

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

2013 年 第 2 回 一部改正

2013 年 12 月 27 日 達 第 68 号

2013 年 7 月 29 日 技術委員会 審議

2013 年 12 月 27 日 達 第 68 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

1.4 承認試験

表 1.1-1.を次のように改める。

表 1.1-1. 追加供試材の標準板厚

材料記号		脱酸形式, 細粒化法等	板厚 ⁽¹⁾ (mm)									
			0	10	20	30	40	50	60	70		
船体用圧延鋼板	KA	リムド以外			●		●				(2)	
	KB	リムド以外			●		●					
	KD	細粒キルド			●		●					
	KE	細粒キルド			●	35	●					
	KA32	細粒キルド	Nb・V 添加無し		12.5	●						
	KA36		Nb・V 添加有り			●	●					
	KD32		Nb・V 添加無し			●	●					
	KD36		Nb・V 添加有り			●	●					
	KE32	KE36	細粒キルド			●	●					
	KA40	細粒キルド			●		●					
	KD40				●		●					
	KE40				●		●					
	KF32				●		●					
	KF36				●		●					
	KF40				●		●					
	KE47				●		●					
低温用圧延鋼板	KL24A	Al 処理 細粒キルド			●						(2)	
	KL24B				●							
	KL27				●							
	KL33				●							
	KL37				●							
	KL2N30				●							
	KL3N32				●							
	KL5N43				●							
	KL9N53				●							
	KL9N60				●							

高張力圧延鋼板 構造用調質	KA420, KD420 KE420, KF420	細粒キルド		●	●		(2)
	KA460, KD460 KE460, KF460			●	●		
	KA500, KD500 KE500, KF500			●	●		
高張力圧延鋼板 構造用調質	KA550, KD550 KE550, KF550	細粒キルド		●	●		(2)
	KA620, KD620 KE620, KF620			●	●		
	KA620N, KD620N KE620N, KF620N			●	●		
	KA690, KD690 KE690, KF690			●	●		
	KA690N, KD690N KE690N, KF690N			●	●		

(備考)

- (1) 着色部（及び）は、鋼板についてそれぞれ焼ならし及び焼入れ焼戻し処理を規定した板厚区分であり、非着色部は圧延のままとする。ただし、KE40, KF32, KF36 及び KF40 にあつては焼入れ焼戻しを、並びに KL2N30, KL3N32 及び KL5N43 にあつては焼ならし後焼戻しをそれぞれ含み、また、KL9N53 にあつては2回焼ならし後焼戻しとする。
- (2) 1.4.2-3.参照

1.4.3 試験の詳細

表 1.1-2.を次のように改める。

表 1.1-2. 圧延鋼材に対する承認試験項目

圧延鋼材		母材試験												破壊試験性			溶接性試験				耐食性試験	非破壊試験	寸法			
		化学分析	サルファプリント	マクロ組織	ミクロ組織	オーステナイト粒度	フェライト粒度	硬さ試験	引張試験	曲げ試験	せん断強さ試験	シャルピー衝撃試験	歪時効シャルピー衝撃試験	水素脆性試験	ダイープノッチ試験	CTOD試験又は温度勾配型二重引張試験	温度勾配型ESST試験又は大型脆性試験	NRL落重試験	突合せ溶接引張試験	突合せ溶接衝撃試験	溶接硬さ試験	γ型溶接割れ試験	デューブノッチ試験	CTOD試験又は腐食試験	超音波探傷試験	計測
船体用圧延鋼材	KA	○	○			○	○		○	○		○														○
	KB	○	○			○	○		○	○		○	○													○
	KD	○	○			○	○		○	○		○	○													○
	KE	○	○			○	○		○	○		○	○		○	⊕	○	○	○	○						○
	KA32, KA36, KA40	○	○			○	○		○	○		○	○					○	○	○	○					○
	KD32, KD36, KD40	○	○			○	○		○	○		○	○					○	○	○	○					○
	KE32, KE36, KE40	○	○			○	○		○	○		○	○		○	⊕	○	○	○	○						○
	KF32, KF36, KF40	○	○			○	○		○	○		○	○		○	⊕	○	○	○	○						○
	KE47	○	○			○	○		○	○		○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ボイラ用 圧延鋼板	KP42~KPA56	○	○			○	○		○	○		○								○						○
圧力容器用 圧延鋼板	KPV42~KPV50	○	○			○	○		○	○		○	○				○			○						○
低温用 圧延鋼材	KL24A~KL90	○	○			○	○		○	○		○	○			⊕	○	○	○	○						○
ステンレス 圧延鋼材	KSUS304~ KSUS347	○	○			○	○		○	○		○												○		○

