

GAZLAMALARNING FIZIK XOSSALARI

*Toshova Matluba Abduvoitovna**SamDPI Aniq va amaliy fanlar fakulteti**Texnologik ta'lim yo'nalishi o'qituvchisi**Talaba: Xamroyeva Nozima**Talaba: Keldiyorova Sevinch*

Annotatsiya: Ushbu maqolada turli matolarning gazlamalarga xos fizik xossalari, ularning havo o'tkazuvchanligi, zichligi, namlikni yutish qobiliyati va issiqlik o'tkazuvchanligi tahlil qilinadi. Matolarning fizik xossalari kiyim-kechak, uy-ro'zg'or va sanoat sohalarida qo'llanilishiga ta'sir ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: Gazlamalar, matolar, zichlik, namlikni yutish, havo o'tkazuvchanligi, issiqlik o'tkazuvchanligi, elastiklik.

Kirish. Gazlamalar – to'qilgan, tikilgan yoki tolali matolar bo'lib, ular havoni o'tkazishi, issiqlikni saqlashi va namlikni yutishi bilan ajralib turadi. Gazlamalarning fizik xossalari ularni kiyim-kechak, mebel, texnik va sanoat sohalarida ishlatishda muhim rol o'ynaydi. Ushbu maqolada matolarning zichligi, elastikligi, havo va namlik o'tkazuvchanligi kabi asosiy fizik xossalari o'rganiladi va ularning kundalik hayotdagi ahamiyati ta'kidlanadi.

Gazlamalarning fizik xossalari ularning struktura va tarkibiga bog'liq bo'lib, matolarning amaliy qo'llanilishida muhim ahamiyatga ega. Asosiy xossalardan biri – zichlik bo'lib, u matoning zichligi va tolalar soniga bog'liq. Zich matolar odatda mustahkam va uzoq muddat ishlatilishga yaroqli bo'ladi, ammo ular havo va namlikni kamroq o'tkazadi. Kam zichlikli gazlamalar esa yumshoq va havoni yaxshi o'tkazadi, shuning uchun ular yozgi kiyimlar va ichki qatlamlarda keng qo'llaniladi.

Matolarning yana bir muhim fizik xossasi – namlikni yutish qobiliyati. Ba'zi gazlamalar suv molekulalarini oson singdiradi, bu ularni sport kiyimlari va ichki kiyimlar uchun ideal qiladi. Namlikni yutish xossasi tolalarning turiga va ularning bir-biriga bog'lanish darajasiga bog'liq. Masalan, paxta tolasi yuqori namlikni yutadi, sintetik tolalar esa suvni kamroq singdiradi.

Havo o'tkazuvchanligi gazlamalarning boshqa muhim xossasidir. Havo o'tkazuvchan matolar sovutish va nafas olish imkonini beradi, shu bilan birga kiyimdagi namlikni tezroq quritadi. Bunday xossa issiq iqlim sharoitida kiyim-kechak tanlashda muhim hisoblanadi. Gazlamalarning tolalari orasidagi bo'shliq va tolalarning to'qilish usuli havo o'tkazuvchanligini belgilaydi. Elastiklik va cho'ziluvchanlik ham matolarning fizik xossalari kiradi. Elastik tolali matolar harakatlanishda qulaylik beradi va kiyimning shaklini uzoq vaqt saqlashga yordam beradi. Bu xossa sport

kiyimlari, bolalar kiyimlari va tikuvchilik sohasida katta ahamiyatga ega. Matolarning issiqlik o'tkazuvchanligi ularning kiyim sifatidagi funktsiyasini belgilaydi. Qalin va zich matolar issiqlikni saqlashga yordam beradi, yupqa gazlamalar esa tana haroratini ushlab turishga kamroq ta'sir qiladi. Shu sababli issiq va sovuq iqlim sharoitida gazlamaning turi va qalinligi tanlashda muhim mezon hisoblanadi.

Matolarning yuzaki qattiqligi va deformatsiyaga chidamliligi ularning xizmat muddatini belgilaydi. Qattiq va zich to'qilgan gazlamalar uzoq muddat deformatsiyaga uchramaydi, tikuvchilik va mebel sanoatida keng qo'llaniladi. Yumshoq va elastik matolar esa kiyim va ichki pardalarda qulaylik beradi, lekin ularning deformatsiyaga chidamliligi pastroq bo'ladi. Kimyoviy xossalar bilan bog'liq fizik xossalar ham muhimdir. Masalan, ba'zi gazlamalar elektrostatik zaryad yig'ish qobiliyatiga ega bo'lib, ular changni jalb qilishi mumkin. Shu bilan birga, suv va namlik bilan ta'sirlanganda tolalarning fizik xossalari o'zgaradi – kengayadi yoki qisqaradi, elastiklik va zichlik o'zgaradi. Bu holatlar gazlamalarni ishlab chiqarish va foydalanish jarayonida inobatga olinadi. Gazlamalarning fizik xossalari kundalik hayot va texnologiyada qo'llanilishiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Masalan, havo o'tkazuvchanligi yuqori matolar yozgi kiyimlar va sport kiyimlari uchun maqbul, issiqlikni saqlash xossasi yuqori matolar esa qishki kiyim va parda matolari uchun ideal. Shu bilan birga, deformatsiyaga chidamlilik va elastiklik sanoat matolari va mebel pardalarida katta ahamiyatga ega.

