

1. Alcance

Los electrodos de soldadura por arco recubierto, fabricados por Lincoln Electric Europe, se entregan en su embalaje original. El embalaje consiste en:

- A paquete de cartón en la caja exterior de cartón;
- B paquete de cartón protegidas con lámina de plástico en caja exterior de cartón ;
- C paquete de plástico (PE) con tapa sellada, apta para volver a cerrar;
- D latas metálicas selladas herméticamente (LINC CAN™) en caja exterior de cartón;
- E envases de aluminio sellados herméticamente al vacío Sahara ReadyPack® (SRP) en cartón exterior.;
- F envases de aluminio sellados al vacío (Protech®, VPMD- Vacuum Pack Medium, VPMC- Vacuum Pack Micro) en cartón exterior.

Clases de electrodos	Tipo de empaquetado					
	A	B	C	D	E	F
Acero al carbono	X	X	X	X		X
Acero de baja aleación y alta resistencia		X		X		X
Acero de grano fino para bajas temperaturas		X		X	X	X
Acero resistente a la fluencia		X				X
Acero inoxidable		X	X	X	X	X
Acero inoxidable dúplex y superdúplex		X				X
Electrodos base níquel			X			X
Electrodos de recargue, mantenimiento y reparación			X			

2. Almacenamiento

2a. El almacenamiento de los electrodos en cajas de cartón requiere zonas de almacenamiento con humedad y temperatura controladas.

Las condiciones generales de almacenamiento recomendadas son

- temperatura 17-27 °C, humedad relativa: ≤60%.
- temperatura 27-37 °C, humedad relativa: ≤50%.
- Las cajas de electrodos pueden almacenarse en capas hasta un máximo de 7.

2b. Las cajas de plástico requieren condiciones de almacenamiento adecuadas a las cajas de cartón

2c. No se aplican requisitos de temperatura y humedad para los electrodos en Linc-Can Mini-Pack y Sahara ReadyPacks, siempre que el sello (de vacío) no esté dañado en los paquetes.

Las condiciones generales de almacenamiento recomendadas son:

- Sahara ReadyPacks y Mini-Pack en cajas exteriores pueden almacenarse en capas hasta un máximo de 7;
- Linc Can en cajas exteriores puede almacenarse en capas hasta un máximo de 5;
- Evite que se dañen y se calienten a más de 60 °C para Linc-Can y Sahara ReadyPacks;
- Evitar los daños y el calentamiento por encima de los 40 °C para los Mini-Pack.

3. Manipulación

3a. Es necesario volver a secar y conservar posteriormente, como se recomienda en la tabla 1, los productos en las siguientes condiciones

- electrodos de rutilo, que se humedecen por cualquier motivo;
- electrodos básicos con bajo contenido en hidrógeno en cajas de cartón;
- electrodos básicos de bajo contenido en hidrógeno, devueltos desde el taller o dañados en empaquetado Sahara ReadyPacks, Mini-Pack o Linc Can;
- electrodos de acero inoxidable y de base de Ni después de un almacenamiento prolongado y en condiciones desconocidas (que no cumplen las recomendadas);
- electrodos Wearshield en cajas de plástico (PE), almacenados durante más de 1 año en las condiciones descritas en la sección 2a. o antes cuando las condiciones no cumplen las recomendadas.

3b. Los electrodos empaquetados en Sahara ReadyPack y Linc-Can pueden utilizarse sin volver a secarse, siempre que el vacío o el precinto no presentes daños en el envase. Los electrodos pueden consumirse en el estado en que se reciben, directamente desde el envase, en un plazo de 8 horas después de su apertura en condiciones de ≤35 °C y ≤90% HR, permaneciendo los electrodos en el envase abierto y protegidos contra condiciones como condensación, lluvia, etc. Este tiempo puede ampliarse a 12 horas en condiciones de ≤27 °C y ≤70% HR. Una vez abiertos los Linc-Cans deben cerrarse durante las operaciones de soldadura utilizando la tapa de plástico que se suministra con la lata. Si no hay vacío o precinto, los electrodos deberán seguir el procedimiento de resaca y conservación recomendado en la tabla 1 para la Gama EMR-Sahara®. Los electrodos en empaquetado Mini-Pack pueden ser utilizados sin resaca, siempre que el vacío esté presente en el envase no dañado. Los electrodos se pueden utilizar en el estado en que se reciben, directamente desde el envase, en un plazo de 4 horas después de su apertura en condiciones de ≤35 °C y ≤90% HR, permaneciendo los electrodos en el envase abierto y protegidos contra condiciones como condensación, lluvia, etc.

