

鋼 船 規 則

鋼 船 規 則 検 査 要 領

N 編

液化ガスばら積船

鋼船規則 N 編

鋼船規則検査要領 N 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

N 編

液化ガスばら積船

規則

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。

「鋼船規則」の一部を次のように改正する。

N 編 液化ガスばら積船

改正その 1

5 章 プロセス用圧力容器並びに液、蒸気及び圧力用管装置

5.13 試験要件

5.13.2 管装置の試験*

-1.を次のように改める。

-1. 本 5.13.2 の規定は、貨物タンク内部及び外部の管装置に適用する。ただし、国際航海に従事しない船舶における貨物タンク内の管（ポンプ排出管及び当該タンク内に開口端を有しないものを除く。）及び管端開放の管にあっては、以下の強度試験及び漏洩試験に代えて外観試験を行って差し支えない。

-2. すべての貨物及びプロセス用管装置は、組立て後、適当な流体で強度試験を行わなければならない。試験圧力は、液ラインの場合には設計圧力の 1.5 倍（試験流体が圧縮性の場合には 1.25 倍）、蒸気ラインの場合には、最大使用圧力の 1.5 倍（試験流体が圧縮性の場合には 1.25 倍）以上とする。管装置又は装置の一部がすべて完成し、かつ、すべての付属品が装備された場合は、船上への取付け前に当該試験を行うことができる。船内で溶接される継手は、少なくとも設計圧力の 1.5 倍の圧力で当該試験をしなければならない。

-3. 各貨物及びプロセス用管装置は、船内組立て後、適用される検知方法に応じた圧力で空気又は他の適当な媒体を用いて、漏洩試験を行わなければならない。

-4. 二重ガス燃料管装置にあっては、ガス管が破裂した際に生じうる最大の圧力に耐えることを示すために、外側二重管又はダクトについて圧力試験を行わなければならない。

-5. 弁、取付け物及び貨物又は蒸気を取扱うための関連の設備を含むすべての管装置は、本会が適当と認める規格に従って、最初の積荷時までに通常の使用状態で試験されなければならない。

附 則（改正その 1）

1. この規則は、2022 年 6 月 30 日から施行する。

6 章 構造材料及び品質管理

6.4 金属材料に関する要件（IGC コード 6.4 関連）

6.4.1 金属材料に関する一般規定*

- 1. 材料の適用は次による。
 - (1) 表 N6.1 : 設計温度が 0℃以上の貨物タンク又はプロセス用圧力容器用の板，管（継目無及び溶接），形材及び鍛造品
 - (2) 表 N6.2 : 設計温度が 0℃より低く -55℃までの貨物タンク，プロセス用圧力容器及び二次防壁用の板，形材及び鍛造品
 - (3) 表 N6.3 : 設計温度が -55℃より低く -165℃までの貨物タンク又はプロセス用圧力容器及び二次防壁用の板，形材及び鍛造品
 - (4) 表 N6.4 : 設計温度が 0℃より低く -165℃までの貨物用及びプロセス用管装置のための管（継目無及び溶接），鍛造品及び鋳造品
 - (5) 表 N6.5 : 4.19.1-2.及び 4.19.1-3.により要求される船体構造用の板及び形材
 - (6) 設計温度が 0℃以上の貨物用及びプロセス用管装置のための鋳造品については，本会の適当と認めるところによる。
- 2. 本章に規定する金属材料にあっては，K 編 1.1.1-2.の規定に従い，本章の規定によるほか K 編の関連規定に適合しなければならない。

表 N6.1 設計温度が 0℃以上の貨物タンク及びプロセス用圧力容器用の
板、管（継目無及び溶接）^{(1),(2)} 形材及び鍛造品

注

- 3

表 N6.2 を次のように改める。

表 N6.2 設計温度が、0℃より低く、-55℃までの貨物タンク、プロセス用圧力容器及び二次防壁用の板、形材及び鍛造品⁽¹⁾。ただし、最大厚さ 25 mm とする⁽²⁾。

