

2026

Malá plavidla – Posuzování a kategorizace
podle stability a plovatelnosti –
Část 2: Plachetnice o délce trupu 6 m a větší

ČSN
EN ISO 12217-2

32 0233

idt ISO 12217-2:2022

Small craft – Stability and buoyancy assessment and categorization –
Part 2: 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 2: Bateaux a voiles d'une longueur de coque supérieure ou égale a 6 m

Kleine Wasserfahrzeuge – Kleine Wasserfahrzeuge – Festlegung und Kategorisierung von
Querstabilität und Auftrieb –
Teil 2: Segelboote ab 6 m Rumpflänge

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 12217-2:2025. 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 12217-2:2025. 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 ISO 12217-2 (32 0233) z dubna 2026.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti normě ČSN EN ISO 12217-2 (32 0233) z dubna 2026 dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 12217-2:2025 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN ISO 12217-2 (32 0233) z dubna 2026 převzala EN ISO 12217-2:2025 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 2896:2001 nezavedena

ISO 3864-1:2011 zavedena v ČSN ISO 3864-1:2012 (01 8011) Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení

ISO 8666:2020 zavedena v ČSN EN ISO 8666:2021 (32 0801) Malá plavidla – Základní údaje

ISO 9093 zavedena v ČSN EN ISO 9093 (32 5023) Malá plavidla – Zaburtové ventily a trupové průchodky

ISO 9094 zavedena v ČSN EN ISO 9094 (32 0240) Malá plavidla – Požární ochrana

ISO 11812 zavedena v ČSN EN ISO 11812 (32 1250) Malá plavidla – Vodotěsné nebo rychleodvodnitelné recesy a kokpity

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

ISO 12217-1:2022 zavedena v ČSN EN ISO 12217-1:2026 (32 0233) Malá plavidla – Posuzování a kategorizace podle stability a plovatelnosti – Část 1: Neplachetní plavidla o délce trupu 6 m a větší

ISO 14946:2021 zavedena v ČSN EN ISO 14946:2022 (32 0022) Malá plavidla – Maximální nosnost

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

Souvisící ČSN

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

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

ČSN EN ISO 10240 ed. 2 (32 0021) Malá plavidla – Příručka uživatele

ČSN EN ISO 12215-7 (32 1160) Malá plavidla – Konstrukce trupu a rozměry – Část 7: Stanovení zatížení pro multitrupy a stanovení jejich místních rozměrů s použitím ISO 12215-5

ČSN EN ISO 12217-3:2026 (32 0233) Malá plavidla – Posuzování a kategorizace podle stability a plovatelnosti – Část 3: Plavidla o délce trupu do 6 m

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Upozornění na národní poznámku

Do této normy byla k Výpočtovému listu č. 14 (Příloha J) doplněna národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel odborného překladu CTN Sýkora, IČO 76027589

Technická normalizační komise: TNK 128 Lodě a plovoucí zařízení

Vydala: Česká agentura pro standardizaci, státní příspěvková organizace

Citované dokumenty a souvisící ČSN lze získat v e-shopu.

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 12217-2

Říjen 2025

ICS 47.080
12217-2:2017

Nahrazuje EN ISO

Malá plavidla – Posuzování a kategorizace podle stability a plovatelnosti –
Část 2: Plachetnice o délce trupu 6 m a větší
(ISO 12217-2:2022)

Small craft – Stability and buoyancy assessment and categorization –
Part 2: Sailing boats of hull length greater than or equal to 6 m
(ISO 12217-2:2022)

Petits navires – Évaluation et catégorisation
de la stabilité et de la flottabilité –
Partie 2: Bateaux à voiles d'une longueur de
coque supérieure ou égale à 6 m
(ISO 12217-2:2022)

Kleine Wasserfahrzeuge – Festlegung
und Kategorisierung von Querstabilität und
Auftrieb –
Teil 2: Segelboote ab 6 m Rumpflänge
(ISO 12217-2:2022)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2025-10-15.

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, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, 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

© 2025 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN ISO 12217-2:2025 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 12217-2:2025) vypracovala technická komise ISO/TC 188 *Malá plavidla* ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 464 *Malá plavidla*, jejíž sekretariát zajišťuje SIS.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2026 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 dubna 2026.

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 ISO 12217-2:2017.

Jakákoli zpětná vazba a otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na webových stránkách CEN.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Oznámení o schválení

Text ISO 12217-2:2022 byl schválen CEN jako EN ISO 12217-2:2025 bez jakýchkoliv modifikací.

