

Norma de utilización V 13.0

REFRAPROTECT F

Nota: Cotejando con los datos de la información de producto, asegúrese primero, por favor, de que esta norma es la que corresponde a su producto. Esta norma se refiere a la utilización del sellado de superficies y capa protectora **REFRAPROTECT F**.

REFRAPROTECT F se emplea como protección y compactación de revestimientos refractarios a base de fibra.

¡Las indicaciones dadas en este documento deben tenerse en cuenta al amasar e instalar el correspondiente hormigón refractario! ¡Cualquier modificación o desviación de estas indicaciones puede dar lugar a problemas de instalación importantes e incluso, dado el caso, a un fallo total del material refractario instalado! Esta norma da directrices generales para almacenaje, amasado e instalación del material refractario en cuestión. ¡Si a causa por ejemplo de las condiciones particulares reinantes en la obra pareciera necesario apartarse del procedimiento aquí descrito, debería consultarse a Refratechnik Steel GmbH antes de proceder a la preparación del material!

Almacenaje:

- De forma general: ¡Almacenar en lugar fresco, seco y protegido de heladas!
- El tiempo de capacidad de almacenaje indicado en la información de producto es válido a partir de la fecha de fabricación y en caso de seguirse nuestras recomendaciones. Por favor, consulte dicha fecha impresa en el envase.
- Dependiendo de las circunstancias, un material almacenado correctamente puede utilizarse sin restricciones incluso una vez expirado el plazo de almacenaje. Para comprobarlo, realice antes una prueba de fraguado en una muestra. Si existen dudas, Refratechnik Steel GmbH puede comprobar el material almacenado más allá de dicho plazo.
- En caso de almacenaje inadecuado, el producto puede volverse inservible incluso mucho antes de transcurrir el tiempo de almacenaje indicado, o puede presentar limitaciones en su calidad.

- La hoja original de plástico retractilado conviene dejarla sobre el palet como protección adicional el mayor tiempo posible. Dicha hoja protectora del palet no puede sustituir la protección de un techo.
- También el agua estancada, p.ej. por insuficiente drenaje del lugar de almacenaje, puede dañar al material.
- El apilado de las mercancías suministradas por nosotros (material ensacado, big-bags, etc.) será responsabilidad directa del transportista o del cliente. Refratechnik Steel GmbH no asumirá responsabilidad alguna por posibles daños resultantes de ello (daños en el embalaje, daños personales, etc.).

Protección y seguridad del personal:

- ¡Utilizar siempre una protección ocular adecuada, mascarilla antipolvo, vestuario de protección y guantes de trabajo!

- ¡Tras utilizar el material, lavarse a fondo!
- ¡Prestar atención a la hoja de datos de seguridad!

Observaciones generales:

- Este producto sirve para la compactación superficial de elementos de horno revestidos a base de fibra. **REFRAPROTECT F** compacta la superficie, protegiendo así el revestimiento de fibra, p.ej. en caso de elevadas velocidades de circulación. Dependiendo de las condiciones de servicio, **REFRAPROTECT F** sirve también como capa protectora contra atmósferas de horno agresivas.
- **REFRAPROTECT F** se suministra en sacos de 25 kg como material en seco, debiendo ser amasado con agua a pie de obra.
- Deben amasarse siempre unidades de envasado completas (1 saco). La toma de cantidades parciales puede dar lugar

a desmezclados o a cambios en las propiedades del material.

- Utilizar sólo agua de calidad potable, pues de lo contrario podría verse afectado el comportamiento de fraguado.
- La preparación y aplicación de **REFRAPROTECT F** se realiza a temperatura ambiente (5 – 25 °C).
- Las bajas temperaturas pueden retardar o incluso impedir el proceso de fraguado; por ello la temperatura del material y del agua de amasado ha de ser de 5 °C como mínimo. Según sean las circunstancias, debe calentarse también el lugar mismo de instalación.
- En cambio, a temperaturas de más de 25 °C el proceso de fraguado puede acelerarse notablemente.
- Antes de utilizar el producto en grandes superficies, debe prepararse una zona de prueba en un punto representativo del elemento de horno y someterla a las correspondientes condiciones de servicio, a fin de comprobar si **REFRAPROTECT F** es adecuado para el caso individual en cuestión.
- ¡Por favor, tenga en cuenta el comportamiento de dilatación de cada material refractario para su construcción de horno específica! Los datos sobre cambio de longitud tanto reversible como irreversible vienen en la información de producto correspondiente. Según sean las condiciones de funcionamiento del horno así como los valores característicos específicos del material, deberán absorberse las tensiones que se originen mediante juntas de dilatación convenientemente dimensionadas.
- En la instalación de material refractario monolítico, debe prestarse atención al anclaje funcionalmente correcto sobre la construcción de horno existente o sobre el refractario preexistente o adyacente

(anclajes de acero, sistemas de anclaje cerámico, etc.).