RECOMENDACIONES PARA EL RESECAO Y LA CONSERVACIÓN

El tiempo/temperatura de resecado que se indica en la Tabla 1 es una orientación general. Las instrucciones específicas de resecado que figuran en la etiqueta del producto pueden ser diferentes.

Electrodos por grupos de productos	Tiempo de resecado (h)*	Temp. (°C)	Mantenimiento
Acero al carbono: - rutilo E6013 - rutilo E6012, E7024	0,5-1h 1-2h	70-80 100-120	Armario 10-20°C por encima de la temperatura ambiente
- básico, bajo contenido en hidrógeno (HDM <8 ml/100g) - básico, muy bajo contenido en hidrógeno*	2-6h 2-6h	250-375 325-375	a. Horno de mantenimiento máx. un año a 120-180°C b. Máx de estufa 10h a RT-125°C (ver figura 1) c. Plástico (PE) caja máxima 2 semanas condiciones de taller
Baja aleación: - básico, muy bajo contenido en hidrógeno**	2-6h	325-375	
Recargue; electrodos para mantenimiento y reparación			
Acero inoxidable: - electrodos no EMR-SAHARA - gama EMR-SAHARA	1-6h 1-6h	200-300 125-300	Horno de mantenimiento con tiempo ilimitado a 75-125°C máx. 10h a RT-125°C
Base Ni	1-6h	200-300	

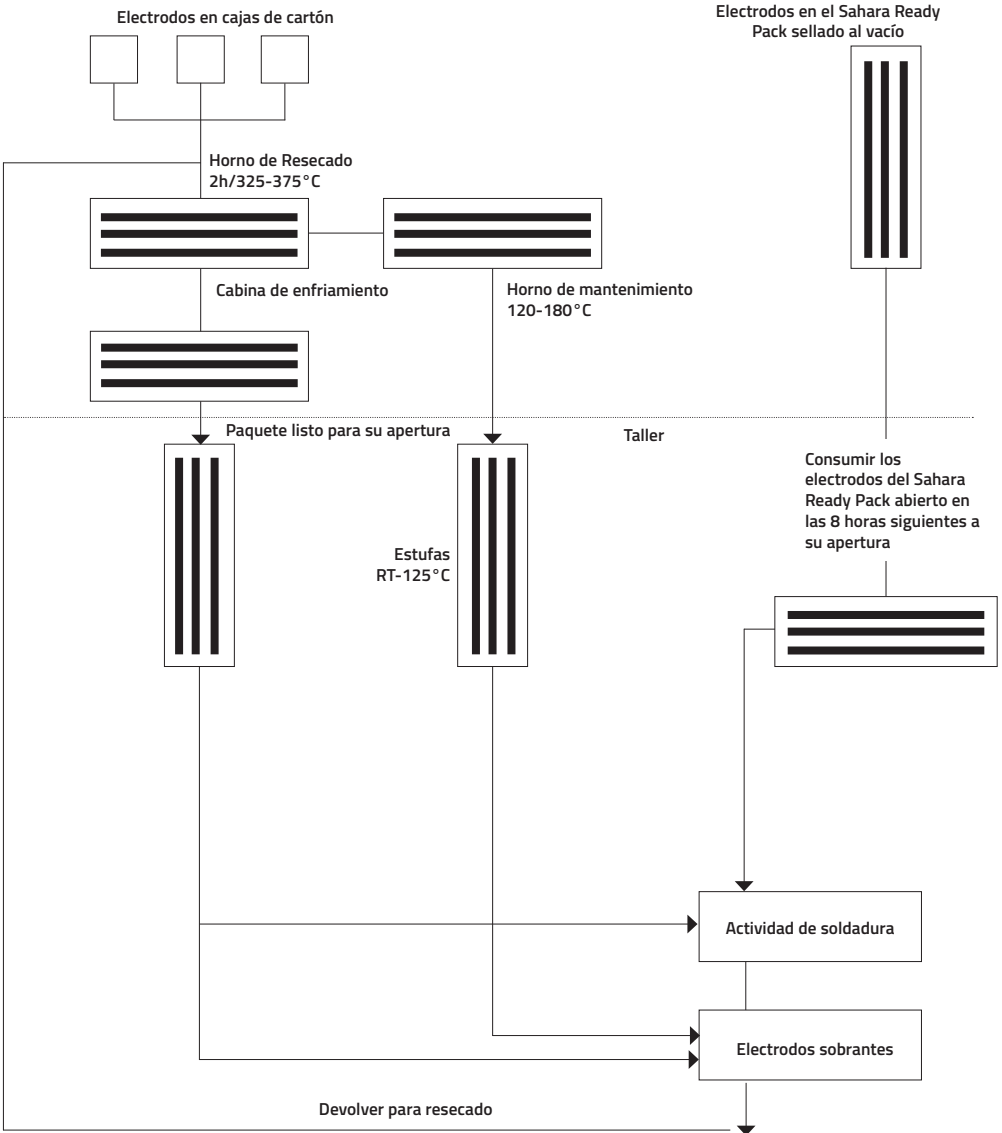
Tabla 1. Tiempos y temperaturas de resecado de los electrodos recubiertos

