E-ISSN : 2181-4341
https://wordlyknowledge.uz
IMPACT FACTOR(SJIF) : 3,934

LASTIK O'RILISHDAGI TRIKOTAJ TO'QIMALARINING FIZIK-MEXANIK KO'RSATGICHLARI TAXLILI

Abdulhayev Mirjalol
Namangan Institute of engineering and technology Uzbekistan
E:mail:mirjalol.abdulhayev@gmail.com
Tel:+998996500222

Annotatsiya: Maqolada 18 class pailung mashinasida olingan lastik o`rilishli trikotaj to'qimalarining uch turdagi variant namunalarini fizik-mexanik ko'rsatkichlari tahlili va iplik tarkibida laykra miqdorining o'zgarishi hisobiga trikotaj uch turdagi to'qimalaridagi fizik-mehanik xususiyatlarini natijalari keltirilgan.

Kalit so'zlar: Trikotaj, karda ipi, yigirilgan paxta ip, laykra, kashkorse, ribana, fizik-mexanik ko'rsatgich,viskoza,kapron, ipak.

Rivojlanib borayotgan O`zbekiston taraqqiyotida trikotaj mahsulotlarini ishlab chiqarishga bo'lgan talab kundan kunga rivojlanib, takomillashib bormoqda. Bu albatta, o'z navbatida trikotaj mahsulotlarini yangi turdagi assortimentlarini ko'payishiga, yangi to'qimalar olishga, raqobatbardosh mahsulotlarni ishlab chiqarishga bo'lgan ehtiyojni talab etadi. Bugungi kundagi ko'plab rivojlanayotgan korxonalarda mahalliy xom ashyolarimiz tabiiy tolalar: paxta va ipak; sun`iy tolalar: laykra, lavsan, kapron, viskoza, poliestr tolalaridan foydalanib tashqi ko'rinishidan betakror sifat jihatidan yuqori natijalarga erishgan trikotaj mahsulotlari ishlab chiqarilmoqda. Bu o'z navbatida ichki va tashqi bozor uchun xom ashyo sarfi kam, sifatli va xamyonbop mahsulotlarni ishlab chiqarishda yuqori samaradorlikka erishishga olib keladi.

Ushbu ilmiy –tadqiqot ishida 18 klass Pailung rusumli ikki ignadonli mashinada lastik to`qimasi asosida olingan uch xil trikotaj to`qimasiga ta`sir etuvchi omillar Namangan muhandislik texnologiya instituti sinov laboratoriyasida o`tkazildi.

Kashkorse naqshli (ingl.“ingliz rezinkasi”) – 1+1, 2+2, 3+3 elastik asosida to'qilgan o'ziga xos to'qima turi hisoblanadi. U juda yaxshi cho'ziladi, issiq, namni yaxshi shimadi, havo o'tkazuvchanlik va o'z shaklini saqlash xususiyati yuqori. Odatda kashkorse tabiiy yigirilgan paxta ipidan tayyorlanadi, ammo uning tarkibiga poliestr yoki viskoza qo'shiladigan turlari ham mavjud. Bu kabi matolar anchagina pishiq va elastik bo'ladi. Kashkorse to'qimasi tashqi kiyim uchun manjet va old o`miz yoqa qismlari, shuningdek kattalar va bolalar sport kiyimi uchun kiyim kechaklar tikishda foydalaniladi. Bu to'qimani zichlik darajasi yuqori. Shu sababli ham kiyimning bo'yin, yeng va manjet qismlariga ishlov berishda foydalaniladi. 100 % paxta ipidan tashkil topgan kashkorse to'qimasi chaqaloqlar kiyim-kechaklarini tikishga tavsiya etiladi. Tabiiy tarkibi tufayli bunday mahsulotlar bolalarning nozik terisida allergiya qo'zg'atmaydi, qichishtirmaydi, noqulaylik tug'dirmaydi.

Ribana 1+1, 1+2, yoki 2+2 nisbatdagi birin ketinligida ko'ndalang to'qilgan trikotaj to'qima turi. Ribana materialning elastikligini berish uchun 100% paxtadan yoki viskoza, laykra, polyester qo'shib tayyorlanadi. Tarkibiga ko'ra Ribana 2 turi farqlanadi:

- 100% paxtadan tayyorlangan turi. Tabiiy ip gazlama allergiyani chaqirmaydi va alohida e'tabor talab qilmaydi. Kunlik kiyimlar tikish uchun qo'llaniladi.
- Lastik-lakra, polyester yoki viskoz (5% yaqin) qo'shilgan paxtali mato turi. U yaxshi cho'ziladi va shaklini saqlaydi. Kiyimlarni bo'yin qismiga ishlov berish, manjetlar, kamarlar tikish, beykalar tayyorlashda qo'llaniladi. Ribananing zichligi 180-200 gr/m^2 ni tashkil qiladi.

