

STN	Ochranný odev pre hasičov Požiadavky na vlastnosti ochranného odevu pre činnosti hasičov	STN EN 469 83 2756
------------	---	--------------------------------------

Protective clothing for firefighters

Performance requirements for protective clothing for firefighting activities

Habillement de protection pour sapeurs-pompiers

Exigences de performance pour les vêtements de protection pour la lutte contre l'incendie

Schutzkleidung für die Feuerwehr

Leistungsanforderungen für Schutzkleidung für Tätigkeiten der Feuerwehr

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN 469: 2020.

Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.

Táto norma má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN 469: 2020.

It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.

It has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich noriem

Táto norma nahrádza anglickú verziu STN EN 469 z novembra 2020, ktorá od 1. 11. 2020 nahradila STN EN 469 z júla 2006 v celom rozsahu.

Národný predhovor

Obrázky v tejto norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2020 CEN, ref. č. EN 469: 2020.

Táto norma obsahuje 1 národnú poznámku.

Normatívne referenčné dokumenty

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

POZNÁMKA 1. – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

POZNÁMKA 2. – Aktuálne informácie o platných a zrušených STN možno získať na webovej stránke www.unms.sk.

CEN/TR 14560: 2018 zavedená v TNI CEN/TR 14560: 2020 Návod na výber, používanie, starostlivosť a údržbu ochranných odevov proti teplu a plameňu (83 2767)

EN ISO 811: 2018 zavedená v STN EN ISO 811: 2019 Textílie. Stanovenie odolnosti proti prenikaniu vody. Skúška hydrostatickým tlakom (ISO 811: 2018) (80 0818)

EN ISO 1421: 2016 zavedená v STN EN ISO 1421: 2017 Textílie povrstvené gumou alebo plastmi. Zisťovanie pevnosti v ťahu a ťažnosti pri pretrhnutí (ISO 1421: 2016) (80 0908)

EN ISO 3146: 2000 zavedená v STN EN ISO 3146: 2001 Plasty. Hodnotenie procesu tavenia (teplota tavenia alebo rozsah teplôt tavenia) semikryštalických polymérov kapilárnou rúrkou a polarizačným mikroskopom (ISO 3146: 2000) (70 1654)

EN ISO 4674-1: 2016 zavedená v STN EN ISO 4674-1: 2017 Textílie povrstvené gumou alebo plastmi. Zisťovanie odolnosti proti ďalšiemu trhaniu. Časť 1: Skúšobné metódy s konštantnou rýchlosťou (ISO 4674-1: 2016) (80 0910)

EN ISO 6530: 2005 zavedená v STN EN ISO 6530: 2005 Ochranné odevy proti kvapalným chemikáliám. Metóda skúšania odolnosti materiálov proti prieniku kvapalín (ISO 6530: 2005) (83 2732)

EN ISO 6942: 2002 zavedená v STN EN ISO 6942: 2003 Ochranné odevy. Ochrana proti teplu a ohňu. Skúšobná metóda: Hodnotenie materiálov a kombinácií materiálov vystavených účinkom sálavého tepla (ISO 6942: 2002) (83 2746)

EN ISO 9151: 2016 zavedená v STN EN ISO 9151: 2017 Ochranné odevy proti teplu a plameňu. Stanovenie prestupu tepla pri vystavení účinku plameňa (ISO 9151: 2016) (83 2744)

EN ISO 11092: 2014 zavedená v STN EN ISO 11092: 2015 Textílie. Zisťovanie fyziologických vlastností. Meranie tepelnej odolnosti a odolnosti proti vodným parám za ustálených podmienok (skúška potenia vyhrievanou platničkou) (ISO 11092: 2014) (80 0854)

EN ISO 12127-1: 2015 zavedená v STN EN ISO 12127-1: 2016 Ochranné odevy. Ochrana proti teplu a plameňu. Skúšobná metóda. Určovanie prestupu kontaktného tepla cez ochranné odevy alebo materiály. Časť 1: Kontaktné teplo produkované zahrievaným cylindrom (ISO 12127-1: 2015) (92 0302)

