

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 13.340.30 **Říjen 2014**

Dýchací přístroje - Potápěčské autonomní dýchací přístroje na tlakový vzduch s otevřeným okruhem - Požadavky, zkoušení a značení

**ČSN
EN 250**
83 2242

Respiratory equipment - Open-circuit self-contained compressed air diving apparatus - Requirements, testing and marking

Appareils respiratoires - Appareils de plongée autonomes a air comprimé et a circuit ouvert - Exigences, essai et marquage

Atemgeräte - Autonome Leichttauchgeräte mit Druckluft - Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 250:2014. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 250:2014. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 250 (83 2242) z listopadu 2000.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Tato norma nahrazuje ČSN EN 250:2000. Hlavní technické změny jsou uvedeny v příloze D.

Informace o citovaných dokumentech

EN 144-1 zavedena v ČSN EN 144-1 (83 2280) Ochranné prostředky dýchacích orgánů - Ventily plynových láhví - Část 1: Závitové spojení čepu ventilu

EN 148-1 zavedena v ČSN EN 148-1 (83 2281) Ochranné prostředky dýchacích orgánů - Závity pro lícnicové části - Část 1: Připojovací oblý závit

EN 148-2 zavedena v ČSN EN 148-2 (83 2281) Ochranné prostředky dýchacích orgánů - Závity pro lícnicové části - Část 2: Přípojka s centrálním závitem

EN 148-3 zavedena v ČSN EN 148-3 (83 2281) Ochranné prostředky dýchacích orgánů - Závity pro

Lícnicové části – Část 3: Připojovací závit M 45 ´ 3

EN 12021 zavedena v ČSN EN 12021 (83 2282) Ochranné prostředky dýchacích orgánů – Tlakový vzduch pro dýchací přístroje

EN ISO 12209 zavedena v ČSN EN ISO 12209 (07 8639) Lahve na plyny – Výstupní připojení ventilů lahví na plyn pro stlačený vzduch k dýchání

ISO 263 zavedena v ČSN ISO 263 (01 4070) Palcové závity ISO – Přehled a výběr pro šrouby a matice – Rozsah průměru 0,06 palce až 6 palců

Vypracování normy

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

Technická normalizační komise: TNK 3 Osobní ochranné prostředky

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Kristýna Žiaková

EVROPSKÁ NORMA EN 250
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Duben 2014

ICS 13.340.30 Nahrazuje EN 250:2000

Ochranné prostředky dýchacích orgánů – Potápěčské autonomní dýchací přístroje na tlakový vzduch s otevřeným okruhem – Požadavky, zkoušení a značení

Respiratory equipment – Open-circuit self-contained compressed air diving apparatus – Requirements, testing and marking

Appareils respiratoires – Appareils de plongée autonomes a air comprimé et a circuit ouvert – Exigences, essai et marquage

Atemgeräte – Autonome Leichttauchgeräte mit Druckluft – Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2014-02-03.

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, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

CEN

**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

© 2014 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN 250:2014 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 7