- * El resecado puede repetirse dos veces dentro del tiempo máximo indicado de 6 horas. El resecado de los electrodos debe realizarse sacándolos del envase y colocando los electrodos en capas de aprox. 3 cm de espesor en un horno de circulación de aire con temperatura controlada.
- ** Si estos electrodos EMR-SAHARA, envasados al vacío, se vuelven a secar, es válido un contenido máximo de HDM de $\leq 5\text{ml}/100\text{g}$.

4. Producto deteriorado

Los electrodos RECUBIERTOS que han sufrido una grave contaminación por agua y humedad, o que han estado expuestos a la atmósfera durante largos periodos de tiempo, no pueden ser recuperados a su estado original y deben ser desechados.

Figura 1: Procedimiento de manipulación recomendado para los electrodos EMR-SAHARA® después de sacarlos de una caja de cartón normal o de un Sahara ReadyPack® sellado al vacío



HILOS TUBULARES

1. Alcance

Los hilos tubulares con las siguientes denominaciones comerciales se suministran en diferentes tipos de bobinas y embalajes

Familia de productos	Empaquetado
Hilos de acero al carbono con protección de gas y flux de baja aleación y metal cored.	<ul style="list-style-type: none"> - bobina en bolsa de plástico en caja de cartón - bobina en envase al vacío de Al/PE en caja de cartón - bobina en protección de plástico en palet - Accu-Trak® bidón - bobina en caja de cartón o cubo de plástico o latas herméticas cerradas - bobina en bolsa de plástico en caja de cartón

2. Almacenamiento

Se evitará la exposición a un ambiente húmedo con sólo una lámina de plástico relativamente fina.

Los hilos tubulares, embalados en la lámina original y en la caja de cartón o en el tambor, requieren condiciones de almacenamiento controladas como:

- temperatura 17-27°C, humedad relativa: ≤60%.
- temperatura 27-37°C, humedad relativa: ≤50%.

Los hilos INNERSHIELD en tubos de plástico o en latas herméticamente cerradas y OUTERSHIELD así como COR-A-ROSTA en bolsas de Al/PE al vacío, en su caso, no requieren medidas contra la captación de humedad. Se debe evitar que se dañe el embalaje.

3. Manipulación

3a. OUTERSHIELD, INNERSHIELD xxx-H tipos y COR-A-ROSTA

Las bobinas fuera del embalaje de protección permiten la exposición a las condiciones normales del taller durante ≤72 horas.

Los bidones provistos de la tapa original o de la cubierta recomendada para bidones permiten la exposición a las condiciones normales del taller durante 2 semanas

3b. INNERSHIELD, tipos no xxx-H:

Las bobinas fuera del embalaje de protección permiten una exposición de 2 semanas en condiciones normales de taller.

En todos los casos los productos requieren protección contra la contaminación con humedad, suciedad y productos oleosos.

Durante la interrupción del proceso de producción por más de 8 horas, las bobinas de hilo se almacenarán en su bolsa de plástico en las condiciones de almacenamiento mencionadas.

4. Producto deteriorado

Los hilos tubulares que estén oxidados, que hayan sufrido una grave contaminación por agua y humedad o que hayan estado expuestos a la atmósfera durante largos periodos de tiempo no pueden ser recuperados a su estado original y deben ser desechados.

HILOS MIG Y VARILLAS TIG

1. Alcance

Los hilos macizos y varillas pueden suministrarse en diferentes tipos de empaquetado en tubos, bobinas y bidones.

2. Almacenamiento

Los productos se protegerán de la condensación y otras fuentes de contaminación y se almacenarán en condiciones adecuadas para evitar daños en los envases y la exposición a la humedad.