EN ISO 13506-1: 2017 zavedená v STN EN ISO 13506-1: 2018 Ochranné odevy proti teplu a ohňu. Časť 1: Skúšobná metóda na kompletne obleky. Meranie prenesenej energie pomocou diagnostickej figuríny (ISO 13506-1: 2017) (83 2762)

EN ISO 13688: 2013 zavedená v STN EN ISO 13688: 2013 Ochranné odevy. Všeobecné požiadavky (ISO 13688: 2013) (83 2701)

EN ISO 13934-1: 2013 zavedená v STN EN ISO 13934-1: 2013 Textílie. Ťahové vlastnosti plošných textílií. Časť 1: Zisťovanie maximálnej sily a ťažnosti pri maximálnej sile metódou Strip (ISO 13934-1: 2013) (80 0812)

EN ISO 13935-2: 2014 zavedená v STN EN ISO 13935-2: 2016 Textílie. Ťahové vlastnosti švov na plošných textíliách a konfekčných výrobkoch. Časť 2: Zisťovanie maximálnej sily pri pretrhnutí šva metódou Grab (ISO 13935-2: 2014) (80 0841)

EN ISO 13937-2: 2000 zavedená v STN EN ISO 13937-2: 2001 Textilie. Vlastnosti plošných textílií pri ďalšom trhaní. Časť 2: Zisťovanie sily pri ďalšom trhaní na skúšobných vzorkách v tvare nohavíc (metóda jedného natrhnutia) (ISO 13937-2: 2000) (80 0829)

EN ISO 14116: 2015 zavedená v STN EN ISO 14116: 2016 Ochranné odevy. Ochrana proti plameňu. Materiály, kombinácie materiálov a odevy s ohraničeným šírením plameňa (ISO 14116: 2015) (83 2735)

EN ISO 15025: 2016 zavedená v STN EN ISO 15025: 2018 Ochranné odevy. Ochrana proti plameňu. Metóda skúšania ohraničeného šírenia plameňa (ISO 15025: 2016) (83 2734)

EN ISO 20471: 2013 zavedená v STN EN ISO 20471: 2013 Odevy s vysokou viditeľnosťou. Skúšobné metódy a požiadavky (ISO 20471: 2013) (83 2722)

ISO 17493: 2016 dosiaľ nezavedená

Súvisiace právne predpisy

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/425 z 9. marca 2016 (OJ L 81/51, 31. 3. 2016) o osobných ochranných prostriedkoch a o zrušení smernice Rady 89/686/EHS.

Vypracovanie normy

Spracovateľ: Natália Kočanová – CENISO, Bratislava

Technická komisia: TK 91 Osobné ochranné prostriedky

**Ochranný odev pre hasičov
Požiadavky na vlastnosti ochranného odevu
pre činnosti hasičov**

Protective clothing for firefighters
Performance requirements for protective clothing
for firefighting activities

Habillement de protection pour sapeurs-pompiers
Exigences de performance pour les vêtements
de protection pour la lutte contre l'incendie

Schutzkleidung für die Feuerwehr
Leistungsanforderungen für Schutzkleidung
für Tätigkeiten der Feuerwehr

Túto európsku normu CEN schválil 29. júna 2020.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické údaje týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CEN v preklade do národného jazyka a oznámil to Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédka, Talianska a Turecka.

CEN

Európsky výbor pre normalizáciu
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

Obsah

strana

Európsky predhovor	8
Úvod	8
1 Predmet normy	10
2 Normatívne odkazy	10
3 Termíny a definície	12
4 Vyhotovenie odevu	15
4.1 Všeobecne	15
4.2 Označovanie veľkosti	15
4.3 Požiadavky na zhotovenie	15
4.3.1 Všeobecne	15
4.3.2 Druh odevu	15
4.3.3 Oblasti prekrytia / rozhrania	15
4.3.4 Zapínací systém	16
4.3.5 Vonkajšie vrecká	16
4.3.6 Kapučňa	16
4.3.7 Kontrolné vstupy	16
4.3.8 Viditeľnosť	16
4.3.9 Materiál vystuženia	16
4.3.10 Bariéra proti nasiaknutiu	17
4.3.11 Odvodňovacia sieťovina	17
4.3.12 Pevné doplnky	17
4.3.13 Prostriedky integrované do odevov pre hasičov	17
5 Odber, predpríprava a kondicionovanie skúšobných vzoriek	17
5.1 Všeobecne	17
5.2 Odber vzoriek	17
5.3 Predpríprava vzorky	17
5.4 Zhoršenie odporivosti čistením	18
5.5 Kondicionovanie	18
6 Požiadavky na funkčné vlastnosti	18
6.1 Všeobecne	18
6.2 Externé riziká	20
6.2.1 Teplo a plameň	20
6.2.2 Skúška odolnosti proti prieniku kvapalných chemikálií	21
6.2.3 Mechanické vlastnosti	22
6.2.4 Prienik vody (označené Y1 alebo Y2)	22

