

鋼船規則 GF 編及び N 編の関連規定の見直し（艤装関連）

改正対象

鋼船規則検査要領 GF 編, N 編
（日本籍船舶用及び外国籍船舶用（翻訳））
鋼船規則 GF 編, N 編
（日本籍船舶用）

改正理由

本会は、液化ガスのばら積運送のための船舶の構造及び設備に関する国際規則（IGC コード）及びガス又は低引火点燃料を使用する船舶の安全に関する国際規則（IGF コード）を、それぞれ鋼船規則 GF 編及び N 編に取り入れている。

これまでの鋼船規則 GF 編及び N 編の運用経験から、本会は、問い合わせが多く寄せられた規定について見直しを行い、要件が明確になるよう改正を行うこととした。

今般、鋼船規則 GF 編及び N 編の要件を明確にすべく関連規定を改める。

改正内容

主な改正内容は次のとおり。

- (1) 液化ガスタンクの防熱材及び防熱構造の要件を整理し、防熱材の製造工場における試験に関する要件を船用材料・機器等の承認及び認定要領にまとめるよう改める。
- (2) イナートガス発生装置に関する要件を鋼船規則検査要領 GF 編, N 編の各附属書 1 の 8 章にまとめるよう改める。併せて、鋼船規則検査要領 GF 編にイナートガス貯蔵設備をイナートガスボンベとする場合の規定を同 N 編の規定を基に定める。
- (3) 鋼船規則検査要領 GF 編に、燃料管装置の材料に関し JIS 規格等に適合する材料として差し支えない条件を同 N 編の規定を基に定める。
- (4) 鋼船規則検査要領 GF 編に、燃料管装置の漏洩試験並びに二重管及びダクトの圧力試験の試験圧力を同 N 編の規定を基に定める。
- (5) 鋼船規則検査要領 GF 編, N 編の各附属書 1（ガス関連機器の検査要領）に規定する材料の要件等において、設計温度とは各機器が使用される管装置の設計温度を指し、各機器の設計温度ではないことを明記する。
- (6) 設計温度が -55°C 以上のメムブレタンク、セミメムブレタンク以外の貨物タンク内外の管端開放の管の材料の要件に関し、管取付物についても JIS 規格等に適合する材料として差し支えないことを鋼船規則検査要領 N 編に明記する。
- (7) 貨物タンクの圧力逃し弁のベント出口について、鋼船規則 N 編に規定する居住区の開口部等との距離は水平距離で測る要件を削除する。
- (8) インタバリアスペースの圧力逃し弁及びラプチャディスクのベント出口について、鋼船規則 N 編に規定する居住区の開口部等から 10m 以上離して配置す

る要件が適用されることを鋼船規則検査要領 N 編に明記する。

施行及び適用

2026 年 1 月 1 日から施行

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。

ID:DD25-04

DRAFT

「鋼船規則 GF 編及び N 編の関連規定の見直し(艤装関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
鋼船規則 GF 編 低引火点燃料船 6 章 燃料格納設備 6.7 圧力逃し装置 (IGF コード 6.7) 6.7.2 液化ガス燃料タンクの圧力逃し装置* (日本籍船舶用) -8. 圧力逃し弁からの出口は、次の(1)及び(2)から 10 m 以上離れた場所に設けなければならない。 (1) 居住区域，業務区域，制御場所又は他の非危険場所の<u>空気取入口，排気口及び開口</u> (2) 機関の排気ガス出口	鋼船規則 GF 編 低引火点燃料船 6 章 燃料格納設備 6.7 圧力逃し装置 (IGF コード 6.7) 6.7.2 液化ガス燃料タンクの圧力逃し装置* (日本籍船舶用) -8. 圧力逃し弁からの出口は、次の(1)及び(2)から 10 m 以上離れた場所に設けなければならない。 (1) <u>空気取入口，排気口並びに</u>居住区域，業務区域，制御場所又は他の非危険場所の開口 (2) 機関の排気ガス出口	文言の見直し 関連：<u>N 編 8.2.11</u>

新	旧	備考
鋼船規則 N 編 液化ガスばら積船 8 章 貨物ベント装置 8.2 圧力逃し装置（<i>IGC</i> コード 8.2） 8.2.11 ベント出口の位置* （日本籍船舶用） -1. 貨物タンク圧力逃し弁のベント出口は、居住区域、業務区域、制御場所及び他の非危険場所の<u>空気取入口、排気口及び開口の最も近い箇所から <i>B</i> 又は 25 m のうちのいずれか小さい方以上の距離に設置しなければならない</u>。船の乾舷用長さが 90 m 未満の場合にあっては、より小さい距離とすることを認めることがある。 （日本籍船舶用） -2. 貨物格納設備に連結する他のすべてのベント出口は、居住区域、業務区域、制御場所及び他の非危険場所の<u>空気取入口、排気口及び開口の最も近い箇所から 10 m 以上となる場所に設けなければならない</u>。	鋼船規則 N 編 液化ガスばら積船 8 章 貨物ベント装置 8.2 圧力逃し装置（<i>IGC</i> コード 8.2） 8.2.11 ベント出口の位置* （日本籍船舶用） -1. 貨物タンク圧力逃し弁のベント出口は、<u>最も近い空気取入口、排気口並びに居住区域、業務区域、制御場所及び他の非危険場所の開口から <i>B</i> 又は 25 m のうちのいずれか小さい方以上の距離に設置しなければならない</u>。船の乾舷用長さが 90 m 未満の場合にあっては、より小さい距離とすることを認めることがある。 （日本籍船舶用） -2. 貨物格納設備に連結する他のすべてのベント出口は、<u>最も近い空気取入口、排気口並びに居住区域、業務区域、制御場所及び他の非危険場所の開口から 10 m 以上となる場所に設けなければならない</u>。	文言の見直し 関連：GF 編 6.7.2 文言の見直し 関連：GF 編 6.7.2

「鋼船規則 GF 編及び N 編の関連規定の見直し(艤装関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
鋼船規則検査要領 GF 編 低引火点燃料船 GF6 燃料格納設備 GF6.4 液化ガス燃料格納設備 GF6.4.13 材料及び建造 -1. 規則 GF 編 6.4.13-1.(1)(a)の規定の適用上, 船体構造の温度を算出する場合の計算条件は, 次の(1)から(4)に定めるところによること。 (1) 計算の対象とする船の状態は, 計画満載喫水で正立状態とすること。 (以下省略) -5. 規則 GF 編 6.4.13-3.(2)の規定の適用上, 次の(1)から(3)に定める検査を行うこと。 (1) 防熱材は, <u>施工するタンクの型式等に応じて附属書 1「低引火点燃料船用の装置及び機器に関する検査要領」に基づいて承認を受けなければならない。</u> (2) <u>個々の船舶への適用にあたっては, 施工要領を提出し本会の承認を得ること。</u> (3) 防熱施工に関する検査は, 次の(a)から(c)に示す試験及び検査を行うこと。 (a) 防熱施工法試験 実績のない防熱方式及び施工方式に対して,	鋼船規則検査要領 GF 編 低引火点燃料船 GF6 燃料格納設備 GF6.4 液化ガス燃料格納設備 GF6.4.13 材料及び建造 -1. 規則 GF 編 6.4.13-1.(1)(a)の規定の適用上, 船体構造の温度を算出する場合の計算条件は, 次の(1)から(4)に定めるところによること。 (1) 計算の対象とする船の状態は, 計画満載喫水で正立状態とすること。 (以下省略) -5. 規則 GF 編 6.4.13-3.(2)の規定の適用上, 次の(1)及び(2)に定める検査を行うこと。 (1) 防熱材は, 附属書 1「低引火点燃料船用の装置及び機器に関する検査要領」に基づいて承認を受けなければならない。<u>この際に製造所における製造, 貯蔵, 取扱い, 品質管理について定められた方法に基づき試験検査を行うものとする。</u> (新規) (2) 防熱施工に関する検査は, 次の(a)から(c)に示す試験及び検査を行うこと。 (a) 防熱施工法試験 実績のない防熱方式及び施工方式に対して,	関連：附属書 1 の 12.1.1-1.参照 改正内容(1) (1)中, 製造所における要件を附属書 1 の 12.3.1 に移設 附属書 1 の 12.2.1 から個々の船舶に関する要件を移設

「鋼船規則 GF 編及び N 編の関連規定の見直し(艀装関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
予め本会の承認を得た方案に基づいて施工法確認のための試験を行う。この試験は、必要に応じて防熱材製造所又は造船所にて行うこと。 (b) 防熱施工確認試験 予め本会の承認を得た方案に基づき、防熱施工中の作業管理、作業環境管理及び品質管理状況を確認するための試験を行うこと。 (c) 完成検査 防熱施工後、寸法形状、外観等についてあらかじめ本会の承認を得た施工要領に基づいて検査を行うほか、規則 GF 編 16.5.1-6.の規定に定める試験においても防熱性能を確認するものとする。	予め本会の承認を得た方案に基づいて施工法確認のための試験を行う。この試験は、必要に応じて防熱材製造所又は造船所にて行うこと。 (b) 防熱施工確認試験 予め本会の承認を得た方案に基づき、防熱施工中の作業管理、作業環境管理及び品質管理状況を確認するための試験を行うこと。 (c) 完成検査 防熱施工後、寸法形状、外観等についてあらかじめ本会の承認を得た施工要領に基づいて検査を行うほか、規則 GF 編 16.5.1-6.の規定に定める試験においても防熱性能を確認するものとする。 <u>-6. 規則 GF 編 6.4.13-3.(2)の規定の適用上、防熱材料の特性は、一般的には、表 GF6.4.13-2.に示すところに従って確認するものとする。</u> <u>-7. 前-6.に示すところによるほか、防熱方式によっては、本会は、追加の特性確認試験を要求することがある。</u> <u>-8. 前-6.に定める防熱材特性の確認試験において、附属書 1「低引火点燃料船用の装置及び機器に関する検査要領」に基づいて承認された防熱材については、すでに本会により性能が確認されており、その性能がこの目的のために十分認められる場合、当該項目の試験は省略して差し支えない。</u> <u>-9. 前-6.から-8.に該当しない防熱材については、次の(1)及び(2)に示すところによること。</u> (1) 独立タンクの支持材に用いられる防熱材につい	附属書 1 の 12.3.1 へ移設 附属書 1 の 12.3.1 へ移設 -5.と重複するため削除 附属書 1 の 12.3.1 へ移設
(削除)		
(削除)		
(削除)		
(削除)		

「鋼船規則 GF 編及び N 編の関連規定の見直し(艤装関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
(削除) GF6.14 船内でのイナートガス製造及び貯蔵 GF6.14.1 船内でのイナートガス製造及び貯蔵 -1. 規則 GF 編 6.14.1-1.の規定の適用上、イナートガス発生装置は、次の(1)から(3)による。 (1) イナートガス装置に用いられる材料は、使用条件に適したものとすること。 (2) イナートガス発生装置、イナートガス貯蔵装置及び液体窒素タンクの各構成機器は、附属書 1「低引火点燃料船用の装置及び機器に関する検査要領」に基づいて承認されたものとすること。	ては、表 GF6.4.13-2.のメンブレンタンクの欄を適用すること。 (2) 規則 GF 編 6.4.8 の規定に従って防熱材を設けることが要求されない液化ガス燃料タンクに設ける防熱材については、防熱方式に応じて規則 GF 編 6.4.13-3.(2)の規定に定める特性のうち必要な特性についての資料を本会に提出すること。 <u>表 GF6.4.13-2. 液化ガス燃料タンク型式と防熱材料の特性</u> (省略) GF6.14 船内でのイナートガス製造及び貯蔵 GF6.14.1 船内でのイナートガス製造及び貯蔵 -1. 規則 GF 編 6.14.1-1.の規定の適用上、イナートガス発生装置は、次の(1)から(4)による。 (1) イナートガス装置に用いられる材料は、使用条件に適したものとすること。 (2) <u>燃焼排ガスを使用する方式の専用のイナートガス発生装置、イナートガス貯蔵装置及び液体窒素タンクの各構成機器は、附属書 1「低引火点燃料船用の装置及び機器に関する検査要領」に基づいて承認されたものとすること。ただし、規則 GF 編 6.11 及び 6.12 の目的で備えられる燃焼排ガスを使用する方式の専用のイナートガス発生装置については、同附属書 1 において 8.2.2-4., 8.2.2-8., 8.2.2-9., 8.2.2-10., 8.2.2-12.及び 8.2.3-2.</u>	附属書 1 の 12.3.1 へ移設 改正内容(2) 附属書 1 の 8.1.1 に移設

「鋼船規則 GF 編及び N 編の関連規定の見直し(艀装関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
(削除)	<u>の規定を適用する必要はない。</u> (3) <u>窒素発生装置を使用する方式のイナートガス装置については、次の(a)によること。</u> <u>(a) 規則 R 編 35.2.2-2.(2) , 35.2.2-2.(4) , 35.2.2-4.(2), 35.2.2-4.(3), 35.2.2-4.(5)(a) ((a)iii) から v)は除く。), 35.2.2-4.(5)(d), 35.2.4(1)(c), 35.2.4(1)(d) , 35.2.4(1)(f) , 35.2.4(1)(g) , 35.2.4(1)(h), 35.2.4(1)(i), 35.2.4(1)(j), 35.2.4(2) 及び附属書 1「低引火点燃料船用の装置及び機器に関する検査要領」 8.2.2-11.の規定に適合すること。</u> (4) <u>ボイラの排ガスを使用する方式のイナートガス装置については、規則 R 編 35 章による。この場合,規則 R 編 35 章の規定を次のとおり適用する。</u> <u>(a) 規則 R 編 35.2.3(1)(b)i)及び ii)の規定に代えて、附属書 1「低引火点燃料船用の装置及び機器に関する検査要領」 8.2.2-11.の規定を適用して差し支えない。</u> <u>(b) 規則 R 編 35.2.2-3.(1)(a)から (i)の規定に代えて、規則 GF 編 6.13.1 の規定を適用して差し支えない。</u> <u>(c) 規則 R 編 35.2.2-4.(5)(c)及び 35.2.3(2)(b)vii)の規定を適用する必要はない。</u> <u>(d) 規則 GF 編 6.11 及び 6.12 の目的で備えられる場合には、前(1)から(3)の規定に加えて、規則 R 編 4.5.3-4.(2), 4.5.6-3., 11.6.3-4., 35.2.2-1.(2)(d), 35.2.2-2.(4), 35.2.2-3.(2) ((d)を除く。), 35.2.3(1)(c)i)及び 35.2.3(1)(d)i)の</u>	

「鋼船規則 GF 編及び N 編の関連規定の見直し(艀装関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
<u>(3) イナートガス貯蔵設備をイナートガスボンベとする場合は、次の(a)から(d)に示すところによること。</u> <u>(a) 貯蔵容器及び配管の取扱いは、次の i)及び ii)に示すところによる。</u> <u>i) 配管の材料は、本会が適当と認めた規格に定められたものとして差し支えない。</u> <u>ii) 管、弁及び管取付け物の水圧試験は、省略して差し支えない。</u> <u>(b) 貯蔵容器の設置場所は、規則 R 編 35.2.4(1)(h)によること</u> <u>(c) 貯蔵容器は、船の動揺及び振動に対して安全に、かつ、なるべく直立の状態で格納する。</u> <u>(d) 管装置は、船内配管後、最高使用圧力の 1.25 倍以上の圧力で気密試験及び適当な圧力で通気試験を行う。</u> (参考：規則 R 編 35.2.4(1)(h)) 35.2.4 窒素発生装置に対する要件 (1) 装置の要件 (h) 窒素レシーバ又はバッファタンクを設置する場合には、専用の区画、空気圧縮機及び発生装置を収容する区画、機関室又は貨物エリアに設置して差し支えない。窒素レシーバ又はバッファタンクを閉囲された区画に設置する場合には、当該区画は暴露甲板からのみ出入りすることができるものとし、出入り口の戸は外側に開くものとしなければならな	<u>規定を適用する必要はない。</u> (新規) (参考：検査要領 N9.4.1(2)) (2) イナートガス貯蔵設備をイナートガスボンベとする場合は、次の(a)から(d)に示すところによること。 (a) 貯蔵容器及び配管の取扱いは、次の <u>i)から ii)</u>に示すところによる。 i) 配管の材料は、本会が適当と認めた規格に定められたものとして差し支えない。 ii) 管、弁及び管取付け物の水圧試験は、省略して差し支えない。 (b) 貯蔵容器の設置場所は、次の i)及び ii)に示すところによる。 i) 貯蔵容器は、原則として貨物エリア内の格納室に設置する。 ii) 貯蔵容器の格納室は、漏洩ガスが滞留することのないように良好な通風が確保されており、暴露甲板から出入りできるものとする。 (c) 貯蔵容器は、船の動揺及び振動に対して安全に、かつ、なるべく直立の状態で格納する。 (d) 管装置は、船内配管後、最高使用圧力の 1.25 倍以上の圧力で気密試験及び適当な圧力で通気試験を行う。	(3)として、要領 N 編 <u>N9.4.1(2)</u>を基にイナートガスボンベの要件を新設

「鋼船規則 GF 編及び N 編の関連規定の見直し(艀装関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
い。また、当該区画には、適切な機械式排気通風装置を設けなければならない。 GF7 材料及び燃料管装置 GF7.4 材料に関する要件 GF7.4.1 金属材料 <u>-1. 規則 GF 編 7.4.1 の規定の適用上、管装置、弁及び管取付け物の材質は、規則 GF 編 7 章の関連規定に適合するとともに、規則 K 編の関連規定にも適合するものとする。ただし、次の(1)から(5)に示す管装置等</u><u>に使用される材料については、規則 GF 編 7 章の要件を満足することを条件に JIS 規格又は本会が適当と認める規格に適合するものとして差し支えない。</u> (1) <u>設計圧力が 1 MPa 以下（規則 GF 編 7.3.3-2.を参照）であって設計温度が 0 °C 以上の燃料用及びプロセス用管装置に使用される管、弁及び管取付け物</u> (2) <u>設計圧力が 3 MPa 未満、設計温度が 0 °C 以上の燃料用及びプロセス用管装置であって、呼び径 100A 未満のものに使用される弁及び管取付け物</u> (3) <u>設計圧力及び設計温度にかかわらず、外径 25 mm 以下の付属管装置又は計測用管装置に使用される管、弁及び管取付け物</u> (4) <u>設計温度が-55 °C 以上のメンプレンタンク、セミ</u>	GF7 材料及び燃料管装置 GF7.4 材料に関する要件 GF7.4.1 金属材料 (新規) (参考：検査要領 N5.12.1) -1. 規則 N 編 5.12.1 の規定の適用上、管装置、弁及び管取付け物の材質は、規則 N 編 6 章の関連規定に適合するとともに、規則 K 編の関連規定にも適合するものとする。ただし、次の(1)から(5)に示す管装置等 に使用される材料については、規則 N 編 6 章の要件を満足することを条件に JIS 規格又は本会が適当と認める規格に適合するものとして差し支えない。 (1) 設計圧力が 1 MPa 未満であって設計温度が 0°C 以上の貨物用及びプロセス用管装置に使用される管、弁及び管取付け物 (2) 設計圧力が 3 MPa 未満、設計温度が 0°C 以上の貨物用及びプロセス用管装置であって、呼び径 100A 未満のものに使用される弁及び管取付け物 (3) 設計圧力及び設計温度にかかわらず、外径 25 mm 以下の付属管装置又は計測用管装置に使用される管、弁及び管取付け物 (4) 設計温度が-55°C 以上のメンプレンタンク、セミ	改正内容(3) 検査要領 N 編 N5.12.1 を基に取扱いを明記する 関連：附属書 1 の 5.2, 6.2.1, 7.2.1 管端開放の管を除き、規則 GF 編 7.3.3-2.により設計圧力は 1MPa 未満としてはならないことから、N5.12.1 と同様に 1MPa 以下と規定 改正内容(6)

