

鋳鋼品鋳肌の外観試験方法 及び等級分類

Visual examination and classification of surface quality for steel castings

1. 適用範囲 この規格は、砂型鋳鋼品の機械加工面以外の鋳肌の外観試験方法及び等級分類について規定する。

備考 この規格の引用規格を、次に示す。

JIS G 0307 鋳鋼品の製造、試験及び検査の通則

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) **砂かみ、のろかみ** 鋳物砂の強度不足、鋳型の清掃不十分、鋳込みの不良などによって、砂やのろなどが混入したもの。
- (2) **ガスホール（ピンホール、ブローホール）** 溶湯中のガスや鋳型の水分などによって生じたくぼみ。
直径 3 mm 未満のものをピンホール、直径 3 mm 以上のものをブローホールという。
- (3) **湯じわ** 鋳込温度の低すぎ、鋳込速度の遅すぎなどによって生じる底の見えるしわ。
- (4) **ケレン跡** 中子保持に使うケレンの座が、溶け込み不十分のため、残存したもの。
- (5) **ガス・ガウジング流し跡** 押湯、せき（堰）などの切断面を流した跡。
- (6) **ガス切断跡** 押湯、せき（堰）などをガス切断した跡。
- (7) **錆ばり** 鋳型と鋳型（上型と下型、中子と上型・下型など）の境に湯が浸透し、鋳鋼品に生じた出っ張り。
- (8) **焼着き** 鋳込温度の高すぎ、砂の耐火度の低いことなどが原因となって、鋳鋼品の表面に鋳物砂が焼き着いている状態。
- (9) **溶接跡** 溶接を行った箇所のビードをグラインダー加工した後の表面状態。
- (10) **いぼ、へこみ** 鋳物砂の部分的脱落、のろの付着などによって鋳肌に生じた凹凸。
- (11) **きらわれ** 鋳型中の水分などガス発生を引き起こす物質に溶湯が接し、その部分にガスによる吹かれ穴を生じた状態。穴の形状は丸みを帯び、かなり大きいものもある。
- (12) **錆ぐるみ跡** 内冷し金、錆ぐるみ、支え足などが鋳肌に露見している部分。
- (13) **差込み、肌荒れ** 鋳型が高温の溶湯と接触する部分又は突き固め不完全な部分に生じる鋳物砂と金属との混合物、若しくは鋳物砂に溶湯がしみ込んで生じた鋳肌の凹凸。
- (14) **標準写真** 100×60mm の写真で欠陥種類別に、その程度を 5 段階の等級別で示したもの（付図 1～9 参照）。

3. **欠陥の種類** 鋳鋼品の目視による鋳肌欠陥の種類及びそれに対応する標準写真は、表 1 のとおり 9 種類とする。

表 1 欠陥の種類

欠陥の種類	標準写真
砂かみ, のろかみ (いぼ, へこみ) *	付図 1
ガスホール (きらわれ) *	付図 2
湯じわ	付図 3
ケレン跡 (鋳ぐるみ跡) *	付図 4
ガス・ガウジング流し跡	付図 5
ガス切断跡	付図 6
鋳ばり	付図 7
焼着き (差込み, 肌荒れ) *	付図 8
溶接跡	付図 9

注* 括弧内は外観形状が類似の欠陥。

備考 表 1 以外の欠陥の適用については、使用条件や機能を考慮して受渡当事者間の協定とする。

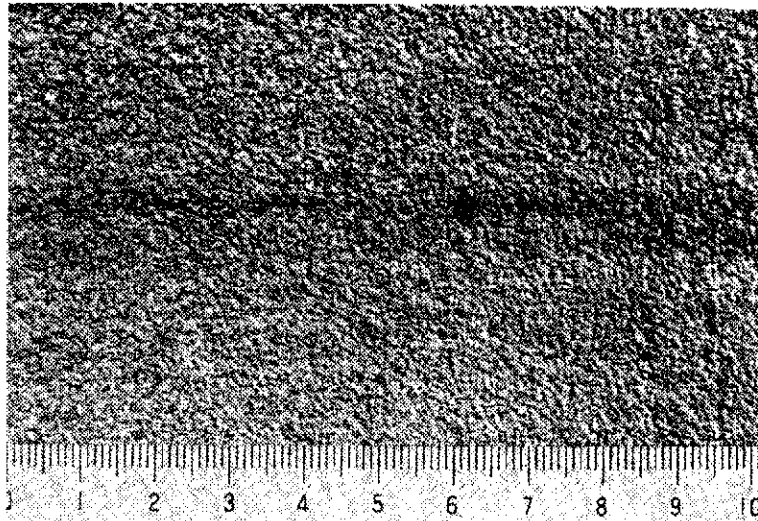
4. **試験方法及び等級分類方法** 鋳肌の外観試験方法及び等級分類方法は、次による。

- (1) 試験方法の一般事項は、JIS G 0307 の 3・4 (外観試験) (1)による。ただし、本試験は目視によって行い、拡大鏡は使用しない。
- (2) 試験時期は、原則として出荷前とする。
- (3) 試験の対象となる箇所は、受渡当事者間の協定による。試験を行う 1 視野の大きさは、原則として 100×60mm とする。
- (4) 試験視野内の鋳肌外観を標準写真と比較し、1～5 級に等級分類する。
- (5) 等級分類は、試験の対象となる箇所それぞれにおいて、欠陥の程度の最も悪い試験視野内で行う。
- (6) 1 視野内に 2 種類以上の欠陥が存在する場合の等級分類は、各欠陥ごとに行う。

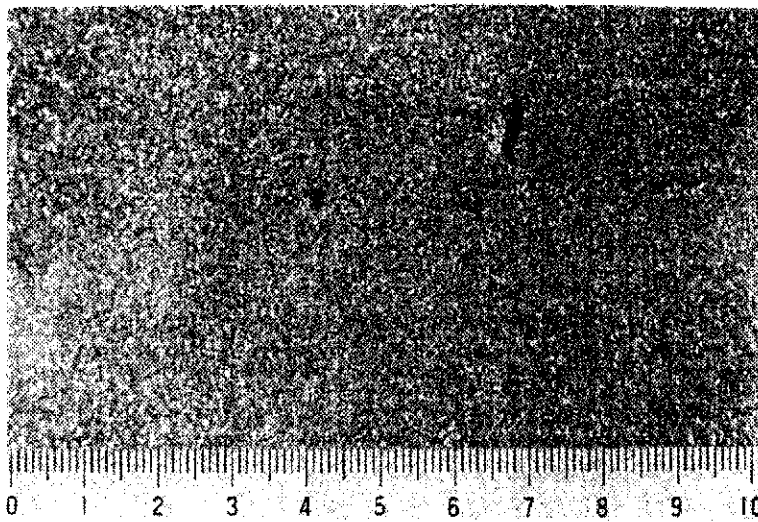
5. **報告** 製造業者は、必要に応じて試験結果を報告する。この場合、特に指定のない限り次の項目について報告する。

- (1) 試験年月日
- (2) 試験品
 - (2.1) 品名
 - (2.2) 材質
 - (2.3) 鋳肌仕上げ状況
- (3) 試験条件
 - (3.1) 試験時に使用した補助具 (鏡)
- (4) 試験結果
 - (4.1) 試験の対象とした箇所
 - (4.2) 欠陥の種類ごとの等級分類

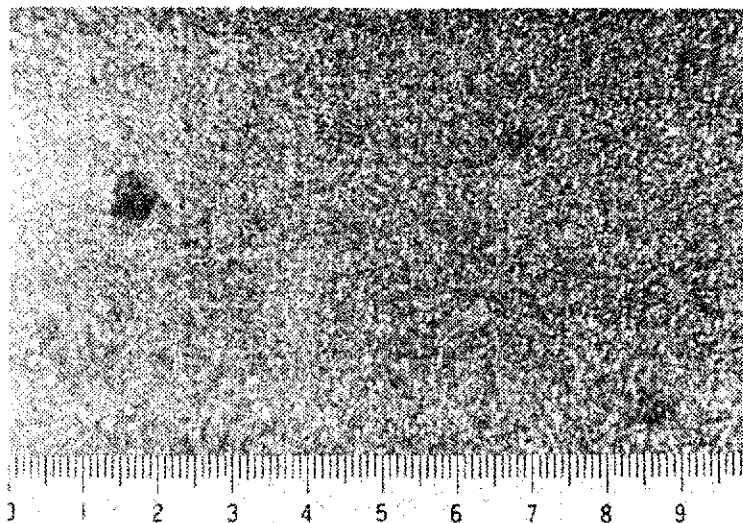
付図1 砂かみ、のろかみ



1級

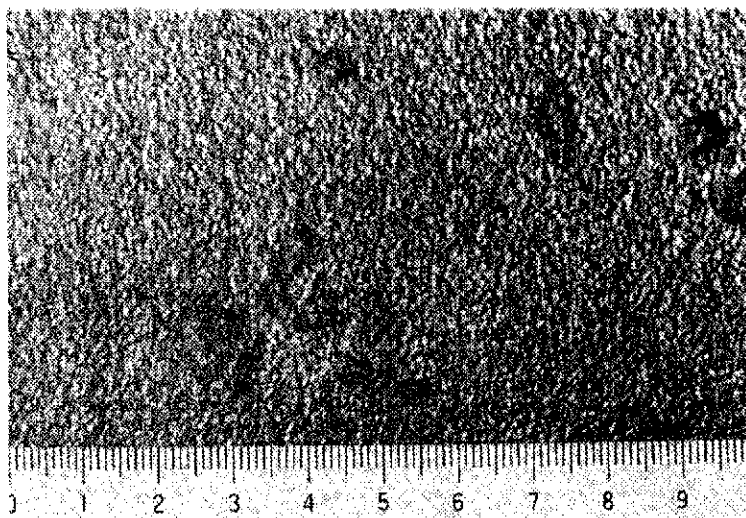


2級



3級

付図1 砂かみ, のろかみ (続き)

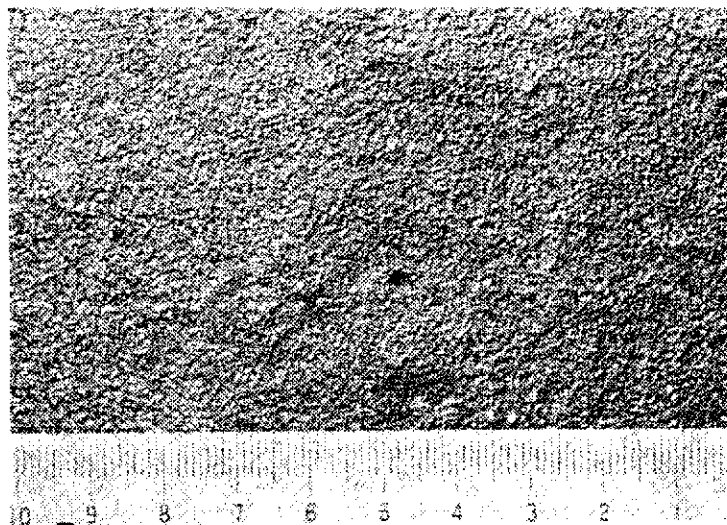


4級

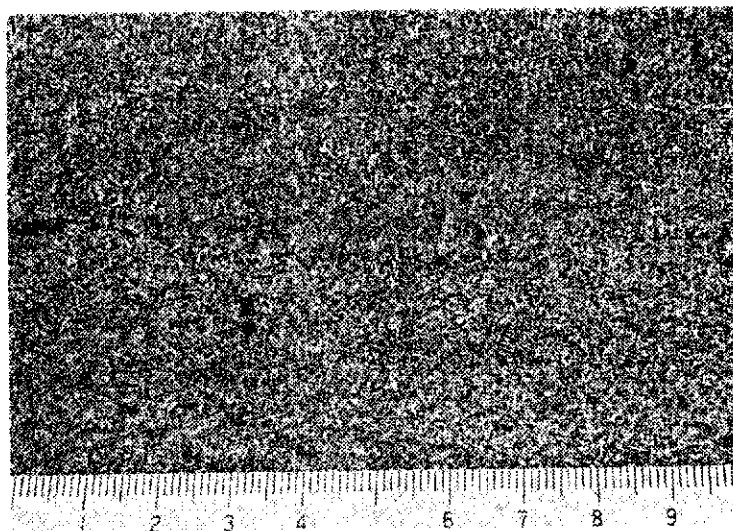


5級

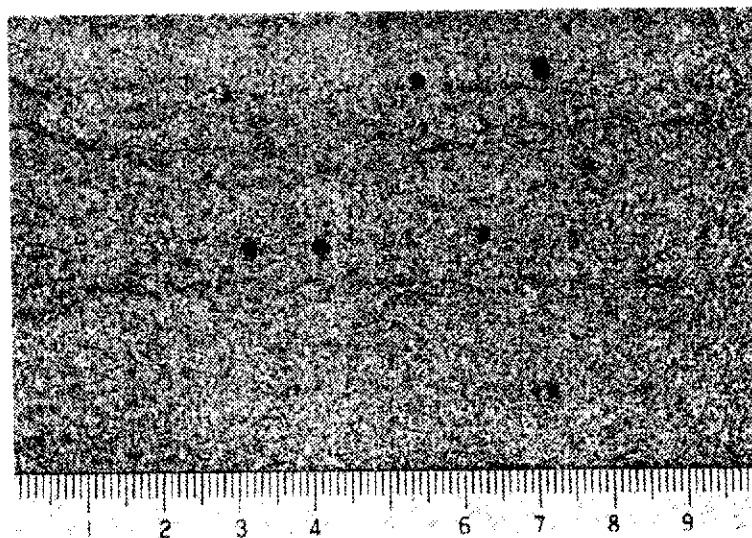
付図2 ガスホール（ピンホール プローホール）



1級

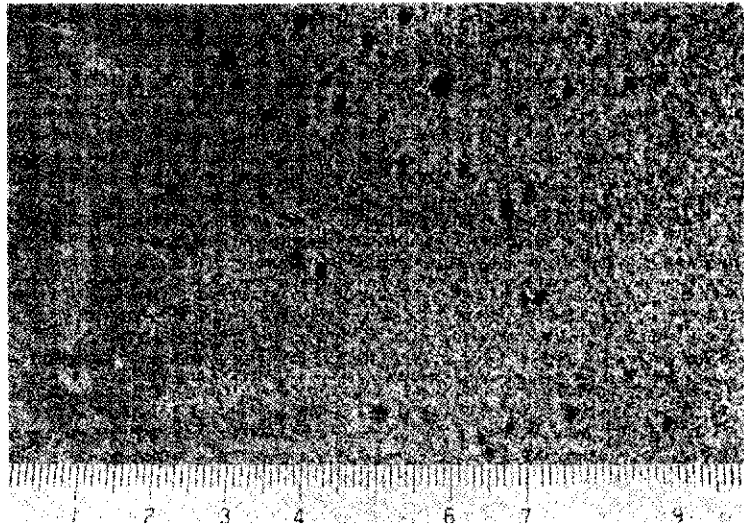


2級

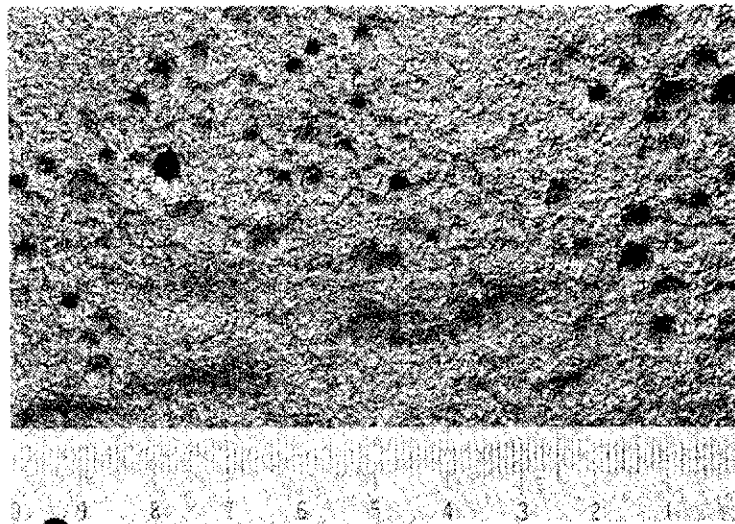


3級

付図 2 ガスホール（ピンホール ブローホール）（続き）

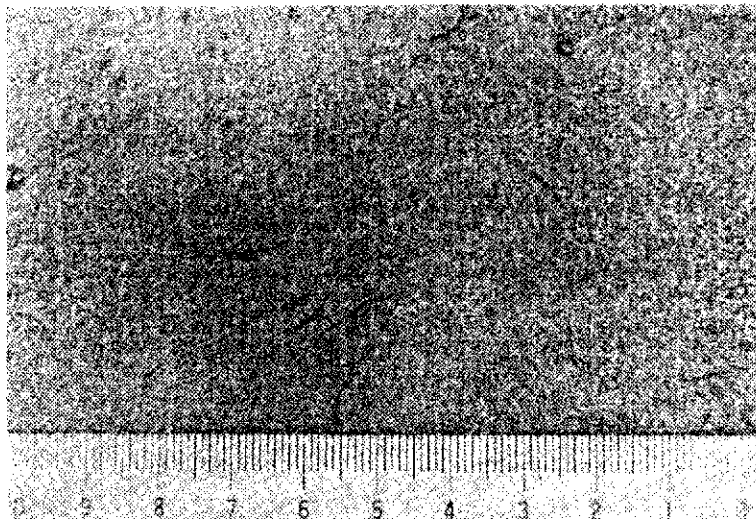


4級

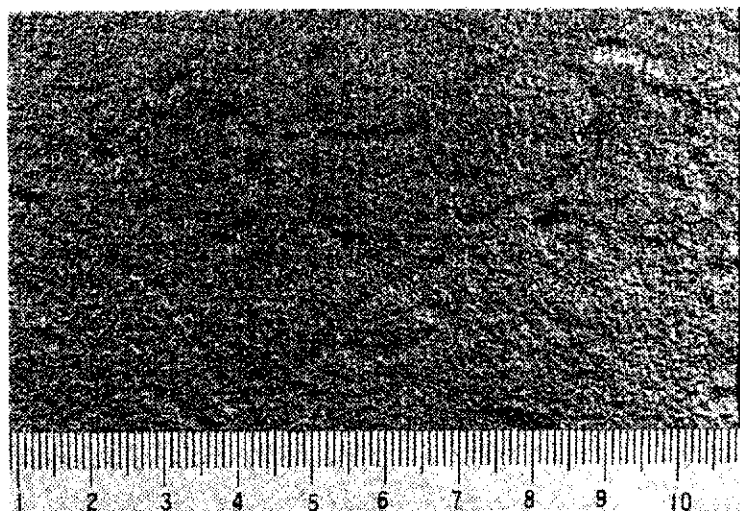


5級

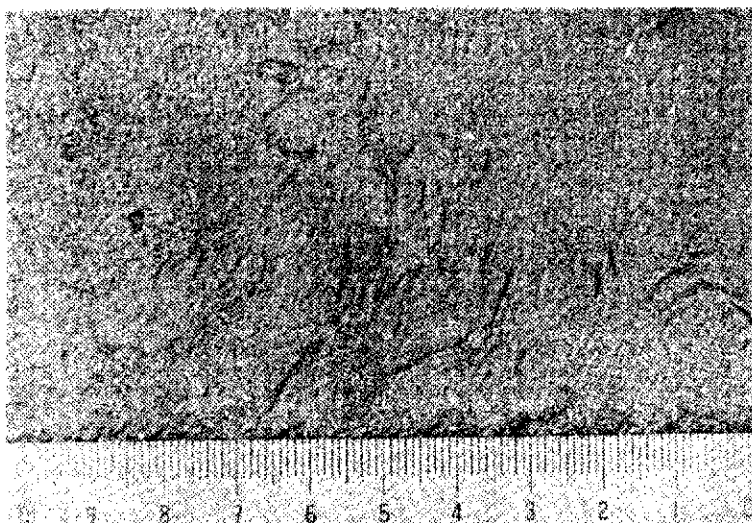
付図3 湯じわ



1級

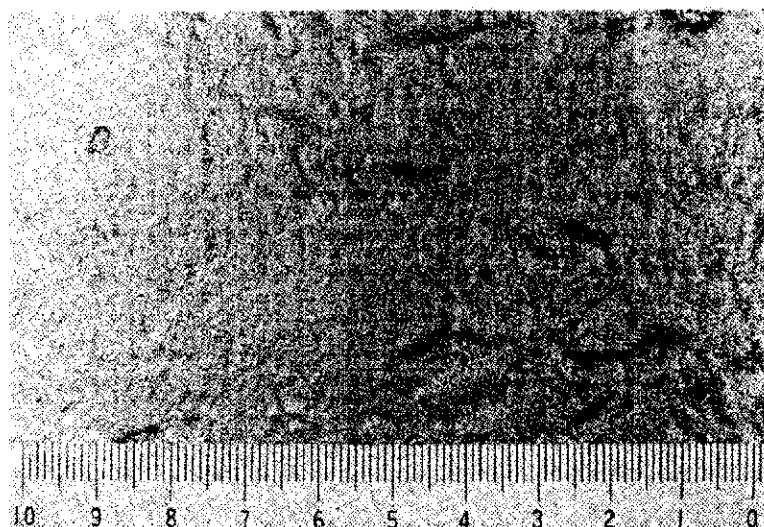


2級

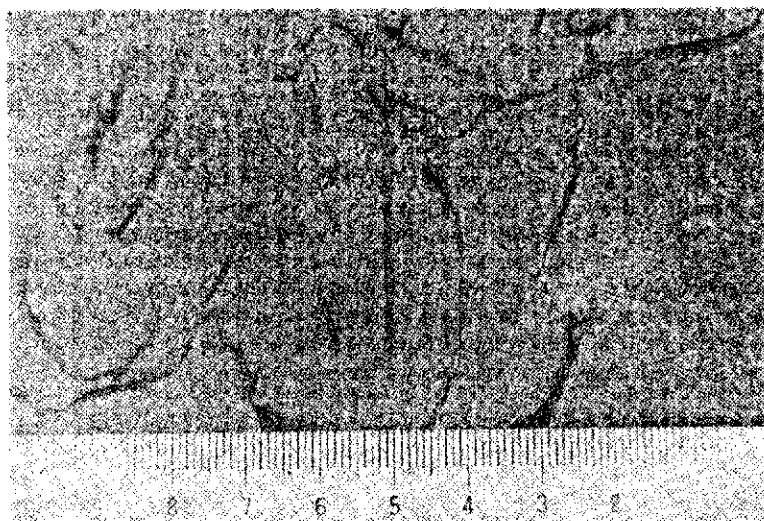


3級

付図3 湯じわ（続き）

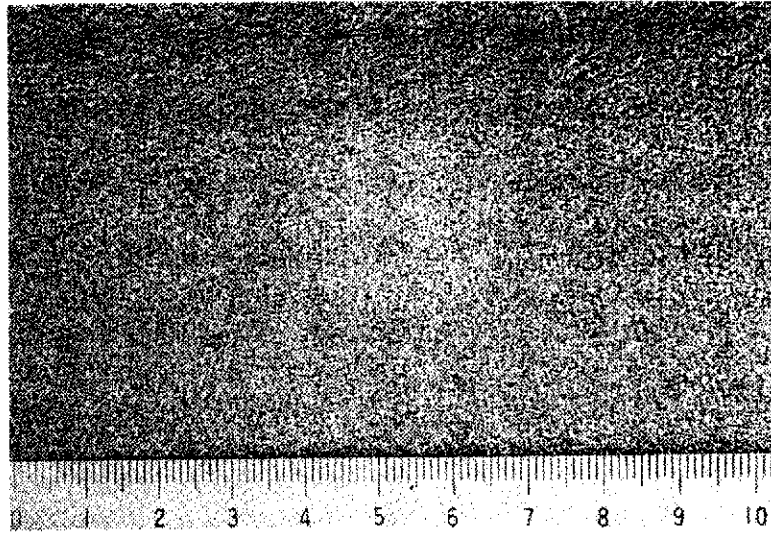


4級

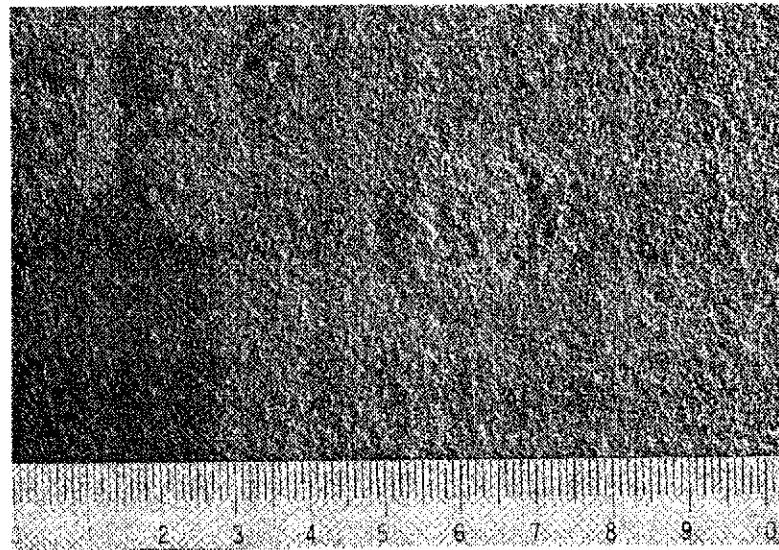


5級

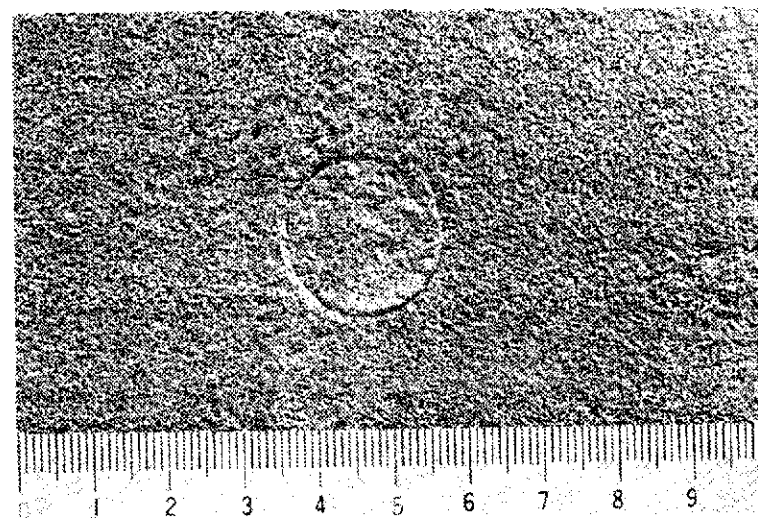
付図4 ケレン跡



1級

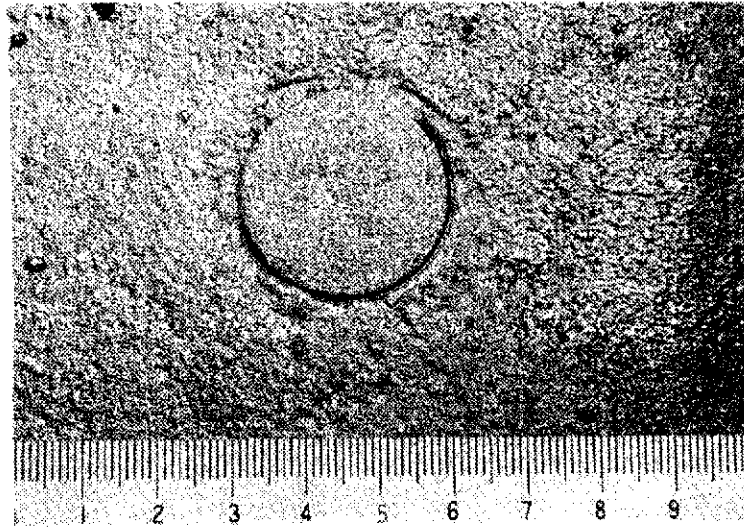


2級

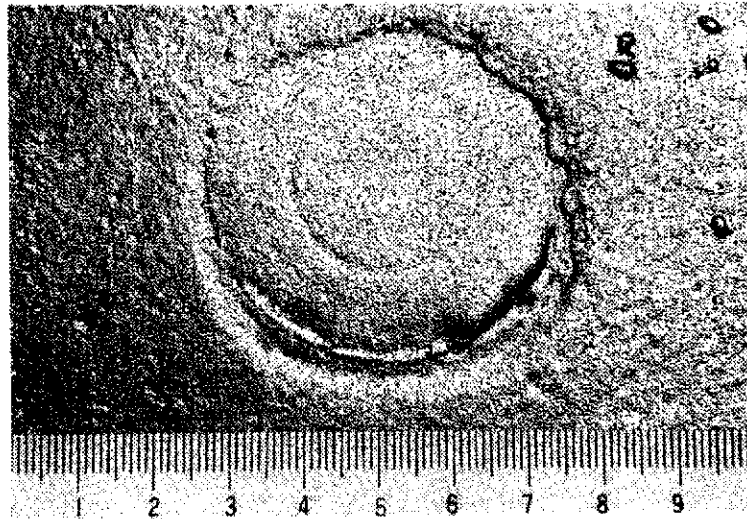


3級

付図 4 ケレン跡 (続き)