Úvod 8

1 Předmět normy 9

2 Citované dokumenty 9

3 Termíny a definice 9

4 Minimální vybavení 11

5 Požadavky 12

5.1 Konstrukce 12

5.2 Pomocný záchranný systém dýchání 12

5.3 Materiály 12

5.4 Tlaková láhev (lahve) na vzduch 12

5.5 Ventily tlakových lahví 12

5.6 Vysokotlaké části a spojení 13

5.7 Provedení regulátoru dodávky vzduchu 14

5.7.1 Obecně 14

5.7.2 Studená voda 15

5.7.3 Redukční ventil 15

5.7.4 Systém odpouštění tlaku 15

5.7.5 Plicní automatika 15

5.7.6 Vydechovací ventil 16

5.8 Sestavy hadic 16

5.8.1 Pevnost v tahu sestav vysokotlakých a středotlakých hadic, na které může působit vnější tažná síla 16

5.8.2 Ohebnost vysokotlakých a středotlakých hadic 16

5.8.3 Těsnost sestavy vysokotlakých hadic 16

5.8.4 Těsnost sestavy středotlakých hadic 16

5.8.5 Tlak při roztržení sestavy vysokotlakých hadic 16

5.8.6 Tlak při roztržení sestavy středotlakých hadic 16

5.8.7 Tvoření smyček u středotlakých hadic 17

5.8.8 Dýchací hadice 17

5.8.9 Délka a uspořádání sestavy středotlakých hadic 17

5.9 Bezpečnostní zařízení 17

5.9.1 Obecně 17

5.9.2 Tlakoměr 17

5.9.3 Ventil rezervy (pokud je použit) 18

5.9.4 Ostatní aktivní výstražná zařízení 18

5.10 Lícnicová část 19

5.10.1 Obecně 19

5.10.2 Vdechovaný oxid uhličitý 19

5.10.3 Ústenka 19

5.10.4 Upínací systém 19

5.10.5 Obličejová maska nebo obličejová polomaska 19

5.11 Nosný postroj 20

5.12 Teplotní odolnost 20

5.12.1 Skladování 20

5.12.2 Provedení 20

5.12.3 Zkoušení ve studené vodě 20

5.13 Čištění a dezinfekce 21

5.14 Odolnost proti mořské vodě 21

5.15 Praktické zkoušky 21

6 Zkoušení 21

6.1 Obecně 21

6.2 Postup 21

6.2.1 Obecně 21

6.2.2 Jmenovité hodnoty a tolerance 21

6.2.3 Dýchatelný vzduch 21

6.2.4 Zkušební zařízení a kalibrační zkušební postupy 21

6.3 Vizuální posouzení 22

6.4 Vysokotlaké a středotlaké části a spojky 22

6.5 Sestavy hadic 22

6.5.1 Obecně 22

6.5.2 Pevnost v tahu sestav vysokotlakých a středotlakých hadic, na které může působit vnější tahová síla 23

6.5.3 Ohebnost vysokotlakých a středotlakých hadic 23

6.5.4 Těsnost sestavy vysokotlakých hadic 23

6.5.5 Těsnost sestavy středotlakých hadic 23

6.5.6 Tlak při roztržení sestavy vysokotlakých hadic 23

6.5.7 Tlak při roztržení sestavy středotlakých hadic 23

6.5.8 Tvoření smyček u středotlakých hadic 23

6.5.9 Zatížení spojů dýchacích hadic tahem 23

6.6 Systém odpouštění tlaku 23

6.6.1 Plicní automatika otevíraná proti tlaku 23

6.6.2 Plicní automatika otevíraná po tlaku 23

6.7 Regulátor dodávky vzduchu 23

6.7.1 Obecně 23

- 6.7.2** Zkoušení ve studené vodě 24
- 6.8** Vydechovací ventil 24
- 6.9** Ventil láhve 24
- 6.10** Lícnicová část 24
 - 6.10.1** Ústenka 24
 - 6.10.2** Obličejová maska nebo obličejová polomaska 24
 - 6.10.3** Upínací systém 28
- 6.11** Bezpečnostní zařízení 28
 - 6.11.1** Tlakoměr 28
 - 6.11.2** Ventil rezervy 28
 - 6.11.3** Ostatní aktivní výstražná zařízení 28
- 6.12** Odolnost proti určeným teplotám 29
 - 6.12.1** Zkoušení po skladování při +70 °C 29
 - 6.12.2** Zkoušení po skladování při -30 °C 29
 - 6.12.3** Zkoušení při +55 °C 29
 - 6.12.4** Zkoušení při -20 °C 29
- 6.13** Odolnost proti mořské vodě 29
- 6.14** Praktické zkoušky 29
 - 6.14.1** Obecně 29
 - 6.14.2** Zkušební osoby 29
 - 6.14.3** Základní zkoušky 30
 - 6.14.4** Funkční zkoušky při potápění 30
 - 6.14.5** Kritéria vyhovuje/nevyhovuje 30
 - 6.14.6** Protokol 31
- 7** Značení 31
 - 7.1** Obecně 31
 - 7.2** Regulátor dodávky vzduchu 31

8 Informace poskytované výrobcem 31

Příloha A (informativní) Články této evropské normy s požadavky a příslušné články s popisem zkoušek 33

Příloha B (normativní) Pomocný záchranný dýchací systém 35

B.1 Obecně 35

B.2 Požadavky 35

B.3 Zkoušení 35

B.4 Praktické zkoušky 36

Příloha C (informativní) Umělá mořská voda 37

Příloha D (informativní) Podrobnosti o významných technických změnách mezi touto evropskou normou a jejím předchozím vydáním 38

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 89/686/EHS 39

Předmluva

Tento dokument (EN 250:2014) vypracovala technická komise CEN/TC 79 *Prostředky pro ochranu dýchacích orgánů*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do října 2014 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 října 2014.

Tento dokument nahrazuje EN 250:2000.

V příloze D jsou uvedeny významné technické změny mezi touto evropskou normou a předchozím vydáním.

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 informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

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, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Úvod

Schválen může být pouze takový potápěčský autonomní dýchací přístroj s otevřeným dýchacím okruhem na tlakový vzduch, jehož jednotlivé části vyhovují požadovaným zkouškám, které jsou dány celou normou nebo částí normy, pokud byly s kompletním přístrojem úspěšně provedeny praktické zkoušky určené příslušnou normou. Pokud není možné z jakýchkoli příčin provést zkoušku s kompletním přístrojem, pak je povolena simulace přístroje za předpokladu dechových charakteristik podobných kompletnímu přístroji.

1 Předmět normy

Tato evropská norma určuje minimální požadavky pro potápěčský autonomní dýchací přístroj s otevřeným okruhem na tlakový vzduch a jeho podsestavy k zajištění minimální úrovně bezpečné funkce potápěčského přístroje při maximálním ponoru do 50 m.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.