

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 47.080 Říjen 2013

## **Malá plavidla - Posuzování a kategorizace podle stability a plovatelnosti - Část 1: Neplachetní plavidla s délkou trupu 6 m a větší**

**ČSN**  
**EN ISO 12217-1**  
32 0233

idt ISO 12217-1:2013

Small craft - Stability and buoyancy assessment and categorization - Part 1: Non-sailing boats of hull length greater than or equal to 6 m

Petits navires - Évaluation et catégorisation de la stabilité et de la flottabilité - Partie 1: Bateaux a propulsion non vélique d'une longueur de coque supérieure ou égale a 6 m

Kleine Wasserfahrzeuge - Stabilitäts- und Auftriebsbewertung und Kategorisierung - Teil 1: Nicht-Segelboote ab 6 m Rumpflänge

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 12217-1:2013. 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 ISO 12217-1:2013. 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 ISO 12217-1 (32 0232) ze srpna 2005.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě ČSN EN ISO 12217-1:2005 byla v textu doplněna kapitola o zjištění a odstranění vody, byla doplněna a zpřesněna metodika v přílohách. Byly doplněny pracovní listy a jsou uvedeny podrobnější výpočty pro stanovení konstrukční kategorie.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 2896 nezavedena

ISO 3864-1 zavedena v ČSN ISO 3864-1 (01 8011) Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení

ISO 8666 zavedena v ČSN EN ISO 8666 (32 0801) Malá plavidla – Základní údaje

ISO 9093-1 zavedena v ČSN EN ISO 9093-1 (32 5023) Malá plavidla – Ventily a prostupy obšívkou – Část 1: Kovové části

ISO 9093-2 zavedena v ČSN EN ISO 9093-2 (32 5024) Malá plavidla – Ventily a prostupy obšívkou – Část 2: Nekovové

ISO 10240 zavedena v ČSN EN ISO 10240 (32 0021) Malá plavidla – Příručka uživatele

ISO 11812 zavedena v ČSN EN ISO 11812 (32 1250) Malá plavidla – Vodotěsné kokpity a kokpity s rychlým odvodněním

ISO 12216 zavedena v ČSN EN ISO 12216 (32 2212) Malá plavidla – Okna, poklopy, příklopy, pevná okna a dveře – Požadavky na pevnost a vodotěsnost

ISO 12217-2:2013 zavedena v ČSN EN ISO 12217-2:2013 (32 0233) Malá plavidla – Stanovení stability a plovatelnosti podle kategorie plavidla – Část 2: Plachetnice s délkou trupu 6 m a větší

ISO 12217-3:2013 zavedena v ČSN EN ISO 12217-3:2013 (32 0233) Malá plavidla – Stanovení stability a plovatelnosti podle kategorie plavidla – Část 3: Plavidla s délkou trupu do 6 m

ISO 14946 zavedena v ČSN EN ISO 14946 (32 0022) Malá plavidla – Maximální nosnost

ISO 15083 zavedena v ČSN EN ISO 15083 (32 5141) Malá plavidla – Drenážní čerpací soustavy

ISO 15085 zavedena v ČSN EN ISO 15085 (32 8660) Malá plavidla – Ochrana proti pádu osoby přes palubu a prostředky pro zpětné vstoupení na palubu

Související ČSN

ČSN EN ISO 6185 (32 0840 až 32 0842) soubor Nafukovací čluny

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 94/25/ES (94/25/EC) ze dne 16. června 1994 změněná směrnicí 2003/44/ES (2003/44/EC) ze dne 16. června 2003 o sblížení právních a správních předpisů členských států týkajících se rekreačních plavidel. V České republice jsou tyto směrnice zavedeny nařízením vlády č. 174/2005 Sb.

ze dne 2. května 2005, kterým se stanoví technické požadavky na rekreační plavidla, na částečně zhotovená rekreační plavidla a na jejich vybrané části, na vodní skútry a pohonné motory rekreačních plavidel a vodních skútrů, v platném znění.

Vysvětlivky k používání normy

Termín „sheerline“ se v této normě překládá jako „linie lubu“, v jachtařské terminologii se používá také termín „stříhová čára“.

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k 3.5.6.4 a k pracovnímu listu č. 5 doplněny informativní národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN Sýkora, IČ 76027589, Ing. Vladimír Polanecký, Markéta Dvořáková

Technická normalizační komise: TNK 128 Lodě a plovoucí zařízení

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Lubomír Drápal, CSc.

**EVROPSKÁ NORMA EN ISO 12217-1**  
**EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Březen 2013

ICS 47.080 Nahrazuje EN ISO 12217-1:2002

**Malá plavidla - Posuzování a kategorizace podle stability a plovatelnosti**  
**Část 1: Neplachetní plavidla s délkou trupu 6 m a větší**  
**(ISO 12217-1:2013)**

Small craft - Stability and buoyancy assessment and categorization -  
Part 1: Non-sailing boats of hull length greater than or equal to 6 m  
(ISO 12217-1:2013)

Petits navires - Évaluation et catégorisation  
de la stabilité et de la flottabilité -  
Partie 1: Bateaux a propulsion non vélique  
d'une longueur de coque supérieure ou égale a 6 m  
(ISO 12217-1:2013)

Kleine Wasserfahrzeuge - Stabilitäts-  
und Auftriebsbewertung und Kategorisierung  
Teil 1: Nicht-Segelboote ab 6 m Rumpflänge  
(ISO 12217-1:2013)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2012-12-21.

