

|            |  |                                      |
|------------|--|--------------------------------------|
| <b>STN</b> | <b>Ochranné odevy<br/>Odevné komplety a jednotlivé odevy<br/>na ochranu proti chladu</b> | <b>STN<br/>EN 342</b><br><br>83 2703 |
|------------|--|--------------------------------------|

Protective clothing. Ensembles and garments for protection against cold

Vêtements de protection. Ensembles vestimentaires et articles d'habillement de protection contre le froid

Schutzkleidung. Kleidungssysteme und Kleidungsstücke zum Schutz gegen Kälte

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN 342: 2017.

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 342: 2017.

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 342 z mája 2018, ktorá od 1. 5. 2018 nahradila STN EN 342 z marca 2005 v celom rozsahu.

**127153**

---

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, 2018

Slovenská technická norma a technická normalizačná informácia je chránená zákonom č. 60/2018 Z. z. o technickej normalizácii.

## Národný predhovor

Obrázok v tejto norme je prevzatý z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2017 CEN, ref. č. EN 342: 2017.

### 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](http://www.unms.sk).

EN 20811: 1992 zavedená v STN EN 20811: 1996 Textilie. Stanovenie odolnosti proti prenikaniu vody. Skúška tlakom vody (80 0818)

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

EN ISO 9237: 1995 zavedená v STN EN ISO 9237: 1998 Textilie. Stanovenie priepustnosti vzduchu plošnými textíliami (ISO 9237: 1995) (80 0817)

EN ISO 11092: 2014 zavedená v STN EN ISO 11092: 2015 Textilie. 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 13688: 2013 zavedená v STN EN ISO 13688: 2013 Ochranné odevy. Všeobecné požiadavky (ISO 13688: 2013) (83 2701)

EN ISO 13938-1: 1999 zavedená v STN EN ISO 13938-1: 2001 Textilie. Vlastnosti plošných textílií pri pretlaku. Časť 1: Hydraulická metóda na zisťovanie pevnosti pri pretrhnutí a rozťahnutia pri pretrhnutí (ISO 13938-1: 1999) (80 0814)

EN ISO 13938-2: 1999 zavedená v STN EN ISO 13938-2: 2001 Textilie. Vlastnosti plošných textílií pri pretlaku. Časť 2: Pneumatická metóda na zisťovanie pevnosti pri pretrhnutí a rozťahnutia pri pretrhnutí (ISO 13938-2: 1999) (80 0814)

EN ISO 15831: 2004 zavedená v STN EN ISO 15831: 2005 Odevy. Fyziologické účinky. Meranie tepelnej izolácie pomocou tepelnej figuríny (ISO 15831: 2004) (83 2780)

ISO 4675: 2017 dosiaľ nezavedená

ISO 7000: 2014 dosiaľ nezavedená

### Súvisiace právne predpisy

Smernica 89/686/EHS z 21. decembra 1989 (OJ L 399, 30. 12. 1989) o osobných ochranných prostriedkoch pozmenená smernicou 93/95/EHS z 29. októbra 1993 (OJ L 276, 9. 11. 1993) a smernicou 93/68/EHS z 22. júla 1993 (OJ L 220, 30. 8. 1993) o označení CE;

nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/425 z 9. marca 2016 o osobných ochranných prostriedkoch s účinnosťou od 21. apríla 2018 a o zrušení smernice Rady 89/686/EHS.

### Vypracovanie normy

Spracovateľ: Natália Kočanová – CENISO, Bratislava

Technická komisia: TK 91 Osobné ochranné prostriedky

**Ochranné odevy  
Odevné komplety a jednotlivé odevy  
na ochranu proti chladu**

Protective clothing  
Ensembles and garments  
for protection against cold

Vêtements de protection  
Ensembles vestimentaires et articles  
d'habillement de protection contre le froid

Schutzkleidung  
Kleidungssysteme und Kleidungsstücke  
zum Schutz gegen Kälte

Túto európsku normu schválil CEN 4. septembra 2017.

