

IACS 統一規則における参照規格の表記方法（機関関連）に関する事項

改正規則等

鋼船規則 D 編

鋼船規則検査要領 B 編, D 編, GF 編及び N 編

高速船規則検査要領

船用材料・機器等の承認及び認定要領

（日本籍船舶用及び外国籍船舶用）

内陸水路航行船規則検査要領

（外国籍船舶用）

改正理由

IACS は、機関関係の IACS 統一規則において参照している規格や条約の表記を統一するべく見直しを行い、IACS 統一規則 M77(Rev.2)として 2020 年 12 月に、M66(Rev.4), M68(Rev.3)及び M78(Rev.1)として 2021 年 2 月に採択した。

今般、IACS 統一規則 M66(Rev.4), M68(Rev.3), M77(Rev.2)及び M78(Rev.1)に基づき、関連規定を改める。

改正内容

主な改正内容は次のとおり。

- (1) IACS 統一規則において参照している規格の発行年度を追記するよう改める。
- (2) IACS 統一規則 M66(Rev.4)に基づき、クランク室逃し弁の試験等に関する規格を船用材料・機器等の承認及び認定要領第 6 編 10 章 10.3.2-6.(2)(a)に例示する。

「鋼船規則」の一部を次のように改正する。

D 編 機関

21 章 選択式触媒還元脱硝装置関連設備

21.1 一般

21.1.1 適用

-2.を次のように改める。

-2. 還元剤は、尿素を基にしたアンモニア（例えば、ISO_18611-1:2014に規定する尿素 40%/水 60%の尿素水溶液である AUS 40）を使用しなければならない。ただし、他の還元剤を使用する場合には、次の(1)及び(2)によるほか、個々の設計に応じてその都度検討する必要がある。

((1)及び(2)は省略)

21.4 構造，配置等に関する要件

21.4.1 構造及び配置

-2.を次のように改める。

-2. 還元剤貯蔵タンクは、還元剤の溶液の固有の濃度に対して過度の高温及び低温とならないように保護しなければならない。このため、船舶の航行区域に応じて、加熱及び／又は冷却装置の備付けが必要になる場合がある。また、貯蔵中の還元剤の機能が損なわれない状態で還元剤タンクの内容物が保管されることを確保するため、ISO_18611-3:2014等の本会が適当と認める規格により推奨される物理的条件を考慮しなければならない。

「鋼船規則検査要領」の一部を次のように改正する。

B 編 船級検査

B2 登録検査

B2.3 海上試運転及び復原性試験

B2.3.1 海上試運転

-2.を次のように改める。

-2. 規則 B 編 2.3.1-1.(2)に規定する後進試験は、次の(1)から(4)に示すとおりとする。

- (1) (省略)
- (2) 船体が後進中、機関が有効に作動することを確認する。この場合、主機の回転数は、連続最大回転数の 70%以上とし、次の(a)及び(b)に示す主機の種類に応じた時間、後進を行い、規則 D 編 1.3.2 に規定される後進性能を確認する。
 - (a) 蒸気タービン以外の主機
後進速力（回転数）が整定するまで
 - (b) 蒸気タービン
後進発令から少なくとも 15 分間（試運転は、風損及び摩擦の影響による過度な加熱を避けるため、実施時間を 30 分以内とするか、製造者の推奨事項に従ったものとする）。
- (3) 低圧ガス（1 MPa 未満の圧力のガス）を使用する二元燃料機関にあっては、(2)(a)の確認をすべての運転モード（~~GF 編附属書 4 中 1.4.3.又は N 編附属書 4 中 1.4.3.に規定する~~ガスモード、燃料油モード等のうち、該当するもの）で行うこと。また、ガスモードでの試験にあっては、ガスモードで出力できる最大出力（GF 編附属書 4 中 2.5.1-1.(1)又は N 編附属書 4 中 2.5.1-1.(1)を参照）に基づき実施すること。
- (4) (省略)

