

**2018**

Ochranné oděvy – Soupravy a oděvní součásti  
pro ochranu proti chladu

ČSN  
EN 342

83 2760

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

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 342:2017. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 342:2017. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 342 (83 2760) z prosince 2004.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Významné změny proti předchozímu vydání jsou uvedeny v příloze A.

Informace o citovaných dokumentech

EN 20811:1992 zavedena v ČSN EN 20811:1994 (80 0818) Textilie. Stanovení odolnosti proti pronikání vody – zkouška tlakem vody

EN ISO 4674-1:2016 zavedena v ČSN EN ISO 4674-1:2017 (80 4628) Textilie povrstvené pryží nebo plasty – Zjišťování odolnosti v dotržení – Část 1: Metody s konstantní rychlostí dotržení

EN ISO 9237:1995 zavedena v ČSN EN ISO 9237:1996 (80 0817) Textilie – Zjišťování prodyšnosti plošných textilií

EN ISO 11092:2014 zavedena v ČSN EN ISO 11092:2015 (80 0819) Textilie - Fyziologické účinky - Měření tepelného odporu a výparného odporu za stálých podmínek (zkouška pomocí vyhřívané desky simulující efekt pocení)

EN ISO 13688:2013 zavedena v ČSN EN ISO 13688:2014 (83 2701) Ochranné oděvy - Obecné požadavky

EN ISO 13938-1:1999 zavedena v ČSN EN ISO 13938-1:2000 (80 0875) Textilie - Vlastnosti plošných textilií při protlaku - Část 1: Hydraulická metoda pro zjišťování pevnosti v protržení a roztažení při protržení

EN ISO 13938-2:1999 zavedena v ČSN EN ISO 13938-2:2000 (80 0875) Textilie - Vlastnosti plošných textilií při protlaku - Část 2: Pneumatická metoda pro zjišťování pevnosti v protržení a roztažení při protržení

EN ISO 15831:2004 zavedena v ČSN EN ISO 15831:2004 (83 2741) Oděvy - Fyziologické účinky - Měření tepelné izolace pomocí tepelné figuríny

ISO 4675:2017 nezavedena

ISO 7000:2014 nezavedena

Související ČSN

ČSN EN 343+A1 (83 2761) Ochranné oděvy - Ochrana proti dešti

ČSN EN 511 (83 2340) Ochranné rukavice proti chladu

ČSN EN 14058 (83 2762) Ochranné oděvy - Oděvní součásti na ochranu proti chladnému prostředí

ČSN EN ISO 3175 (soubor) (80 0809) Textilie - Profesionální ošetřování, chemické čištění a mokré čištění plošných textilií a oděvů

ČSN EN ISO 6330 (80 0821) Textilie - Postupy domácího praní a sušení pro zkoušení textilií

ČSN EN ISO 11079 (83 3556) Ergonomie tepelného prostředí - Stanovení a interpretace stresu z chladu pomocí potřebné izolace oděvu (IREQ) a místních účinků chladu

ČSN EN ISO 15797 (80 0879) Textilie - Postupy průmyslového praní a doupravy pro zkoušení pracovních oděvů

ČSN EN ISO 30023 (80 0007) Textilie - Kvalifikační symboly pro označování pracovních oděvů určených k průmyslovému praní

Citované předpisy

Směrnice Rady 89/686/EHS (89/686/EEC) ze dne 21. prosince 1989, o sblížení právních předpisů členských států, týkajících se osobních ochranných prostředků, ve znění směrnic 93/68/EHS, 93/95/EHS a 96/58/EHS (93/68/EEC, 93/95/EEC, 96/58/EEC). V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 21/2003 Sb. ze dne 9. prosince 2002, kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky, v platném znění.

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/425 ze dne 9. března 2016 o osobních ochranných prostředcích a o zrušení směrnice Rady 89/686/EHS.

