

BONDERITE M-ED 11100Conocido como Almecho Seal F1
diciembre 2021**DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

BONDERITE M-ED 11100 posee las siguientes características:

Tecnología	Tratamiento del metal
Tipo de Producto	Sellado en frío
Aplicación	Superficies de aluminio

BONDERITE M-ED 11100 es un producto en polvo formulado para el sellado en frío de superficies de aluminio anodizado.

La fijación en frío se obtiene mediante la absorción de sustancias químicas específicas en los poros del óxido de aluminio.

A través de una reacción química posterior, la porosidad se cierra químicamente, lo que incrementa la dureza de la película de óxido.

La reacción química da comienzo en el baño de sellado y continúa gradualmente durante 24 horas.

Durante las primeras 2 horas posteriores al tratamiento, el óxido no está totalmente fijado, por lo que el aluminio es sensible a la contaminación de sustancias químicas tales como ácidos, agentes cáusticos, aceite, grasas y otros contaminantes que podrían ocasionar defectos permanentes en la capa.

Tras el sellado en frío con BONDERITE M-ED 11100 y 24 horas de envejecimiento, el aluminio tratado supera todas las pruebas y cumple los requisitos de las siguientes normativas internacionales:

ISO 2932 - pérdida de peso en ácido acético y solución de acetato sódico

ISO 2931 - medición de admisión e impedancia

ISO 3210 - pérdida de peso en solución de fosfato-cromo (con inmersión previa en ácido nítrico)

ISO 2143 - "prueba de la gota colorante" (prueba de Scott)

Además, las muestras de aluminio que han sido anodizadas a 20 µm y selladas con BONDERITE M-ED 11100 cumplen las especificaciones de las pruebas de corrosión acelerada:

ISO 9227 - prueba de pulverización de sal (1500 horas de exposición)

ISO 9227 - prueba de pulverización de sal y acético (600 h)

ISO 9227 - Kesternich (5 ciclos)

ISO 3770 - prueba de C.A.S.S. a 35 °C (150 h)

Las muestras anodizadas coloreadas debido a electrocoloración o absorción se han evaluado mediante una prueba de resistencia a la decoloración ISO 2135.

Los resultados obtenidos fueron iguales o superiores a los obtenidos con muestras selladas empleando productos tradicionales y con las mismas condiciones operativas.

INSTRUCCIONES DE USO**Declaración preliminar:**

Antes de usar el producto es necesario leer la **Hoja de Datos de Seguridad del Material** para obtener información sobre las medidas de precaución y las recomendaciones de seguridad. Asimismo, para los productos químicos exentos de etiquetado obligatorio deben observarse siempre las precauciones de seguridad relevantes. Consultar también las instrucciones de seguridad locales y contactar con Henkel para obtener soporte analítico.

Aplicación:

BONDERITE M-ED 11100 se usa en solución acuosa con las siguientes condiciones de trabajo:

Concentración	4 a 6 g/l
Rango de pH	5,8 a 6,8
Temperatura	23 a 28 °C
Tiempo	0,7 a 1,2 min/µm

El servicio técnico de HENKEL le sugerirá los límites operativos más adecuados.

Montaje del baño:

- Llenar el tanque de agua (a ser posible) desionizada y añadir de 4 a 6 kg de BONDERITE M-ED 11100 por cada 1.000 l de baño.
- Calentar hasta la temperatura de funcionamiento con recirculación.
- Tras la homogenización, efectuar los controles requeridos.

Control del baño:

Controlar el baño mediante el cálculo de valoración, la concentración del producto y el cálculo del valor del pH.

Cálculo de la valoración:

- Transferir 25 ml de baño de trabajo a un matraz de 250 ml.
- Añadir 50 ml de agua desionizada, 20 ml de amoníaco (NH₄OH) en solución 1:1 y de 0,1 a 0,3 g de indicador de murexida.
- Valorar con 0,1 M de solución EDTA hasta que el color pase de marrón a violeta oscuro.
- Los ml de 0,1 M de solución EDTA usados para la valoración son el valor de valoración.

