

〔 1998年 制定 〕
〔 2014年 9月改正 〕

日本鉄鋼連盟製品規定
MDCR 0001 - 2014

建築構造用耐火鋼材

Fire resistant steels for building structure

一般社団法人 日本鉄鋼連盟

目 次

1. 適用範囲	1
2. 引用規格	1
3. 定義	1
4. 種類及び記号	1
5. 鋼材の化学成分および常温時の機械的性質等	1
6. 高温時の機械的性質	2
7. 高温引張試験	3
8. 高温引張試験結果の報告	3
付表1 引用規格	4

建築構造用耐火鋼材

Fire resistant steels for building structure

- 1. 適用範囲** この規定は、建築構造物に用いる高温特性を高めた鋼材（以下、鋼材という）について適用する。本規定は「2. 引用規格」に内包されるものであり、当該引用規格製品の付加特性の一つとしての高温特性を明確にすることを目的としており、新たな鋼材として規定するものではない。
- 2. 引用規格** 引用規格は付表1に示す。付表1に示す規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格は、その最新版を適用する。
- 3. 定義** この規格で用いる主な用語の定義は JIS G 0202 による。
- 4. 種類及び記号** 鋼材の種類は表1による。

表1 種類の記号

種類の記号
SM400A-FR
SM400B-FR
SM400C-FR
SM490A-FR
SM490B-FR
SM490C-FR
SN400B-FR
SN400C-FR
SN490B-FR
SN490C-FR
STK400-FR
STK490-FR
STKR400-FR
STKR490-FR
STKN400W-FR
STKN400B-FR
STKN490B-FR
BCR295-FR
BCP235-FR
BCP325-FR
BCP325T-FR

- 5. 鋼材の化学成分および常温時の機械的性質等** 鋼材の化学成分及び常温時の機械的性質、形状寸法、外観、その他鋼材の高温時の機械的性質に関わらない事項については、それぞれ表2の対応規格による。

表2 鋼材の化学成分及び常温時の機械的性質等を規定する規格

種類の記号	鋼材の化学成分及び常温時の機械的性質等を規定する規格	
SM400A-FR	SM400A	JIS G 3106 「溶接構造用圧延鋼材」
SM400B-FR	SM400B	
SM400C-FR	SM400C	
SM490A-FR	SM490A	
SM490B-FR	SM490B	
SM490C-FR	SM490C	
SN400B-FR	SN400B	JIS G 3136 「建築構造用圧延鋼材」
SN400C-FR	SN400C	
SN490B-FR	SN490B	
SN490C-FR	SN490C	
STK400-FR	STK400	JIS G 3444 「一般構造用炭素鋼管」
STK490-FR	STK490	
STKR400-FR	STKR400	JIS G 3466 「一般構造用角形鋼管」
STKR490-FR	STKR490	
STKN400W-FR	STKN400W	JIS G 3475 「建築構造用炭素鋼管」
STKN400B-FR	STKN400B	
STKN490B-FR	STKN490B	
BCR295-FR	BCR295	MDCR 0002 「建築構造用冷間ロール成形角形鋼管」
BCP235-FR	BCP235	MDCR 0003 「建築構造用冷間プレス成形角形鋼管」
BCP325-FR	BCP325	
BCP325T-FR	BCP325T	MDCR 0012 「建築構造用高性能冷間プレス成形角形鋼管」

6. 高温時の機械的性質 鋼材は、7. の高温引張試験を行い、その高温時の0.2%オフセット耐力は、表3による。

表3 高温時の0.2%オフセット耐力

種類の記号	厚さ (mm)	試験温度 (°C)	0.2%オフセット耐力 (N/mm ²)
SM400A-FR SM400B-FR SM400C-FR SN400B-FR	40 以下	600	157 以上
SN400C-FR STK400-FR STKN400W-FR STKN400B-FR			
STKR400-FR BCP235-FR	—	600	157 以上
BCR295-FR	—	600	197 以上
SM490A-FR SM490B-FR SM490C-FR SN490B-FR	40 以下	600	217 以上
SN490C-FR STK490-FR STKN490B-FR			
	40 超え	600	197 以上