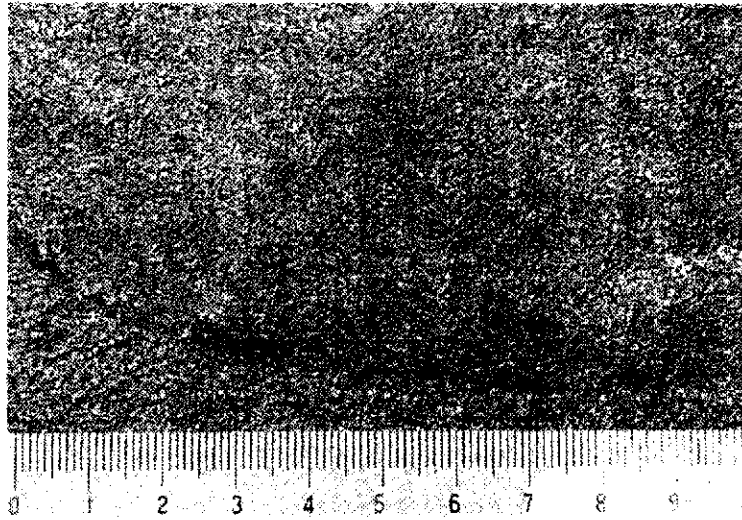


4級

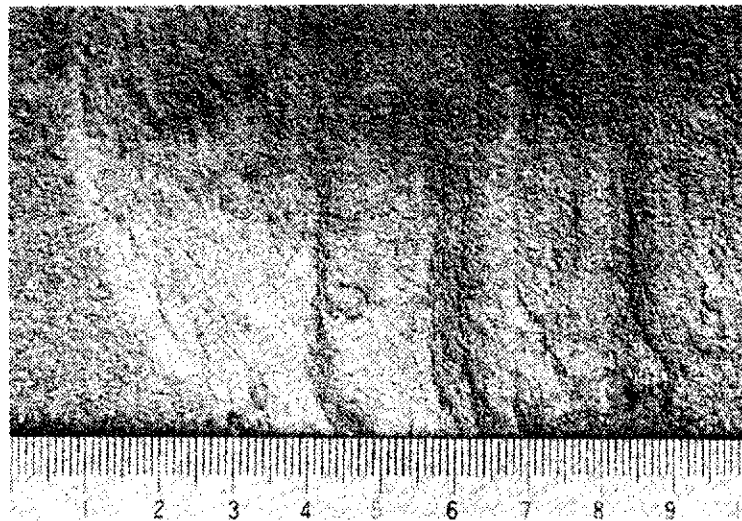


5級

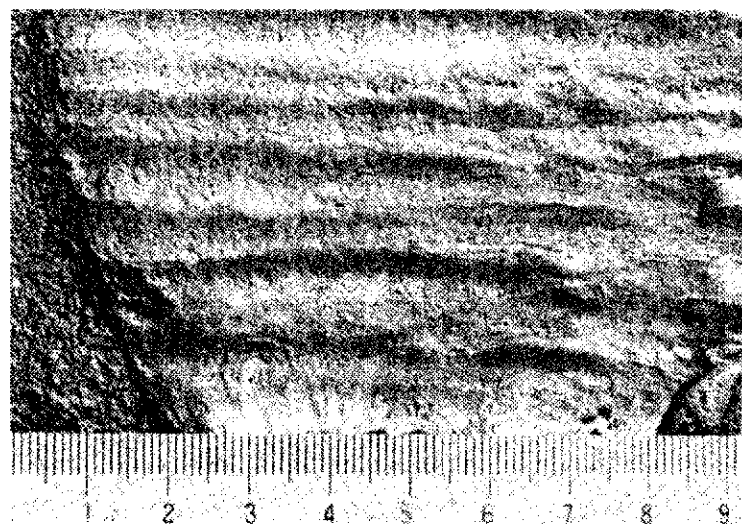
付図5 ガス・ガウジング流し跡



1級

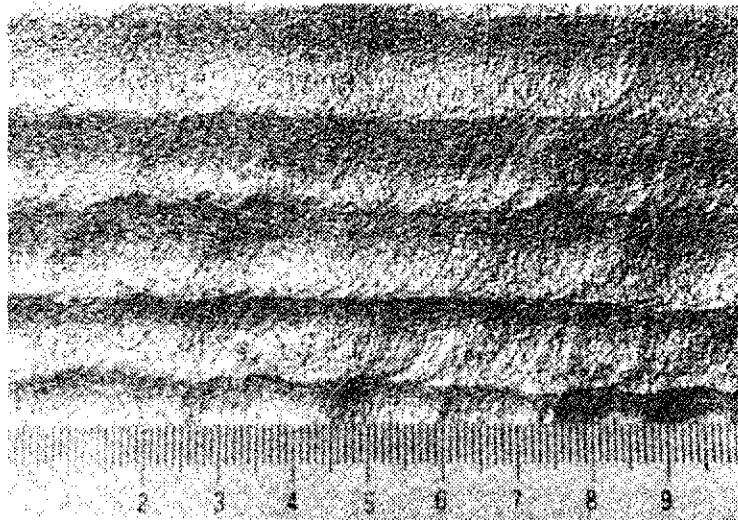


2級

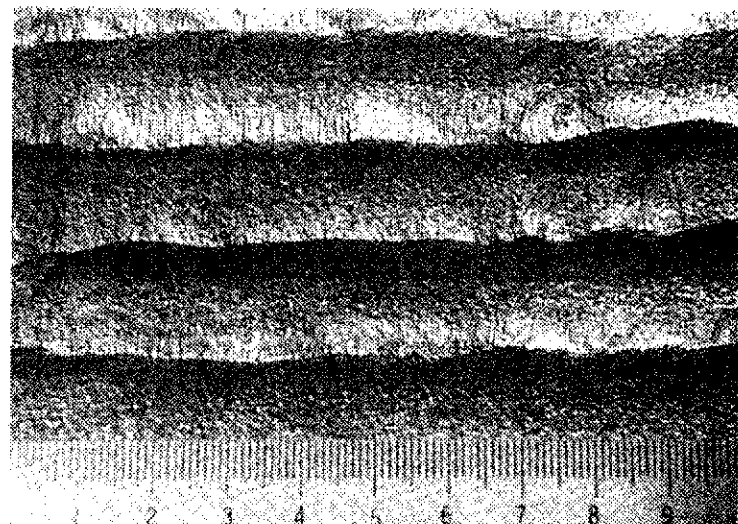


3級

付図5 ガス・ガウジング流し跡（続き）