-5.を次のように改める。

-5. 規則 B 編 2.3.1-1.(5)に規定する機関の作動試験は、機関の運転状態の全域において、機能的に十分で、かつ、信頼性があり、使用回転数範囲内に異常な振動がないことを確認するために、少なくとも次の(1)から(10)に示す試験を行うこと。ただし、係留中において試験を行った場合には、海上試運転では省略して差し支えない。機関関係の各項目における試験の詳細については、JIS F0801「海上試運転機関部試験方法」又はこれと同等の試験方法を参考とする。なお、試験の実施前には、B1.4.2-16.に掲げる準備を行うこと。

- (1) 往復動内燃機関にあっては、表 B2.3.1-5.に掲げる出力試験を行うことを標準とする。なお、発電機及び補機（作業用補機を除く。）を駆動する往復動内燃機関にあっては、船内に据付けた後、適当な時期に試験を行っても差し支えない。
- (2) 主機として用いられる蒸気タービン及び主機として用いられるガスタービンの試験は、連続最大出力の 1/4, 2/4, 3/4, 4/4（又は許容回転速度に対する出力）及び常

- 用出力のうち、3又は4種類の出力において行う。
- (3) 始動試験
規則 D 編 2.5.3-2.又は 4.4.3-2.に規定する回数連続始動することを確認すること。
 - (4) 警報装置及び安全装置の作動試験
規則 D 編 2.4, 3.3 及び 4.3 に規定する安全装置及び警報装置の作動試験を行うこと。
 - (5) 燃料適性試験
残渣油等の特別な燃料を使用する場合は、機関に適しているかどうかを確認すること。ただし、工場試運転において、既にその適性が確認されている場合は省略することができる。
 - (6) 調速性能試験
主発電機を駆動する往復動内燃機関（主発電機を兼用する推進用発電機を駆動する往復動内燃機関を含む）にあつては、規則 D 編 2.4.1-5.(1)に規定する調速特性を確認すること。
((7)及び(8)は省略)
 - (9) 低圧ガス（1 MPa 未満の圧力のガス）を使用するガス燃料機関にあつては、(1)及び(6)の規定を適用する。ただし、低圧ガスを使用する二元燃料機関にあつては、出力試験及び調速性能試験を、すべての運転モード（~~GF 編附属書 4 中 1.4.3.又は N 編附属書 4 中 1.4.3.に規定する~~ガスモード、燃料油モード等）で行うこと。また、ガスモードでの試験にあつては、ガスモードで出力できる最大出力（GF 編附属書 4 中 2.5.1-1.(1)又は N 編附属書 4 中 2.5.1-1.(1)を参照）に基づき実施すること。この場合、当該出力試験における、ガスモードでの試験にあつては、110%出力での試験は要求されない。
 - (10) （省略）

D 編 機関

附属書 D6.2.2 中間軸高強度材料の使用に関する検査要領

1.2 ねじり疲労試験

1.2.2 を次のように改める。

1.2.2 試験条件

試験条件は、表 1.1 によること。表面あらさは算術平均粗さ R_a で $0.2\mu\text{m}$ 未満とし、ISO 1352:2011 Section 8.4 に従って、局所的な機械加工痕がないことを低倍率（倍率 20 倍）での外観検査により確認すること。試験の方法については、ISO 1352:2011 Section 10 によること。

1.3 を次のように改める。

1.3 清浄度の確認

低合金鋼は ISO 4967:2013 method A に従って非金属介在物の顕微鏡試験を行い、表 1.2 に示す清浄度を有することを示すこと（ISO 4967:2013 Section 2 を参照のこと）。また、代表試料は鍛鋼品又は圧延品ごとに溶鋼から採取すること。低合金鋼は規則 K 編表 K6.2 の規格を標準とし、清浄度の要件を満たすため、硫黄、リン、酸素の含有量が最小となるよう特別の注意を払うこと。特殊な鋼組成については、本会の承認を得ること。

GF 編 低引火点燃料船

附属書 4 低圧ガス燃料機関に関する検査要領

2 章 低圧ガス燃料機関の構造及び設備

2.4 付属設備

2.4.4 ガス燃料管

-5.を次のように改める。

-5. 低圧ガス燃料機関に付属するガス管にあつては、次の(1)から(5)の規定にもよること。

((1)から(4)は省略)