3. Manipulación

Las varillas y bobinas fuera del embalaje de protección deben manipularse y controlarse para garantizar que permanecen en condiciones adecuadas para su uso.

En todos los casos, los productos requieren protección contra la contaminación por humedad, suciedad y productos oleosos.

Durante la interrupción del proceso de producción por más de 8 horas, las bobinas de hilo y varillas se almacenarán en su embalaje original resellado. Debe evitarse que el embalaje se dañe

4. Producto deteriorado

Los productos deben comprobarse antes de su uso si han estado expuestos a condiciones adversas de manipulación o almacenamiento para asegurarse de que están en condiciones adecuadas antes de la soldadura.

FLUX**1. Alcance**

Los fluxes para soldadura se suministran en bolsas de plástico, bolsas a granel, Sahara ReadyBags, Drybags, Bigbag Dry y bidones metálicos

2. Almacenamiento

Se recomiendan las siguientes condiciones de almacenamiento:

Los fluxes de soldadura, envasados en bolsas de plástico, requieren condiciones de almacenamiento controladas como:

- temperatura 17-27°C, humedad relativa: ≤60%.

- temperatura 27-37°C, humedad relativa: ≤50%.

El producto en bidones metálicos, Sahara ReadyBags, Drybags y Bigbag Dry no requiere condiciones especiales de almacenamiento, pero debe evitarse la oxidación y el deterioro del embalaje.

3. Manipulación

Las características del producto, tal y como se especifican para el estado original, se mantienen si el producto se trata de acuerdo con las siguientes recomendaciones

Empaquetado	Condiciones de almacenamiento	
	0-6 meses, temperatura ≤37°C o humedad relativa <50%	>6 meses o temperatura >37°C o humedad relativa 50-90%*
Bolsas de plástico	utilizar tal cual**	resecado 1-2h / 300-375°C
Sahara ReadyBag / Drybag / Bigbag Dry	utilizar tal cual	utilizar tal cual
Bidones de metal	utilizar tal cual	utilizar tal cual

* si las condiciones de almacenamiento incluyen una humedad relativa superior al 90%, el flux puede deteriorarse de forma que el resecado resulte ineficaz.

** si se considera una aplicación severa (HAZ o dureza del metal de soldadura HV10 >350, fuerte restricción, etc.) se recomienda el resecado 1-2h / 300-375°C.

Para los flux MIL800-H, MIL800-HPNi y 842-H Siga todos los procedimientos anteriores, con los siguientes cambios:

- Ajustar la temperatura entre 120°-205°C.
- Para los hornos en los que se introducen varillas de calentamiento en el flux, no dejar que la temperatura del flux adyacente a las varillas supere los 205°C. El resecado se realiza con el producto sacado del envase original y tratado en un horno con temperatura uniforme. Se recomienda que la atmósfera del horno circule a una altura máxima del flux de 3 cm o que el flux esté en movimiento. La operación de resecado puede repetirse hasta un máximo de 4 veces. El flux resecado y el flux manipulado en la operación de soldadura, se mantendrá seco, preferiblemente a una temperatura de 50-120°C por encima de la temperatura ambiente, sin límite de tiempo.

4. Producto deteriorado

Los fluxes de soldadura que hayan sufrido una grave contaminación por agua y humedad, o que hayan estado expuestos a la atmósfera durante largos periodos de tiempo, no pueden ser restaurados a su estado original y deben ser desechados

5. Reciclaje

El flux no consumido recogido de la soldadura deberá ser limpiado de escoria, metal y/u otra contaminación. Se evitará que el flux se dañe por un fuerte impacto en el sistema de transporte. Se evitará la separación de las diferentes fracciones de grano en los ciclones o en las esquinas "muertas". Añadir nuevo flux en la tolva en un sistema de circulación antes de que se alcance un nivel del 25% de la tolva llena.

VIDA ÚTIL DE TODOS LOS CONSUMIBLES

La vida útil indica el tiempo que nuestros productos pueden ser almacenados en las instalaciones del cliente y no es una integración a la garantía.

La vida útil de todos los consumibles es de 3 años, con dos excepciones que se describen a continuación, siempre que se cumplan las condiciones de almacenamiento y manipulación,

- para los consumibles con envase al vacío, la vida útil puede ampliarse a 5 años

- para los consumibles de Al (aleación), la vida útil está limitada a 1 año.

Los productos individuales pueden tener una vida útil más larga, pero como las normas o las fórmulas pueden cambiar, no ampliamos la vida útil.