6.2.5	Zmena rozmerov	22
6.2.6	Viditeľnosť	22
6.3	Pohodlie	23
6.3.1	Odolnosť proti vodnej pare (označovaná ako Z1 alebo Z2)	23
7	Skúška celej zostavy odevu (voliteľná)	23
8	Označovanie a informácie od výrobcu	23
8.1	Označovanie a štítky	23
8.1.1	Všeobecne	23
8.1.2	Veľkosť štítku	24
8.2	Informácie od výrobcu	24
Príloha A (normatívna) – Posudzovanie, hodnotenie a určovanie hodnôt vlastností na hodnotenie a na klasifikáciu funkčnosti		26
A.1	Vyjadrenie výsledkov.....	26
A.2	Neistota merania	26
Príloha B (informatívna) – Kontaminácia počas používania		27
B.1	Všeobecne	27
B.2	Kontaminácia.....	27
B.3	Čistenie	27
B.4	Iné opatrenia na zníženie expozície osôb.....	27
Príloha C (informatívna) – Zhrnutie o odevoch na ochranu pred teplom a plameňom. Návod na výber, používanie, starostlivosť a údržbu (SUCAM) – CEN/TR 14560: 2018		29
C.1	Úvod	29
C.2	Osobné ochranné prostriedky (OOP) – zamestnávateľia a používatelia	29
C.3	Praktická skúška vlastností	29
C.4	Návod na výber, používanie, starostlivosť a údržbu (SUCAM)	29
Príloha D (informatívna) – Skúška zachvátenia celého odevu plameňom pomocou figuríny s prístrojmi.....		31
Príloha E (informatívna) – Fyziologické vplyvy. Potenie trupu		32
Príloha F (informatívna) – Významné technické zmeny medzi týmto dokumentom a EN 469: 2005		33
Príloha G (informatívna) – Odôvodnenie		36
Príloha ZA (informatívna) – Vzťah medzi touto európskou normou a základnými požiadavkami Nariadenia (EÚ) 2016/425		40
Literatúra		41

Európsky predhovor

Tento dokument (EN 469: 2020) vypracovala technická komisia CEN/TC 162 Ochranné odevy, vrátane ochrany rúk a ramien a záchranné vesty, ktorej sekretariát je v DIN.

Tejto európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskoršie do januára 2021 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskoršie do januára 2021.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN nezodpovedá za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument nahrádza EN 469: 2005.

Tento dokument vypracoval CEN na žiadosť o normalizáciu Európskej komisie a Európskeho združenia voľného obchodu, aby sa podporili základné požiadavky nariadenia (EÚ) 2016/425.

Vzťah k nariadeniu (EÚ) je uvedený v informatívnej prílohe ZA, ktorá je neoddeliteľnou súčasťou tohto dokumentu.

V prílohe F sa uvádzajú podrobnosti o významných technických zmenách medzi touto európskou normou a predchádzajúcim vydaním. V prílohe G sa zdôvodňujú rozhodnutia o požiadavkách v tomto dokumente.

Táto norma je jedna z mnohých noriem na ochranné odevy, ktoré sa vypracovali na ochranu osôb proti teplu a/alebo ohňu.

V súlade s vnútornými predpismi CEN/CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Maltu, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecko.

