



KrampeHarex[®]-Fasern
für Industrieböden

KrampeHarex[®] fibres
for industrial floors



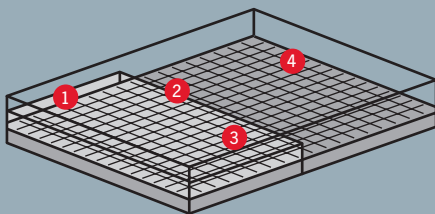
Kleine Helden – große Wirkung.

Little “heroes” – big effects.

Mattenbewehrung

Mesh reinforcement

- 1 Bodenplatte schalen
Set up formwork for ground slab
- 2 Einbringen der Sauberkeitsschicht
Place blinding layer
- 3 Einbau der Mattenbewehrung
Fitting of mesh reinforcement
- 4 Einbringen des Betons
Pour concrete

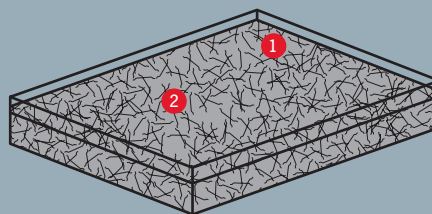


Die Mattenbewehrung braucht vor allem eins: Zeit.
Mesh reinforcement needs one thing more than any other: time.

Bewehrung mit KrampeHarex®-Stahlfasern

Reinforcement with KrampeHarex® steel fibres

- 1 Bodenplatte schalen
Set up formwork for ground slab
- 2 Mit KrampeHarex®-Stahlfasern bewehrten
Beton auf Folie einbauen
Concrete reinforced with KrampeHarex®
steel fibres applied over a film



Hightech-Bauen mit KrampeHarex®-Stahlfasern:
2,5-mal schneller in nur zwei Arbeitsgängen.
High-tech construction with KrampeHarex® steel fibres:
2.5 times faster and just two operations.



Der große Vorteil: weniger Arbeit, bessere Ergebnisse.
The big advantage: less work, better results.



Einfache Stahlfaserzugabe in den Fahrmischer.
Steel fibres can be easily added to the cement mixer.



Kosten- und zeitsparendes Entladen direkt aus dem Fahrmischer. Can be unloaded directly from the cement mixer, saving time and money.



Einbau mit Flächenfertiger (Laserscreed).
Poured using a concrete finisher (Laser Screed).

Jahrzehntelang galt das mattenbewehrte Verfahren als einzige Möglichkeit im Betonbau. In Kauf genommen wurden dabei nicht nur aufwändige Vorarbeiten, sondern auch die bei konventionellem Stahlbeton oft zu beobachtende starke Rissbildung.

Mit dem Einsatz der KrampeHarex®-Stahlfasern können Sie sich und Ihren Kunden solche ärgerlichen Qualitätsmängel, aber auch jede Menge Zeit und Geld sparen. So entfällt das Einbringen der Sauberkeitsschicht komplett. Stattdessen wird der mit KrampeHarex®-Stahlfasern erzeugte homogene Stahlfaserbeton direkt aufgebracht und geglättet. Kosten für die

Mattenbewehrung, höhere Lohnkosten für die Vielzahl der Arbeitsgänge beim herkömmlichen Verfahren gehören der Vergangenheit an.

For decades the use of steel meshes was considered to be the only option for concrete reinforcement. The disadvantages of costly and time-consuming preparatory work, often also the excessive cracking of conventionally reinforced concrete, was simply accepted.

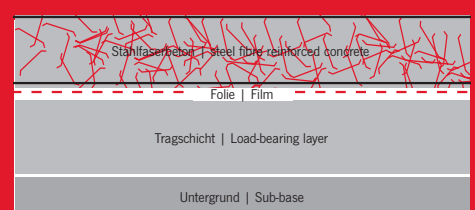
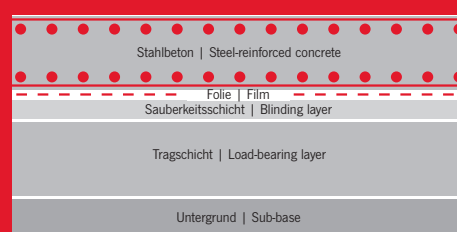
The use of KrampeHarex® steel fibres can spare you and your customers such troublesome quality deficiencies, and also save considerable time and money. The blinding layer can be left out altogether.

