

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 47.080 **Červen 2016**

Malá plavidla – Posuzování a kategorizace
podle stability a plovatelnosti –
Část 3: Plavidla o délce trupu do 6 m

ČSN
EN ISO 12217-3
32 0233

idt ISO 12217-3:2015

Small craft – Stability and buoyancy assessment and categorization – Part 3: Boats of hull length less than 6 m

Petits navires – Évaluation et catégorisation de la stabilité et de la flottabilité – Partie 3: Bateaux d'une longueur de coque inférieure à 6 m

Kleine Wasserfahrzeuge – Stabilitäts- und Auftriebsbewertung und Kategorisierung – Teil 3: Boote unter 6 m Rumpflänge

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 12217-3:2015. 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 12217-3:2015. 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 12217-3 (32 0233) z října 2013.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Změny proti předchozí normě jsou uvedeny v předmluvě mezinárodní normy.

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 6185-4:2011 zavedena v ČSN EN ISO 6185-4:2015 (32 0840) Nafukovací čluny – Část 4: Čluny o délce trupu od 8 m do 24 m a jmenovitém výkonu motoru 15 kW a větším

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 12217-1:2015 zavedena v ČSN EN ISO 12217-1:2016 (32 0233) Malá plavidla - Posuzování a kategorizace podle stability a plovatelnosti - Část 1: Neplachetní plavidla o délce trupu 6 m a větší

ISO 12217-2:2015 zavedena v ČSN EN ISO 12217-2:2016 (32 0233) Malá plavidla - Posuzování a kategorizace podle stability a plovatelnosti - Část 2: Plachetnice o délce trupu 6 m a větší

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

Souvisící ČSN

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

ČSN EN ISO 7010 (01 8012) Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2013/53/EU (2013/53/EU) ze dne 20. listopadu 2013 o rekreačních plavidlech a vodních skútrech a o zrušení směrnice 94/25/ES (94/25/EC). V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 96/2016 Sb. ze dne 16. března 2016, kterým se stanoví technické požadavky na rekreační plavidla a na vodní skútry, v platném znění.

Vysvětlení pro používání normy

Volba P/S vyskytující se v textu této normy znamená levobok/pravobok, odvozeno z anglických slov port/starboard.

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN Sýkora, IČ 76027589, Ing. Jiří Sýkora

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 12217-3
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Listopad 2015

ICS 47.080 Nahrazuje EN ISO 12217-3:2013

Malá plavidla - Posuzování a kategorizace podle stability a plovatelnosti -
Část 3: Plavidla o délce trupu do 6 m
(ISO 12217-3:2015)

Small craft - Stability and buoyancy assessment and categorization -
Part 3: Boats of hull length less than 6 m
(ISO 12217-3:2015)

Petits navires - Évaluation et catégorisation
de la stabilité et de la flottabilité -
Partie 3: Bateaux d'une longueur de coque
inférieure à 6 m
(ISO 12217-3:2015)

Kleine Wasserfahrzeuge - Stabilitäts-
und Auftriebsbewertung und Kategorisierung -
Teil 3: Boote unter 6 m Rumpflänge
(ISO 12217-3:2015)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2015-07-10.

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.



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

© 2015 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN ISO 12217-3:2015 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

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.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 12217-3:2015) vypracovala technická komise ISO/TC 188 *Malá plavidla*.

Této evropské normě je nutno nejpozději do května 2016 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 2016.

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 12217-3:2013.

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 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, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německo, Nizozemska, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Oznámení o schválení

Text ISO 12217-3:2015 byl schválen CEN jako EN ISO 12217-3:2015 bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Předmluva 7