Úvod

Odevy definované v tomto dokumente sú súčasťou širšieho ochranného systému, ktorý používateľ využije na ochranu pred rizikami, ktorým bude pravdepodobne vystavený. Mali by sa nosiť aj ďalšie osobné ochranné prostriedky (OOP) na ochranu hlavy, tváre, rúk a nôh a v prípade potreby spolu s vhodnou ochranou dýchacích orgánov.

Používanie OOP môže mať vplyv na pocity vnímané našimi zmyslami. OOP môžu mať pri každodenných činnostiach hasiča aj paradoxný účinok (napr. tepelný stres kontra ochrana proti teplu).

Aj keď úlohou hasiča je hasiť požiar, má mnoho ďalších aktivít, pri ktorých sa vyžaduje minimálna ochrana proti teplu alebo sa nevyžaduje žiadna. Preto je kľúčové nájsť rovnováhu medzi ochranou proti teplu a pohodlím (napr. zabrániť tepelnému stresu) a ďalšími potenciálnymi požiadavkami. Tento revidovaný dokument poskytuje hasičským službám možnosti, aby si na základe posúdenia rizika mohli zvoliť, čo zodpovedá ich konkrétnym požiadavkám a okolnostiam.

Riziká tepla a plameňa sa rozdelili do dvoch úrovní. Úroveň 2 poskytuje vyššiu tepelnú ochranu, aká sa očakáva pri vysoko rizikových činnostiach, ako je hasenie požiarov v stavbách, napr. v budovách, továrňach, čerpacích staniciach.

Tento dokument sa vzťahuje na návrh, výrobu, skúšanie a certifikáciu ochranných odevov pre hasičov. Počas revízie normy sa preskúmali špecifikácie vlastností súčasných OOP zakúpených v celej Európe mnohými hasičskými službami. Okrem toho sa v prílohách F a G uvádza zoznam a zdôvodnenie každej zahrnutej požiadavky (novej aj pôvodnej) alebo zmeny existujúcich požiadaviek.

Je nevyhnutné, aby hasičské (a záchranné) služby alebo ich zamestnávateľia posúdili riziká a skontrolovali kompatibilitu a ergonómiu všetkých častí OOP (dýchacích prístrojov, rukavíc, obuvi, atď.), či vyhovujú požiadavkám nariadenia (EÚ) 2016/425. Je nevyhnutné, aby sa hasiči a personál údržby zaškolili na výber, používanie, starostlivosť a údržbu všetkých osobných ochranných prostriedkov. Pokyny na výber, používanie, starostlivosť a údržbu ochranného odevu proti teplu a plameňu sa uvádzajú v CEN/TR 14560: 2018 (príloha C).

Zvýšený dôraz sa kladie na kontamináciu hasičov a/alebo ich OOP dymovými časticami a plynými splo-
dinami horenia, ako aj na všetky dekontaminačné postupy. Tento dokument obsahuje prílohu B, ktorá má
na to hasičov upozorniť a poskytnúť niekoľko odporúčaní.

Aj keď sa rôzne techniky, ako napr. senzory, stále vyvíjajú, tento dokument poskytuje príležitosti na ich
implementáciu opisom oblastí rozhraní.

Tento dokument nemá brániť jurisdikcii, kupujúcemu alebo výrobcovi, aby nesprísnil tieto minimálne po-
žiadavky.

1 Predmet normy

Táto európska norma špecifikuje minimálne požiadavky na funkčné vlastnosti ochranného odevu, ktorý sa má nosiť pri hasičských činnostiach. Požiadavky podrobne opísané v tomto dokumente sa týkajú návrhu, tepla a plameňa, mechanických a chemických nebezpečenstiev, pohodlia a viditeľnosti.

Tento dokument pokrýva všeobecný návrh odevu, minimálne úrovne ochranných parametrov použitého materiálu, skúšobné metódy na stanovenie úrovni ochranných parametrov, označovanie a informácie poskytované výrobcom.

Tento dokument rozlišuje hasičské činnosti a na základe posúdenia rizika rozdeľuje ochranné odevy do dvoch úrovni ochrany:

- **Úroveň 1:** špecifikuje minimálne požiadavky na odevy pre hasičov, ktoré si vyžadujú práce spojené s hasičskými činnosťami v exteriéri a podpornými činnosťami pri nich, s prihliadnutím na prostredie a podmienky očakávaných prevádzkových scenárov takýchto hasičských činností.
Úroveň 1 sa nevzťahuje na ochranu pred rizikami, ktoré sa vyskytujú pri hasení požiarov alebo pri záchrane pred požiarom v stavbách, pokiaľ nie sú kombinované s úrovňou 2 alebo inými špecializovanými OOP.
- **Úroveň 2:** špecifikuje minimálne požiadavky na odevy pre hasičov pre riziká, ktoré sa vyskytujú pri hasení požiarov a záchrane pred požiarom v stavbách.

Rozdiel medzi odevom s úrovňou ochrany 1 a úrovňou ochrany 2 je obmedzený na požiadavky na teplo a plameň (X1 alebo X2 – teplo a plameň). Tieto úrovne ochrany možno dosiahnuť jedným odevným kusom alebo kombináciou samostatných odevných kusov.

Dodatočné označenie predstavuje dva stupne ochrany pre Y (ochrana proti prenikaniu vody) a Z (odolnosť proti vodným parám). Je nevyhnutné, aby tieto funkčné stupne boli uvedené na označení odevu a vysvetlené v návode na používanie.

Tento dokument sa nevzťahuje na ochranné odevy pre hasenie požiarov v otvorenom priestranstve, špecializované hasenie požiaru pri vysokom sálavom teple, kde sa požaduje reflexný odev, a/alebo špeciálne technické záchranné činnosti, pri ktorých sa narába s nebezpečnými chemikáliami, s motorovými pílamami a pre zachraňovanie na vodnej hladine a pomocou lezeckej techniky.

Tento dokument nezahŕňa ochranu hlavy, rúk a nôh, ani konkrétnu ochranu pred inými nebezpečenstvami, napr. chemickými, biologickými, rádiologickými a elektrickými rizikami. Na tieto nebezpečenstvá sa môžu vzťahovať iné európske normy.

2 Normatívne odkazy

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije posledné vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

CEN/TR 14560: 2018 *Guidance for selection, use, care and maintenance of protective clothing against heat and flame*. [Návod na výber, používanie, starostlivosť a údržbu ochranných odevov proti teplu a plameňu.]

EN ISO 811: 2018 *Textiles – Determination of resistance to water penetration – Hydrostatic pressure test* (ISO 811: 2018). [Textílie. Stanovenie odolnosti proti prenikaniu vody. Skúška hydrostatickým tlakom.]

EN ISO 1421: 2016 *Rubber- or plastics-coated fabrics – Determination of tensile strength and elongation at break* (ISO 1421: 2016). [Textílie povrstvené gumou alebo plastmi. Zisťovanie pevnosti v ťahu a ťažnosti pri pretrhnutí.]

EN ISO 3146: 2000 *Plastics – Determination of melting behaviour (melting temperature or melting range) of semi-crystalline polymers by capillary tube and polarizing-microscope methods* (ISO 3146: 2000). [Plasty. Hodnotenie procesu tavenia (teplota tavenia alebo rozsah teplôt tavenia) semikryštalických polymérov kapilárnou rúrkou a polarizačným mikroskopom.]

EN ISO 4674-1: 2016 *Rubber- or plastics-coated fabrics – Determination of tear resistance – Part 1: Constant rate of tear methods (ISO 4674-1:2016)*. [Textílie povrstvené gumou alebo plastmi. Zisťovanie odolnosti proti ďalšiemu trhaniu. Časť 1: Skúšobné metódy s konštantnou rýchlosťou.]

EN ISO 6530: 2005 *Protective clothing – Protection against liquid chemicals – Test method for resistance of materials to penetration by liquids (ISO 6530: 2005)*. [Ochranné odevy proti kvapalným chemikáliám. Metóda skúšania odolnosti materiálov proti prieniku kvapalín.]

EN ISO 6942: 2002 *Protective clothing – Protection against heat and fire – Method of test: Evaluation of materials and material assemblies when exposed to a source of radiant heat (ISO 6942: 2002)*. [Ochranné odevy. Ochrana proti teplu a ohňu. Skúšobná metóda: Hodnotenie materiálov a kombinácií materiálov vystavených účinkom sálavého tepla.]

