



KrampeHarex<sup>®</sup>-Stahlfasern  
für den Wohnungsbau

KrampeHarex<sup>®</sup> steel fibres  
for house building





## Die intelligente Lösung für den Wohnungsbau The intelligent solution for house building

Seit mehr als 15 Jahren werden KrampeHarex®-Stahlfasern erfolgreich im Wohnungsbau eingesetzt. Aus guten Gründen. Höhere Biegezugfestigkeit bzw. Nachrisszugfestigkeit und verbessertes Schwindverhalten sind überzeugende Argumente für Wohnbauprofis wie Bauherren. Ebenso wie die erhebliche Zeitersparnis und Kostenreduzierung.

KrampeHarex® steel fibres have been used successfully in house building for more than 15 years – and with good reason. Increased bending tensile strength and post-cracking tensile strength, combined with improved shrinkage characteristics are convincing arguments for house builders and site managers, as are the considerable time savings and cost reductions.

Sicher und flexibel im Wohnungsbau. Safe and flexible for use in house building.



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 ...  
Rissicherheit auf Dauer.  
The milled steel fibre with the rough surface ...  
long-term resistance to cracking.





Fundamentale Innovation  
An innovation for foundations

## Bodenplatten. Ground slabs.

Durch den Einsatz von KrampeHarex®-Stahlfasern kann auf aufwändige Bewehrungsarbeiten und das Einbringen einer Sauberkeitsschicht verzichtet werden.

Using KrampeHarex® steel fibres means there is no need for time-consuming reinforcement work or application of a blinding layer.

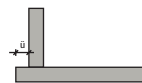
### Konstruktionen. Construction alternatives.

#### Variante 1: Gründung auf Fundamentbodenplatte

**Zulassung: Z-71.3-28**

Option 1: Building on a foundation base plate

Licence: Z-71.3-28



Plattenüberstand  
 $\bar{u}$  = Plattendicke

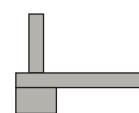
Slab projection  
 $\bar{u}$  = slab thickness



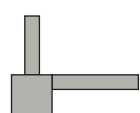
Platten ohne Überstand  
Slabs without projection

#### Variante 2: Gründung auf Streifenfundamenten

Option 2: Building on a strip foundation



Bodenplatte auf Streifenfundament  
Base plate on a strip foundation



Bodenplatte zwischen Streifenfundament  
Base plate between strip foundation

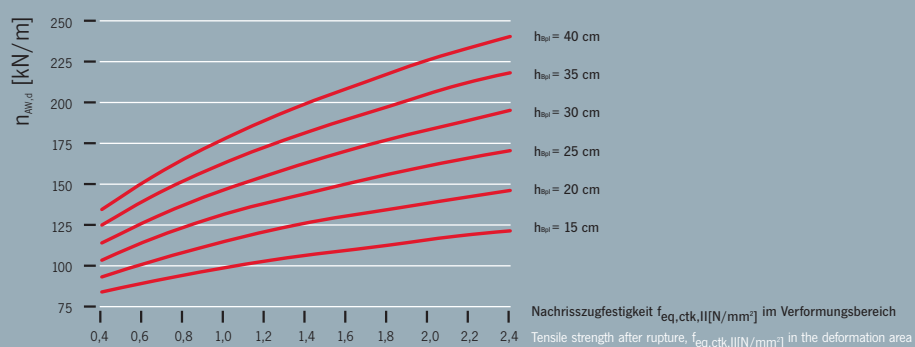


### Traglast von Sohlplatten, Außenwand ohne Überstand

Base slab load, exterior walls without projection

$\rho_o = 0,000\%$ ;  $\rho_u = 0,000\%$ ;  $d_{WA} = 24\text{ cm}$ ; zul  $\sigma_o = 200\text{ kN/m}^2$

gemäß allgemeiner Zulassung Nr. Z-71.3-28 | according to general approval No. Z-71.3-28



## Wirtschaftlichkeitsvergleich zwischen herkömmlich bewehrten und Stahlfaserbeton-Bodenplatten

Economy comparison between conventionally reinforced base plates and those using steel fibre reinforced concrete

Beispielkalkulation Sample calculation	Mattenbewehrte Bodenplatte Mesh reinforced ground plate 2 x Q 188 A	Stahlfaserbewehrte Bodenplatte Steel fibre reinforced ground plate 20 kg/m <sup>3</sup> DE 50/1,0 N
<b>1. Sauberkeitsschicht   Blinding layer d = 5 cm</b>		
Betonkosten   Cost of concrete	0,05 m x 40,0 EUR/m <sup>3</sup> = 2,00 EUR/m <sup>2</sup>	Entfällt   Not applicable
Einbaukosten   Application costs	1,00 EUR/m <sup>2</sup>	
Gesamtkosten   Total costs	<b>3,00 EUR/m<sup>2</sup></b>	
<b>2. Bodenplatte   Base plate d = 20 cm</b>	0,2 m x 65 EUR/m <sup>3</sup> = 13,00 EUR/m <sup>2</sup>	0,2 m x 90 EUR/m <sup>3</sup> = 18,00 EUR/m <sup>2</sup>
Gesamtkosten   Total costs	<b>13,00 EUR/m<sup>2</sup></b>	
<b>3. Bewehrung   Reinforcement 2 x Q 188 A</b>		
Mattengewicht pro m <sup>2</sup>   Weight of mesh per m <sup>2</sup>	6,03 kg/m <sup>2</sup>	Entfällt   Not applicable
Überlappung 25 %   25 % overlap	1,51 kg/m <sup>2</sup>	
Abstandhalter   Spacers	1,00 kg/m <sup>2</sup>	
Gesamtgewicht   Total weight	8,54 kg/m <sup>2</sup>	
Gesamtkosten   Total costs	<b>8,54 kg/m<sup>2</sup> x 0,6 EUR/kg = 5,12 EUR/m<sup>2</sup></b>	
<b>Gesamtkosten Bodenplatte</b> Total cost ground slab	<b>21,12 EUR/m<sup>2</sup></b>	<b>18,00 EUR/m<sup>2</sup></b>