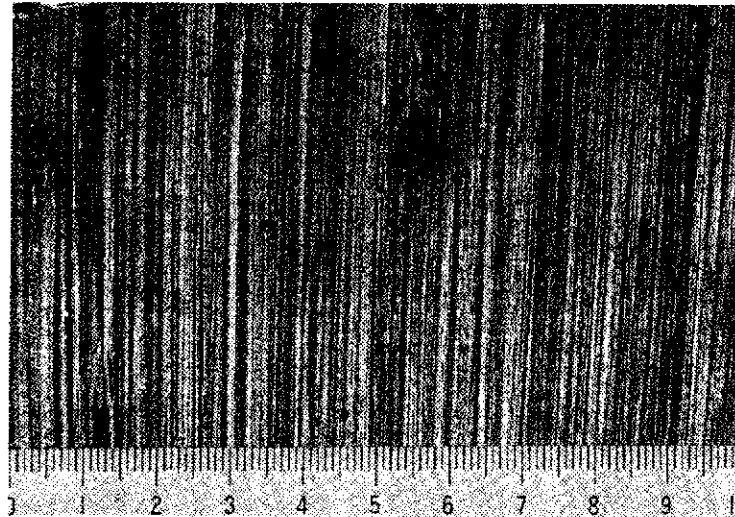


4級

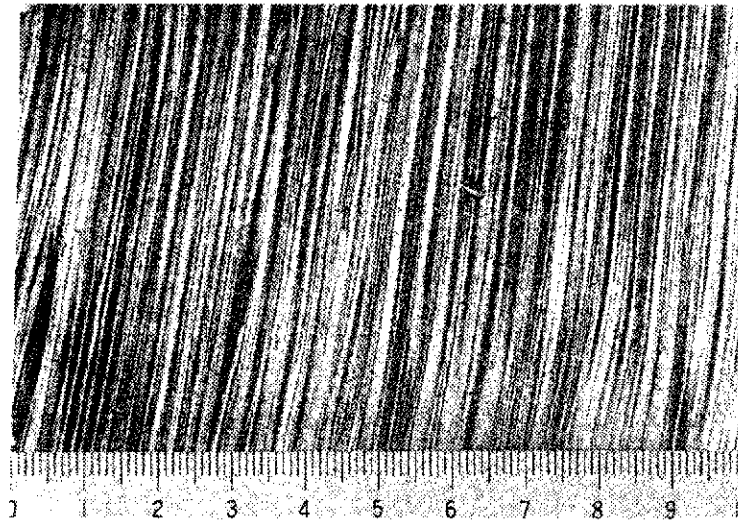


5級

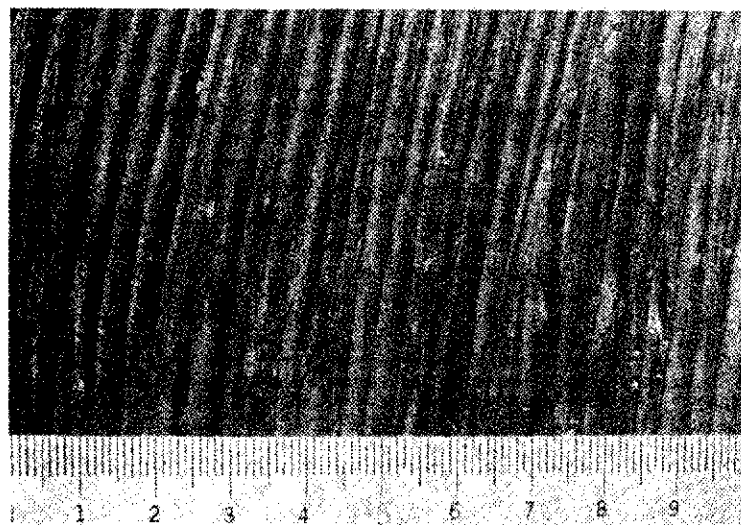
付図 6 ガス切断跡



1級

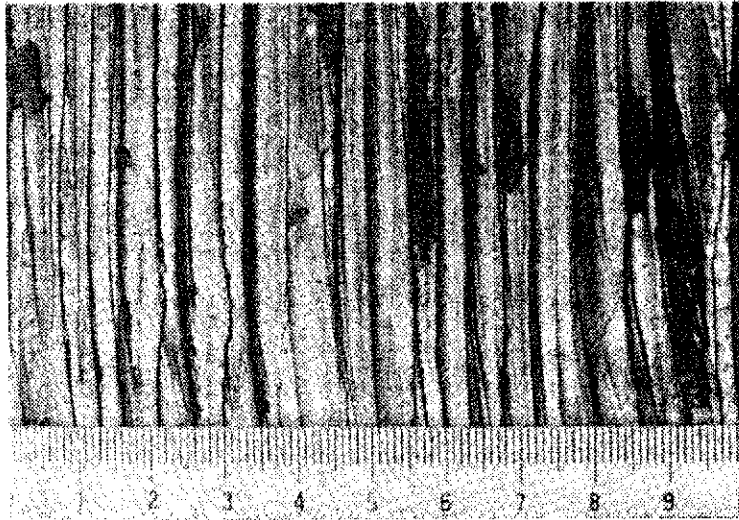


2級

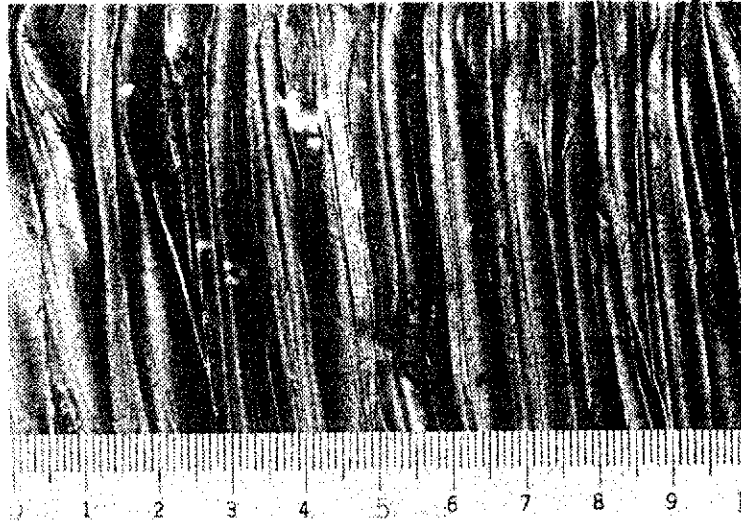


3級

付図 6 ガス切断跡 (続き)