チ ェ ン 用 丸 棒	KSBC31~ KSBC70		○	○				○	○		○	○							○				○		
	KSBCR3, KSBCR3S, KSBCR4, KSBCR4S, KSBCR5		○	○				○	○		○	○		○	○	○	○	⊖		○			○	○	
圧 延 棒 鋼	KPS42B~ KPS46B		○	○				○	○		○	○		○										○	
炭 素 鋼	KSFR41~ KSFR78		○	○				○	○		○	○		○										○	
低 合 金 鋼	KSFAR60~ KSFAR110		○	○				○	○		○	○		○										○	
構 造 用 調 質 高 張 力 圧 延 鋼 材	KA420, KD420, KA460, KD460, KA500, KD500, KA550, KD550, KA620, KA620N, KD620, KD620N, KA690, KA690N, KD690, KD690N		○	○				○	○		○	○		○	○				○	○	○			○	
構 造 用 調 質 高 張 力 圧 延 鋼 材	KE420, KF420, KE460, KF460, KE500, KF500, KE550, KF550, KE620, KE620N, KF620, KF620N, KE690, KE690N, KF690, KF690N		○	○				○	○		○	○		○	○		○	⊖	○	○	○	○		○	
ク ラ ッ ド 鋼 板	母 材	KA~ KF40	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○										○	○	○
	合 せ 材	KSUS304~ KSUS347																							

(備考)

- 鋼片に対する承認試験項目は、化学分析、サルファプリント及びマクロ組織とする。
- 熱処理に *TMCP* を適用した鋼材に対しては、本表に示す試験以外に *SR* 引張試験を要求することがある。
- 鋼船規則 K 編 3.11** に規定される板厚方向特性を考慮した鋼材に対しては、本表に示す試験以外に板厚方向引張試験、非金属介在物の顕微鏡試験及び超音波探傷試験を行う必要がある。
- 鋼船規則 K 編 3.12** に規定される脆性亀裂伝播停止性能を考慮した鋼材に対しては、~~大型脆性破壊試験として~~温度勾配型 *ESSO* 試験又は温度勾配型二重引張試験を行う必要がある。
- 鋼板以外の品種に対しては、特に指定する以外は歪時効シャルピー衝撃試験、*NRL* 落重試験、*CTOD* 試験及び大型脆性試験又はディープノッチ試験を行う必要はない。ただし、連続製造法による鋼片を使用する場合には、鋼片マクロ組織及び鋼片サルファプリントの各試験項目を追加することがある。
- チェーン用丸鋼に要求される試験のうち、*CTOD* 試験、歪時効シャルピー試験は、社内試験等の適当な試験成績がある場合は、本試験を省略することがある。なお、この場合は、その試験成績と温度脆化に関する資料を本会に提出すること。
- ~~*CTOD* 試験及び大型脆性試験又はディープノッチ試験~~は、原則として厚さが *50mm* を超える場合に適用する。

- (8) 本表に規定する CTOD 試験及び大型脆性試験（二重引張試験，温度勾配型 ESSO 試験，~~DEEP NOTCH~~ディープノッチ試験等）は，鋼材の低温じん性を評価するためのものであって，社内試験等の適当な試験成績がある場合又は本会が必要ないと認めた場合は本試験を省略することがある。
- (9) 鋼船規則 K 編 3.13 に規定する貨物油タンク用耐食鋼材に対しては，本表に規定する船体用圧延鋼材に対する試験に加え，貨物油タンク用耐食性試験を行う必要がある。
- (10) 本会が必要と認めた場合には，CTOD 試験及びディープノッチ試験を両方要求することがある。

