

ねずみ鑄鉄品

Grey iron castings

1. **適用範囲** この規格は、片状黒鉛をもつ鑄鉄品（以下、鑄鉄品という。）について規定する。

備考 この規格の引用規格及び対応国際規格を、**付表 1** に示す。

2. **用語の定義** この規格で用いる主な用語の定義は、次による。

- (1) **別鑄込み供試材** 鑄鉄品とは別個に、原則として鑄鉄品と同種の鑄型を用いて、1 バッチごとに鑄鉄品と同一条件で鑄造する供試材。
- (2) **本体付き供試材** 鑄鉄品本体の所定の位置に、原則として鑄鉄品と同種の鑄型を付着させ、鑄造する供試材。
- (3) **実体強度用供試材** 鑄造した鑄鉄品の所定の位置から直接に採取した供試材。

3. **種類の記号** 鑄鉄品の種類の記号は、**表 1** による。

表 1 種類の記号

種類の記号
FC100
FC150
FC200
FC250
FC300
FC350

4. **化学成分** 鑄鉄品は、特に必要がある場合、**9.4** の試験を行い、その化学成分は、受渡当事者間の協定による。

5. **機械的性質** 鑄鉄品は、**9.5** の試験を行い別鑄込み供試材の引張強さ及び硬さは、**表 2** による。

なお、硬さは、注文者の要求がある場合に適用する。

また、参考として本体付き供試材及び実体強度用供試材の引張強さを**参考表 1** 及び**参考表 2** に示す。

表 2 別鑄込み供試材の機械的性質

種類の記号	引張強さ N/mm ²	硬さ HB
FC100	100 以上	201 以下
FC150	150 以上	212 以下
FC200	200 以上	223 以下
FC250	250 以上	241 以下
FC300	300 以上	262 以下
FC350	350 以上	277 以下

参考表 1 本体付き供試材の機械的性質

種類の記号	鑄鉄品の肉厚 mm	引張強さ N/mm ²
FC100	—	—
FC150	20 以上 40 未満	120 以上
	40 以上 80 未満	110 以上
	80 以上 150 未満	100 以上
	150 以上 300 未満	90 以上
FC200	20 以上 40 未満	170 以上
	40 以上 80 未満	150 以上
	80 以上 150 未満	140 以上
	150 以上 300 未満	130 以上
FC250	20 以上 40 未満	210 以上
	40 以上 80 未満	190 以上
	80 以上 150 未満	170 以上
	150 以上 300 未満	160 以上
FC300	20 以上 40 未満	250 以上
	40 以上 80 未満	220 以上
	80 以上 150 未満	210 以上
	150 以上 300 未満	190 以上
FC350	20 以上 40 未満	290 以上
	40 以上 80 未満	260 以上
	80 以上 150 未満	230 以上
	150 以上 300 未満	210 以上

参考表 2 実体強度用供試材の機械的性質

種類の記号	鋳鉄品の肉厚 mm	引張強さ N/mm ²
FC100	2.5 以上 10 未満*	120 以上
	10 以上 20 未満	90 以上
FC150	2.5 以上 10 未満*	155 以上
	10 以上 20 未満	130 以上
	20 以上 40 未満	110 以上
	40 以上 80 未満	95 以上
	80 以上 150 未満	80 以上
FC200	2.5 以上 10 未満*	205 以上
	10 以上 20 未満	180 以上
	20 以上 40 未満	155 以上
	40 以上 80 未満	130 以上
	80 以上 150 未満	115 以上
FC250	4.0 以上 10 未満*	250 以上
	10 以上 20 未満	225 以上
	20 以上 40 未満	195 以上
	40 以上 80 未満	170 以上
	80 以上 150 未満	155 以上
FC300	10 以上 20 未満	270 以上
	20 以上 40 未満	240 以上
	40 以上 80 未満	210 以上
	80 以上 150 未満	195 以上
FC350	10 以上 20 未満	315 以上
	20 以上 40 未満	280 以上
	40 以上 80 未満	250 以上
	80 以上 150 未満	225 以上

注* 試験片の形状・寸法は、受渡当事者間の協定による。

6. 形状・寸法、寸法公差及び質量 鋳鉄品の形状・寸法は図面又は模型で指定するものとし、寸法公差は、特に注文者の指定がない場合、JIS B 0403 のねずみ鋳鉄鋳造品の公差等級による。

質量については、受渡当事者間の協定による。

7. 外観 鋳鉄品の外観は、使用上有害なきず、鑄巣などがあってはならない。

8. 製造方法 鋳鉄品の製造方法は、次による。

- (1) 鋳鉄品は、キューボラ、電気炉、その他適当な炉によって溶解し、鋳造する。
- (2) 鋳鉄品は、受渡当事者間の協定によって、応力除去焼なまし、その他の熱処理を行うことができる。