Instead, the homogeneous concrete reinforced with KrampeHarex® steel fibres is poured and finished directly on the sub-base. The cost of mesh reinforcement, the higher labour costs for the numerous stages of the work in conventional techniques are a thing of the past.

Auf Nummer Sicher mit KrampeHarex®. On safe ground with KrampeHarex®.

Industrieböden sind enormen Belastungen ausgesetzt und repräsentieren einen besonders sensiblen Bereich. Starke mechanische Belastungen treten etwa im industriellen Produktionsbereich auf. Zusätzlich müssen Sie im Kaufhaus- oder Handelssektor hohe Anforderungen an die Optik erfüllen.

Industrial floors are subjected to enormous stresses and they represent a particularly sensitive area. For instance, heavy mechanical stresses occur in industrial production. In the department store or trade sector they must in addition meet demanding esthetic requirements.





Fugenlose Industrieböden mit System Jointless industrial floors for efficiency

Fugen sind ein Kostenfaktor im Industriebodenbau – und eine wartungsanfällige Schwachstelle. KrampeHarex® bietet speziell für Industriebodenplatten mit sehr großen Fugenfeldern die bewährte Stahlfasermischung Preo-Top und verschiedene Faserkompositbetone. Preo-Top kombiniert die Biegezugfestigkeit der gefrästen Stahlfaser mit dem ausgezeichneten Nachbruchverhalten der Stahldrahtfaser. Um das Schwindverhalten zu verbessern,

sollten der Stahlfasermischung in den Sommermonaten KrampeFibrin®-Polypropylenfasern oder KrampeFibrin®-Glasfasern zugefügt werden.

Joints are an important cost factor when laying industrial floors – and a weak point which will require maintenance. KrampeHarex® offers the tried and tested steel fibre mix Preo-Top and various composite fibre concretes specifically for industrial floors with large joint areas.

Preo-Top combines the bending tensile strength of milled steel fibres with the excellent post-failure behaviour of steel wire fibres. To improve the shrinkage behaviour, during the summer months KrampeFibrin® polypropylene fibres or KrampeFibrin® glass fibres should be added to the steel fibre mix.

Stahlfasermischung. Steel fibre mix.

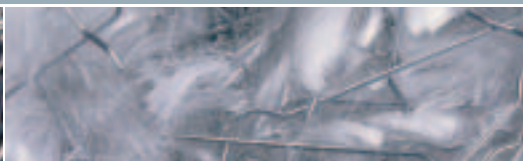


Stahlfasermischung Preo-Top

Preo-Top steel fibre mix

Die Top-Verbindung von zwei Vorteilen: höchste Biegezugfestigkeit und ausgezeichnetes Nachbruchverhalten in einem.

The top combination of two benefits: maximum bending tensile strength and outstanding post-failure behaviour in one material.



Faserkompositbeton

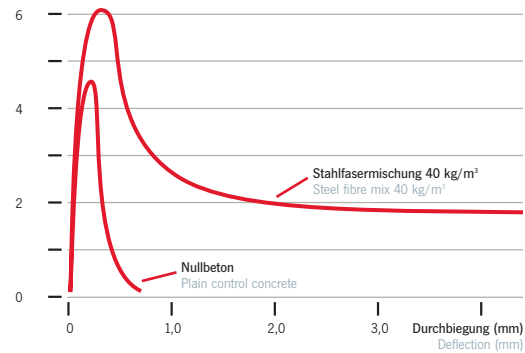
Composite fibre concrete

Spezielle Fasermischung für Ihre Anwendung.
Special fibre mix for your particular application.

