

**2019**

Potápěčské obleky –  
Část 2: Suché obleky – Požadavky a zkušební metody

ČSN  
EN 14225-2

83 2810

Diving suits –  
Part 2: Dry suits – Requirements and test methods

Vêtements de plongée –  
Partie 2: Combinaisons étanches – Exigences et méthodes d'essai

Tauchanzüge –  
Teil 2: Trockentauchanzüge – Anforderungen und Prüfverfahren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 14225-2:2017. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 14225-2:2017. 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 14225-2 (83 2810) z června 2018.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 14225-2:2017 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 14225-2 z června 2018 převzala EN 14225-2:2017 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Podrobnosti o významných technických změnách této evropské normy v porovnání s předchozím vydáním uvádí Příloha C.

Informace o citovaných dokumentech

EN 250 zavedena v ČSN EN 250 (83 2242) Dýchací přístroje – Potápěčské autonomní dýchací přístroje na tlakový vzduch s otevřeným okruhem – Požadavky, zkoušení a značení

EN 530:2010 zavedena v ČSN EN 530:2011 (83 2900) Odolnost materiálu ochranných oděvů proti oděru – Metody zkoušení

EN 1809:2014+A1:2016 zavedena v ČSN EN 1809+A1:2016 (94 0912) Potápěčská výzbroj – Kompenzátor vztlaku – Funkční a bezpečnostní požadavky, zkušební metody

EN 14126:2003 zavedena v ČSN EN 14126:2004 (83 2764) Ochranné oděvy – Všeobecné požadavky a metody zkoušení ochranných oděvů proti infekčním agens

EN 14225-1:2017 zavedena v ČSN EN 14225-1:2018 (83 2810) Potápěčské obleky – Část 1: Mokrý obleky – Požadavky a metody zkoušení

EN 16523-1 zavedena v ČSN EN 16523-1 (83 2902) Stanovení odolnosti materiálu proti permeaci chemikálií – Část 1: Permeace kapalných chemikálií v podmínkách trvalého kontaktu

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

EN ISO 3758 zavedena v ČSN EN ISO 3758 (80 0005) Textilie – Symboly pro ošetřování

EN ISO 13935-2 zavedena v ČSN EN ISO 13935-2 (80 0841) Textilie – Tahové vlastnosti švů plošných textilií a konfekčních výrobků – Část 2: Zjišťování maximální síly do přetrhu švu metodou Grab

EN ISO 13995 zavedena v ČSN EN ISO 13995 (83 2901) Ochranné oděvy – Mechanické vlastnosti – Zkušební metody pro zjištění odolnosti materiálů proti protržení a dalšímu dynamickému trhání

EN ISO 15027-3:2012 zavedena v ČSN EN ISO 15027-3:2013 (83 2762) Oděvy chránící proti podchlazení ve vodě – Část 3: Zkušební metody

ISO 1817 zavedena v ČSN ISO 1817 (62 1510) Pryž, vulkanizovaný nebo termoplastický elastomer – Stanovení účinku kapalin

ISO 4046-3:2016 nezavedena

SOLAS:1974 nezaveden

Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 9227:2017 (03 8132) Korozní zkoušky v umělých atmosférách – Zkoušky solnou mlhou

ČSN EN ISO 10551:1997 (83 3558) Ergonomie tepelného prostředí – Stanovení vlivů tepelného prostředí použitím subjektivních posuzovacích stupnic

ČSN EN ISO 13688:2014 (83 2701) Ochranné oděvy – Obecné požadavky

ČSN EN ISO 13935-2:2014 (80 0841) Textilie – Tahové vlastnosti švů plošných textilií a konfekčních výrobků – Část 2: Zjišťování maximální síly do přetrhu švu metodou Grab

Citované předpisy

Směrnice Rady 89/686/EHS (89/686/EEC) ze dne 21. prosince 1989, o sbližování 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.

SOLAS:1974, v platném znění, Kapitola III v platném znění rezoluce IMO MSC 47(66) a kódu LSA.  
Použití a připevnění retroreflexivních materiálů na záchranných prostředcích, přijaté  
rezolucí A.658(16), Příloha 2, vydanou Mezinárodní námořní organizací (IMO).

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla k článku 5.6.7.3 doplněna národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v.v.i, Praha, IČO 00025950, Vlasta Šachová,  
spolupráce: Vojenský technický ústav, s. p., IČO 24272523, Ing. Milan Bezděk

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 14225-2

Listopad 2017

ICS 97.220.40  
EN 14225-2:2005

Nahrazuje

Potápěčské obleky –  
Část 2: Suché obleky – Požadavky a zkušební metody

Diving suits –  
Part 2: Dry suits – Requirements and test methods

Vêtements de plongée –  
Partie 2: Combinaisons étanches – Exigences  
et méthodes d'essai

Tauchanzüge –  
Teil 2: Trockentauchanzüge – Anforderungen  
und Prüfverfahren

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2017-06-07.