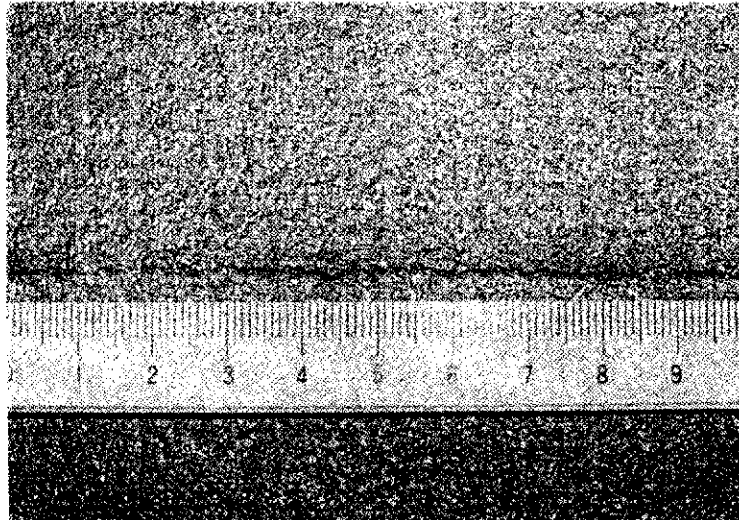


4級

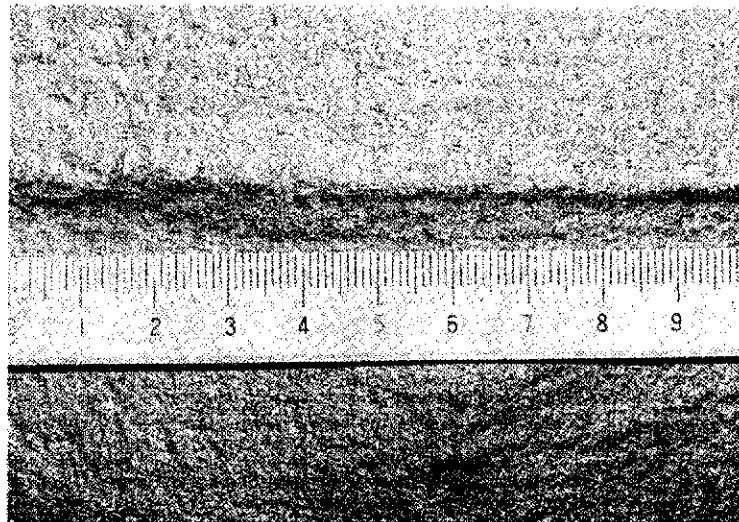


5級

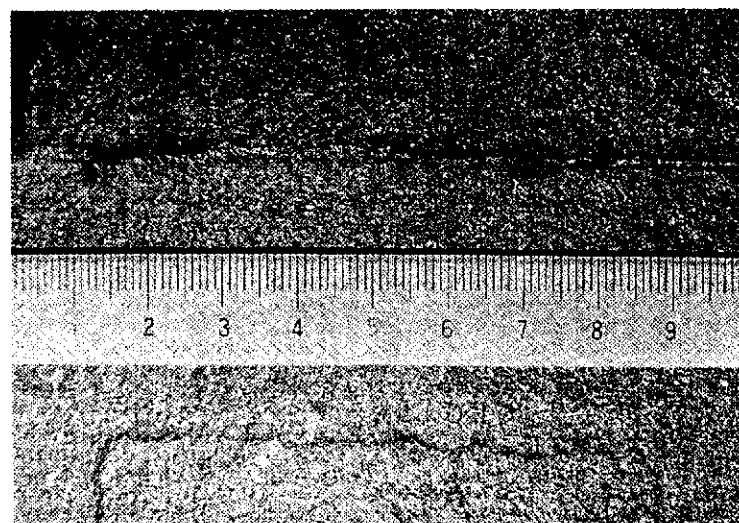
付図7 錆ばり



1級

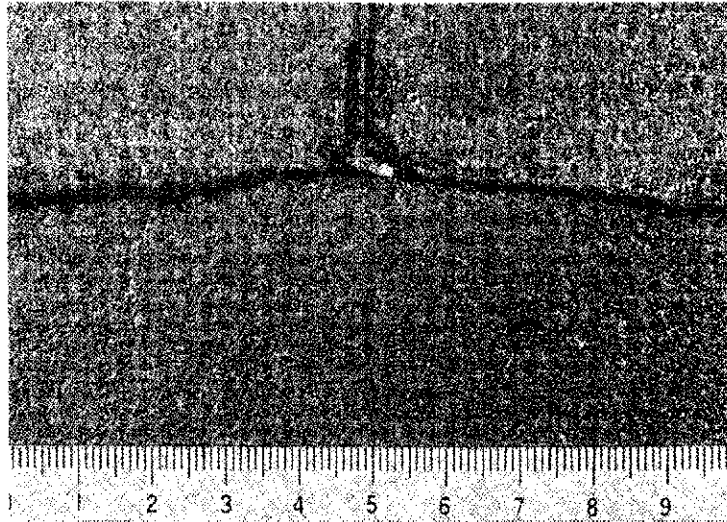


2級

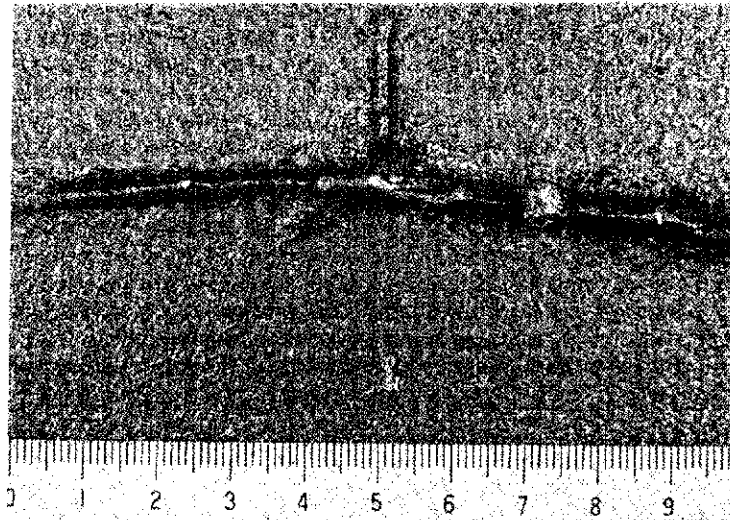


3級

付図 7 錆ばり (続き)

