

Mladá veda

Young Science



Mladá veda

Young Science

MEDZINÁRODNÝ VEDECKÝ ČASOPIS MLADÁ VEDA / YOUNG SCIENCE

Číslo 3, ročník 12., vydané v septembri 2024

ISSN 1339-3189, EV 167/23/EPP

Kontakt: info@mladaveda.sk, tel.: +421 908 546 716, www.mladaveda.sk

Fotografia na obálke: Jesenný spln. © Branislav A. Švorc, foto.branisko.at

REDAKČNÁ RADA

prof. Ing. Peter Adamišín, PhD. (Katedra environmentálneho manažmentu, Prešovská univerzita, Prešov)

doc. Dr. Pavel Chromý, PhD. (Katedra sociálnej geografie a regionálneho rozvoje, Univerzita Karlova, Praha)

prof. Dr. Paul Robert Magocsi (Chair of Ukrainian Studies, University of Toronto; Royal Society of Canada)

Ing. Lucia Mikušová, PhD. (Ústav biochémie, výživy a ochrany zdravia, Slovenská technická univerzita, Bratislava)

PhDr. Veronika Kmetóny Gazdová, PhD. (Inštitút edukológie a sociálnej práce, Prešovská univerzita, Prešov)

doc. Ing. Peter Skok, CSc. (Ekomos s. r. o., Prešov)

Mgr. Monika Šavelová, PhD. (Katedra translitológie, Univerzita Konštantína Filozofa, Nitra)

prof. Ing. Róbert Štefko, Ph.D. (Katedra marketingu a medzinárodného obchodu, Prešovská univerzita, Prešov)

prof. PhDr. Peter Švorc, CSc., predseda (Inštitút histórie, Prešovská univerzita, Prešov)

doc. Ing. Petr Tománek, CSc. (Katedra verejnej ekonomiky, Vysoká škola báňská - Technická univerzita, Ostrava)

Mgr. Michal Garaj, PhD. (Katedra politických vied, Univerzita sv. Cyrila a Metoda, Trnava)

REDAKCIA

Mgr. Branislav A. Švorc, PhD., šéfredaktor (Vydavateľstvo UNIVERSUM, Prešov)

Mgr. Martin Hajduk, PhD. (Banícke múzeum, Rožňava)

PhDr. Magdaléna Keresztesová, PhD. (Fakulta stredoeurópskych štúdií UKF, Nitra)

RNDr. Richard Nikischer, Ph.D. (Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, Praha)

PhDr. Veronika Trstianska, PhD. (Ústav stredoeurópskych jazykov a kultúr FSS UKF, Nitra)

Mgr. Veronika Zuskáčová (Geografický ústav, Masarykova univerzita, Brno)

VYDAVATEĽ

Vydavateľstvo UNIVERSUM, spol. s r. o.

www.universum-eu.sk

Javorinská 26, 080 01 Prešov

Slovenská republika

© Mladá veda / Young Science. Akékoľvek šírenie a rozmnožovanie textu, fotografií, údajov a iných informácií je možné len s písomným povolením redakcie.

DÔLEŽITOSŤ ETIKETY NA OŠETROVANIE TKANÍN A POKYNOV NA STAROSTLIVOSŤ O HASIČSKÝ ZÁSAHOVÝ ODEV

IMPORTANCE OF FABRIC CARE LABELS AND CARE INSTRUCTIONS
FOR FIREFIGHTING CLOTHING

Andrea Franková¹

Andrea Franková pôsobí ako externý doktorand na Vysokej škole bezpečnostného manažérstva v Košiciach, Ústav humanitných a technologických vied. V rámci vedeckej činnosti sa venuje environmentálnej bezpečnosti. Vo svojej dizertačnej práci sa venuje recyklácii hasičských zásahových odevov a textilného odpadu, ktorý vzniká pri ich výrobe.

