

ハードナブル鑄鉄の黒鉛分布・ 粒度の測定方法

主 管： 車両審査実験部材
料 開 発 第 一 課

制 定： 1984 年 11 月 12 日
最終改：
確 認： 2011 年 11 月 1 日

1. 適用範囲

この規格は、当社のハードナブル鑄鉄組織中に介在する黒鉛の分布・粒度を測定する方法について規定する。

2. 用語の意味

この規格で用いる黒鉛とは次の通りとする。

黒鉛；鑄造時の冷却過程で晶出する黒鉛、及び熱処理時の焼鈍過程で析出する黒鉛。

3. 仕様の指定

試験により、製品の良否を判断する場合は、試験に供する製品の観察範囲及び、黒鉛の粒度、分布の等級範囲を製造業者とあらかじめ協議の上、別途決めておかなければならない。

4. 試験品

試験品は製品そのものを用いることとする。

5. 試験方法

- (1) 試験品の表面に垂直な切断面を被検面とする。
- (2) 被検面をバフ研磨する。
- (3) 被検面をノーエッチングで、顕微鏡観察を行い、標準組織と比較する。

6. 判定方法

被検面に現れた黒鉛を顕微鏡で観察するか、又は顕微鏡写真に撮影し、付図に示す標準組織と比較して、マトリックス中で相当する等級を判定する。この場合、顕微鏡倍率は 100 倍とする。(尚、この区分に該当しない場合は、ASTM A247 又は社内規格 ITD-C09-001-D040-04 による。)

7. 表示

測定結果は、黒鉛粒度を G I ～G V、黒鉛の分布程度を(1)～(6)に区分し、以下の例の様に表示する。

例 G II -3 (黒鉛粒度が G II クラスで、分布が等級 3 であることを示す)

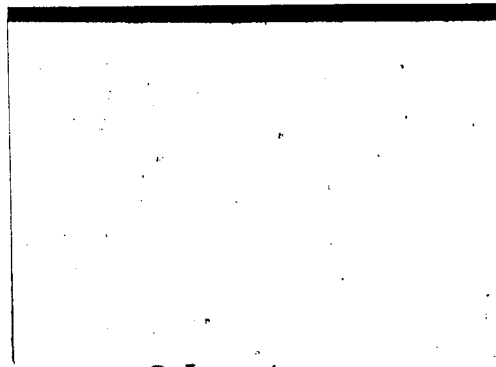
2/8

付図 1. 黒鉛析出分布標準図 (本図は現図を約75%に縮小したものです。実際に判定する際は、原図の3/8~7/8を参照のこと。)

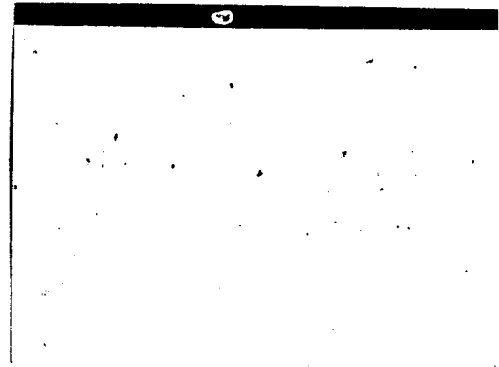
粗度 分布	G I	G II	G III	G IV	G V
1					
2					
3					
4					
5					
6					

付図2 黒鉛析出分布標準図(倍率100)

