



SCH – Sociedade de Comércio de Soldadura Helvética, Lda

# INFORMAÇÃO DE PRODUTO



Parque Industrial da Quimiparque  
Rua 15, nº 23 Apartado 5144  
2831-904 Barreiro

Tel: 212 077 263  
Fax: 212 077 265  
Email: [sch@sch.pt](mailto:sch@sch.pt)



SCH – Sociedade de Comércio de Soldadura Helvética, Lda

## Eléctrodo de Tungsténio

### Pink Lymox®

Eléctrodo com acabamento  
livre de radiações  
para uso imediato!



### O eléctrodo de tungsténio de superlativos

- ✓ Livre de radiação pela combinação de vários óxidos raros, pela combinação de várias terras raras livres de radiação (óxidos): ausência de problemas de eliminação, sem perigo para a saúde;
- ✓ Aumento perceptível e significativo do tempo de vida e da capacidade de ignição;
- ✓ Resultados de soldadura reproduzíveis a 100% através do ângulo de 28° centrados longitudinalmente;
- ✓ Aplicável para todas as técnicas de soldadura TIG e plasma, ideal para processos automatizados, de aplicação universal, até mesmo para o alumínio.



SCH – Sociedade de Comércio de Soldadura Helvética, Lda

## Eléctrodos de Tungsténio

### \*Afiamento\*



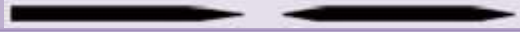
Por que um afiamento exacto do eléctrodo afecta a qualidade da soldadura de um modo fundamental.

#### Afiamento profissional:

- Afiamento longitudinal centrado > superfície muito fina > excelente facilidade de ignição e estabilidade do arco de soldadura
- Ângulo de afiamento preciso > soldadura de alta qualidade
- Utilização de discos de diamante > Padrão exacto de afiamento > resultados de soldadura 100% reproduzíveis

Graças ao nosso pessoal especialmente treinado e ao uso das mais recentes máquinas de precisão de alta qualidade, garantimos a máxima qualidade no afiamento de eléctrodos novos ou usados anteriormente.

#### Envie-nos o seu formulário com os detalhes pretendidos:

➤ Dimensão	Ø [1,0 - 6,4mm] L [mm]
➤ Composição	Lymox Pink  WL10 15 20 WC20 W WR2 WT20 40 WZ8
➤ Ângulo de afiamento requerido	[15 ° - 60 °]
➤ Afiamento [de um só lado   frente e verso]	
➤ Quantidade	Número de unidades

**Teremos o prazer de criar uma oferta não vinculativa para si!**

Parque Industrial da Quimiparque  
Rua 15, nº 23 Apartado 5144  
2831-904 Barreiro

Tel: 212 077 263  
Fax: 212 077 265  
Email: sch@sch.pt



SCH – Sociedade de Comércio de Soldadura Helvética, Lda

## Eléctrodos de Tungsténio

**\*Designação\***

**Tungsténio: o material ideal  
de eléctrodos para soldadura**

**TIG e plasma!**



# helvética

### Classificação da composição dos eléctrodos de tungsténio:

Referência	Aditivo óxido em %	Tipo	Cor Identificativa
W	-	-	Verde
Lymox	1,80 – 2,20	óxido misto	Rosa
WC 20	1,80 – 2,20	CeO <sub>2</sub>	Cinzento
WL 10	0,90 – 1,20	La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Preto
WL 15	1,40 – 1,60	La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Dourado
WL 20	1,90 – 2,10	La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Azul
WZ 8	0,70 – 0,90	ZrO <sub>2</sub>	Branco
★WT 10	0,80 – 1,20	ThO <sub>2</sub>	Amarelo
★WT 20	1,70 – 2,20	ThO <sub>2</sub>	Vermelho
★WT 30	2,80 – 3,20	ThO <sub>2</sub>	Violeta
★WT 40	3,80 – 4,20	ThO <sub>2</sub>	Laranja

O óxido de tório (ThO<sub>2</sub>) é um elemento radioativo! ★ (consulte a página 8 - "conselhos para mercadorias perigosas")

Composições em relação à norma DIN EN ISO 6848 ou melhor ANSI / AWS A5.12 / A5.12M-98.

Parque Industrial da Quimiparque  
Rua 15, nº 23 Apartado 5144  
2831-904 Barreiro

Tel: 212 077 263  
Fax: 212 077 265  
Email: sch@sch.pt



SCH – Sociedade de Comércio de Soldadura Helvética, Lda

## Eléctrodos de Tungsténio

### \*Características\*

#### Aplicação das diferentes composições

A composição, diâmetro, e tensão de soldadura a escolher depende de cada tipo e tamanho do material de base a ser soldado.



# helvética

#### Ignição, tempo de vida, condutibilidade eléctrica, e compatibilidade ambiental:

Tipo de Eléctrodo	Ignição	Tempo de Vida	Condutibilidade Eléctrica	Compatibilidade Ambiental
W - verde	6	5	5	1
Lymox - rosa	1	1	1	1
WC 20 - cinzento	2	2	2	1
WL 10 - preto	4	2	3	1
WL 15 - dourado	1	2	1	1
WL 20 - azul	1	1	2	1
WZ 8 - branco	4	3	3	1
★WT 10 - amarelo	4	4	4	3
★WT 20 - vermelho	2	3	2	4
★WT 40 - laranja	1	2	1	6

O óxido de tório ( $\text{ThO}_2$ ) é um elemento radioativo! ★ (consulte a página 8 - "conselhos para mercadorias perigosas")

Nota: 1 = muito bom/alto  
6 = mau/baixo

Parque Industrial da Quimiparque  
Rua 15, nº 23 Apartado 5144  
2831-904 Barreiro

Tel: 212 077 263  
Fax: 212 077 265  
Email: sch@sch.pt



## Eléctrodos de Tungsténio

### \* Condutibilidade Eléctrica e Polaridade\*

O intervalo de condutibilidade eléctrica depende do diâmetro do eléctrodo para corrente contínua e alterna.

Se a amperagem for muito baixa o eléctrodo será sobrecarregado, o arco mover-se-á em seu torno e ficará instável, em que as partículas de tungsténio serão projectadas.

O eléctrodo sobrecarregado vai derreter e as gotas de tungsténio irão cair na costura de solda.



Intervalo de condutibilidade eléctrica dependendo do diâmetro do eléctrodo para corrente contínua e alternada:

Ø	DC (A)				AC (A)			
	Eléctrodo Negativo		Eléctrodo Positivo		HF "unbalanced"		HF "balanced"	
	W puro	W+ óxido	W puro	W+ óxido	W puro	W+ óxido	W puro	W+ óxido
1,0	10-70	20-80	-	-	até 15	até 15	até 15	até 15
1,6	40-130	60-160	10-18	10-18	30-90	50-120	20-70	40-100
2,0	70-180	100-220	12-20	12-20	50-130	70-160	35-90	60-130
2,4	120-240	170-270	15-25	15-25	70-150	80-200	50-120	80-150
3,2	150-300	220-350	20-35	20-35	120-200	150-270	100-160	120-200
4,0	250-460	350-500	35-50	35-50	180-275	220-350	140-240	170-260
4,8	380-550	420-650	45-65	45-65	230-350	240-420	190-300	220-340
6,4	500-850	600-900	65-100	65-100	310-450	360-560	250-400	250-450



## Eléctrodos de Tungsténio

### \*Directrizes operacionais\*

Tipo de eléctrodo e polaridade, dependendo do material soldado

1 = tipo de corrente eléctrica para melhores resultados

2 = tipo de corrente eléctrica para bons resultados

-- = não recomendável ou impossível



helvética

### Tipo de eléctrodo e polaridade, dependendo do material soldado:

Material	Tipo de Eléctrodo	DC		AC
		Eléctrodo Negativo	Eléctrodo Positivo	
Alumínio (espessura < 2,5mm)	WL15, W, WZ8, <b>Lymox®</b>	2	2	1
Alumínio (espessura > 2,5mm)	WL15, W, WZ8, <b>Lymox®</b>	2	--	1
Ligas de alumínio	WL15, W, WZ8, <b>Lymox®</b>	2	--	1
Magnésio	W, <b>Lymox®</b>	--	2	1
Ligas de magnésio	W, <b>Lymox®</b>	--	2	1
Aço carbono	WL15, WC20, WT20, <b>Lymox®</b>	1	--	--
Aço inoxidável	WL15, WC20, WT20, <b>Lymox®</b>	1	--	--
Bronze de alumínio	W, <b>Lymox®</b>	1	--	--
Bronze silício	WL15, WC20, WT20, <b>Lymox®</b>	1	--	2
Níquel e ligas	W, <b>Lymox®</b>	2	--	1
Cobre	WL15, WC20, WT20, <b>Lymox®</b>	1	--	--
Bronze	WL15, WC20, WT20, <b>Lymox®</b>	1	--	2
Titanium	WL15, WC20, WT20, <b>Lymox®</b>	1	--	2

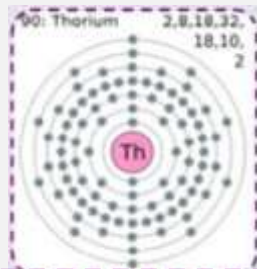


## ★ **Conselhos para Mercadorias Perigosas** para eléctrodos de óxido de tório

Devido à sua radioatividade, os eléctrodos de tungsténio que contenham óxido de tório estão sob as normas do "Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada (ARD)".

Sendo um revendedor de eléctrodos com óxido de tório, estando por isso directamente abrangido por estes regulamentos, gostaríamos de lhe dar algumas informações sobre este assunto:

- O óxido de Tório mostra atividades radioativas específicas, que impedem que seja dada a isenção básica destes regulamentos. Há sim, no entanto, a possibilidade de este material ser transportado como um item isento sob o número ONU 2909. Solicite o folheto do Escritório Regional responsável pela Proteção Ambiental, uma vez que cada terra / Terra Federal aplica seu próprio regulamento.
- A atividade de tório natural dentro das mercadorias para expedição pode ser de qualquer nível, desde que o nível de dose de  $5\mu\text{Sv} / \text{h}$  não seja excedido nas superfícies externas do pacote a ser despachado.
- Entre em contato com seu agente de encaminhamento ou o serviço de encomendas, uma vez que eles têm de lidar com o transporte de mercadorias radioativas de uma maneira especial.
- As remessas para o utilizador final estão isentas deste regulamento.



Extrato da folha de dados de segurança conforme a **Directiva CE 1907/2006 (REACH)**

### Transporte terrestre (ADR / RID)

Designação oficial para a remessa:

**SUBSTÂNCIAS RADIOATIVAS; REMESSA ISENTA - FABRICADOS A PARTIR DE TÓRIO NATURAL - ELÉCTRODOS DE TUNGSTÉNIO – TÓRIO - (IV) - CONTÉM ÓXIDO**

UN No: 2909

Etiqueta de perigo: 7

Observações:

Quantidade limitada (LQ):

Regulamentos especiais:

Restrição em túneis:

Grupo de embalagem: -

LQ0 / E0

290

4 (E)

Código de classificação: -

### Eléctrodos de tungsténio do tipo "LYMOX" (ver página 3)

- ✓ Resultados 100% reproduzíveis de soldagem devido à trituração longitudinal altamente qualificada no centro
- ✓ Propriedades muito boas em relação à vida útil e facilidade de ignição
- ✓ Sem radiação - problemas resolvidos no transporte, armazenamento e uso
- ✓ Os melhores resultados até mesmo na área automatizada
- ✓ Pode ser usado para todas as aplicações.





# Principais Referências

## **2% Tório (VERMELHO) EWTh-2/WT20**

**Óxido Principal: 1.7 – 2.2% Óxido de Tório**

RADIOACTIVO. Melhores aplicativos para utilização em Corrente Contínua (DC) usando um transformador baseado em fonte de energia constante. Melhor para uso em aço anti-corrosão, ligas de titânio, ligas de níquel, ligas de cobre. Boa ignição em DC e boa estabilidade, taxa de desgaste média, faixa de amperagem média, relativa tendência para salpicos.

## **0.8% Zircônio (BRANCO) EWZr-8/WZ8**

**Óxido Principal: 0.7 – 0.9% Óxido de Zircônio**

NÃO-RADIOACTIVO. Melhores resultados em Corrente Alternada (AC) para ligas de alumínio e ligas de magnésio utilizando um transformador ou inverter baseado em fonte de energia constante. Bom efeito de "bola" na ponta do eléctrodo aceita maior amperagem do que o eléctrodo verde com menos salpicos, melhor ignição do arco e melhor estabilidade.

## **1.5% Lantânio (DOURADO) EWLa-1.5/WLI5**

**Óxido Principal: 1.3 – 1.7% Óxido de Lantânio**

NÃO-RADIOACTIVO. Melhor para utilização em Corrente Contínua (DC) como alternativa ao eléctrodo de ponta vermelha, usando um inverter ou transformador baseado em corrente constante. Melhor para o aço anti-corrosão, ligas de titânio, ligas de níquel, ligas de cobre. Melhor arranque e estabilidade do arco DC, baixa taxa de desgaste, ampla faixa de amperagem, sem salpicos.

## **2% Cério (CINZENTO) EWC<sub>e</sub>-2/WC20**

**Óxido Principal: 1.8 – 2.2% Óxido de Cério**

NÃO-RADIOACTIVO. Melhor para utilização em corrente alternada (AC) ou Corrente Contínua (DC) usando um inverter ou transformador de fonte de alimentação de corrente constante. Bom para aços de baixa liga, aços anti-corrosão, ligas de alumínio, ligas de magnésio, ligas de titânio, ligas de níquel e ligas de cobre. Boa ignição e propriedades re-ignição, longa vida útil, excelente estabilidade do arco. Taxa de erosão baixa, melhores na gama de baixa amperagem, sem salpicos, bom arranque e estabilidade do arco DC.

## **PURO (VERDE) EWP/WP**

**Óxido Principal: Nenhum**

Bom para uso em corrente alternada (AC) para aplicações de ligas de alumínio e ligas de magnésio de baixa e média amperagem usando um transformador de corrente constante.

Bom efeito de "bola" na ponta do eléctrodo, tende a salpicar em amperagens superiores. Usado apenas para soldaduras não-críticas.

## **2% LANTÂNIO (AZUL) EWLa-2/WL20**

**Óxido Principal: 1.8 – 2.2% Óxido de Lantânio**

NÃO-RADIOACTIVO. Melhor eléctrodo de utilização geral tanto para corrente alternada (AC) como para corrente contínua (DC), usando um inverter ou transformador baseado em fonte de potência de corrente constante.

Bom para aços de baixa liga, aços anti-corrosão, ligas de alumínio, ligas de magnésio, ligas de titânio, ligas de níquel, ligas de cobre.

Bom começo e estabilidade do arco, faixa de amperagem entre média e alta, baixa taxa de desgaste.