

## K-460 RESINA POLIÉSTER 2 COMPONENTES 280 cm<sup>3</sup>



### PICTOGRAMAS



### DESCRIPCION

El KLEER KIM 460 es una resina de anclaje químico de dos componentes que permite la realización de anclajes y fijaciones de alta resistencia y con resultados óptimos, ya sea en material de construcción macizo, como hormigón o mampostería, o en cualquier material hueco utilizando un tamizador especial.

### APLICACIONES

El producto KLEER KIM 460 está especialmente diseñado para:

- Fijaciones profesionales en ladrillo hueco o macizo, mampostería y hormigón.

### CARACTERÍSTICAS

- Estado físico: Sólido
- Aspecto: Pastoso
- Color: Beige

- Olor: Característico
- Densidad relativa a 20 °C: 1,57 Kg/L
- pH: N.A.
- Concentración C.O.V. a 20 °C: No relevante

## PROPIEDADES

El producto KLEER KIM 460 posee las siguientes propiedades:

- No contiene estireno.

## MODO EMPLEO

Recomendamos almacenado en lugar seco y entre una temperatura de 5 y 25° C a temperaturas superiores o inferiores disminuyen sus propiedades y dificulta la inyección. No mantener abierto sin utilizar más de dos horas el cartucho aún con cánula, el tiempo de secado depende de la temperatura ambiente y fraguado incluso bajo agua.

### Procedimiento de instalación en hormigón:

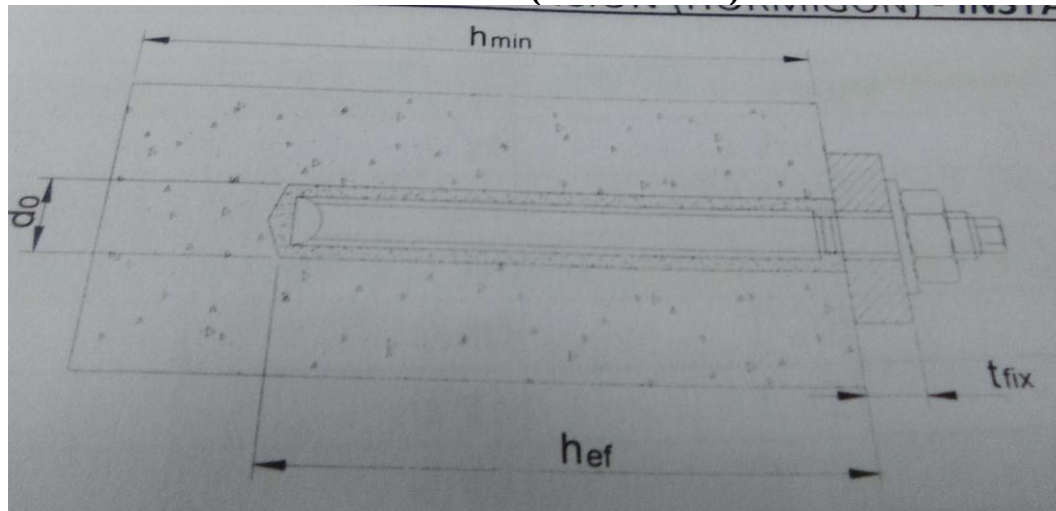
- ✓ Realizar con taladro un agujero en el material base con el diámetro y profundidad necesarios para la medida de anclaje seleccionada.
- ✓ Empezando desde el fondo, limpiar el agujero con aire comprimido o escobilla de mano un mínimo de 4 veces. Si no se puede alcanzar el fondo se deberá utilizar un prolongador. La escobilla de mano puede ser usada para diámetros de agujero de hasta 20 mm. Para diámetros superiores a 20 mm o agujeros más profundos de 240 mm se deberá utilizar aire comprimido (mínimo 6 bares).
- ✓ Utilizar un cepillo del diámetro necesario e insertar el cepillo en un taladro o en una roscadora eléctrica. Limpiar el agujero con la longitud del cepillo, mínimo 4 veces. Si no se puede alcanzar el fondo se deberá utilizar un prolongador.
- ✓ Finalmente limpiar de nuevo el agujero con aire comprimido o la escobilla de mano un mínimo de 4 veces. Si no se puede alcanzar el fondo se deberá utilizar un prolongador. La escobilla de mano puede ser usada para diámetros de agujero de hasta 20 mm. Para diámetros superiores a 20 mm o agujeros más profundos de 240 mm se deberá utilizar aire comprimido (mínimo 6 bares)
- ✓ Colocar el mezclador en el cartucho e insertar el cartucho en la pistola de inyección adecuada. Siempre que se interrumpa la inyección por encima del tiempo de trabajo recomendado se deberá de cambiar el mezclador.
- ✓ Antes de insertar la varilla en el agujero lleno de resina se deberá marcar en ésta la profundidad del anclaje.
- ✓ Antes de llenar el agujero se deberá realizar la inyección a parte y descartar la resina mal mezclada hasta que ésta adquiera un color gris uniforme
- ✓ Empezando por el fondo, rellenar aproximadamente dos terceras partes del agujero limpio. Separar lentamente el mezclador del fondo del agujero durante la inyección para evitar la creación de burbujas de aire. Para profundidades mayores de 190 mm se deberá utilizar un prolongador. En instalaciones en horizontal con agujeros mayores a 20mm se debe utilizar un taco pistón para soportar la varilla.
- ✓ Empujar la varilla roscada o corrugada dentro del agujero girándola ligeramente para garantizar una distribución homogénea. El agujero deberá estar libre de suciedad, grasa, aceite u otros materiales.

- ✓ Asegurarse de que la varilla está introducida hasta el final del agujero y de que la mezcla sobresale de éste. Si no se dan estas condiciones deberá de rellenarse de nuevo el agujero e instalar una nueva varilla.
- ✓ Dejar fraguar la mezcla correctamente respetando el tiempo de curado. No aplicar ninguna carga ni apretar el anclaje hasta que la resina no haya fraguado.
- ✓ Tras el tiempo de curado se puede realizar la instalación con el par de apriete adecuado utilizando para ello una llave dinamométrica.

#### Procedimiento de instalación en ladrillo hueco:

- ✓ Taladrar un agujero sin precursor en el material base con la dimensión y profundidad requerida por el anclaje
- ✓ En caso de presencia de agua en el agujero se deberá sacar de éste, por ejemplo usando aire comprimido o una bomba de soplado. Limpiar el agujero con un cepillo empezando por el fono un mínimo de 2 veces. Finalmente limpiar de nuevo el agujero 2 veces más.
- ✓ Colocar el mezclador en el cartucho e insertar el cartucho en la pistola de inyección adecuada. Siempre que se interrumpa la inyección por encima del tiempo de trabajo recomendado se deberá de cambiar el mezclador.
- ✓ Antes de insertar la varilla en el agujero lleno de resina se deberá marcar en ésta la profundidad del anclaje
- ✓ Antes de llenar el agujero se deberá realizar la inyección a parte y descartar la resina mal mezclada hasta que ésta adquiera un color gris uniforme.
- ✓ Introducir el tamiz perforado en el agujero asegurando su correcta inserción. Nunca cortar el tamiz. Solo utilizar tamices que tengan la profundidad correcta.
- ✓ Empezando por el fondo llenar la cánula completamente con resina. Observar el tiempo de inicio del endurecimiento.
- ✓ Empujar la varilla roscada o corrugada dentro del agujero girándola ligeramente para garantizar una distribución homogénea. El agujero deberá estar libre de suciedad, grasa, aceite u otros materiales.
- ✓ Dejar fraguar la mezcla correctamente respetando el tiempo de curado. No aplicar ninguna carga ni apretar el anclaje hasta que la resina no haya fraguado.
- ✓ Tras el tiempo de curado se puede realizar la instalación con el par de apriete adecuado utilizando para ello una llave dinamométrica.

#### **PARÁMETROS DE INSTALACIÓN (HORMIGÓN):**



| Varilla rosca                               |        | M8  | M10 | M12 | M16 | M20 |
|---------------------------------------------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Ø broca, mm                                 | d0     | 10  | 12  | 14  | 18  | 24  |
| Ø taladro en pieza a fijar, mm              | df     | 9   | 12  | 14  | 18  | 22  |
| Prof. Efectiva, mm                          | hef    | 80  | 90  | 110 | 125 | 170 |
| Espesor mínimo hormigón, mm                 | hmin   | 110 | 120 | 140 | 160 | 210 |
| Par de apriete, Nm                          | Tins   | 10  | 20  | 40  | 60  | 120 |
| Distancia característica entre anclajes, mm | Scr, N | 160 | 180 | 220 | 250 | 340 |
| Distancia mínima entre anclajes, mm         | Smim   | 40  | 50  | 60  | 80  | 100 |
| Distancia característica al borde, mm       | Ccr, N | 80  | 90  | 110 | 125 | 170 |
| Distancia mínima al borde, mm               | Cmin   | 40  | 50  | 60  | 80  | 100 |

## CARGA RECOMENDADA EN HORMIGÓN SECO NO FISURADO C20/C25

| Carga recomendada en acero 5.8               |     |     |      |      |      |  |
|----------------------------------------------|-----|-----|------|------|------|--|
| Varilla rosca                                | M8  | M10 | M12  | M16  | M20  |  |
| Carga de tracción en hormigón 50°C/80 °C, kg | 470 | 710 | 1000 | 1120 | 1880 |  |
| Carga de cortadura, kg *                     | 510 | 860 | 1200 | 2230 | 3490 |  |

\*Datos considerados sin separación entre la fijación y la superficie (sin brazo de palanca)

Carga de diseño: 1,4\*carga recomendada. La carga recomendada ya incluye la mayoración de la carga real

## FACTOR DE INCREMENTO SEGÚN HORMIGÓN

La carga se debe multiplicar por el factor de corrección en función del tipo de hormigón

| Temperatura del hormigón | Inicio/endurecimiento | Fraguado final |                 |
|--------------------------|-----------------------|----------------|-----------------|
|                          |                       | Hormigón seco  | Hormigón húmedo |
| 5°C                      | 25 minutos            | 2 horas        | 4 horas         |
| 10°C                     | 15 minutos            | 80 minutos     | 160 minutos     |
| 20°C                     | 6 minutos             | 45 minutos     | 90 minutos      |
| 30°C                     | 4 minutos             | 25 minutos     | 50 minutos      |
| 35°C                     | 2 minutos             | 20 minutos     | 40 minutos      |

\*La temperatura del cartucho debe de estar como mínimo a 15°C

## PARÁMETROS DE INSTALACIÓN (ALBAÑILERÍA)

| Parámetros de instalación               |        | Tamices standard |     |     |     | Tamices erizo |         |
|-----------------------------------------|--------|------------------|-----|-----|-----|---------------|---------|
|                                         |        | M6               | M8  | M10 | M12 | M8            | M10     |
| Distancia mínima entre anclajes         | Smin   | 200              | 200 | 200 | 200 | 50            | 50      |
| Distancia característica entre anclajes | Scr, N | 250              | 250 | 250 | 250 | 250           | 250     |
| Distancia característica al borde       | Ccr, N | 250              | 250 | 250 | 250 | 200/250       | 200/250 |
| Distancia mínima al borde               | Cmin   | 250              | 250 | 250 | 250 | 50/60         | 50/60   |
| Prof. Efectiva con tamiz                | hhef   | 50               | 85  | 85  | 85  | 80            | 90      |
| Prof. Efectiva sin tamiz                | hhef   | 60               | 80  | 90  | 110 | 80            | 90      |
| Espesor mínimo hormigón, mm             | hmin   | 110              | 110 | 110 | 125 | 110           | 110     |
| Ø broca, mm                             | do     | 11               | 16  | 16  | 16  | 14            | 16      |
| Ø taladro en pieza a fijar, mm          | df     | 7                | 9   | 12  | 14  | 9             | 12      |
| Par de apriete, Nm                      | Tinst  | 3                | 8   | 8   | 8   | 2             | 2       |

## CARGAS RECOMENDADAS Y DISTANCIAS MÍNIMAS SEGÚN EL MATERIAL (ALBAÑILERÍA)

| Material           | Tipo de Ladrillo | Cargas recomendadas F rec, kg |     |     |     |               |       |
|--------------------|------------------|-------------------------------|-----|-----|-----|---------------|-------|
|                    |                  | Tamices standard              |     |     |     | Tamices erizo |       |
|                    |                  | M6                            | M8  | M10 | M12 | M8            | M10   |
| Ladrillo Hueco     | Hlz 4; KSL 4     | 30                            | 30  | 30  | 30  | 30/40         | 30/40 |
|                    | Hlz 6; KSL 6     | 40                            | 40  | 40  | 40  | 40/60         | 40/60 |
|                    | Hlz 12, KSL 12   | 70                            | 80  | 80  | 80  | 80            | 80    |
| Ladrillo Macizo    | KS 12, Mz 12     | 50                            | 170 | 170 | 170 | 170           | 170   |
| Bloque de Hormigón | Hbl 2            | 30                            | 30  | 30  | 30  |               |       |
|                    | Hbl 4, Hbn 4     | 50                            | 60  | 60  | 60  |               |       |

### PRECAUCIONES

- Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta.
- Mantener fuera del alcance de los niños.
- Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.
- EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.
- EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua.
- EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
- EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
- Eliminar el contenido/el recipiente conforme a la legislación vigente de tratamiento de residuos.

Presentación:

Cajas de 12 Ud

Caducidad

## GARANTÍA

La información contenida en este Boletín Técnico está basada en nuestra experiencia y conocimientos técnicos, obtenidos a través de ensayos de laboratorio y bibliografías. KLEER-KIM S.A.L. se reserva el derecho de modificación del mismo sin previo aviso. Cualquier uso de esta información más allá de lo especificado no es de nuestra responsabilidad si no es confirmada por la Compañía de manera escrita. Los datos sobre consumos, dosificación y rendimientos son susceptibles de variación debido a las condiciones de las diferentes aplicaciones y deberán determinarse los datos sobre la aplicación real donde serán usados siendo responsabilidad del cliente. No aceptamos responsabilidades por encima del valor del producto adquirido. Para cualquier duda o consulta rogamos consulten a nuestro Departamento Técnico. Esta versión de Boletín Técnico sustituye a la anterior.

## **KLEER-KIM S.A.L.**

Avda. de las canteras 23-25 Nave 5, Políg. Industrial Valmor.

28340 VALDEMORO – MADRID (SPAIN)

Tel. 91 895 65 10 Fax. 91 895 66 08

E-mail: [tecnico@kleer-kim.com](mailto:tecnico@kleer-kim.com) Web site: [kleer-kim.com](http://kleer-kim.com)