Vypracování normy

Zpracovatel: Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v. v. i. Praha, IČO 00025950, Vlasta Šachová

Technická normalizační komise: TNK 3 Osobní ochranné prostředky

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Marie Chalupová

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM

EN 342

Listopad 2017

ICS 13.340.10  
EN 342:2004

Nahrazuje

Ochranné oděvy - Soupravy a oděvní součásti pro 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

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2017-09-04.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



**Evropský výbor pro normalizaci**  
**European Committee for Standardization**  
**Comité Européen de Normalisation**  
**Europäisches Komitee für Normung**

**Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

© 2017 CEN      Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky  
Ref. č. EN 342:2017 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	8
Úvod.....	9
<b>1..... Předmět normy.....</b>	<b>10</b>
<b>2..... Citované dokumenty.....</b>	<b>10</b>
<b>3..... Termíny a definice.....</b>	<b>10</b>
<b>4..... Posouzení provedení a požadavky.....</b>	<b>12</b>
<b>4.1..... Obecné požadavky a nezávadnost.....</b>	<b>12</b>
<b>4.1.1... Obecné požadavky.....</b>	<b>12</b>
<b>4.1.2... Nezávadnost.....</b>	<b>12</b>
<b>4.2..... Výsledná efektivní tepelná izolace <math>I_{cler}</math>.....</b>	<b>12</b>
<b>4.3..... Prodyšnost AP.....</b>	<b>13</b>
<b>4.4..... Odolnost proti pronikání vody WP.....</b>	<b>13</b>
<b>4.5..... Výparný odpor <math>R_{et}</math> a tepelný odpor <math>R_{ct}</math>.....</b>	<b>13</b>
<b>4.6..... Mechanické a fyzikální</b>	

vlastnosti.....	13
<b>4.6.1...</b> Odolnost v dotržení vrchového materiálu.....	13
<b>4.6.2...</b> Pevnost v protržení vnějšího materiálu z pleteniny.....	13
<b>4.6.3...</b> Ohebnost nánosovaného nebo laminovaného materiálu.....	13
<b>4.7.....</b> Změna rozměrů po čištění.....	13
<b>5.....</b> Předběžná úprava.....	13
<b>6.....</b> Zkušební metody.....	14
<b>6.1.....</b> Odběr vzorků.....	14
<b>6.2.....</b> Obecné požadavky a nezávadnost.....	14
<b>6.2.1...</b> Obecné požadavky.....	14
<b>6.2.2...</b> Nezávadnost.....	14
<b>6.3.....</b> Výsledná efektivní tepelná izolace $I_{cler}$ .....	14
<b>6.4.....</b> Prodyšnost AP.....	14
<b>6.5.....</b> Odolnost proti pronikání vody WP.....	14
<b>6.6.....</b> Výparný odpor $R_{et}$ a tepelný odpor $R_{ct}$ .....	14

<b>6.7.....</b> Mechanické a fyzikální vlastnosti.....	14
<b>6.7.1...</b> Odolnost v dotržení vrchového materiálu.....	14
<b>6.7.2...</b> Pevnost v protržení vnějšího materiálu z pleteniny.....	14
<b>6.7.3...</b> Ohebnost nánosovaného nebo laminovaného materiálu.....	14
<b>6.8.....</b> Změna rozměrů po čištění.....	15
<b>7.....</b> Velikosti.....	15
<b>8.....</b> Značení a štítek pro ošetřování.....	15
<b>9.....</b> Informace poskytované výrobcem.....	15
<b>Příloha A</b> (informativní) Významné změny proti předchozímu vydání tohoto dokumentu.....	16
<b>Příloha B</b> (normativní) Standardní oděv pro zkoušení ochranných oděvů proti chladu.....	17
<b>Příloha C</b> (informativní) Teplotní rozsahy funkčnosti.....	19
<b>Příloha D</b> (normativní) Kalibrace a měření pro výslednou efektivní tepelnou izolaci.....	21
<b>Příloha E</b> (normativní) Kalibrace oděvních součástí A, B a C.....	22



**Příloha ZA** (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 89/686/EHS, které mají být pokryty..... 25

**Příloha ZB** (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 2016/425 ze dne 9. března 2016 o osobních ochranných prostředcích, které mají být pokryty..... 26

Bibliografie..... 27

# Evropská předmluva

Tento dokument (EN 342:2017) vypracovala technická komise CEN/TC 162 *Ochranné oděvy včetně rukou a paží a záchranných vest*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do května 2018 udělit status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do května 2018.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv.

CEN nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 342:2004.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění základních požadavků směrnice (směrnic) EU.

Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativních přílohách ZA a ZB, které jsou nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Nejvýznamnější změny, které byly provedeny v tomto novém vydání, jsou uvedeny v příloze A.

V souladu s vnitřními předpisy CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

# Úvod

Tento dokument je publikován proto, aby bylo v Evropě, v zájmu výrobců, zkušebních ústavů a konečných spotřebitelů – uživatelů, dosaženo společných základů pro stanovení požadavků a zkušebních metod pro ochranné oděvní soupravy a oděvní součásti proti chladu. Měření vlastností a jejich následné zatřídění je určeno pro zajištění náležitého stupně ochrany v různých podmínkách užívání. Tepelná izolace celé soupravy oděvu nebo oděvní součásti a prodyšnost jsou základními vlastnostmi, které jsou zkoušeny a vyznačeny na štítku (etiketě).

Tepelná izolace je nejdůležitější vlastností a je měřena na celé soupravě oděvu při použití tepelné figuríny v životní velikosti, aby se posoudil účinek jednotlivých vrstev, padnutí, tvarové přizpůsobivosti, pokrytí a stříhu.

V tomto ohledu se tato norma liší od mnohých jiných norem, stanovících pouze vlastnosti materiálů. Izolace je zkoušena na úplných soupravách a oděvních součástech po definované předběžné úpravě, která zajišťuje, že při zpracování oděvu jsou zohledněny mechanické aspekty, takže provádění zkoušek, jako je ohebnost nebo oděr, není nutné. Mělo by se brát v úvahu, že při častém používání mohou soupravy a oděvní součásti znatelně ztrácet své izolační schopnosti vlivem čištění a opotřebení. Obecně platí, že výrobky s vysokou kvalitou a dobře udržované oděvy jsou v tomto ohledu méně ovlivňovány.

Vítr může značně zvýšit ztráty tepla sdíleného prouděním (konvekci). Prodyšnost vrchovým materiálem je proto důležitým činitelem, který musí být brán v úvahu ve vztahu k ochraně uživatele před chladem.

V chladných podmínkách, jak jsou definovány v normě, je vystavení vodě málokdy možné a je považováno za omezené, proto tato norma obsahuje pouze volitelné požadavky na pronikání vody. V případě, že vystavení vodě není omezeno, platí EN 343.

Hodnota  $l_{\text{cler}}$  výsledné efektivní tepelné izolace může být použita pro určení rozsahu teplot podle tabulek C.1 a C.2. Tento informační návod je výhodný pro výběr vhodné ochranné oděvní součásti (vhodných ochranných oděvních součástí) proti chladu, jestliže byla hodnota  $l_{\text{cler}}$  výsledné efektivní tepelné izolace oděvní součásti (oděvních součástí) změřena na tepelné figuríně.

Při pobytu v chladu je nutné se vyvarovat pocení, protože absorbovaná vlhkost postupně snižuje izolaci. Nejlépe se toho dosáhne výběrem izolace spíše optimální než maximální, a prostřednictvím poddajného, přizpůsobitelného oděvu než těsnými a uzavřenými oděvními soupravami. Dosažení odvodu tepla a vlhkosti větráním oděvu pomocí regulovatelných otvorů a zapínání je účinnější než pasivní difúze mnoha vrstvami oděvu. V některých podmínkách při přerušovaném pobytu v chladu (např. při práci v mrazárnách) nebo v podmínkách kolem 0 °C se hodnota výparného odporu textilie stává stále důležitější a textilie s nízkou hodnotou mohou přispívat ke zlepšení tepelné rovnováhy a tepelné pohody.

# 1 Předmět normy

Tato evropská norma stanoví požadavky a zkušební metody pro užité vlastnosti oděvních souprav (tj. dvoudílných obleků nebo kombinéz) k ochraně proti účinkům chladného prostředí s teplotou rovnající se  $-5\text{ °C}$  nebo nižší (viz příloha C). Tyto účinky zahrnují nejen nízkou teplotu vzduchu, ale také vlhkost a rychlost proudění vzduchu.

Požadavky a zkušební metody pro oděvní součásti na ochranu před chladným prostředím jsou stanoveny v EN 14058.

Ochranné vlastnosti a požadavky na obuv, rukavice a samostatné pokrývky hlavy jsou vyňaty z oblasti působnosti této normy.

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**