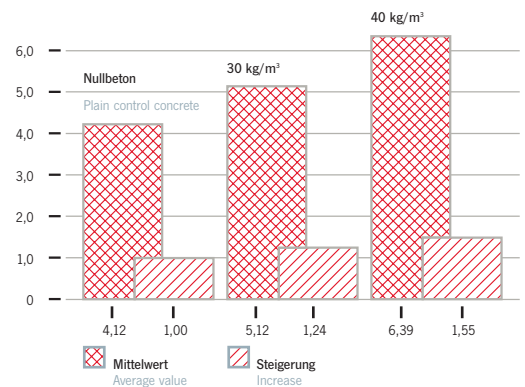




Kraft-Durchbiegungs-Diagramm gemäß Merkblatt des DBV
 „Grundlagen zur Bemessung von Industriefußböden aus Stahlfaserbeton“
 Strength/deflection diagram in accordance with the information sheet
 “General principles for dimensioning industrial floors made of steel fibre reinforced concrete” of the German Concrete Association (DBV)



Biegezugfestigkeiten Stahlfasermischung Preo-Top
 Bending tensile strengths of the Preo-Top steel fibre mix



Bei der Planung eines fugenlosen Industriebodens unterstützen Sie unsere Berater Schritt für Schritt – von der Ausschreibung bis zum Einbau. Gerne nennen wir Ihnen auch erfahrene Fachpartner. Für den Bereich der Arbeits- und Pressfugen bieten wir Ihnen spezielle Fugenprofile. Mehr Informationen finden Sie in unserem Spezialprospekt „Fugenprofile“.

Our advisers will support you every step of the way in your planning of a jointless industrial floor – from writing the specification to installation. We will also be pleased to recommend experienced specialist partners. We offer special joint profiles for construction and contraction joints. For more information, see our special brochure “Joint profiles”.

Technisches Plus. Technical benefits.

- ➔ Große Fugenfelder (bis zu 2.000 m²)
Large joint areas (up to 2,000 m²)
- ➔ Steigerung der Biegezugfestigkeit
Increased bending tensile strength
- ➔ Verbessertes Nachbruchverhalten
Improved post-failure behaviour
- ➔ Höhere Schlagfestigkeit
Increased impact resistance
- ➔ Verbessertes Schwindverhalten
Improved shrinkage characteristics

Wirtschaftliches Plus. Economic benefits.

- ➔ Schnellerer Baufortschritt
Faster progress on site
- ➔ Reduzierung bzw. Wegfall der Fugen
Reduction or elimination of joints
- ➔ Auf eine Betonpumpe kann verzichtet werden
No need for a concrete pump
- ➔ Geringere Instandhaltungskosten
Reduced repair costs



Herkömmliche Industrieböden mit Fugen Traditional industrial floors with joints

Industriefußböden müssen höchsten Ansprüchen vor allem an ihre Rissicherheit genügen. Kein Problem für die KrampeHarex®-Stahlfaserbewehrung.

Bereits im jungen Beton werden durch KrampeHarex®-Stahlfasern entstehende Schwindspannungen aufgenommen und Schwindrisse frühzeitig verhindert. Damit lassen sich selbst große Fugenabstände realisieren. Im gehärteten Beton wird die Rissicherheit durch

den ausgezeichneten Haftverbund zwischen Betonmatrix und KrampeHarex®-Stahlfasern erheblich erhöht.

Industrial floors have to meet the highest standards, especially in terms of their resistance to cracking. No problem for KrampeHarex® steel fibre reinforcement.

Even while the concrete is still fresh, KrampeHarex® steel fibres absorb any shrinkage tensions that

occur and stop shrinkage cracks early. This makes even large distances between joints possible.

Once the concrete has hardened, resistance to cracking is greatly increased by the extremely strong bond between the concrete matrix and the KrampeHarex® steel fibres.

KrampeHarex®-Stahlfasern. KrampeHarex® steel fibres.



DE 45/1,0 N, DE 50/1,0 N
DE 45/1,0 N, DE 50/1,0 N

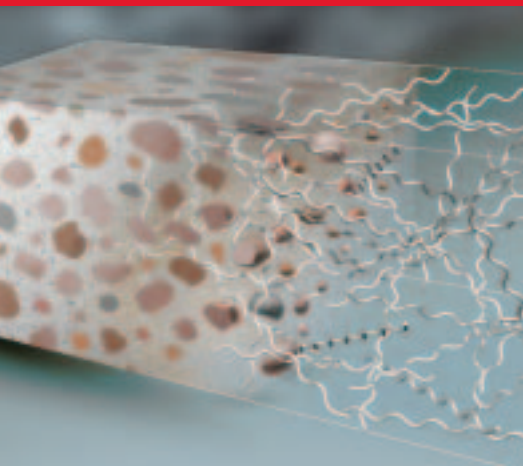
Drahtfaser mit Endverankerung für ein ausgeprägtes Nachbruchverhalten.
Wire fibres with hooked ends for outstanding post-failure behaviour.



SF 01-32
SF 01-32

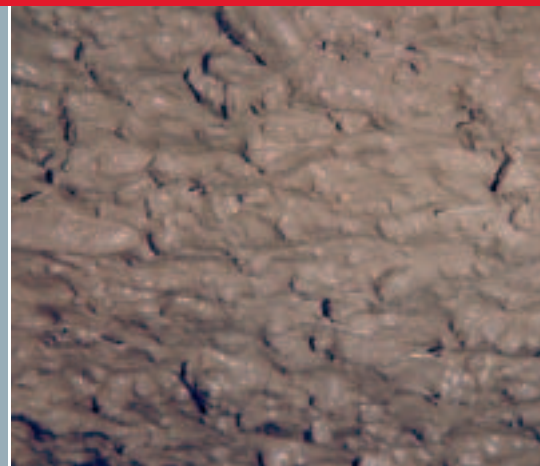
Die gefräste Stahlfaser mit der rauen Oberfläche für hohe Rissicherheit.
Milled steel fibres with a rough surface for greater resistance to cracking.





Durch die ideale Verteilung der KrampeHarex®-Stahlfasern beim Mischen entsteht bester, homogener Stahlfaserbeton für höchste Ansprüche.

The ideal dispersion of KrampeHarex® steel fibres during mixing results in the very best, homogeneous steel fibre-reinforced concrete for the most demanding applications.

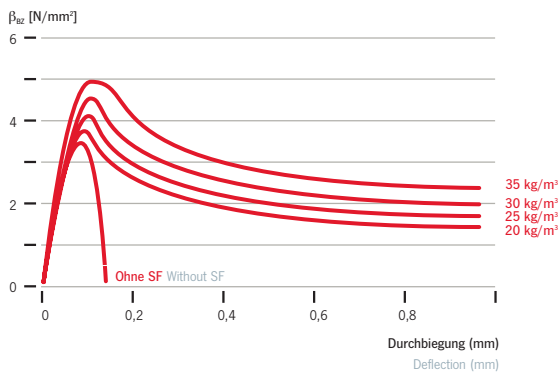


Hohe Risslast

High cracking load

Die Erhöhung der Biegezugfestigkeit bei Zugabe von KrampeHarex®-Stahlfasern gestattet die Reduzierung der Betoneinbaustärke.

Increasing bending tensile strength by adding KrampeHarex® steel fibres means that the thickness of concrete that is applied can be reduced.



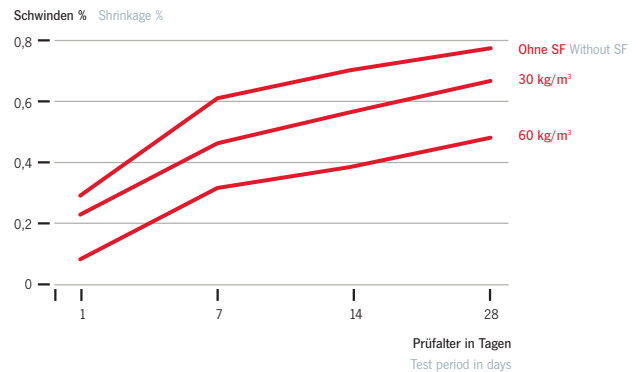
Geringes Schwindmaß

Less shrinkage

Prüfung des Frühschwindens im Windkanal: V = 1,0 m/sec mittels Tensometer.