Andrea Franková works as an external doctoral student at the University of Security Management in Košice, Institute of Humanities and Technological Sciences. As part of her scientific activity, she deals with environmental safety. In her dissertation, she deals with the recycling of firefighting clothing and the textile waste generated during their production.

Abstract

Care instructions for firefighting clothing are small solutions to big problems. These labels provide wearers (firefighters) with instructions regarding the care of the garment and the best way to clean it. Following these recommendations given on the care labels is a guarantee that the appearance, cut and safety of the garment will be maintained even after repeated washing and cleaning. The care symbols provide all the necessary information about washing, bleaching, ironing, dry cleaning and tumble drying. Loss of protective function due to incorrect cleaning or lack of re-impregnation can endanger the life of a firefighter.

Key words: firefighting clothing, fireman, care label, symbol, care, impregnation

Abstrakt

Pokyny na starostlivosť o hasičský zásahový odev sú malé riešenia veľkých problémov. Tieto etikety poskytujú pokyny týkajúce sa starostlivosti o odev a najlepší spôsob jeho čistenia. Dodržiavanie týchto odporúčaní uvedených na ošetrovacích etiketách je zárukou, že vzhľad, strih a bezpečnosť odevu budú zachované aj po opakovanom praní a čistení. Symboly starostlivosti poskytujú všetky potrebné informácie o praní, bielení, žehlení, čistení a sušení

¹ Adresa pracoviska: Mgr. Andrea Franková MBA, DBA, Vysoká škola bezpečnostného manažérstva v Košiciach, Košťová 1, 040 01 Košice, Slovenská republika
E-mail: andrea.frankova@gemor.sk

v sušičke. Strata ochrannej funkcie v dôsledku nesprávneho čistenia, či chýbajúcej opätovnej impregnácie môže život hasiča ohroziť.

Kľúčové slová: zásahový odev, hasič, ošetrovacia etiketa, symbol, starostlivosť, impregnácia

Úvod

Informácie na ošetrovacích etiketách sú určené pre všetkých zainteresovaných používateľov OOPP pre hasičov, najmä však pre manažérov zariadení, alebo osoby zodpovedné za starostlivosť, údržbu a opravu tohto odevu. Ochranný osobný pracovný odev (OOPP)-zásahový odev, používaný hasičmi spĺňa normu EN ISO 469:2020. Aby sa zabezpečilo, že tieto odevy zostanú použiteľné a bezpečné pre hasiča, potrebujú osobitnú starostlivosť. Správna starostlivosť má obrovský vplyv aj na predĺženie životnosti ochranného odevu. Bez týchto informácií čelí používateľ problémom pri rozhodovaní o vhodnom zaobchádzaní s odevom. Symboly starostlivosti sú odporúčaniami, ako čistiť zásahový odev, na ktorom sú pripevnené. Ošetrovacie symboly sa, ale nesmú považovať za záruku používania ani za značku kvality. Symboly sa vzťahujú na maximálne prípustné úpravy, ktoré OOPP znesie bez nenávratného poškodenia. Tieto ošetrovacie etikety sú často rozhodujúcim faktorom pri nakupovaní spotrebiteľom. Čo vlastne pokrýva táto ošetrovacia etiketa? Všetky odevy, ktoré sa používajú na zakrytie tela okrem topánok, rukavíc, čiapok. Položky ako opasky, traky sú vylúčené, pretože sa nepoužívajú na zakrytie alebo ochranu tela. Rovnako všetky odevy vyrobené z netkanej textílie určené na jednorazové použitie sú vylúčené, pretože nevyžadujú bežnú údržbu a špeciálnu starostlivosť.

Ošetrovacie etikety a pokyny na starostlivosť o zásahový odev pre hasičov.