「鋼船規則 GF 編及び N 編の関連規定の見直し(艀装関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
<u>メンブレンタンク以外の燃料タンク内外の管端開放の管及び管取付け物</u> (5) D12.6.1(1)(a)iiの規定に従い、突合せ溶接式及びさし込み溶接式管継手（エルボ、レギュレーサ、ティ、ベンド、ソケット類）の製造工程で熱間加工又は熱処理を行う場合であって、船用材料・機器等の承認及び認定要領第 6 編 12 章に従って使用承認を受けた当該管継手 <u>-2. 前-1.の規定にかかわらず、設計温度が-55℃か若しくはこれより高い燃料タンク又は燃料用及びプロセス用管装置の圧力逃し弁から導かれる燃料液に接触することのない管端開放の管装置は、規則 GF 編 7 章表 GF7.4 に定める低温用鋼としなくて差し支えない。また、この材質は、JIS 規格又は本会が適当と認める規格に適合するものとして差し支えない。</u> （日本籍船舶用） -3. （省略） （外国籍船舶用） -3. 規則 GF 編表 GF7.1 の規定の適用上、次の(1)から(3)に示すところによること。 (1) （省略） (2) 本表の脚注(1)に示す付着品については、設計圧力が 3 MPa 未満、設計温度が 0℃以上の独立型タンクタイプ C 及びプロセス用圧力容器の付着	メンブレンタンク以外の貨物タンク内外の管端開放の管 (5) D12.6.1(1)(a)iiの規定に従い、突合せ溶接式及びさし込み溶接式管継手（エルボ、レギュレーサ、ティ、ベンド、ソケット類）の製造工程で熱間加工又は熱処理を行う場合であって、船用材料・機器等の承認及び認定要領第 6 編 12 章に従って使用承認を受けた当該管継手 （新規）（参考：検査要領 N5.12.1） -2. 前-1.の規定にかかわらず、設計温度が-55℃か若しくはこれより高い貨物タンク又は貨物用及びプロセス用管装置の圧力逃し弁から導かれる貨物液に接触することのない管端開放の管装置は、規則 N 編 6 章表 N6.4 に定める低温用鋼としなくて差し支えない。また、この材質は、JIS 規格又は本会が適当と認める規格に適合するものとして差し支えない。 （日本籍船舶用） -1. （省略） （外国籍船舶用） -1. 規則 GF 編表 GF7.1 の規定の適用上、次の(1)から(3)に示すところによること。 (1) （省略） (2) 本表の脚注(1)に示す付着品については、設計圧力が 3 MPa 以下、設計温度が 0℃以上の独立型タンクタイプ C 及びプロセス用圧力容器の付着	N5.12.1 の規定に加えて、(4)には管取付け物が対象となることを明確化 改正内容(3) 検査要領 N 編 N5.12.1 を基に取扱いを明記する 誤記訂正 呼び径の表記を改める

「鋼船規則 GF 編及び N 編の関連規定の見直し(艤装関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
品であって、呼び径が 100 <u>mm</u> 未満のものについては、JIS 規格又は本会が適当と認める規格に適合したものとするができる。 (3) (省略) <u>-4.</u> (省略) <u>-5.</u> (省略) <u>-6.</u> (省略) <u>-7.</u> (省略) GF16 製造法, 工作法及び試験 GF16.7 試験 GF16.7.3 装置の試験 <u>-1. 規則 GF 編 16.7.3-3.の適用上, 漏洩試験は, 管装置の設計圧力の 90 %以上の圧力で行うこと。ただし, 検知能力の高い媒体で行う場合は, この試験圧力を減ずることがある。</u> <u>-2. 規則 GF 編 16.7.3-4.にいう「管が破裂した際に生じる最大の圧力」とは, 内管が破裂した後に外管又はダクトが受ける最大圧力をいう。当該圧力は, 試験実施の都合上, 規則 GF 編 9.8.1 又は 9.8.2 に規定する設計圧力と同じとする。</u> <u>-3. 規則 GF 編 16.7.3-7.の適用上, 機能試験により閉鎖時間を確認する。</u>	品であって、呼び径が 100 <u>A</u> 未満のものについては、JIS 規格又は本会が適当と認める規格に適合したものとするができる。 (3) (省略) <u>-2.</u> (省略) <u>-3.</u> (省略) <u>-4.</u> (省略) <u>-5.</u> (省略) GF16 製造法, 工作法及び試験 GF16.7 試験 GF16.7.3 装置の試験 (新規) (参考：検査要領 N5.13.2) -1. 規則 N 編 5.13.2-3.の規定の適用上, 漏洩試験は, 管装置の設計圧力の 90%以上の圧力で行うこと。ただし, 検知能力の高い媒体で行う場合は, この試験圧力を減ずることがある。 (新規) (参考：検査要領 N5.13.2) -2. 規則 N 編 5.13.2-4.にいう「ガス管が破裂した際に生じる最大の圧力」とは, 内管が破裂した後に外管又はダクトが受ける最大圧力をいう。当該圧力は, 試験実施の都合上, 規則 N 編 5.4.4 に規定する設計圧力と同じとする。 規則 GF 編 16.7.3-7.の適用上, 機能試験により閉鎖時間を確認する。	改正内容(4) 検査要領 N 編 <u>N5.13.2-1.</u>を基に取扱いを明記する 改正内容(4) 検査要領 N 編 <u>N5.13.2-2.</u>を基に取扱いを明記する

「鋼船規則 GF 編及び N 編の関連規定の見直し(艤装関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
附属書 1 低引火点燃料船用の装置及び機器に関する検査要領 1 章 通則 1.1 適用 -3. 本検査要領の適用上, <u>2 章から 7 章にいう「設計温度」</u>は, 各機器が使用される管装置の設計温度をいう。 5 章 弁 5.2 材料, 構造及び強度 -1. 弁の主要な受圧構造部の材料は, <u>GF7.4.1</u> によること。	附属書 1 低引火点燃料船用の装置及び機器に関する検査要領 1 章 通則 1.1 適用 (新規) 5 章 弁 5.2 材料, 構造及び強度 -1. 弁の主要な受圧構造部の材料は, <u>次の(1)及び(2)</u>によること。 (1) <u>規則 GF 編 7.4 の関連規定に適合するとともに, 規則 K 編の関連規定にも適合するものとする。ただし, 次の(a)から(c)に示す管装置等</u>に使用される材料については, <u>規則 GF 編 7.4 の要件を満足することを条件に JIS 規格又は本会が適当と認める規格に適合するものとして差し支えない。</u> (a) <u>設計圧力が 1 MPa 未満であって設計温度が 0℃以上の燃料用及びプロセス用管装置に使用される弁</u>	GF 編 改正内容(5) 設計温度を明確化 改正内容(3) 関連 : GF7.4.1

「鋼船規則 GF 編及び N 編の関連規定の見直し(艀装関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
-2. (省略) 6 章 逃し弁 6.2 材料, 構造及び強度等 6.2.1 材料 -1. 設計温度が 0℃以上の安全弁の主要構造部の材料は, <u>GF7.4.1</u> によること。	(b) 設計圧力が 3 MPa 未満, 設計温度が 0℃以上の燃料用及びプロセス用管装置であって, 呼び径 100 A 未満のものに使用される弁 (c) 設計圧力及び設計温度にかかわらず, 外径 25 mm 以下の付属管装置又は計測用管装置に使用される弁 (2) 前(1)の規定にかかわらず, 設計温度が-55℃かもしくはこれより高い燃料タンク又は燃料用及びプロセス用管装置の圧力逃し弁から導かれる燃料液に接触することのない管端開放の管装置の弁 -2. (省略) 6 章 逃し弁 6.2 材料, 構造及び強度等 6.2.1 材料 -1. 設計温度が 0℃以上の安全弁の主要構造部の材料は, <u>規則 K 編の関連各章の規定によること。ただし, 設計圧力が 3 MPa 未満であって呼び径 100 A 未満の逃し弁の主要構造部の材料は, JIS 規格又は本会が適当と認める他の規格に適合したものとすることができる。</u>	GF 編 改正内容(3) 関連 : <u>GF7.4.1</u>