- Un baño estándar preparado con 6 g/l posee un valor de valoración de 8,6.

Concentración de BONDERITE M-ED 11100 (g/l) = valor de valoración x 0,7

Determinación del pH:

- Transferir 100 ml del baño en un vaso de precipitado y dejar enfriar a temperatura ambiente (alrededor de 20 °C).
- Calibrar un electrodo de pH siguiendo las instrucciones del dispositivo con soluciones tampón en 4 y 7.
- Medir el valor de pH del baño sumergiendo el electrodo en la solución de muestra.
- Comprobar el valor tras la estabilización (es recomendable utilizar un medidor de pH con electrodo resistente al fluoruro).

Mantenimiento:

Mantener la concentración del baño con la mayor consistencia posible mediante adiciones de BONDERITE M-ED 11100. Por cada punto perdido (valor de valoración), añadir 0,7 kg de BONDERITE M-ED 11100 por cada 1.000 l de baño. El consumo medio de BONDERITE M-ED 11100 en plantas industriales puede preverse por lo general en un rango de 3 a 3,5 g/m² de aluminio tratado.

Para mantener niveles satisfactorios de los rendimientos del baño, es recomendable utilizar un aditivo como:

Solución de ácido acético y amoníaco para ajustar el pH.

BONDERITE M-ED 5440: aditivo para eliminar la ligera coloración verde que puede generarse sobre las superficies de aluminio; añadir en un coeficiente del 1 a 5% de concentración de BONDERITE M-ED 11100.

BONDERITE M-AD 30110 para incrementar la concentración de fluoruro libre.

Precauciones especiales:

- Los depósitos y todas las demás partes de la instalación en contacto con el producto deben estar fabricadas en acero inoxidable AISI 316 L u otro material antiácido adecuado (evitar usar plástico reforzado con fibra de vidrio).
- Para enjuagar, usar agua del grifo o natural, siempre y cuando el valor de dureza sea inferior a 30°F. En caso de agua dura, reducir el valor de dureza o emplear agua desmineralizada. Se recomienda encarecidamente que todos los baños de enjuague se preparen con una buena renovación con el fin de mantener el baño limpio y con un pH neutro (6 a 7,5).
- Asegurarse de que las piezas estén totalmente secas antes de manipularlas manualmente (retirada de los soportes de tratamiento, almacenamiento y embalaje). En cualquier caso, manipular las piezas con cuidado durante las primeras dos horas posteriores al sellado).
- Un baño de envejecimiento en agua caliente (50 a 70 °C) durante 10 a 15 minutos permite manipular inmediatamente las piezas de manera segura.

- Las pequeñas diferencias en el aspecto del producto no afectan a su rendimiento.

Clasificación:

Consultar las **Hojas de Datos de Seguridad** correspondientes para obtener detalles sobre:

Identificación de riesgos
Reglamentos de transportes
Normas de seguridad

Almacenamiento:

Temperatura de almacenamiento recomendada, °C	0 a 50
Vida útil, meses (si el producto permanece sin abrir en su embalaje original)	36



INFORMACIÓN ADICIONAL**Exoneración de responsabilidad****Nota:**

La información proporcionada en esta Hoja de Datos Técnicos (HDT), incluyendo las recomendaciones de uso y aplicación del producto, se basan en nuestro conocimiento y experiencia con el producto a la fecha de elaboración de esta HDT. El producto puede tener una gran variedad de aplicaciones y diferentes condiciones de trabajo y aplicación de acuerdo con el medio en que se encuentre, las cuales se encuentran fuera de nuestro control. Por lo tanto, Henkel no será responsable de la idoneidad de nuestro producto en sus procesos y condiciones de producción para el cual se utilice, ni de las aplicaciones o resultados que se esperen del mismo. Recomendamos que lleve a cabo sus propias pruebas para confirmar el funcionamiento de nuestro producto.

