



KRAMPE HAREX®

KNOW WHY.

FEUERFESTE FASERN *REFRACTORY FIBRES*



Eisen- und Stahlindustrie / Petrochemie / Müllverbrennungsanlagen / Zementindustrie
Iron and steel industry / Petrochemical industry / Waste incineration plants / Cement industry



ÜBER 35 JAHRE ERFAHRUNG MORE THAN 35 YEARS OF EXPERIENCE

KrampeHarex ist der Spezialist für Stahlfasern und Strahlmittel. Unsere feuerfesten Fasern sind das Ergebnis aus mehr als 35 Jahren Forschung und Entwicklung. Durch die Produktion in unserem Werk in Deutschland und den intensiven Austausch mit unseren Anwendern fließen stetig Erfahrungen aus der Praxis in unsere Arbeit ein. Wir sind da, wenn Sie uns brauchen.

KrampeHarex®. Know Why.

KrampeHarex is your specialist for steel fibres and abrasive media. Our refractory fibres are the result of more than thirty-five years of research and development. Due to the production in our own factory in Germany and the intensive dialogue with our customers, practical experience is continuously incorporated in our work. We're available when you need us.

KrampeHarex®. Know Why.

DAS KRAMPEHAREX® **UMWELTVERSPRECHEN:** *THE KRAMPEHAREX®* **ENVIRONMENTAL PROMISE:**



**100 % Ökostrom
in allen Prozessen**

*100 % green electricity
in all processes*



**Hocheffiziente
Querschnittstechnologien**

*Extremely efficient
cross-sectoral technologies*



**Ökologische Produktion
und Entsorgung**

*Environmentally compatible
production and waste disposal*

SERVICE+ UNSER KNOW- HOW ZU IHREM VORTEIL *SERVICE+ OUR EXPERTISE GIVES YOU ADVANTAGES*

»KNOW WHY
EVERY FIBRE IS
A PROMISE«

Profitieren Sie von unserer Expertise im Bereich faserverstärkter Feuerfestmassen. Die Fasern für Bauelemente im Hochtemperaturbereich erhalten Sie bei uns in vielen verschiedenen Formen, Abmessungen und Materialspezifikationen. Ganz so, wie Sie es brauchen. Welche Faser für Ihre Anwendung die sicherste und wirtschaftlichste Lösung bietet, besprechen unsere praxiserfahrenen Techniker gerne mit Ihnen vor Ort.

Benefit from our expertise in the area of fibre-reinforced refractory materials. We provide you with fibres for structural components for high-temperature applications in a wide range of forms, dimensions and material specifications – tailored specifically to your needs. Our experienced engineers will be happy to advise you on site on the choice of fibres to deliver the safest, most reliable and most economical solution.



FEUERFESTBETON FÜR ALLE EINSATZBEREICHE

REFRACTORY CONCRETE FOR ALL APPLICATIONS



EISEN- UND STAHLINDUSTRIE
IRON AND STEEL INDUSTRY



PETROCHEMIE/ENERGIEERZEUGUNG
PETROCHEMICAL INDUSTRY / ENERGY DEVELOPMENT



ZEMENT- UND KALKINDUSTRIE
CEMENT AND CHALK INDUSTRY



MÜLLVERBRENNUNGSANLAGEN
WASTE INCINERATION PLANTS

Feuerfeste Stahlfasern von KrampeHarex® für den industriellen Hochtemperaturbereich.

Feuerfeste Werkstoffe verlangen ein spezifisches Know-how. Je nach Temperatur, Prozessverlauf und thermomechanischer Beanspruchung werden andere Anforderungen an das Material gestellt. Gleichzeitig soll bei maximaler Sicherheit und Betriebsdauer die wirtschaftlichste Lösung erzielt werden. Optimieren Sie Ihre Feuerfestwerkstoffe durch die Wahl passgenauer Stahlfasern. Individuell – da für Sie gemacht.

Refractory steel fibres from KrampeHarex® for industrial high-temperature applications.

Refractory materials require specialised expertise. The material must meet various criteria depending on the temperature, processing and thermomechanical stress. At the same time, the most cost-effective solution must ensure maximum safety and service life. Optimise your refractory materials by using precisely the right steel fibres for your application – customised specifically for you.

PASSGENAUE FASERN FÜR JEDES BAUTEIL

Auslaufringe
Brennkammern
CASOB-Glocken
Dämme
Elektroöfen-Herzstücke
Hitzeschildtüren
Hochofenauskleidung
Hochofenrinnen
Injektionslanzen
Innenhülsen
Keramikkbrennöfen
Kesselrohre
Kühler
Reaktionskammern
Schieberausgüsse
Schlackenkrätzer

Sonderlösungen
Stahlpfannen
Transportwagen
Turbinengehäuse
Türstopfensteine
Überläufe
Vakuumdeckel
Vakuumrüssel
Wehre
Zuläufe

CUSTOMISED FIBRES FOR EVERY COMPONENT

Blast furnace channels
Blast furnace linings
Boiler tubes
CASOB bells
Ceramic furnaces
Combustion chambers
Coolers
Custom solutions
Dams / Discharge rings
Door plugs
E-furnace cores
Electric furnace cores
Feed lines
Heat shield doors
Injection lances
Inner linings

Overflows
Reaction chambers
Slag scrapers
Slide gates
Steel ladles
Transport trolleys
Turbine housing
Vacuum covers
Vacuum nozzles
Weirs

KNOW WHY: FASERN VON KRAMPEHAREX®

KNOW WHY: FIBRES FROM KRAMPEHAREX®



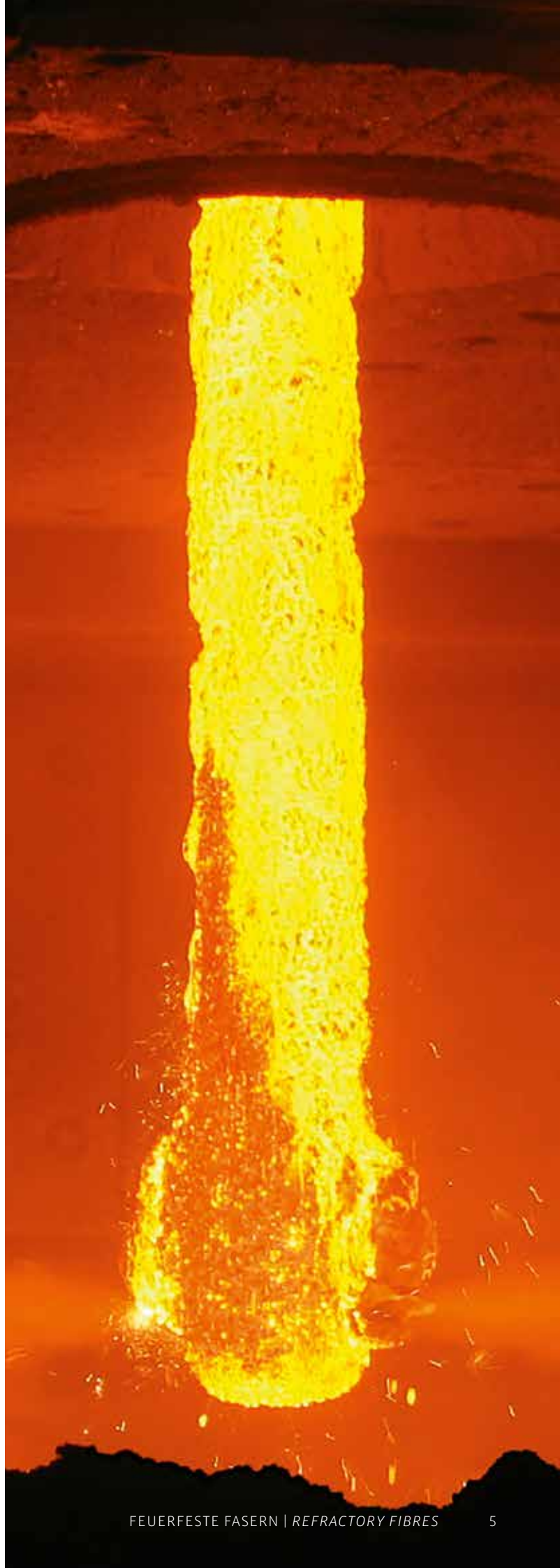
VORTEILE FÜR VERARBEITER ADVANTAGES FOR PROCESSORS

- **Optimierte Fasergeometrie für rasche Faserverteilung und leichtes Einbringen**
Optimised fibre geometry for fast fibre distribution and easy insertion
- **Spezielle Verpackung für eine einfache Handhabung**
Special packaging facilitates easy handling
- **Persönliche Beratung zur Auswahl der optimalen Faserspezifizierung**
Personalised assistance in selecting the optimal fibre specification
- **Kurze Lieferzeiten, flexibler Service**
Short delivery times, flexible service
- **Eigenes Werk in Deutschland**
Company-owned plant in Germany



