

# レニウムタングステン線(レニタン®)

## (RENIUM-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合わせた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。

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。

材質区分 CLASSIFICATION	品種名 TYPE	特長 CHARACTERISTICS	主な用途 APPLICATIONS
レニウム タングステン (レニタン®)	H30	3%Re-W 室温から高温に至るまでの強度と再結晶後の延性に優れたタングステン	電子管用ヒータ、特殊耐振電球用、プローブピン
	H36	26%Re-W 電気抵抗、機械強度をさらに高めた合金ワイヤ	電子管用等の高抵抗フィラメント
	H37	3%Re-W プローブピン用レニタン®	半導体素子検査用プローブピン
	H38	5%Re-W 白金熱電対に比べ熱起電力が大きくリアリティーが良好でかつ高温領域(2300℃)まで計測可能	熱電対用 側
	H39	26%Re-W	熱電対用 側

### 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
H36	26	≤ 5	≤30	≤50	≥99.95
H37	3	≤ 5	≤30	≤50	≥99.95
H38	5	≤ 100	≤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。

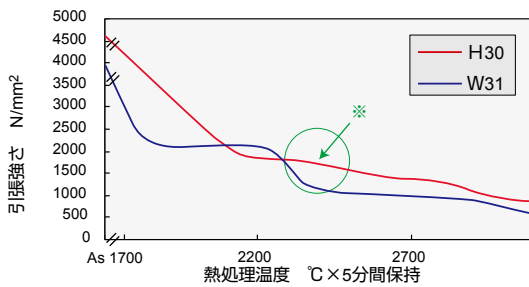


図-1 熱処理後の引張強さの変化 (H30 15μm)

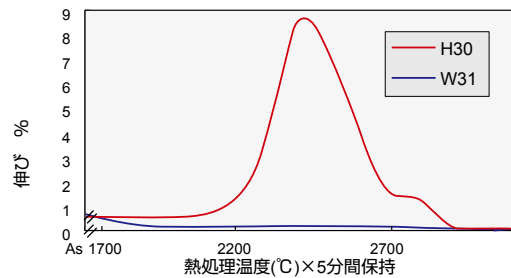


図-2 熱処理後の伸びの変化 (H30 15μm)

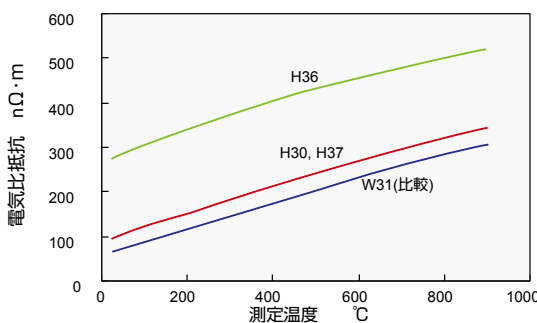


図-3 各種東芝レニタンワイヤの電気比抵抗

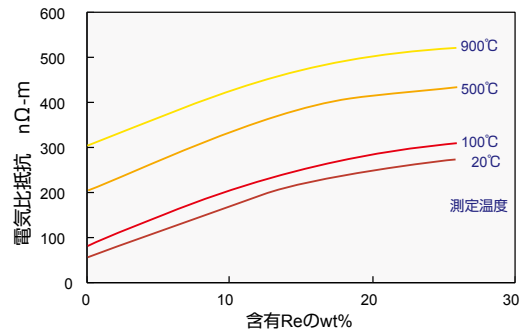


図-4 レニウム量による電気比抵抗の変化

## 製品取り扱い上のお願い

株式会社東芝およびその子会社ならびに関係会社を以下「当社」といいます。  
本資料に掲載されているハードウェア、ソフトウェアおよびシステムを以下「本製品」といいます。

