

2018

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 12217-3:2017. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 12217-3:2017. It was translated by the Czech Agency for Standardization. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN ISO 12217-3 (32 0233) z června 2016.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Změny proti předchozí normě jsou uvedeny v předmluvě mezinárodní normy. Dále byla změněna příloha ZA.

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 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 České agentury pro standardizaci: Ing. Lubomír Drápal, CSc.

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 ISO 12217-3

Srpen 2017

ICS 47.080
12217-3:2015

Nahrazuje EN ISO

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 2017-07-23.

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 biblio-grafické 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

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

Ref.

č. EN ISO 12217-3:2017 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, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Evropská předmluva.....	6
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..... Stavy a hmotnosti.....	13
3.4..... Další termíny a definice.....	14
4..... Značky.....	16
5..... Postup.....	17
5.1..... Maximální zatížení.....	17

5.2..... Plachetnice nebo neplachetní plavidla.....	17
5.3..... Používané zkoušky.....	17
5.3.1... Obecně.....	17
5.4..... Alternativy.....	18
5.5..... Varianty vstupních parametrů.....	18
6..... Zkoušky používané pro neplachetní plavidla.....	18
6.1..... Obecně.....	18
6.2..... Obyvatelná neplachetní vícetrupová plavidla.....	19
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.....	23
6.4..... Velikost recesu.....	23
6.4.1... Aplikace.....	23
6.4.2... Zjednodušené metody.....	

..... 24

6.4.3... Přímá výpočetní

metoda.....
..... 25

6.5..... Zkouška asymetrickým

zatížením.....
25

6.5.1...

Obecně.....
..... 25

6.5.2... Zjednodušená metoda pro zkoušku asymetrickým

zatížením..... 27

6.5.3... Úplná metoda pro zkoušku asymetrickým

zatížením..... 28

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.....
..... 31

6.7..... Zkouška stabilní

plovatelnosti.....
..... 31

6.8..... Zkouška základní

plovatelnosti.....
..... 31

6.9..... Zkouška napřímení po

převrnutí.....
32

6.10.... Zjištění a odstranění

vody.....

7..... Zkoušky používané u plachetnic.....	.. 33
7.1..... Obecně.....	 33
7.2..... Zaplavení.....	 34
7.3..... Velikost recesu.....	 34
7.4..... Zkoušky plovatelnosti.....	 34
7.4.1... Zkouška stabilní plovatelnosti.....	 34
7.4.2... Zkouška základní plovatelnosti.....	 34
7.5..... Zkouška napřímení po převrnutí.....	35
7.6..... Zkouška napřímení po převrácení.....	35
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.....	45
Příloha D (normativní) Plovatelný materiál a vztlkové	
prvky.....	49
Příloha E (normativní) Metoda pro výpočet základní	
plovatelnosti.....	50
Příloha F (normativní) Informace v příručce	
uživatele.....	52
Příloha G (informativní) Souhrn	
požadavků.....	55
Příloha H (informativní) Pracovní	
listy.....	57
Příloha K (informativní) Znázornění výšky hladiny	
v recesu.....	75
Bibliografie	
.....	76

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice 2013/53/EU.....	77
--	----

Evropská předmluva

Text ISO 12217-3:2015 vypracovala technická komise ISO/TC 188 *Malá plavidla* mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO). Text byl převzat jako EN ISO 12217-3:2017.

Této evropské normě je nutno nejpozději do února 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 února 2018.

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 12217-3:2015.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu, a podporuje základní požadavky směrnice (směrnic) 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, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Oznámení o schválení

Text ISO 12217-3:2015 byl schválen CEN jako EN ISO 12217-3:2017 bez jakýchkoliv modifikací.

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 jakéhokoli nebo všech patentových práv. Podrobnosti o jakýchkoli patentových právech identifikovaných během přípravy tohoto dokumentu budou uvedeny v úvodu a/nebo v seznamu patentových prohlášení obdržených ISO (viz www.iso.org/patents).

Jakýkoli obchodní název použitý v tomto dokumentu se uvádí jako informace pro usnadnění práce uživatelů a neznamena 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 převrnutí 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 stanovuje 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 vícetrupových plachetnic. Plavidla o délce trupu do 6 m, vybavená plnou palubou a rychle-odvodnitelnými 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 vícetrupovými plavidly tato část ISO 12217 obsahuje posouzení náchylnosti k obrácení, stanovení realizovatelných způsobů nouzového úniku a požadavků na plovatelnost v obrácené 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.