区分(1) 黒鉛粒度 GI クラス



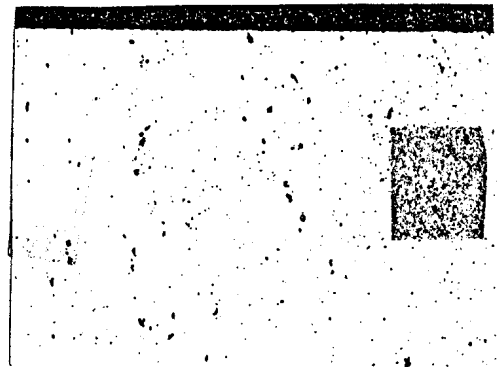
GI - 1



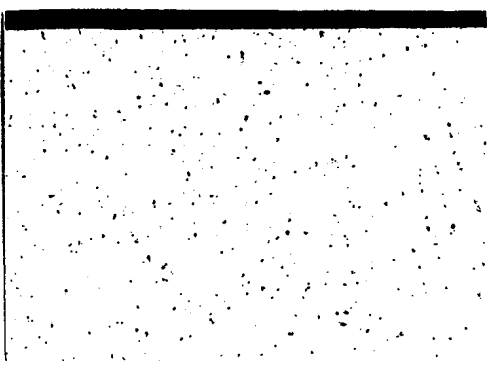
GI - 2



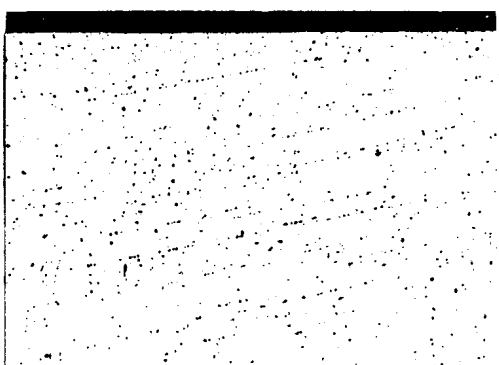
GI - 3



GI - 4



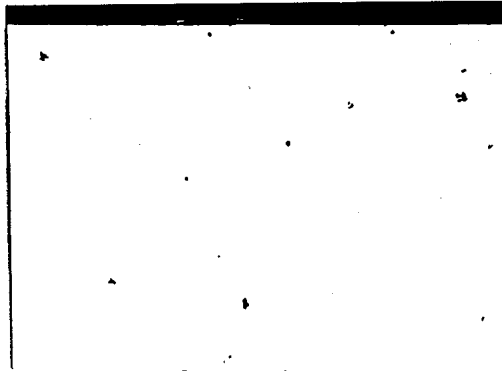
GI - 5



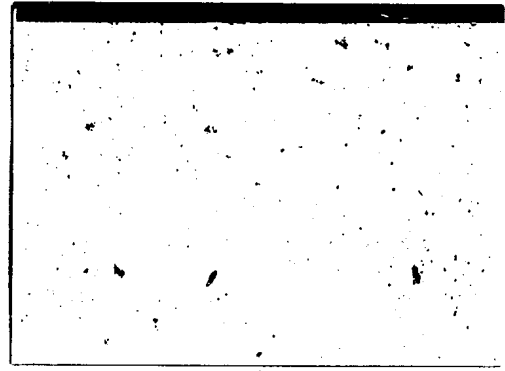
GI - 6

付図2(つづき)