「鋼船規則 GF 編及び N 編の関連規定の見直し(艀装関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
7 章 ベローズ及び伸縮継手(燃料管装置及びプロセス管装置用) 7.2 材料, 構造及び強度 7.2.1 材料 -1. (省略) -2. 設計温度が 0℃以上のベローズ及び伸縮継手の主要構造部の材料は, <u>GF7.4.1</u> によること。	7 章 ベローズ及び伸縮継手(燃料管装置及びプロセス管装置用) 7.2 材料, 構造及び強度 7.2.1 材料 -1. (省略) -2. 設計温度が 0℃以上のベローズ及び伸縮継手の主要構造部の材料は, <u>次の(1)又は(2)に該当する場合には, 規則 GF 編表 GF7.4 の要件を満足することを条件に JIS 規格又は本会が適当と認める規格に適合するものとして差し支えない。</u> (1) <u>設計圧力が 3 MPa 未満, 設計温度が 0℃以上の燃料用及びプロセス用管装置であって, 呼び径 100 A 未満のものに使用されるもの</u> (2) <u>設計圧力及び設計温度にかかわらず, 外径 25 mm 以下の付属管装置又は計測用管装置に使用されるもの</u>	GF 編 改正内容(3) 関連 : <u>GF7.4.1</u>

「鋼船規則 GF 編及び N 編の関連規定の見直し(艀装関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
8 章 イナートガス発生装置／貯蔵装置 及び液体窒素タンク 8.1 一般 8.1.1 適用 -1. 本章の規定は、規則 GF 編 1.1.3-1.の規定に基づき、イナートガス発生装置、イナートガス貯蔵装置及び液体窒素タンクに適用する。 -2. 燃焼排ガスを使用する方式の専用のイナートガス発生装置にあって、規則 GF 編 6.11 及び 6.12 の目的で備えられるものについては、本附属書 8.2.2-4., 8.2.2-8., 8.2.2-9., 8.2.2-10., 8.2.2-12.及び 8.2.3-2.の規定を適用する必要はない。 -3. 窒素発生装置を使用する方式のイナートガス装置については、規則 R 編 35.2.2-2.(2), 35.2.2-2.(4), 35.2.2-4.(2), 35.2.2-4.(3), 35.2.2-4.(5)(a) ((a)iii)から v) は除く。), 規則 R 編 35.2.2-4.(5)(d), 35.2.4(1)(c), 35.2.4(1)(d) (35.2.2-1(2)(d)は除く。), 35.2.4(1)(f), 35.2.4(1)(g), 35.2.4(1)(h), 35.2.4(1)(i), 35.2.4(1)(j), 35.2.4(2)及び本附属書 8.2.2-11.の規定に適合すること。 -4. ボイラの排ガスを使用する方式のイナートガス装置については、規則 R 編 35 章による。この場合、規則 R 編 35 章の規定を次のとおり適用する。 (1) 規則 R 編 35.2.3(1)(b)i)及び ii)の規定に代えて、本附属書 8.2.2-11.の規定を適用して差し支えない。	8 章 イナートガス発生装置／貯蔵装置 及び液体窒素タンク 8.1 一般 8.1.1 適用 -1. 本章の規定は、規則 GF 編 1.1.3-1.の規定に基づき、イナートガス発生装置、イナートガス貯蔵装置及び液体窒素タンクに適用する。 (新規) (新規) -2. 本章の規定は、ボイラの排気ガスを利用するイナートガス装置及び大気より窒素ガスを分離・製造する装置には適用しない。これらの装置については、別途本会が適当と認めるところによるものとする。	GF 編 改正内容(2) 要領 GF6 から移設 (GF6.14.1 参照) 要領 GF6 から移設 (GF6.14.1 参照) 要領 GF6 から移設 (GF6.14.1 参照)

「鋼船規則 GF 編及び N 編の関連規定の見直し(艀装関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
(2) 規則 R 編 35.2.2-3.(1)(a)から(i)の規定に代えて、規則 GF 編 6.13.1 の規定を適用して差し支えない。 (3) 規則 R 編 35.2.2-4.(5)(c)及び 35.2.3(2)(b)vii)の規定を適用する必要はない。 (4) 規則 GF 編 6.11 及び 6.12 の目的で備えられる場合には、前(1)から(3)の規定に加えて、規則 R 編 4.5.3-4.(2), 4.5.6-3., 11.6.3-4., 35.2.2-1.(2)(d), 35.2.2-2.(4), 35.2.2-3.(2) ((d) を除く。), 35.2.3(1)(c)i)及び 35.2.3(1)(d)i)の規定を適用する必要はない。 -5. イナートガス発生装置及び貯蔵装置を構成する空気ブロア、燃料油ポンプ、熱交換器、自動燃焼制御及び監視装置は、本章の規定によるほか、規則 D 編及び R 編の関連各章の規定にもよること。 12 章 防熱材料 12.1 一般 12.1.1 適用 -1. 本章の規定は、規則 GF 編 1.1.3-1.又は要領 GF6.4.13-5.(1)の規定に基づき、燃料格納設備に施される防熱材料に適用する。 -2. 燃料管装置に施す防熱材料においては、本章の規定を準用する。	-3. イナートガス発生装置及び貯蔵装置を構成する空気ブロア、燃料油ポンプ、熱交換器、自動燃焼制御及び監視装置は、本章の規定によるほか、規則 D 編及び R 編の関連各章の規定にもよること。 12 章 防熱材料 12.1 一般 12.1.1 適用 -1. 本章の規定は、規則 GF 編 1.1.3-1.又は要領 GF6.4.13-1.(1)の規定に基づき、燃料格納設備に施される防熱材料に適用する。 -2. 燃料管装置に施す防熱材料においては、本章の規定を準用する。	GF 編 改正内容(1) 参照先の誤記訂正 (GF6.4.13 参照)

「鋼船規則 GF 編及び N 編の関連規定の見直し(艀装関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
12.2 施工要領 12.2.1 一般 防熱材料の承認申請にあたっては、一般的な施工要領を付すとともに、施工時の注意事項及び検査項目等を明記すること。 (削除) 12.3 試験・検査 12.3.1 試験・検査 <u>-1. 製造所における製造、貯蔵、取扱い、品質管理について定められた方法に基づき試験検査を行う。</u> -2. 実際の施工方法を考慮して採取した試験片を用いて、表 12.1 に示す試験項目を確認する試験を同表に示された試験方法又は本会の認める適当な試験方法により行い、製造者が設定し保証する仕様・物理的諸性質を満足することを確認すること。 -3. 防熱材料の特性は、一般的には、表 12.2 に示すところに従って確認するものとする。 -4. 前-3.に示すところによるほか、防熱方式によっては、本会は、追加の特性確認試験を要求することがある。	12.2 施工要領 12.2.1 一般 -1. 防熱材料の承認申請にあたっては、一般的な施工要領を付すとともに、施工時の注意事項及び検査項目等を明記すること。 -2. 個々の船舶への適用にあたっては、各船毎に詳細な施工要領を提出し、本会の承認を得ること。 12.3 試験・検査 12.3.1 試験・検査 (新規) 実際の施工方法を考慮して採取した試験片を用いて、表 12.1 に示す試験項目を確認する試験を同表に示された試験方法又は本会の認める適当な試験方法により行い、製造者が設定し保証する仕様・物理的諸性質を満足することを確認すること。 (新規) (参考：検査要領 GF 編 GF6.4.13-6.) -6. 規則 GF 編 6.4.13-3.(2)の規定の適用上、防熱材料の特性は、一般的には、表 GF6.4.13-2.に示すところに従って確認するものとする。 (新規) (参考：検査要領 GF 編 GF6.4.13-7.) -7. 前-6.に示すところによるほか、防熱方式によっては、本会は、追加の特性確認試験を要求することがある。 (新規) (参考：検査要領 GF 編 GF6.4.13-9.)	要領 GF6 へ移設 (GF6.4.13 参照) 要領 GF6 から移設 (GF6.4.13 参照) 要領 GF6 から移設 (GF6.4.13 参照) 要領 GF6 から移設 (GF6.4.13 参照) 要領 GF6 から移設

「鋼船規則 GF 編及び N 編の関連規定の見直し(艀装関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
<u>-5. 表 12.2 に該当しない防熱材については、次の(1)及び(2)に示すところによること。</u> <u>(1) 独立タンクの支持材に用いられる防熱材については、表 12.2 のメンブレンタンクの欄を適用すること。</u> <u>(2) 規則 GF 編 6.4.8 の規定に従って防熱材を設けることが要求されない液化ガス燃料タンクに設ける防熱材については、防熱方式に応じて規則 GF 編 6.4.13-3.(2)の規定に定める特性のうち必要な特性についての資料を本会に提出すること。</u>	<u>-9. 前-6.から-8.に該当しない防熱材については、次の(1)及び(2)に示すところによること。</u> (1) 独立タンクの支持材に用いられる防熱材については、<u>表 GF6.4.13-2.</u>のメンブレンタンクの欄を適用すること。 (2) 規則 GF 編 6.4.8 の規定に従って防熱材を設けることが要求されない液化ガス燃料タンクに設ける防熱材については、防熱方式に応じて規則 GF 編 6.4.13-3.(2)の規定に定める特性のうち必要な特性についての資料を本会に提出すること。	(GF6.4.13 参照)

