

355.66:613.48

VÝSLEDKY TESTOVÁNÍ LETNÍCH PONOŽEK PORTOS VÝVOJOVÉ ŘADY INTEGROVANÝCH PONOŽEK TERMALEN

Pplk. MUDr. Jan DUNDA, S. ONDRÁŠEK, Z. NOVÁK
Kožní oddělení vojenské nemocnice, České Budějovice
(náčelník: pplk. MUDr. Jan Dunda)
Výzkumný ústav pletářský v Brně
(ředitel: ing. B. Piller, DrSc.)

V rámci výzkumu hodnocení nových výstrojních součástí bylo provedeno na žádost Výzkumného ústavu pletářského Brno na kožním oddělení vojenské nemocnice v Českých Budějovicích a u vybraného vojenského útvaru testování letních ponožek PORTOS.

Konstrukce a vlastnosti ponožek vývojové řady TERMALEN

Letní ponožky PORTOS vývojové řady integrovaných ponožek TERMALEN jsou vyrobeny na základě nového principu konstrukce plete-

nin, tzv. integrovaných pletenin. Jejich základem je systém dvou vrstev, které jsou navzájem mezi sebou propojeny ve vazných bodech a z nichž vnitřní vrstva, obrácená k pokožce, je difúzní a vnější vrstva absorpční.

Vnitřní (difúzní) vrstva obsahuje vlákna s malou schopností přijímat vlhkost. Zde je s úspěchem využíváno specifických vlastností POP hedvábí, které se vyznačuje nízkou měrnou hmotností, téměř nulovou navlhavostí, dobrou snášenlivostí s pokožkou těla a biologickou odolností. POP hedvábí obsažené ve vnitřní vrstvě integrované pleteniny svými vlastnostmi zabezpečí, že vnitřní vrstva nepojme vlhkost, kterou produkuje lidské tělo, ale transportuje ji do vnější vrstvy.

Vnější (absorpční) vrstva obsahuje vlákna s vysokou schopností přijímat vlhkost, což jsou hlavně bavlna, vlna a VS stříž. Absorbovaná vlhkost je potom vlivem teploty lidského těla odpařována z vnější vrstvy do ovzduší.

Pro výrobu integrovaných ponožek vývojové řady TERMALEN se používá POP hedvábí vysoceroztažné tvarované, které dává pletenině vyhovující plnost při relativně nízké hmotnosti výrobku. Ponožky se vzhledem ke svému materiálovému složení a konstrukci dobře nosí, jsou měkké, dostatečně tepelně izolují, nedráždí pokožku a snadno se udržují.

Letní ponožky PORTOS obsahují POP hedvábí 84tex P 25×2 VR v kombinaci s bavlnou N II mercerovanou 10tex × 2.

Metodika

Zkoušky ponožek PORTOS proběhly zprvu u testované skupiny nemocných léčených t. č. na kožním oddělení vojenské nemocnice v Českých Budějovicích a posléze v rámci letního výcviku vojsk ve vojenském výcvikovém prostoru, v mimořádně náročných polních a klimatických podmínkách.

Během zkoušek byla sledována příjemnost nošení, hřejivost v chladném počasí, rozměrové změny po praní, zachování užitečných vlastností po opakovaném praní a nošení, pohlcování vlhkosti (transport potu), prodyšnost, podráždění pokožky při nadměrné fyzické námaze, subjektivní pocity při nošení a alergická reakce.

Na kožním oddělení proběhly zkoušky v době od 20. 7. 1985 do 15. 8. 1985 u 25 nemocných léčených pro nejruznější onemocnění, z toho u 6 pro ekzémové onemocnění, které však nebylo v lokalizaci na nohou. Ve zkušebním období se teplota v místnosti, kde probanti po nejvíce pobývali, pohybovala v rozmezí 18 až 26 °C, v době, kdy byli mimo pavilon, kolísala v rozmezí 22–27 °C. Ponožky byly nošeny od 6,30 hodin ráno do 20,30 hodin večer. Testovaní chodili v sandálech nebo polobotkách. Praní ponožek si prováděl každý sám podle svých individuálních návyků, někteří denně, jiní po ně-

kolika dnech. Při výměně ponožek bylo praní provedeno v celoustavní prádelně v bubnové pračce přípravkem Alfa při teplotě 40 °C po předchozím namáčení v sodě. Sušení ponožek při individuálním praní bylo prováděno rozložením, nikoli věšením za kolíčky, při hromadném praní proběhlo v sušáku za teploty 60 °C. Testující neměnili svůj hygienický režim ani zvyklosti v péči o nohy, nepoužívali žádné léčebné prostředky ani preventivní protiplísňové prostředky na nohy. Při předávání ponožek byla kůže nohou a nehty klinicky vyšetřeny se zaměřením na stav kůže v mezprstcových prostorech a byli vyloučeni nemocní plísňovým onemocněním.

Průměrná doba nošení ponožek jednotlivcem byla 10,8 dne, průměrná doba nepřetržitého denního nošení byla 12 hodin. Průměrný věk 21,6 roků, vesměs mužů. Nikdo z testujících nošení ponožek nepřerušil.

