

鋼 船 規 則

CSR-B&T 編

ばら積貨物船及び油タンカーの
ための共通構造規則

鋼船規則 CSR-B&T 編 2019 年 第 2 回 一部改正

2019 年 12 月 27 日 規則 第 85 号

2019 年 7 月 22 日／11 月 29 日 技術委員会 審議

2019 年 11 月 6 日／12 月 24 日 国土交通大臣 認可

2019 年 12 月 27 日 規則 第 85 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。

CSR-B&T 編 ばら積貨物船及び油タンカーのための共通構造規則

1 編 共通要件

1 章 一般原則

4 節 記号及び定義

3. 定義

3.8 用語

3.8.1 用語の定義

表 7 を次のように改める。

表 7 用語の定義

用語	定義
(省略)	
JIS	日本工業規格
(省略)	

3 章 構造設計の原則

1 節 材料

2. 船体構造用圧延鋼材

2.3 鋼材のグレード

2.3.1 を次のように改める。

2.3.1

各構造部材に使用する鋼材は、表 3 から表 87 に規定する鋼材のクラス及びグレードに応じた鋼材以上のものとしなければならない。一般要件は表 3 による。船の長さが 150m を超える船舶，船の長さが 250m を超える船舶及び船の長さが 150m を超える単船側構造ばら積貨物船にあっては，それぞれ表 4 から表 6 の規定にもよらなければならない。板厚に応じた各鋼材のクラスに応じた鋼材のグレードは表 87 による。

表 7 を削り，表 8 を表 7 に改める。

~~表 7 (削除)~~

表 87 クラス I, II 及び III に対する鋼材のグレード
(表省略)

2.3.2 を次のように改める。

2.3.2

表 3 から表 76 に規定されていない構造部材については，本会が適当と認めるところにより A/AH 級鋼とすることができる。

4. アルミニウム合金材

4.4 材料係数 k

4.4.1 を次のように改める。

4.4.1

アルミニウム合金材の材料係数 k は，次によらなければならない。

$$k = \frac{235}{R'_{lim}}$$

R'_{lim} ：溶接された状態における母材の最小降伏応力 $R'_{p0.2}$ (N/mm^2)。ただし，溶接

された状態における母材の最小引張強さ R'_m (N/mm^2) の 70%以下としなければならない。

$R'_{p0.2}$: 溶接された状態における材料の最小降伏応力 (N/mm^2)

$$R'_{p0.2} = \eta_1 R_{p0.2}$$

R'_m : 溶接された状態における材料の最小引張強さ (N/mm^2)

$$R'_m = \eta_2 R_m$$

$R_{p0.2}$: 溶接されていない状態における母材の最小降伏応力 (N/mm^2)

R_m : 溶接されていない状態における母材の最小引張強さ (N/mm^2)

η_1 及び η_2 : 表 98 による。

表 9 を次のように改める。

表 98 溶接構造に使用されるアルミニウム合金材の使用係数

アルミニウム合金材	η_1	η_2
硬化処理されていないアルミニウム合金材 (O 又は H111 の 5000 系アルミニウム合金材)	1	1
加工硬化されたアルミニウム合金材 (O 又は H111 以外の 5000 系アルミニウム合金材)	$R'_{p0.2} / R_{p0.2}$	R'_m / R_m
熱処理により硬化されたアルミニウム合金材 (6000 系アルミニウム合金材) ⁽¹⁾	$R'_{p0.2} / R_{p0.2}$	0.6
(1) 数値が得られない場合、係数は η_1 ，表 109 に定義する金属効果係数 β の値としなければならない。		

表 10 を表 9 に改める。

表 109 アルミニウム合金材の金属効果係数 β
(表省略)

6 章 船体局部寸法

4 節 板部材

2. 特別要件

2.2 ビルジ外板

2.2.3 を削り，2.2.4 及び 2.2.5 を 2.2.3 及び 2.2.4 に改める。

~~2.2.3~~

~~(削除)~~

~~2.2.4~~ 2.2.3 ビルジ外板の最小板厚の拡張

最下部船側縦通防撓材とビルジ湾曲部の間の直線部分に板継ぎがある場合であって，当該板継ぎ位置と最下部船側縦通防撓材との距離が $s_2/4$ を超えない場合には，隣接する船側外板にビルジ外板の要求板厚を適用する必要はない。同様に，隣接する船底外板の水平部分において，最も外側の船底縦通防撓材と板継ぎまでの距離が $s_1/4$ を超えない場合には，隣接する船底外板にビルジ外板の要求板厚を適用する必要はない。 s_1 及び s_2 の定義については図 1 参照。

~~2.2.5~~ 2.2.4 ビルジ部の船体外板付肋骨

横式構造のビルジ外板の場合，ビルジ外板の湾曲部が始まる位置の近くの船底及び船側には縦通防撓材を設けなければならない。これらの縦通防撓材の寸法は，最も近い隣接の防撓材の寸法未満としてはならない。ビルジ部の湾曲部の下端とその端点に最も近い船底縦通防撓材との距離 Δs_1 は，原則として，ビルジ部の湾曲部の下端から近い 2 本の船底縦通防撓材間の距離 s_1 の $1/3$ を超えてはならない。同様に，ビルジ部の湾曲部の上端とその端点に最も近い船側縦通防撓材との距離 Δs_2 は，原則として，ビルジ部の湾曲部の上端から近い 2 本の船側縦通防撓材間の距離 s_2 の $1/3$ を超えてはならない。（図 1 参照）

9 章 疲労

1 節 概論

1. 疲労要件の適用

1.1 適用

1.1.8 を削る。

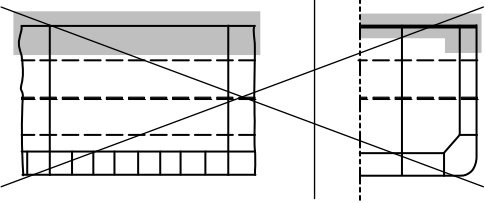
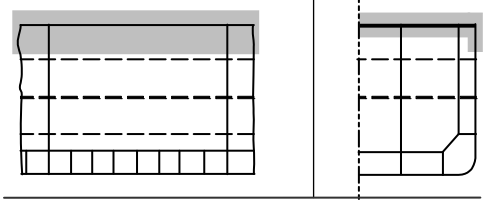
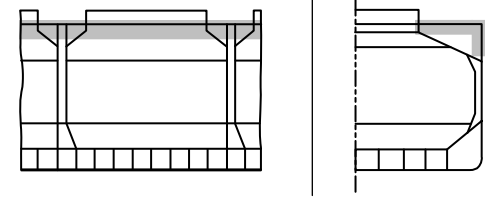
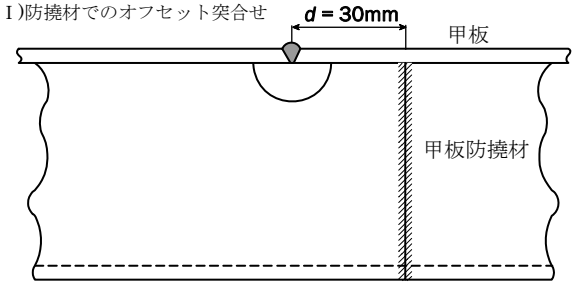
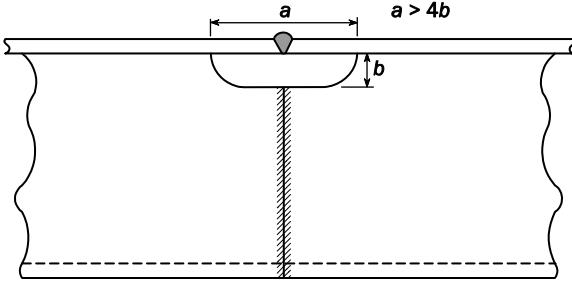
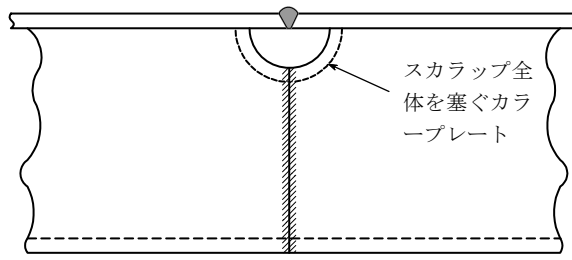
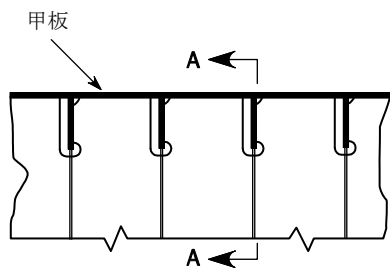
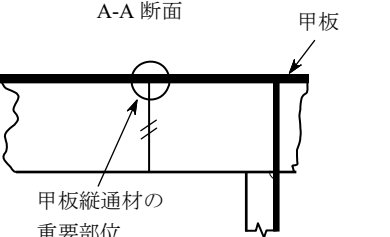
~~1.1.8 適用規則の特例~~

~~本章の規定に関わらず、国際船級協会連合（IACS）にて採択された有効な規則改正がある場合には、それらの要件によることができる。~~

6 節 詳細設計標準

表 2 を次のように改める。

表 2 設計標準 B - ブロック継手のスカラップ

ブロック継手における甲板防撓材の溶接	
評価箇所	設計標準 B
二重船殻油タンカー  二重船殻油タンカー  ばら積貨物船 	(I) 防撓材でのオフセット突合せ $d = 30\text{mm}$  (II) 防撓材での延長スカラップ  (III) カラープレートによる閉鎖スカラップ  備考 1: 溶接箇所の追加の応力集中係数を考慮したハルガーダ荷重に基づき、疲労寿命を満足することが実証される場合、上記(II)に示すスカラップ形状の代替設計を認めることがある。
重要部位	
横断面  A-A 断面  甲板縦通材の重要部位	

重要部位	貨物タンク区域における強力甲板上及び基線から $0.9D$ より上方の船側にあるブロック継手における防撓材の溶接
詳細設計標準	全てのスカラップは詳細設計標準 B に従って設置しなければならない。
建造許容差	すべての構造部材のアライメントは <i>IACS</i> 勧告 No.47 によること。
溶接要件	ブロック継手における縦通防撓材のウェブ及びフランジ，特に上記(II)のスカラップにおける溶接止端部は，完全溶込み突合せ溶接とし，アンダーカット又はノッチがないこと。

10 章 その他の構造

1 節 船首部

4. 追加の部材寸法要件

4.1 鋼板船首材

4.1.1 を次のように改める。

4.1.1

ネット板厚 t_{Stm} (mm) は，次の算式による値以上としなければならない。ただし， $22\sqrt{k}-1$ を超える必要はない。

$$t_{Stm} = (0.6 + 0.4S_B)(0.08L_{CSR} + 2.7)\sqrt{k}$$

S_B ：水平ストリング，ブレストフック又はこれと同等の水平防撓材の心距 (~~mm~~-m)

夏期満載喫水線より $0.6m$ 上方の位置から $T_{SC} + C_w$ の位置までの範囲においては，ネット板厚を $0.8t_{Stm}$ まで漸次減らしても差し支えない。

11 章 船楼，甲板室及び艤装品

3 節 艤装

3. 揚錨設備

3.3 高把駐力アンカー

3.3.3 を次のように改める。

3.3.3適用

高把駐力アンカーは，通常のホースパイプから投錨し，最初に海底へ着底した際の角度や位置に拘わらず，~~3.3.4に規定する~~本会が指定する把駐力に至るまで，過度の遅れなく海底を有効に把駐でき，また安定して留まることができるような設計としなければならず，この能力の実証を要求することがある。

高把駐力アンカーは承認品とし，本会は承認を受けた高把駐力アンカーを公示する。

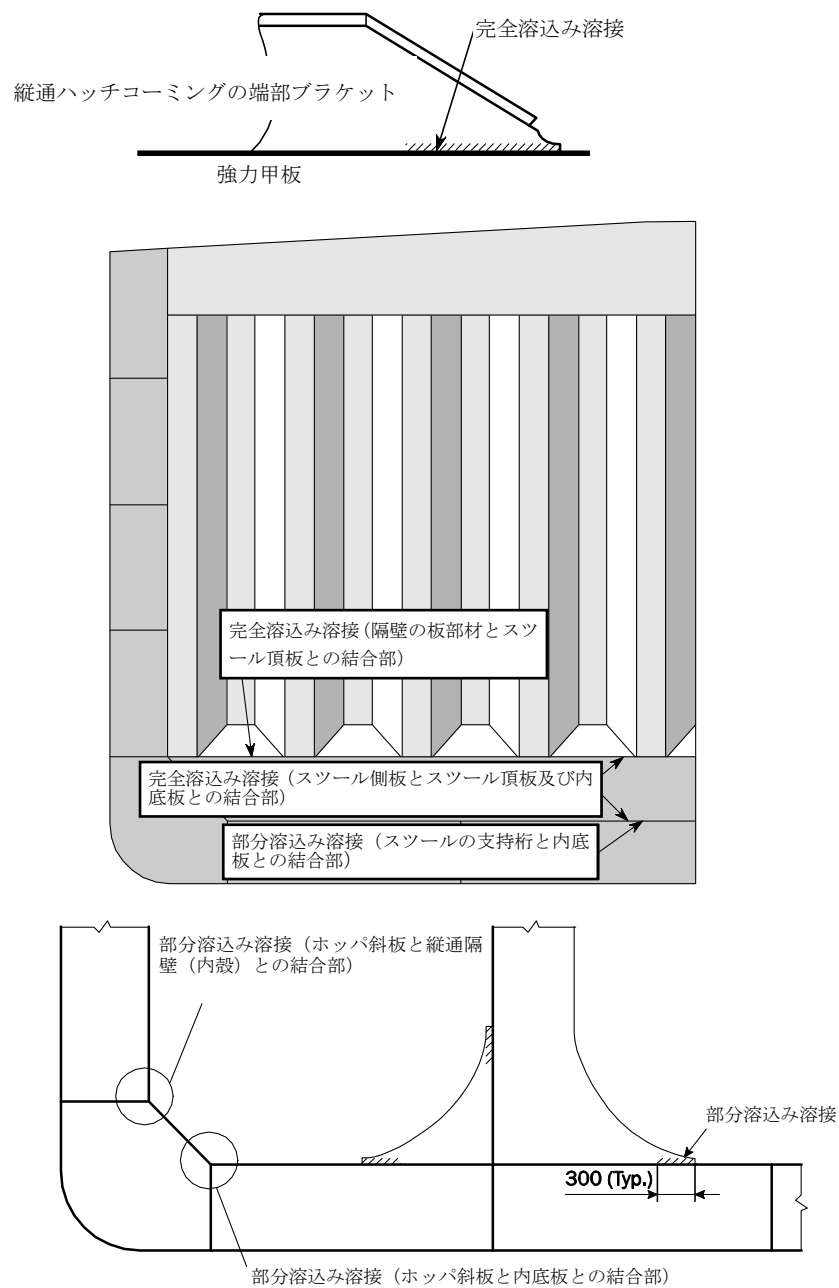
12 章 建造

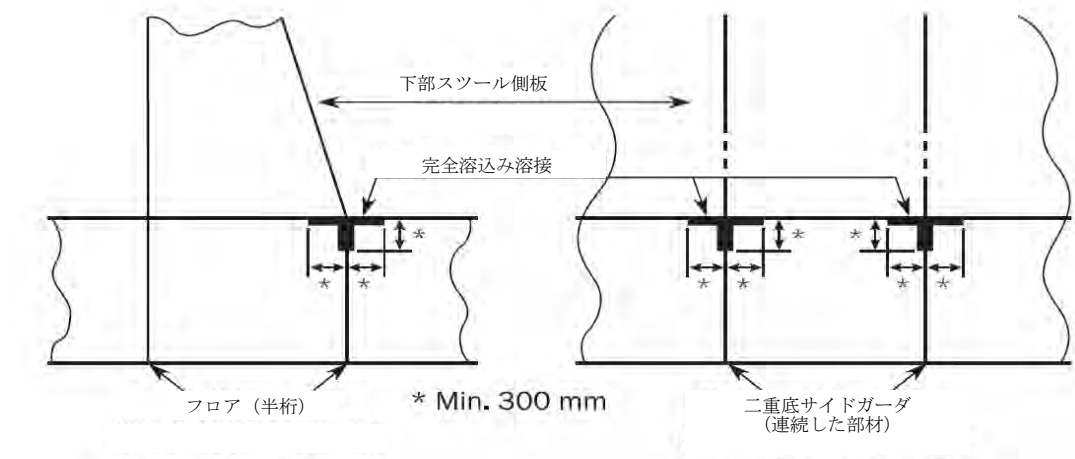
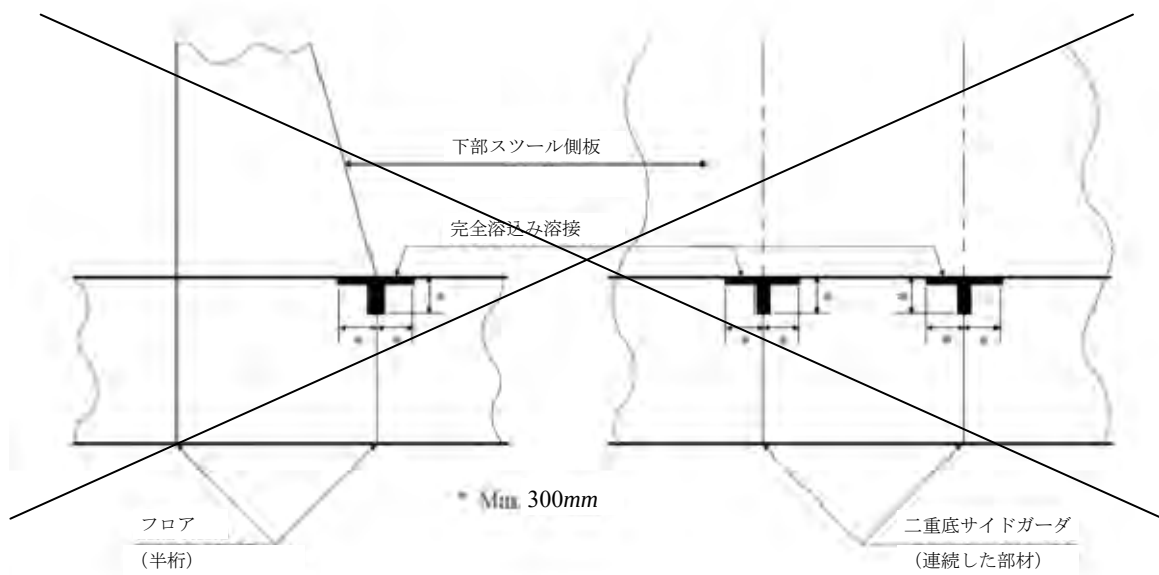
3 節 溶接継手の設計

2.4 部分溶込み溶接又は完全溶込み溶接

図 3 を次のように改める。

図 3 溶接部の高応力域（例）





附 則

1. この規則は、2019年12月27日から施行する。