9. 試験

9.1 試験場所 試験場所は、原則として、当該製造所とする。

9.2 バッチの構成 バッチの構成は、次による。

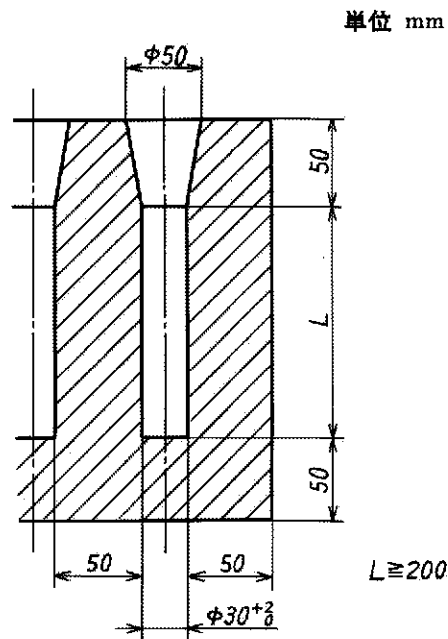
- (1) 同じとりべから注湯された 2 000kg 以下の製品グループを 1 バッチとする。
- (2) 製品が 2 000kg を超える場合は、1 個の製品を 1 バッチとする。
- (3) 同一炉、同一配合で連続して操業している場合、最大 2 時間までの出湯量を 1 バッチとしてもよい。

- (4) 2以上の炉から受けた溶湯を1とりべに集めたときは、これを1バッチとする。
- (5) (1)によらないで、受渡当事者間の協定によって、数バッチをまとめて1グループとし、その中の1バッチでそのグループを代表させることができる。ただし、この場合には、チル試験、化学分析、熱分析、その他の方法を用いて、同一種類の溶湯であることを確かめなければならない。

9.3 供試材 供試材は、次による。

- (1) **別鑄込み供試材** 別鑄込み供試材は、原則として、鑄鉄品と同種の鑄型を用いて、1バッチごとに鑄鉄品と同一条件で鑄造する。供試材の数は、予備を除き1個とする。鑄鉄品に熱処理を行う場合には、供試材も同じ方法で熱処理を行う。この供試材の型ばらし温度は、500℃以下とする。この供試材の形状・寸法及びその許容差は、**図1**による。

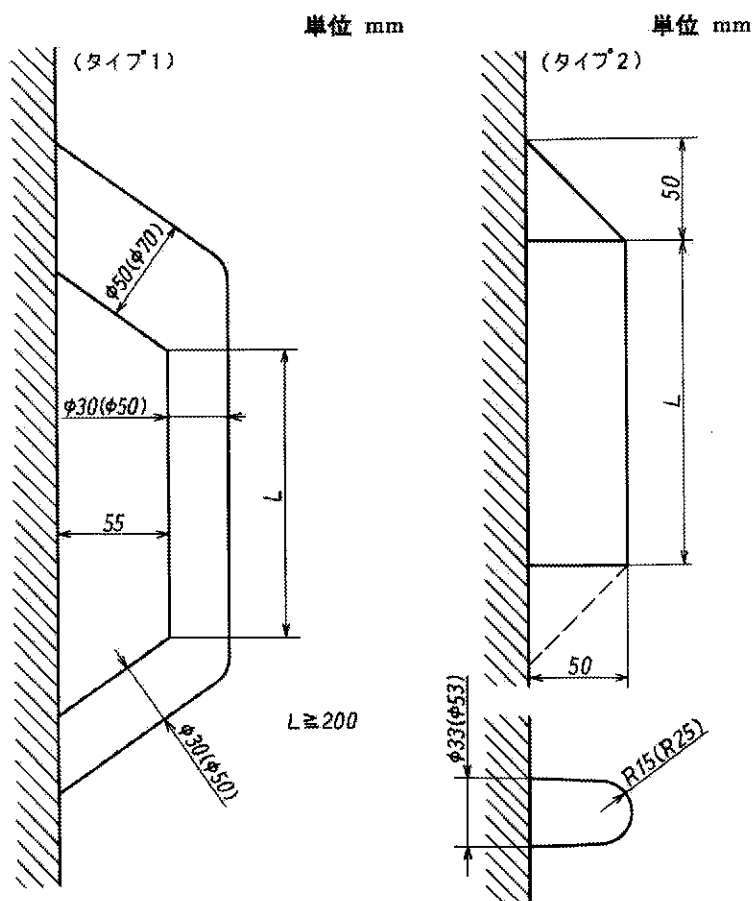
図1 別鑄込み供試材の形状及び寸法



- (2) **本体付き供試材** 本体付き供試材は、鑄鉄品の肉厚が20mm以上及びその質量が200kg以上の場合に、受渡当事者間の協定によって、使用することができる。

