

〔 1996年 制定 〕
〔 2004年5月改正 〕

日本鉄鋼連盟製品規定

MDCR 0013-2004

建築構造用高性能 590N/mm² 鋼材

(S A 4 4 0)

一般社団法人 日本鉄鋼連盟

建築構造用高性能 590N/mm² 鋼材 (SA440)

1. **適用範囲** この規格は、建築構造物に用いる熱間圧延鋼材（鋼板、平鋼）について規定する。
2. **種類及び記号** 鋼材の種類は 2 種類とし、その記号及び適用厚さは、表 1 による。

表 1 種類の見号及び適用厚さ 単位 mm

種類の記号	適用厚さ
SA440B SA440C	19 以上 100 以下

3. **化学成分** 鋼材の溶鋼分析値は、表 2 による。

表 2 化学成分 単位%

種類の記号	C	Si	Mn	P	S
SA440B	0.18 以下	0.55 以下	1.60 以下	0.030 以下	0.008 以下
SA440C				0.020 以下	

備考 1. 必要に応じて、表 2 以外の合金元素を添加できる。

2. 表 2 以外の化学成分のうち、4. で定められた炭素当量又は溶接割れ感受性組成の計算式に含まれる成分についても溶鋼分析試験を行う。

4. 炭素当量又は溶接割れ感受性組成

鋼材の炭素当量又は溶接割れ感受性組成は、次による。

- (1) 炭素当量は、表 3 による。炭素当量の計算には溶鋼分析値を用い、次の式による。

なお、計算式に規定された元素は、添加の有無にかかわらず、計算に用いる。

$$\text{炭素当量}(\%) = C + Mn/6 + Si/24 + Ni/40 + Cr/5 + Mo/4 + V/14$$

- (2) 受渡当事者間の協定によって、炭素当量の代わりに溶接割れ感受性組成を適用することができる。この場合の溶接割れ感受性組成は表 3 による。溶接割れ感受性組成の計算には溶鋼分析値を用い、次の式による。

なお、計算式に規定された元素は、添加の有無にかかわらず、計算に用いる。

$$\text{溶接割れ感受性組成}(\%) = C + Si/30 + Mn/20 + Cu/20 + Ni/60 + Cr/20 + Mo/15 + V/10 + 5B$$

表 3 炭素当量又は溶接割れ感受性組成

種類の記号	厚さ mm	炭素当量 %	溶接割れ感受性組成 %
SA440B	40 以下	0.44 以下	0.28 以下
SA440C	40 超え	0.47 以下	0.30 以下

5. 機械的性質

5.1 降伏点又は耐力、引張強さ、降伏比及び伸び

鋼材の降伏点又は耐力、引張強さ、降伏比及び伸びは、表4による。

表4 降伏点又は耐力、引張強さ、降伏比及び伸び

種類の記号	降伏点又は耐力 N/mm ²	引張強さ N/mm ²	降伏比 %	伸び	
				試験片	%
SA440B	440~540	590~740	80 以下	5号の場合	26 以上
SA440C				4号の場合	20 以上

備考 降伏比 = (降伏点又は耐力 / 引張強さ) × 100

5.2 シャルピー吸収エネルギー

鋼材のシャルピー吸収エネルギーは、表5による。この場合、シャルピー吸収エネルギーは、3個の試験片の平均値とする。

表5 シャルピー吸収エネルギー

種類の記号	試験温度 ℃	シャルピー吸収エネルギー J	試験片
SA440B SA440C	0	47 以上	4号 圧延方向

5.3 厚さ方向特性

鋼材の厚さ方向特性は、表6による。

表6 厚さ方向特性

種類の記号	絞り%	
	3個の試験の平均値	個々の試験値
SA440C	25 以上	15 以上

6. 超音波探傷試験

鋼材の超音波探傷試験の適用及び判定は、表7による。

表7 超音波探傷試験

種類の記号	適用	判定
SA440B	受渡当事者間の協定によって JIS G 0901 を適用する。	JIS G 0901 の判定基準の等級Yに よる。
SA440C	JIS G 0901 による。	

7. 形状、寸法、質量及びその許容差

鋼材の形状、寸法、質量及びその許容差は、JIS G 3136(建築構造用圧延鋼材)の7.(形状、寸法、質量及びその許容差)による。

8. 外観

鋼材の外観は、JIS G 3193 (熱間圧延鋼板及び鋼帯の形状、寸法、重量及びその許容差) の6.(外観)、または JIS G 3194 (熱間圧延平鋼の形状、寸法及び重量並びにその許容差) の6.(外観)による。

9. 熱処理

鋼材には、要求品質を確保するために二相域熱処理を行う。

10. 試験、検査

鋼材の試験、検査は、国土交通大臣による認定に際して定めた規定によるものとする。

11. 表示

検査に合格した鋼材は、鋼材ごとに、次の項目を適当な方法で表示する。ただし、受渡当事者間の協定によって、項目の一部を省略することができる。

- (1) 種類の記号
- (2) 溶鋼番号又は検査番号
- (3) 寸法
- (4) 結束ごとの数量又は質量
- (5) 製造業者名またはその略号

12. 報告

報告は、国土交通大臣による認定に際して定めた規定によるものとする。

付表 1 引用規格

JIS G 0901	建築用鋼板及び平鋼の超音波探傷試験による等級分類と判定基準
JIS G 3136	建築構造用圧延鋼材
JIS G 3193	熱間圧延鋼板及び鋼帯の形状、寸法、重量及びその許容差
JIS G 3194	熱間圧延平鋼の形状、寸法、重量並びにその許容差

日本鉄鋼連盟製品規定
MDCR 0013 - 2004

建築構造用高性能 590N/mm² 鋼材 (S A 4 4 0)

平成27年3月 発行

一般社団法人 日 本 鉄 鋼 連 盟

〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町3-2-10

TEL(03)3669-4815/FAX(03)3667-0245
