

2023

Malá plavidla - Okna, boční okna, poklopy, bouřkové kryty a dveře -
Požadavky na pevnost a vodotěsnost

ČSN
EN ISO 12216

32 2212

idt ISO 12216:2020

Small craft - Windows, portlights, hatches, deadlights and doors - Strength and watertightness requirements

Petits navires - Fenêtres, hublots, panneaux, tapes et portes - Exigences de résistance et d'étanchéité

Kleine Wasserfahrzeuge - Fenster, Bullaugen, Luken, Seeschlagblenden und Türen - Anforderungen an die Festigkeit und Wasserdichtheit

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 12216:2022. 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 12216:2022. 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 12216 (32 2212) z dubna 2019.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Změny ČSN EN ISO 12216 (32 2212) z dubna 2019 proti této normě jsou uvedeny v předmluvě této normy.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 6603-1:2000 zavedena v ČSN EN ISO 6603-1:2000 (64 0628) Plasty - Stanovení chování tuhých plastů při víceosém rázovém namáhání - Část 1: Neinstrumentovaná rázová zkouška

ISO 11336-1:2012 nezavedena

ISO 11812:2020 nezavedena

ISO 12217-1:2015 zavedena v ČSN EN ISO 12217-1:2018 (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 12217-2:2018 (32 0233) Malá plavidla - Posuzování a kategorizace podle stability a plovatelnosti - Část 2: Plachetnice o délce trupu 6 m a větší

ISO 12217-3:2015 zavedena v ČSN EN ISO 12217-3:2018 (32 0233) Malá plavidla - Posuzování a kategorizace podle stability a plovatelnosti - Část 3: Plavidla o délce trupu do 6 m

EN 356:1999 zavedena v ČSN EN 356:2000 (70 0595) Sklo ve stavebnictví - Bezpečnostní zasklení - Zkoušení a klasifikace odolnosti proti ručně vedenému útoku

EN 1063:1999 zavedena v ČSN EN 1063:2000 (70 0594) Sklo ve stavebnictví - Bezpečnostní zasklení - Zkoušení a klasifikace odolnosti proti střelám

Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 8666:2021 (32 0801) Malá plavidla - Základní údaje

ČSN EN ISO 9094:2018 (32 0240) Malá plavidla - Požární ochrana

ČSN EN ISO 12215-5:2021 (32 1160) Malá plavidla - Konstrukce trupu a rozměry - Část 5: Návrhové tlaky působící na monotrupy, návrhová napětí, stanovení rozměrů

ČSN EN ISO 15085:2004/Změna A2:2018 (32 8660) Malá plavidla - Ochrana proti pádu osoby přes palubu a prostředky pro zpětné vstoupení na palubu

ČSN EN 1522:2000 (74 6006) Okna, dveře, uzávěry a rolety - Odolnost proti průstřelu - Požadavky a klasifikace

ČSN EN 1523:2000 (74 6007) Okna, dveře, uzávěry a rolety - Odolnost proti průstřelu - Zkušební metody

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).

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.

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN Sýkora, IČO 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 12216

Říjen 2022

ICS 47.080
12216:2018

Nahrazuje EN ISO

Malá plavidla - Okna, boční okna, poklopy, bouřkové kryty a dveře -
Požadavky na pevnost a vodotěsnost
(ISO 12216:2020)

Small craft - Windows, portlights, hatches, deadlights and doors -
Strength and watertightness requirements
(ISO 12216:2020)

Petits navires - Fenêtres, hublots, panneaux,
tapes
et portes - Exigences de résistance et
d'étanchéité
(ISO 12216:2020)

Kleine Wasserfahrzeuge - Fenster, Bullaugen,
Luken, Seeschlagblenden und Türen -
Anforderungen
an die Festigkeit und Wasserdichtheit
(ISO 12216:2020)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2022-06-06.

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, Švýcarska a Turecka.



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

© 2022 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN ISO 12216:2022 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Text ISO 12216:2020 vypracovala technická komise ISO/TC 188 *Malá plavidla* a byl převzat Mezinárodní organizací pro normalizaci (ISO) jako EN ISO 12216:2022 technickou komisí CEN/TC 464 *Malá plavidla*, jejíž sekretariát zajišťuje SIS.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2023 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 2023.

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 12216:2018.

Tento dokument byl vypracován na základě normalizačního požadavku daného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu, a podporuje základní požadavky směrnice (směrnice) / předpisu (předpisů) EU.

Vztah ke směrnici (směrnícím) / předpisu (předpisům) EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí EN ISO 12216:2022/A1:2022.

Jakákoli zpětná vazba nebo 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, Rumunská, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Oznámení o schválení

Text ISO 12216:2020 byl schválen CEN jako EN ISO 12216:2022 bez jakýchkoliv modifikací.

