



TYPES OF NON-WOVEN FABRICS BASED ON WOOL FIBERS, AREAS OF APPLICATION

M.K. Urozov

Termiz institute of engineering technology
<https://www.doi.org/10.5281/zenodo.11125001>

ARTICLE INFO

Received: 25th January 2024
Accepted: 30th January 2024
Online: 31th January 2024

KEY WORDS

Wool fiber, non-woven fabric, types, sectors, plant residues, organic waste and fat and sweat substances in fiber, mineral waste, short fibers, impurities.

ABSTRACT

The stretching deformation of non-woven fabrics was studied, and it was found that in the first sample, the elastic deformation content of non-woven fabrics decreases and the plastic (residual) deformation content increases. The significance of the research results was compared by criterion.

JUN TOLASI ASOSIDA OLINGAN NOTO'QIMA MATOLARNING TURLARI, QO'LLANILADIGAN SOHALARI

M.K.Urozov

Termiz muhandislik texnologiya instituti
<https://www.doi.org/10.5281/zenodo.11125001>

ARTICLE INFO

Received: 25th January 2024
Accepted: 30th January 2024
Online: 31th January 2024

KEY WORDS

Jun tolasi, noto'qima mato, turlari, sohalari, o'simlik qoldiqlari, organik chiqindilar hamda toladagi yog' va ter moddalari, mineral chiqindilar, kalta tolalar, iflosliklar.

ABSTRACT

Noto'qima matolarning cho'zilish deformatsiyasi o'rganilib, birinchi namunada noto'qima matolarda qayishqoq deformatsiya tarkibi kamayib, plastik (qoldiq) deformatsiya tarkibi ortayotganligi aniqlandi. Tadqiqot natijalarining ahamiyatligi mezon bo'yicha solishtirildi.

Kirish. To'qimachilik sanoatida noto'qima matolar issiqlikka, ishqalanishga chidamli va shovqin o'tkazmaydigan xususiyatiga ega. Bundan tashqari texnik to'qima, mebelbop, filtrlovchi, texnik matolar tayyorlanadi asosan paxta, jun, sintetik tolalar ishlatiladi.

Jun tolalaridan iplar ishlab chiqarishda ular tarkibidagi chiqindi va nuqsonlar katta qiyinchiliklar tug'diradi. Jun tarkibida [63] o'simlik qoldiqlari, organik chiqindilar hamda toladagi yog' va ter moddalari, mineral chiqindilar, qirqim davri (kalta tolalar, mayda turli

tarkiblar) nuqsonlari uchraydi. Ularning miqdori qo'ylarning zotiga, jun turiga, boqish rejimiga, ozuqa tarkibiga, iqlim sharoitiga va boshqa faktorlarga bog'liq.

To'qimachilik sanoatida noto'qima matolar so'nggi o'n yillikda ishlab chiqarish jadal rivojlandi. Ushbu mato biologik to'qimalar bilan yetarli darajada katta yuza maydon va hajmni tashkil qiladi. Noto'qima matolarni pardozlash matolarning texnik jihatdan va tashqi ko'rinishini yaxshilash uchun amalga oshiriladi [2].

Tuya jun tolalarining o'rtacha uzunligi 8-8,5 mm, qo'y jun tolalari 4-4,5 mm bo'ladi. Matoning uzunlik yo'nalishi bo'yicha qalinligi $1,8 \pm 0,2$ mm bo'lgan tekis qatlamga yotqizilgan va IM-2500 uskunada igna teshish yoradmida bog'lab mahkamladi. Igna bilan teshib ishlov berish jarayonining texnik ko'rsatkichlari 2,2 m, teshilish chastotasi $280-300 \text{ min}^{-1}$, ignalar orasidagi masofa 8 mm va 5 mm, teshilish zichligi - 6000 m^{-2} , mahsuldorlik - 80-84 m/soat. (1-rasm).



1-rasm. Jundan (a) tayyorlangan va igna bilan teshib tayyorlangan noto'qima mato tasviri, (b) to'qimachilik chiqindilari asosida olingan namuna matolari ishlab chiqilgan [2].