- 本製品に関する情報等、本資料の掲載内容は、技術の進歩などにより予告なしに変更されることがあります。
- 文書による当社の事前の承諾なしに本資料の転載複製を禁じます。また、文書による当社の事前の承諾を得て本資料を転載複製する場合でも、記載内容に一切変更を加えたり、削除したりしないでください。
- 当社は品質、信頼性の向上に努めていますが、本製品は一般に温度や雰囲気など環境の変化により特性の変化や破損、誤動作が発生する場合があります。本製品をご使用頂く場合は、本製品の特性変化や破損、誤動作により生命・身体・財産が侵害されることのないように、お客様の責任において、お客様のハードウェア・ソフトウェア・システムに必要な安全設計を行うことをお願いします。なお、設計および使用に際しては、本製品に関する最新の情報（本資料、仕様書、技術資料など）および本製品が使用される機器の取扱説明書、操作説明書などをご確認の上、これに従ってください。また、上記資料などに記載の製品データ、図、表などに示す技術的な内容、プログラムなどの情報を使用する場合は、お客様の製品単独およびシステム全体で十分に評価し、お客様の責任において適用可否を判断してください。
- 本製品は、特別に高い品質・信頼性が要求され、またはその故障や誤作動が生命・身体に危害を及ぼす恐れ、膨大な財産損害を引き起こす恐れ、もしくは社会に深刻な影響を及ぼす恐れのある機器（以下“特定用途”という）に使用されることは意図されていませんし、保証もされていません。特定用途には原子力関連機器、航空・宇宙機器、医療機器（ヘルスケア除く）、車載・輸送機器、列車・船舶機器、交通信号機器、燃焼・爆発制御機器、各種安全関連機器、昇降機器、発電関連機器などが含まれますが、本資料に個別に記載する用途は除きます。特定用途に使用された場合には、当社は一切の責任を負いません。なお、詳細は当社営業窓口まで、または当社Webサイトのお問い合わせフォームからお問い合わせください。
- 本製品を、国内外の法令、規則及び命令により、製造、使用、販売を禁止されている製品に使用することはできません。
- 本資料に掲載してある技術情報は、製品の代表的動作・応用を説明するためのもので、その使用に際して当社及び第三者の知的財産権その他の権利に対する保証または実施権の許諾を行うものではありません。
- 別途、書面による契約またはお客様と当社が合意した仕様書がない限り、当社は、本製品および技術情報に関して、明示的にも黙示的にも一切の保証（特性の保証、商品性の保証、特定目的への合致の保証、情報の正確性の保証、第三者の権利の非侵害保証を含むがこれに限らない。）をしておりません。
- 本製品にはPVC（ポリ塩化ビニル）が使われているものがあります。その粉末や蒸気等は人体に対し有害ですので、破壊及び、加工、化学処理する際は適切にばく露を防止してください。
- 本製品、または本資料に掲載されている技術情報を、大量破壊兵器の開発等の目的、軍事利用の目的、あるいはその他軍事用途の目的で使用しないでください。また、輸出に際しては、「外国為替及び外国貿易法」、「米国輸出管理規則」等、適用ある輸出関連法令を遵守し、それらの定めるところにより必要な手続を行ってください。
- 本製品には、外国為替及び外国貿易法により、輸出または海外への提供が規制されているものがあります。
- 本製品のRoHS適合性など、詳細につきましては製品個別に必ず当社営業窓口までお問い合わせください。本製品のご使用に際しては、特定の物質の含有・使用を規制するRoHS指令等、適用ある環境関連法令を十分調査の上、かかる法令に適合するようご使用ください。お客様がかかる法令を遵守しないことにより生じた損害に関して、当社は一切の責任を負いかねます。

# TOSHIBA

## 東芝マテリアル株式会社

〒235-8522 横浜市磯子区新杉田町8（株式会社東芝 横浜事業所内）

TEL (045)770-3100 (代表) FAX (045)770-3030

最新情報や製品情報は、下記ホームページをご覧ください。

<http://www.toshiba-tmat.co.jp/>

国内営業拠点の電話番号

東京 (03)3457-4875

大阪 (06)6130-2166

取扱店