Úvod 8

1 Předmět normy 9

2 Citované dokumenty 9

3 Termíny a definice 10

3.1 Základní termíny 10

3.2 Zaplavení 12

3.3 Stavby a hmotnosti 13

3.4 Další termíny a definice 15

4 Značky 17

5 Postup 18

5.1 Maximální zatížení 18

- 5.2** Plachetnice nebo neplachetní plavidla 18
- 5.3** Používané zkoušky 18
 - 5.3.1** Obecně 18
- 5.4** Alternativy 18
- 5.5** Varianty vstupních parametrů 19
- 6** Zkoušky používané pro neplachetní plavidla 19
 - 6.1** Obecně 19
 - 6.2** Obyvatelná neplachetní vícetrupá plavidla 20
 - 6.3** Zaplavení 20
 - 6.3.1** Požadavky na otvory zaplavení 20
 - 6.3.2** Výška zaplavení při maximálním zatížení 22
 - 6.3.3** Výška zaplavení - plavidla s přívěsným motorem při startování 24
 - 6.4** Velikost recesu 24
 - 6.4.1** Aplikace 24
 - 6.4.2** Zjednodušené metody 25
 - 6.4.3** Přímá výpočetní metoda 26
 - 6.5** Zkouška asymetrickým zatížením 26
 - 6.5.1** Obecně 26
 - 6.5.2** Zjednodušená metoda pro zkoušku asymetrickým zatížením 28
 - 6.5.3** Úplná metoda pro zkoušku asymetrickým zatížením 29
 - 6.5.4** Postup pro zátěžovou zkoušku lubu 30
 - 6.6** Náklon způsobený větrem 31
 - 6.6.1** Obecně 31
 - 6.6.2** Výpočet 31
 - 6.6.3** Požadavek 32
 - 6.7** Zkouška stabilní plovatelnosti 32
 - 6.8** Zkouška základní plovatelnosti 32
 - 6.9** Zkouška napřímení po převrnutí 32

6.10 Zjištění a odstranění vody 33

Strana

7 Zkoušky používané u plachetnic 33

7.1 Obecně 33

7.2 Zaplavení 34

7.3 Velikost recesu 34

7.4 Zkoušky plovatelnosti 35

7.4.1 Zkouška stabilní plovatelnosti 35

7.4.2 Zkouška základní plovatelnosti 35

7.5 Zkouška napřímení po převrnutí 35

7.6 Zkouška napřímení po převrácení 36

7.7 Zkouška odolnosti vůči větru 36

7.7.1 Obecně 36

7.7.2 Praktická zkouška 36

7.7.3 Shoda na základě výpočtu 38

7.7.4 Požadavky 38

7.8 Plovatelnost při obrácení 39

8 Bezpečnostní značky 39

9 Aplikace 39

9.1 Rozhodnutí o konstrukční kategorii 39

9.2 Význam konstrukčních kategorií 39

Příloha A (normativní) Úplná metoda pro stanovení požadované výšky zaplavení 41

Příloha B (normativní) Metody pro výpočet úhlu zaplavení 43

Příloha C (normativní) Metody zkoušek plovatelnosti 46

Příloha D (normativní) Plovatelný materiál a vztlkové prvky 50

Příloha E (normativní) Metoda pro výpočet základní plovatelnosti 51

Příloha F (normativní) Informace v příručce uživatele 53

Příloha G (informativní) Souhrn požadavků 56

Příloha H (informativní) Pracovní listy 58

Příloha K (informativní) Ilustrace výšky hladiny v recesu 76

Bibliografie 77

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice 2013/53/EU

je touto normou naplněn 78

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětová federace národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle vypracovávají technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této technické komisi zastoupen. Práce se zúčastňují také vládní i nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Postupy použité při tvorbě tohoto dokumentu a postupy určené pro jeho další udržování jsou popsány ve směrnících ISO/IEC, část 1. Zejména se má věnovat pozornost rozdílným schvalovacím kritériím potřebným pro různé druhy dokumentů ISO. Tento dokument byl vypracován v souladu s redakčními pravidly uvedenými ve směrnících ISO/IEC, část 2 (viz www.iso.org/directives).

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv. Podrobnosti o jakýchkoliv patentových právech identifikovaných během přípravy tohoto dokumentu budou uvedeny v úvodu a/nebo v seznamu patentových prohlášení obdržných ISO (viz www.iso.org/patents).

Jakýkoliv obchodní název použitý v tomto dokumentu se uvádí jako informace pro usnadnění práce uživatelů a neznamená schválení.

Vysvětlení významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy WTO týkající se technických překážek obchodu (TBT), jsou uvedeny na tomto odkazu URL: [Foreword - Supplementary information](#).