Matolarning termik barqarorligi ham muhim fizik xossa hisoblanadi. Bu xossa matolarni yuvish, dazmollash va issiqlik bilan ishlov berish jarayonida ularning shakli va sifatini saqlash imkonini beradi. Masalan, paxta va jun matolari yuqori haroratga nisbatan barqaror bo'lib, ularni dazmollash va qattiq ishlovdan o'tkazish mumkin. Sintetik tolalar esa ba'zi hollarda issiqlik ta'sirida deformatsiyaga uchraydi yoki eriydi, bu esa ulardan foydalanishni cheklaydi.

Gazlamalarning ovoz o'tkazuvchanligi va akustik xossalari ham e'tiborga molikdir. Qalin va zich to'qilgan matolar ovozni yaxshi so'rib, xona akustikasini yaxshilaydi. Shu sababli ularni interyer dizaynida, pardalar va mebel qoplamalarida keng qo'llashadi. Matolarning yoriqlarga va ishqalanishga chidamliligi ularning amaliy qo'llanilishi bilan chambarchas bog'liq. Matoning tolalari mustahkam va bir-biriga mustahkam bog'langan bo'lsa, u uzoq vaqt davomida yoriq va deformatsiyaga uchramaydi. Bu xossa kiyim-kechak, mebel va texnik gazlamalar uchun ayniqsa muhimdir. Gazlamalarning fizik xossalari – zichlik, namlikni yutish, havo o'tkazuvchanlik, elastiklik, issiqlik va deformatsiyaga chidamlilik kabi xossalar – matolarning amaliy qo'llanilishi va sifatini belgilovchi asosiy omillardir. Ushbu xossalarni hisobga olgan holda, matolarni ishlab chiqarish, tanlash va foydalanish jarayonlarini optimallashtirish mumkin.

Gazlamalarning fizik xossalarini o'rganishda muhit sharoitlariga ta'sir ham

muhim rol o'ynaydi. Masalan, namlik, harorat va kimyoviy moddalar matolarning zichligi, elastikligi va deformatsiyaga chidamliligini o'zgartiradi. Nam muhitda tolalar kengayib, matoning elastikligi va shaklini o'zgartirishi mumkin, quruq sharoitda esa ular torayadi va qattiqlashadi. Shu sababli matolarni saqlash, yuvish va ishlatishda ularning fizik xossalarini inobatga olish zarur.

Tolalarning birikishi va to'qilish usuli matolarning asosiy fizik xossalarini belgilaydi. Masalan, zich to'qilgan gazlamalar yuqori mustahkamlikka ega bo'lib, ularni sanoat va mebelsozlikda ishlatish qulay. Toza va silliq tolali matolar esa havo va namlikni yaxshi o'tkazadi, kiyim-kechak va sport kiyimlari uchun maqbul hisoblanadi. Matolarning elektrostatik xossalari ham muhimdir. Ba'zi tolalar elektr zaryad yig'ish qobiliyatiga ega bo'lib, bu changni jalb qiladi yoki matoning yuzasida yopishqoq effekt hosil qiladi. Shu sababli zamonaviy matolarda elektrostatik xossalarni kamaytirish yoki yo'qotish texnologiyalari qo'llaniladi. Gazlamalarning fizik xossalari kundalik hayotda va sanoatda qo'llanilishining optimalligini aniqlashga yordam beradi. Masalan, yuqori zichlik va issiqlikni saqlash xossasi qishki kiyim va pardalar uchun ideal, yuqori elastiklik va havo o'tkazuvchanlik yozgi kiyimlar va sport kiyimlari uchun maqbuldir. Shu bilan birga, deformatsiyaga chidamlilik va termik barqarorlik sanoat gazlamalari va mebel qoplamalarida muhim ahamiyatga ega.

Matolarning yoriqlarga chidamliligi va ishqalanish xossalari ularning amaliy qo'llanilishida katta rol o'ynaydi. Matoning tolalari mustahkam va bir-biriga yaxshi bog'langan bo'lsa, u uzoq muddat davomida deformatsiyaga uchramaydi va yoriq hosil qilmaydi. Bu xossa ayniqsa ishqalanishga duch keladigan sport kiyimlari, mebel qoplamalari va texnik gazlamalarda muhimdir.