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, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunská, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecka.

## CEN

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

**Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

**Obsah**

strana

|  |    |
|--|----|
| <b>Európsky predhovor</b> .....  | 6  |
| <b>Úvod</b> .....  | 6  |
| <b>1</b> Predmet normy .....   | 7  |
| <b>2</b> Normatívne odkazy .....   | 7  |
| <b>3</b> Termíny a definície .....   | 8  |
| <b>4</b> Hodnotenie účinnosti a požiadavky .....                                 | 9  |
| <b>4.1</b> Všeobecné požiadavky a neškodnosť .....                               | 9  |
| <b>4.1.1</b> Všeobecné požiadavky .....  | 9  |
| <b>4.1.2</b> Neškodnosť .....  | 9  |
| <b>4.2</b> Výsledná efektívna tepelná izolácia $I_{cler}$ .....                  | 9  |
| <b>4.3</b> Priepustnosť vzduchu, AP .....  | 10 |
| <b>4.4</b> Odolnosť proti prieniku vody, WP .....                                | 10 |
| <b>4.5</b> Odolnosť proti vodnej pare $R_{et}$ a tepelná odolnosť $R_{ct}$ ..... | 10 |
| <b>4.6</b> Mechanické a fyzikálne vlastnosti .....                               | 10 |
| <b>4.6.1</b> Odolnosť vrchného materiálu proti ďalšiemu trhaniu .....            | 10 |
| <b>4.6.2</b> Pevnosť pleteného vrchného materiálu pri pretlaku .....             | 10 |
| <b>4.6.3</b> Pružnosť povrstveného alebo laminovaného materiálu .....            | 10 |
| <b>4.7</b> Zmena rozmerov v dôsledku čistenia .....                              | 10 |
| <b>5</b> Predpríprava .....  | 11 |
| <b>6</b> Skúšobné metódy .....   | 11 |
| <b>6.1</b> Odber vzorky .....  | 11 |
| <b>6.2</b> Všeobecné požiadavky a neškodnosť .....                               | 11 |
| <b>6.2.1</b> Všeobecné požiadavky .....  | 11 |
| <b>6.2.2</b> Neškodnosť .....  | 11 |
| <b>6.3</b> Výsledná efektívna tepelná izolácia $I_{cler}$ .....                  | 11 |
| <b>6.4</b> Priepustnosť vzduchu .....  | 11 |
| <b>6.5</b> Odolnosť proti prieniku vody WP .....                                 | 11 |
| <b>6.6</b> Odolnosť proti vodnej pare $R_{et}$ a tepelná odolnosť $R_{ct}$ ..... | 12 |
| <b>6.7</b> Mechanické a fyzikálne vlastnosti .....                               | 12 |
| <b>6.7.1</b> Odolnosť vrchného materiálu proti ďalšiemu trhaniu .....            | 12 |
| <b>6.7.2</b> Pevnosť pleteného vrchného materiálu pri pretlaku .....             | 12 |
| <b>6.7.3</b> Pružnosť povrstveného alebo laminovaného materiálu .....            | 12 |
| <b>6.8</b> Zmena rozmerov v dôsledku čistenia .....                              | 12 |
| <b>7</b> Určovanie veľkosti .....  | 12 |
| <b>8</b> Označovanie a symboly ošetrovania .....                                 | 12 |
| <b>9</b> Informácie poskytované výrobcom .....                                   | 13 |

