

Técnica de precalentamiento **rápido** y convencional

Revestimiento **sin grafito** a base de cuarzo y cristobalita para aleaciones preciosas y no preciosas

1. Indicaciones

CM-20 está indicado tanto para la **técnica de precalentamiento rápido** como **convencional**.

CM-20 está indicado para colar aleaciones preciosas o no preciosas para metal-cerámica o convencionales.

Contraindicación

CM-20 no está indicado para la técnica de esqueléticos.

Preparación de los patrones de cera

Una vez fijados los bebederos, aplicar un agente reductor de tensiones superficiales, dejándolo evaporar o bien enjuagar los restos con agua (aprox. 30°C).

Preparación del cilindro

Seleccionar el tamaño de cilindro adecuado y revestir las superficies interiores con una tira refractaria libre de amianto (Expandex de Cendres+Métaux). Fijar la tira con cera y, seguidamente, sumergir el cilindro en agua (aprox. 5 minutos). Agitar bien para eliminar el agua sobrante.

Cilindro 1 y 3: 1 capa de Expandex

Cilindro 6: 2 capas de Expandex

Proporción de mezcla

Cilindro 3: 1 bolsa de 160g

40 ml de líquido preparado para 160g de polvo

Concentraciones de mezcla (cilindro 3)

Estos valores son orientativos. Los resultados pueden variar ligeramente según el lote, el tipo de aleación y el tipo de trabajo.

Preparación

Dispensar primero la cantidad previamente dosificada de agua destilada y, a continuación, el polvo en el recipiente de mezcla limpio y seco. Realizar un batido manual durante unos 20 segundos hasta conseguir una masa homogénea. Seguidamente, procédase al batido mecánico bajo vacío durante 60 segundos.

A tener en cuenta:

¡El tiempo de manipulación se reduce a partir de una temperatura ambiente y de almacenamiento de 22°C!

Evítese la generación de polvo. No inhalar el polvo (utilizar una mascarilla protectora).

Tiempo de vaciado

Aprox. 4 minutos (dependiendo de las proporciones, la temperatura ambiente y el tipo de aparato batidor). La consistencia de la masa es lo suficientemente líquida como para poder revestir los objetos sobre el vibrador con facilidad.

Tiempo de fraguado

a) Técnica de precalentamiento rápido: **Máximo 25–30 minutos.**

b) Técnica de precalentamiento convencional: **60 minutos.**

a) Técnica de precalentamiento rápido:

Tipo de aleación	Polvo	Líquido expansor	Agua destilada	Total
Aleaciones no preciosas	160g	40.0 ml	–	40 ml
Aleaciones para metal-cerámica	160g	29.5 ml	10.5 ml	40 ml
Aleaciones convencionales	160g	26.5 ml	13.5 ml	40 ml

b) Técnica de precalentamiento convencional:

Puesto que con esta técnica se alcanza la plena expansión de fraguado, puede reducirse el líquido expansor en un 5–10%. Ejemplo:

Tipo de aleación	Polvo	Líquido expansor	Agua destilada	Total
Aleaciones no preciosas	160g	40 ml	–	40 ml
Aleaciones para metal-cerámica	160g	26.5–28.0 ml	13.5–12.0 ml	40 ml
Aleaciones convencionales	160g	23.5–25.0 ml	16.5–15.0 ml	40 ml

Observación: Cuanto mayor sea la proporción de concentrado en el líquido, mayores serán los valores de expansión.



Calcinado/precalentamiento**a) Técnica de precalentamiento rápido:**

Colocar el cilindro todavía caliente en el horno precalentado a **temperatura final**.

Temperatura final entre 700–900°C.

Observación: Colocar el cilindro con la entrada hacia abajo (favorece la expulsión de la cera) y vigilar que sea calentado uniformemente

(sin contacto directo con las resistencias o una zona más fría en el horno). El horno deberá colocarse debajo de una salida de aires y la cámara del horno deberá poseer una buena ventilación.

Precaución: La puerta del horno no deberá abrirse durante el precalentamiento, para evitar la formación de llamas por la mayor aportación de oxígeno.

Mantener la temperatura durante 30–50 minutos, para que el centro del cilindro adquiera la misma temperatura que el horno.

Observación: Apto con reservas para resinas calcinables. Riesgo de fracturas y superficies imprecisas.

b) Técnica de precalentamiento convencional:

La temperatura de precalentamiento máxima es de **1050°C**.

Colocar el cilindro en el horno de precalentamiento frío después de fraguar. A 290°C y a 580°C es preciso intercalar un tiempo de mantenimiento de 30–45 minutos según el tamaño y la cantidad de cilindros. Velocidad de calentamiento < 5°C por minuto

→ ¡Cilindro con la entrada hacia abajo (favorece la expulsión de la cera)!

A continuación, subir hasta la temperatura final deseada con una velocidad de calentamiento < 5°C por minuto

→ Cilindro con la entrada hacia arriba (evacuación de gases)!

Mantener durante 30–50 minutos para que el centro del cilindro adquiera la misma temperatura que el horno.

Observación: Cuando se utilicen resinas calcinables deberá reducirse la velocidad de calentamiento y prolongar los tiempos de mantenimiento. Estas medidas evitan la fractura del revestimiento y la formación de superficies poco precisas.

Precaución: Al abrir el horno de precalentamiento durante la fase de calcinado de la cera, los gases pueden inflamarse por la aportación de aire.

Colado/Desmuflado

Colar la aleación según las indicaciones del fabricante. Una vez enfriada hasta temperatura ambiente (la aleación adquiere las máximas propiedades mecánicas) separar cuidadosamente el revestimiento del objeto colado con unas tenazas para escayola. A continuación, procédase a la limpieza final con cepillos bajo agua corriente, chorreando con perla de brillo o bien en el baño ultrasónico. En los metales preciosos el óxido se elimina por el procedimiento del decapado.

Observación: No inhalar el polvo (llevar una mascarilla protectora). Limpiar la superficie de trabajo con un paño húmedo.

Propiedades físicas (100% de líquido expansor)

Expansión lineal total: aprox. 2.9%

Observaciones importantes

Con la edición de estas instrucciones de empleo pierden validez las ediciones anteriores.

Advertencia: CM-20 contiene cuarzo y cristobalita.

R 48/20 Nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por contacto con la piel.

S 22-36 No respirar el polvo. Úsese indumentaria protectora adecuada.

Almacenamiento: CM-20 no puede almacenarse indefinidamente, observe por favor las indicaciones sobre el dorso de la bolsa.

Los revestimientos son productos sensibles y por este motivo deben preservarse de los efectos del aire, la humedad y el calor dentro de su envase original. La temperatura de almacenamiento ideal es de 18°C.

El **líquido especial** es sensible a las bajas temperaturas, p.ej. durante el transporte en la estación fría del año.

Seguimiento de los números de lote: En caso de reclamaciones, siempre deberá indicarse el número de lote (dorso de la bolsa).

Alergias: Durante su manipulación determinados componentes del revestimiento pueden provocar alergias de contacto sobre la piel. Por este motivo se recomienda proteger las manos con guantes y utilizar mascarilla de protección respiratoria.

No mezclar diferentes números de lote.

Responsabilidad

Estas informaciones corresponden al estado actual de la técnica y a un control escrupuloso del producto. Garantizamos una calidad perfecta, pero no el resultado de la manipulación ulterior que, por norma general, se escapa de nuestro control.

El fabricante declina cualquier responsabilidad sobre los daños causados por la inobservancia de estas instrucciones de empleo, especialmente por revestimientos utilizados posteriormente a la fecha de caducidad.

Presentación

1 cartón con 50 bolsas (bolsas de 160g)	No de pedido 083 872
1 bolsa de 160g	No de pedido 083 873
1 líquido CM-20, 1 litro	No de pedido 083 739
1 rollo EXPANDEX	No de pedido 083 413