Předmluva.....	7
1..... Předmět normy.....	8
2..... Citované dokumenty.....	8
3..... Termíny a definice.....	8
3.1..... Obecné definice otvorů a jejich uzavření.....	8
3.2..... Zařízení uzavírající otvor.....	9
3.3..... Deska zařízení.....	9
3.4..... Typická zařízení.....	10
3.5..... Definice oblastí.....	11
3.6..... Připojení okrajů desek.....	12
3.7..... Druhy skel.....	12
3.8..... Vodotěsnost.....	13
3.9..... Další obecné definice.....	13

4..... Obecné požadavky.....	14
4.1..... Požadavky jiných mezinárodních norem.....	14
4.2..... Pevnost zařízení.....	14
4.3..... Vodotěsnost zařízení.....	14
4.3.1... Minimální stupeň vodotěsnosti.....	14
4.3.2... Další požadavky na zařízení týkající se vodotěsnosti.....	15
5..... Materiály desek.....	15
5.1..... Obecně.....	15
5.2..... Akrylové deskové materiály.....	15
5.3..... Sklo.....	15
5.3.1... Omezení použití.....	15
6..... Zvláštní požadavky na zařízení.....	15
6.1..... Připojení okrajů desek a umístění.....	15
6.1.1... Prostě podepřené desky.....	15

6.1.2... Částečně vetknuté desky	
... 16	
6.2..... Požadavky na upevnění	
..... 16	
6.2.1... Upevnění desek a rámu	
..... 16	
6.2.2... Upevnění částečně vetknutých desek	16
6.2.3... Upevnění lepených desek	
... 17	
6.2.4... Výztuhy a příslušenství	
..... 17	
6.3..... Zvláštní požadavky	
..... 17	
6.3.1... Zařízení umístěná v oblasti I	17
6.3.2... Zařízení umístěná v oblasti II	18
6.3.3... Výšky silů vstupních otvorů zapuštěných v palubě	20
6.3.4... Posuvná zařízení	
..... 21	
6.3.5... Hradítka	
..... 21	
6.3.6... Zajišťovací systém	
..... 21	
6.3.7... Bouřkové kryty	
..... 21	
6.3.8... Únikové poklopy	

multitrupü.....
..... 21

6.3.9... Prefabrikovaná zařízení	
.....	22
6.3.10 Systémy zařízení (kompozitní zařízení)	22
7..... Posouzení pevnosti	
.....	22
7.1..... Metody posouzení pevnosti zařízení	22
7.2..... Monolitické desky ? Metody přímého výpočtu	22
7.2.1... Monolitické částečně vetknuté desky - Metoda přímého výpočtu	22
7.2.2... Volba tloušťky monolitické desky	23
7.2.3... Koeficienty poměru stran desky k_r a k_f	23
7.2.4... Návrhový tlak	25
7.2.5... Faktor redukce tlaku	25
7.2.6... Koeficient zakřivení	25
7.2.7... Pevnost v ohybu a modul pružnosti	26
7.2.8... Faktor bezpečnosti a minimální tloušťka plechu	26
7.2.9... Monolitická prostě podepřená na 2 stranách - Přímý výpočet	26
7.2.10 Monolitická prostě podepřená na 3 stranách - Přímý výpočet	26
7.3..... Vrstvené sklo - Přímý	

výpočet.....	27
7.4..... Pokročilá metoda výpočtu.....	28
7.5..... Metoda posouzení tlakovou zkouškou.....	28
Příloha A (informativní) Oblasti umístění zařízení nad WL_{REF}	29
Příloha B (informativní) Typy připojení okrajů desek.....	30
Příloha C (normativní) Nepodepřené rozměry desky.....	32
Příloha D (normativní) Zkušební metody.....	34
Příloha E (normativní) Sklo s vysokou odolností proti nárazu.....	40
Příloha F (normativní) Výpočtové tabulky.....	41
Bibliografie.....	71

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 neznamena 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*.

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání (ISO 12216:2002), které bylo technicky revidováno.

Změny v porovnání s předchozím vydáním jsou následující:

- nové definice (kapitola 3);
- změna požadavků na vodotěsnost (4.3.1);
- změna velikosti přídatku pro zasklení v trupu v oblasti I (6.3.1.1);
- změna požadavků na použití skla v zařízeních v oblasti II a (6.3.2);
- nové požadavky na zapuštěné palubní poklopy (6.3.3);
- nové požadavky na vylamovací panely na multitrupech (6.3.8);
- nová definice a požadavky na prefabrikovaná zařízení (6.3.9);
- nové požadavky na prostě podepřené desky (7.2.9 a 7.2.10);
- nová metoda přímého výpočtu pro desky z laminovaného skla (7.3);

- nová pokročilá metoda výpočtu požadavků na pevnost určitých typů neskleněných desek (7.4);
- nové požadavky pro tlakovou zkoušku (D.2.1);
- nové požadavky pro zkoušku vodotěsnosti (D.2.2);
- nový požadavek pro zkoušku mechanických spojů (kapitola D.3);
- změna metody separační zkoušky (D.4.3);
- nové předem vypočítané tabulky tloušťky desek (příloha F).

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.

1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje technické požadavky a zkušební metody pro okna, boční okna, poklopy, bouřkové kryty a dveře na malých plavidlech o délce trupu L_H , jak je definována v ISO 8666:2016, až do 24 m. Přitom se bere v úvahu typ plavidla, jeho konstrukční kategorie a umístění uvedených zařízení.

V tomto dokumentu jsou uvažována pouze ta zařízení, která jsou kritická pro vodotěsnost plavidla.

Otvory a neotvírací zařízení umístěné pod oblastí I (viz 3.5.2) nejsou předmětem tohoto dokumentu.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.