lentalar kengligi va unga tegishli bardoshlik chegaralari 3-jadval ga muvofiq bo'lishi kerak.

3-Jadval. Konveyer lentasi kengligi va kenglikka ruxsat etilgan bardoshlik chegaralari

Nominal kenglik[mm]	Kenglikka ruxsat etilgan bardoshlik
300 400 500	$\pm 7,5$ mm
600 650 800 1 000 1 200	
1 400 1 600 1 800 2 000	$\pm 1,5$ %

7 Rezina qoplama

7.1 Agar rezina qoplama H, D yoki L sinfi sifatida belgilangan bo'lsa, u 4-jadvalda ko'rsatilgan tegishli talablarga javob berishi kerak va, ISO 188 ga muvofiq, 70 °C da 168 soat eskirishdan so'ng olingan cho'zilish kuchi va uzilishdagi cho'zilish qiymatlari asl holatdagi qaralmagan qiymatlardan 25 % dan ortiq farq qilmasligi kerak. Agar rezina qoplama K yoki V sinfi sifatida belgilangan bo'lsa, issiq havo qarish sinovining talablarini ishlab chiqaruvchi va xaridor o'rtasida kelishish kerak.

7.2 Agar rezina qoplamaning qalinligi ISO 583 bo'yicha o'lchangan bo'lsa va u 0,8 mm dan 1,6 mm gacha bo'lsa, sinov namunasi qalinligi ISO 37 ga muvofiq maksimal bo'lishi kerak va jadval 4 da ko'rsatilgan cho'zilish kuchi va uzilishdagi cho'zilish qiymatlariga –15 % gacha og'ishiga ruxsat beriladi.

4-Jadval. Konveyer lentasining rezina qopqoqlarining tasnifi

Qopqoq klassi	Rezina qoplamaning minimal cho'zilish kuchi [N/mm ²]	Sinishidagi minimal cho'zilish	Nisbiy hajmdagi maksimal issiqlik yo'qolishi [mm ³]
H	24	450	120
D	18	400	100
K	20	400	200

L	15	350	200
V	17	350	175
Sinov usuli	ISO 37	ISO 37	ISO 4649:2017, Usul A
<p>Ushbu qiymatlar ilova yoki tashilayotgan materiallar uchun mos qoplama birikmasini aniqlashga yordam beradi. Boshqa qiymatlar, masalan, uzilish qarshiligi, zarurat bo'lsa, hisobga olinishi mumkin. Qoplamalarning xizmatdagi o'zgaruvchanligi, masalan, eskirish va kesilish qarshiligini ishonchli baholash faqat cho'zilish kuchi, uzilishdagi cho'zilish va ishqalanish qiymatlari asosida aniqlanmaydi. Qoplama sinflari H, D va L ISO 10247 ga muvofiq keladi.</p> <p>Agar ma'lum bir ilova uchun boshqa qoplama materiallari yoki sifatleri talab etilsa (masalan, xavfsizlik, moy qarshiligi yoki issiqlikka chidamlilik), qoplama xususiyatlari xaridor va ishlab chiqaruvchi o'rtasida kelishilishi kerak.</p>			

8 Umumiy lentaning qalinligi va qoplama qalinligi bo'yicha ruxsat etilgan og'ish

8.1 Umumiy lentaning qalinligi bo'yicha ruxsat etilgan og'ish

Agar umumiy lentaning qalinligi bo'yicha 3, 5 yoki 8 ta o'lchovlarning o'rtacha qiymati 10 mm yoki undan kam bo'lsa, maksimal ruxsat etilgan farq maksimal qalinlik va minimal qalinlik o'rtasida 1 mm dan oshmasligi kerak. Mustahkam to'qilgan lentalar uchun maksimal ruxsat etilgan farq 1,5 mm dan oshmasligi kerak.