|  |    |
|--|----|
| <b>Príloha A</b> (informatívna) – Významné zmeny medzi týmto dokumentom a predchádzajúcim vydaním .....  | 14 |
| <b>Príloha B</b> (normatívna) – Štandardné oblečenie na skúšanie s ochranným odevom proti chladu .....   | 15 |
| <b>Príloha C</b> (informatívna) – Teplotné rozsahy pre používanie .....  | 17 |
| <b>Príloha D</b> (normatívna) – Kalibrácia a meranie výslednej efektívnej tepelnej izolácie .....  | 19 |
| <b>Príloha E</b> (normatívna) – Kalibračné jednotlivé odevy A, B a C .....   | 20 |
| <b>Príloha ZA</b> (informatívna) – Vzťah medzi touto európskou normou a základnými požiadavkami smernice EÚ 89/686/EHS Osobné ochranné prostriedky .....   | 22 |
| <b>Príloha ZB</b> (informatívna) – Vzťah medzi touto európskou normou a základnými požiadavkami nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/425 z 9. marca 2016 o osobných ochranných prostriedkoch..... | 23 |
| <b>Literatúra</b> .....  | 24 |

## Európsky predhovor

Tento dokument (EN 342: 2017) 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 mája 2018 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskoršie do mája 2018.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN [a/alebo CENELEC] nezodpovedajú za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument nahrádza EN 342: 2004.

Tento dokument vypracoval CEN na základe mandátu, ktorý mu udelili Európska komisia a Európske združenie voľného obchodu, aby sa podporili základné požiadavky smerníc ES.

Vzťah k smerniciam ES sa uvádza v informatívnej prílohe ZA a ZB, ktoré sú neoddeliteľnou súčasťou tejto normy.

Najvýznamnejšie zmeny, ktoré sa vykonali v novom vydaní normy, uvádzajú sa v prílohe A.

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

## Úvod

Tento dokument sa vydáva v záujme výrobcov, skúšobných organizácií a koncových používateľov, aby sa vytvorili spoločné základy v Európe pre požiadavky a skúšobné metódy na odevné súpravy a jednotlivé odevy na ochranu proti chladu. Merané vlastnosti a zatriedenie podľa nich je určené na zabezpečenie príslušnej úrovne ochrany v rôznych podmienkach používania. Tepelná izolácia celej odevnej súpravy alebo jednotlivého odevu a prienik vzduchu sú základnými vlastnosťami, ktoré sa skúšajú a sú vyznačené na etikete.

Tepelná izolácia je najdôležitejšou vlastnosťou a meria sa na celej odevnej súprave a odevu doplnenej referenčným odevom s použitím tepelnej figuríny v životnej veľkosti, aby sa posúdil účinok jednotlivých vrstiev, sadnutia odevu, prispôsobivosti tvaru, zakrytia a strihu.

V tomto zmysle sa táto norma líši od mnohých iných noriem, ktoré špecifikujú len vlastnosti materiálu. Izolácia sa skúša na kompletných odevných súpravách a odevov po vykonaní určenej predprípravy, ktorá zabezpečuje, že úprava odevu zvažuje mechanické aspekty, pre ktoré je vykonávanie skúšok ako sú pružnosť a odieranie nevyhnutné. Treba uviesť, že odevné súpravy a jednotlivé odevy môžu pri častom používaní výrazne strácať svoje izolačné schopnosti v dôsledku čistenia a opotrebovania. Všeobecne platí, že vysokokvalitné výrobky a dobre udržiavané odevy sú v tomto smere menej ovplyvňované.

Vietor môže výrazne zvýšiť straty konvekčného tepla. Priepustnosť vzduchu vrchným materiálom odevu je preto dôležitým faktorom, ktorý sa musí brať do úvahy v súvislosti s ochranou používateľa proti chladu.

V podmienkach chladu ako ich definuje táto norma je vystavenie vode zriedkakedy možné a považuje sa za vylúčené, preto táto norma obsahuje len voliteľné požiadavky na priepustnosť vody. Ak expozícia vode nie je vylúčená, platí EN 343.