なお、供試材の種類は、**図2**の2種類とし、種類の選択及び鑄鉄品上の位置は、受渡当事者間の協定による。ただし、鑄鉄品を熱処理する場合、熱処理を終えるまで鑄鉄品から切り離してはならない。

図2 本体付き供試材の形状及び寸法



(3) 実体強度用供試材 実体強度用供試材の形状と採取位置は、受渡当事者間の協定による。

9.4 分析試験

9.4.1 分析試料 分析試料は、原則として、1 バッチごとにとりべから 1 個採る。

ただし、炭素分析試料は、白銑試料から採取しなければならない。

なお、注文者の要求によって、製品から試料を採る場合は、受渡当事者間の協定による。

9.4.2 分析方法 分析方法は、原則として、次のいずれかによる。

JIS G 1211, JIS G 1212, JIS G 1213, JIS G 1214, JIS G 1215,

JIS G 1253, JIS G 1256, JIS G 1257

9.5 機械試験

9.5.1 試験片 試験片は、次による。

(1) 引張試験片は、JIS Z 2201 の 8 号試験片とし、その数は、予備を除き 1 個とする。

(2) 硬さ試験片は、引張試験片の一部を用いる。

9.5.2 試験方法 試験方法は、次による。

(1) 引張試験方法は、JIS Z 2241 による。

(2) 硬さ試験方法は、JIS Z 2243 による。

10. 再試験 再試験は、次による。

(1) 試験片のきず又は鑄巣が試験成績に影響を及ぼしたと判断したときは、その試験を無効とし、予備の

試験片を用いて再試験を行うことができる。

- (2) (1)の理由以外で、機械試験の成績の一部が規定に適合しない場合は、規定に適合しない試験について、予備の試験片を用いて再試験を行うことができる。その場合の試験片の数は、9.5.1の試験片の数の2倍とする。

また、再試験の成績は、すべて5.に適合しなければならない。

11. 検査 鋳鉄品の検査は、次による。

- (1) 機械的性質は、5.に適合しなければならない。
- (2) 形状、寸法、寸法公差及び質量は、6.に適合しなければならない。
- (3) 外観は、7.に適合しなければならない。
- (4) 鋳鉄品は、検査前に塗装その他、検査の妨げになるどのような処理も行ってはならない。
- (5) 注文者は、破断検査、その他の特殊な検査を指定することができる。この場合試験方法及び合否判定基準は、あらかじめ受渡当事者間で協定する。
- (6) 化学成分は、特に必要とする場合、4.に適合しなければならない。

12. 表示 表示は、製品又は1包装ごとに、次の事項を表示する。ただし、注文者の承認を得た場合は、その一部を省略することができる。

- (1) 種類の記号
- (2) 製造業者名又はその略号
- (3) 製造番号又はその略号

13. 報告 製造業者は、注文者の要求がある場合、製造番号を記載した試験成績書を提出する。

付表 1 引用規格

JIS B 0403	鋳造品一寸法公差方式及び削り代方式
JIS G 1211	鉄及び鋼—炭素定量方法
JIS G 1212	鉄及び鋼中のけい素定量方法
JIS G 1213	鉄及び鋼中のマンガン定量方法
JIS G 1214	鉄及び鋼中のりん定量方法
JIS G 1215	鉄及び鋼—硫黄定量方法
JIS G 1253	鉄及び鋼—スパーク放電発光分光分析方法
JIS G 1256	鉄及び鋼の蛍光 X 線分析方法
JIS G 1257	鉄及び鋼—原子吸光分析方法
JIS Z 2201	金属材料引張試験片
JIS Z 2241	金属材料引張試験方法
JIS Z 2243	ブリネル硬さ試験方法

関連国際規格 ISO 185 Grey cast iron—Classification

JIS G 5501 改正原案作成委員会

(委員長)

中 村 幸 吉	近畿大学
吉 海 正 憲	通商産業省基礎産業局
服 部 幹 雄	工業技術院標準部
生 井 亨	科学技術長金属材料技術研究所
中 江 秀 雄	早稲田大学
岡 田 三 郎	社団法人日本鋳物協会
野 口 昌 彦	埼玉県鋳物機械工業試験場
和 気 慎	株式会社クボタ
松 尾 国 彦	株式会社栗本鉄工所
出 津 新 也	自動車鋳物株式会社
桜 井 大八郎	新日本製鐵株式会社
岡 田 千 里	日立金属株式会社
中 野 俊 雄	株式会社池貝
水 野 邦 明	トヨタ自動車株式会社
坪 正 博	日産自動車株式会社
近 藤 展 啓	株式会社コマツ
辻 村 太 郎	財団法人鉄道総合技術研究所
佐 野 弘 明	三菱重工業株式会社
日比野 高 三	株式会社東芝
田 代 達 朗	社団法人日本鋳物協会

(事務局)