Ochranný odev pre hasičov je posúdený v súlade s nariadením Európskeho parlamentu a Rady (EU) 2016/425 o ochranných prostriedkoch ² a musí byť certifikovaný podľa:

- EN ISO 13688:2013 Ochranné odevy. Všeobecné požiadavky.
- EN 469:2020 Ochranné odevy pre hasičov. Požiadavky na vlastnosti odevu pre činnosti hasičov.
- STN EN 1149-5:2008 Ochranné odevy. Elektrostatické vlastnosti, časť 5: Požiadavky na vyhotovenie
- EN 343:2019 Ochranné odevy. Ochrana proti dažďu.
- ISO 16604:2004 Ochranné odevy pre ochranu pred kontaktom s krvou a telesnými tekutinami- test membrány.
- IEC 61482-2:2018 APC 2 Ochranné odevy proti tepelným rizikám elektrického oblúka, časť 2: Požiadavky.

Označovanie a informácie od výrobcu musia byť v súlade s požiadavkami špecifikovanými v norme EN ISO 13688:2013, kapitola 7. Ochranný odev, ktorý vyhovuje STN EN 469:2020, musí byť označený číslom a dátum tohto dokumentu, nad alebo pod piktogramom, na ošetrovacej etikete ktorá je pevne pripevnená na odevu (Obrázok 1). Ak sú splnené požiadavky špecifikované v tomto dokumente pri kombinácii odevných kusov, musí sa to vyznačiť na

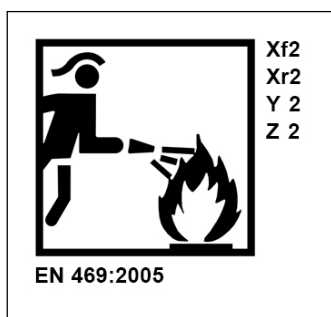
² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0425>

štítkoch všetkých kusov, ktoré sa majú nosiť spolu. Dosiadnutá úroveň, alebo stupeň ochranného parametru pri skúšaní podľa kapitoly 6, sa musí uvádzať na piktograme, na ošetrovacej etikete, ktorá je pevne pripevnená na odev.



Obrázok 1 - Grafický symbol 2418 normy ISO 7000
Zdroj: vlastné prevedenie

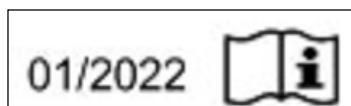
Vedľa piktogramu sa musia uvádzať tri ochranné vlastnosti (úrovne, stupne ochrany), ktoré sa musia vzťahovať na celý odev. Ochranné vlastnosti sa môžu umiestniť zvisle na boku piktogramu alebo vodorovne pod piktogramom. Musí sa uvádzať najnižšia hodnota vlastností dosiahnutá v zostave odevných kusov pri príslušnej konkrétnej skúške vlastností (Obrázok 2).



Obrázok 2 - EN 469:2020
Zdroj: vlastné prevedenie

- X1 alebo X2 sú úrovne dosiahnuté pre ochranu proti teplu. Kombinovaná ochrana pred prestupom kontaktného tepla, plameňa a sálavého tepla.
- Y1 alebo Y2 sú stupne dosiahnuté pre odolnosť proti prieniku vody.
- Z1 alebo Y2 sú stupne dosiahnuté pre odolnosť proti vodnej pare.

Na ošetrovacej etikete musí byť uvedený rok a mesiac výroby odevu (Obrázok 3).



Obrázok 3 - Rok a mesiac výroby + ikonka "prečítaj si pokyny" - ošetrovacia etiketa
Zdroj: vlastné prevedenie

Výrobca musí uviesť na etikete podobné znenie: „Z dôvodu vašej bezpečnosti sa odev musí pravidelne kontrolovať, či nie je viditeľne poškodený“ (Obrázok 4).

Zu Ihrer Sicherheit muss das Kleidungsstück regelmäßig auf sichtbare Schäden kontrolliert werden.
For your safety, the garment must be checked regular for visible damage.