Hodnota výslednej efektívnej tepelnej izolácie  $I_{cl,er}$  sa môže použiť na určenie rozsahov teploty podľa tabuliek C.1 a C.2. Táto informácia pre výber vhodných jednotlivých odevov na ochranu proti chladu je jedným z benefitov, ak výsledná efektívna tepelná izolácia  $I_{cl,er}$  odevu sa merala na tepelnej figuríne.

Pri stálom vystavení chladu by sa malo zabrániť poteniu, pretože absorbovaná vlhkosť môže výrazne znížiť izoláciu. Najlepšie sa to reguluje výberom radšej optimálnej ako maximálnej izolácie a radšej pružných nastaviteľných odevov ako pevných a uzavretých odevných súprav. Účinnéjšie je odstraňovať teplo a vlhkosť ventilovaním odevu cez nastaviteľné otvory a rozopnuté gombíky ako pasívnou difúziou cez vrstvy odevu. V niektorých podmienkach s prerušovanou expozíciou (napr. práca v sklade s nízkou teplotou) alebo v podmienkach s teplotou tesne okolo 0 °C alebo vyššou, hodnota odolnosti plošných textílií proti vodným parám sa stáva oveľa významnejšou a plošné textílie s nízkou hodnotou môžu prispievať k zlepšeniu tepelnej rovnováhy a tepelného pohodlia.

## 1 Predmet normy

Táto európska norma špecifikuje požiadavky a skúšobné metódy na vlastnosti odevných súprav, (t. j. dvojdielnych oblekov alebo kombinéz) na ochranu proti účinkom chladného prostredia s nízkou teplotou –5 °C alebo nižšou (pozri prílohu C). Tieto vplyvy zahŕňajú nielen nízku teplotu vzduchu, ale aj vlhkosť a rýchlosť prúdenia vzduchu.

Požiadavky a skúšobné metódy na jednotlivé odevy na ochranu proti chladným prostrediam sa uvádzajú v EN 14058.

Ochranné účinky a požiadavky na obuv, rukavice a oddelenú pokrývku hlavy nie sú predmetom tejto normy.

## 2 Normatívne odkazy

Ďalej uvedené dokumenty sú nevyhnutné pri používaní tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

EN 20811: 1992 *Textiles – Determination of resistance to water penetration – Hydrostatic pressure test*. [Textílie. Stanovenie odolnosti proti prenikaniu vody. Skúška tlakom vody.]

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 9237: 1995 *Textiles – Determination of permeability of fabrics to air (ISO 9237: 1995)*. [Textílie. Stanovenie priepustnosti vzduchu plošnými textíliami.]

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

EN ISO 13938-1: 1999 *Textiles – Bursting properties of fabrics – Part 1: Hydraulic method for determination of bursting strength and bursting distension (ISO 13938-1: 1999)*. [Textílie. Vlastnosti plošných textílií pri pretlaku. Časť 1: Hydraulická metóda na zisťovanie pevnosti pri pretrhnutí a rozťahnutia pri pretrhnutí.]

EN ISO 13938-2: 1999 *Textiles – Bursting properties of fabrics – Part 2: Pneumatic method for determination of bursting strength and bursting distension (ISO 13938-2: 1999)*. [Textílie. Vlastnosti plošných textílií pri pretlaku. Časť 2: Pneumatická metóda na zisťovanie pevnosti pri pretrhnutí a rozťahnutia pri pretrhnutí.]

EN ISO 15831: 2004 *Clothing – Physiological effects – Measurement of thermal insulation by means of a thermal manikin (ISO 15831: 2004)*. [Odevy. Fyziologické účinky. Meranie tepelnej izolácie pomocou tepelnej figuríny.]

ISO 4675: 2017 *Rubber- or plastics-coated fabrics – Low-temperature bend test*. [Textílie povrstvené gumou alebo plastami. Skúška ohybom pri nízkych teplotách.]

ISO 7000: 2014 *Graphical symbols for use on equipment – Registered symbols*. [Grafické symboly používané na zariadení. Doporučené symboly.]

**koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN**