

А.І.БАБИЧ, канд. техн. наук
(Київський національний університет технологій та дизайну)

Аналіз основних видів спеціального взуття і матеріалів для його виготовлення

В статтю розглянуто основний спектр різноманітностей спеціальної обуви і її застосування. Проаналізовані особливості конструкцій та технологій кріплення деталей спеціальної обуви, а також особливості матеріалів для виготовлення обуви даного сегмента.

Ключевые слова: матеріал, обувь спеціальна, теплостійкість, гігроскопічність, проникність, захист, властивість, резина, шкіра натуральна, войлок, безпека.

Keywords: material, special shoes, heat resistance, water absorption, permeability, protection of property, rubber, natural leather, felt, safety.

Спеціальне взуття у загальному розумінні призначене для захисту ніг від несприятливих виробничих умов і погодних впливів (механічних пошкоджень, агресивних рідин, вібрації, холоду, вологи та інших чинників). Залежно від характеру і умов праці нормами безкоштовної видачі засобів індивідуального захисту, передбачено забезпечення робітників і службовців різними видами шкіряного, гумового та валяного взуття. Видається на виробництві взуття повинно відповідати технічним вимогам до захисного взуття згідно ГОСТ 12.4.127.

ШКІРЯНЕ СПЕЦВЗУТТЯ.

Шкіряне спецвзуття – це взуття, верх якого повністю виготовлений з натуральної шкіри або в поєднанні з штучною, а низ – з гуми, шкіри або полімерних матеріалів. За конструкцією верху і статево-віковою ознакою спецвзуття поділяють на чоловічі і жіночі чоботи, черевики, напівчоботи і напівчеревики. Основні методи кріплення низу спецвзуття – цвяховий, клейовий, литтєвий, борто – прошивний, рантово – клейовий та інші. Для верху взуття в основному застосовуються юхтова шкіра хромослинного дублення чи щільна хромована шкіра ВРХ, водостійкість якої підвищується введенням у неї водовідштовхуючих речовин. Халяви чобіт, берці черевиків і напівчобіт виготовляють як із натуральної шкіри, так і з штучних матеріалів – кирзи, шарголіна, вінілової штучної шкіри. Штучні шкіри відрізняються від натуральних водонепроникністю, проте покриття їх недостатньо стійке до дії деяких органічних розчинників (наприклад, бензину, дихлоретану, ацетону) і нафтопродуктів. Натуральні шкіри намокають і пропускають воду – юхта меншою, хромована шкіра більшою мірою. Перевагою хромованої шкіри є її термостійкість. Низ спецвзуття (підшва, каблук) виготовляють, як правило, з не поруватої (монолітної) гуми (в окремих випадках – з поруватої гуми), поліуретану та інших сучасних матеріалів. З монолітної гуми отримують готові формовані деталі, необхідного розміру і профілю, гумові деталі з поруватої гуми штампують (вирубують) з пластин. З полімерних матеріалів низ спецвзуття виготовляється методом лиття. Для окремих видів взуття, наприклад експлуатуємих у вибухонебезпечному середовищі, застосовуються підшви та каблук з шкіри. Подошвна гума володіє рядом переваг в порівнянні з подошвною шкірою. Гума більш зносостійка, наприклад: 1мм товщини у монолітної гуми стирається за 50-90 днів, а у подошвної шкіри за 25-30 днів. Гума має високу водостійкість, менше ковзає при ходьбі на відміну від шкіри, яка швидко намокає і ковзає по мокрих і слизьких обмерзлим поверхнях, а при інтенсивній сушці втрачає волокнисту структуру і стає ламкою. Поліуретан, термоеластопласт і нітрил стійкі до зношування, агресивних рідин і води, забезпечують захист від високих і низьких температур, володіють амортизаційними властивостями. Шкіряне чоловіче спецвзуття виготовляється від 240 до 307 розміру, жіноче від 217 до 285.

ГУМОВЕ ВЗУТТЯ.