Se excluye cualquier responsabilidad sobre la información en la Hoja de Datos Técnicos o en cualquier otra recomendación oral o escrita relativa al producto en cuestión, excepto en los casos en que así se haya acordado expresamente o en caso de muerte o lesiones causados por nuestra negligencia o cualquier otra responsabilidad derivada de las leyes aplicables en materia de productos defectuosos.

En el caso de que los productos sean suministrados por Henkel Belgium NV, Henkel Electronic Materials NV, Henkel Nederland BV, Henkel Technologies France SAS y Henkel France SA tengan en cuenta también lo siguiente:

En el caso de que a pesar de ello Henkel fuera considerada responsable en virtud de cualquier fundamento jurídico, la responsabilidad de Henkel en ningún caso superará el importe de la entrega correspondiente.

En el caso de que los productos sean suministrados por Henkel Colombiana, S.A.S., será de aplicación el siguiente descargo de responsabilidad:

La información proporcionada en esta Hoja de Datos Técnicos (HDT), incluyendo las recomendaciones de uso y aplicación del producto, se basan en nuestro conocimiento y experiencia con el producto a la fecha de elaboración de esta HDT. Por lo tanto, Henkel no será responsable de la idoneidad de nuestro producto en sus procesos y condiciones de producción para el cual se utilice, ni de las aplicaciones o resultados que se esperen del mismo. Recomendamos que lleve a cabo sus propias pruebas para confirmar el funcionamiento de nuestro producto. Se excluye cualquier responsabilidad sobre la información en la Hoja de Datos Técnicos o en cualquier otra recomendación oral o escrita relativa al producto en cuestión, excepto en los casos en que así se haya acordado expresamente o en caso de muerte o lesiones causados por nuestra negligencia o cualquier otra responsabilidad derivada de las leyes aplicables en materia de productos defectuosos.

En el caso de que los productos sean suministrados por Henkel Corporation, Resin Technology Group, Inc., o Henkel Canada Corporation, será de aplicación el siguiente descargo de responsabilidad:

Los datos aquí contenidos se facilitan solo para información, y se consideran fiables. No se pueden asumir responsabilidades de los resultados obtenidos por otros sobre cuyos métodos no se tiene control alguno. Es responsabilidad del usuario determinar la aptitud de los métodos de producción aquí mencionados para sus propios fines, y adoptar las precauciones que sean recomendables para proteger a toda persona o propiedad de los riesgos que pueda entrañar la manipulación y utilización de los productos. A la vista de lo anterior, Henkel Corporation declina específicamente todas las garantías explícitas o implícitas, incluyendo garantías de comercialización o instalación para un propósito en particular, producidas por la venta o uso de productos de Henkel Corporation. Henkel Corporation declina específicamente cualquier responsabilidad por daños de cualquier tipo, incidentales o derivados como consecuencia del uso de los productos, incluyendo la pérdida de ganancias. La exposición aquí ofrecida sobre procesos o composiciones, no debe interpretarse como una afirmación de que estos estén libres de patentes que obran en poder de otras firmas, o que son licencias de Henkel Corporation, que pueden cubrir dichos procesos o composiciones. Se recomienda a cada posible usuario que pruebe la aplicación propuesta antes de su utilización habitual, empleando estos datos como guía. Este producto puede estar cubierto por una o varias patentes estadounidenses o de otras nacionalidades, o por solicitudes.

Uso de la Marca Registrada

A no ser que se indique lo contrario, todas las marcas registradas de este documento son marcas de Henkel Corporation en EE.UU. y en cualquier otro lugar. © indica una marca registrada en la Oficina de Patentes y Marcas de EE.UU.

Referencia 0.2

Henkel AG & Co. KGaA
40191 Düsseldorf, Alemania
Teléfono: +49-211-797-0

Henkel Ibérica S.A.
08025 Barcelona, España
Teléfono: +34-93-290-4000