Elastan qo'shilganda yumshoq va lastik mato olinadi, undan yangi tug'ilgan chaqaloqlar va o'smir yoshdagi bolalar uchun ich kiyim tikishda juda samarali. Bundan tashqari tungi ko'ylaklar, yotoq kostyumlari, pastki ko'ylak va shimlar, pijama va shilyapalar, turtaklar uchun

E-ISSN : 2181-4341
https://wordlyknowledge.uz
IMPACT FACTOR(SJIF) : 3,934

ajoyib manjet va yoqalar tikishda qo'llaniladi. Ribana bezak uchun ishlatishda samarali hisoblanadi. Ribanadan tayyolangan mahsulotlar o'z shaklini mukammal darajada saqlaydi, g'ijim bo'lmaydi, pishiq, ushbu forma toraymaydi va ko'p miqdordagi yuvishga mukammal darajada bardosh beradi. Tashqi kuchlar ta`sirida deformatsiyalanmaydi va asl ko'rinishini saqlaydi. Ribana mahsulotlari namlikni mukammal singdiradigan gofrirovka qilingan tuzilishga ega. Materiallar yaxshi havo o`tkazadi, isitadi, badanning haddan tashqari qizishini oldini oladi. Kashkorse va Ribana trikotaj mahsulotlari PAILUNG va TERROT to'quv stanoklarida to'qiladi.

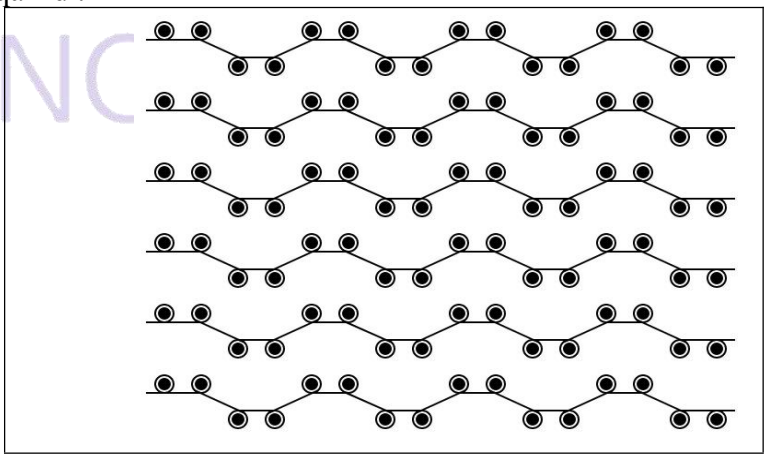
Pailung ikki ignadonli mashinalar classi	Ignalar soni
34/18 class	Igna soni 1920
34/16 class	Igna soni 1704
30/18 class	Igna soni 1680
30/16 class fine	Igna soni 1620



1-rasm. 30/18 klass Pailung rusumli ikki ignadonli trikotaj to`quv mashinasi

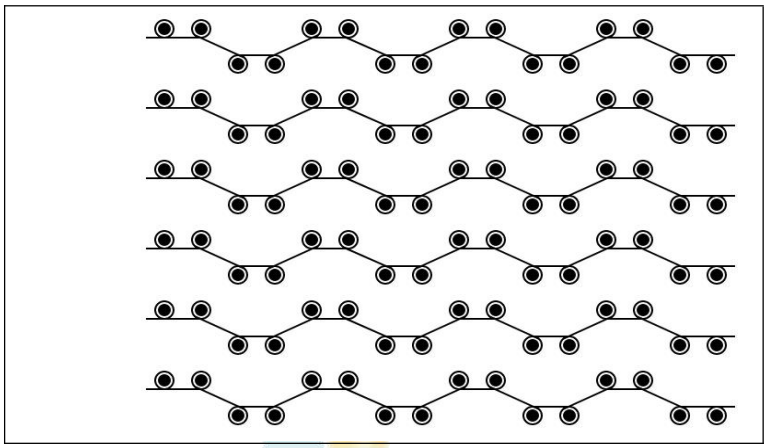
Ushbu trikotaj-to`quv mashinasida xom ashyo sarfi kam, istiqboli yuqori bo`lgan turli tuzilishli trikotaj to`qimalar olish maqsadga muvofiq. Trikotaj mahsulotlarini ishlab chiqarilayotgan bir qator korxonalarda trikotaj to'qimalarini cho'zilish xususiyati, ishqalanishga chidamliligi, havo o'tkazuvchanligida ba'zi bir kamchilik va muammolarga uchrashi tabiiy holat hisoblanadi.

