

鋼 船 規 則

鋼 船 規 則 検 査 要 領

R 編

防火構造, 脱出設備及び 消火設備

鋼船規則 R 編
鋼船規則検査要領 R 編

2022 年 第 1 回 一部改正
2022 年 第 1 回 一部改正

2022 年 6 月 30 日 規則 第 30 号/達 第 16 号

2022 年 1 月 26 日 技術委員会 審議

2022 年 5 月 25 日 国土交通大臣 認可

ClassNK

一般財団法人 日本海事協会

規則の節・条タイトルの末尾に付けられた
アスタリスク (*) は, その規則に対応する
要領があることを示しております。

鋼船規則

規則

R 編

防火構造, 脱出設備及び消火設備

2022 年 第 1 回 一部改正

2022 年 6 月 30 日 規則 第 30 号

2022 年 1 月 26 日 技術委員会 審議

2022 年 5 月 25 日 国土交通大臣 認可

規則の節・条タイトルの末尾に付けられた
アスタリスク (*) は, その規則に対応する
要領があることを示しております。

2022 年 6 月 30 日 規則 第 30 号
鋼船規則の一部を改正する規則

「鋼船規則」の一部を次のように改正する。

R 編 防火構造，脱出設備及び消火設備

29 章 固定式火災探知警報装置

29.2 工学的仕様

29.2.3 構成部品の要件*

-3.を次のように改める。

-3. ケーブル

電気回路に使用されるケーブルは，*IEC 60332-1-2:2004+AMD1:2015* にいう難燃性のものでなければならない。

附 則

1. この規則は、2022年7月1日（以下、「施行日」という。）から施行する。
2. 施行日前に建造契約*が行われた船舶にあっては、この規則による規定にかかわらず、なお従前の例による。

* 建造契約とは、最新の IACS Procedural Requirement (PR) No.29 に定義されたものをいう。

IACS PR No.29 (Rev.0, July 2009)

英文（正）

1. The date of “contract for construction” of a vessel is the date on which the contract to build the vessel is signed between the prospective owner and the shipbuilder. This date and the construction numbers (i.e. hull numbers) of all the vessels included in the contract are to be declared to the classification society by the party applying for the assignment of class to a newbuilding.
2. The date of “contract for construction” of a series of vessels, including specified optional vessels for which the option is ultimately exercised, is the date on which the contract to build the series is signed between the prospective owner and the shipbuilder. For the purpose of this Procedural Requirement, vessels built under a single contract for construction are considered a “series of vessels” if they are built to the same approved plans for classification purposes. However, vessels within a series may have design alterations from the original design provided:
 - (1) such alterations do not affect matters related to classification, or
 - (2) If the alterations are subject to classification requirements, these alterations are to comply with the classification requirements in effect on the date on which the alterations are contracted between the prospective owner and the shipbuilder or, in the absence of the alteration contract, comply with the classification requirements in effect on the date on which the alterations are submitted to the Society for approval.The optional vessels will be considered part of the same series of vessels if the option is exercised not later than 1 year after the contract to build the series was signed.
3. If a contract for construction is later amended to include additional vessels or additional options, the date of “contract for construction” for such vessels is the date on which the amendment to the contract, is signed between the prospective owner and the shipbuilder. The amendment to the contract is to be considered as a “new contract” to which 1. and 2. above apply.
4. If a contract for construction is amended to change the ship type, the date of “contract for construction” of this modified vessel, or vessels, is the date on which revised contract or new contract is signed between the Owner, or Owners, and the shipbuilder.

Note:

This Procedural Requirement applies from 1 July 2009.

仮訳

1. 船舶の「建造契約日」とは、予定所有者と造船所との間で建造契約のサインが交わされた日をいう。なお、この契約日及び契約を交わす全ての船舶の建造番号（船番等）は、新造船に対し船級登録を申込む者によって、船級協会に申告されなければならない。
2. オプションの行使権が契約書に明示されている場合、オプション行使によるシリーズ船の「建造契約日」は、予定所有者と造船所との間で建造契約のサインが交わされた日をいう。本 Procedural Requirement の適用において、1つの建造契約書に基づく船舶が同一の承認図面によって建造される場合は、シリーズ船と見なす。しかしながら、以下の条件を満たす設計変更にあっては、シリーズ船は原設計から設計変更を行うことができる。
 - (1) 設計変更が船級要件に影響を及ぼさない、又は、
 - (2) 設計変更が船級規則の対象となる場合、当該変更が予定所有者と造船所との間で契約された日に有効な船級規則に適合している、又は設計変更の契約が無い場合は承認のために図面が船級協会に提出された日に有効な船級規則に適合している。