Agar 3, 5 yoki 8 ta umumiy kamar qalinligi qiymatining o'rtachasi, ISO 583 da ta'riflangan usul bo'yicha o'lchangan bo'lsa va bu qiymat 10 mm dan katta bo'lsa, maksimal ruxsat etilgan farq maksimal qalinlik va minimal qalinlik o'rtasida o'rtacha qiymatning 10 % dan oshmasligi kerak. Mustahkam to'qilgan kamar uchun esa, maksimal ruxsat etilgan farq 15 % dan oshmasligi kerak.

8.2 Qoplama qalinligi bo'yicha ruxsat etilgan og'ish

ISO 583 da tavsiflangan usullardan biri bilan o'lchanganida, qoplama qalinligining o'rtacha qiymati belgilangan qalinlikdan ko'p bo'lmasligi kerak va bu farq 5-jadval da keltirilgan miqdorlardan oshmasligi kerak.

5 – Jadval. Qoplama qalinligi bo'yicha ruxsat etilgan og'ish

Xususiyat	Talablar		
	Musbat	Manfiy	
		Ko'rsatilgan qalinlik < 4 mm	Ko'rsatilgan qalinlik > 4 mm
Har bir qoplamaning ko'rsatilgan qalinligidan maksimal ruxsat etilgan og'ish	1 mm	0,2 mm	belgilangan qalinlikdan 5 %

9 Ko'p qatlamli lentalarda transvers (gorizontal) mato qo'shilishlari

9.1 Umumiy

Transvers qo'shilishlar lentaning markaziy chizig'iga nisbatan 45° dan 70° gacha bo'lgan burchakda bo'lishi kerak.

9.2 Tashqi qatlamlar

Tashqi qatlamlarning har biri 100 m uzunlikda bitta transvers birikmadan oshmasligi kerak.

9.3 Ichki qatlamlar

Ichki qatlamda 100 metr kamar uzunligida ikkidan ortiq transversal birikma bo'lmashligi kerak.

9.4 Yondosh qatlamlar va yondosh bo'lmagan qatlamlar

Yondosh qatlamlar va yondosh bo'lmagan qatlamlardagi transvers birikmalar orasidagi masofa 3 m dan kam bo'lmashligi kerak.

9.5 Yondosh qatlamdagi birikmalar

Yondosh qatlamdagi transvers birikmalar orasidagi masofa 5 m yoki undan ko'p bo'lishi kerak.

9.6 Bir qatlamli, ikki qatlamli va mustahkam to'qilgan lentalar

Bir qatlamli, ikki qatlamli va mustahkam to'qilgan lentalarda transvers birikmalar ishlatilmasligi kerak.

10 Uzunlik bo'yicha mato birikmalari**10.1 Ko'p qatlamli lentalar****10.1.1 Birikmalar orasidagi masofa**

Uzunlik bo'yicha birikmalar karkas chetidan kamida 100 mm masofada joylashgan bo'lishi kerak. Har bir uzunlik bo'yicha birikma boshqa qatlamlardagi birikmalardan kamida 100 mm masofada joylashgan bo'lishi kerak. Har qanday kamarning bir qatlamidagi uzunlik bo'yicha birikmalar, agar kamar kengligi ikkita birikma joylashishga imkon bersa, kamida 300 mm masofada bo'lishi kerak.

10.1.2 Birikmalar soni

Egilgan chekka konstruksiyalaridan tashqari, qatlamlardagi uzunlik bo'yicha birikmalar soni 6-jadvalga muvofiq bo'lishi kerak.

6-Jadval. Uzunlik bo'yicha birikmalar sonining maksimal miqdori

Kamar kengligi [mm]	Tashqi qoplamalar	Ichki qoplamalar
$\leq 1\,200$	0	1
$> 1\,200$ va $\leq 1\,600$	1	2
$> 1\,600$ va $\leq 2\,000$	2	2

10.2 Ikki qatlamli kamarlaridagi mato birikmalari

Lenta kengligi 1 600 mm gacha bo'lgan ikki qatlamli lentalarida mato birikmalari bo'lmashligi kerak. Lenta kengligi 1 600 mm dan katta bo'lgan ikki qatlamli lentalarida bir qatlamda bitta birikma bo'lishi mumkin. Uzunlik bo'yicha birikmalar karkas chetidan kamida 100 mm masofada joylashgan bo'lishi kerak va boshqa qatlamdagi birikmadan kamida 200 mm masofada joylashgan bo'lishi kerak.