「鋼船規則 GF 編及び N 編の関連規定の見直し(艀装関連)」 新旧対照表

新		旧		備考		
表 12.1 防熱材試験項目				表中の下線の規格は 6 月改正予定の内容		
試験項目		試験方法				
1. 燃料との適合性		燃料に浸漬後、引張・圧縮・せん断・曲げ試験（DIN 53428）				
2. 燃料による溶解性		燃料に浸漬前後、試験片寸法及び重量の変化（DIN 53428）				
3. 燃料の吸収性		燃料に浸漬前後、試験片の重量比較又は吸水性の試験（DIN 53428）				
4. 収縮性		ISO 2796, ASTM D2126				
5. 時効性		ASTM D756				
6. 独立気泡率		ISO 4590, ASTM D2856, ASTM D6226				
7. 密度		ISO 845, ISO 2781, ASTM D1622				
8. 機械的性質 曲げ強度 圧縮強度 引張強度 せん断強度		ISO 1209, ASTM C203, ASTM D790 ASTM D695, ASTM D1621 ISO 1926, EN 1607, ASTM D412, ASTM D638, ASTM D1623 ISO 1922, ASTM C273				
9. 熱膨張性		ASTM D696, ASTM E831				
10.摩耗性		-				
11.結合力		ASTM D1623				
12.熱伝導率		ISO 8302, JIS A1412, ASTM C177, ASTM C518				
13.振動に対する抵抗性		ISO 10055				
14.火災及び火炎に対する抵抗性		JIS A9511, DIN 4102				
15.疲労破壊及びき裂進展に対する抵抗性		-				
注) 防熱方式に応じて、上記試験項目のうち必要と認められるものを実施する。ただし、少なくとも 4, 6（独立気泡材料のみ）、7, 8, 12 及び 14 の試験はすべて防熱方式に対して行うものとする。 GF6.4.13 1.から 4. 12.3.1-3. から 5. を参照のこと。						
				移設に伴う参照先の変更		
表 12.2 液化ガス燃料タンク型式と防熱材料の特性				(新規) 要領 GF6 から移設 (GF6.4.13 参照)		
No.	確認項目	メンブレンタンク	独立型タンクタイプ A/B		独立型タンクタイプ C	備考
1	液化ガス燃料との適合性	○ ¹⁾	○ ¹⁾			
2	液化ガス燃料による溶解性	○ ¹⁾	○ ¹⁾			

「鋼船規則 GF 編及び N 編の関連規定の見直し(艀装関連)」 新旧対照表

新			旧			備考
3	液化ガス燃料の吸収性	○ ¹⁾	○ ¹⁾			
4	収縮性	○ ¹⁾	○ ¹⁾			
5	時効性	○	○ ¹⁾	□		
6	独立気泡率	△	△	△	独立気泡材料のみ対象	
7	密度	○	○	○		
8	機械的性質	曲げ強度	○	○	○	
		圧縮強度	○			
		引張強度	○	○	○	
		せん断強度	○			
9	熱膨張性	○	○ ²⁾	○ ²⁾		
10	摩耗性	○				
11	結合力	△	△ ¹⁾	□	接着使用される材料を対象	
12	熱伝動率	○	○	○		
13	耐振性	△	△ ¹⁾		規則 GF 編 6.4.13-3.(7)も考慮を要する。	
14	火災及び火炎に対する抵抗性	○	○	○		
15	疲労破壊に対する抵抗性	○				
16	き裂進展に対する抵抗性	△				

(備考)

○ : 確認試験を行ってこの特性を確認する必要がある項目

△ : 材料の種類によっては確認試験を行う必要がある項目

□ : この特性に関するデータを用意しておくのが望ましい項目

(注)

1) 防熱材が規則 GF 編 6.4.5-1.の規定に定めるスプレーシールドとなる場合は、必要である。その他の場合では、この特性に関するデータを用意する。

2) 液化ガス燃料タンクの設計温度が-10℃より高い場合は、一般には不要である。

「鋼船規則 GF 編及び N 編の関連規定の見直し(艀装関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
鋼船規則検査要領 N 編 液化ガスばら積船 N4 貨物格納設備 N4.19 材料 N4.19.3 貨物格納設備に使用される防熱材及びその他の材料 -3. 規則 N 編 4.19.3-2.の規定の適用上, 次の(1)から(3)に定める検査を行うこと。 (1) 防熱材は, <u>施工するタンクの型式等に応じて附属書 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」に基づいて承認を受けなければならない。</u> (2) <u>個々の船舶への適用にあたっては, 施工要領を提出し本会の承認を得ること。</u> (3) 防熱施工に関する検査は, 次の(a)から(c)に示す試験及び検査を行うこと。 (a) 防熱施工法試験 実績のない防熱方式及び施工方式に対して, 予め本会の承認を得た方案に基づいて施工法確認のための試験を行う。この試験は, 必要に応じて防熱材製造所又は造船所にて行うこと。	鋼船規則検査要領 N 編 液化ガスばら積船 N4 貨物格納設備 N4.19 材料 N4.19.3 貨物格納設備に使用される防熱材及びその他の材料 -3. 規則 N 編 4.19.3-2.の規定の適用上, 次の(1)及び(2)に定める検査を行うこと。 (1) 防熱材は, 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」に基づいて承認を受けなければならない。<u>この際に製造所における製造, 貯蔵, 取扱い, 品質管理について定められた方法に基づき試験検査を行うものとする。</u> (新規) (2) 防熱施工に関する検査は, 次の(a)から(c)に示す試験及び検査を行うこと。 (a) 防熱施工法試験 実績のない防熱方式及び施工方式に対して, 予め本会の承認を得た方案に基づいて施工法確認のための試験を行う。この試験は, 必要に応じて防熱材製造所又は造船所にて行うこと。	改正内容(1) (1)中, 製造所における要件を附属書 1 の 12.3.1 に移設 附属書 1 の 12.2.1 から個々の船舶に関する要件を移設

「鋼船規則 GF 編及び N 編の関連規定の見直し(艀装関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
(b) 防熱施工確認試験 予め本会の承認を得た方案に基づき、防熱施工中の作業管理、作業環境管理及び品質管理状況を確認するための試験を行うこと。 (c) 完成検査 防熱施工後、寸法形状、外觀等についてあらかじめ本会の承認を得た施工要領に基づいて検査を行うほか、規則 N 編 4.20.3-5.の規定に定める試験においても防熱性能を確認するものとする。	(b) 防熱施工確認試験 予め本会の承認を得た方案に基づき、防熱施工中の作業管理、作業環境管理及び品質管理状況を確認するための試験を行うこと。 (c) 完成検査 防熱施工後、寸法形状、外觀等についてあらかじめ本会の承認を得た施工要領に基づいて検査を行うほか、規則 N 編 4.20.3-5.の規定に定める試験においても防熱性能を確認するものとする。 <u>-4. 規則 N 編 4.19.3-2.の規定の適用上、防熱材料の特性は、一般的には、表 N4.19.3 に示すところに従って確認するものとする。</u> <u>-5. 前-4.に示すところによるほか、防熱方式によっては、本会は、追加の特性確認試験を要求することがある。</u> <u>-6. 前-4.に定める防熱材特性の確認試験において、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」に基づいて承認された防熱材については、すでに本会により性能が確認されており、その性能がこの目的のために十分認められる場合、当該項目の試験は省略して差し支えない。</u> <u>-7. 前-4.から-6.に該当しない防熱材については、次の(1)及び(2)に示すところによること。</u> <u>(1) 独立タンクの支持材に用いられる防熱材については、表 N4.19.3 のメンブレン・セミメンブレンタンクの欄を適用すること。</u> <u>(2) 規則 N 編 4.10.1 の規定に従って防熱材を設けることが要求されない貨物タンクに設ける防熱材</u>	附属書 1 の 12.3.1 へ移設 附属書 1 の 12.3.1 へ移設 -3.と重複するため削除 附属書 1 の 12.3.1 へ移設

「鋼船規則 GF 編及び N 編の関連規定の見直し(艀装関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
(削除) N5 プロセス用圧力容器並びに液, 蒸気及び圧力用管装置 N5.12 材料 N5.12.1 材料 (日本籍船舶用) -1. 規則 N 編 5.12.1 の規定の適用上, 管装置, 弁及び管取付け物の材質は, 規則 N 編 6 章の関連規定に適合するとともに, 規則 K 編の関連規定にも適合するものとする。ただし, 次の(1)から(5)に示す管装置等を使用される材料については, 規則 N 編 6 章の要件を満足することを条件に JIS 規格又は本会が適当と認める規格に適合するものとして差し支えない。 (1) 設計圧力が 1 MPa 以下 (規則 N 編 5.4.1 を参照) であって設計温度が 0℃以上の貨物用及びプロセス用管装置に使用される管, 弁及び管取付け物 (2) 設計圧力が 3 MPa 未満, 設計温度が 0℃以上の貨物用及びプロセス用管装置であって, 呼び径	<u>については, 防熱方式に応じて規則 N 編 4.19.3-2. の規定に定める特性のうち必要な特性についての資料を本会に提出すること。</u> <u>表 N4.19.3 貨物タンク型式と防熱材料の特性</u> (省略) N5 プロセス用圧力容器並びに液, 蒸気及び圧力用管装置 N5.12 材料 N5.12.1 材料 (日本籍船舶用) -1. 規則 N 編 5.12.1 の規定の適用上, 管装置, 弁及び管取付け物の材質は, 規則 N 編 6 章の関連規定に適合するとともに, 規則 K 編の関連規定にも適合するものとする。ただし, 次の(1)から(5)に示す管装置等を使用される材料については, 規則 N 編 6 章の要件を満足することを条件に JIS 規格又は本会が適当と認める規格に適合するものとして差し支えない。 (1) 設計圧力が 1 MPa 未満であって設計温度が 0℃以上の貨物用及びプロセス用管装置に使用される管, 弁及び管取付け物 (2) 設計圧力が 3 MPa 未満, 設計温度が 0℃以上の貨物用及びプロセス用管装置であって, 呼び径	附属書 1 の 12.3.1 へ移設 管端開放の管を除き, 規則 N 編 5.4.1 により設計圧力は 1MPa 未満としてはならないことから(1)を改める。