Kimyoviy va biologik ta'sirlarga chidamlilik ham matolarning fizik xossalari ta'sir qiladi. Masalan, ba'zi tolalar kimyoviy moddalarga, quyosh nuriga yoki mikroblarga nisbatan sezgir bo'lib, ularning elastikligi va mustahkamligi pasayadi. Shu sababli sanoat va tibbiyot matolarida maxsus qoplamalar yoki ishlov berish texnologiyalari qo'llaniladi.

Gazlamalarning fizik xossalari kundalik hayot va sanoatdagi qo'llanilishiga bevosita ta'sir qiladi. Masalan, havo va namlikni yaxshi o'tkazadigan matolar yozgi kiyimlar va ichki kiyimlar uchun, issiqlikni saqlash xossasi yuqori matolar esa qishki kiyim va uy-ro'zg'or buyumlari uchun maqbuldir. Elastiklik, deformatsiyaga chidamlilik va termik barqarorlik esa mebel, sport va texnik matolarni tanlashda muhim mezon hisoblanadi. Matolarning fizik xossalarini chuqur o'rganish va ularni amaliy qo'llash mahsulot sifatini oshirish, qulaylik va xizmat muddatini uzaytirish imkonini beradi. Ushbu xossalarni hisobga olgan holda, matolarni ishlab chiqarish, saqlash va foydalanish jarayonlarini optimallashtirish mumkin.

Gazlamalarning fizik xossalarini o'rganishda ekologik va atrof-muhit sharoitlariga moslashuvchanligi ham muhim hisoblanadi. Masalan, namlik va harorat

o'zgarishlari matolarning tolalari orasidagi bo'shliqni o'zgartiradi, bu esa havo o'tkazuvchanlik, elastiklik va zichlik kabi xossalarga ta'sir qiladi. Shu sababli matolarni ishlab chiqarishda va saqlashda ularning sharoitga moslashuvchanligi hisobga olinadi.

Matolarning tolalar tarkibi ham ularning fizik xossalarini belgilaydi. Tabiiy tolalar (paxta, jun, ipak) yuqori namlikni yutish, havo o'tkazuvchanligi va issiqlikni saqlash xossalriga ega. Sintetik tolalar esa yuqori mustahkamlik va elastiklikni ta'minlaydi, ammo ba'zan namlikni yutish qobiliyati past bo'ladi. Shu bilan birga, aralash tolali gazlamalar turli xossalarni birlashtirib, maqsadga muvofiq foydalanishga imkon beradi. Gazlamalarning fizik xossalari kundalik hayot va sanoat jarayonlaridagi qo'llanilishini aniqlashda hal qiluvchi omil hisoblanadi. Masalan, issiqlikni saqlash qobiliyati qishki kiyim, pardalar va uy-ro'zg'or buyumlari uchun, havo o'tkazuvchanlik va elastiklik esa yozgi kiyimlar, sport kiyimlari va bolalar kiyimlari uchun muhimdir. Shu bilan birga, deformatsiyaga chidamlilik, ishqalanishga chidamlilik va termik barqarorlik mebel, texnik va sanoat matolari uchun ahamiyatlidir. Matolarning fizik xossalarini chuqur o'rganish, ularning turini va qo'llanilish sohasini to'g'ri tanlash orqali mahsulot sifatini oshirish, xizmat muddatini uzaytirish va qulaylikni ta'minlash mumkin.

Xulosa:

Gazlamalarning fizik xossalari – zichlik, elastiklik, havo va namlikni o'tkazuvchanlik, issiqlikni saqlash, deformatsiyaga chidamlilik, ishqalanishga chidamlilik va termik barqarorlik kabi xossalardan iborat. Ushbu xossalar matolarning amaliy qo'llanilishida muhim ahamiyatga ega bo'lib, kiyim-kechak, mebel, uy-ro'zg'or buyumlari, sport va sanoat matolari uchun tanlov mezonini belgilaydi. Matolarning fizik xossalarini chuqur o'rganish va ularni amaliy jihatdan to'g'ri qo'llash mahsulot sifatini oshirish, qulaylik va xizmat muddatini uzaytirishga yordam beradi. Shuningdek, matolarning turli iqlim va sharoitlarga moslashuvchanligi, ularning ekologik va texnologik jihatdan samarali ishlatilishini ta'minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ergashev I.S. "To'qimachilik materialshunosligi asoslari". – Toshkent: O'zTo'qITI, 2020.
2. Khalilova N. "Textile Fibres and Properties". – Tashkent Textile Institute Journal, 2021.
3. ISO 3801:2021. Textiles – Woven fabrics – Determination of mass per unit area.
4. Rakhmatov A., Sodiqova M. "Modern textile materials: properties and applications". – Journal of Applied Textile Science, 2023.
5. O'zbekstandart Agentligi. "Gazlamalarni sinash uslublari". – 2022 y.
6. Arifov B. "Tabiiy gazlamalarning ekologik afzalliklari". – Ekotexnologiya, 2022.
7. Wang, C. "Fiber blends and performance characteristics". – Textile Research Journal, 2019.