Har qanday uzunlik bo'yicha birikma kamida 100 mm masofada bo'lishi kerak, bu idler roliklar o'rtasida burchak hosil bo'lgan joyda, ya'ni kanalning burilish joyida. Buni amalga oshirish uchun, lenta o'rnatiladigan tuzilma tafsilotlari xaridor tomonidan ishlab chiqaruvchiga taqdim etilishi kerak.

10.3 Yaxlit to'qilgan va bir qatlamli lentalaridagi uzunlik bo'yicha birikmalar

Yaxlit to'qilgan yoki bir qatlamli kamarlarida uzunlik bo'yicha mato yoki karkas birikmalari bo'lmasligi kerak.

11 Cho'zilish

ISO 283 ga muvofiq sinovdan o'tgan mos yozuvlar kuchida (ISO 283:2023, 3.3,) tayyor kamarning bo'ylama yo'nalishda cho'zilishi 4% dan katta bo'lmasligi kerak.

12 To'liq qalinlikdagi qarshilik kuchi

Yakuniy kamarning uzunlik bo'yicha to'liq qalinlikdagi qarshilik kuchi, kamar kengligi bo'yicha millimetrga nisbatan nyutonlarda ifodalangan va ISO 283 ga muvofiq aniqlangan holda, 7-jadvalga muvofiq tanlangan qiymatdan kam bo'lmasligi kerak. Ushbu qiymat 16-bo'limga muvofiq kamar nomlanishining bir qismi bo'lishi kerak.

ISO 1120 ga muvofiq sinovdan o'tkazilganda, ajratiladigan mexanik tezkor bog'lashlar uchun minimal statik qiymatlar quyidagicha bo'lishi kerak:

- Nominal to'liq qalinlikdagi qarshilik kuchining 60 % gacha 1 250 N/mm gacha, va
- Nominal to'liq qalinlikdagi qarshilik kuchining 50 % gacha 1 250 N/mm dan yuqori.

Minimal dinamik qiymatlar ishlab chiqaruvchi va xaridor o'rtasida kelishilgan bo'lishi kerak.

7 – Jadval. Minimal to'liq qalinlikdagi qarshilik kuchi

Qarshilik kuchi	160	200	250	315	400	500	630
[N/mm]	800	1 000	1 250	1 600	2 000	2 500	3 150

13 Yopishqoqlik

Yopishqoqlik kuchi, ISO 252 ga muvofiq aniqlangan holda, 8-jadvalga muvofiq tanlangan qiymatdan kam bo'lmasligi kerak.

8-Jadval. Sintetik filament qoplama bilan lentalarining minimal yopishqoq kuchi

Qiymat	Yaqin qatlamlar o'rtasidagi minimal yopishqoqlik kuchi	Qoplamalar va qoplam o'rtasidagi minimal yopishqoq kuch	
		Qoplamalar qalinligi 0,8 mm dan 1,5 mm gacha	Qoplamalar qalinligi 1,5 mm dan yuqori
	[N/mm]	[N/mm]	[N/mm]
Natijaning o'rtacha qiymati	6	3,2	4,5

Barcha sinovlardagi eng past grafika bilan yozilgan yuqori qiymat	5,5	2,4	3,5
Mustahkam to‘qilgan lentalaridagi qo‘shni qatlamlar o‘rtasidagi yopishqoqlikdan tashqari, barcha sinovlardagi eng yuqori qayd etilgan maksimal qiymati 20 N/mm dan oshmasligi kerak, chunki bu lentaning oxirini biriktirish uchun tayyorlashda qiyinchiliklarni oldini olishga yordam beradi.			

14 Moslashuvchanlik

ISO 703 ga muvofiq sinovdan o‘tkazilganda, F/L moslashuvchanlik nisbatining minimal qiymatlari 9-jadvalga muvofiq bo‘lishi kerak, bu qiymatlar berilgan qiyalik burchagi qiymatlariga nisbatan belgilangan.