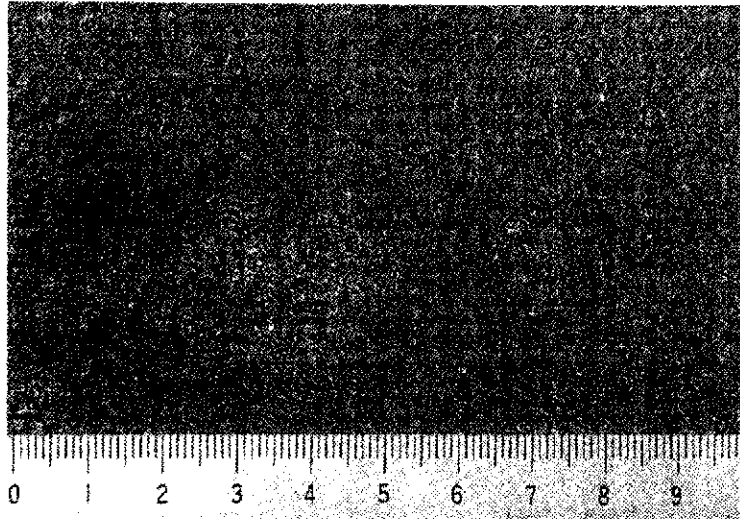


4級

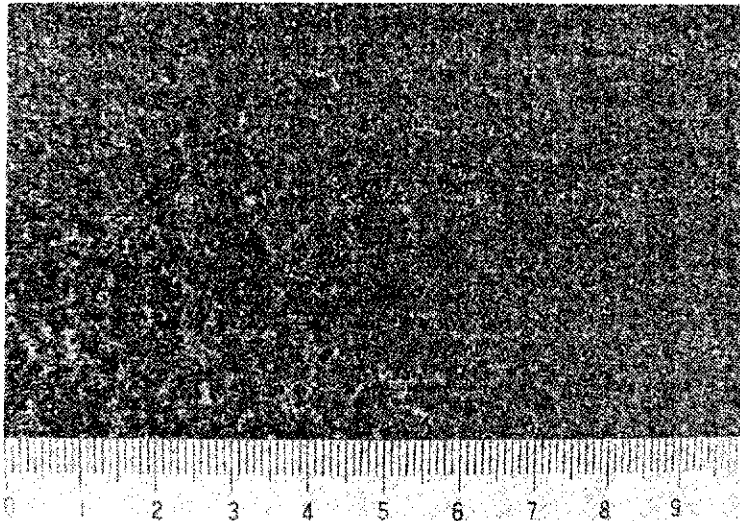


5級

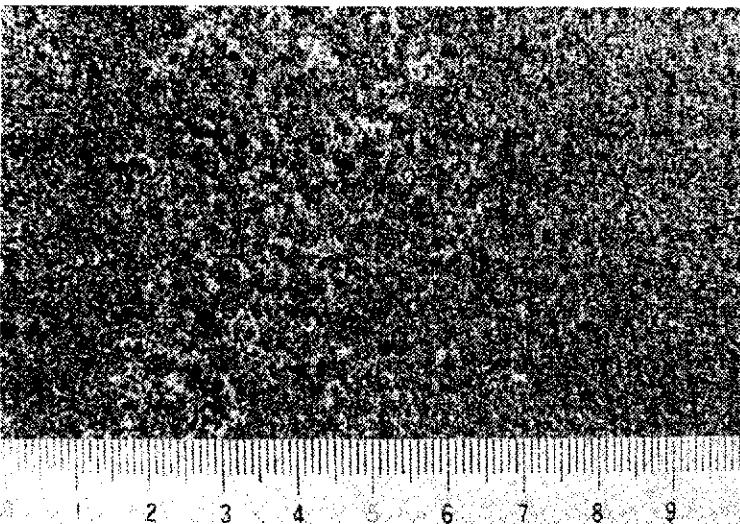
付図 8 焼着き



1級

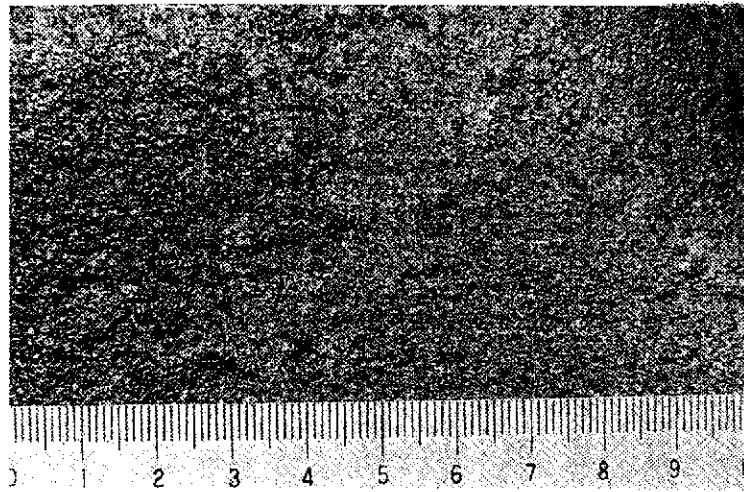


2級

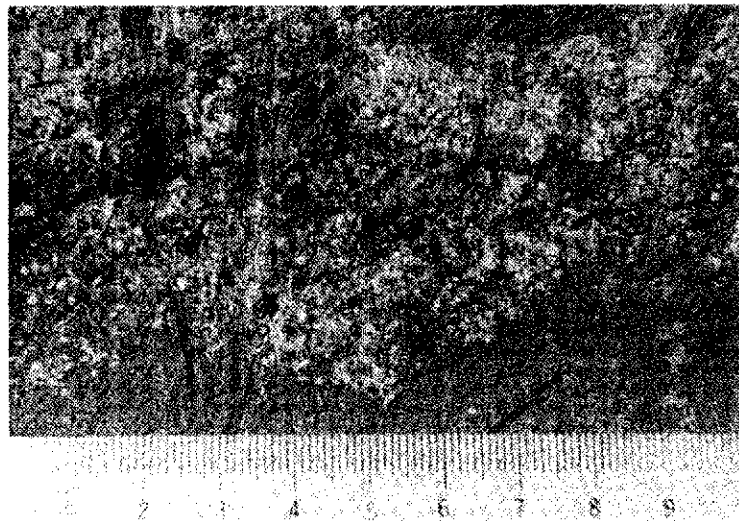


3級

付図 8 焼着き (続き)

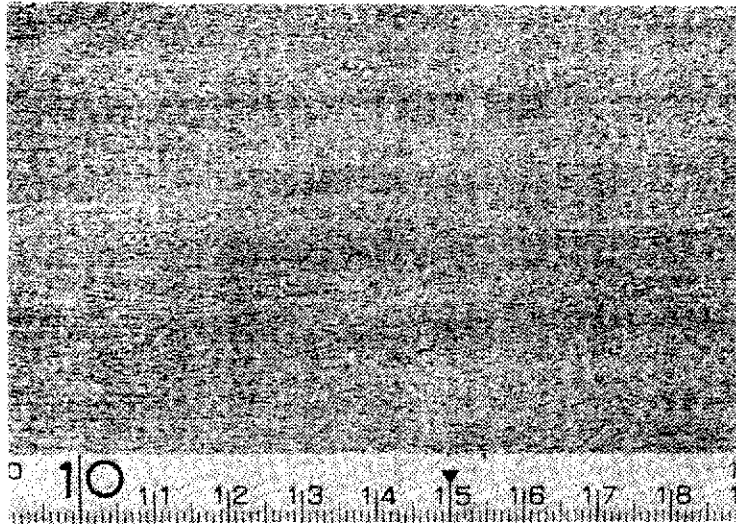


4級

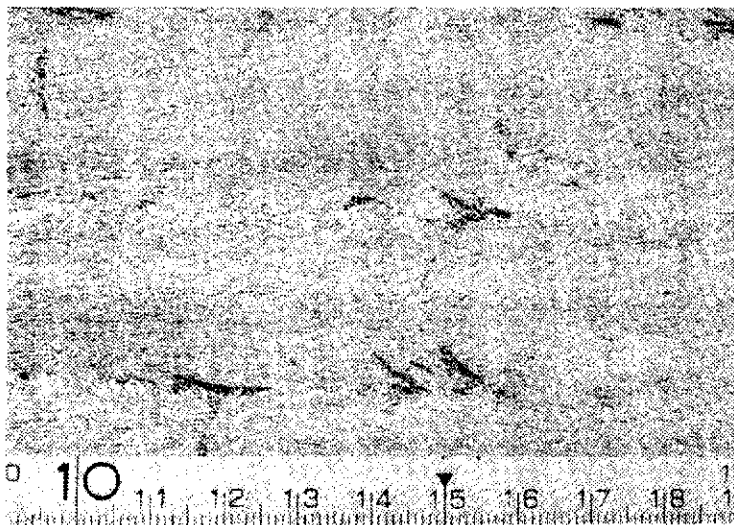


5級

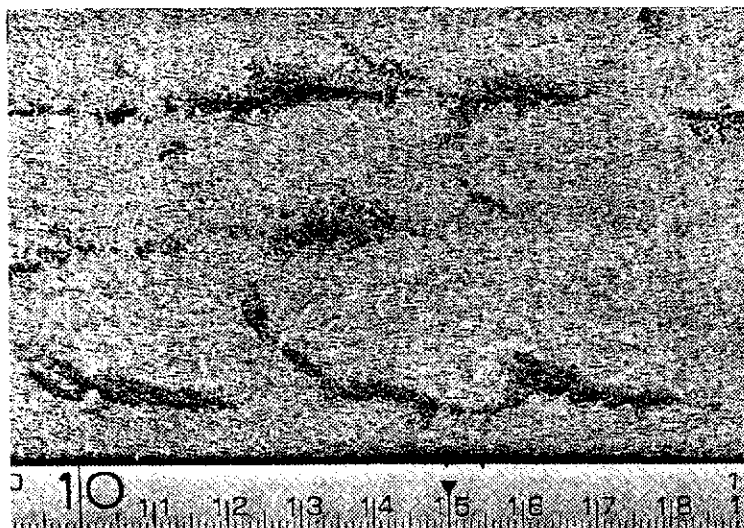
付図9 溶接跡



1級

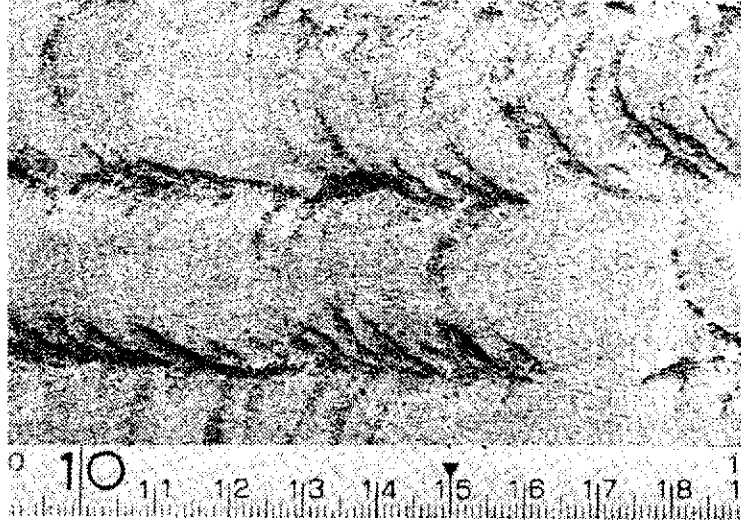


2級

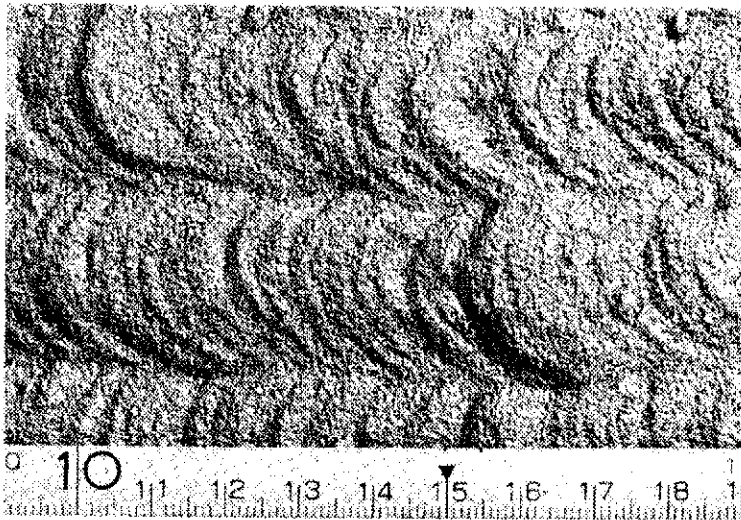


3級

付図9 溶接跡(続き)

