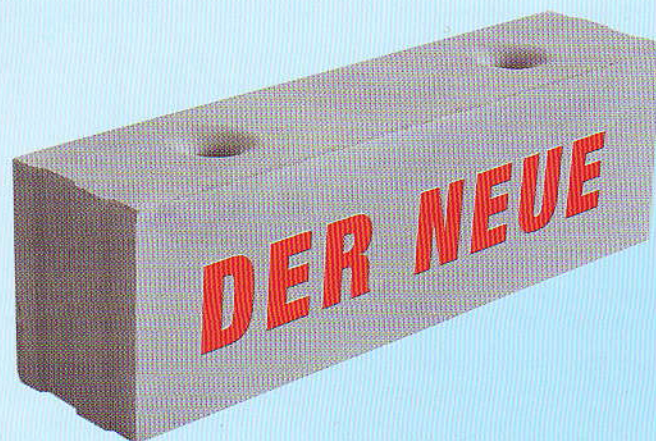


# KIMMEX® - 20

# KIMMEX® - 12



## KS\* ISO-Kimmstein

nach allg. bauaufsichtlicher Zulassung Z-17.1 - 875

Überreicht durch:

Der Kalksandstein

**KS\***

**DAS ORIGINAL**

### Bau heute und morgen

Die Einführung der Energieeinsparverordnung EnEV 2002 führte zum Umdenken im Bauwesen. Niedrigenergiehäuser sind zum Standard geworden und der Fortschritt geht weiter! Heutige Wände aus zweischaligem Kalksandstein-Mauerwerk mit Wärmedämmung, oder einschalig mit Wärmedämmverbundsystem, erfüllen höchste Ansprüche der neuen Wärmedämmvorschriften.

Bei KS-Konstruktionen übernimmt die hochfeste tragende Wand mit zwar hoher Wärmeleitfähigkeit, aber hervorragenden Schallschutzeigenschaften, die tragende Funktion. Die Wärmedämmung wird mit einer leichten, meist nichttragenden Dämmschicht erreicht.

Für die Einsatzgebiete, wo beide Eigenschaften - hohe Tragfähigkeit und gute Wärmedämmung - gleichzeitig erforderlich sind, (z. B. Fußpunkte der tragenden Wände gegen unbeheizte Bereiche), wurde der **KS\*ISO-Kimmstein** entwickelt.

### Der neueste Stand

Die allerneueste Weiterentwicklung des vom Bundesverband der Kalksandsteinindustrie eV in Hannover 1988 entwickelten KS\*ISO-Kimmsteines ist die neue, patentrechtlich geschützte deutsche Marke **KIMMEX®-20** und **KIMMEX®-12**. Es handelt sich um hochfeste Kalksand-Wärmedämm-Ausgleichselemente, die in der Wand folgende Aufgaben gleichzeitig erfüllen:

- 1.) mittels ihrer sehr niedrigen Rechenwerte der Wärmeleitfähigkeit die Minimierung der thermischen „Durchstoßeffekte“ an geometrisch bedingten Wärmebrücken, wie z.B. am Mauerfuß
- 2.) aufgrund der mit der aufgehenden Wand immer identischen Druckfestigkeit die volle tragende Funktion der Wand ohne die Notwendigkeit besonderer statischer Nachweise
- 3.) durch die Herstellung in vier verschiedenen Steinhöhen für alle Wandstärken den optimalen Höhenausgleich für alle Geschosshöhen am Bau.

### Wo kommt er hin?

Als reine Vollsteine nach DIN V 106 werden **KIMMEX®-20** und **KIMMEX®-12** entweder als ganze Steine, oder nach Überbindemaß abgelängt, in einer Kalksandsteinwand eingesetzt. Mit diesen „warmen Füßen“ der Kalksandsteinwände werden hauptsächlich folgende Einsatzgebiete abgedeckt:

- bei beheizten Kellern die unterste Steinschicht der Kelleraußenwände und Kellerinnenwände gegen die Sohlplatte
- bei Bauten ohne Keller, oder mit unbeheizten Kellern die unterste Steinschicht der Gebäudeaußen- und Innenwände
- bei unbeheizten Kellern mit Dämmschichten unterhalb der Decke die oberste Steinschicht unterhalb der Kellerdecke.



Aus mehreren Komponenten bestehende Rezeptur.

### Ein starkes Duo

Für schlanke KS-Konstruktionen werden, je nach statischen Erfordernissen, Kalksandsteine der Festigkeitsklasse 12 N/mm<sup>2</sup>, oder 20 N/mm<sup>2</sup> verwendet. Mit den neuen Markenprodukten **KIMMEX®-20** und **KIMMEX®-12** werden beide Bereiche passend zu der Festigkeit des aufgehenden Mauerwerkes ideal abgedeckt.

**KIMMEX®-20** mit der Steifigkeitsklasse 20 und einem Rechenwert der Wärmeleitfähigkeit von 0,33 W/(m·K) ist ein hochtragendes Kalksand-Wärmedämm-Ausgleichselement für alle KS-Wände aus großformatigen Steinen KS XL (h ≥ 49,8 cm) der Festigkeitsklasse 20.

**KIMMEX®-12** mit der Steifigkeitsklasse 12 und einem Rechenwert der Wärmeleitfähigkeit von nur 0,27 W/(m·K) ist ein Ausgleichselement mit hervorragenden wärmedämmenden Eigenschaften für alle 1- bis 2-geschossige Wohnbauten aus Kalksandsteinen der Festigkeitsklasse 12.