Výsledky

Nikdo z testujících neměl připomínky ke kvalitě ponožek, barvě, těsnosti horního okraje nebo shrnování. Při nošení ponožek nikdo nepocítoval nadměrné teplo nebo chlad. Čtyři probanti měli v ponožkách pocit vlhkosti, nikoli však větší než při nošení ponožek z jiných materiálů. Klinicky měli tito testovaní příznaky zvýšené potivosti nohou, ale tyto příznaky byly i u jiných 5 sledovaných bez subjektivních stesků. 19 testujících hodnotilo ponožky jako lepší než ty, které jsou v současné době ve výstroji ČSLA, 4 je hodnotili jako stejné.

Během nošení si ponožky udržely svůj tvar a velikost, pletenina nežmolkovala, ponožky zůstávaly měkké a nepáraly se při okraji. Při nošení v této části sledování nebyly zjištěny žádné příznaky zánětů pokožky, plísňového onemocnění nebo zvýšené potivosti nohou než před zahájením testování.

Testování v podmínkách výcviku vojsk

Po těchto předběžných výsledcích jsme provedli testování ponožek v rámci výcviku vojsk ve vojenském výcvikovém prostoru u 60 testovaných osob v době pětidenního cvičení bez předběžného výběru osob. Podmínky při hodnocení v průběhu výcviku vojsk je možné považovat za daleko náročnější než při jiném použití, např. v civilním nošení nebo při zaměstnání.

V průběhu vojenského cvičení byly ponožky nošeny v době od 28. 7. 1985 do 5. 8. 1985. Vojáci měli ponožky na nohou někdy i více než 48 hodin nepřetržitě, při současném nošení vysoké obuvi (kanady) za ranních nejnižších teplot 6–10 °C a odpoledních nejvyšších teplot až 29 °C, při hygieně obvyklé v těchto podmínkách, nemožnosti si ponožky prát, často nemožnosti si nohy mýt a ošetřovat si je. Všichni testovaní

byli předem vyšetřeni lékařem. Ze 60 sledovaných mělo 18 meziprstcovou formu plísňového onemocnění a u 20 byla zvýšená potivost nohou. Jiná onemocnění nohou ani kůže nebyla před započatím testování zjištěna. Zkoušky jsme z těchto hledisek pokládali za zátěž maximální a k jejich objektivitě byla zajištěna kontrola ústroje, jeho správné nošení a jeho nošení vůbec. Kůže na nohou byla hodnocena lékařem v průběhu testování a po skončení testů.

Nošení letních ponožek PORTOS nepřerušil během výcviku žádný z 60 testovaných. Vesměs to byli muži, průměrného věku 21,8 let. U 18 sledovaných, kteří vstoupili do testování s plísňovým onemocněním nohou, bylo u 14 toto onemocnění stejného rozsahu, u 3 bylo patrné zlepšení, u jednoho zhojení. U jiných 2 testovaných se objevily známky plísňového onemocnění, které před testováním nebyly patrné. U 20 testovaných se zvýšenou potivostí nohou nebyla pozorována změna. 8 sledovaných si stěžovalo na zvýšenou potivost nohou, stejně tak ovšem i na zvýšené pocení kůže celého těla při nošení uniformy, výstroje a při dodržování pořádku v oblečení, ustavičném běhání, delší chůzi a podobně.

Subjektivně hodnotili nositelé ponožky PORTOS jako lepší než ponožky, které jsou v současné době ve výstroji ČSLA. K poznámce, že se ponožky shrnovaly ve vysoké obuvi, je možno konstatovat, že ponožky PORTOS nejsou k tomuto nošení určeny. Vojáci, kteří ponožky prali během cvičení, konstatovali, že ponožky PORTOS se perou snadněji a rychleji se suší. K praní ponožek bylo používáno většinou obyčejné mýdlo. Po skončení testů si chtěli vojáci ponožky ponechat jako vycházkové k polobotkám a nevrátit je. Také je po zašpinění chtěli obrátit na druhou stranu, čímž by se ovšem změnily vlastnosti integrované pleteniny.

Hodnocení

1. Ponožky se dobře nosily, na noze drží, při nošení je pocit příjemnější než u dosavadního typu používaných ponožek, nežmolkuje, po praní zůstávají měkké, nepárají se, drží původní tvar a velikost.
2. U osob s plísňovým onemocněním nedošlo k jeho zhoršení.
3. U osob s tendencí pocení nohou toto nevyvolávalo zánět pokožky.
4. Po skončení testu nebyly zjištěny projevy přecitlivělosti kůže nohou ani alergické onemocnění nohou.

Závěr

Ponožky se osvědčily pro potřebu armády k nošení v polobotkách a mohou se nosit i ve vysoké obuvi v letním období, kdy je však potřeba, aby ponožka byla vyšší. Osvědčily se i v extrémních podmínkách letního vojenského výcviku. Jsou nenáročné na ošetřování a praní.

Souhrn

Autoři referují o testování letních ponožek zhotovených z integrované pleteniny expozičními testy na souboru 25 sledovaných vybraných nemocných a souboru 60 sledovaných při polním výcviku. Zvláštní pozornost věnují expozičnímu testu v podmínkách letního výcviku vojsk. Ponožky z integrované pleteniny se v těchto podmínkách osvědčily.

Literatura

1. OBRTTEL, J.: Zjišťování zevních příčin ekzému. Praha, SZdN 1954. s. 149–151.
2. LESYKOVÁ, E.: Snášlivost oděvních textilií s pokožkou a metody měření a hodnocení. Výzkumný ústav pletářský, Brno 1984, s. 34–40.

Klíčová slova: Integrované pleteniny; Testování.