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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

Obsah

Strana

Předmluva 5

Úvod 6

**1** Předmět normy 7

**2** Citované dokumenty 7

**3** Termíny a definice 8

**3.1** Základní termíny 8

**3.2** Zaplavení 10

**3.3** Rozměry, plochy a úhly 10

**3.4** Stavby, hmotnosti a objemy 12

**3.5** Další termíny a definice 14

**4** Značky 17

**5** Postup 18

**5.1** Maximální zatížení 18

**5.2** Plachetnice nebo neplachetní plavidla 18

**5.3** Zkoušky a výpočty 18

**5.4** Varianty vstupních parametrů 18

**6** Zkoušky, výpočty a požadavky 19

**6.1** Zaplavení 19

**6.2** Zkouška asymetrickým zatížením 24

**6.3** Odolnost vůči vlnám a větru 25

**6.4** Náklon od dynamického tlaku větru 26

**6.5** Velikost zaplavitelného prostoru 27

**6.6** Obyvatelná vícetrupá plavidla 29

**6.7** Motorové plachetnice 30

**6.8** Požadavky na plovatelnost 30

**6.9** Zjištění a odstranění vody 30

**7** Aplikace 31

**7.1** Rozhodnutí o konstrukční kategorii 31

**7.2** Význam konstrukčních kategorií 31

**Příloha A** (normativní) Úplná metoda pro stanovení požadované bezpečnostní vzdálenosti 32

**Příloha B** (normativní) Metoda pro zkoušku asymetrickým zatížením 34

**Příloha C** (normativní) Metody pro výpočet úhlu zaplavení 41

**Příloha D** (normativní) Způsob měření mezní bezpečnostní vzdálenosti 43

**Příloha E** (normativní) Stanovení křivky vratných momentů 44

**Příloha F** (normativní) Metoda zkoušení míry plovatelnosti 47

**Příloha G** (normativní) Plovatelný materiál a vztahové prvky 51

**Příloha H** (normativní) Informace pro příručku uživatele 52

**Příloha I** (informativní) Souhrn požadavků 54

**Příloha J** (informativní) Pracovní listy 56

**Příloha ZA** (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice 94/25/ES změněné směrnicí 2003/44/ES 74

Bibliografie 75

Předmluva

Tento dokument (EN ISO 12217-1:2013) byl vypracován technickou komisí ISO/TC 188 „Malá plavidla“.

Této evropské normě je nutno nejpozději do září 2013 dát 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 září 2013.

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

Tento dokument nahrazuje EN ISO 12217-1:2002.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu, a podporuje základní požadavky směrnice EU.

Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Podle vnitřních předpisů 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, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Oznámení o schválení

Text ISO 12217-1:2013 byl schválen CEN jako EN ISO 12217-1:2013 bez jakýchkoliv modifikací.

Úvod

Tato část ISO 12217 umožňuje stanovení mezních environmentálních podmínek, pro které bylo konkrétní plavidlo navrženo.

To umožňuje přidělit plavidlu konstrukční kategorii přiměřenou jeho konstrukci a maximálnímu zatížení. Používané konstrukční kategorie uvádí Evropská směrnice pro rekreační plavidla 94/25/ES změněná směrnicí 2003/44/ES.

Přiřazená konstrukční kategorie s ohledem na stabilitu a plovatelnost je taková, pro kterou plavidlo splňuje všechny požadavky podle 5.3, jak jsou shrnuty v příloze I.

**UPOZORNĚNÍ Shoda s touto částí ISO 12217 nezaručuje úplnou bezpečnost nebo úplné vyloučení rizika převrácení nebo potopení.**

**DŮLEŽITÉ V elektronickém souboru tohoto dokumentu se nacházejí barevné značky, které jsou považovány za užitečné pro správné porozumění tomuto dokumentu. Uživatelům se proto doporučuje opatřit si barevný výtisk.**

1 Předmět normy

Tato část ISO 12217 určuje metody pro vyhodnocení stability a plovatelnosti neporušených (tj. nepoškozených) plavidel. Jsou zahrnuty také charakteristiky plovatelnosti plavidel náchylných k zaplavení.

Vyhodnocení stability a plovatelnosti pomocí této části ISO 12217 umožní zařazení plavidel do konstrukční kategorie (A, B, C nebo D) odpovídající jejich konstrukci a maximálnímu celkovému zatížení.

Tato část ISO 12217 je principiálně použitelná pro plavidla poháněná lidskou nebo mechanickou silou o délce trupu od 6 do 24 m. Nicméně lze normu použít také pro plavidla o délce trupu do 6 m, pokud tato plavidla nedosahují požadované konstrukční kategorie určené v ISO 12217-3, a jsou vybavena palubou a mají zaplavitelné prostory s rychlým odvodněním, které odpovídají ISO 11812.

V souvislosti s obyvatelnými vícetrupými plavidly tato část ISO 12217 obsahuje posouzení náchylnosti k úplnému převrácení, stanovení realizovatelných způsobů úniku a požadavků na plovatelnost v převrácené poloze.

Tato část ISO 12217 nezahrnuje:

- nafukovací čluny a nafukovací čluny s pevným dnem uvedené v ISO 6185 s výjimkou odkazů uvedených v ISO 6185 na určité kapitoly v ISO 12217;

- vodní skútry, které jsou zahrnuty do ISO 13590 a jiná podobná motorová plavidla;
- gondoly a šlapadla;
- surfovací prkna s plachtou;
- surfovací prkna, včetně surfovacích prken s pohonem;
- plavidla s nosnými křídly a vznášedla, když neplují ve výtlačném režimu; a
- ponorná plavidla.

POZNÁMKA Výtlačný režim znamená, že vztlak plavidla tvoří pouze hydrostatické síly.

Tato část normy nezahrnuje ani nehodnotí účinky vlečení, rybolovu, bagrovacích nebo zvedacích operací na stabilitu, které se mají tam, kde je to vhodné, posuzovat samostatně.

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