Předmluva.....	
.....	7
Úvod.....	
.....	8
1..... Předmět normy.....	
.....	9
2..... Citované dokumenty.....	
.....	9
3..... Termíny a definice.....	
.....	10
3.1..... Základní.....	
.....	10
3.2..... Nebezpečí.....	
.....	11
3.3..... Zaplavení.....	
.....	12
3.4..... Rozměry, plochy a úhly.....	
.....	12
3.5..... Stavy, hmotnosti a objemy.....	
.....	14
3.6..... Další termíny a definice.....	
.....	16
4..... Značky.....	
.....	19
5..... Postup.....	
.....	20

5.1..... Maximální zatížení.....	20
5.2..... Plachetnice nebo neplachetní plavidla.....	20
5.3..... Aplikované zkoušky, výpočty a požadavky.....	20
5.4..... Odchytky vstupních parametrů.....	20
6..... Požadavky na jednotrupé plachetnice.....	21
6.1..... Požadavky.....	21
6.2..... Zaplavení.....	22
6.2.1... Otvory zaplavení.....	22
6.2.2... Výška zaplavení.....	24
6.2.3... Úhel zaplavení.....	25
6.3..... Velikost recesu.....	25
6.3.1... Aplikace.....	25
6.3.2... Zjednodušené metody.....	26
6.3.3... Přímá výpočetní metoda.....	27

6.4.....	Minimální vratná energie.....	27
6.5.....	Úhel nulové příčné stability.....	27
6.5.1...	Obecně.....	27
6.5.2...	Obvyklý požadavek.....	28
6.5.3...	Alternativní požadavek pro konstrukční kategorii B.....	28
6.6.....	Index stability (STIX).....	29
6.6.1...	Metoda.....	29
6.6.2...	Faktor dynamické stability (FDS).....	29
6.6.3...	Faktor napřímění při obrácení (FIR).....	29
6.6.4...	Faktor napřímění při převrácení (FKR).....	29
6.6.5...	Délkový faktor výtlačku (FDL).....	30
6.6.6...	Šířkový faktor výtlačku (FBD).....	30
6.6.7...	Faktor větru (FWM).....	30
6.6.8...	Faktor zaplavení (FDF).....	31
6.6.9...	Výpočet indexu stability	

(STIX).....

6.7..... Zkouška napřímení po převrácení.....	31
6.8..... Zkouška odolnosti vůči větru.....	32
6.8.1... Obecně.....	32
6.8.2... Praktická zkouška.....	32
6.8.3... Shoda výpočtem.....	33
6.8.4... Požadavky.....	34
6.9..... Požadavky na plovatelnost.....	35
6.10.... Zkouška napřímení po převrnutí.....	35
6.11.... Zjištění a odstranění vody.....	36
7..... Požadavky na katamarány, trimarany a jednotrupá plavidla s tvarově stálým trupem.....	37
7.1..... Základní požadavky.....	37
7.2..... Otvory zaplavení.....	37
7.3..... Výška zaplavení.....	37

7.4..... Velikost recesu.....	37
7.5..... Informace o stabilitě.....	37
7.6..... Bezpečnostní značky.....	38
7.7..... Faktor stěžňů bez plachet.....	39
7.8..... Kolébání v narážejících vlnách.....	39
7.9..... Houpání.....	39
7.10.... Diagonální stabilita.....	39
7.11.... Obyvatelná vícetrupá plavidla.....	40
7.12.... Plovatelnost při obrácení.....	41
7.13.... Únik po obrácení.....	41
8..... Bezpečnostní značky.....	42
9..... Applikace.....	43
9.1..... Rozhodnutí o konstrukční kategorii.....	43
9.2..... Význam konstrukčních kategorí.....	

Příloha A (normativní) Úplná metoda pro stanovení požadované výšky zaplavení.....	45
Příloha B (normativní) Metody pro výpočet úhlu zaplavení.....	47
Příloha C (normativní) Stanovení křivky vratných momentů.....	50
Příloha D (normativní) Metoda pro výpočet zásoby plovatelnosti po obrácení nebo zaplavení.....	53
Příloha E (normativní) Plovatelné materiály a vztlkové prvky.....	55
Příloha F (normativní) Informace v příručce uživatele.....	57
Příloha G (normativní) Stanovení hodnot bezpečné rychlosti větru.....	60
Příloha H (normativní) Stanovení podélných vratných charakteristik.....	62
Příloha I (informativní) Souhrn požadavků.....	64
Příloha J (informativní) Pracovní listy.....	67
Příloha K (informativní) Ilustrace hladiny vody zadržované v recesu.....	85
Bibliografie.....	86

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětovou federací národních normalizačních orgánů (členů ISO). Na mezinárodních normách obvykle pracují technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který je vytvořena technická komise, má právo být zastoupen v této technické komisi. Práce se zúčastňují i mezinárodní organizace, vládní i nevládní, 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 nezávazného charakteru technických norem, významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k stanovování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy Světové obchodní organizace (WTO) týkající se technických překážek obchodu (TBT), viz www.iso.org/iso/foreword.html.