Obrázok 4 - Text na ošetrovacej etikete v nemčine a angličtine
Zdroj: vlastné prevedenie

Zásahový odev pre hasičov musí byť opätovne impregnovaný, aby sa zachovala odolnosť vonkajšieho materiálu proti vode a iným tekutinám. Na etikete sa zreteľne uvádza počet praní pred opätovnou impregnáciou a všetky potrebné informácie o ošetrovaní odevu sa musia uvádzať v návode na používanie (Obrázok 5).

Spätestens nach 40 Wäschen muss das Kleidungsstück nachimprägniert werden.
Garment must be reimpregnated at the latest after 40 washing cycles.

Obrázok 5 - Text na ošetrovacej etikete v nemčine a angličtine
Zdroj: vlastné prevedenie

Počet praní pred impregnáciou závisí od použitého vrchného materiálu a jeho zloženia. Minimálny počet praní je 5. Téma impregnácie robí problémy mnohým manažérom zariadení (priemyselných pracovní). Je obzvlášť dôležité, aby bol vypraný zásahový odev riadne vyplákaný a na odevu neostali žiadne zvyšky pracného prostriedku (alkalita). Pri impregnácii je dôležité, aby bolo použité správne množstvo impregnácie- podľa hmotnosti odevu. Do úvahy je nutné brať aj hodnotu pH vody na plákanie (minimálne 40°), aby sa impregnácia mohla správne vstrebať do textílie. Odstredovanie po tomto impregnačnom kúpeli by malo byť také, aby textílie mali 70-75% zvyškovej vlhkosti pri odkvapávaní, keďže samotná fixácia impregnácie prebieha v sušičke.

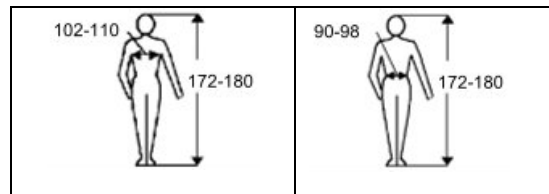
Achtung: Im Einsatzfall muss die Schutzjacke gemeinsam mit einer Schutzhose verwendet werden.
Attention: Protection according to EN 469 is achieved only in combination with trousers.

Obrázok 6 - Text na ošetrovacej etikete v nemčine a angličtine
Zdroj: vlastné prevedenie

Podľa EN 469 musí výrobca uviesť na etikete upozornenie, že bezpečnosť nositeľa tohto OOPP je zabezpečená len v kombinácii bunda a nohavice (Obrázok 6).

Maximálna veľkosť všetkých štítkov, ktoré sú na odevu použité nesmie presiahnuť 150 cm². Ak je veľkosť etikety väčšia ako 150 cm², na ktorej sú uvedené všetky predchádzajúce informácie, musia tieto etikety spĺňať požiadavky na šírenie plameňa EN 469:2020 (kapitola 6.2.1.1). Veľkosť etikety môže mať negatívny vplyv na priedušnosť, pohodlie odevu.

Informácie od výrobcu musia zodpovedať EN ISO 13688:2013 Ochranné odevy. Všeobecné požiadavky. Špecifikuje rozmery tela na označovanie veľkostí ochranných odevov. Na etikete je piktogram vo forme postavičky (ISO 8559-1:2017) (Obrázok 7).



Obrázok 7 - Piktogram na označovanie veľkosti OOPP
Zdroj: vlastné prevedenie

Ďalší piktogram uvedený na etikete je symbol- elektrostatické vlastnosti podľa normy EN1149-5:2018(Obrázok 8). Špecifikuje vlastnosti materiálov a nároky na dizajn pri odevoch, ktoré chránia pred statickou elektrinou. Pred náhodným výbojom (tvorbou iskier), keď sa napríklad dotkneme laktom, alebo kolenom steny, alebo iného povrchu, či predmetu.



Obrázok 8 - Piktogram - elektrostatické vlastnosti odevu
Zdroj: vlastné prevedenie

Táto norma sa vzťahuje na odevy používané pri práci, kde existuje riziko vystaveniu elektrickému oblúku (Obrázok 9).