「鋼船規則 GF 編及び N 編の関連規定の見直し(艀装関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
100A 未満のものに使用される弁及び管取付け物 (3) 設計圧力及び設計温度にかかわらず, 外径 25 mm 以下の付属管装置又は計測用管装置に使用される管, 弁及び管取付け物 (4) 設計温度が -55℃ 以上のメンブレンタンク, セミメンブレンタンク以外の貨物タンク内外の管端開放の管及び管取付け物 (5) D12.6.1(1)(a)ii の規定に従い, 突合せ溶接式及びさし込み溶接式管継手 (エルボ, レジューサ, ティ, ベンド, ソケット類) の製造工程で熱間加工又は熱処理を行う場合であって, 船用材料・機器等の承認及び認定要領第 6 編 12 章に従って使用承認を受けた当該管継手 (外国籍船舶用) -1. (省略) (1) 設計圧力が 1 MPa 以下 (<u>規則 N 編 5.4.1 を参照</u>) であって設計温度が 0℃ 以上の貨物用及びプロセス用管装置に使用される管, 弁及び管取付け物 (2) 設計圧力が 3 MPa 未満, 設計温度が 0℃ 以上の貨物用及びプロセス用管装置であって, 呼び径 100 mm 未満のものに使用される弁及び管取付け物 (3) (省略) (4) 設計温度が -55℃ 以上のメンブレンタンク, セミメンブレンタンク以外の貨物タンク内外の管端開放の管及び管取付け物 (5) (省略)	100A 未満のものに使用される弁及び管取付け物 (3) 設計圧力及び設計温度にかかわらず, 外径 25 mm 以下の付属管装置又は計測用管装置に使用される管, 弁及び管取付け物 (4) 設計温度が -55℃ 以上のメンブレンタンク, セミメンブレンタンク以外の貨物タンク内外の管端開放の管 (5) D12.6.1(1)(a)ii の規定に従い, 突合せ溶接式及びさし込み溶接式管継手 (エルボ, レジューサ, ティ, ベンド, ソケット類) の製造工程で熱間加工又は熱処理を行う場合であって, 船用材料・機器等の承認及び認定要領第 6 編 12 章に従って使用承認を受けた当該管継手 (外国籍船舶用) -1. (省略) (1) 設計圧力が 1 MPa 以下であって設計温度が 0℃ 以上の貨物用及びプロセス用管装置に使用される管, 弁及び管取付け物 (2) 設計圧力が 3 MPa 以下, 設計温度が 0℃ 以上の貨物用及びプロセス用管装置であって, 呼び径 100A 未満のものに使用される弁及び管取付け物 (3) (省略) (4) (設計温度が -55℃ 以上のメンブレンタンク, セミメンブレンタンク以外の貨物タンク内外の管端開放の管 (5) (省略)	改正内容(6) (4)に管取付け物を明記する 誤記訂正 呼び径の表記を改める 改正内容(6) (4)に管取付け物を明記する

「鋼船規則 GF 編及び N 編の関連規定の見直し(艀装関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
N5.13 試験要件 N5.13.2 管装置の試験 -1. 規則 N 編 5.13.2-3.の規定の適用上、漏洩試験は、管装置の設計圧力の 90%以上の圧力で行うこと。ただし、検知能力の高い媒体で行う場合は、この試験圧力を減ずることがある。 -2. 規則 N 編 5.13.2-4.にいう「ガス管が破裂した際に生じうる最大の圧力」とは、内管が破裂した後に外管又はダクトが受ける最大圧力をいう。当該圧力は、試験実施の都合上、規則 N 編 5.4.4 に規定する設計圧力と同じとする。 N6 構造材料及び品質管理 N6.4 材料 N6.4.1 金属材料に関する一般規定 (外国籍船舶用) -1. 規則 N 編表 N6.1 の規定の適用上、次の(1)から(3)に示すところによること。 (1) (省略) (2) 本表の脚注(1)に示す付着品については、設計圧力が 3 MPa 未満、設計温度が 0℃以上の独立型	N5.13 試験要件 N5.13.2 管装置の試験 -1. 規則 N 編 5.13.2-3.の規定の適用上、漏洩試験は、管装置の設計圧力の 90%以上の圧力で行うこと。ただし、検知能力の高い媒体で行う場合は、この試験圧力を減ずることがある。 -2. 規則 N 編 5.13.2-4.にいう「ガス管が破裂した際に生じうる最大の圧力」とは、内管が破裂した後に外管又はダクトが受ける最大圧力をいう。当該圧力は、試験実施の都合上、規則 N 編 5.4.4 に規定する設計圧力と同じとする。 N6 構造材料及び品質管理 N6.4 材料 N6.4.1 金属材料に関する一般規定 (外国籍船舶用) -1. 規則 N 編表 N6.1 の規定の適用上、次の(1)から(3)に示すところによること。 (1) (省略) (2) 本表の脚注(1)に示す付着品については、設計圧力が 3 MPa 以下、設計温度が 0℃以上の独立型	関連：GF16.7.3 関連：GF16.7.3 誤記訂正 呼び径の表記を改める

「鋼船規則 GF 編及び N 編の関連規定の見直し(艀装関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
タンクタイプ C 及びプロセス用圧力容器の付着品であって、呼び径が 100 <i>mm</i> 未満のものについては、JIS 規格又は本会が適当と認める規格に適合したものとするができる。 (3) (省略) N8 貨物ベント装置 N8.2 圧力逃し装置 N8.2.11 ベント出口の位置 (削除) <u>インタバリアスペースの圧力逃し弁又はラプチャディスクのベント出口は規則 N 編 8.2.11-2.による。</u> N8.2.12 他の貨物ベント出口の位置 規則 N 編 8.2.12 の規定の適用上、規則 N 編 16.4.5 の規定に定めるガス燃料管からの出口には、規則 N 編 8.2.10 及び 8.2.11 の規定をすべて適用する。 (削除)	タンクタイプ C 及びプロセス用圧力容器の付着品であって、呼び径が 100 <u>mm</u> 未満のものについては、JIS 規格又は本会が適当と認める規格に適合したものとするができる。 (3) (省略) N8 貨物ベント装置 N8.2 圧力逃し装置 N8.2.11 ベント出口の位置 <u>規則 N 編 8.2.11 の規定の適用上、ベント出口までの距離は、水平距離で測るものとする。</u> (新規) N8.2.12 他の貨物ベント出口の位置 規則 N 編 8.2.12 の規定の適用上、<u>他の貨物ベント配管の位置は、次の(1)及び(2)に示すところによること。</u> (1) <u>規則 N 編 16.4.5 の規定に定めるガス燃料管からの出口には、規則 N 編 8.2.10 及び 8.2.11 の規定をすべて適用する。</u> (2) <u>インタバリアスペースの圧力逃し弁又はラプチャディスクのベント出口はガス危険場所に開口すること。</u>	改正内容(7) 海外では直線距離で測っている実情から、本規定を削除する 改正内容(8) 改正内容(8)

「鋼船規則 GF 編及び N 編の関連規定の見直し(艀装関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
N9 貨物格納設備の雰囲気制御 N9.4 イナーティング N9.4.1 イナートガスの性状及び供給 規則 N 編 9.4.1 の規定の適用上、次の(1)から(4)に示すところによること。 (1) イナートガス供給管には、イナートガスが供給される区画に適切な温度及び圧力に調整されるよう、必要な場合、蒸発器及び加熱器を設け、さらに温度計及び圧力計によりこれを監視できるものとする。 (2) イナートガス貯蔵設備をイナートガスボンベとする場合は、次の(a)から(d)に示すところによること。 (a) 貯蔵容器及び配管の取扱いは、次の <u>i)及び ii)</u> に示すところによる。 i) 配管の材料は、本会が適当と認めた規格に定められたものとして差し支えない。 ii) 管、弁及び管取付け物の水圧試験は、省略して差し支えない。 (b) 貯蔵容器の設置場所は、次の i)及び ii)に示すところによる。 i) 貯蔵容器は、原則として貨物エリア内の	N9 貨物格納設備の雰囲気制御 N9.4 イナーティング N9.4.1 イナートガスの性状及び供給 規則 N 編 9.4.1 の規定の適用上、次の(1)から(4)に示すところによること。 (1) イナートガス供給管には、イナートガスが供給される区画に適切な温度及び圧力に調整されるよう、必要な場合、蒸発器及び加熱器を設け、さらに温度計及び圧力計によりこれを監視できるものとする。 (2) イナートガス貯蔵設備をイナートガスボンベとする場合は、次の(a)から(d)に示すところによること。 (a) 貯蔵容器及び配管の取扱いは、次の <u>i)から iii)</u> に示すところによる。 i) 配管の材料は、本会が適当と認めた規格に定められたものとして差し支えない。 ii) 貯蔵容器は、<u>規則 D 編 10 章の規定にかかわらず、「高圧ガス保安法」に基づき製造されたものとして差し支えない。</u> iii) 管、弁及び管取付け物の水圧試験は、省略して差し支えない。 (b) 貯蔵容器の設置場所は、次の i)及び ii)に示すところによる。 i) 貯蔵容器は、原則として貨物エリア内の	改正内容(2) 関連：GF6.14.1 附属書と重複する規定の削除