Tento dokument vypracovala technická komise ISO/TC 188 *Malá plavidla* ve spolupráci Evropskou komisí pro standardizaci (CEN) a technickou komisí CEN/TC 464 *Malá plavidla* v souladu s Dohodou o technické spolupráci mezi ISO a CEN (Vídeňská dohoda).

Toto čtvrté vydání zrušuje a nahrazuje třetí vydání (ISO 12217-2:2015), které bylo technicky zrevidováno.

Hlavní změny jsou tyto:

- byly aktualizovány Citované dokumenty;
- „příspěvek na maximální hmotnost volitelného vybavení a příslušenství, které není součástí základní výbavy výrobce“, byl přesunut z 3.5.4 (maximální zatížení) do 3.5.5 (stav maximálního zatížení);
- první odstavec v kapitole F.1 byl mírně přeformulován jako poznámka, aby jasně informativně odkazoval na ISO 10240, která byla přesunuta z kapitoly 2 do Bibliografie;
- výpočetní list č. 1 v Příloze J byl opraven tak, aby odrážel změny v odstavcích 3.5.4 a 3.5.5;
- drobné redakční úpravy v celém dokumentu.

Seznam všech částí souboru ISO 12217 lze nalézt na webových stránkách ISO.

Jakákoli zpětná vazba nebo otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na adrese www.iso.org/members.html.

Úvod

Tento dokument 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 J uvádí pracovní listy, které pomáhají při systematickém posuzování plavidel podle tohoto dokumentu.

UPOZORNĚNÍ Shoda s tímto dokumentem nezaručuje úplnou bezpečnost nebo úplné vyloučení rizika převrhnutí nebo potopení.

DŮLEŽITÉ Elektronický soubor tohoto dokumentu obsahuje barvy, které jsou považovány za užitečné pro správné pochopení dokumentu. Uživatelé by proto měli zvážit tisk tohoto dokumentu pomocí barevné tiskárny.

1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje metody pro vyhodnocení stability a plovatelnosti neporušených (tj. nepoškozených) plavidel. Jsou zahrnuty také charakteristiky plovatelnosti plavidel náchylných k zaplavení.

Vyhodnocení stability a plovatelnosti pomocí tohoto dokumentu umožňuje zařazení plavidel do konstrukční kategorie (A, B, C nebo D) odpovídající jejich konstrukci a maximálnímu zatížení.

Tento dokument je principiálně použitelný pro plavidla primárně poháněná plachtami (i když jsou vybavena pomocným motorem) o délce trupu od 6 m do 24 m včetně. Nicméně lze normu použít také pro plavidla o délce trupu do 6 m, jestliže se jedná buď o obyvatelná vícetrupá plavidla, nebo o plavidla, která nedosahují požadované konstrukční kategorie specifikované v ISO 12217-3, a která jsou vybavena palubou a mají rychleodvodnitelné recesy splňující ISO 11812.

V souvislosti s obyvatelnými vícetrupými plavidly tento dokument obsahuje posouzení náchylnosti k obrácení, stanovení realizovatelných způsobů nouzového úniku a požadavků na plovatelnost v obrácené poloze.

Tento dokument nezahrnuje:

- nafukovací čluny a nafukovací čluny s pevným dnem uvedené v souboru ISO 6185 s výjimkou odkazů uvedených v souboru ISO 6185 na určité kapitoly v souboru ISO 12217;
- gondoly a šlapadla;
- surfovací prkna, včetně surfovacích prken s plachtou (windsurfy);
- plavidla s nosnými křídly a plavidla stabilizovaná křídly, když neplují ve výtlačném režimu.

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

Tento dokument nezahrnuje ani nehodnotí účinky vlečení, rybolovu, bagrování nebo zvedacích operací na stabilitu, které je potřeba posuzovat samostatně, jestliže je to vhodné.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.