

鋼船規則

M 編 溶接

規
則

2012 年 第 1 回 一部改正

2012 年 6 月 15 日 規則 第 22 号

2012 年 2 月 10 日 技術委員会 審議

2012 年 3 月 6 日 理事会 承認

2012 年 5 月 28 日 国土交通大臣 認可

2012 年 6 月 15 日 規則 第 22 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。

M 編 溶接

6 章 溶接材料

6.9 構造用調質高張力鋼用溶接材料

表 M6.60 を次のように改める。

表 M6.60 溶着金属試験の規格値

溶接材料の記号	引張試験			衝撃試験	
	引張強さ (N/mm^2) ⁽¹⁾	降伏点又 は耐力 (N/mm^2)	伸び (%)	試験温度 (℃)	最小平均吸収 エネルギー値 (J)
KMW2Y42, KSW2Y42, KAW2Y42	530～680	420 以上	20 以上	0	47
KMW3Y42, KSW3Y42, KAW3Y42				-20	
KMW4Y42, KSW4Y42, KAW4Y42				-40	
KMW5Y42, KSW5Y42, KAW5Y42				-60	
KMW2Y46, KSW2Y46, KAW2Y46	570～720	460 以上	18 20 以上	0	
KMW3Y46, KSW3Y46, KAW3Y46				-20	
KMW4Y46, KSW4Y46, KAW4Y46				-40	
KMW5Y46, KSW5Y46, KAW5Y46				-60	
KMW2Y50, KSW2Y50, KAW2Y50	610～770	500 以上	17 18 以上	0	50
KMW3Y50, KSW3Y50, KAW3Y50				-20	
KMW4Y50, KSW4Y50, KAW4Y50				-40	
KMW5Y50, KSW5Y50, KAW5Y50				-60	
KMW2Y55, KSW2Y55, KAW2Y55	670～830	550 以上	16 18 以上	0	55
KMW3Y55, KSW3Y55, KAW3Y55				-20	
KMW4Y55, KSW4Y55, KAW4Y55				-40	
KMW5Y55, KSW5Y55, KAW5Y55				-60	
KMW2Y62, KSW2Y62, KAW2Y62	720～890	620 以上	16 18 以上	0	62
KMW3Y62, KSW3Y62, KAW3Y62				-20	
KMW4Y62, KSW4Y62, KAW4Y62				-40	
KMW5Y62, KSW5Y62, KAW5Y62				-60	
KMW2Y69, KSW2Y69, KAW2Y69	770～940	690 以上	15 17 以上	0	69
KMW3Y69, KSW3Y69, KAW3Y69				-20	
KMW4Y69, KSW4Y69, KAW4Y69				-40	
KMW5Y69, KSW5Y69, KAW5Y69				-60	

(備考)

(1) 引張強さは、本会の承認を得て、本表に掲げる規格と異なるものとすることができる。

附 則

1. この規則は、2012年6月15日（以下、「施行日」という。）から施行する。
2. 施行日前に認定試験又は年次検査の申込みのあった溶接材料については、この規則による規定にかかわらず、なお従前の例によることができる。