「鋼船規則 GF 編及び N 編の関連規定の見直し(艀装関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
格納室に設置する。 ii) 貯蔵容器の格納室は、漏洩ガスが滞留することのないように良好な通風が確保されており、暴露甲板から出入りできるものとする。 (c) 貯蔵容器は、船の動揺及び振動に対して安全に、かつ、なるべく直立の状態で格納する。 (d) 管装置は、船内配管後、最高使用圧力の 1.25 倍以上の圧力で気密試験及び適当な圧力で通気試験を行う。 (3) イナートガス貯蔵設備を甲板上に恒久的に据え付けた貯蔵タンクとする場合は、タンク及び配管の設計並びに試験、検査の要件は、規則 N 編 4 章及び 5 章のプロセス用圧力容器並びに管装置の関連規定の定めるところによる。ただし、その使用条件に応じて、要件を適当に参酌することがある。 (4) 乾燥イナートガスの露点は、原則として正常時におけるイナートガス対象区画内船体構造部及び船体構造側に面する貨物タンク防熱材の表面の最低設計温度以下とする。 N9.5 船内でのイナートガス製造 N9.5.1 イナートガス発生装置 -1. 規則 N 編 9.5.1 の規定の適用上、イナートガス発生装置は、次の(1)及び(2)による。	格納室に設置する。 ii) 貯蔵容器の格納室は、漏洩ガスが滞留することのないように良好な通風が確保されており、暴露甲板から出入りできるものとする。 (c) 貯蔵容器は、船の動揺及び振動に対して安全に、かつ、なるべく直立の状態で格納する。 (d) 管装置は、船内配管後、最高使用圧力の 1.25 倍以上の圧力で気密試験及び適当な圧力で通気試験を行う。 (3) イナートガス貯蔵設備を甲板上に恒久的に据え付けた貯蔵タンクとする場合は、タンク及び配管の設計並びに試験、検査の要件は、規則 N 編 4 章及び 5 章のプロセス用圧力容器並びに管装置の関連規定の定めるところによる。ただし、その使用条件に応じて、要件を適当に参酌することがある。 (4) 乾燥イナートガスの露点は、原則として正常時におけるイナートガス対象区画内船体構造部及び船体構造側に面する貨物タンク防熱材の表面の最低設計温度以下とする。 N9.5 船内でのイナートガス製造 N9.5.1 イナートガス発生装置 -1. 規則 N 編 9.5.1 の規定の適用上、イナートガス発生装置は、次の(1)から(4)による。	改正内容(2)

「鋼船規則 GF 編及び N 編の関連規定の見直し(艀装関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
(1) イナートガス装置に用いられる材料は、使用条件に適したものとすること。 (2) イナートガス発生装置、イナートガス貯蔵装置及び液体窒素タンクの各構成機器は、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」に基づいて承認されたものとすること。	(1) イナートガス装置に用いられる材料は、使用条件に適したものとすること。 (2) <u>燃焼排ガスを使用する方式の専用のイナートガス発生装置、イナートガス貯蔵装置及び液体窒素タンクの各構成機器は、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」に基づいて承認されたものとすること。ただし、規則 N 編 9.2 及び 9.3 の目的で備えられる燃焼排ガスを使用する方式の専用のイナートガス発生装置については、同附属書 1 において 8.2.2-4., 8.2.2-8., 8.2.2-9., 8.2.2-10., 8.2.2-12.及び 8.2.3-2.の規定を適用する必要はない。</u> (3) <u>窒素発生装置を使用する方式のイナートガス装置については、次の(a)及び(b)によること。</u> (a) <u>規則 R 編 35.2.2-2.(2), 35.2.2-2.(4), 35.2.2-4.(2), 35.2.2-4.(3), 35.2.2-4.(5)(a) ((a)iii)から v)は除く。), 35.2.2-4.(5)(d), 35.2.4(1)(c), 35.2.4(1)(d), 35.2.4(1)(f), 35.2.4(1)(g), 35.2.4(1)(h), 35.2.4(1)(i), 35.2.4(1)(j), 35.2.4(2)及び附属書 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」 8.2.2-11.の規定に適合すること。</u> (b) <u>イナートガス主管には、規則 R 編 35.2.2-3.(1)(a)に規定される逆流防止装置を 2 つ備えること。これらの逆流防止装置は、規則 R 編 35.2.2-3.(1)(b) 及び 規則 R 編 35.2.2-3.(1)(c)に適合したものとすること。ただし、イナートガス装置が貨物タンク、ホー</u>	附属書 1 の 8.1.1 に移設

「鋼船規則 GF 編及び N 編の関連規定の見直し(艀装関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
	<u>ルドスペース又は貨物管に恒常的に接続しないよう設計されている場合にあっては、規則 R 編 35.2.2-3.(1)(a)に規定される 2 つの逆流防止装置を 2 つの逆止弁に代えることができる。</u> (4) <u>ボイラの排ガスを使用する方式のイナートガス装置については、規則 R 編 35 章による。この場合、規則 R 編 35 章の規定を次のとおり適用する。</u> <u>(a) 規則 R 編 35.2.3(1)(b)i 及び ii) の規定に代えて、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」8.2.2-11. の規定を適用して差し支えない。</u> <u>(b) 規則 R 編 35.2.2-3.(1)(a) から (i) の規定に代えて、規則 N 編 9.4.4 の規定を適用して差し支えない。</u> <u>(c) 規則 R 編 35.2.2-4.(5)(c) 及び 35.2.3(2)(b)vii) の規定を適用する必要はない。</u> <u>(d) 規則 N 編 9.2 及び 9.3 の目的で備えられる場合には、前(1)から(3)の規定に加えて、規則 R 編 4.5.3-4.(2), 4.5.6-3., 11.6.3-4., 35.2.2-1.(2)(d), 35.2.2-2.(4), 35.2.2-3.(2) ((d) を除く。), 35.2.3(1)(c)i 及び 35.2.3(1)(d)i) の規定を適用する必要はない。</u> <u>(e) イナートガス装置が貨物タンク、ホールドスペース又は貨物管に恒常的に接続しないよう設計されている場合にあっては、規則 R 編 35.2.2-3.(1)(a)に規定される 2 つの逆流防止装置を 2 つの逆止弁に代えて差し支えない。</u>	

「鋼船規則 GF 編及び N 編の関連規定の見直し(艀装関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
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 1 章 通則 1.1 適用 <u>-3. 本検査要領の適用上, 2 章から 7 章にいう「設計温度」は, 各機器が使用される管装置の設計温度をいう。</u> 6 章 逃し弁 6.2 材料, 構造及び強度等 6.2.1 材料 (外国籍船舶用) -1. 設計温度が 0℃以上の安全弁の主要構造部の材料は, 規則 K 編の関連各章の規定によること。ただし, 設計圧力が 3 MPa 未満であって呼び径 100 <u>mm</u> 未満の逃し弁の主要構造部の材料は, JIS 規格又は本会が適当と認める他の規格に適合したものとすることができる。	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 1 章 通則 1.1 適用 (新規) 6 章 逃し弁 6.2 材料, 構造及び強度等 6.2.1 材料 (外国籍船舶用) -1. 設計温度が 0℃以上の安全弁の主要構造部の材料は, 規則 K 編の関連各章の規定によること。ただし, 設計圧力が 3 MPa 未満であって呼び径 100<u>A</u> 未満の逃し弁の主要構造部の材料は, JIS 規格又は本会が適当と認める他の規格に適合したものとすることができる。	N 編 改正内容(5) 設計温度の明確化 N 編 呼び径の表記を改める

「鋼船規則 GF 編及び N 編の関連規定の見直し(艀装関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
8 章 イナートガス発生装置／貯蔵装置及び液体窒素タンク 8.1 一般 8.1.1 適用 -1. 本章の規定は、N9.5.1-1.の規定に基づき、イナートガス発生装置、イナートガス貯蔵装置及び液体窒素タンクに適用する。 -2. 燃焼排ガスを使用する方式の専用のイナートガス発生装置にあって、規則 N 編 9.2 及び 9.3 の目的で備えられるものについては、本附属書中、8.2.2-4., 8.2.2-8., 8.2.2-9., 8.2.2-10., 8.2.2-12.及び 8.2.3-2.の規定を適用する必要はない。 -3. 窒素発生装置を使用する方式のイナートガス装置については、次の(1)及び(2)によること。 (1) 規則 R 編 35.2.2-2.(2), 35.2.2-2.(4), 35.2.2-4.(2), 35.2.2-4.(3), 35.2.2-4.(5)(a) ((a)iii)から v)は除く。), 規則 R 編 35.2.2-4.(5)(d), 35.2.4(1)(c), 35.2.4(1)(d) (35.2.2-1(2)(d)は除く。), 35.2.4(1)(f), 35.2.4(1)(g), 35.2.4(1)(h), 35.2.4(1)(i), 35.2.4(1)(j), 35.2.4(2)及び本附属書8.2.2-11.の規定に適合すること。 (2) イナートガス主管には、規則 R 編 35.2.2-3.(1)(a)に規定される逆流防止装置を 2 つ備えること。これらの逆流防止装置は、規則 R 編 35.2.2-3.(1)(b)及び 35.2.2-3.(1)(c)に適合したもの	8 章 イナートガス発生装置／貯蔵装置及び液体窒素タンク 8.1 一般 8.1.1 適用 -1. 本章の規定は、N9.5.1-1.の規定に基づき、イナートガス発生装置、イナートガス貯蔵装置及び液体窒素タンクに適用する。 (新規) (新規)	N 編 改正内容(2) 要領 N9 から移設 (<u>N9.5.1</u> 参照) 要領 N9 から移設 (<u>N9.5.1</u> 参照)

「鋼船規則 GF 編及び N 編の関連規定の見直し(艀装関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
とすること。ただし、イナートガス装置が貨物タンク、ホールドスペース又は貨物管に恒常的に接続しないよう設計されている場合にあっては、規則 R 編 35.2.2-3.(1)(a)に規定される 2 つの逆流防止装置を 2 つの逆止弁に代えることができる。 -4. ボイラの排ガスを使用する方式のイナートガス装置については、規則 R 編 35 章による。この場合、規則 R 編 35 章の規定を次のとおり適用する。 (1) 規則 R 編 35.2.3(1)(b)i)及び ii)の規定に代えて、本附属書 8.2.2-11.の規定を適用して差し支えない。 (2) 規則 R 編 35.2.2-3.(1)(a)から(i)の規定に代えて、規則 N 編 9.4.4 の規定を適用して差し支えない。 (3) 規則 R 編 35.2.2-4.(5)(c)及び 35.2.3(2)(b)vii)の規定を適用する必要はない。 (4) 規則 N 編 9.2 及び 9.3 の目的で備えられる場合には、前(1)から(3)の規定に加えて、規則 R 編 4.5.3-4.(2), 4.5.6-3., 11.6.3-4., 35.2.2-1.(2)(d), 35.2.2-2.(4), 35.2.2-3.(2) ((d)を除く。), 規則 R 編 35.2.3(1)(c)i)及び 35.2.3(1)(d)i)の規定を適用する必要はない。 (5) イナートガス装置が貨物タンク、ホールドスペース又は貨物管に恒常的に接続しないよう設計されている場合にあっては、規則 R 編 35.2.2-3.(1)(a)に規定される 2 つの逆流防止装置を 2 つの逆止弁に代えて差し支えない。 -5. イナートガス発生装置及び貯蔵装置を構成する	-2. 本章の規定は、ボイラの排気ガスを利用するイナートガス装置及び大気より窒素ガスを分離・製造する装置には適用しない。 -3. イナートガス発生装置及び貯蔵装置を構成する	要領 N9 から移設 (N9.5.1 参照)

「鋼船規則 GF 編及び N 編の関連規定の見直し(艀装関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
空気ブロア、燃料油ポンプ、熱交換器、自動燃焼制御及び監視装置は、本章の規定によるほか、規則 D 編 及び R 編 の関連各章の規定にもよること。 12 章 防熱材料 12.2 施工要領 12.2.1 一般 防熱材料の承認申請にあたっては、一般的な施工要領を付すとともに、施工時の注意事項及び検査項目等を明記すること。 (削除) 12.3 試験・検査 12.3.1 試験・検査 -1. <u>製造所における製造、貯蔵、取扱い、品質管理について定められた方法に基づき試験検査を行う。</u> -2. <u>実際の施工方法を考慮して採取した試験片を用いて、表 12.1 に示す試験項目を確認する試験を同表に示された試験方法又は本会の認める適当な試験方法により行い、製造者が設定し保証する仕様・物理的諸性質を満足することを確認すること。</u>	空気ブロア、燃料油ポンプ、熱交換器、自動燃焼制御及び監視装置は、本章の規定によるほか、規則 D 編 及び R 編 の関連各章の規定にもよること。 12 章 防熱材料 12.2 施工要領 12.2.1 一般 -1. 防熱材料の承認申請にあたっては、一般的な施工要領を付すとともに、施工時の注意事項及び検査項目等を明記すること。 -2. <u>個々の船舶への適用にあたっては、各船毎に詳細な施工要領を提出し、本会の承認を得ること。</u> 12.3 試験・検査 12.3.1 試験・検査 (新規) 実際の施工方法を考慮して採取した試験片を用いて、表 12.1 に示す試験項目を確認する試験を同表に示された試験方法又は本会の認める適当な試験方法により行い、製造者が設定し保証する仕様・物理的諸性質を満足することを確認すること。	N 編 改正内容(1) 要領 N4 へ移設 (<u>N4.19.3</u> 参照) 要領 N4 から移設 (<u>N4.19.3</u> 参照)

「鋼船規則 GF 編及び N 編の関連規定の見直し(艀装関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
<u>-3. 防熱材料の特性は、一般的には、表 12.2 に示すところに従って確認するものとする。</u> <u>-4. 前-3.に示すところによるほか、防熱方式によっては、本会は、追加の特性確認試験を要求することがある。</u> <u>-5. 表 12.2 に該当しない防熱材については、次の(1)及び(2)に示すところによること。</u> <u>(1) 独立タンクの支持材に用いられる防熱材については、表 12.2 のメンブレン・セミメンブレンタンクの欄を適用すること。</u> <u>(2) 規則 N 編 4.10.1 の規定に従って防熱材を設けることが要求されない貨物タンクに設ける防熱材については、防熱方式に応じて規則 N 編 4.19.3-2. の規定に定める特性のうち必要な特性についての資料を本会に提出すること。</u>	(新規) (参考：検査要領 N 編 N4.19.3-4.) -4. 規則 N 編 4.19.3-2.の規定の適用上、防熱材料の特性は、一般的には、表 <u>N4.19.3</u> に示すところに従って確認するものとする。 (新規) (参考：検査要領 N 編 N4.19.3-5.) -5. 前-4.に示すところによるほか、防熱方式によっては、本会は、追加の特性確認試験を要求することがある。 (新規) (参考：検査要領 N 編 N4.19.3-7.) -7. 前-4.から-6.に該当しない防熱材については、次の(1)及び(2)に示すところによること。 (1) 独立タンクの支持材に用いられる防熱材については、表 <u>N4.19.3</u> のメンブレン・セミメンブレンタンクの欄を適用すること。 (2) 規則 N 編 4.10.1 の規定に従って防熱材を設けることが要求されない貨物タンクに設ける防熱材については、防熱方式に応じて規則 N 編 4.19.3-2. の規定に定める特性のうち必要な特性についての資料を本会に提出すること。	要領 N4 から移設 (<u>N4.19.3</u> 参照) 要領 N4 から移設 (<u>N4.19.3</u> 参照) 要領 N4 から移設 (<u>N4.19.3</u> 参照)

「鋼船規則 GF 編及び N 編の関連規定の見直し(艀装関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
表 12.1 防熱材試験項目		表中の下線の規格は 6 月改正予定の内容
試験項目	試験方法	
1. 貨物との適合性	燃料に浸漬後、引張・圧縮・せん断・曲げ試験 (<i>DIN 53428</i>)	
2. 貨物による溶解性	燃料に浸漬前後、試験片寸法及び重量の変化 (<i>DIN 53428</i>)	
3. 貨物の吸収性	燃料に浸漬前後、試験片の重量比較又は吸水性の試験 (<i>DIN 53428</i>)	
4. 収縮性	<i>ISO 2796, ASTM D2126</i>	
5. 時効性	<u><i>ASTM D756</i></u>	
6. 独立気泡率	<i>ISO 4590, ASTM D2856, ASTM D6226</i>	
7. 密度	<i>ISO 845, ISO 2781, ASTM D1622</i>	
8. 機械的性質 曲げ強度 圧縮強度 引張強度 せん断強度	<i>ISO 1209, ASTM C203, ASTM D790</i> <i>ASTM D695, ASTM D1621</i> <i>ISO 1926, EN 1607, ASTM D412, ASTM D638, ASTM D1623</i> <i>ISO 1922, ASTM C273</i>	
9. 熱膨張性	<i>ASTM D696, ASTM E228, ASTM E831</i>	
10. 摩耗性	-	
11. 結合力	<i>ASTM D1623</i>	
12. 熱伝導率	<i>ISO 8302, JIS A1412, ASTM C177, ASTM C518</i>	
13. 振動に対する抵抗性	<i>ISO 10055</i>	
14. 火災及び火炎に対する抵抗性	<i>JIS A9511, DIN 4102</i>	
15. 疲労破壊及びき裂進展に対する抵抗性	-	
注) 防熱方式に応じて、上記試験項目のうち必要と認められるものを実施する。ただし、少なくとも 4,6 (独立気泡材料のみ) ,7,8,12 及び 14 の試験は全て防熱方式に 対して行うものとする。 N4.19.3 4.から 7.12.3.1-3.から-5. を参照のこと。		移設に伴う参照先の変更

「鋼船規則 GF 編及び N 編の関連規定の見直し(艀装関連)」 新旧対照表

新		旧				備考
表 12.2 貨物タンク型式と防熱材料の特性						
No.	確認項目	一体型 タンク	メンブレン、 セミメンブレ ンタンク	独立型 タンクタ イプ A/B	独立型 タンクタ イプ C	備考
1	貨物との適合性		○ ¹⁾	○ ¹⁾		
2	貨物による溶解性		○ ¹⁾	○ ¹⁾		
3	貨物の吸収性	□	○ ¹⁾	○ ¹⁾		
4	収縮性		○ ¹⁾	○ ¹⁾		
5	時効性	□	○	○ ¹⁾	□	
6	独立気泡率	△	△	△	△	独立気泡材料のみ 対象
7	密度	○	○	○	○	
8	機械的性質	曲げ強度	○	○	○	
		圧縮強度		○		
		引張強度	○	○	○	
		せん断強度	○	○		
9	熱膨張性	□	○	○ ²⁾	○ ²⁾	
10	摩耗性		○			
11	結合力	□	△	△ ¹⁾	□	接着使用される 材料を対象
12	熱伝導率	○	○	○	○	
13	耐振性	△	△	△ ¹⁾		規則 N 編 4.19.3-7.も 考慮を要する。
14	火災及び火炎に 対する抵抗性	○	○	○	○	
15	疲労破壊に対する 抵抗性		○			
16	き裂進展に対する 抵抗性		△			

(備考)

○：確認試験を行ってこの特性を確認する必要がある項目

△：材料の種類によっては確認試験を行う必要がある項目

□：この特性に関するデータを用意しておくのが望ましい項目

(注)

1) 防熱材が規則 N 編 4.7.1 の規定に定めるスプレーシールドとなる場合は、必要である。その他の場合では、この特性に関するデータを用意する。

(新規)

要領 N4 から移設
(N4.19.3 参照)

「鋼船規則 GF 編及び N 編の関連規定の見直し(艀装関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
2) 貨物タンクの設計温度が-10℃より高い場合は、一般には不要である。		
附 則 1. この改正は、2026 年 1 月 1 日から施行する。		