9-Jadval. Minimal teshikdan o‘tish qobiliyati

Yon roliklarning qiyalik burchagi	F/L nisbatining minimal qiymati
< 20°	0,08
25°	0,10
30°	0,12
35°	0,14
40°	0,16
45°	0,18
50°	0,20
55°	0,23
60°	0,26
Bu yerda: F — sinov namunasidagi vertikal egilish, millimetrda, kamarning qalinligi uchun to‘g‘rilangan. L — sinov namunasining uzunligi, millimetrda, tekis yotqizilgan holda, konveyer kamari o‘rnatilgan kengligiga teng.	

15 Namuna olish

Namuna olish ISO 282 ga muvofiq amalga oshiriladi.

16 Belgilash

16.1 Kamarning nomlanishi quyidagi konveyer kamarining xususiyatlariga murojaat qilib amalga oshiriladi:

- ushbu hujjatga, ya’ni ISO 22721:2023 ga murojaat qilib;
- kerakli uzunlik, metrda;
- kerakli kenglik, millimetrda (3-jadval ga qarang);
- karkasning tolasi turi, yo‘l va yon yo‘nalishlarida (10-Jadval va 16.2 ga qarang);
- kamarning kengligi bo‘yicha nominal to‘liq qalinlik tortish kuchi, N/mm (7-Jadvalga qarang);
- qatlamlar soni yoki kamar turi (3-bobga qarang);

- g) yuqori qoplama qalinligi, millimetrdagi;
- h) pastki qoplama qalinligi, millimetrdagi (agar kerak bo'lsa, 4-bobga qarang);
- i) qoplama klassifikatsiyasi (4-Jadvalga qarang), tegishli hollarda;
- j) EN 14973 bo'yicha xavfsizlik kategoriyasi.

16.2 Kamarlarga buyurtma berishda nomlanishdan foydalanishning quyidagi misollari keltirilgan:

1-misol: Ko'p qatlamli lenta

400 m uzunlikdagi, 1200 mm kenglikdagi, uzunlik yo'nalishida (yo'l) polyester (E) va transvers yo'nalishida (yon) polyamid (P) tolasidan tayyorlangan, kamarning kengligi bo'yicha minimal to'liq qalinlik tortish kuchi 1000 N/mm, besh qatlamli, yuqori qoplama qalinligi 4 mm, pastki qoplama qalinligi 2 mm, qoplama klassifikatsiyasi H (4-Jadvalga muvofiq) va EN 14973 xavfsizlik talablariga, A klassiga mos keladigan lenta.

2-misol: Ikki qatlamli lenta

200 m uzunlikda, 1000 mm kenglikda, birlashtirilgan polyester va polyamid yo'l (EP) va polyamid yon (P) tolasidan tayyorlangan, lentaning kengligi bo'yicha minimal to'liq qalinlik qarshilik kuchi 1250 N/mm, 2 qatlamli, yuqori va pastki qoplama qalinligi 1,5 mm, qoplama klassifikatsiyasi V (4-Jadvalga muvofiq) va EN 14973 xavfsizlik talablariga, B2 klassiga mos keladigan lenta.

To'qimachilik konveyer lentasi ISO 22721-EPP 1 250/2, 1,5+1,5 V, 200 m × 1 000 B2

3-misol: Bir qatlamli lenta

150 m uzunlikdagi, 1200 mm kenglikdagi bir qatlamli lenta, uzunlik yo'nalishida (yo'l) polyester (E) va yon yo'nalishda (weft) polyamid (P) tolasi, kamarning kengligi bo'yicha minimal to'liq qalinlik qarshilik kuchi 630 N/mm, yuqori qoplama qalinligi 6 mm, pastki qoplama qalinligi 2 mm, qoplama klassifikatsiyasi D (4 - Jadvalga muvofiq) va EN 14973 xavfsizlik talablari bo'yicha C2 klassiga mos keladi.

