

船用材料・機器等の承認及び認定要領

船用材料・機器等の承認及び認定要領

2016 年 第 2 回 一部改正

2016 年 12 月 27 日 達 第 81 号

2016 年 7 月 27 日 技術委員会 審議

2016 年 12 月 27 日 達 第 81 号

船用材料・機器等の承認及び認定要領の一部を改正する達

「船用材料・機器等の承認及び認定要領」の一部を次のように改正する。

改正その 1

第 1 編 金属材料

1 章 圧延鋼材の製造方法の承認

1.1 一般

1.1.1 適用

-2.を次のように改める。

-2. 鋼船規則 K 編 **1.1.1-23.**の規定によって、本会の承認を必要とする材料のうち圧延鋼材の製造方法の承認に関する試験，検査等については，本章の規定を準用する。

1B 章 半製品の製造方法の承認

1B.1 一般

1B.1.1 適用

-2.を次のように改める。

-2. 鋼船規則 K 編 **1.1.1-23.**の規定によって、本会の承認を必要とする材料のうち半製品の製造方法の承認に関する試験，検査等については，本章の規定を準用する。

2 章 鋼管の製造方法の承認

2.1 一般

2.1.1 適用

-2.を次のように改める。

-2. 鋼船規則 K 編 1.1.1-~~23~~の規定によって、本会の承認を必要とする材料のうち鋼管の製造方法の承認に関する試験，検査等については，本章の規定を準用する。

3 章 鋳造品及び鍛造品の製造に係る承認

3.1 一般

3.1.1 適用

-3.を次のように改める。

-3. 鋼船規則 K 編 1.1.1-~~23~~の規定により，本会の承認を得る必要のある材料のうち，鋳造品及び鍛造品の製造に係る承認に関する試験，検査等については，本章の規定を準用する。

5 章 アルミニウム合金材の製造方法の承認

5.1 一般

5.1.1 適用

-2.を次のように改める。

-2. 鋼船規則 K 編 1.1.1-~~23~~の規定によって，本会の承認を必要とする材料のうち，アルミニウム合金材の製造方法の承認に関する試験，検査等については本章の規定を準用する。

6 章 プロペラ鑄物の製造方法の承認

6.1 一般

6.1.1 適用

-2.を次のように改める。

-2. 鋼船規則 K 編 **1.1.1-23.**の規定によって、本会の承認を必要とする材料のうち、プロペラ鑄物の製造方法の承認に関する試験，検査等については，本章の規定を準用する。

第 4 編 船体用非金属材料及び塗料

2 章 防熱材料及び油密被覆材料の認定

2.1 一般

2.1.1 適用

-3.として次の 1 項を加える。

-1. 本章の規定は、冷蔵設備規則 5.2.1-1.及び 5.2.5 の規定に基づき、冷蔵倉に用いられる防熱材料及び冷蔵倉に隣接する油タンクの表面に施される油密被覆材料の認定に関する試験，検査等に適用する。

-2. 鋼船規則 N 編 4 章の規定によって、本会の承認を必要とする液化ガスばら積船用防熱材料の認定に関する試験，検査等については、本章の規定を準用する。

-3. 鋼船規則 GF 編 6 章の規定によって、本会の承認を必要とする低引火点燃料船用防熱材料の認定に関する試験，検査等については、本章の規定を準用する。

2.4 認定試験

2.4.2 防熱材

(4)として次の 1 号を加える。

- (1) 試験項目は、表 4.2-1.中、○印で示すものとするが、同表にない材料については別途考慮する。
- (2) 試験方法及び判定
試験方法及び判定は、JIS に準じる。
- (3) 液化ガスばら積船用防熱材料の試験項目，試験方法等については、「液化ガスばら積船用の装置及び機器に関する検査要領」の定めるところによる。
- (4) 低引火点燃料船用防熱材料の試験項目，試験方法等については、「低引火点燃料船用の装置及び機器に関する検査要領」の定めるところによる。

第 6 編 機関

2 章 船用機器の使用承認

2.1 一般

2.1.1 を次のように改める。

2.1.1 適用

本章の規定は、船舶に搭載装備する前に、その使用に関してあらかじめ本会の承認を得ることが鋼船規則に定められている特定の船用機器について、当該規定に基づき、次に掲げる船用機器を船舶に搭載装備するための承認に関する試験、検査等に適用する。

- (1) 歯車装置以外の動力伝達装置（鋼船規則 D 編 5.2.4-1.）
- (2) 第 1 種ゴム巻スリーブプロペラ軸（鋼船規則 D 編 6.2.7-1.）
- (3) 第 1 種合成樹脂巻スリーブプロペラ軸（鋼船規則 D 編 6.2.7-1.）
- (4) 耐食性材料のプロペラ軸（鋼船規則 D 編 6.2.7-1.）
- (5) 船尾管軸受（鋼船規則 D 編 6.2.10-1.(3)）
- (6) 船尾管シール装置（鋼船規則 D 編 6.2.10-2.）
- (7) 特殊な材料の管装置（鋼船規則 D 編 12.1.6-1.）
- (8) 特殊な弁及び管取付け物（鋼船規則 D 編 12.3.2）
- (9) 液化ガスばら積船用の装置及び機器（鋼船規則 N 編及び同検査要領 N 編）
- (10) 自動閉鎖式空気管頭（鋼船規則 D 編 13.6.2-2.）
- (11) フレキシブル管継手（鋼船規則 D 編 12.3.4-2.）
- (12) 低引火点燃料船用の装置及び機器（鋼船規則 GF 編及び同検査要領 GF 編）
- ~~(12.3)~~ その他本会が必要と認めるもの

