

つた線は均一でないのみならず、最終製品として十分な性質が得られない。一方、同じものを抗張力が 165,000 psi になるようにパテントイング (鉛浴) すると 90% 以上に加工し得る。また、冷間引抜きにより、抗張力は約 250,000 psi にまでなる。

鉛浴パテントイングで与えたい組織は、フェライトとパーライトであるが、フェライトの量とパーライトの細かさは、炭素量および鉛浴の温度により異なる。鉛浴温度が低くなるに従い抗張力は増加し、975°F でやや定常値になり、さらに増加する。これは上部ベイナイトの生成により説明し得る。

鉛浴における基本的なパテントイング法としてつぎの2つがあげられる。

(1) 欲する抗張力を得るために、鉛浴温度を変えて調節する。

(2) 鉛浴を一定温度に保ち、異つた抗張力のものである。ここでは、John A. Roebling's Sons Corporation において前者の方法で実施した結果を報告している。

(i) 0.9% C の鋼材を 975°F ~ 1100°F の間で 25°F おきに鉛浴処理を行つたところが、伸びおよび断面縮率は 1025°F の鉛浴温度の時に最大となり、この範囲では組織は均一であつた。

(ii) 1025°F の鉛浴において各種炭素量の鋼棒を大量に処理すると、炭素量の増加にしたがつて平均抗張力は増し、ある関係をもつように考えられるが、同一炭素量のものについてみると、その抗張力は非常にバラツキ

ている。これは、さらに線材にする時に、同一抗張力のもを集めて行えばある程度、その影響は避け得るが、むずかしく高価なものになる。

(iii) 上記で得た炭素量—平均抗張力の関係をもとにして、鉛浴の温度を変えて行えば、鉛浴温度の保持は 150°F の範囲内のできるの、割合に一定抗張力のもを大量に処理できる。

(iv) 実際的には、鋼材の大きさが問題となつてくる。例えば、0.7% C の鋼は、この工場において

11/32", 5/16", 9/32" の大きさのもの……

975°F ~ 1050°F

1/4", 7/32, 3/16" の大きさのもの……

1000°F ~ 1075°F

0.041" 以下の小さい線材 …… 1075°F ~ 1140°F

で行つて良い結果を得ている。

以上の如く問題は如何に抗張力を一定に保つかにあるのであるが、鉛浴温度を適当に調節することは、次の点からみて標準方式として採用し得る。

(i) 同一炭素量の棒鋼および線についていえば C 以外の元素および大きさの変動を無視すれば、一定強度を得るためにこの方法は好適である。

(ii) パテントイング後の組織は実際に一様となる。

(iii) 鉛浴温度の変動は、割合に少ない。

(iv) 線引き後の強度の上昇も、炭素量が同一であればその割合もほぼ同じになる。

(v) 最終製品の性質の変動が少ない。(内山 郁)

(486 ページよりつづく)

キルド鋼塊偏析部の熱間変形能について。西尾好光、他…293~299

川崎製鉄所中形工場鋼塊加熱炉の改造効果について。武内房則、他…300~309

鋼管の渦流探傷法。赤沢雄二…310~315

ステンレス鋼板溶接接手の疲労試験について。中里治雄…316~323

日立評論 41 (1959) No. 2

熱間工具用 W-Cr-Ni(5-2-1)系鋼におよぼす Cr の影響。小柴定雄、他…308~311

ベアリングエンジニア 7 (1958) No. 2

電子顕微鏡による軸受鋼焼戻組織の観察。室 博…962~967

耐火材料 No. 77-78 (合併号) (1958)

キュポラ用耐火物について。竹内清和…13~18.

— No. 79-80 (1958)

平炉天井用箱型構造について。小刀典司…20~25

新三菱重工技報 1 (1959) No. 1

鑄鉄の組織評価の一考察。矢野 勝、他…84~90

金属物理 5 (1959) No. 1

疲労クラックの生長と軟化現象。永井竜太郎…29~30
αFe₂O₃-TiO₂ 焼結体における析出。野中甲蔵…31~