To'qimachilik konveyer lentasi ISO 22721-EP 630/1, 6+2 D, 150 m × 1 200 C2

4-misol: Yaxlit to'qilgan lenta

300 m uzunlikdagi, 1600 mm kenglikdagi yaxlit to'qilgan lenta, uzunlik yo'nalishida (yo'l) birlashtirilgan polyester va polyamid (EP), yon yo'nalishda polyamid va paxta (PB) tolasi hamda to'liq birikkan paxta (B) yo'l tolasi, lentaning kengligi bo'yicha minimal to'liq qalinlik qarshilik kuchi 1250 N/mm, yuqori va pastki qoplama qalinligi 1,5 mm bo'lib, EN 14973 xavfsizlik talablari bo'yicha C1 klassiga mos keladi.

Matoli konveyer kamari ISO 22721-EP(B)PB 1 250/1SW, 1,5+1,5, 300 m × 1 600 C1

10 – Jadval. Ipning kod belgilanishi

Kod harfi	Ip
B	Paxta
P	Poliamid

E	Polyester
D	Aramid
Agar mato ikkilamchi ipni o'z ichiga olsa, uning identifikatsiyasi birlamchi ipdan keyin qavs ichidagi belgilarning ishlatilishi orqali amalga oshirilishi kerak. Bu belgilarda ip turi ko'rsatiladi.	

17 Tamg'alash

Konveyer kamari ishlab chiqaruvchisi yoki mas'ul yetkazib beruvchining nomi, konveyer kamari ushbu hujjatga muvofiqligi, EN 14973 bo'yicha xavfsizlik kategoriyasi va ishlab chiqarish sanasi aniqlanishi kerak. Ushbu ma'lumotlarni qanday belgilash usuli ishlab chiqaruvchi yoki xaridor bilan kelishilgan holda belgilanishi lozim.

Agar konveyer kamarini iz olish usuli bilan shakllantirish orqali belgilashga qaror qilingan bo'lsa, izning chuqurligi 1,5 mm dan oshmasligi kerak, belgilar esa 20 mm dan 80 mm gacha uzunlikda bo'lishi va ikki belgi yoki izning o'rtasidagi masofa 25 m dan oshmaydigan oraliqda takrorlanishi kerak.

A ilova
(ma'lumot uchun)

Ishlab chiqaruvchi va xaridor o'rtasida kelishilishi kerak bo'lgan masalalar;

Quyidagi masalalar ishlab chiqaruvchi va xaridor o'rtasida kelishilishi kerak:

- a) Ayrim uzoq masofaga xizmat qiluvchi konveyerlar uchun - referens kuchi ostidagi maksimal uzayish darajasi;
- b) Plastik kamarlar - plastik kamarlarni aniqlash;
- c) Sinovlar - agar sinovlar ishlab chiqaruvchi tomonidan o'tkazilmasa, bu haqda ishlab chiqaruvchi va xaridor o'rtasida buyurtma berilgan paytda kelishuv bo'lishi kerak;
- d) Foydalanish shartlari - agar konveyer lentalar odatiy ishlatish uchun mo'ljallanmagan bo'lsa;
- e) Ushbu hujjatda belgilab qo'yilmagan har qanday maxsus xususiyatlar.

B ilova
(ma'lumot uchun)

Xaridor tomonidan taqdim etilishi kerak bo'lgan foydali ma'lumotlar

B.1 Umumiy

Lentani buyurtma berishda, xaridorlar o'z talablarini 16-bandga (belgilash) murojaat qilib belgilashlari kerak.

B.2 O'rnini bosuvchi lentalar

Agar mavjud konveyerda lentani almashtirish kerak bo'lsa, quyidagi ma'lumotlar taqdim etilishi kerak:

- a) Mavjud kamar haqida ma'lumotlar;
- b) Kamar kengligi, millimetrd;
- c) Kamar uzunligi, metrda;
- d) Kamar tezligi, metr/san;
- e) Sharnir diametri, millimetrd, agar taqsimlangan bo'lsa, ular ko'rsatilishi kerak;
- f) Kamarni tortish usuli va mavjud bo'lgan miqdor;
- g) Drayv (lentani harakatga keltiruvchi mexanizm turi) turi, shu jumladan birikma va drayv konfiguratsiyasi;
- h) Drayv sharnirlarining qoplamali yoki qoplamasiz ekanligi;
- i) Bo'shliqlarni ko'tarish balandligi va burchagi, shu jumladan o'tish masofalari;
- j) Profil chizmasi, drayv, tortish, tripper va vertikal egilish radiuslari o'rnini ko'rsatib;
- k) Kamarni ulash turi;
- l) O'rnatilgan motor quvvati;
- m) Ishga tushirish turi;
- n) EN 14973 bo'yicha talab qilinadigan xavfsizlik toifasi, ya'ni A, B1, B2, C1 yoki C2.

B.3 Yangi o'rnatish uchun qo'shimcha ma'lumot

Agar mumkin bo'lsa, quyidagi qo'shimcha ma'lumotlar taqdim etilishi kerak;

- a) Tashiladigan material - Konveyer tomonidan tashiladigan material turi;
- b) Sharoitlar - Nam, quruq, yopishqoq, yog'li, abraziv, issiq yoki sovuq sharoitlar, harorat (agar ma'lum bo'lsa), yoki sharoitlar haqida tavsif, va agar tozalash vositalari talab etilsa;
- c) Materialning zichligi;
- d) Eng katta bo'laklarning o'lchamlari, millimetrd (uch o'lcham);
- e) Materiallarning o'rtacha o'lchami, millimetrd;
- f) Materialning ekranning taxminiy tahlili (ISO 7806 va ISO 9045 ko'rsatmalariga binoan).
- g) Materialni tasniflash usuli - Materialni lentani oziqlantirishdan oldin qanday usulda ishlov berilayotganligi;
- h) Oziqlantirish tartibi va afzal ko'rilgan oziqlantiruvchi turini aniqlash;
- i) Konveyerning ish turi, soatiga yoki kuniga tashiladigan massa, kun davomiyligi soatlarda;
- j) Konveyerni qanday tushirish usulidan foydalanish;
- k) Konveyerni ko'tarish yoki tushirish darajasi;
- l) Boshlang'ich uzunlik (bosh va orqa g'ildirak markazlari orasidagi masofa);
- m) Oxirgi uzunlik (bosh va orqa g'ildirak markazlari orasidagi masofa);

- n) Drayvning joylashuvi;
- o) O'rnatishni rejalashtirish uchun kontur tasvir;
- p) Afzal bo'shliq (boshqaruvchi rolik) tartibi va idlerlarning trufing burchagi (qavs burchagi);
- q) Ishlab chiqarish muhitining sharoitlari;
- r) Maxsus xususiyatlar yoki test talablarini aniqlash;
- s) EN 14973 bo'yicha talab qilinadigan xavfsizlik kategoriyasi (A, B1, B2, C1 yoki C2);

C ilova
(ma'lumot uchun)

Yonma-yon siljish (to'g'ri yurish)

Konveyer lentasi, to'g'ri yo'naltirilgan konveyerda va markazdan yuklangan holda, lenta kengligi 800 mm gacha bo'lsa, markaziy yo'ldan ± 40 mm dan ko'proqqa og'masligi kerak, yoki lenta kengligi 800 mm dan katta bo'lsa, lenta kengligining ± 5 % (maksimal ± 75 mm) dan ko'proq og'masligi kerak.

Bibliografiya

- [1] ISO 283:2023 Konveyer lentalari - To‘liq qalinlikdagi tortish kuchi, uzilish paytidagi cho‘zilish va mos yozuv kuchidagi cho‘zilish - Sinov usuli
- [2] ISO 7806 Sanoat plastinali elaklari - Perforatsiyalarni belgilash uchun kodlash
- [3] ISO 9045 Sanoat elaklari va elaklash - Atamalar lug‘ati
- [4] ISO 10247 Konveyer lentalari - Qoplamalarning xususiyatlari - Tasniflash
- [5] ISO 21183-1 Yengil konveyer lentalari - 1-qism: Asosiy xususiyatlari va qo‘llanish sohalari

Bibliografik ma’lumotlar

SUT 73.100.40; 53.040.20