ML = 400 mm an Probeplatten 80 x 24 x 5 cm

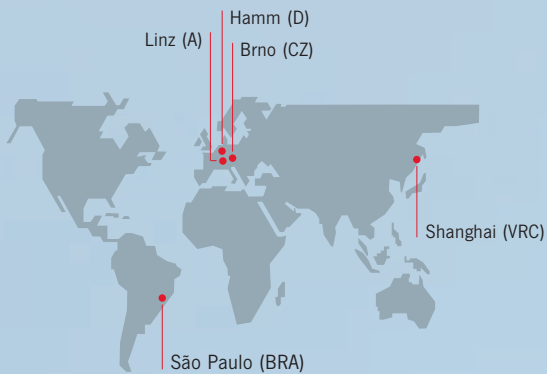
Testing for premature shrinkage in the wind tunnel: V = 1.0 m/sec measured by tensometer. ML = 400 mm on test slabs 80 x 24 x 5 cm



Ihr Vorteil. The benefit for you.

- Steigerung der Biegezugfestigkeit
Increased bending tensile strength
- Verringerung der Schwindrissneigung
Reduced tendency to shrinkage cracks
- Steigerung der Schlagfestigkeit
Increased impact resistance
- Verbesserung des Kantenschutzes
Improved edge protection
- Problemlose Verarbeitung
Easy handling
- Keine Bewehrungsfehler
No reinforcement defects

- + Sauberkeitsschicht entfällt
No need for a blinding layer
- + Verlegen der Bewehrung entfällt
No need to lay mesh
- + Betonpumpe kann entfallen
No need for a concrete pump
- + Qualifizierte technische Beratung
Qualified technical advice
- + Statische Berechnung auf Anfrage
Static calculation service on request



KrampeHarex® entwickelt, produziert und vertreibt Stahlfasern für die unterschiedlichsten Aufgaben und Erfordernisse der Bauindustrie. Höchste internationale Qualitätsstandards, bester Service und die kontinuierliche Erprobung und Weiterentwicklung der gesamten Produktpalette haben bis heute Auftraggeber aus mehr als 40 Nationen und allen Bereichen des Hoch-, Tief- und Ingenieurbaus überzeugt.

KrampeHarex® develops, produces and sells steel fibres for all kinds of jobs and requirements in the construction industry. Extremely high international quality standards, excellent service and continuous testing and development of the entire product range have already convinced customers from over 40 countries and all fields of structural and civil engineering of our capabilities.



Hochwertiges Rohmaterial,
eigen- und fremdüberwachte
Fertigung

High-quality raw material,
self-monitored and externally-
monitored production

Zugelassene Produkte
Approved products

Qualifizierte Beratung
Qualified advice

Statische Bemessung
Static dimensioning

Kontinuierliche Prüfung
und Forschung
Continuous testing and
research

KrampeHarex® GmbH & Co. KG · Pferdekamp 6–8 · 59075 Hamm · Germany
Phone +49 (0) 23 81. 977 977 · Fax +49 (0) 23 81. 977 955 · www.krampeharex.com · info@krampeharex.com

KrampeHarex® CZ s.r.o. · Blatného 12 · 61600 Brno · Czech Republic
Phone +42 (0) 541. 247 773 · Fax +42 (0) 541. 247 817 · www.krampeharex.cz · info@krampeharex.cz

KrampeHarex® FIBRIN Gesellschaft mbH · Lindengasse 20 · 4040 Linz · Austria
Phone +43 (0) 732. 731 011 · Fax +43 (0) 732. 731 011 73 · www.krampefibrin.com · info@krampefibrin.com