オプションによる建造予定船は、シリーズ船の建造契約が結ばれてから1年以内にオプションが行使される場合、シリーズ船として扱われる。

3. 建造契約の後に追加の建造船又は追加のオプションを含める契約の変更がなされた場合、建造契約日は予定所有者と造船所との間で契約変更がなされた日をいう。この契約変更は前 1. 及び 2. に対して、「新しい契約」として扱わなければならない。
4. 船舶の種類の変更による建造契約の変更があった場合、改造された船舶の「建造契約日」は、予定所有者と造船所との間で契約変更又は新規契約のサインが交わされた日をいう。

備考：

1. 本 PR は、2009年7月1日から適用する。

鋼船規則検査要領

R 編

防火構造, 脱出設備及び消火設備

要
領

2022 年 第 1 回 一部改正

2022 年 6 月 30 日 達 第 16 号

2022 年 1 月 26 日 技術委員会 審議

2022 年 6 月 30 日 達 第 16 号
鋼船規則検査要領の一部を改正する達

「鋼船規則検査要領」の一部を次のように改正する。

R 編 防火構造，脱出設備及び消火設備

改正その 1

R6 煙の発生の可能性及び毒性

R6.2 仕上材

R6.2.1 塗料，ワニスその他の仕上材

-1.を次のように改める。

-1. 規則 R 編 6.2.1 にいう「船舶の内部の露出面」とは，居住区域，業務区域，制御場所及び機関区域の内部露出面並びに居住区域，業務区域，制御場所及び機関区域内の通路及び階段の露出面（規則 R 編 5.3.1-1.にいう露出面又は同程度の小範囲に使用される表面材の露出面を除く。）をいう。

（-2.及び-3.は省略）

R9 火災の抑制

R9.7 通風装置

R9.7.3 防火ダンパ及びダクトの貫通部の詳細

-4.として次の 1 項を加える。

-4. 実断面積が 0.075 m^2 以下のダクトは，規則 R 編 9.7.2-2.及び規則 R 編 9.7.2-3.に規定される場合であって，「A」級仕切りを貫通する場合には防火ダンパを設けること。ただし，規則 R 編 9.7.2-4.(2)の規定に基づきダクトを設置する場合は，防火ダンパを省略することができる。

R10 消火

R10.7 貨物区域における消火措置

R10.7.2 危険物に対する固定式消火装置

-2.を次のように改める。

-2. 規則 R 編 10.7.2 の適用上、最新の ~~MSC.1/Circ.1395/Rev.4~~ の表 2 に示される貨物については、規則 R 編 19.3.1-2.に規定する給水装置を規則 R 編 10.7.2 にいう同等の消火装置と認める。

R19 危険物の運送

R19.2 総則

R19.2.2 貨物区域の種類による適用

-2.を次のように改める。

-2. 規則 R 編 19.2.2 の適用上、~~車両積載区域は、規則 R 編 19.2.2(4)又は(5)に規定するロールオン・ロールオフ区域とする(4)及び(5)でいう「ロールオン・ロールオフ区域」とは、~~規則 R 編 3.2.46 でいう「特殊分類区域」及び規則 R 編 3.2.49 でいう「車両積載区域」を含む。

R19.3 特別要件

R19.3.2 発火源

表 R19.3.2-1.を次のように改める。

表 R19.3.2-1. 危険場所並びに使用又は設置が認められる電気設備 (R19.3.2-1.(1)関連)

危険場所		使用又は設置が認められる電気設備
(a)	閉囲又は半閉囲された貨物区域並びに閉囲又は開放されたロールオン・ロールオフ区域及び車両積載区域	(1) 電気機器であって保護形式の種類 IP65 以上、最高表面温度 100℃以下のもの及びこれに関連するケーブル (2) 通過ケーブル
(b)	給気及び排気用ダクト内	
(c)	恒久的に固定設置された火薬庫	

(注)

運送される貨物により IMDG Code 7.1.7.4.7.2 の要件を考慮すること爆発性粉体及び引火性蒸気が発生する貨物を運送する場合は、当該雰囲気での使用に適した電気設備を備えること。

R20 車両積載区域及びロールオン・ロールオフ区域の保護

R20.5 消火

R20.5.2 持運び式消火器

-4.を次のように改める。

-4. 規則 R 編 20.5.2-2.(1)にいう「本会の適当と認める水噴霧放射器」~~については、
R10.2.3-1.によること~~とは、次の(1)から(3)までのいずれかに該当するものをいう。

- (1) 船舶安全法第6条第3項（予備検査）又は第6条の四第1項（型式承認）の規定に基づく検査又は検定に合格したもの
- (2) 一般財団法人日本舶用品検定協会の行う検査に合格したもの
- (3) 前(1)及び(2)に掲げるものと同等の効力があると認められるもの

附属書 R5.3.1-1.

防火構造材料の詳細

1 貨物船の防火構造材料

1.1 を次のように改める。

1.1 可燃性材料の制限と構造の細目

R 編 4.4.4, 5.3, 6.2.1 及び 6.3.1に規定される防火構造の要件を居住区域、業務区域及び
制御場所に取り付けられている部材ごとにまとめ、次の図表に示す。

図 1 に示す各材料 1)~18)にかかる要件については、IC 方式は表 1 に、IIC 方式及び IIIC 方式は表 2 による。

图 1.

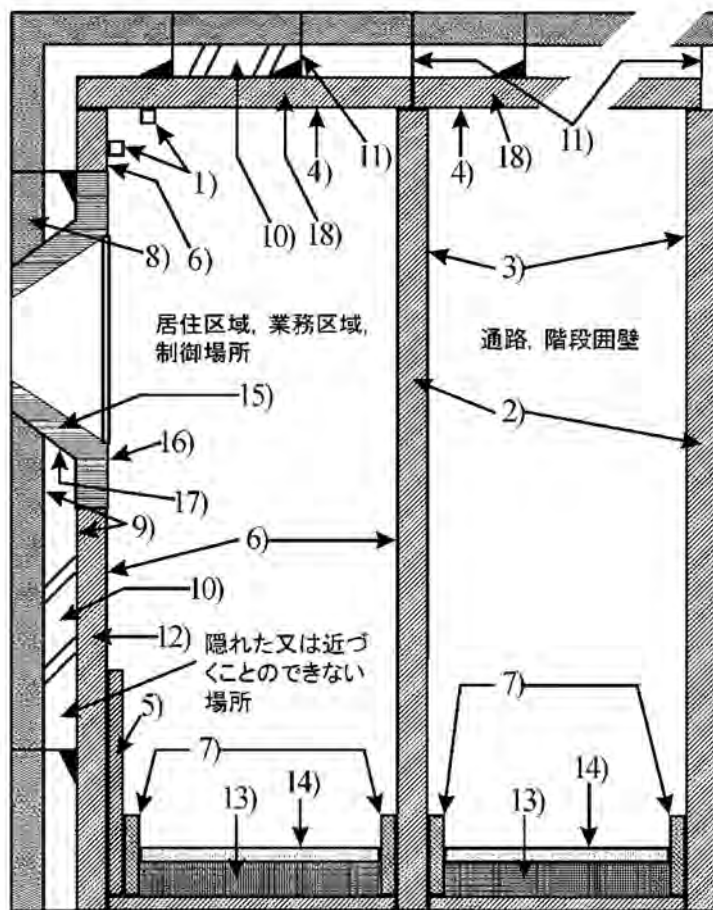


表 1 を次のように改める。

表 1 IC 方式

要件		不燃性 材料	不燃性 材料	低火炎 伝播	可燃 相当量	発熱量	発煙性	自己 発火
規則 R 編		5.3.1-2.	5.3.1-1.	5.3.2-4.	5.3.2-1.	5.3.2-2.	6.2.1 6.3.1	4.4.4
1)	くり形				○			
2)	パネル張り	○						
3)	露出面の塗装, 化粧張り, 壁紙			○	○	○	○ ⁽²⁾	
4)	露出面の塗装, 化粧張り, 壁紙			○	○	○	○ ⁽²⁾	
5)	装飾物				○		○	
6)	露出面の塗装, 化粧張り, 壁紙				○	○	○ ⁽²⁾	
7)	スカーティングボード				○			
8)	防熱材		○ ⁽¹⁾					
9)	隠れた又は近づくことのできない場所の露出面			○				
10)	通風止め	○						
11)	根太	○		○				
12)	内張り	○						
13)	一次甲板床張り						○	○
14)	床仕上げ材			○ ⁽³⁾			○	
15)	窓枠	○						
16)	窓枠表面			○	○	○	○	
17)	隠れた又は近づくことのできない場所の窓枠表面			○				
18)	天井張り	○						