Obrázok 9 – IEC 61482_2:2018 APC 2
Zdroj: vlastné prevedenie



Obrázok 10 – EN 343:2019
Zdroj: vlastné prevedenie

Táto norma špecifikuje požiadavky a skúšobné metódy pre materiály a švy ochranných odevov, ktoré boli navrhnuté tak, aby poskytovali ochrany proti dažďu, hmle a vlhkosti. Piktogram tohto štandardu zobrazuje dáždnik umiestnený pod dvoma číslami, ktoré predstavujú hodnoty X a Y (Obrázok 10).

- X označuje vodotesnosť

Existujú 4 triedy, pričom 4 je najvyššia (t.j. najviac vodotesná) a 1 najnižšia.

- Y označuje priepustnosť vodných pár (priedušnosť odevu)

Táto hodnota udáva priedušnosť látky. Existujú 3 triedy priedušnosti, pričom 1 trieda je najnižšia a 4 najvyššia.

Existuje voliteľný test EN 14360 na posúdenie vodotesnosti kompletých hotových odevov, a ak bol test vykonaný, zobrazí sa piktogram EN 343 s písmenom „R“.

Pred každým použitím je potrebné vykonať vizuálnu kontrolu OOPP. Vážne poškodený zásahový odev je potrebné okamžite vymeniť za nový. Pranie, alebo chemické čistenie sa riadi inštrukciami na etikete. Tieto symboly sa riadia normou EN ISO 3758:2023 (Obrázok 11).



Obrázok 11 - Piktogram na označenie údržby odevu
Zdroj: vlastné prevedenie

Pri uvádzaní symbolov na zásahový odev s ohľadom na všetky použité materiály, musíme presne určiť, ktoré materiály sa prať dajú a ktoré je nutné odopnúť. Teplota prania by mala byť 60°C, aby bola zaistená hygiena (Tabuľka 1). Bolo by žiadúce, aby bolo všetky textilie zreteľne označené, napríklad čiarovým kódom, aby sa poskytla história oblečenia. Tu je možné uložiť napríklad: dátum výroby, pracie cykly vykonané užívateľom, opravy, údaje o vzniknutej škode a podobne (Obrázok 12).



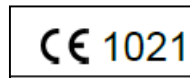
Obrázok 12 - Barcode s informáciami- VZOR
Zdroj: vlastné prevedenie

	Maximálna teplota prania 60°C
	Výrobok sa nesmie bieliť
	Výrobok sa môže sušiť v bubnovej práčke
	Žehlenie pri max. teplote žehliacej plochy 150°C
	Profesionálne chemické čistenie v tetrachlóretyléne

Tabuľka 1 - Symboly pre proces čistenia
Zdroj: vlastné prevedenie

Ďalšou povinnou súčasťou OOPP je certifikácia výrobku. Podstata certifikácie je v objektívnom posúdení, či daný výrobok spĺňa požiadavky stanovené normou, či je v zhode s vlastnosťami deklarovanými výrobcom a či výrobca poskytuje záruku trvalého dodržiavania kvality výrobku. Na základe úspešnej certifikácie sa udeľí certifikačná značka. Táto certifikačná značka sa udeľuje na základe Vyhlášky 246/1995 Z.z. Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky o certifikácii výrobkov. Certifikačná značka sa umiestni

na výrobok, na obal a uvedie sa v dokumentácii.³ Písmena CE sa objavujú na etiketách výrobkov, s ktorými sa obchoduje na rozšírenom jednotnom trhu v Európskom hospodárskom priestore (EHP). Táto značka označuje, že výrobky predávané v EHP boli posúdené ako spĺňajúce vysoké požiadavky na bezpečnosť, zdravie a ochranu životného prostredia. Číslo za písmenami je identifikačné číslo notifikovanej osoby- overenie nezávislou osobou (Obrázok 13).