鋼船規則検査要領

M 編

溶接

要
領

2012 年 第 1 回 一部改正

2012 年 6 月 15 日 達 第 38 号

2012 年 2 月 10 日 技術委員会 審議

2012 年 6 月 15 日 達 第 38 号
鋼船規則検査要領の一部を改正する達

「鋼船規則検査要領」の一部を次のように改正する。

M 編 溶接

M2 溶接工事

M2.4 溶接施工

M2.4.3 予熱等の施工

表 M2.4.3-1. (備考) を次のように改める。

表 M2.4.3-1. 船体用圧延鋼材の加工及び溶接施工に関する管理基準

管理項目		軟鋼		高張力鋼 ⁽¹⁾					
		材料 記号	管理基準	従来型 ⁽²⁾		TMCP 型			
				材料 記号	管理基準	材料 記号	鋼材の炭素 当量 (C_{eq}) (3)(4)(5)	管理基準	
ショート ビード長さ ⁽⁶⁾	仮付・きず 補修溶接	KE	30mm 以上	KA32 KD32 KE32	50mm 以上	KA32 KD32 KE32	0.36%以下 ⁽⁷⁾	10mm 以上 ⁽⁸⁾	
	溶接部の 補修溶接			KA36 KD36 KE36		KA36 KD36 KE36		30mm 以上	
予熱施工	予熱の必要 な気温 ⁽⁹⁾	KA KB KD	-5℃以下	KA32 KD32 KE32	5℃以下 ⁽¹⁰⁾	KA32 KD32 KE32	0.36%以下 ⁽⁷⁾	0℃以下 ⁽¹⁰⁾	
	予熱温度	KE	20℃以上	KA36 KD36 KE36	50℃以上	KA36 KD36 KE36		20℃以上	
線状加熱加 工(熱ひずみ 取り加工)	鋼材の表 面最高加 熱温度	KA KB KD KE	⁽¹¹⁾	KA32 KD32	加熱直 後水冷	650℃以下	0.38%以下	加熱直 後水冷	1000℃ 以下
				KE32 KA36	加熱後 空冷	900℃以下		加熱後 空冷	
				KD36 KE36	加熱後 空冷の 後水冷	900℃以下 (水冷開始 温度は500℃ 以下)	0.38%以下	加熱直 後水冷	900℃ 以下
								加熱後 空冷	

(備考)

- (1) 材料記号が KA40, KD40, KE40 については、本会が特に承認した場合を除き、従来型高張力鋼に対する管理基準を適用すること。また、材料記号が KF32, KF36 及び KF40 については、本会の適当と認めるところによる。

- (2) 従来型とは、**規則 K 編表 K3.3 備考(3)**の熱処理記号が *TMCP* 以外の高張力鋼をいう。
- (3) C_{eq} は次式により算出する。ただし、小数点以下第 3 位を四捨五入する。
- $$C_{eq} = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Cr + Mo + V}{5} + \frac{Ni + Cu}{15} (\%)$$
- (4) C_{eq} が表中に示す数値を超える鋼材の管理基準は、原則として従来型と同一内容とする。
- (5) 対象継手の鋼材の C_{eq} に差がある場合には、 C_{eq} の高い方の鋼材の管理基準を適用する。
- (6) ビードの長さは、溶接始端から溶接始端クレータの中央までの長さとする。
- (7) C_{eq} に代えて鋼材の溶接割れ感受性組成 P_{cm} を用いる場合の管理基準は、本会の適当と認めるところによる。ここで、 P_{cm} は次式により算出する。ただし、小数点以下第 3 位を四捨五入する。
- $$P_{cm} = C + \frac{Si}{30} + \frac{Mn}{20} + \frac{Cu}{20} + \frac{Ni}{60} + \frac{Cr}{20} + \frac{Mo}{15} + \frac{V}{10} + \frac{5\sqrt{B}}{10} (\%)$$
- (8) *KE32* 及び *KE36* については、*30mm* 以上とすることを推奨する。
- (9) 気温が本表に示す値を超える場合でも、鋼材の厚さ、拘束の程度、溶接入熱量に応じて予熱を要するときがある。
- (10) 使用溶接棒は低水素系溶接棒とするが、横向突合せ溶接、上向すみ肉溶接等では、極低水素系溶接棒（グリセリン置換法による水素量が $0.03\text{cm}^3/\text{g}$ 以下のもの）を使用するか又は気温が本表に示す値を超える場合でも予熱を行う。
- (11) *KE* については、従来型高張力鋼の管理基準を準用することを推奨する。

附 則

- この達は、2012 年 6 月 15 日（以下、「施行日」という。）から施行する。
- 施行日前に認定試験又は年次検査の申込みのあった溶接材料については、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。