注)

- (1) ~~冷却装置の防熱材とともに管装置（R5.3.1-2.を参照すること）に使用される防湿層用表面材及び接着剤並びに冷却装置の管装置の防熱材は、不燃性であることを要しない可燃性材料であっても差し支えないが、これらの材料の露出面は、炎の広がりを妨げる特性のものでなければならない（規則 R 編 5.3.1-1.）。~~
- (2) 塗料、ワニスその他の仕上げ材に適用する（規則 R 編 6.2.1）。
- (3) 通路及び階段囲壁のみに適用する。

表 2 を次のように改める。

表 2 IIC 及び IIC 方式

要件	不燃性材料	不燃性材料	低火炎伝播	可燃相当量	発熱量	発煙性	自己発火
規則 R 編	5.3.1-2.	5.3.1-1.	5.3.2-4.	5.3.2-1.	5.3.2-2.	6.2.1 6.3.1	4.4.4
1) くり形				○ ⁽³⁾			
2) パネル張り	○ ⁽⁴⁾						
3) 露出面の塗装, 化粧張り, 壁紙			○	○	○	○ ⁽⁵⁾	
4) 露出面の塗装, 化粧張り, 壁紙			○	○ ⁽³⁾	○ ⁽²⁾	○ ⁽⁵⁾	
5) 装飾物				○ ⁽³⁾		○	
6) 露出面の塗装, 化粧張り, 壁紙				○ ⁽³⁾	○ ⁽²⁾	○ ⁽⁵⁾	
7) スカーティングボード				○ ⁽³⁾			
8) 防熱材		○ ⁽¹⁾					
9) 隠れた又は近づくことのできない場所の露出面			○				
10) 通風止め	○ ⁽⁴⁾						
11) 根太	○ ⁽⁴⁾		○				
12) 内張り	○ ⁽⁴⁾						
13) 一次甲板床張り						○	○
14) 床仕上げ材			○ ⁽⁶⁾			○	
15) 窓枠	○ ⁽⁴⁾						
16) 窓枠表面			○ ⁽³⁾	○ ⁽³⁾	○ ⁽²⁾	○	
17) 隠れた又は近づくことのできない場所の窓枠表面			○				
18) 天井張り	○ ⁽⁴⁾						

注)

- (1) 冷却装置の防熱材とともに管装置（R5.3.1-2.を参照すること）に使用される防湿層用表面材及び接着剤並びに冷却装置の管装置の防熱材は、不燃性であることを要しない可燃性材料であっても差し支えないが、これらの材料の露出面は、炎の広がりを妨げる特性のものでなければならない（規則 R 編 5.3.1-1.）。
- (2) 居住区域及び業務区域で、当該部品を不燃性の隔壁、内張り及び天井張りに取り付ける場合（規則 R 編 5.3.2-2.）。
- (3) 不燃性の隔壁、天井張り及び内張りで囲まれた居住区域及び業務区域のみに適用する（規則 R 編 5.3.2-3.(1)）。
- (4) 居住区域、業務区域及び制御場所にある通路及び階段囲壁にのみ適用（規則 R 編 5.3.1-2.(2)）。
- (5) 塗料、ワニスその他の仕上げ材に適用する（規則 R 編 6.2.1）。
- (6) 通路及び階段囲壁のみに適用する。

附 則（改正その 1）

1. この達は、2022 年 6 月 30 日から施行する。

R4 発火の危険性

R4.5 タンカーの貨物エリア

R4.5.3 貨物タンクの通気

-5.を次のように改める。

-5. 規則 R 編 4.5.3-4.(1)(c)及び(d)における排気口周辺は、~~規則 H 編 4.3.1(2)(h)及び 4.3.1(3)(b)IEC 60092-502:1999 に規定される危険場所とする。また、設置場所に応じて規則 H 編 4.2.4 の該当規定を満足する電気機器については、発火源とみなさない。~~