Obrázok 13 Vzor certifikačnej značky
Zdroj: vlastné prevedenie

Materiálové zloženie zásahového odevu pozostáva zvyčajne z troch hlavných materiálov:

- Vrchný materiál
- Nepriepustná (vodeodolná) bariéra
- Tepelná (izolačná) bariéra

Percentuálne zloženie vlákien musí byť uvedené na etikete (Tabuľka 2).

Príklad:

Vrchný materiál	59% Aramid, 40% PBI, 1% Antistatifikfaser (X55 mit PBI)
Tepelná vložka	40% Melaminherzfaser, 60% Aramid mit Steppabdeckung aus 50% Aramid/50% Viskose FR
Vodeodolná bariéra	PTFE-DUO Membrane auf Melaminherzfaser/Aramid Träger

Tabuľka 2- Vzor: zloženie materiálu na etikete
Zdroj: vlastné prevedenie

Etikety sú dôležité pre správnu a odbornú starostlivosť o zásahový odev podľa pokynov výrobcu. Etikety sú nevyhnutnou súčasťou odevu, nesmú sa odstraňovať, preto ich výrobca našíva pevne na vnútornú časť odevu, alebo priamo natlačená (Obrázok 14).

³ https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/1995/246/vyhlasene_znenie.html

<p>Výrobca: XXXXXXXXX</p> <p>Feuerwehrschtutzjackete / Fire fighting jacket ANDREAS Mod. N.:141444 Farbe: schwarzblau Art. N.: AX0000000 Colour:blackblue</p> <p>Achtung: Im Einsatzfall muss die Schutzjackete gemeinsam mit einer Schutzhose verwendet werden. Attention: Protection according to EN 469 is achieved only in combination with trousers.</p> <p>EN469:2020 EN1149-5:2018 IEC 61492-2:2018 APC 2 EN 343:2019</p> <p>Die Feuerwehrschtutzjackete erfüllt in Kombination mit der Feuerwehrschtutzhose "FIRE FLEX" die Anforderungen an die Wahrnehmbarkeit gemäß EN 469:2020. The firefighter jacket fulfills in combination with the firefighter trousers "FIRE FLEX" the requirements for visibility according EN 469:2020.</p> <p>01/2022 0534</p> <p>52/54C </p> <p>Gewebeaufbau/material: Oberstoff: 82% M-Aramid, 16% P-Aramid, 2% P140 Antistatikfaser (Nomex XTR) Outer shell: 82% M-Aramid, 16% P-Aramid, 2% P140 Antistatic fibres (Nomex XTR) Zwischenlage: PTFE-DUO Membrane auf Melaminharzfaser/Aramid Träger Moisture barrier: PTFE-DUO membrane onto Melaminresinfiber/Aramid backing Futterstoff: 40% Melaminharzfaser/ 60% Aramid mit Steppabdeckung aus 50% Aramid/ 50% Viskose FR Lining: 40% Melaminresinfiber 60% Aramide nonwoven with 50% Aramide/ 50% Viscose FR quilting Zu Ihrer Sicherheit muss das Kleidungsstück regelmäßig auf sichtbare Schäden kontrolliert werden. For your safety, the garment must be checked regularly for visible damage. Sptstens nach 40 Wäschen muss das Kleidungsstück nachsprngelnt werden. Garment must be reimpregnated at the latest after 40 washing cycles.</p> <p>7X0000001220001 Name:</p>	<p>Výrobca: XXXXXXXXX</p> <p>Feuerwehrschtutzhose / Fire fighting trousers ANDREAS I. Mod. N.:141445 Farbe: schwarzblau Art. N.: AX0000000 Colour:blackblue</p> <p>Achtung: Im Einsatzfall muss die Schutzhose gemeinsam mit einer Schutzjackete verwendet werden. Attention: Protection according to EN 469 is achieved only in combination with jacket.</p> <p>EN469:2020 EN1149-5:2018 IEC 61492-2:2018 APC 2 EN 343:2019</p> <p>Die Feuerwehrschtutzhose erfüllt in Kombination mit der Feuerwehrschtutzjackete "FIRE FLEX" die Anforderungen an die Wahrnehmbarkeit gemäß EN 469:2020. The firefighter trousers fulfills in combination with the firefighter jacket "FIRE FLEX" the requirements for visibility according EN 469:2020.</p> <p>01/2022 0534</p> <p>52/54C </p> <p>Gewebeaufbau/material: Oberstoff: 82% M-Aramid, 16% P-Aramid, 2% P140 Antistatikfaser (Nomex XTR) Outer shell: 82% M-Aramid, 16% P-Aramid, 2% P140 Antistatic fibres (Nomex XTR) Zwischenlage: PTFE-DUO Membrane auf Melaminharzfaser/Aramid Träger Moisture barrier: PTFE-DUO membrane onto Melaminresinfiber/Aramid backing Futterstoff: 40% Melaminharzfaser/ 60% Aramid mit Steppabdeckung aus 50% Aramid/ 50% Viskose FR Lining: 40% Melaminresinfiber 60% Aramide nonwoven with 50% Aramide/ 50% Viscose FR quilting Zu Ihrer Sicherheit muss das Kleidungsstück regelmäßig auf sichtbare Schäden kontrolliert werden. For your safety, the garment must be checked regularly for visible damage. Sptstens nach 40 Wäschen muss das Kleidungsstück nachsprngelnt werden. Garment must be reimpregnated at the latest after 40 washing cycles.</p> <p>7X0000001220001 Name:</p>
--	--