VORTEILE IM BETRIEB OPERATIONAL ADVANTAGES

- **Bauteile halten länger, auch bei extremen Belastungen**
Structural components last longer, even under extreme conditions
- **Geringere Hochtemperaturkorrosion**
Low corrosion at high temperatures
- **Höhere Duktilität der Feuerfestmasse, gesicherte Homogenität, weniger Abplatzungen**
Higher refractory mass ductility, guaranteed homogeneity, less spalling
- **Längere Gebrauchsdauer von Bauteilen**
Longer service life of components
- **Signifikante Einsparungen bei Betriebskosten und Reduzierung der Stillstandszeiten**
Significant reduction in operating costs and reduction of downtimes



PASSENDE FASERTYPEN FÜR JEDE TEMPERATUR

THE RIGHT FIBRES FOR EVERY TEMPERATURE

Produkt Code Beispiel | Product code example:

DE 30/0,50 - 4841



1 FASERART FIBRE TYPES

D
STAHLDRAHTFASERN
STEEL WIRE FIBRES



M
SCHMELZ EXTRAKT FASERN
MELT EXTRACT FIBRES



P
PP-KUNSTSTOFFFASERN
PP-SYNTHETIC FIBRES



2 FASERFORM FIBRE TYPES

E Mit Endverankerung Hooked ends	W Gewellte Stahlfasern Corrugated steel fibres	G Gerade Stahlfasern Straight steel fibres

E
Schmelz Extrakt Fasern
Melt extract fibres

M
Multifilament
Multifilament

3 LÄNGE LENGTH (mm)

25 / 30 / 35 12,5 - 35 12,5 - 35

12 / 25 / 35

3 / 6 / 12 / 18

4 QUERSCHNITT CROSS SECTION (mm)

∅ 0,30 - 0,60

QUERSCHNITT DIAMETERS (µm)

15 / 18 / 32 / 42

5 MATERIALSPEZIFIKATION KH-CODE MATERIAL SPECIFICATIONS KH-CODE

Unser Standard: Ihre Anforderungen

Bei uns müssen Sie keine Kompromisse eingehen. Wir liefern Ihnen genau die Faser, die Sie benötigen. Der Bestellcode setzt sich aus Faserart **(1)**, Form **(2)**, Abmessungen **(3)** **(4)** und temperaturabhängiger Materialspezifikation **(5)** zusammen. Die exakte Spezifikation sorgt für maximale Sicherheit bei optimierter Wirtschaftlichkeit.

Our standard: Your requirements

With KrampeHarex you'll never need to compromise. We deliver precisely the fibre you need. The order number consists of the fibre type **(1)**, form **(2)**, dimensions **(3)** **(4)** and temperature-dependent material specification **(5)**. The precise specification ensures maximum safety and reliability as well as optimal efficiency and cost-effectiveness.

MATERIALSPEZIFIKATIONEN FÜR KRAMPEHAREX® FASERN

MATERIAL SPECIFICATIONS FOR KRAMPEHAREX® FIBRES

Empfohlene maximale Temperatur | Recommended maximum temperature

Periodischer Betrieb T (°C) <i>Periodic operation T (°C)</i>	820	850	870	1020	1040	1080	1050	1205	1250
Kontinuierlicher Betrieb T (°C) <i>Continuous operation T (°C)</i>	880	915	980	1090	1150	1150	1165	1300	1330

Schmelztemperatur | Melting temperature

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

Legierungsanteile der wichtigsten Elemente | Amount of main alloying elements

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

Industrienorm | Industrial norm

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.

DEUTSCHLAND

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

Tel +49 (0)2381-977 977

Fax +49 (0)2381-977 955

Internet www.krampeharex.com

E-Mail info@krampeharex.com

ÖSTERREICH

KrampeHarex Fibrin Gesellschaft mbH
Im Astenfeld 1
A-4490 St. Florian

Tel +43 (0)7224-207 99

Fax +43 (0)7224-207 99 99

Internet www.krampeharex.com

E-Mail info@krampefibrin.com

TSCHECHIEN

KrampeHarex CZ spol. sr. o.
Osvobozeni 234
CZ-66481 Ostrovačice

Tel +420 549-245 064

Fax +420 541-247 817

Internet www.krampeharex.cz

E-Mail info@krampeharex.cz