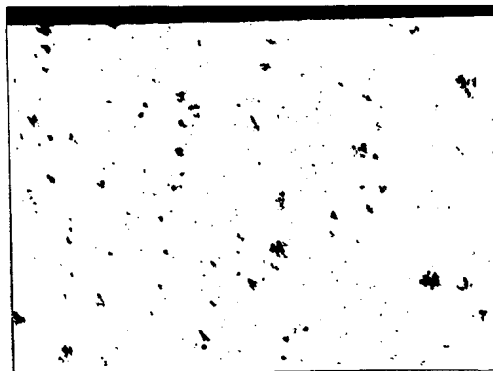
区分(2) 黒鉛粒度 GII クラス



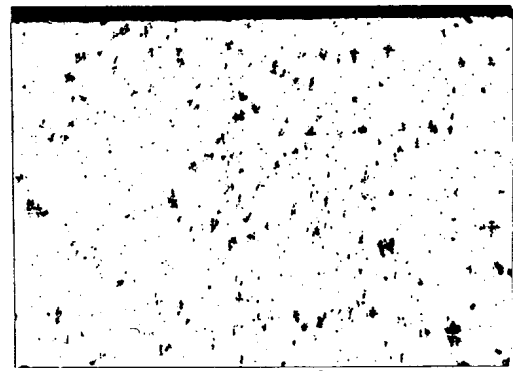
GII-1



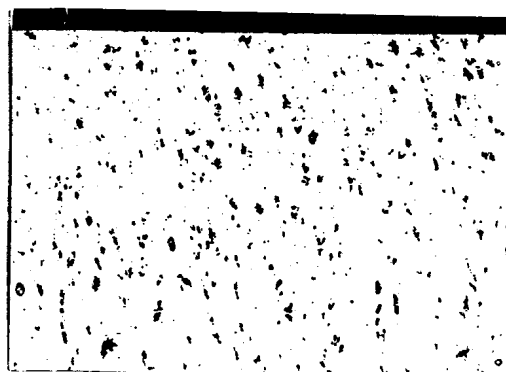
GII-2



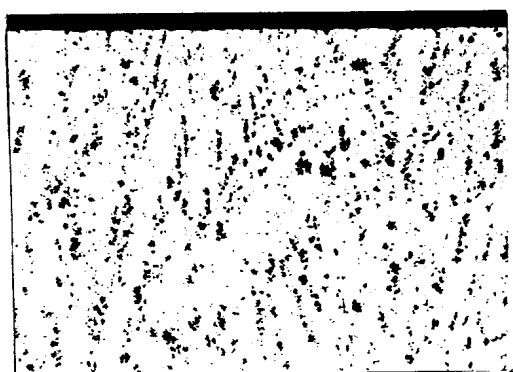
GII-3



GII-4



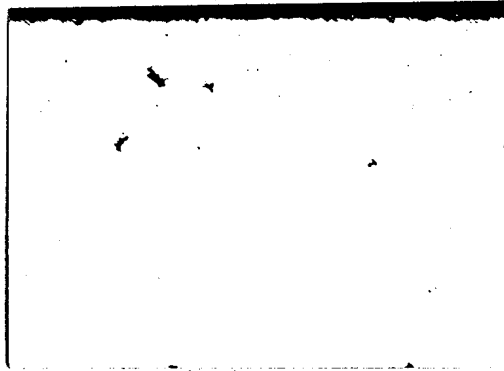
GII-5



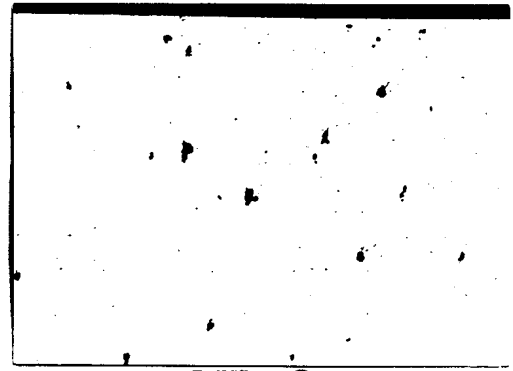
GII-6

付図 2. (つづき)

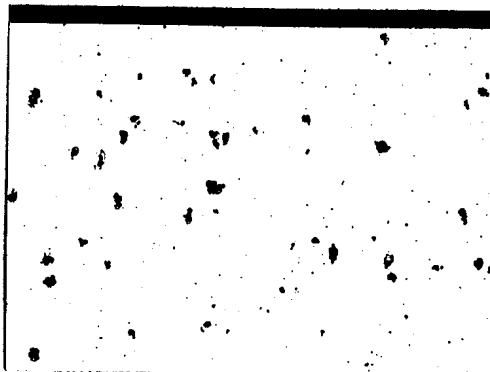
区分(3) 黒鉛粒度 GⅢ クラス



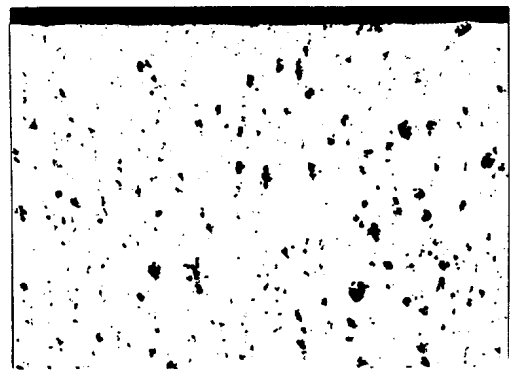
GⅢ-1



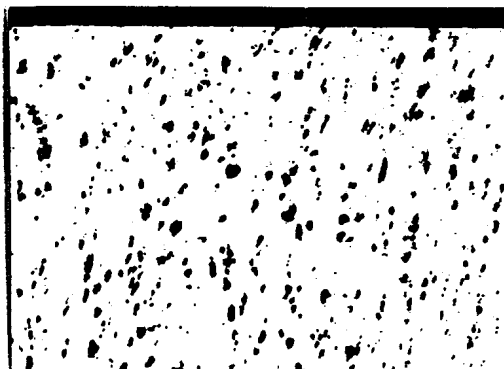
GⅢ-2



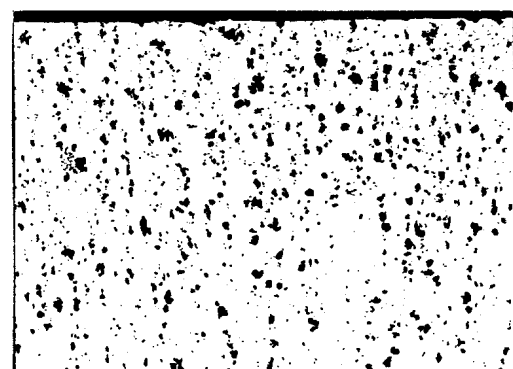
GⅢ-3



GⅢ-4



GⅢ-5



GⅢ-6