Гумове взуття – забезпечує повний захист ніг від води і агресивних рідин, володіє високими діелектричними властивостями і тому незамінне при роботі у мокрих приміщеннях, в умовах водного середовища, хімічних виробництв, при обслуговуванні електроустановок і т.д. За конструкцією гумове взуття поділяється на таке, що носить поверх валяного взуття (калоші різних фасонів) і надають безпосередньо на

ногу (чоботи, напівчоботи, боти). Калоші за формою і розмірами повинні відповідати формі і розмірам валянок, щоб уникнути надмірної деформації гумових деталей. Гумове взуття виготовляється з гуми і текстильних матеріалів способами склеювання, штампування, формування і лиття під тиском. Складається гумове взуття із зовнішніх, внутрішніх і проміжних деталей як і будь-яке інше. Зовнішні деталі утворюють гумову оболонку переду і підшви взуття; від зовнішніх деталей залежить водостійкість взуття, її експлуатаційні властивості і зовнішній вигляд. Внутрішні деталі (підкладка, устілка, задник), що виготовляються в основному з текстилю, створюють каркас взуття. Проміжні деталі підвищують міцність з'єднання зовнішніх і внутрішніх деталей, збільшують формостійкість гумового взуття і його теплозахисні властивості. Гумове взуття при нормальних умовах експлуатації має цілком задовільну і тривалу носкість. Догляд за взуттям даної групи не складний, полягає в очищенні гуми від загальних і виробничих забруднень, а також своєчасному просушуванні внутрішньої поверхні взуття. При зберіганні гумове взуття повинно бути захищене від сонячних променів з тим, щоб уникнути утворення тріщин гуми внаслідок озонового старіння. Сушити взуття слід при температурі не вище плюс 50°C, не розміщувати його поблизу опалювальних приладів. Гумове чоловіче взуття виготовляється від 247 до 307 розміру, жіноче від 217 до 270.

ВАЛЯНЕ СПЕЦВЗУТТЯ.

Валяна спецвзуття завдяки високим теплозахисним властивостям застосовується для захисту ніг від холоду в зимовий час, є зручним при ходьбі по глибокому снігу, а також застосовується у регіонах де температурний показник є нижчим за 0°C протягом календарного року. Поряд з цим валяне спецвзуття використовується на виробництві у гарячих цехах, так як низька теплопровідність повсті забезпечує захист від дії теплового випромінювання. Високі теплозахисні властивості валяного взуття визначаються специфічною структурою повсті, що складається з зчеплених один з одним волокон вовни. Низька теплопровідність вовни і повітряних прошарків між волокнами обумовлює малу теплопровідність стінок взуття. Теплозахисна здатність і носкість взуття залежать від якості вовни, товщини шару і ступеня ущільнення матеріалу. Для виготовлення валяного взуття використовується суміш з натуральної овечої вовни, відновленої з тканин вовни, заводської коров'ячої шерсті і відходів виробництва. Більш цінними властивостями володіє натуральна овеча шерсть. У якості матеріалу для виготовлення валяного спецвзуття застосовується суворована шерсть (повсть), яка за масою і товщиною стінок поділяється на обтяжену, середню і тонку. Тонкі валянки легкі, але менш теплі. Недоліками валяного взуття є намокання і промокання в сирих умовах, а також швидкий знос підшви. Носіння звичайних калосей поверх валянок значно ускладнює процес пересування, до того ж між калошами і валянками постійно набивається сніг, тому розроблені і випускаються валянки з провулканізованим гумовим низом, який оберігає ходову поверхню валяного взуття (підшви) від зносу і намокання при тонкому шарі води. Кращий захист забезпечують спеціальні нафтоморозостійкі високі еластичні калоші. Вони легкі, щільно облягають і добре захищають від води головки валянок (п'яткова і носкова частини взуття). Валяне чоловіче спецвзуття виготовляється від 26 до 35 розміру, жіноче від 23 до 27.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Коновал В.П., Гаркавенко С.С., Свістуніна Л.Т., Універсальний довідник взуттєвика: під редакцією Навчальний посібник -К: Лібра, 3 вид 2010-725с.
2. Коновал В.П., Свістуніна Л.П., Олейнікова В.В. Технологія взуттєвого виробництва: Підручнику -К: Лібідь, 2003-366с.
3. Олейнікова В.В. Удосконалення литтєвих методів під тиском у взуттєвому виробництві. -К: КНУД, 200

Одержано 20.02.2015