(5) ガス噴射弁

ガス噴射弁は承認された安全形とし、また、以下にもよること。

((a)から(c)は省略)

(d) ただし、ガス噴射弁が、予定する危険場所での使用について承認されたものでない場合、それらが当該危険場所での使用に適していることを示す資料を提出すること。資料と分析は *IEC 60079-10-1:2015* 又は *IEC 60092-502:1999* に基づくこと。

N 編 液化ガスばら積船

附属書 4 低圧式二元燃料機関に関する検査要領

2 章 低圧式 DF 機関の構造及び設備

2.4 付属設備

2.4.4 ガス燃料噴射管

-4.を次のように改める。

-4. 低圧式 DF 機関に付属するガス管にあつては、次の(1)から(5)の規定にもよらなければならない。

((1)から(4)は省略)

(5) ガス噴射弁

ガス噴射弁は承認された安全形とし、また、以下にもよること。

((a)から(c)は省略)

- (d) ただし、ガス噴射弁が、予定する危険場所での使用について承認されたものでない場合、それらが当該危険場所での使用に適していることを示す資料を提出すること。資料と分析は *IEC 60079-10-1:2015* 又は *IEC 60092-502:1999* に基づくこと。

「高速船規則検査要領」の一部を次のように改正する。

2 編 船級検査

2 章 登録検査

2.3 海上試運転及び復原性試験

2.3.1 を次のように改める。

2.3.1 海上試運転

海上試運転において行われる各試験の内容は、次のとおりとする。

(1) (省略)

(2) 後進試験

後進試験は、次の(a)から(d)に示すとおりとする。

(a) 連続最大出力で前進中に、後進全速を発令し、できるだけ速やかに後進全速への切換操作を行い後進性能及び停止性能を確認する。本規定の適用上、主推進装置を後進に切換える操作場所が複数ある場合は、各操作場所の切換え操作について、試験を行う。

(b) 船体が後進中、機関が有効に作動することを確認する。この場合、主機の回転数は、連続最大回転数の 70%以上とし、後進速力（回転数）が整定するまで後進を行う。

(c) 低圧ガスを使用する二元燃料機関にあつては、(b)にいう確認をすべての運転モード（ガスモード、燃料油モード等）で行う。また、ガスモードでの試験にあつては、ガスモードで出力できる最大出力に基づき実施すること。

(d) 高圧ガスを使用する二元燃料機関にあつては、(c)の規定を準用する。

((3)から(11)は省略)

「内陸水路航行船規則検査要領」の一部を次のように改正する。

2 編 船級検査

2 章 登録検査

2.3 水上試運転及び復原性試験

2.3.1 水上試運転

-1.(3)を次のように改める。

- 1. 規則 2 編 2.3.1-1.(1)に規定する後進試験は、次の(1)から(4)に示すとおりとする。
 - (1) (省略)
 - (2) 船体が後進中、機関が有効に作動することを確認する。この場合、主機の回転数は、連続最大回転数の 70%以上とし、後進速力（回転数）が整定するまで後進を行い、規則 7 編 1.3.2 に規定される後進性能を確認する。
 - (3) 低圧ガスを使用する二元燃料機関にあっては、(2)の確認をすべての運転モード（ガスモード、燃料油モード等）で行うこと。なお、ガスモードでの試験にあっては、ガスモードで出力できる最大出力（鋼船規則検査要領 GF 編附属書 4 中 2.5.1-1.(1) 又は N 編附属書 4 中 2.5.1-1.(1)を参照）に基づき実施すること。
 - (4) (省略)

-3.(8)を次のように改める。

-3. 規則 2 編 2.3.1-1.(3)に規定する機関の作動試験は、機関の運転状態の全域において、機能的に十分で、かつ、信頼性があり、使用回転数範囲内に異常な振動がないことを確認するために、少なくとも次の(1)から(9)に示す試験を行うこと。ただし、係留中において試験を行った場合にあっては、水上試運転では省略して差し支えない。機関関係の各項目における試験の詳細については、JIS F0801「海上試運転機関部試験方法」又はこれと同等の試験方法を参考とする。なお、試験の実施前には、1.4.2-8.に掲げる準備を行うこと。