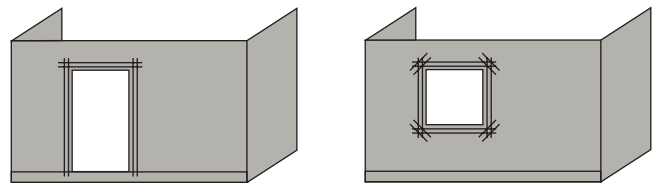
## Wände. Walls.

Bei der Wandkonstruktion zeigt sich der Zeitvorteil der KrampeHarex®-Lösung deutlich. Neben dem rein konstruktiven Einsatz existiert eine Zulassung (**Z-71.2-22**) für den Bau von Innen- und Außenwänden aus Stahlfaserbeton.

The time benefits of the KrampeHarex® solution are particularly clear in wall construction. In addition to purely structural applications, there is also a licence (Z-71.2-22) for building internal and external walls using steel fibre reinforced concrete.

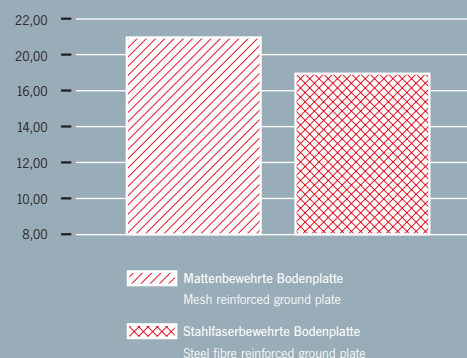
### Bewehrungen um Fenster- und Türaussparungen

Reinforcement around door and window openings



### Gesamtkosten in EUR/m<sup>2</sup> Bodenfläche

Total costs in EUR/m<sup>2</sup> of floor area



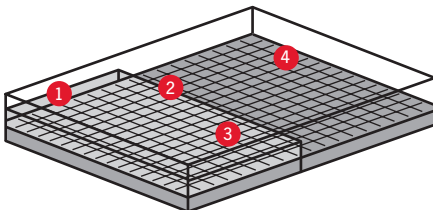
# Fortschritt, der Zeit spart

## A new development that saves time

### Mattenbewehrung

Mesh reinforcement

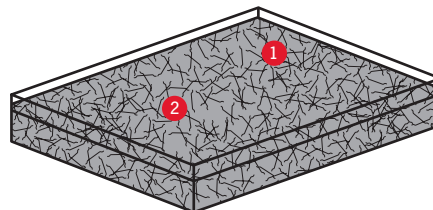
- 1 Bodenplatte schalen  
Set up formwork for ground slab
- 2 Einbringen der Sauberkeitsschicht  
Apply blinding layer
- 3 Einbau der Mattenbewehrung  
Fit mesh reinforcement
- 4 Einbringen des Betons  
Pour concrete



### 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



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

## Unsere Technik

### Our technology

- Eine hohe Biegezugfestigkeit bzw. gutes Nachbruchverhalten  
High bending tensile strength and good post-failure behaviour
- Verbessertes Schwindverhalten  
Improved shrinkage characteristics
- Große Rissicherheit  
High resistance to cracking
- Dichterer Beton  
Higher density concrete

## Ihr Vorteil

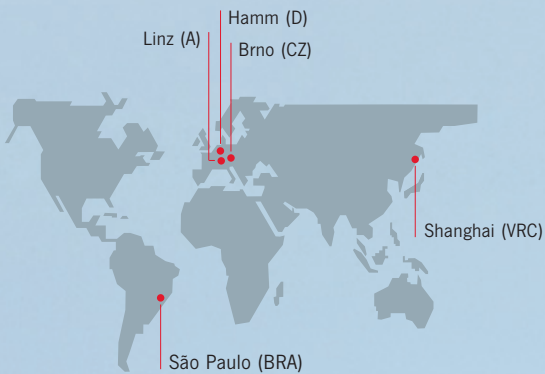
### The benefit for you

- Keine Bewehrungsfehler  
No reinforcement defects
- Transportbetonwerk liefert Stahlfaserbeton fertig gemischt  
The company supplying the concrete delivers the steel fibre reinforced concrete ready mixed
- Kein Lagerplatz auf der Baustelle nötig  
No storage space required on site
- Schnellerer Baufortschritt  
Faster progress on site

## Viele Anwendungen

### Many applications

- Fundamentplatten  
Foundation slabs
- Sohlplatten  
Base slabs
- Betonwände  
Concrete walls
- Streifenfundamente  
Strip foundations



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](http://www.krampeharex.com) · [info@krampeharex.com](mailto: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](http://www.krampeharex.cz) · [info@krampeharex.cz](mailto: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](http://www.krampefibrin.com) · [info@krampefibrin.com](mailto:info@krampefibrin.com)