EN ISO 9151: 2016 *Protective clothing against heat and flame – Determination of heat transmission on exposure to flame (ISO 9151: 2016, Corrected version 2017-03)*. [Ochranné odevy proti teplu a plameňu. Stanovenie prestupu tepla pri vystavení účinku plameňa.]

EN ISO 11092: 2014 *Textiles – Physiological effects – Measurement of thermal and water-vapour resistance under steady-state conditions (sweating guarded-hotplate test) (ISO 11092:2014)*. [Textílie. Zisťovanie fyziologických vlastností. Meranie tepelnej odolnosti a odolnosti proti vodným parám za ustálených podmienok (skúška potenia vyhrievanou platničkou).]

EN ISO 12127-1: 2015 *Clothing for protection against heat and flame – Determination of contact heat transmission through protective clothing or constituent materials – Part 1: Contact heat produced by heating cylinder (ISO 12127-1: 2015)*. [Ochranné odevy. Ochrana proti teplu a plameňu. Skúšobná metóda. Určovanie prestupu kontaktného tepla cez ochranné odevy alebo materiály. Časť 1: Kontaktné teplo produkované zahrievaným cylindrom.]

EN ISO 13506-1: 2017 *Protective clothing against heat and flame – Part 1: Test method for complete garments – Measurement of transferred energy using an instrumented manikin (ISO 13506-1: 2017)*. [Ochranné odevy proti teplu a ohňu. Časť 1: Skúšobná metóda na kompletne obleky. Meranie prenesenej energie pomocou diagnostickej figuríny.]

EN ISO 13688: 2013 *Protective clothing – General requirements (ISO 13688: 2013)*. [Ochranné odevy. Všeobecné požiadavky.]

EN ISO 13934-1: 2013 *Textiles – Tensile properties of fabrics – Part 1: Determination of maximum force and elongation at maximum force using the strip method (ISO 13934-1: 2013)*. [Textílie. Ťahové vlastnosti plošných textílií. Časť 1: Zisťovanie maximálnej sily a ťažnosti pri maximálnej sile metódou Strip.]

EN ISO 13935-2: 2014 *Textiles – Seam tensile properties of fabrics and made-up textile articles – Part 2: Determination of maximum force to seam rupture using the grab method (ISO 13935-2: 2014)*. [Textílie. Ťahové vlastnosti švov na plošných textíliách a konfekčných výrobkoch. Časť 2: Zisťovanie maximálnej sily pri pretrhnutí šva metódou Grab.]

EN ISO 13937-2: 2000 *Textiles – Tear properties of fabrics – Part 2: Determination of tear force of trouser-shaped test specimens (Single tear method) (ISO 13937-2: 2000)*. [Textílie. Vlastnosti plošných textílií pri ďalšom trhaní. Časť 2: Zisťovanie sily pri ďalšom trhaní na skúšobných vzorkách v tvare nohavíc (metóda jedného natrhnutia).]

EN ISO 14116: 2015 *Protective clothing – Protection against flame – Limited flame spread materials, material assemblies and clothing (ISO 14116: 2015)*. [Ochranné odevy. Ochrana proti plameňu. Materiály, kombinácie materiálov a odevy s ohraničeným šírením plameňa.]

EN ISO 15025: 2016 *Protective clothing – Protection against flame – Method of test for limited flame spread (ISO 15025: 2016)*. [Ochranné odevy. Ochrana proti plameňu. Metóda skúšania ohraničeného šírenia plameňa.]

EN ISO 20471: 2013¹⁾ *High visibility clothing – Test methods and requirements (ISO 20471: 2013 Corrected version 2013-06-01)*. [Odevy s vysokou viditeľnosťou. Skúšobné metódy a požiadavky.]

ISO 17493: 2016 *Clothing and equipment for protection against heat – Test method for convective heat resistance using a hot air circulating oven*. [Odevy a prostriedky na ochranu proti teplu. Skúšobné metódy na stanovenie odolnosti proti konvekčnému teplu použitím piecky s cirkuláciou horúceho vzduchu.]

¹⁾ Zmenená EN ISO 20471: 2013/A1: 2016.

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN