

顕微鏡組織標準片

Standard Microstructure

顕微鏡組織標準片は、JIS 鉄鋼材料から代表的な材料を選定し、第1類から第7類に分類し、これらに厳正な熱処理を施して、代表的な金属顕微鏡組織を現出した標本集です。材料技術教育研究会ご指導による解説書が付属しており、組織写真や解説を通して、金属顕微鏡組織についての理解を深めることができます。

第2類 合金工具鋼・高速度工具鋼編 (25種)



- 33 焼なまし組織 (SKS2)
- 34 焼入焼戻組織 (SKS2)
- 35 焼なまし組織 (SKS3)
- 36 焼入焼戻組織 (SKS3)
- 37 焼入焼戻組織 (SKS4)
- 38 焼なまし組織 (SKD11)
- 39 焼入組織 (SKD11)
- 40 焼入焼戻組織 (低温, SKD11)
- 41 焼入焼戻組織 (高温, SKD11)
- 42 焼なまし組織 (SKD61)
- 43 焼入組織 (SKD61)
- 44 焼入焼戻組織 (SKD61)
- 45 焼入焼戻組織 (SKD4)
- 46 焼入焼戻組織 (SKT4 相当)
- 47 焼なまし組織 (SKH2(W系))
- 48 焼入焼戻組織 (SKH2(W系))
- 49 焼入組織 (SKH4(Co系))
- 50 焼入焼戻組織 (SKH4(Co系))
- 51 焼なまし組織 (SKH51(Mo系))
- 52 焼入組織 (SKH51(Mo系))
- 53 焼入焼戻組織 (SKH51(Mo系))
- 54 焼入焼戻組織 (SKH51(Mo系))
- 55 焼入焼戻組織 (SKH55(Mo系))
- 56 焼入組織 (HAP40(SKH57相当))
- 57 焼入焼戻組織 (HAP40(SKH57相当))

第1類 炭素鋼・铸铁編 (25種)



- 1 フェライト(Armco 鉄)
- 2 フェライト+パーライト (S45C)
- 3 パーライト (SK85)
- 4 網状セメント石 (SK120)
- 5 球状セメント石 (SK120)
- 6 マルテンサイト (SK85)
- 7 焼戻マルテンサイト (SK85)
- 8 高温焼戻マルテンサイト (SK85)
- 9 上部パーライト (SK85)
- 10 下部パーライト (SK85)
- 11 マルテンサイト+残留オーステナイト (SK120)
- 12 マルテンサイト+球状セメント石 (SK120)
- 13 マルテンサイト+微細パーライト (S45C)
- 14 マルテンサイト+フェライト (S30C)
- 15 高周波焼入組織 (S45C)
- 16 浸炭組織 (S15CK)
- 17 ガス軟窒化組織 (S45C)
- 18 脱炭組織 (SK85)
- 19 過熱組織 (S30C)
- 20 白铸铁
- 21 ねずみ铸铁
- 22 球状黒鉛铸铁
- 23 共晶黒鉛铸铁
- 24 黒心可鍛铸铁
- 25 鑄鋼

第4類 非鉄合金編 (25種)



- 101 無酸素銅 (C1020)
- 102 耐摩耗高力黄銅 (CAC303 (+Si, Ni))
- 103 アルミニウム青銅 (C6191)
- 104 リン青銅 (C5212)
- 105 白銅 (C7150)
- 106 洋白 (C7541)
- 107 ニッケル・銅合金 (Ni2Si)
- 108 加鉛銅合金 (2種)
- 109 純アルミニウム展伸材 (A1100)
- 110 Al-Mn-Mg 系アルミニウム合金 (A3004)
- 111 Al-Mg 系アルミニウム合金 (A5052)
- 112 Al-Mg-Si 系アルミニウム合金 (A6063)
- 113 Al-Zn-Mg-Cu 系アルミニウム合金 (A7075)
- 114 アルミニウム合金鑄物 2種 B(AC2B)
- 115 アルミニウム合金鑄物 4種 CH(AC4CH)
- 116 アルミニウム合金鑄物 8種 A(AC8A)
- 117 アルミニウム合金ダイカスト 12種 (ADC12)
- 118 アルミニウム合金ダイカスト 14種 (ADC14)
- 119 工業用純チタン (TP340H)
- 120 α 型チタン合金
- 121 α - β 型チタン合金
- 122 β 型チタン合金
- 123 チタン・ニッケル形状記憶合金
- 124 ニッケル基超合金 713C 合金
- 125 ニッケル基超合金ハヤシヤ (NW6002)

第3類 構造用合金鋼・特殊用途編 (25種)



- 61 圧延のままの組織 (高張力鋼 50キ口級)
- 62 調質組織 (高張力鋼 80キ口級)
- 63 焼なまし組織 (SNCM439)
- 64 調質組織 (SNCM439)
- 65 焼なまし組織 (SCM435)
- 66 調質組織 (SCM435)
- 67 浸炭組織 (SCM415)
- 68 浸炭, 焼入焼戻組織 (SCM415)
- 69 窒化組織 (SACM645)
- 70 焼ならし組織 (SUM23)
- 71 球状化焼なまし組織 (SUJ2)
- 72 焼入焼戻組織 (SUJ2)
- 73 調質組織 (SUS403)
- 74 調質組織 (SUS420J2)
- 75 焼なまし組織 (SUS430)
- 76 固溶化組織 (SUH304)
- 77 安定化組織 (SUS321)
- 78 焼入焼戻組織 (SUS316)
- 79 析出硬化組織 (SUS631)
- 80 固溶化組織 (SUH31)
- 81 固溶化組織 (SUH310)
- 82 調質組織 (SUP6)
- 83 水靱組織 (SCMnH2)
- 84 鑄造・時効組織 (Alnico)
- 85 焼なまし組織 (ケイ素鋼)

第7類 異常組織編 (23種)



- 701 フェライト+マルテンサイト (SCM440)
- 702 マルテンサイト+微細パーライト (SK105)
- 703 マルテンサイト+残留オーステナイト (SKS93)
- 704 未固溶炭化物+マルテンサイト (SKD11)
- 705 炭化物無しマルテンサイト (SUJ2)
- 706 粗大マルテンサイト (SCM440)
- 707 繊維状組織+マルテンサイト (S45C)
- 708 炭化物偏析 (SKD11)
- 709 混粒 (SCM415)
- 710 過熱組織 (SKS93)
- 711 燃焼組織 (SKH51)
- 712 焼割れ (SK85)
- 713 焼戻不完全組織 (SUS420J2)
- 714 炭化物の球状化不完全組織 (SK85)
- 715 粒界酸化 (SCM415)
- 716 低温脱炭組織 (SK85)
- 717 高温脱炭材焼入組織 (SK85)
- 718 過剰浸炭 (SCM415)
- 719 窒化むら (SCM435)
- 720 過剰窒化 (SACM645)
- 721 ブラインド (SPCC)
- 722 鋭敏化 (SUS304)
- 723 等温変態処理した球状黒鉛鑄鉄の異常組織 (FCD700)

第6類 金属表面改質編 (25種)

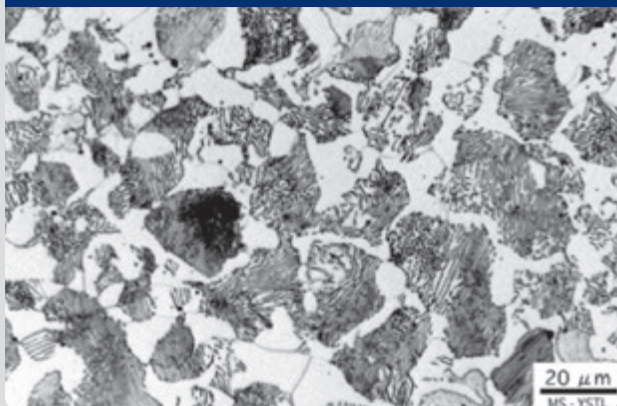


- 601 高周波焼入 (SCM435)
- 602 炎焼入 (FCD700)
- 603 レーザ焼入 (SCM435)
- 604 真空浸炭 (SCM415)
- 605 高濃度浸炭 (MAC14)
- 606 イオン窒化 (S45C)
- 607 イオン窒化 (SCM435)
- 608 塩浴軟窒化 (S45C)
- 609 酸窒化 (S45C)
- 610 ガス軟窒化 (SPCC)
- 611 浸炭窒化 (低硫黄系, SCM435)
- 612 浸炭窒化 (高硫黄系, SCM435)
- 613 硼化処理 (S35C)
- 614 過熱水蒸気処理 (S45C)
- 615 低温浸炭 (SCM415)
- 616 炭化物被覆 (TD 処理, SKD11)
- 617 熱 CVD (SKD11)
- 618 プラズマ CVD (SKD11)
- 619 PVD (SKD11)
- 620 アルミ拡散被覆 (S10C)
- 621 クロム拡散被覆 (クロマイジング) (S10C)
- 622 工業用クロムめっき (SWY11)
- 623 無電解ニッケルめっき (SWY11)
- 624 溶射 (S10C)
- 625 アルミニウム陽極酸化 (A5052)



◆ 組織写真の一例 ◆

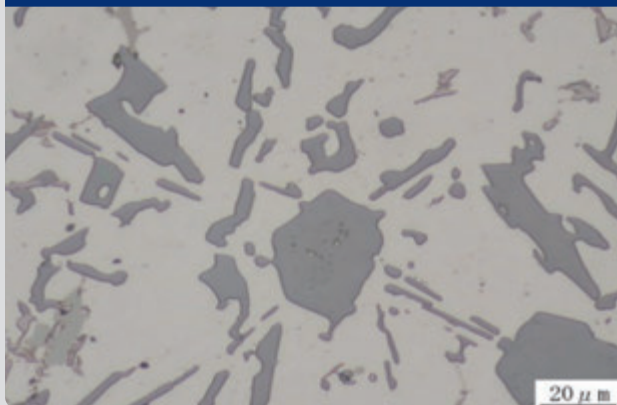
No.2 フェライト+パーライト



No.6 マルテンサイト



No.116 アルミニウム合金鋳物 8 種 A



No.716 低温脱炭組織



● 付属品

- ・ 標準片
- ・ 取扱説明書
- ・ 解説書
- ・ シールピール (防錆剤)
- ・ 金属組織観察のための
検鏡試料の作り方 (参考書)

● 解説書最新改訂日

- 第1類 平成27年 2月 1日 (第8版)
- 第2類 平成16年 8月 1日 (第3版)
- 第3類 平成13年 7月15日 (第3版)
- 第4類 平成21年10月 1日 (第3版)
- 第6類 平成20年 3月31日 (第2刷)
- 第7類 平成26年 1月 8日 (第2版)

※ 解説書は、定期的に見直しを行っておりますので、旧版をお持ちの方は、最新版への更新をお勧め致します。



株式
会社

山本科学工具研究社

〒273-0018 千葉県船橋市栄町 2-15-4
TEL (047) 431-7451 (代表) FAX (047) 432-8592