



KRAMPE HAREX®

KNOW WHY.

FIBRAS PARA HORMIGÓN REFRACTARIO



Industria siderúrgica / Industria petroquímica /
Plantas incineradoras de residuos / Industria cementera



MÁS DE 40 AÑOS DE EXPERIENCIA

KrampeHarex es especialista en fibras de acero y medios abrasivos. Nuestras fibras para la industria de refractarios son el resultado de más de cuarenta años de investigación y desarrollo. Gracias a la producción en nuestra propia fábrica en Alemania y al intenso diálogo con nuestros clientes, la experiencia práctica se incorpora continuamente a nuestro trabajo. Estamos siempre a vuestra disposición.

KrampeHarex®. Know Why.

EL COMPROMISO MEDIOAMBIENTAL: DE KRAMPEHAREX®



**100% de electricidad verde
en todos los procesos**



**Tecnologías intersectoriales
muy eficientes**



**Producción y eliminación de
residuos compatibles con el
medio ambiente**

SERVICIO+ NUESTRA EXPERIENCIA OFRECE VENTAJAS

»KNOW WHY EVERY FIBRE IS A PROMISE«

Beneficiarse de nuestra experiencia en el ámbito de los materiales refractarios reforzados con fibras. Ofrecemos fibras para componentes estructurales para aplicaciones de alta temperatura en una amplia gama de formas, dimensiones y especificaciones de materiales, adaptadas específicamente a las necesidades de nuestros clientes.

Nuestros ingenieros expertos estarán a disposición para asesorar in situ sobre la selección de fibras para ofrecer la solución más segura, fiable y económica.



HORMIGÓN REFRACTARIO PARA TODAS LAS APLICACIONES

+ INDUSTRIA
SIDERÚRGICA

+ PETROQUÍMICA /
RODUCCIÓN DE ENERGÍA

+ INDUSTRIA DEL CEMENTO
Y DE LA CAL

+ PLANTAS DE INCINERACIÓN
DE RESIDUOS

Fibras de acero refractario KrampeHarex® para aplicaciones industriales de alta temperatura.

Los materiales refractarios requieren conocimientos especializados. El material debe cumplir diversos criterios en función de la temperatura, el procesamiento y la tensión termomecánica. Al mismo tiempo, la solución más rentable debe garantizar la máxima seguridad y vida útil. Optimice sus materiales refractarios utilizando las fibras de acero adecuadas y personalizadas.

FIBRAS A MEDIDA PARA CADA COMPONENTE

Canales de alto horno
Revestimientos de alto horno
Tubos de caldera
Campanas CASOB
Hornos de cerámica
Cámaras de combustión
Enfriadores
Soluciones a medida
Diques / Anillos de descarga
Tapones de puerta

Núcleos de horno eléctrico
Núcleos de horno eléctrico
Líneas de alimentación
Puertas de blindaje térmico
Lanzas de inyección
Revestimientos interiores
Overflows
Cámaras de reacción
Rascadores de escoria
Compuertas deslizantes

Cucharas de acero
Carros de transporte
Carcasa de turbina
Cubiertas de vacío
Toberas de vacío
Vertederos

KNOW WHY: FIBRAS KRAMPEHAREX®

+ VENTAJAS PARA LOS TRANSFORMADORES

- Geometría de fibra optimizada para una rápida distribución de la fibra y una fácil inserción.
- El embalaje especial facilita su manipulación
- Asistencia personalizada para seleccionar la especificación óptima de la fibra
- Plazos de entrega cortos, servicio flexible
- Fábrica propia en Alemania

+ VENTAJAS OPERACIONALES

- Los componentes estructurales duran más, incluso en condiciones extremas
- Baja corrosión a altas temperaturas
- Mayor ductilidad de la masa refractaria, homogeneidad garantizada, menos desprendimientos
- Mayor vida útil de los componentes
- Significante reducción de los costes de explotación y reducción de los tiempos de inactividad



LAS FIBRAS ADECUADAS PARA CADA TEMPERATURA

Ejemplo de código de producto:

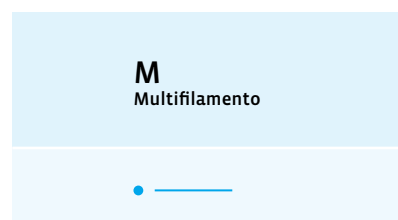
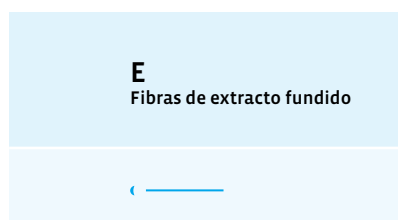
DE 30/0,50 - 4841

1 2 3 4 5

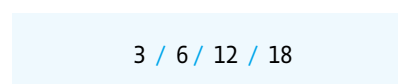
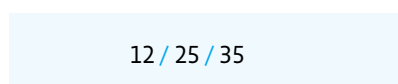
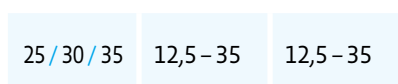
1 TIPOS DE FIBRA



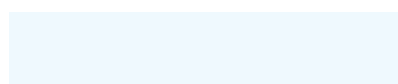
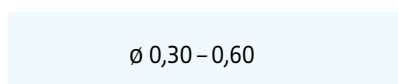
2 FORMAS DE LA FIBRA



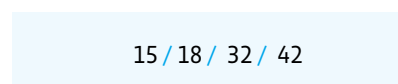
3 LONGITUD



4 DIÁMETRO (mm)



DIÁMETRO (µm)



5 ESPECIFICACIONES MATERIALES CÓDIGO KH

Nuestro estándar, vuestras exigencias

Con KrampeHarex nunca habrá que hacer concesiones. Suministramos exactamente la fibra necesaria. El nombre del producto consta del tipo de fibra (**número 1 del código de producto**), la forma (**2**), las

dimensiones (**3 y 4**) y la especificación del material en función de la temperatura (**5**). La especificación precisa garantiza la máxima seguridad y fiabilidad, así como una eficiencia y rentabilidad óptimas.

ESPECIFICACIONES MATERIALES PARA LAS FIBRAS KRAMPEHAREX®

Temperatura máxima recomendada

Funcionamiento periódico (°C)	820	850	870	1020	1040	1080	1050	1205	1250
Funcionamiento continuo (°C)	880	915	980	1090	1150	1150	1165	1300	1330

Temperatura de fusión

T (°C)	1490	1520	1450	1400	1430	1410	1380	1480	1400
---------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

CANTIDAD DE LOS PRINCIPALES ELEMENTOS DE ALEACIÓN

Cromo Cr (%)	0	16-18	18-20	18-21	24-26	24-26	15-17	23-26	22-25
Níquel Ni (%)	0	0	8-11	12-15	19-22	19-22	34-37	0	0
Aluminio Al (%)	0	0	0	0	0	0	0	1-2	5-6

Norma Industrial

AISI	--	E430	E304	E309	E310	E314	E330	E446	--
DIN	1.0313	1.4016	1.4301	1.4828	1.4845	1.4841	1.4864	1.4762	1.4765
KH-CODE	N	4016	4301	4828	4845	4841	4864	4762	4765



KRAMPE HAREX®

KNOW WHY.

SEDE CENTRAL

KrampeHarex GmbH & Co. KG
Pferdekamp 6-8
59075 Hamm - ALEMANIA

Tel +49 2381 977 977

Fax +49 2381 977 955

Internet www.krampeharex.com

E-Mail info@krampeharex.com

MERCADO ESPAÑOL

BIU Internacional Lda.
Rua Gil Vicente 4
2615-223 Alverca - PORTUGAL

Tel +34 671 165 580

Internet www.biu.pt

E-Mail ricardo.ulrix@biu.pt