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: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel**

© 2017 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 14225-2:2017 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Evropská<br>předmluva.....                                                        | 8  |
| Úvod.....                                                                         | 9  |
| <b>1.....</b> Předmět<br>normy.....                                               | 10 |
| <b>2.....</b> Citované<br>dokumenty.....                                          | 10 |
| <b>3.....</b> Termíny<br>a definice.....                                          | 11 |
| <b>4.....</b><br>Požadavky.....                                                   | 12 |
| <b>4.1.....</b><br>Obecně.....                                                    | 12 |
| <b>4.2.....</b> Mechanické<br>vlastnosti.....                                     | 14 |
| <b>4.2.1...</b> Odolnost při skladování při vysoké a nízké<br>teplotě.....        | 14 |
| <b>4.2.2...</b> Odolnost proti mořské<br>vodě.....                                | 14 |
| <b>4.2.3...</b> Odolnost proti čištění, dezinfekci<br>a dekontaminaci.....        | 14 |
| <b>4.3.....</b> Mechanické vlastnosti materiálu, švů<br>a příslušenství.....      | 14 |
| <b>4.3.1...</b> Odolnost materiálu proti propíchnutí a dynamickému<br>trhání..... | 14 |
| <b>4.3.2...</b> Pevnost švů<br>obleku.....                                        |    |

..... 14

#### **4.3.3... Pevnost**

uzávěrů.....  
..... 14

#### **4.3.4... Pevnost připojení**

příslušenství.....  
..... 14

#### **4.3.5... Kompaktnost**

zdrhovadel.....  
..... 15

#### **4.4.....**

Konstrukce.....  
..... 15

#### **4.4.1...**

Velikosti.....  
..... 15

#### **4.4.2... Systém regulace vnitřního**

objemu..... 15

#### **4.4.3...**

Spojky.....  
..... 16

#### **4.4.4...**

Penetrátory.....  
..... 17

#### **4.4.5... Opatření pro**

močení.....  
..... 17

#### **4.4.6...**

Těsnost.....  
..... 17

#### **4.5..... Požadavky na praktické**

zkoušky..... 17

#### **4.6..... Volitelné**

vlastnosti.....  
..... 17

#### **4.6.1...**

Kukly.....  
..... 17

#### **4.6.2... Zvláštní**

|                                                       |           |
|-------------------------------------------------------|-----------|
| ochrana.....                                          | 17        |
| <b>5..... Zkušební metody.....</b>                    | <b>18</b> |
| <b>5.1.....</b>                                       |           |
| Obecně.....                                           | 18        |
| <b>5.2..... Pořadí zkoušek.....</b>                   | <b>19</b> |
| <b>5.3..... Vizuální posouzení.....</b>               | <b>20</b> |
| <b>5.4..... Metody mechanických zkoušek.....</b>      | <b>20</b> |
| <b>5.4.1...</b>                                       |           |
| Obecně.....                                           | 20        |
| <b>5.4.2... Úvodní zkoušky.....</b>                   | <b>20</b> |
| <b>5.4.3... Mechanické zkoušky.....</b>               | <b>21</b> |
| <b>5.5..... Zkoušení součástí obleku.....</b>         | <b>21</b> |
| <b>5.5.1... Systém regulace vnitřního objemu.....</b> | <b>21</b> |
| <b>5.5.2... Zkouška těsnosti.....</b>                 | <b>24</b> |
| <b>5.5.3... Spoje napouštění.....</b>                 | <b>24</b> |
| <b>5.6..... Praktické zkoušky.....</b>                | <b>24</b> |

### 5.6.1...

|             |    |
|-------------|----|
| Obecně..... |    |
| .....       | 24 |

**5.6.2...**

|             |    |
|-------------|----|
| Vzorky..... |    |
| .....       | 25 |

**5.6.3... Zkušební**

|             |    |
|-------------|----|
| komise..... |    |
| .....       | 25 |

**5.6.4... Zkušební**

|               |    |
|---------------|----|
| potápěči..... |    |
| .....         | 25 |

**5.6.5... Oblečení pro**

|              |    |
|--------------|----|
| zkoušky..... |    |
| .....        | 25 |

**5.6.6... Prostředky pro**

|               |    |
|---------------|----|
| potápění..... |    |
| .....         | 25 |

**5.6.7... Zkušební**

|             |    |
|-------------|----|
| postup..... |    |
| .....       | 26 |

**5.6.8... Hlubkový**

|            |    |
|------------|----|
| ponor..... |    |
| .....      | 27 |

**5.6.9... Kritéria pro vyhovující/nevhovující**

|                |    |
|----------------|----|
| hodnocení..... | 27 |
|----------------|----|

**5.7..... Zkoušky volitelných**

|                 |    |
|-----------------|----|
| vlastností..... |    |
| ...             | 27 |