表3 (つづき) 高温時の0.2%オフセット耐力

種類の記号	厚さ (mm)	試験温度 (°C)	0.2%オフセット耐力 (N/mm ²)
STKR490-FR BCP325-FR BCP325T-FR	—	600	217 以上

7. 高温引張試験 高温引張試験は、次による。

(1) 引張試験片の数 引張試験片の数は、次による。

- (a) 鋼板及び平鋼 同一溶鋼に属し、最大厚さが最小厚さの2倍以内のものを一括して一組とし、引張試験片を1個採取する。ただし、一組の質量が50tを超える場合は、引張試験片を2個採取する。この場合、鋼板1枚で50tを超えるときは、引張試験片の数は、鋼板1枚から1個とする。
- (b) 鋼帯及び鋼帯からの切板 同一溶鋼に属し、同一厚さのものを一括して一組とし、引張試験片を1個採取する。ただし、一組の質量が50tを超えるときは、引張試験片を2個採取する。
- (c) 形鋼 同一溶鋼及び同一断面形状に属し、最大厚さが最小厚さの2倍以内のものを一括して一組とし、引張試験片を1個採取する。ただし、一組の質量が50tを超えるときは、引張試験片を2個採取する。
- (d) 鋼板、平鋼、鋼帯及び形鋼で熱処理を行った鋼材の試験片の数 熱処理を行った鋼材の試験片の数は、同一溶鋼に属し、同一熱処理条件ごとに、(a)、(b)及び(c)による。
- (e) 鋼管 同一溶鋼、同一寸法の管の総長 l ⁽¹⁾又はその端数ごとに1個の試験片を採取する。ただし、同一寸法の管の計算質量は合計が100tを超える場合は、100tごとに、更に1個の試験片を採取する。

注⁽¹⁾ 総長 l はJIS G 3475の10.2.2表11から求める。

(2) 引張試験片の採取位置 引張試験片の採取位置は、次による。

- (a) 鋼板、鋼帯、平鋼及び形鋼 JIS G 0416による。ただし、鋼板、鋼帯及び平鋼の試験片の中心は、幅の縁から幅の1/4又はそれに近い位置とする。
- (b) 鋼管 管の軸方向から採取し、試験片の中心が外面側から1/4となるようにする。ただし、試験片の中心が外面側から1/4となるように採取できない場合は、なるべくこれに近い位置から採取する。ただし、STKR400-FR、STKR490-FR、BCR295-FRに関しては受渡当事者間の協定により造管前の素材から試験片を採取することができるものとし、BCP235-FR、BCP325-FR、BCP325T-FRについては、鋼管の高温引張試験は省略し、鋼帯又は鋼板の試験成績表を採用する。

(3) 試験片 試験片は、JIS G 0567による。ただし、試験片が採取できないなどの特別な理由がない場合は、原則としてつば付き(環状のナイフエッジをもった)試験片(平行部の径10mm、標点距離50mm)とする。

(4) 試験方法 試験方法は、JIS G 0567に準拠する。

8. 高温引張試験結果の報告 製造業者は、高温引張試験の成績を記載した成績表を注文者に提出しなければならない。

付表 1 引用規格

JIS G 0202	鉄鋼用語（試験）
JIS G 0567	鉄鋼材料及び耐熱合金の高温引張試験方法
JIS G 3106	溶接構造用圧延鋼材
JIS G 3136	建築構造用圧延鋼材
JIS G 3444	一般構造用炭素鋼管
JIS G 3466	一般構造用角形鋼管
JIS G 3475	建築構造用炭素鋼管
MDCR 0002	建築構造用冷間ロール成形角形鋼管
MDCR 0003	建築構造用冷間プレス成形角形鋼管
MDCR 0012	建築構造用高性能冷間プレス成形角形鋼管

日本鉄鋼連盟製品規定
MDCR 0001 - 2014

建築構造用耐火鋼材

平成26年12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