- Mediante las oportunas medidas debe procurarse que el agua (o vapor) que se desprenda durante el proceso de secado o calentamiento pueda salir del revestimiento refractario sin sobrepresión alguna.
- En determinados diseños de horno y revestimientos refractarios, las medidas tomadas en el secado pueden dar lugar a que el agua desprendida o su vapor se difundan no hacia el lado caliente (espacio interior del horno) sino, por el contrario, hacia la virola (cara exterior del horno). Debe procurarse que, adoptando las medidas oportunas, el agua o su vapor puedan escaparse hacia fuera. Una medida que ha demostrado dar buenos resultados consiste en un mínimo de 5 taladros, de 10 mm de diámetro cada uno, por m² de cara exterior del horno.
- Para garantizar un proceso de secado continuado, debe procurarse durante toda la operación de secado o calentamiento que todo el espacio interior del horno reciba un enjuague con aire fresco en cantidad suficiente. No debe llegarse nunca a saturar de humedad el aire que se haga circular en dicho espacio interior.

Amasado:

- ¡La mezcladora, las herramientas, los dispositivos de transporte, etc. deben estar limpios y libres de cualquier impureza!
- En la información de producto, o impresos en el envase, vienen los datos sobre la cantidad de agua necesaria (valores mínimos y máximos).
- La cantidad correspondiente de agua, de calidad potable, se echa en un recipiente para amasado adecuado. Para el amasado se utiliza un agitador montado en una taladradora. Con el agitador en marcha, se va dosificando

poco a poco el material en seco en el agua (tiempo de dosificación: 1-2 minutos). A continuación se agita vigorosamente la mezcla durante 3 minutos. Después de ello conviene dejar reposar la amasada unos 5 minutos, para finalmente volver a agitarla 3 minutos más. ¡La amasada de **REFRAPROTECT F** así preparada queda entonces lista para su uso!

- ¡Para evitar contaminaciones del **REFRAPROTECT F** preparado, se aconseja cerrar siempre la tapa del recipiente de amasado!
- La amasada preparada puede aplicarse durante un máximo de 5 días en condiciones normales de almacenaje. Antes de aplicarla, se aconseja volver a agitar brevemente la amasada (2 minutos).

Aplicación:

- La aplicación se realiza con pistolas pulverizadoras especiales de aire comprimido. La presión y la cantidad de aire deben elegirse de forma que la superficie de fibra no resulte dañada.
- La separación entre boquilla y superficie de fibra debería estar entre 20 y máx. 80 cm.
- La capa aplicada debería ser lo más fina posible, sin sobrepasar 1,0 mm. La aplicación debería ser lo más uniforme posible, realizándola en una sola operación.

Endurecimiento – Fraguado:

- **REFRAPROTECT F** fragua a temperatura ambiente a las 24 horas aproximadamente, generando ya entonces una capa protectora sobre la superficie de fibra.

Secado y calentamiento:

- A las 24 horas de pulverizar la capa protectora puede procederse ya al secado.

- No se requiere seguir norma alguna de secado o calentamiento específica para **REFRAPROTECT F**. Para el secado y calentamiento de la instalación, hay que regirse por las indicaciones al respecto para cada material de base (módulos de fibra, etc.).

Datos físicos:

Densidad gravim.: 1,80-1,90 kg/l
Contenido sólido: aprox. 60% [en masa]
Tpo. almacenaje: Mezcla en seco: 12 meses. Amasado: hasta 5 días.
Tmax.: 1400 °C, dependiendo de las condiciones de servicio individuales.
Rendimiento: dependiente de la estructura y estado de la superficie (valor orientativo: 0,75-1,50 kg/m²)

Datos generales:

Condiciones alm.: almacenaje protegido de heladas.
Instalación: gunitado con pistola de aire comprimido apropiada.
Superficie partida: superficies minerales inorgánicas (materiales de fibra).
Tiempo reacción: individualmente dependiente de la temperatura ambiente y la estructura y estado de la superficie (aprox. 24 horas).

Atención: ¡Antes de su primer empleo se aconseja comprobar individualmente sobre zonas de prueba representativas si el producto resulta adecuado bajo las condiciones de servicio!