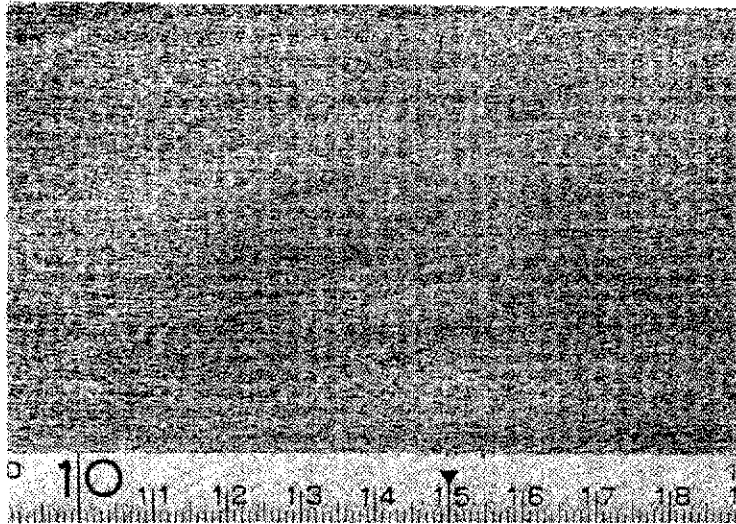


4級

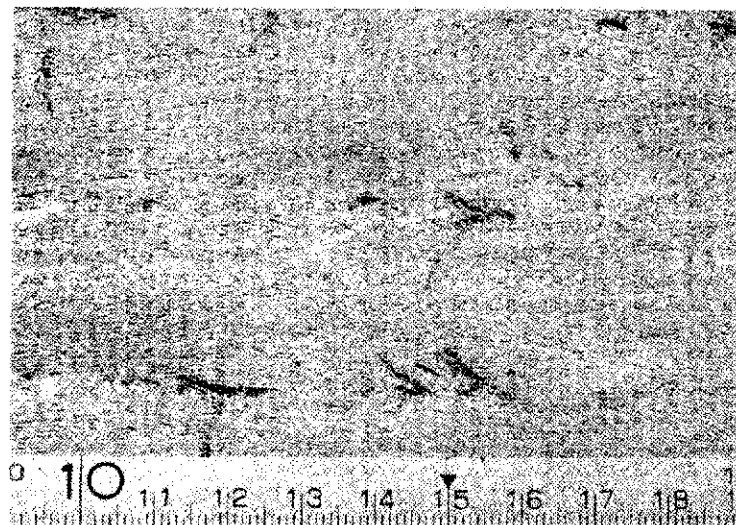


5級

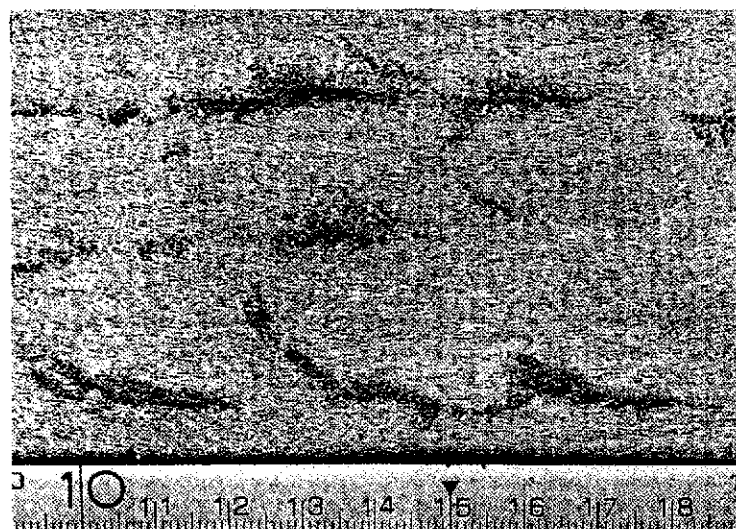
付図9 溶接跡



1級

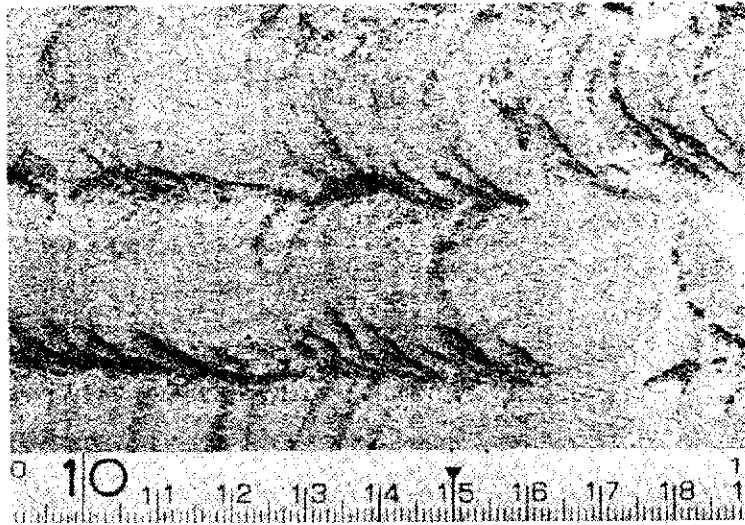


2級

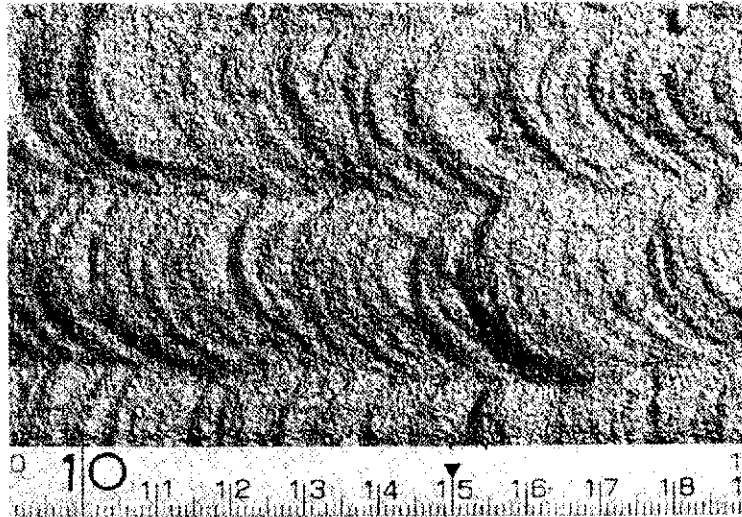


3級

付図9 溶接跡(続き)



4級



5級

鑄鋼品鑄肌外観の試験方法及び等級分類 JIS 原案作成委員会 構成表

	氏名		所属
(委員長)	沖	進	横浜国立大学名誉教授
	竹田原	昇 司	通商産業省機械情報産業局
	天 野	徹	工業技術院標準部
	加 山	英 男	財団法人日本規格協会
	岡	實	財団法人日本海事協会
	小笠原	静 夫	社団法人日本鉄道車両工業会
	● 大 屋	武 夫	ステンレス協会
	柴 崎	統	株式会社東芝
	古 河	洋 文	三菱重工業株式会社
	八 木	作 彌	石川島播磨重工業株式会社
	久 松	定 興	いすゞ自動車株式会社
	綿 谷	英 男	株式会社コマツ
	藤 原	博 文	株式会社キッツ
	田 口	保 幸	岡野パルプ製造株式会社
	● 松 尾	国 彦	株式会社栗本鉄工所
	● 藤 井	佳 矢 男	株式会社クボタ
	● 香 山	和 男	株式会社神戸製鋼所
	● 津 村	治	株式会社日本製鋼所
	● 篠 原	征 輝	日本鑄造株式会社
	● 川 上	正 夫	株式会社日立製作所
(事務局)	● 後 藤	益 弘	住友金属工業株式会社
	佐 藤	克 郎	日本鑄鍛鋼会

備考 ●印は幹事