Yuqorida aytib o'tilgan qator muammolarni hal etish maqsadida yassi ignadonli 18-klass PAILUNG rusumli trikotaj to'quv mashinasida trikotaj to'qima tuzilishlarini uch xil namunasi ishlab chiqarildi.

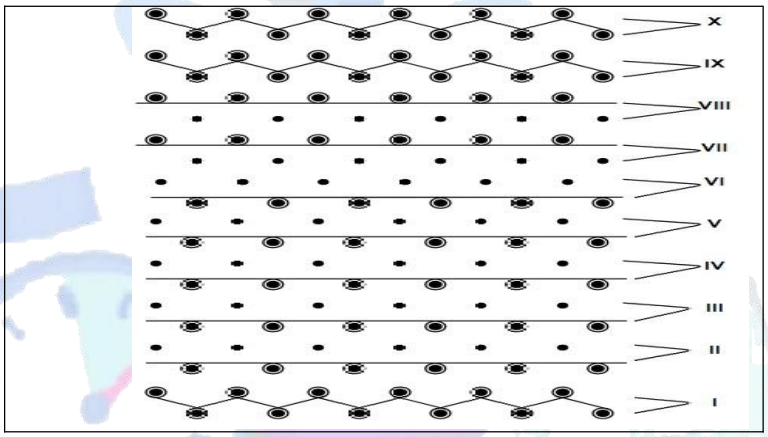


E-ISSN : 2181-4341
https://wordlyknowledge.uz
IMPACT FACTOR(SJIF) : 3,934

I-variant.



II-variant



III-variant

2-rasm. Ikki qavatli trikotaj namunalarining grafik yozuvi va tuzilishi

Gigienik jihatdan havo o`tkazuvchanligi yaxshi, shakl saqlash xususiyati yuqori bo'lgan trikotaj to'qimasini rapporti LASTIK 2+2 qatorlaridan tashkil topgan trikotaj to'qimalari bir-biridan xom-ashyo turi va to'qima rapportlarini ketma-ketligini o'zgarishi bilan farqlanadi.

Trikotaj to'qimalarini namunalari chiziqli zichligi 30 teks x 2 yigirilgan paxta ipi va 30 DNE laykra ipidan foydalanib olindi. 1-variantda iplar miqdori Yigirilgan paxta ipi 98,5% Laykra 1,5 %, 2-variantda Yigirilgan paxta ipi 97%, Laykra 3%, 3-variantda Yigirilgan paxta ipi 97,5%, Laykra 2,5% ni tashkil etib, iplarning bu ulushi trikotaj to`qimalarning fizik-mehanik xususiyatlari o`zgarishiga olib keldi.

Trikotaj to'qimalarining fizik-mexanik xususiyatlarini tavsiflovchi ko'rsatkichlar orasidan quyidagi ko'rsatkichlar: mustahkamlik va uzilishdagi uzayish, uzilish kuchidan kam bo'lgan kuchlanish ta'sirida cho'zilishi, bir martalik va takror cho'zilishga chidamlilik, g'ijimlanish va yemirilishga chidamlilik, issiq-nam sharoitda ishlov berilganda kirishishi kabilar qabul qilingan [1].

Trikotaj to'qimalar tarkibidagi yigirilgan paxta ipi va shakl saqlash xususiyati yuqori bo`lgan laykra iplarini to'qimaning fizik-mexanik xususiyatlariga ta'sirini o'rganish maqsadida 18 class PAILUNG rusumli ikki ignadonli trikotaj to`quv mashinasida lastik to`qimasi asosida olingan trikotaj to'qima namunalarining 3 ta variant namunalarini fizik-mexanik xususiyatlari Namangan muhandislik texnologiya instituti sinov laboratoriyasida o'rnatilgan zamonaviy uskunalarda eksperimental usulda aniqlandi va olingan natijalar 1-jadvalda keltirildi.

E-ISSN : 2181-4341
https://wordlyknowledge.uz
IMPACT FACTOR(SJIF) : 3,934

Havo o'tkazuvchanlik deganda materiallarning o'zidan havo o'tkazishi tushiniladi. Havo o'tkazuvchanlik materialning ikkala tomoni bo'yicha berilgan bosim farqida 1 sekund ichida 1sm^2 matodan o'tayotgan havo miqdorini ko'rsatuvchi koeffitsient bilan tavsiflanadi.