- (1) 往復動内燃機関にあっては、表 2.2.3.1-5.に掲げる出力試験を行うことを標準とする。なお、発電機及び補機（作業用補機を除く。）用往復動内燃機関にあっては、船内に据付けた後、適当な時期に試験を行っても差し支えない。
- (2) 始動試験
規則 7 編 2.5.3-2.に規定する回数連続始動することを確認すること。
- (3) 警報装置及び安全装置の作動試験
規則 7 編 2.4 に規定する安全装置及び警報装置の作動試験を行うこと。
- (4) 燃料適性試験
残渣油等の特別な燃料を使用する場合には、機関に適しているかどうかを確認すること。ただし、工場試運転において、既にその適性が確認されている場合にあっては省略することができる。
- (5) 調速性能試験

主発電機を駆動する往復動内燃機関（主発電機を兼用する推進用発電機を駆動する往復動内燃機関を含む）にあつては、規則 7 編 2.4.1-5.(1)に規定する調速特性を確認すること。

(6) (省略)

(7) (省略)

(8) 低圧ガス（1 MPa 未満の圧力のガス）を使用するガス燃料機関にあつては、(1)及び(5)の規定を適用する。ただし、低圧ガスを使用する二元燃料機関にあつては、出力試験及び調速性能試験を、すべての運転モード（鋼船規則検査要領 GF 編附属書 4 中 ~~1.4.3.2.5.1-1.(1)~~又は同 N 編附属書 4 中 ~~1.4.3.2.5.1-1.(1)~~に規定するガスモード、燃料油モード等）で行うこと。また、ガスモードでの試験の実施にあつては、ガスモードで出力できる最大出力に基づき実施すること。この場合、当該出力試験における、ガスモードでの試験にあつては、110%出力での試験は要求されない。

(9) (省略)

「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。

第 6 編 機関

10 章 往復動内燃機関のクランク室逃し弁の使用承認

10.3 承認試験

10.3.1 一般

-2.(1)を次のように改める。

-2. 試験設備は次の要件に適合すること。

- (1) 爆発保護装置の試験に関する国内又は国際基準を満足していると認定されたもの
(例えば ISO/IEC 17025:2017 等) であって、かつ、本会により認められたものであること。

10.3.2 試験の詳細

-6.(2)を次のように改める。

-6. 試験は、安定した気象条件の下で次の手順により行われること。

(1) 段階 1

逃し弁の効果を検証するための基準圧力を測定するため、試験容器に **10.3.1-2.(2)**の環状板を取付け、当該環状板の開口部を厚さ **0.05 mm** のポリエチレンフィルムで覆った状態で爆発試験を 2 回行う。

(2) 段階 2

同じ寸法の 3 個の逃し弁についてフランジとの間に環状板を挟んで逃し弁を取付けた状態により、次の**(a)**及び**(b)**の手順により爆発試験を各 1 回行う。逃し弁は承認を受けようとする設置方向で取付けられること。

- (a) 爆発時の火炎の通過の有無を確認するため、環状板の外径の 3 倍以上の直径を有し、かつ試験容器の 30%以上の容積を有する厚さ **0.05 mm** のポリエチレンバッグにより逃し弁及び環状板を空気が入らないように覆った状態で爆発試験を行う。(当該確認のために必要な手段については、ISO 16852:2016, ISO/IEC 17025:2017, ISO 12100:2010, VDI 3673-1:2002 及び IMO MSC/Circ.677 (MSC/Circ.1009 及び MSC.1/Circ.1324 による改正も含む) による。) 試験後に、フレームアレスタの外側に火炎の痕跡又は逃し弁の作動に影響を与えるような弁もしくはフレームアレスタに変形もしくは損傷が認められる場合には不合格となり、以下の試験は行わない。
- (b) 前(a)の爆発試験に合格した場合、ポリエチレンバッグを取り外した状態で爆発試験を行う。試験後にフレームアレスタの外側に火炎の痕跡又は弁もしくはフレームアレスタに損傷もしくは変形がないことを確認すること。当該試験は(a)の爆発試験後、できる限り早く行うこと。

(3) 段階 3

前(1)に掲げる爆発試験を 2 回行う。