

② 熱処理（パテンチング）・表面処理

受入検査に合格した線材は、熱処理（パテンチング）→洗線→中和→水洗→被膜処理の工程が、流れ作業によって1つのライン（インライン方式）で施されます。

まず、線材を特殊熱処理炉によって所定の温度に加熱し、更に所定の温度に加熱された溶融鉛槽中を通過させて冷却（空气中で冷却する場合もある）するパテンチングと呼ばれる特殊熱処理を施して、ワイヤロープ用素線に最も必要な強度と粘じん性のある微細パーライト（ソルバイト）組織にします。

この熱処理作業は、ワイヤロープ製造工程中最も重要な作業で、高度な技術が要求されます。

熱処理によって線材表面に生じた酸化鉄のスケールは、硬くて伸線作業を妨げますので、それを除去するために塩酸槽中を通過させて洗線しますが、そのままでは線材表面に塩酸液が付着していますので、中和工程でその残留酸分を中和し、次いで水洗後、伸線作業での潤滑性向上を目的として、被膜処理を施します。



熱処理（パテンチング）

③ 伸 線

被膜を施された線材は、超硬合金ダイスを装着した連続伸線機によって所定の直径と性質を持った素線に伸線されます。なお、細径の素線に対しては中間原料として中間の直径まで伸線し、再度熱処理、洗線、乾燥などの工程を繰り返したのち、これを所定の直径になるまで伸線します。

素線は伸線回数を重ねるほど引張強さを増し、またある限度までは粘じん性も上昇します。