Noto'qima matolar ayrim usullar yordamida to'g'ridan-to'g'ri tolalardan tayyorlanadi. Mahsulotga yakuniy pardoz berish orqali turli xil xususiyatlarni beradigan qayta ishlash usullari mavjud. Shunday usullardan biri to'r hosil qilish va namlash vaqtida tolalar suvda uzluksiz ishlov berish yoki polimerlar eritilib, bir xil to'r hosil qilinadi.

Texnik jihatdag sifatini aniqlashda tolalarning bir biri bilan birikishi asosiy omil hisoblanadi. Noto'qima matolarning mustahkamligi va qattiqligi to'qima matolarga nisbatan pastroq bo'lsada, tannarxi arzonligi va yuqori deformatsiya va issiqlik energiyani yutish qobiliyatiga aloxida ajralib turadi [3].

Ovoz yutuvchi matolar ishlab chiqarish uchun bugungi kunda jun tolalardan ikki xil qalinlikdagi kigizlar ishlab chiqarilgan [4]. Bundan tashqari xalqali yigirilgan iplardan gilam olindi. Impedans trubkasidan foydalangan holda tovushni yutish koeffetsenti o'lchanadi va shovqinni kamaytirish koeffetsenti hisoblab chiqiladi. Ikkala turdagi iplar uchun balandligi 12 dan 16 mm gacha oshirilganda, NRC 0,4 dan 0,42 gacha ko'tarildi. Mahalliy jundan tayyorlangan matolar yaxshi singdirish qobiliyatiga ega [4].

Noto'qima matolarning cho'zilish deformatsiyasi o'rganilib, birinchi namunada noto'qima matolarda qayishqoq deformatsiya tarkibi kamayib, plastik (qoldiq) deformatsiya tarkibi ortayotganligi aniqlandi. Tadqiqot natijalarining ahamiyatligi mezon bo'yicha

solishtirildi. Noto'qima matolarining qayishqoq deformatsiyasi bo'yicha ikkinchi namuna asosida olingan noto'qima matoning ko'rsatkichlari boshqa tarkibli ikkilamchi xomashyodan olingan noto'qima matolarning ko'rsatkichlariga nisbatan yaxshi ekanligi aniqlandi [5].



2-rasm. Noto'qima matolarning mikroskopda ko'rinishi (a) 12 g/m Jun, (b) 12 g/m Jun, (c) 106 g/m foliy propillen, (d) 100 g/m² Polester.

Jundan noto'qima matolarni ishlab chiqarishda quy junlaridan foydalanish muhim hisoblanadi. Qalinligidagi aniq o'zgarishlar ko'p hollarda noto'qima matolarni ishlab chiqarish uchun qulaydir. Kigiz ishlab chiqarishda tolalarni oddiy mexanik ravishda o'zaro bog'lab qo'yish natijasida tolalar bir-biriga bog'lanib to'qiladi, zichligi o'rtacha 0,7 g/sm gacha bo'lgan o'lchamli matolar xossalari aniqlangan [4] (2-rasm).

Noto'qima matolarni yana bir jihatdan tolalar yoki filamentlar, turli xil mexanik, termal va yoki kimyoviy jarayonlar orqali bir-biriga bog'langan qatlam yoki to'r konstruksiyalari deb hisoblash mumkin. Ular to'g'ridan-to'g'ri alohida tolalardan yoki eritilgan plastmassa yoki plastmassa plyonkadan tayyorlanadi. Filamentlarning bog'lovchi iplarini o'z ichiga olgan trikotaj, tikuv bilan birlashtirilgan yoki ho'l frezalash yo'li bilan kigizlangan hamda qo'shimcha ignali jarayonlarni juda muhim qismidir [6].