- (1) 積荷、揚荷又はバラスト作業中に多量のガス又は蒸気を放出する排気管開口の上方となる暴露甲板上の区域又は半閉鎖場所であって当該開口からの半径が 6 m の円筒形（高さの制限なし）の内部となる場所及び当該開口の下方となる暴露甲板上の区域又は半閉鎖場所であって当該開口からの半径が 6 m の半球形の内部となる場所は、IEC 60092-502:1999 の 4.2.2.8 項で規定される 1 種危険場所とする。
- (2) 前(a)に掲げる区域の外側 4 m 以内の区域は、IEC 60092-502:1999 の 4.2.3.2 項で規定される 2 種危険場所とする。
- (3) 通常、危険場所には電気機器又はケーブルを設置してはならない。ただし、運用上必要な場合は、IEC 60092-502:1999 に従って電気機器を設置することができる。（規則 H 編 4.2.4 参照）
- (4) IEC 60092-502:1999 の規定を満足する電気機器については、発火源とみなさない。（規則 H 編 4.2.4 参照）

R11 構造の保全性

R11.6 正圧及び負圧に対する貨物タンクの保護

R11.6.2 を次のように改める。

R11.6.2 温度変化による小流出のための開口

規則 R 編 11.6.2(2)における空気取入口及び開口の周辺は、~~規則 H 編 4.3.1(2)(g)及び 4.3.1(3)(a)IEC 60092-502:1999 に規定される危険場所とする。この場合において、規則 H 編 4.3.1(3)(a)中の「1.5 m」は、「2 m」と読み替えるものとする。また、設置場所に応じて規則 H 編 4.2.4 の該当規定を満足する電気機器については、発火源とみなさない。~~

- (1) 温度変化により生じる少量のガス又は蒸気混合気を流れるようにした場所で、貨物タンク開口から 3 m 以内の暴露甲板上の区域又は半閉鎖場所は、IEC

60092-502:1999 の 4.2.2.7 項で規定される 1 種危険場所とする。

- (2) 前(a)に掲げる区域の外側 2.0 m 以内の区域は、2 種危険場所とする (IEC 60092-502:1999 の 4.2.3.1 項で規定された 1.5 m とは異なる)。
- (3) 通常、危険場所には電気機器又はケーブルを設置してはならない。ただし、運用上必要な場合は、IEC 60092-502:1999 に従って電気機器を設置することができる。(規則 H 編 4.2.4 参照)

R19 危険物の運送

R19.3 特別要件

R19.3.2 発火源

-1.(3)を次のように改める。

- 1. 規則 R 編 19.3.2 の適用上、使用又は設置が認められる電気設備については次によること。

((1)及び(2)は省略)

- (3) 規則 R 編 19.2.3(12)に掲げる固体危険物質であって、爆発性ガスを発生するおそれのある物質をばら積みで運送する船舶、並びに、規則 R 編 19.2.3(3), (7) (引火点が -18°C 未満の液体を除く。), (15)又は(19)に掲げる危険物質を包装された状態で運送する船舶については表 R19.3.2-3. (IEC 60092-506:2003 において危険場所に分類されるもの) 及び表 R19.3.2-4. (IEC 60092-506:2003 において拡大危険場所に分類されるもの) によること。

なお、表 R19.3.2-4.中の(d)に掲げる危険場所は、規則 R 編 19.2.3(7), (15)又は(19)に掲げる引火点が 23°C 未満の液体を運送する船舶にのみ適用する。ただし、当該閉囲区域が少なくとも毎時 6 回の換気を行うことができる機械式通風装置で連続的に通風される場合は、危険場所とはみなさない。この場合、次の(a)及び(b)による。

((a)及び(b)は省略)

((4)から(10)は省略)

R20 車両積載区域及びロールオン・ロールオフ区域の保護

R20.3 閉囲された車両積載区域及び閉囲されたロールオン・ロールオフ区域における可燃性蒸気の引火に対する注意

R20.3.2 電気設備及び配線

-1.及び-2.を次のように改める。

-1. 規則 R 編 20.3.2-1.において、「爆発性のガソリン空気混合気体中における使用に適したもの」とは、一般に規則 H 編 2.16 の規定に適合するものであって、IEC 60079-10-1:2015 に規定されるガス蒸気グループ IIA、温度等級 T3 以上のもの（又は独立行政法人産業安全研究所技術指針・工場電気設備防爆指針（ガス蒸気防爆 2006）に規定される爆発等級 d1、発火度 G3 以上と認められたもの）又は相当以上の耐圧防爆構造、本質安全防爆構造、内圧防爆構造、安全増防爆構造、樹脂充填防爆構造、粉体充填防爆構造または油入防爆構造を持つものをいう。また、規則 H 編 4.2.4-5.の規定に適合するケーブルは、一般に、「爆発性のガソリン空気混合気体中における使用に適したもの」とみなす。