Za tento dokument je odpovědná komise ISO/TC 188 *Malá plavidla*.

Toto třetí vydání zrušuje a nahrazuje druhé vydání (ISO 12217-3:2013), které představuje menší revizi. Třetí vydání obsahuje tyto úpravy:

- Úvod a článek 9.2: odkaz na aktualizovanou evropskou směrnici (2013/53/EU);
- Kapitola 1, články 6.2, 6.3.1.5 písmeno d) 3), a F.2 g): výraz „vulnerable“ byl nahrazen výrazem „susceptible“;
- Kapitola 3: definice 3.1.1, 3.3.5 a 3.4.9 byly změněny;
- Článek 6.3.2.2 písmeno c): byla doplněna možnost 5;

- Články 6.4.2.3 a 6.4.2.4: byly opraveny koeficienty vzorců;
- Články 6.5.2.5 a 6.5.3.3 písmeno e) a tabulka G.1: byly částečně změněny za účelem odstranění rozporů;
- Článek 6.6.1 a tabulka G.1: vzorce byly uvedeny do vzájemného souladu s ISO 12217-1;
- Článek 7.5.1 písmeno b) byl sesouhlasen s textem v ISO 12217-2;
- Článek 9.2: text byl změněn;
- Příloha H: pracovní listy 2, 4, 6, 8 a 15 byly opraveny na základě výše uvedených oprav;
- Byla přidána příloha I;
- Bibliografie: přidán odkaz na ISO 7010;
- Ediční opravy a vzájemné odkazy na opravy jsou provedeny v definicích 3.2.2 a 3.2.3, v člancích 6.4.1, 6.4.2.1, 6.4.2.2 a 6.4.2.3, v tabulce G.2 a v pracovním listu 6 v příloze H.

ISO 12217 sestává z následujících částí pod obecným názvem *Malá plavidla – Posuzování stability a plovatelnosti a kategorizace*:

- Část 1: Neplachetní plavidla o délce trupu 6 m a větší
- Část 2: Plachetnice o délce trupu 6 m a větší
- Část 3: Plavidla o délce trupu do 6 m

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 směrnice Evropské unie pro rekreační plavidla 2013/53/EU.

Příloha H uvádí pracovní listy napomáhající systematickému posouzení plavidla podle této části ISO 12217.

UPOZORNĚNÍ Shoda s touto částí ISO 12217 nezaručuje úplnou bezpečnost nebo úplné vyloučení rizika převrhnutí 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 umožňuje zařazení plavidel do konstrukční kategorie (A, B, C nebo D) odpovídající jejich konstrukci a maximálnímu celkovému zatížení.

Tato část ISO 12217 je použitelná pro plavidla o délce trupu do 6 m poháněná lidskou silou nebo strojním pohonem, s výjimkou obyvatelných vícetrupých plachetnic. Plavidla o délce trupu do 6 m, vybavená plnou palubou a rychleodvodnitelnými recesy, které splňují ISO 11812, se mohou alternativně posuzovat podle ISO 12217-1 nebo ISO 12217-2 (pro neplachetní plavidla respektive plachetnice) a v takovém případě získat vyšší konstrukční kategorii.

V souvislosti s obyvatelnými vícetrupými plavidly tato část ISO 12217 obsahuje posouzení náchylnosti k obrácení, stanovení realizovatelných způsobů nouzového 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 v ISO 13590 a jiná podobná motorová plavidla;
- vodní hračky;
- kánoe a kajaky;
- gondoly a šlapadla;
- surfovací prkna s plachtou (windsurfy);
- surfovací prkna, včetně surfovacích prken s pohonem;
- plavidla s nosnými křídly, plavidla stabilizovaná křídly a vznášedla, když neplují ve výtlačném režimu; a
- ponorná plavidla.

POZNÁMKA Výtlačný režim znamená, že plavidlo je nadnášeno pouze hydrostatickými silami.

Tato část normy nezahrnuje ani nehodnotí účinky vlečení, rybolovu, bagrování nebo zvedacích operací na stabilitu, které je potřeba posuzovat samostatně, kde je to vhodné.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.