

STUDIUL PROPRIETĂȚILOR DE TRANSFER AL UMIDITĂȚII DE CĂTRE MATERIALE UTILIZATE LA CONFEȚIONAREA ÎNCĂLȚĂMINTEI ÎN CADRUL ÎNTREPRINDERILOR AUTOHTONE

Autori: Valentina BULGARU, Natalia IORDACHI

Universitatea Tehnică a Moldovei

Abstract: Confortul încălțămintei este determinat de proprietățile ergonomice ale produsului care se caracterizează printr-o serie de indicatori antropometrici și sanogenetici (caracteristicile de transfer al umidității, gazelor și căldurii, încărcarea electrostatică, gradul de nocivitate al materialelor, masa produsului etc.) Lucrarea prezintă analiza caracteristicilor de transfer a umidității: absorbția și desorbția vaporilor de apă și permeabilitatea la vaporii de apă a materialelor utilizate de către întreprinderile autohtone la confecționarea produselor de încălțămintă.

Cuvinte chee: încălțămintă, confort, piei, înlocuitori de piele, absorbție, permeabilitate, desorbție.

Calitatea încălțămintei în mare măsură este determinată de calitatea materialelor utilizate pentru confecționarea acesteia. Dacă ne referim la confortul igienic al încălțămintei acesta poate fi asigurat doar prin selectarea materialelor și pachetului de materiale pentru ansamblul superior care asigură proprietăți optime de transfer al umidității din interiorul încălțămintei prin procesele de absorbție, permeabilitate și desorbție.

Actualmente industria de încălțămintă a R Moldova produce încălțămintă confecționată din materiale (piei, materiale textile și înlocuitori de piele) importate din Turcia, Ucraina, Polonia, Rusia și Italia, care diferă atât din punct de vedere al calității cât și a prețului. Selectarea materialelor de către producătorii de încălțămintă se face prin analiză organoleptică și în unele cazuri este urmată de încercări prin sondaj a rezistenței și alungirii la tracțiune. Asigurarea proprietăților igienice rămâne la discreția furnizorului, testarea acestora realizându-se doar de beneficiari în timpul purtării încălțămintei.

Scopul lucrării: Analiza sortimentelor de materiale (piei, înlocuitori de piele și materiale textile), utilizate de întreprinderile autohtone pentru confecționarea încălțămintei, din punct de vedere al proprietăților igienice legate de transferul umidității.

Materiale și metode: În studiu au fost incluse 31 de sortimente, din care: piei naturale pentru fețe de încălțămintă - 13; piei naturale pentru căptușeli - 6; piei artificiale și sintetice pentru fețe de încălțămintă - 5; piei artificiale și sintetice pentru căptușeli - 7; materiale textile termoadezive pentru căptușeli intermediare - 5; materiale textile termoadezive pentru căptușeli interioare - 5. Metodele utilizate au inclus determinarea absorbției, desorbției și permeabilității vaporilor de apă conform standardelor în vigoare [1]; analiza de corelație; prelucrarea statistică a datelor experimentale - Microsoft Excel.

Rezultate: Au fost determinate și analizate capacitatea de absorbție și desorbție a vaporilor de apă precum și a permeabilitatea față de vaporii de apă a unui eșantion de materiale selectate din cadrul întreprinderilor de încălțămintă și s-au stabilit corelațiile dintre caracteristicile determinate, datele fiind prezentate în tabelul de mai jos.

Caracteristicile de transfer a umidității de către materialele analizate și corelația dintre acestea

Caracteristici de transfer al umidității				Coeficienți de corelație		
	Absorbția, %	Permeabilitatea, mg/cm ² h	Desorbția, %	Absorbție - Permeabilitate	Permeabilitate - Desorbție	Absorbție - Desorbție
<i>Piei pentru fețe de încălțămintă</i>						
min	4,91	0,10	10,87	- 0,204	0.433	-0,106
max	15,9	2,79	53,96			

Înlocuitori de piele pentru fețe de încălțăminte						
min	1,10	0,19	33,33	0,767	- 0,237	- 0,269
max	3,14	1,03	86,66			
Piei pentru căptușeli interioare						
min	0,19	0,17	51,12	0,408	- 0,564	- 0,658
max	8,34	1,69	100			
Înlocuitori de piele pentru căptușeli interioare						
min	0,24	0,15	52,56	- 0,075	0,028	- 0,662
max	4,39	1,56	100			
Materiale textile pentru căptușeli interioare						
min	0,41	2,46	100	- 0,029	-	-
max	1,87	4,89	100			
Materiale textile pentru căptușeli intermediare						
min	1,18	2,05	28,83	-0,445	0,823	-0,864
max	4,25	2,92	77,77			

Din materialele analizate au fost structurate pachete opționale pentru ansamblul superior al încălțăminteii și s-au determinat caracteristicile de transfer a umidității de către acestea, iar cu ajutorul diagramelor triunghiulare s-au identificat cele optimele, unul din acestea fiind prezentat în figura de mai jos.

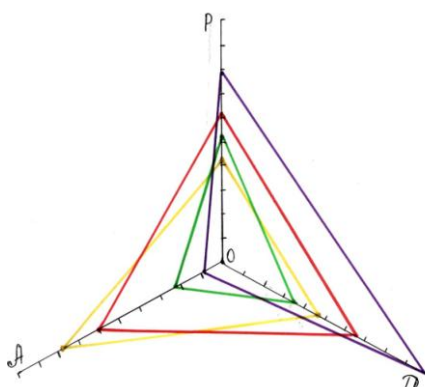


Fig.1 Triunghi fiziologice din punct de vedere al transferului de umiditate.

Legenda:

- piele de caprine, fețe;
- țesătură crudă termoadezivă, căptușeală intermediară;
- material textil neșut, căptușeală interioară;
- pachet.

Concluzii

► Eșantionul de materiale analizat prezintă valori ale absorbției, permeabilității și desorbției vaporilor de apă cuprinse în limite destul de largi; Cea mai mare variație au atestat-o pieile finite, ceea ce ne indică despre faptul că la confecționarea încălțăminteii se utilizează și piei ne calitative, de exemplu, șpalt de bovine finisat cu vopsele de acoperire și piele lac cu permeabilitatea de 10 ori mai mică față de unele sortimente de piei sintetice;

► Corelațiile dintre absorbție, permeabilitate și desorbție trebuie analizate aparte pe tipuri de materiale conform destinației, deoarece acestea se deosebesc după structură și tehnologia de fabricație;

► S-a stabilit existența corelației de intensitate puternică pozitivă între permeabilitate și desorbție și negativă între absorbție și desorbție doar pentru materiale textile destinate pentru căptușeli intermediare;

► Analiza diagramelor triunghiulare (triunghiuri fiziologice) permite identificarea structurilor optime ale pachetelor de materiale pentru asigurarea confortului fiziologic din punct de vedere al transferului de umiditate.

Bibliografie

1. Жихарев А. П., Краснов Б. Я., Петропавловский Д. Г. *Практикум по материаловедению в производстве изделий легкой промышленности*. Учеб. пособие для студ. высш. учебн. заведений. — М.: Издат. центр «Академия», 2004.