**5.7.1... Tepelná**

|              |    |
|--------------|----|
| ochrana..... |    |
| .....        | 27 |

**5.7.2... Odolnost proti**

|                  |    |
|------------------|----|
| chemikáliím..... |    |
| .....            | 27 |

**5.7.3... Odolnost proti biologickým**

|                 |    |
|-----------------|----|
| nebezpečím..... | 28 |
|-----------------|----|

**5.7.4... Zkouška odolnosti proti**

|             |  |
|-------------|--|
| odřetí..... |  |
| 28          |  |

**5.7.5...**

|                                                                                                                                                        |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Viditelnost.....                                                                                                                                       | 28 |
| 6.....                                                                                                                                                 |    |
| Značení.....                                                                                                                                           | 28 |
| 7..... Informace poskytované<br>výrobce.....                                                                                                           | 29 |
| 7.1..... Údaje dodávané<br>s oblekem.....                                                                                                              | 29 |
| 7.2..... Informace pro zákazníka poskytované v místě<br>prodeje.....                                                                                   | 29 |
| 7.3..... Návod<br>k používání.....                                                                                                                     | 29 |
| <b>Příloha A</b> (normativní) Hodnocení praktického použití, stupnice<br>a dotazník.....                                                               | 31 |
| <b>Příloha B</b> (normativní) Oděř – Požadavky na skelný papír a skelnou<br>tkaninu.....                                                               | 32 |
| <b>Příloha C</b> (informativní) Významné technické změny této evropské normy v porovnání s EN<br>14225-2:2005.....                                     | 33 |
| <b>Příloha ZA</b> (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU<br>89/686/EEC.....                               | 34 |
| <b>Příloha ZB</b> (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky nařízení (EU)<br>2016/425,<br>které mají být<br>pokryty..... | 35 |
| Bibliografie.....                                                                                                                                      | 36 |

# Evropská předmluva

Tento dokument (EN 14225-2:2017) vypracovala technická komise CEN/TC 162 *Ochranné obleky včetně ochrany rukou a paží a záchranné vesty*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do června 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 června 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 14225-2:2005.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění základních požadavků Nařízení (EU) 2016/425.

Vztah k Nařízení (EU) 2016/425 je uveden v informativních přílohách ZA a ZB, které jsou nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Příloha C uvádí podrobnosti o významných technických změnách této evropské normy v porovnání s předchozím vydáním.

EN 14225 se společným názvem *Potápěčské obleky* sestává z těchto samostatných částí:

- Část 1: Mokrý oblek - Požadavky a zkušební metody;
- Část 2: Suchý oblek - Požadavky a zkušební metody;
- Část 3: Aktivně vyhřívané nebo ochlazované soustavy obleků a součástí obleků - Požadavky a zkušební metody.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharsko, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánsko, Estonsko, Finsko, Francie, Chorvatsko, Irsko, Island, Itálie, Kypr, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

# Úvod

Tento dokument pro suché potápěčské obleky byl vypracován pro splnění potřeb osob zabývajících se činnostmi pod vodou, při kterých uživatel pod vodou dýchá a tepelná pohoda a požadovaná tepelná ochrana je vyšší než u mokrých obleků. Suchý oblek také umožňuje uživateli udržení vztlaku a regulaci objemu plynu v obleku podle potřeby.

Suchý oblek může sestávat z jedné nebo více částí. Lze jej používat spolu s řadou příslušenství, včetně pasivních a aktivních podobleků, rukavic, kukly a dalších prostředků ochrany hlavy.

Shoda suchého obleku s tímto dokumentem nezaručuje, že oblek je vhodný za všech okolností. Tento dokument ani neposkytuje podrobná ustanovení pro všechny speciální případy, při kterých lze oblek používat.

Suchý oblek vyrobený pro zvláštní účely může také:

- a) poskytovat nebo umožňovat tepelnou izolaci;
- b) poskytovat zvláštní ochranu.

Úroveň ochrany a účinnosti suchého obleku může ovlivnit mnoho faktorů, včetně teploty vody, hloubky potápění, činnosti a chování potápěče a způsobu údržby obleku. Přiměřenost úrovně ochrany, kterou suchý oblek poskytuje, závisí také na individuální odolnosti potápěče proti chladu. Problémem bývá především úroveň tepelné ochrany, kterou oblek poskytuje. Vyvíjejí se a zdokonalují materiály a zkoušky na figuríně, ale tyto poskytují přinejlepším obecnou představu o pravděpodobné ochraně, kterou daný oblek poskytne určitému potápěči.

# 1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje požadavky na konstrukci a funkčnost suchých obleků oblékaných potápěči při činnostech pod vodou, kdy uživatel pod vodou dýchá. Stanovuje také požadavky na značení, štítky, údaje poskytované v místě prodeje a na návod k používání.

Tato evropská norma stanovuje laboratorní a praktické zkoušky.

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