3 章 安全弁等の吹出量に係る承認

3.1 一般

3.1.1 を次のように改める。

3.1.1 適用

本章の規定は、次に掲げる承認に関する試験、検査等に適用する。

- (1) 鋼船規則 D 編 9.9.3-5.(1)の規定に基づく、ボイラの安全弁（低揚程のものを除く。以下本章において同じ。）の吹出量の算定に使用する K 値の承認
- ~~(2) 鋼船規則 N 編 8.2.5 及び鋼船規則検査要領 N 編附属書 1「液化ガスばら積船用の装置及び機器に関する検査要領」6 章の規定に基づく、液化ガスばら積船の貨物格納設備及びプロセス用圧力容器の逃し弁の吹出流量の算定に使用する吹出係数 K 値の承認~~

附 則（改正その1）

1. この達は、2017年1月1日（以下、「施行日」という。）から施行する。
2. 次のいずれかに該当する船舶以外の船舶の船用材料・機器等にあつては、この達による規定にかかわらず、なお従前の例による。
 - (1) 施行日以降に建造契約が行われる船舶
 - (2) 建造契約が存在しない場合には、2017年7月1日以降にキールが据え付けられる船舶又は特定の船舶として確認できる建造が開始され、かつ、少なくとも50トン又は全建造材料の見積重量の1%*のいずれか少ないものが組み立てられた状態にある船舶
 - (3) 2021年1月1日以降の引き渡しが行われる船舶

*高速船については、1%を3%に読み替える。
3. 前 2.にかかわらず、次のいずれかに該当する船舶の船用材料・機器等にあつては、この達による規定を適用する。
 - (1) 施行日以降に低引火点燃料の使用のための改造が行われる船舶
 - (2) 施行日前に低引火点燃料の使用を承認された船舶であつて、施行日以降に他の低引火点燃料の使用を開始する船舶

第2編 艀装品

7章 繊維強化プラスチック（FRP）製品の使用承認

7.4 製造法承認試験

7.4.2 製造法承認試験の基準

-1.を次のように改める。

-1. 防火保全性試験

FRP 製品に関する防火保全性については、鋼船規則検査要領 C 編附属書 C1.1.7-5.表 1.3.1 によること。また、試験手順については次の(1)から(34)によること。

((1)から(3)は省略)

- (4) 鋼船規則 C 編 23.7.2 に規定する船首部までの歩路に使用する FRP 製品の試験は、ASTM F3059-14 (Standard Specification for Fiber-Reinforced Polymer (FRP) Gratings Used in Marine Construction and Shipbuilding)の試験手順によること。

附 則（改正その2）

1. この達は、2017年1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。

第6編 機関

2章 船用機器の使用承認

2.4 承認試験

2.4.2 試験の詳細

-10.(1)(b)ix)を次のように改める。

-10. 自動閉鎖式空気管頭は、**(1)**に従って設計され、**(2)**に従って承認試験を受けること。

(1) 性能要件及び構造要件

(a)は省略

(b) 構造及び寸法

- i) 周囲環境及び使用条件の両方に耐えるもので、かつ、 $\pm 40^\circ$ 以内の傾きにおける使用に適するように設計されること。
- ii) 点検が容易にできるものとする。
- iii) 閉鎖のために有効なボール又はフロートの座を備えること。また、通常の状態においてボール又はフロート下面が直接内室壁面に接触することを避けるため、当該内室壁面には棒を横置きする等の措置を講じること。また、タンクが加圧された時にバラストの衝撃を受けてボール又はフロートが内室壁面と接触して損傷することを避けるため、籠、フロートガイド又は他の装置を備えること。
- iv) 自己排水式のものとする。
- v) 開状態における内径断面積は、空気管の入口面積以上とすること。
- vi) 自動閉鎖式空気管頭は、次の機能を有すること。
 - 1) 海水の浸入防止
 - 2) 過度の圧力又は負圧が生じることを防ぐための空気又は液体の通過
- vii) フロート式の場合には、前 **i)**に規定されるヒール及びトリム状態のすべての使用条件において支障なく作動するように適当なガイドを設けること。
- viii) フロートの肉厚の誤差の範囲は、当該厚さの $\pm 10\%$ を超えないこと。
- ix) 管頭の内室及び外室の厚さは **6mm** 以上とすること。側面にカバーを備え、かつ、当該カバーが、前 **vi)**に規定する機能を有するために不可欠なものである場合、その厚さは **6 mm** 以上とすること。ただし、側面にカバーを取り付けることなく、**(2)(a)**に規定する水密試験を満足する場合にあっては、カバーを取り付けたとしても、当該カバーは、自動閉鎖式空気管頭に不可欠なものとはみなさない。この場合、**6 mm** 未満の厚さとすることができる。

(2) 試験

(a) 水密試験

自動閉鎖装置は、次に掲げる条件において水密試験を各々2回以上行うこと。

- i) 約 4m/min の速さで水面下まで沈め、すぐに引き上げて漏水量を計測する。
- ii) 約 8m/min の速さで水面下まで沈め、そのままの状態を 5 分以上保った上で漏水量を計測する。
- iii) 前 i) 及び ii) の水密試験はそれぞれ通常的位置及び 40° 傾斜の状態、装置にとって水密性能の確保が最も厳しい条件の下で行うこと。条件が明確でない場合は、通常的位置及び 40° 傾斜の状態、開口を上方、下方及び横方向（左又は右）にそれぞれ向けた状態で行うこと。（図 6.2 参照）
1 回あたりの漏水量は、各々の試験において空気管入口の呼び径に対して 2ml/mm を超えないこと。

((b)から(e)は省略)

附 則（改正その 3）

1. この達は、2017 年 1 月 1 日（以下、「施行日」という。）から施行する。
2. 施行日前に承認申込みのあった自動閉鎖式空気管頭にあつては、この達による規定にかかわらず、なお従前の例による。

第 6 編 機関

2 章 船用機器の使用承認

2.4 承認試験

2.4.2 試験の詳細

-11.(2)(c)を次のように改める。

-11. フレキシブル管継手は、次に掲げる承認試験を受けたものでなければならない。

(2) 非金属製フレキシブル管継手にあつては、次の試験

((a)及び(b)は省略)

(c) 可燃性油及び浸水のおそれのある海水管に使用される場合は、ISO 15540 及び 15541 に準じた耐熱（炎）試験（ただし、開放された甲板上の場所に設置される場合であつて、かつ、燃料油管に使用されない場合を除く。）

((d)は省略)

附 則（改正その 4）

1. この達は、2017 年 1 月 1 日（以下、「施行日」という。）から施行する。
2. 施行日前に承認申込みのあったフレキシブル管継手にあつては、この達による規定にかかわらず、なお従前の例による。

第6編 機関

9章 メカニカルジョイントの使用承認

9.3 承認試験

9.3.2 試験の詳細

メカニカルジョイントの承認試験には、表 6.9-1.に従って、次の(1)から(9)に掲げる項目のうち必要なものを含めること。

(2)(a)を次のように改める。

(2) 振動 (疲労) 試験

(a) コンプレッションカップリング及びユニオン継手

~~コンプレッションカップリング及びユニオン継手のように、~~管の長手方向及び周方向に対して固定される~~メカニカルジョイント~~コンプレッションカップリング及びユニオン継手については、図 6.9-1.に示すように管の一方を堅く固定し、もう一方の管端に振動装置を設置する。試料内を試験液で満たし空気を抜き、継手の設計圧力に加圧する。試験中の圧力を監視し、圧力低下及び漏れがないことを確認する。また、外観試験により、メカニカルジョイントの~~漏れに~~~~つながる恐れのある~~損傷が無いことを確認する。締め直しは試験開始から最初の1,000回の繰り返しの間に1回のみ行うことができる。振幅は次式によって算出する値の±5%以内であること。

試料は、次式によって算出された振幅を周波数 20-50Hz で 10^7 回以上加え、漏れ又は損傷が無いこと。

$$A = \frac{2SL^2}{3ED}$$

A: 片振幅 (mm)

L: 長さ (mm)

S: 許容曲げ応力 (管材料の降伏点の 25%を標準とする) (N/mm^2)

E: 管材料の縦弾性係数 (N/mm^2)

D: 管の外径 (mm)

((b)は省略)

(6)を次のように改める。

(6) 耐火試験

(a) ISO 19921:2005(E)及び ISO 19922:2005(E)に従って火災試験を行う。火災試験後、試料について前(1)(a)に掲げる漏洩試験を行う。なお、火災試験後の漏洩試験を設計圧力の2倍の圧力で行うことを条件に、循環水の圧力を 0.5MPa 以上

として試験を行っても差し支えない。本試験において呼び径 D_n の試料を用いて試験に合格した場合、呼び径が D_n から $2 \times D_n$ の範囲の同型式のメカニカルジョイントについても本試験に合格したものとみなす。

- (b) 試料の寸法が大きいため、試験設備では試料が完全に炎に包まれない場合であって、かつ、本会が適当と認める場合には、前(a)で要求される試験と同等以上の代替試験方法を採用することができる。
- (c) 継手表面に防熱措置を講じる場合は、乾燥状態で油が飛散した場合に防熱措置が燃焼しないことを確認するため、ISO 1182 に従って不燃性試験を行う。

附 則（改正その5）

1. この達は、2017年1月1日（以下、「施行日」という。）から施行する。
2. 施行日前に承認申込みのあったメカニカルジョイントにあっては、この達による規定にかかわらず、なお従前の例による。