Tabuľka 3- VZOR ošetrovací etikiet
Zdroj: vlastné prevedenie

Záver

Osobn ochrann pracovn prostriedky pre hasičov sú v prvej línii na ochranu a zaistenie ich bezpečnosti a zdravia. Znečistenie a kontaminácia znižujú funkčnosť zásahového odevu. Aby sa čo najdlhšie zaručila jeho ochrann funkcia, treba sa o primerane starať. Hasiči a záchranári musia vykonávať nrone úlohy v nronych podmienkach. Ochrann obleky sú v súčasnej dobe na vysokej úrovni spracovania a poskytujú kompaktn komfort vetkymi jednotlivymi vrstvami odevu. Ošetrovacie etikety sa nesmú z výrobku odstraňovať. Môže to negatívne ovplyvniť jeho kvalitu. Rovnako uvedenie nesprvnych informácii na etikete môže mať právne následky a pokuty.

*Tento lanok odporúčal na publikovanie vo vedeckom časopise Mlad veda:
Dr.h.c. prof.h.c. prof. Ing. Marián Mesro, DrSc., DBA, MSc., MBA, LL.M, MPH*

Pouit literatúra

- <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0425>
- https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/1995/246/vyhlasene_znenie.html

3. EN ISO 13688:2013 Protective clothing. General requirements.
4. EN 469:2020 Protective clothing for firefighters
5. STN EN 1149-5:2008 Protective clothing. Electrostatic properties-Part5: Material performance and design requirements.
6. EN 343:2019 Protective clothing. Protection against rain.
7. ISO 16604:2004 Clothing for protection against contact with blood and body fluids.
8. IEC 61482-2:2018 APC 2 Protective Clothing against Thermal Arc Hazards of an Electric Arc- Part 2: Requirements.
9. ISO 7000 Graphical symbols for use on equipment
10. ISO 8559-1:2017 Size designation of clothes. Part 1: Anthropometric definitions for body measurement
11. EN1149-5:2018 Protective Clothing- Electrostatic properties. Performance requirements.
12. IEC 61482_2:2018 APC 2 Live working – protective clothing against the thermal hazards of an electric arc.
13. EN 343:2019 Clothing - Protection against rain.
14. EN 14360:2004 Protective clothing against rain.
15. ISO 3758:2023 Care labelling code using symbols.

Mladá veda

Young Science

ISSN 1339-3189