Shakl saqlash xususiyati yuqori bo'lgan trikotaj to'qimalarini fizik-mehanik ko'rsatkichlari

1-jadval

Ko'rsatkichlar		Variantlar		
		I	II	III
Iplarni turi, chiziqli zichliklari		Yigirilgan paxta ipi 30 teks, laykra 30 DNE	Yigirilgan paxta ipi 30 teks, laykra 30 DNE	Yigirilgan paxta ipi 30 teks, laykra 30 DNE
Matodagi iplarning % miqdori		Yigirilgan paxta ipi 98,5 Laykra 1,5	Yigirilgan paxta ipi 97 Laykra 3	Yigirilgan paxta ipi 97,5 Laykra 2,5
Trikotaj yuza zichligi Ms (gr/m2)		281,7	325,5	403,5
Trikotaj qalinligi T (mm)		1,89	1,38	1,6
Xajm zichligi δ (mg/sm3)		149	235,9	2,69
Xavo o'tkazuvchanlik B (sm^3/sm^2·sek)		39,1322	12,6346	7,562
Uzilish kuchi P (N)	bo'yi bo'yicha	217	277	898
	eni bo'yicha	318	109	281
Uzulishgacha cho'zilish L (%)	bo'yi bo'yicha	74,15	36,15	89,75
	eni bo'yicha	51,05	136,1	147,6
Qaytmas deformatsiya $\varepsilon_н$ (%)	bo'y bo'yicha	75,6	58,3	66,2
	eni bo'yicha	73,2	78,5	81,8
Qaytar deformatiya ε_o (%)	bo'y bo'yicha	24,4	41,7	33,8
	eni bo'yicha	26,8	21,5	18,2

WORDLY KNOWLEDGE

Ishqalanishga chidamliigi I (m/ayl)	1003 2	50233	4853 8

O`tkazilgan ushbu ilmiy –tadqiqot ishida lastik to`qimasi asosida olingan uch xil namunalarning fizik –mehanik xususiyatlari va tehnologik ko`rsatkichlari tahli qilindi. Yuqorida keltirilgan lastik o`rilishli trikotaj to'qimalarini fizik-mexanik xususiyatlarini tahlilidan ma'lum bo'ldiki, to'qima tuzilishlarini o'zgarishi, trikotaj to'qimasini havo o'tkazuvchanlik xususiyatlariga, pishiqligiga, cho'ziluvchanlik va ishqalanishga chidamlilik xususiyatlariga ijobiy ta'siri natijasida trikotaj to'qimasini shakl saqlash xususiyati mustahkamlanadi. Yuqoridagi natija va ko'rsatgichlarni hisobga olgan holda II variant namunasi yaxshi baxolandi. Bu namuna varianti ham gigienik, ham shakl saqlash va pishiqlik jihatdan boshqa to'qimalarga nisbatan pishiqroq ekanligi tajribalarda o'z isbotini topdi. Trikotaj to'qimalarini yigirilgan paxta ipi va laykra ipi gigienik va shakl saqlash xususiyatlari yuqori, pishiqligi va tashqi ko'rinishi chiroyli bo'lgan trikotaj mahsulotlarini olish imkonini beradi.

Adabiyotlar ro'yxati:

[1] Shogofurov, Sh.Sh; Kamalova, I.I; Xoliqov, Q.M; Meliboev, U.X. (2020) Structure And Methods For Producing Refined Two-Layer Knitted Sheets. Solid State Technology. Vol. 63 No. 6 (2020). Pages 11798-11807. *http://www.solidstatetechnology.us/index.php/JSST/article/view/6183*

[2] Juraboev, A.T; Kholiqov, Q.M; Shog'ofurov, Sh. Sh (2020) The study of the technological parameters of double layer knitwear with various methods of connecting layers. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. Year:2020, V10.Issue 4. Pages 397-404. *https://www.indianjournals.com/ijor.aspx?target=ijor:aca&volume=10&issue=4&article=058*

[3] Kholikov, K.M; Zhuraboev, A.T; Shogofurov, Sh.Sh; Abduvaliev, D.M. (2020) Comprehensive assessment of the two-layer knitwear quality. The Way of Science. 2020. № 1 (71). *http://scienceway.ru/f/the_way_of_science_no_1_71_january.pdf#page=24*

[4]. Г.Н Кукин, А.Н. Соловьев. Текстильное материаловедение. (Исходные текстильные материалы) М.: Легпромбытиздат, 132-144с. (1985).

[5]. F.X.Sadiqova, D.M.Sadiqova, N.I.Kudrasheva, Текстильное материаловедение и основы текстиьных производства. М.: Легпромбытиздат, 219-225с. (1989).

[6]. A.I.Kobilyakov. G.N.Kukin, Лабораторный практикум по текстильному материаловедению. **2-е изд.**М.:Легпромбытиздат, 232-245с. (1986).

WORDLY KNOWLEDGE