表 1.1-3.を次のように改める。

表 1.1-3. 承認試験の方法と判定基準

承認試験項目		採取位置 (1)(2)	試験片の 長さ方向 (3)	試験の方法	判定基準
母材試験	化学分析	頂部	-	JIS G 0321 又はこれと同等の方法とする。 鋼船規則 K 編 に規定する元素及びその他必要と認められる元素 ⁽⁴⁾ について、溶鋼分析及び製品分析 ⁽⁵⁾ を行うこと。	溶鋼分析値は 鋼船規則 K 編 3 章 の規定に合格のこと。 ⁽⁶⁾
	サルファプリント	頂部	直角	JIS G 0560 又はこれと同等の方法とする。長さは 600mm 以上とすること。	有害と認められる偏析等があつてはならない。
	非金属介在物の顕微鏡試験	頂部	直角	JIS G 0555 又はこれと同等の方法とする。	本会の適当と認めるところによる。
		底部	直角		
	マクロ組織	頂部	直角	JIS G 0553 又はこれと同等の方法とする。	
		底部 ⁽⁷⁾	直角		
	ミクロ組織	頂部	-	母材部、接合部及び合せ材部の顕微鏡写真（100 倍程度）を撮ること。	
		底部			
	オーステナイト結晶粒度 フェライト結晶粒度	頂部	-	JIS G 0551, JIS G 0552 及び ASTM E 112 又はこれと同等の方法とする ⁽⁸⁾ 。顕微鏡写真の倍率は、原則として 100 倍とする ⁽⁹⁾ 。なお、結晶粒度は、各顕微鏡写真に対して求めること。	鋼船規則 K 編 3 章 の規定によるほかは、本会の適当と認めるところによる。
	硬さ試験	頂部	-	鋼船規則 K 編 の規定による。ステンレスクラッド鋼の場合は、板厚方向の硬度分布を測定する。	鋼船規則 K 編 3 章 の規定によるほかは、本会の適当と認めるところによる。
	引張試験	頂部 ⁽¹⁰⁾	直角	鋼船規則 K 編 の規定による。 ⁽¹¹⁾	鋼船規則 K 編 3 章 の規定に合格のこと。
	曲げ試験	底部	直角	鋼船規則 K 編 の規定による。 ⁽¹²⁾	鋼船規則 K 編 3 章 の規定に合格のこと。 ⁽¹²⁾
	SR 引張試験	頂部	平行	本会の適当と認めるところによる。ただし、試験片は、原則として 600℃で板厚 1mm につき 2 分間（最低 60 分間）保持したものをを用いる。	本会の適当と認めるところによる。
		底部	平行		
	板厚方向引張試験	頂部	板厚方向	鋼船規則 K 編 の規定による。	鋼船規則 K 編 3 章 の規定に合格のこと。
底部					
せん断強さ試験	頂部	-	鋼船規則 K 編 の規定による。	鋼船規則 K 編 3 章 の規定に合格のこと。	
	底部				