化学成分及び熱処理:				
炭素マンガン鋼（アルミニウム処理による細粒キルド鋼とすること）				
化学成分（溶鋼分析）				
C	M _n	S _i	S	P
0.16%以下 ⁽³⁾	0.7~1.60%	0.10~0.50%	0.025%以下	0.025%以下
任意の添加元素:合金成分及び細粒化用元素は、一般的に下記による。				
N _i	C _v	M ₀	C _u	N _b
0.80%以下	0.25%以下	0.08%以下	0.35%以下	0.05%以下
V				
0.10%以下				
アルミニウムの全含有量は 0.02%以上（酸可溶性アルミニウムの場合は 0.015%以上）とする。				
焼ならし又は焼入れ焼戻し ⁽⁴⁾ 。				
引張及び衝撃試験要件				
試験頻度:				
板	ピースごとに試験			
形材及び鍛造品	ロットごとに試験			
機械的性質:				
引張特性	規格最小降伏応力は、410 N/mm ² を超えないこと ⁽⁵⁾			
じん性（Vノッチシャルピー試験）:				
板	横方向試験片，最小平均吸収エネルギー値（KV）27 J			
形材及び鍛造品	縦方向試験片，最小平均吸収エネルギー値（KV）41 J			
試験温度	設計温度より 5℃低い温度又は-20℃のうち低い方			

注

- (1) 鍛造品に対する V ノッチシャルピー試験及び化学成分の要件は、本会の特別に定めるところによる。
 (2) 厚さが 25 mm を超える材料の V ノッチシャルピー試験は、次のように実施されなければならない。

材厚 (mm)	試験温度 (℃)
$25 < t \leq 30$	設計温度より 10℃低い温度又は-20℃のうち、いずれか低い方
$30 < t \leq 35$	設計温度より 15℃低い温度又は-20℃のうち、いずれか低い方
$35 < t \leq 40$	設計温度より 20℃低い温度
$40 < t$	本会の特別に定めるところによる
独立型タンクタイプ C 及びプロセス用圧力容器の場合	
$40 < t \leq 50$	設計温度より 5℃低い温度又は-20℃のうち、いずれか低い方
$50 < t$	本会の特別に定めるところによる
独立型タンクタイプ C 以外の貨物タンクの場合	
$40 < t \leq 45$	設計温度より 25℃低い温度
$45 < t \leq 50$	設計温度より 30℃低い温度
$50 < t$	本会の特別に定めるところによる

最小平均吸収エネルギー値は、試験片の寸法に応じて、表に定められた値以上としなければならない。

溶接後、熱的応力除去が完全に行われるタンク及びタンクの部品の材料は、設計温度より 5℃低い温度又は-20℃のうちいずれか低い方で試験をする。

熱的応力除去が行われる補強材及びその他の付着品の試験温度は、隣接したタンクの板の厚さに応じて要求される温度と同じでなければならない。

厚さが 40 mm を超える場合、V ノッチシャルピー試験片は 6.3.2-2.の規定に加え、鋼材の表面から厚さの 1/2 の箇所と試験片の中心線とが一致するように採取しなければならない。ただし、K 編 3.1 及び 3.8 に規定する船体用圧延鋼材及び海洋構造物用高張力圧延鋼材は除く。

厚さが 40 mm を超え 50 mm 以下の鋼材を独立型タンクタイプ C 及びプロセス用圧力容器に適用する場合は、溶接後熱処理を実施しなければならない。代替措置により溶接後熱処理を省略する場合は本会の承認を得なければならない。

- (3) 設計温度が-40℃か又はこれより高い場合、本会の承認を得たときは、炭素含有量を、0.18%まで増加することができる。
 (4) 代替として、温度制御圧延又は TMCP を用いることができる。
 (5) 本会は、410 N/mm² を超える規格最小降伏応力を有する材料を特別に承認することがある。これらの材料に対し、溶

接部及び熱影響部の硬さに特に注意を払わなければならない。

(備考)

試験温度が-60℃又はそれより低い材料で、その厚さが 25 mm を超えるものに対し、特別に処理された鋼又は表 N6.3 に従った鋼が必要である。

表 N6.3 を次のように改める。

表 N6.3 設計温度が -55°C より低く、 $-165^{\circ}\text{C}^{(2)}$ までの貨物タンク、二次防壁及びプロセス用圧力容器用の板、型材及び鍛造品⁽¹⁾。ただし、最大厚さ $25\text{ mm}^{(3),(4)}$ とする。

最低設計 温度（℃）	化学成分 ⁽⁵⁾ 及び熱処理	衝撃試験温度 （℃）
-60	1.5%ニッケル鋼 - 焼ならし、焼ならし後焼戻し、焼入れ焼戻し又は <i>TMCP</i> ⁽⁶⁾	-65
-65	2.25%ニッケル鋼 - 焼ならし、焼ならし後焼戻し、焼入れ焼戻し又は <i>TMCP</i> ^{(6),(7)}	-70
-90	3.5%ニッケル鋼 - 焼ならし、焼ならし後焼戻し、焼入れ焼戻し又は <i>TMCP</i> ^{(6),(7)}	-95
-105	5%ニッケル鋼 - 焼ならし、焼ならし後焼戻し又は焼入れ焼戻し ^{(6),(7),(8)}	-110
-165	9%ニッケル鋼 - 2 回焼ならし後焼戻し又は焼入れ焼戻し ⁽⁶⁾	-196
-165	オーステナイト系ステンレス鋼 - 例, 304, 304L, 316, 316L, 321 及び 347 タイプ, 固溶化処理 ⁽⁹⁾	-196
-165	アルミニウム合金 ⁽¹⁰⁾ - 例, 5083 タイプ 焼なまし	要求せず
-165	オーステナイト F_e-N_i 合金 (36%ニッケル鋼) 承認された熱処理	要求せず
引張及び衝撃試験要件		
試験頻度:		
板	ピースごとに試験	
型材及び鍛造品	ロットごとに試験	
じん性（V ノッチシャルピー衝撃試験）:		
板	横方向試験片, 最小平均吸収エネルギー値（KV）27 J	
型材及び鍛造品	縦方向試験片, 最小平均吸収エネルギー値（KV）41 J	

注

- (1) 限界で使用する鍛造品の衝撃試験の規定は、本会の適当と認めるところによる。
- (2) 設計温度が -165°C より低い場合の要件は、特別に本会の承認を得なければならない。
- (3) 厚さが 25 mm を超える $1.5\%N_i$, $2.25\%N_i$, $3.5\%N_i$ 及び $5\%N_i$ 鋼については、衝撃試験を次のように実施しなければならない。

材厚 (mm)	試験温度 (°C)
$25 < t \leq 30$	設計温度より 10°C 低い温度
$30 < t \leq 35$	設計温度より 15°C 低い温度
$35 < t \leq 40$	設計温度より 20°C 低い温度
$40 < t \leq 45$	設計温度より 25°C 低い温度
$45 < t \leq 50$	設計温度より 30°C 低い温度

いかなる場合にも、試験温度は、表 N6.3 に示す温度よりも高いものであってはならない。

最小平均吸収エネルギー値は、試験片の寸法に応じて、表に定められた値以上としなければならない。厚さ 450 mm 以上の材料については、V ノッチシャルピー値を特に考慮しなければならない。

厚さが 40 mm を超える場合、V ノッチシャルピー試験片は 6.3.2-2.の規定に加え、鋼材の表面から厚さの $1/2$ の箇所と試験片の中心線とが一致するように採取しなければならない。

- (4) 厚さ 25 mm を超える $9\%N_i$ 鋼、オーステナイト系ステンレス鋼及びアルミニウム合金の使用については、本会の適当と認めるところによる。
- (5) 化学成分は、本会が適当と認める基準に従ったものでなければならない。
- (6) $TMCP$ により製造された N_i 鋼は本会の適当と認めるところによる。
- (7) 焼入れ焼戻し鋼は、特に本会の承認を得て、さらに低い設計温度に対して使用することができる。
- (8) 特別な熱処理をした $5\%N_i$ 鋼 (例えば 3 回熱処理したもの) は、衝撃試験を -196°C で行う場合に限り、本会の特別な承認を得て -165°C までの設計温度に対して使用することができる。
- (9) 衝撃試験は、本会の承認を得て省略することができる。
- (10) 5083 タイプ以外のアルミニウム合金については、じん性を確認するための試験を要求することがある。

6.6 金属材料によるその他の構造要件 (IGC コード 6.6)

6.6.2 を次のように改める。

6.6.2 独立型タンク*

(-1.は省略)

-2. 炭素鋼及び炭素マンガン鋼製の独立型タンクタイプ C は、設計温度が -10°C より低い場合には、溶接後、熱処理を行わなければならない。これ以外の場合及び材料がこれ以外のものの場合の溶接後熱処理は、本会の適当と認めるところによる。溶接後熱処理の加熱温度及び保持時間は、本会の適当と認めるところによる。

-3. 溶接後熱処理を行うことが困難な、板厚が 40 mm 以下の炭素鋼又は炭素マンガン鋼製の独立型タンクタイプ C 及び大型の貨物用圧力容器の場合、熱処理による応力除去に代えて、次の(1)から(14)に規定する加圧による機械的応力除去を行うことができる。

- (1) 貨物液溜り又はノズル付きのドーム等の複雑な溶接がなされた圧力容器の部分で、タンク胴板に取り付けるものは、その圧力容器の本体に大組立て溶接する前に熱処理を行わなければならない。
- (2) 機械的応力除去は、できる限り 4.23.6 の規定により要求される水圧試験時に、4.23.6-1.の規定により要求される試験圧力よりも高い圧力をかけることにより行わなければならない。なお、加圧媒体として水を使用しなければならない。
- (3) 応力除去に使用する水の温度は、4.23.6-2.の規定によらなければならない。
- (4) 応力除去は、タンクが実際のサドル又は支持構造によって支持されている状態で行わなければならない。本船にタンクを搭載した後に応力除去を行うことが困難な場合には、実際のサドル又は支持構造により支持されている場合と同様の応力及び応力分布を与えるような状態で行わなければならない。
- (5) 最大応力除去圧力が、板厚 25 mm につき 2 時間保持しなければならない。ただし、いかなる場合も 2 時間未満としてはならない。
- (6) 応力除去の際に生じる応力値の上限値が、以下の値を超えないことを計算により確認しなければならない。
 - (a) 等価一次一般膜応力： $0.9R_e$
 - (b) 等価一次組合せ応力： $1.35R_e$ただし、 R_e は試験温度をタンクの使用温度とした場合の最低規格降伏応力又は 0.2% 耐力とする。
- (7) 前(6)に定める応力の限界値内にあることを確認するために歪計測を行わなければならない。この歪計測は、原則として連続建造する同一のタンクのうち少なくとも最初に建造されたタンクに対して行わなければならない。歪ゲージの配置は、6.6.2-3.の規定に従って本会に提出される応力除去の試験方案に記載しなければならない。
- (8) 前(7)に規定する歪計測に加え、機械的応力除去を終了した後、再度圧力を設計圧力まで上昇させても圧力と歪が比例関係にあることを確認するための歪計測を行わなければならない。
- (9) ノズル及び開口のような構造的不連続部分において高応力の発生する範囲には、機械的応力除去を行った後に浸透探傷試験又は磁気探傷試験を行わなければならない。板厚が 30 mm を超える板の場合は、特に注意を払わなければならない。
- (10) 最終引張強さと降伏応力の比が 0.8 を超える鋼については、原則として機械的応力

除去を行ってはならない。ただし、本会は、高延性化処理により材料の延性を高めた場合、0.8 をわずかに上回る鋼に対して機械的応力除去を行うことを認めることがある。

- (11) 熱処理が必要となるような程度まで冷間加工されたタンクの部分については、熱処理の代替としての機械的応力除去は認められない。
- (12) タンクの胴板及び鏡板の板厚は、40 mm を超えてはならない。ただし、熱処理による応力除去を行う部分については、この限りでない。
- (13) 機械的応力除去を行うタンクは、局部座屈強度について考慮しなければならない。特に皿型鏡板をタンク及びドームに使用する場合には、注意しなければならない。
- (14) 機械的応力除去についての試験方案を、施工に先立ち本会に提出し、承認を得なければならない。

-4. 板厚が40 mmを超え50 mm以下の炭素鋼及び炭素マンガン鋼を独立型タンクタイプC及びプロセス用圧力容器に使用する場合は、本会の承認を得て代替措置により溶接後熱処理を省略することができる。

附 則（改正その2）

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

N 編

液化ガスばら積船

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

「鋼船規則検査要領」の一部を次のように改正する。

N 編 液化ガスばら積船

改正その 1

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

-1.及び-3.を次のように改める。

- 1. 規則 N 編表 N6.1 の規定の適用上、次の(1)から(43)に示すところによること。
 - (1) 本表の脚注(1)に示す縦及びスパイラル溶接管の使用は、規則 K 編 4 章の関連規定に定めるところによる。
 - (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品であって、呼び径が 100A 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ことができる。
 - (3) 本表脚注(4)に示す焼ならしに対する代替としての制御圧延は、温度制御圧延又は TMCP とすることができる。また、焼入れ焼もどしの代替としての制御圧延は、TMCP とすることができる。
 - ~~(4) 板厚が 40 mm を超え 50 mm までの材料については、衝撃試験の試験温度を -30℃とする。~~
- 2. (省略)
- 3. 規則 N 編表 N6.3 の適用上、次の(1)から(4)に示すところによること。
 - (1) 本表の脚注(2)に示す-165℃より低い設計温度での使用について、5083 タイプのアルミニウム合金、オーステナイト系ステンレス鋼、36%Ni 鋼及び 9%Ni 鋼は、-196℃の設計温度で使用して差し支えない。
 - (2) 本表の脚注(4)に示す材料に関し、厚さ 25 mm を超え 40 mm ~~まで~~以下の 9%Ni 鋼にあっては、厚さ 25 mm 以下の 9%Ni 鋼に対する規定を適用する。
 - (3) 本表の脚注(5)に示す化学成分の規格値は、規則 K 編に定める材料について、同編の関連規定の定めるところによる。
 - (4) 本表の脚注(9)に示す衝撃試験の省略は、本表に掲げるタイプのオーステナイト系ステンレス鋼について、一般的に認められる。
- (-4.及び-5.は省略)

附 則（改正その1）

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。

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.(5)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っては、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。

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. 次のいずれにも該当しないガス燃料機関にあっては、この達による規定にかかわらず、なお従前の例による。
 - (1) 施行日以降に使用承認の申込みのあったガス燃料機関
 - (2) 施行日以降に使用承認の更新を行うガス燃料機関

N5 プロセス用圧力容器並びに液，蒸気及び圧力用管装置

N5.4 設計圧力

N5.4.4 を次のように改める。

N5.4.4 ガス燃料装置の外管又はダクトの設計圧力

-1. 規則 N 編 5.4.4 にいう「ダクト」には，規則 N 編 16.4.3 の要求により内管又は機器からのいかなるガスの漏洩をも格納することを意図した当該機器の囲壁（ガスバルブユニット（GVU）の囲壁等）及び船体構造等の一部を利用したダクトも含まれる。

ここで，「船体構造等の一部を利用したダクト」とは，船体構造，船楼，甲板室等の構造の一部を形成するダクト（ガス燃料供給管を通過させることが認められるものに限る）をいい，ガスバルブユニット室を除く。

-2. 前-1.にいう「ガスバルブユニット室」については，次の(1)から(3)による。

(1) 他の閉囲区画に対してガス密であること。

(2) 少なくとも 1 時間あたり 30 回の換気を行うことができる排気式の機械通風装置を配置し，かつ，当該機械通風装置は，大気圧より低い圧力を維持できるように配置すること。

(3) ガス燃料管の破裂により生じる最大の圧力に耐えうることが，換気装置を考慮した適当な計算により文書化されること。

-3. 規則 N 編 5.4.4 にいう「外管又はダクトの設計圧力」とは，次の(1)又は(2)をいう。

(1) 内管の破裂後に外管又は機器の囲壁に作用しうる最大圧力。当該圧力は，換気装置を考慮した適当な計算により文書化されること。

(2) 内管の使用圧力が 1 MPa を超えるガス燃料装置にあつては，内管の破裂後に内管との間の空所に生じる最大圧力。当該圧力は，規則 GF 編 9.8.2 の規定に従い計算すること。

N5.13 試験要件

N5.13.2 管装置の試験

-3.を-4.に改め，-3.として次の 1 項を加える。

-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。

-3. 規則 N 編 5.13.2-4.にいう「ダクト」は N5.4.4-1.に規定するものをいう。

~~-34.~~ 規則 N 編 5.13.2-5.の規定の適用上，管装置の使用試験は，N4.20.3-4.から-7.に示す

ところにより行うこと。

附 則（改正その3）

1. この達は、2023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。