

レニウムタングステン線 (レニタン[®])

(RHENIUM-TUNGSTEN WIRES)

東芝のレニウムタングステン (レニタン[®]) ワイヤは、独自に開発したレニウムとタングステンの合金化技術と最適な加工技術の確立によって実現したクラック等の欠陥が少ない均質な高機能タングステンワイヤーです。

レニタンワイヤはタングステン単元素のワイヤに比べて大きな電気比抵抗を持ちますが、あわせてその機械的特性にも特長があります。これらの特性はレニウムの含有量に応じて異なり、東芝では各種のご用途にあわせて最適な材質をラインアップしております。

H30は3wt%レニウム-Wの基本組成にAl、Si、Kをドーパ剤として添加して合金化しますので、そのワイヤーはノンサグ性に優れるとともに、ドーパタングステンのような二次再結晶化後の強さの急激な低下を起こしません。

※図-1をご参照ください

また、最適な熱処理によってドーパタングステンでは見られない高い延性が得られます。この特性を利用して各種の電子管用ヒーターや耐震性の要求される小型電球などに広く利用され、多くのお客様より大変ご好評を頂いております。

H35、H36はレニウム添加量を増加することにより、電気抵抗および引張強さをさらに高めたレニタンです。

1. 製品

品 種 名 TYPE	特 長
H30	ドーパ剤を添加し、ノンサグ性に優れた3%レニウムタングステン合金ワイヤ
H35	15%レニウム添加タングステンで、電気抵抗、機械強度を高めた合金ワイヤ
H36	26%レニウム添加タングステンで、さらに電気抵抗、機械強度の高い合金ワイヤ
H37	半導体検査用等のプローブピン用に開発した3%レニウムタングステンワイヤ
H38	5%レニウム添加タングステンで、熱電対の+側に使用される合金ワイヤ
H39	26%レニウム添加タングステンで、熱電対の-側に使用される合金ワイヤ

2. 化学成分

品 種 名 TYPE	Re(wt%)	K(ppm)	Fe (ppm)	Mo (ppm)	W(wt%)*
H30	3	≤100	≤30	≤50	≥99.95
H35	15	≤5	≤30	≤50	≥99.95
H36	26	≤5	≤30	≤50	≥99.95
H37	3	≤5	≤30	≤50	≥99.95
H38	5	≤5	≤30	≤50	≥99.95
H39	26	≤5	≤30	≤50	≥99.95

* W(wt%)はRe分を除いたタングステンの純度を示します。

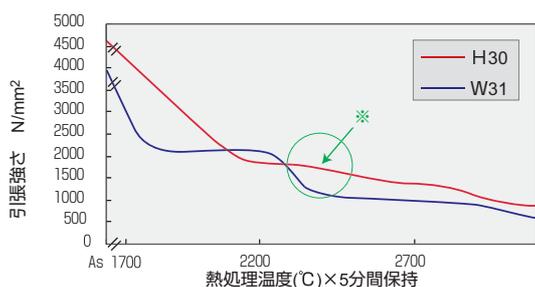


図-1 熱処理後の引張強さの変化 (H30 15 μm)

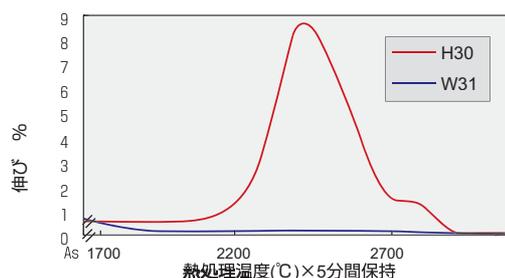


図-2 熱処理後の伸びの変化 (H30 15 μm)

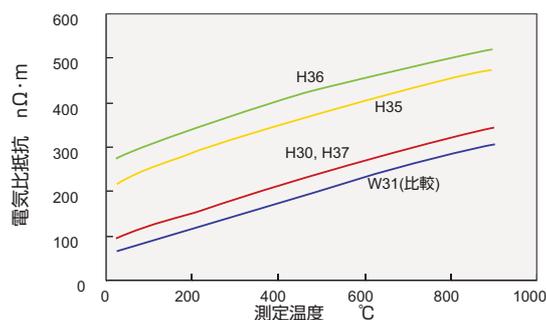


図-3 各種東芝レニタンワイヤの電気比抵抗

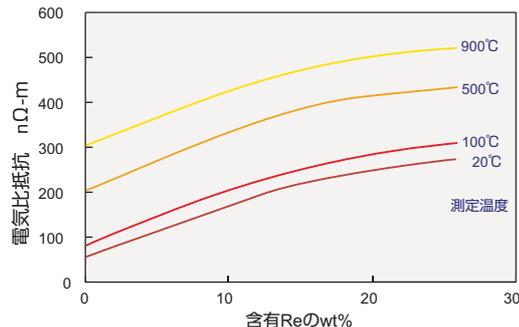


図-4 レニウム量による電気比抵抗の変化