母材試験	V ノッチシャルピー衝撃試験 ^{(8) (13)}	頂部 ⁽¹⁰⁾	平行 直角	U4 号試験片 ⁽¹⁴⁾ を用い、各温度で 3 個ずつ試験し、各試験片の横膨出に加えて、エネルギー及び結晶破面率の遷移温度曲線を求めること。なお、試験温度は、 鋼船規則 K 編 で規定する温度を含むものとし ⁽¹⁵⁾ 、その間隔は 10～20℃とする。		鋼船規則 K 編 3 章の規定によるほかは、本会の適当と認めるところによる。
		底部	平行			
	歪時効シャルピー衝撃試験 ⁽¹⁶⁾	頂部 ⁽¹⁰⁾	平行	U4 号試験片 ⁽¹⁴⁾ を用い、各温度で 3 個ずつ試験し、各試験片の横膨出に加えて、エネルギー及び結晶破面率の遷移温度曲線を求めること。なお、試験温度は、 鋼船規則 K 編 で規定する温度を含むものとし ⁽¹⁵⁾ 、試験片は、原則として 5%及び 10%歪を与えた後、250℃で 1 時間保持したものを用いる。		本会の適当と認めるところによる。
脆性破壊試験	水素脆性試験	頂部	平行	鋼船規則 K 編の規定による。		鋼船規則 K 編の規定による。
		底部	平行			
	CTOD 試験又は 大型脆性試験 ディープノッチ試験	頂部	平行	承認時に新たに試験を行う場合は、その試験片の寸法、試験条件等について本会与協議すること。		本会の適当と認めるところによる。
温度勾配型 ESSO 試験又は 温度勾配型二重引張試験	-	-	温度勾配型 ESSO 試験は K 編付属書 K3.12.2-1 に従うこと。			
NRL 落重試験	頂部	平行	ASTME 208 又はこれと同等の方法とする。 ⁽¹⁷⁾			
溶接性試験 ⁽¹⁸⁾	突合せ溶接引張試験 ⁽¹⁶⁾⁽¹⁹⁾	頂部	溶接方向に直角	U2A 号又は U2B 号の試験片 1 個につき試験を行う。		鋼船規則 M 編 4 章の規定による。
	突合せ溶接衝撃試験 ⁽¹⁶⁾⁽¹⁹⁾	頂部		1 組 3 個の U4 号試験片を、切欠きの位置が、ボンド部、ボンド部から 2mm、5mm 及び 20mm のそれぞれの位置に対して採取し、 鋼船規則 K 編 で規定する温度で試験する。 ⁽²⁰⁾		本会の適当と認めるところによる。
	溶接硬さ試験	頂部	-	船体用圧延鋼板 低温用圧延鋼板 構造用調質高張力圧延鋼板（各鋼板は幅 600mm 以上の平鋼を含む）	突合せ溶接継手の断面において、母材の両表面から 1mm 内側の表面に平行な 2 本の直線上に沿って、ボンド部から母材側へ 0.7mm 間隔に HV5 で測定する。ただし、各溶接熱影響部で少なくとも 6～7 点測定すること。	船体用圧延鋼板の場合は、最高硬さが 350、KE47 については 380 を超えないこと。その他の鋼板については、本会の適当と認めるところによる。
				上記以外の圧延鋼材	JIS Z 3101 又はこれと同等の方法とする。	本会の適当と認めるところによる。
	γ 型溶接割れ試験	頂部	-	JIS Z 3158 等の国際的に認知された規格による。		本会の適当と認めるところによる。
	CTOD 試験又は ディープノッチ試験	頂部	平行	承認時に新たに試験を行う場合は、その試験片の寸法、試験条件等について本会与協議すること。		本会の適当と認めるところによる。
耐食性試験	腐食試験	頂部	-	JIS G 0575、G 0576 及び G 0591 又はこれらと同等の方法とする。		本会の適当と認めるところによる。
非破壊試験	超音波探傷試験又は 渦流探傷試験	全面	-	ステンレスクラッド鋼板	JIS G 0601 又はこれと同等の方法とする。	JIS G 0601 の F 級の規定に合格のこと。
				板厚方向特性を考慮した鋼材	鋼船規則 K 編 3 章の規定による。	鋼船規則 K 編 3 章の規定による。
				チェーン用丸鋼	JIS G 0801 及び JIS G 0202 又はこれと同等の方法とする。	有害と認められる欠陥等があつてはならない。
貨物油タンク用耐食性試験 ⁽²⁰¹⁾		頂部	-	附属書 1.1 の規定による。		附属書 1.1 の規定による。

(備考)

- (1) 普通造塊法による場合、頂部は **1.4.2-1.(2)**に規定する鋼材の長さ方向における鋼塊頂部側の端部を示し、底部はもう一方の端部を示す。連続鑄造法による場合は、**1.4.2-1.(2)**に規定する鋼材の長さ方向における両端部のうち、任意の端部を示す。
- (2) 各品種の幅方向又は断面における採取位置は、**鋼船規則 K 編 3.1.6-4.**の規定による。
- (3) 鋼板以外の品種（形鋼、棒鋼等）で、圧延方向と直角に試験片を採取するのが困難な場合は、本会の承認を得て、平行方向に採取して差し支えない。
- (4) 船体用圧延鋼材に対しては、As, Sn, B 及び Sb（B 及び Sb については、電気炉又は平炉により製鋼を行う場合）についても分析を行うこと。
- (5) 引張試験片から試料を採取すること。
- (6) 溶鋼分析値と製品分析値に過度な差があつてはならない。
- (7) 鋼片マクロ組織の場合は、省略して差し支えない。
- (8) 厚さが 40mm を超える鋼材の場合には、表面部、厚さのほぼ 1/4 の箇所及び中央部について試験を行うこと。
- (9) ASTM E 112 によるフェライトの結晶粒度番号が 10 を超える場合には、倍率が 500 倍の顕微鏡写真も撮ること。
- (10) ホットコイルの場合には、1.4.2-1.に規定する鋼材の長さ方向における中央部からも採取すること。
- (11) 厚さが 40mm を超える鋼材から棒状引張試験片を採取する場合には、**鋼船規則 K 編**で規定される箇所に加え、厚さの中央部からも採取する。
- (12) 曲げ試験が**鋼船規則 K 編**に規定されていない鋼材に対する曲げ試験片の形状、試験方法及び判定基準については、本会の適当と認めるところによる。
- (13) ステンレスクラッド鋼に対する V ノッチシャルピー衝撃試験の試験片は、母材部より採取する。
- (14) 厚さが 40mm を超える鋼材の場合には、**鋼船規則 K 編**で規定される箇所に加え、厚さの中央部からも採取する。
- (15) 船体用圧延鋼材の場合には、少なくとも表 1.1-4.に示す温度を含むこと。
- (16) 鋼板（幅 600mm 以上の平鋼を含む）以外の鋼材の場合は、省略して差し支えない。
- (17) 試験後の試験片の写真を撮ること。
- (18) 試験成績書には、溶接部断面のマクロ写真、溶接方法、溶接材料（銘柄、記号、シールドガス、裏当て材等）、溶接条件（電流、電圧、速度、入熱、極性等）、予熱温度、パス間温度に加え、開先の形状・寸法、積層順序及び硬さ測定位置を示した図を含めること。ただし、最高硬さ試験のみが要求される場合は、この限りでない。
- (19) 原則として、溶接入熱が異なる（15 kJ/cm 及び 50 kJ/cm 程度）2 つの突合せ溶接試験材から各試験片を採取して試験を行う。溶接方向は、船体用圧延鋼板の場合、試験材の圧延方向に直角とし、低温用圧延鋼板及び構造用調質高張力鋼板の場合は、試験材の圧延方向に平行とする。
- (20) 板厚表面部、裏面部より厚さのほぼ 1/4 の箇所について試験を行い、エネルギー遷移曲線を求めること。なお試験温度 -40℃を含むものとし、その間隔は 10～20℃とする。
- (20~~1~~) 貨物油タンク用耐食性試験の試験片の化学成分は、耐食性を確保するために添加する元素の化学成分範囲（上限、下限）の妥当性を確認できるよう、1.2.2 に規定される資料に基づき設定すること。

表 1.1-4.を次のように改める。

表 1.1-4. 船体用圧延鋼材に対する衝撃試験温度

歪時効の有無	材料記号	試験片の長さ方向	温度 (°C)			
無し	KA, KB, KA32, KA36, KA40	平行	+20	0	-20	
		直角	+20	0	-20	
	KD, KD32, KD36, KD40	平行	0	-20	-40	
		直角	0	-20	-40	
	KE, KE32, KE36, KE40, <u>KE47</u>	平行	0	-20	-40	-60
		直角	-20	-40	-60	
	KF32, KF36, KF40	平行	-20	-40	-60	-80
		直角	-40	-60	-80	
有り	KA32, KA36, KA40	平行	+20	0	-20	
	KD, KD32, KD36, KD40	平行	0	-20	-40	
	KE, KE32, KE36, KE40, <u>KE47</u>	平行	-20	-40	-60	
	KF32, KF36, KF40	平行	-40	-60	-80	

1A 章 船体用圧延鋼材の溶接性の確認

1A.4 確性試験

1A.4.3 試験の詳細

-1.を次のように改める。

-1. 確性試験の試験項目、試験方法及び判定基準は、表 1.1A に示すとおりとする。ただし、本会が必要と認めた場合には、試験片数の増加、試験項目の追加（表 1.1A に示す以外の CTOD 試験、~~DEEP NOTCH~~ディープノッチ試験、低温割れ試験、温度勾配型 ESSO試験、熱影響部引張試験等を含む。）及び適当な技術資料の提出を要求することがある。

-2. 当該製造所において実施が困難な試験については、本会の承認を得て、適当な試験機関にて実施すること。

-3. 次の(1)又は(2)に掲げる場合は、本会はこれらの内容を検討して、確性試験の一部又は全部を省略することがある。

- (1) 既に本会が溶接性の確認をした鋼材について、その製造方法又は製造条件の一部を変更する場合
- (2) 溶接性の確認及び当該試験成績書の承認が既に他船級協会により行われている場合

附 則（改正その 1）

1. この達は、2014 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ことができる。
*建造契約とは、最新版の 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：

本 PR は、2009 年 7 月 1 日から適用する。

第4編 船体用非金属材料及び塗料

1章 防火構造材料の認定

1.13 試験方法

1.13.3 を次のように改める。

1.13.3 「A」級及び「B」級仕切りの火災試験

- 1. 「A」級及び「B」級仕切りの火災試験については、FTP コードに従って実施される「A 級、B 級及び F 級仕切りの試験」の「A」級及び「B」級仕切りに対する規定による。
~~ただし、~~
- 2. 標準試験体の寸法（幅：2,440mm，高さ：2,500mm）よりも大きな防火戸を認定する場合については、*MSC.1/Circ.1319 "Recommendation for the Evaluation of Fire Performance and Approval of Large Fire Doors"*による。
- 3. FTP コード ANNEX 1, PART 3, APPENDIX 1, 1.13 を適用して，「A」級仕切りの貫通部に厚さ 3mm 未満及び長さ 60mm 未満の鋼製スリーブ並びに／又は外れ易い充填材，柔軟な充填材もしくは熱膨張する充填材を用いる場合については，IACS 統一解釈 FTP6 による。

附 則（改正その2）

1. この達は、2014 年 1 月 1 日（以下、「施行日」という。）から施行する。
2. 施行日前に認定申込みのあった防火構造材料にあつては、この達による規定にかかわらず、なお従前の例によることができる。

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.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。

(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°** 傾斜の状態で、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° 傾斜の状態で開口を上方、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)は省略)

(c) 排出/逆流試験

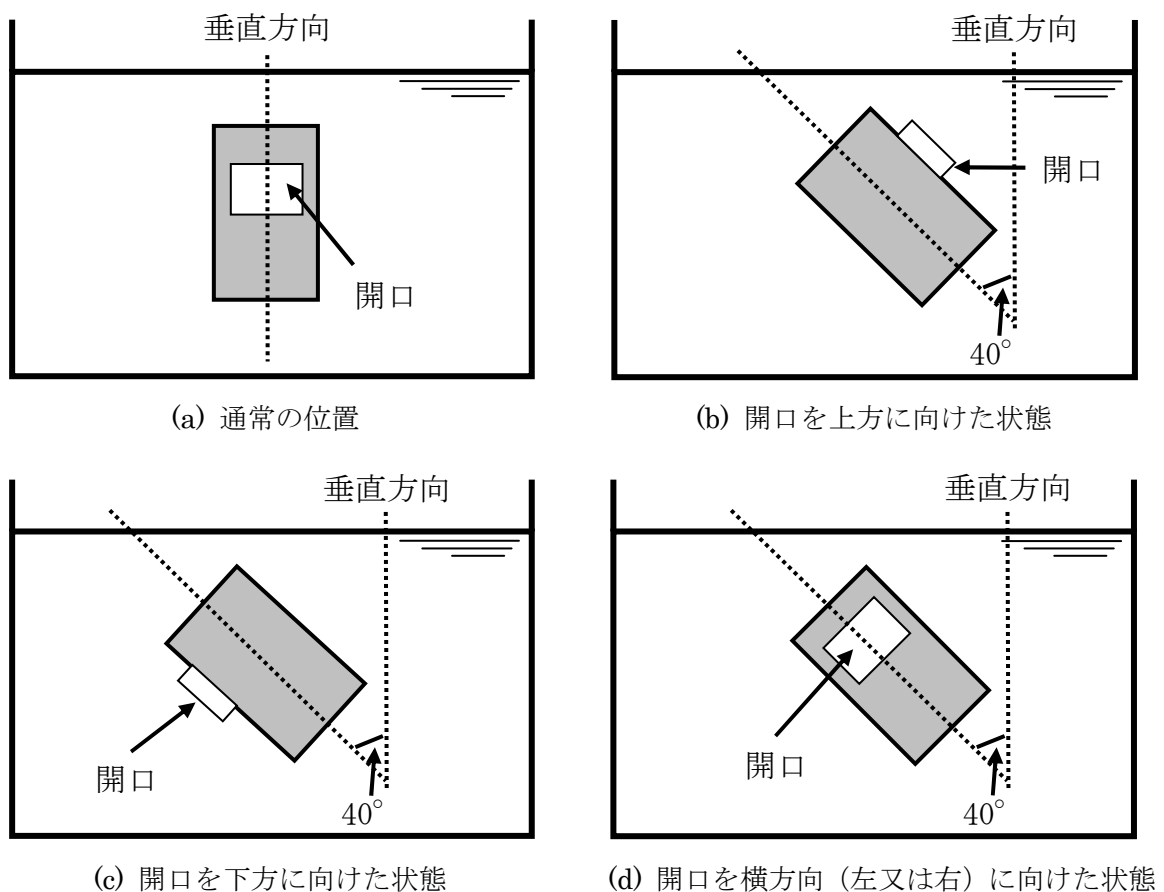
タンク内の過度の負圧を防ぐため、空気の逆流によって開口が閉塞状態となる流速を確認すること。真空ポンプ又は同等の装置を空気管頭のタンク側の開口部に接続し、フロートが吸引され空気通路が閉塞状態となるまで一定比率で徐々に流速を増加させ、閉塞した際の流速を記録すること。

(ed) (省略)

(ee) (省略)

図 6.2 として次の図を加える。

図 6.2 水密試験方法の例



2.5 承認

2.5.1 承認の通知及び公示

-1.を次のように改める。

-1. 本会は、2.2 から 2.4 の規定に基づき提出された資料及び検査員の報告により、適当と認めた船用機器に対して使用承認を行う。この場合、~~承認番号、承認年月日、承認要目、承認条件等~~次の(1)から(6)の項目を記した「承認書」を発行するとともに、2.2.2 及び 2.4.4 の規定により提出された図面及び書類のうち本会が必要と認めるものに承認印を押印して申込者に返却する。

(1) 承認番号

(2) 承認年月日

(3) 承認要目

(4) 承認条件

(5) 自動閉鎖式空気管頭にあつては、2.4.2-10.(2)(c)で確認した流速の 80%の値

(6) その他本会が必要と認めるもの

附 則（改正その 3）

1. この達は、2014 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ことができる。

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

(5)を次のように改める。

(5) 引抜試験

管をメカニカルジョイントの両端部に設置し、設計圧力まで加圧する。~~同時にこれにより~~、次式によって算出される軸方向外部荷重を負荷して5分間保持する。

$$F = \frac{\pi}{4} D^2 P$$

D ：管の内外径（mm）

P ：設計圧力（N/mm²）

F ：軸方向外部荷重（N）

試験中の試料内の圧力及びメカニカルジョイントと管との間の相対変位を監視し、圧力低下、損傷、漏れ又は相対変位が生じていないことを確認する。

附 則（改正その4）

1. この達は、2014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ことができる。