

建築構造用 520N/mm² 鋼材520N/mm² Rolled steels for building structure

1. **適用範囲** この規格は、主に建築構造部に用いる熱間圧延鋼材（以下、鋼材という）について規定する。この規格は、下記3、4、5、6、7及び8項の規定の他に、最新の **JIS G 3106**（溶接構造用圧延鋼材）に従う。その際、下記2項に示す SM520B-SNB、SM520B-SNC は、SM520B にそれぞれ読み替える。

2. **種類及び記号並びに適用厚さ** 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。

種類の記号	製品形状	適用厚さ
SM520B-SNB	鋼板	16 以上 40 以下
SM520B-SNC	鋼板	16 以上 40 以下

3. **化学成分** 鋼材は、JIS G 3106 によって分析試験を行い、その溶鋼分析値は、表2による。なお、表2以外の化学成分は、JIS G 3106 による。

種類の記号	P	S
SM520B-SNB	0.030 以下	0.015 以下
SM520B-SNC	0.020 以下	0.008 以下

4. **炭素当量及び溶接割れ感受性組成** 炭素当量及び溶接割れ感受性組成は、次による。

a) 炭素当量の計算は、式(1)によって、JIS G 3106 分析試験による溶鋼分析値を用いて算出し、その値は、表3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。

$$C_{eq} = C + Mn/6 + Si/24 + Ni/40 + Cr/5 + Mo/4 + V/14 \quad \dots\dots\dots (1)$$

ここに、 C_{eq} : 炭素当量 (%)

b) 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してもよい。この場合の溶接割れ感受性組成は、式(2)によって、JIS G 3106 分析試験による溶鋼分析値を用いて算出し、その値は、表4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。

$$P_{CM} = C + Si/30 + Mn/20 + Cu/20 + Ni/60 + Cr/20 + Mo/15 + V/10 + 5B \quad \dots\dots\dots (2)$$

ここに、 P_{CM} : 溶接割れ感受性組成 (%)

表3 炭素当量

単位 %

種類の記号	炭素当量
SM520B-SNB SM520B-SNC	0.46 以下

表4 溶接割れ感受性組成

単位 %

種類の記号	溶接割れ感受性組成
SM520B-SNB SM520B-SNC	0.31 以下

5. 降伏点又は耐力及び降伏比 鋼材は、JIS G 3106 によって引張試験を行い、その降伏点又は耐力および降伏比は、表5による。なお、表5以外の機械的性質は、JIS G 3106による。

表5 降伏点又は耐力及び降伏比

種類の記号	鋼材の厚さ mm	降伏点又は耐力 N/mm ²	降伏比 %
SM520B-SNB SM520B-SNC	16	365 以上 485 以下	80 以下
	16 を超え 40 以下	355 以上 475 以下	

6. 厚さ方向特性 SM520B-SNC は、JIS G 3136 (最新版) によって厚さ方向特性試験を行い、その厚さ方向特性は、表6による。

表6 厚さ方向特性

種類の記号	鋼材の厚さ mm	絞り %	
		3 個の試験の平均値	個々の試験値
SM520B-SNC	16 以上 40 以下	25 以上	15 以上

7. 超音波探傷試験特性 SM520B-SNC は、JIS G 3136(最新版)によって超音波探傷試験を行い、その判定は、表7による。SM520B-SNB は、受渡当事者間の協定によって、超音波探傷試験特性を適用してもよい。その鋼材には、“-UT”の記号を表1の種類記号の末尾に付加して表す。

例 SM520B-SNB-UT, なお、表示は SM520B-SNB と、“-UT”を省略することができる。

表7 超音波探傷試験特性

種類の記号	鋼材の厚さ mm	判定
SM520B-SNB SM520B-SNC	16 以上 40 以下	JIS G 0901 の判定基準の 等級Yによる。

8. 鋼板の厚さの許容差 鋼材の厚さの許容差のマイナス側は、JIS G 3136（最新版）に従う。

※参考：JIS G 3106（溶接構造用圧延鋼材）2008年版目次

- 1, 適用範囲
- 2, 引用規格
- 3, 種類及び記号並びに適用厚さ
- 4, 化学成分
- 5, 熱処理及び記号
 5. 1, 熱処理
 5. 2, 熱処理の記号
- 6, 炭素当量及び溶接割れ感受性組成
 6. 1, SM570 の炭素当量及び溶接割れ感受性組成
 6. 2, 熱加工制御を行った鋼板の炭素当量及び溶接割れ感受性組成
- 7, 機械的性質
 7. 1, 降伏点又は耐力, 引張強さ及び伸び
 7. 2, シャルピー吸収エネルギー
- 8, 形状・寸法・質量及びその許容差
- 9, 外観
- 10, 試験
 10. 1, 分析試験
 10. 2, 機械試験
 10. 3, その他試験
- 11, 検査
- 12, 再検査
- 13, 表示
- 14, 報告