Olimlar tomonidan noto'qima matolarning yaxshilangan hamda ovozni izolatsiya qiladigan turli xil afzalliklarga ega bo'lgan mahsulot yaratilib izolatsiya uchun foydalanishga tavsiya etildi. Ushbu izolyatsion matolar asosan avtomobil sanoatida, qurilish, qishloq xo'jaligi va bog'dorchilik o't o'chiruvchilar uchun himoya kiyim sifatida ishlatish mumkin. So'nggi paytlarda issiqlik izolatsiyasi energiyani tejash uchun juda muhim hisoblanadi. Issiqlik izolyatsiyasi uchun noto'qima matolar, devorlar, shift va polga qadar butun binolarni qoplash uchun ishlatilishi tavsiya etgan [6].

Noto'qima matolar avtomobil, aviatsiya va dengiz sanoati uchun ko'plab komponentlarda qo'llaniladigan ovoz yutish xossalriga ega yangi turdagi mahsulot yaratilgan.

Noto'qima matolarning yana bir yangi xususiyatlaridan biri olovbardoshlik bo'lib plyonkalar lignin yoki kraxmal bilan aralashtirilgan polilaktik kislota (PLA), ammoniy polifosfatdan iborat bo'lib, kanop yoki jun noto'qima matolarga qoplanadi. Ushbu tadqiqotning maqsadi qurilish muntazam foydalanish uchun FR PLA plyonkalari bilan himoyalangan yong'inga chidamli va mexanik xususiyatlarini o'rganilgan. Gorizont va vertikal holatlarda olovni kamaytirish uchun olib borilgan testlar shuni ko'rsatadiki,



noto'qima matolarning yonuvchanlik xususiyatlarining sezilarli darajada kamayganligini ko'rsatadi [7].

Topologiyaga asoslangan usullarda iplar orasidagi aloqa nuqtalaridan olingan ma'lumotlar asosida matolarning 3D eskizi yaratiladi. Ip kesmasi to'qimachilik konstruksiyalarida doimiy bo'lib qolmaydi va uning qattiq va ko'p filamentli iplar uchun ta'rifi ko'rsatilgan. Nihoyat, 3D eskizni aniqroq geometriyaga o'tkazishning ba'zi usullari keltirilgan [8].

Xulosa. Noto'qima matolarning tekislik to'lqinlarini himoya qilish samaradorligi terining chuqurligi ta'sirigacha va teshiklar ishlashga ta'sir qila boshlagunga qadar keng chastota diapazonida qatlam o'tkazuvchanligi bilan ustunlik qiladi. Ushbu matolarning stokastik tabiati, ularning murakkabligi va mahalliy miqyosdagi o'zgaruvchanligi modellarga kiritilgan va eksperimental natijalar bilan yaxshi mos keladi.

References:

1. Toshbekov O.A., Urozov M.K. Noto'qima matolarning defarmatsion tavsifini bashorat qilish, baholash va aniqlash uslubiyati//Yevraziyskiy jurnal akademicheskix issledovaniy. 2023. Vol 3, № 4 R. 7–9.
2. Urozov M.K., Jumaniyazov K.J. "Mahalliy qo'y zotlaridan olinadigan jun tolalarining fizik kimyoviy tahlili" Namangan MQI "Mexanika va texnologiya" ilmiy jurnali. Maxsus son № 2 (5)//2023 y 247-252-b.
3. Juraev D.A., Urozov M.K., Yangiboev R.M. Sovershenstvovanie pryadilno-ochistitelnogo uzla sherstyanogo volokna // Universum: texnicheskie nauki: elektron. nauchn. jurn. 2023. 7(112). URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/15725> (data obraşeniya: 14.07.2023). (02.00.00; №1).
4. D.A.Juraev, N.A.Urakov, O.Mallaev, "Saralangan jun tolasini titish-tozalash uskunasining ta'minlash mexanizmiga xomashyo bunkerini o'rnatish orqali ish samaradorligini oshirishni nazariy tahlili"// Namangan MQI, // Mexanika va texnologiya ilmiy jurnali //Maxsus son. № 2(5), 2023 y. 315-321 b. [05.00.00., №79].