-2. 規則 R 編 20.3.2-2.でいう「火花の漏れを防ぐように閉囲され、かつ、保護がされた型式」については、次の(1)又は(2)によること。

(1) H2.1.3-4.(2)の規定による IP55 相当以上の保護外被を持つもの。

(2) IEC 60079-14:2013 に規定される 2 種場所での使用に適した構造（n 型機器等）のものであって、少なくとも温度等級 T3 を満たすもの。

(-3.及び-4.は省略)

附 則（改正その2）

1. この達は、2022年7月1日（以下、「施行日」という。）から施行する。
2. 施行日前に建造契約*が行われた船舶にあっては、この達による規定にかかわらず、なお従前の例による。

* 建造契約とは、最新の IACS Procedural Requirement (PR) No.29 に定義されたものをいう。

IACS PR No.29 (Rev.0, July 2009)

英文（正）

1. The date of “contract for construction” of a vessel is the date on which the contract to build the vessel is signed between the prospective owner and the shipbuilder. This date and the construction numbers (i.e. hull numbers) of all the vessels included in the contract are to be declared to the classification society by the party applying for the assignment of class to a newbuilding.
2. The date of “contract for construction” of a series of vessels, including specified optional vessels for which the option is ultimately exercised, is the date on which the contract to build the series is signed between the prospective owner and the shipbuilder. For the purpose of this Procedural Requirement, vessels built under a single contract for construction are considered a “series of vessels” if they are built to the same approved plans for classification purposes. However, vessels within a series may have design alterations from the original design provided:
 - (1) such alterations do not affect matters related to classification, or
 - (2) If the alterations are subject to classification requirements, these alterations are to comply with the classification requirements in effect on the date on which the alterations are contracted between the prospective owner and the shipbuilder or, in the absence of the alteration contract, comply with the classification requirements in effect on the date on which the alterations are submitted to the Society for approval.The optional vessels will be considered part of the same series of vessels if the option is exercised not later than 1 year after the contract to build the series was signed.
3. If a contract for construction is later amended to include additional vessels or additional options, the date of “contract for construction” for such vessels is the date on which the amendment to the contract, is signed between the prospective owner and the shipbuilder. The amendment to the contract is to be considered as a “new contract” to which 1. and 2. above apply.
4. If a contract for construction is amended to change the ship type, the date of “contract for construction” of this modified vessel, or vessels, is the date on which revised contract or new contract is signed between the Owner, or Owners, and the shipbuilder.

Note:

This Procedural Requirement applies from 1 July 2009.

仮訳

1. 船舶の「建造契約日」とは、予定所有者と造船所との間で建造契約のサインが交わされた日をいう。なお、この契約日及び契約を交わす全ての船舶の建造番号（船番等）は、新造船に対し船級登録を申込む者によって、船級協会に申告されなければならない。
2. オプションの行使権が契約書に明示されている場合、オプション行使によるシリーズ船の「建造契約日」は、予定所有者と造船所との間で建造契約のサインが交わされた日をいう。本 Procedural Requirement の適用において、1つの建造契約書に基づく船舶が同一の承認図面によって建造される場合は、シリーズ船と見なす。しかしながら、以下の条件を満たす設計変更にあっては、シリーズ船は原設計から設計変更を行うことができる。
 - (1) 設計変更が船級要件に影響を及ぼさない、又は、
 - (2) 設計変更が船級規則の対象となる場合、当該変更が予定所有者と造船所との間で契約された日に有効な船級規則に適合している、又は設計変更の契約が無い場合は承認のために図面が船級協会に提出された日に有効な船級規則に適合している。

オプションによる建造予定船は、シリーズ船の建造契約が結ばれてから1年以内にオプションが行使される場合、シリーズ船として扱われる。

3. 建造契約の後に追加の建造船又は追加のオプションを含める契約の変更がなされた場合、建造契約日は予定所有者と造船所との間で契約変更がなされた日をいう。この契約変更は前 1. 及び 2. に対して、「新しい契約」として扱わなければならない。
4. 船舶の種類の変更による建造契約の変更があった場合、改造された船舶の「建造契約日」は、予定所有者と造船所との間で契約変更又は新規契約のサインが交わされた日をいう。

備考：

1. 本 PR は、2009年7月1日から適用する。