### Wie kommt er hin?

Die KS\*ISO-Kimmsteine **KIMMEX®-20** und **KIMMEX®-12** werden wie übliche Kimmsteine von Hand in eine 1 - 3 cm dicke Schicht Normalmörtel (Mörtelgruppe MG III) versetzt. Beide Produkte erhielten aufgrund neuer Erkenntnisse eine neue, patentrechtlich geschützte Ausbildung der Oberfläche:

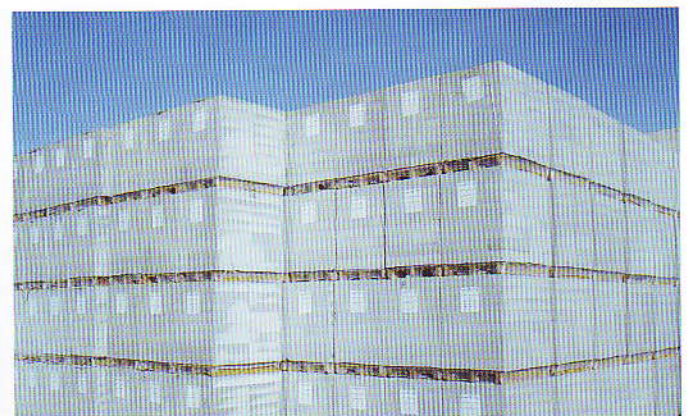
- die Vertiefungen der beiden Daumengriffhilfen sind bei **KIMMEX®-20** und **KIMMEX®-12** nur knapp 60 mm tief und haben einen wesentlich kleineren Durchmesser, als der von uns bisher gefertigte KS\*ISO-Kimmstein (27 mm anstatt 40 mm).
- der für das Festhalten ergonomisch abgerundete Übergang Griffhilfe - Steinoberfläche ist jetzt absolut stufenlos ausgeführt
- der Daumengriffhilfen-Abstand wurde bei **KIMMEX®-20** und **KIMMEX®-12** von 250 mm auf 290 mm vergrößert, was das Versetzen mit der von uns neu entwickelten, GS-geprüften Handverlegezange ermöglicht.

### Wer prüft das?

Bei den neuen Kalksand-Wärmedämm-Ausgleichselementen **KIMMEX®-20** und **KIMMEX®-12** handelt es sich um echte Vollsteine nach DIN V 106 mit zusätzlichen Eigenschaften nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z -17.1 - 875.

Die bauaufsichtlich exakt festgelegten Werte der Raumgewichte garantieren die Erfüllung der angegebenen Rechenwerte der Wärmeleitfähigkeit beider Produkte selbst bei einem höheren Feuchtegehalt (die Trockenwerte liegen dabei um Klassen niedriger!).

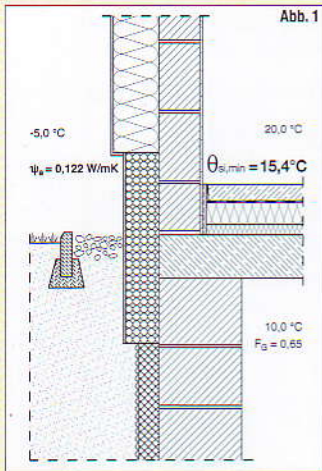
Die Herstellung von **KIMMEX®-20** und **KIMMEX®-12** unterliegt der bauaufsichtlichen Überwachung aller Parameter. Mit der Verleihung des Übereinstimmungszertifikates 2005 wurde nachgewiesen, dass die Produkte in allen Anforderungen den gesetzlichen Vorschriften entsprechen.



Ausreichende Lagervorräte in allen Steinsorten.

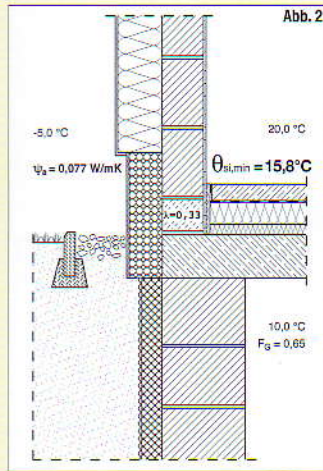
**Außenwand-Fußpunkte ohne und mit KIMMEX® -12/20 in Steinhöhen 113 mm und 175 mm**  
 Berechnung durch: Ing. Büro Prof. Dr. Hauser GmbH · Gottschalkstraße 28 a · 34127 Kassel · 05/2005

**Sockelanschluss ohne KS\*ISO-Kimmstein**



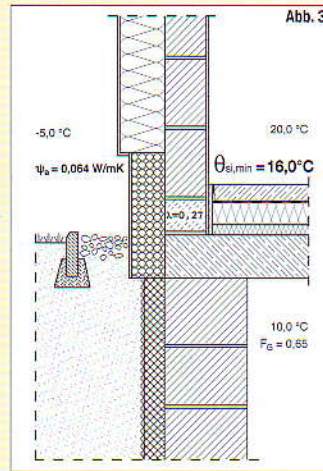
Trotz herabgeführter Wärmedämmung ist die Oberflächen-ecktemperatur nur 15,4°C. Mit verkürzter Wärmedämmung wäre diese sogar nur 14,6°C!

**Lösung mit KIMMEX®-20 und Steinhöhe 113 mm**



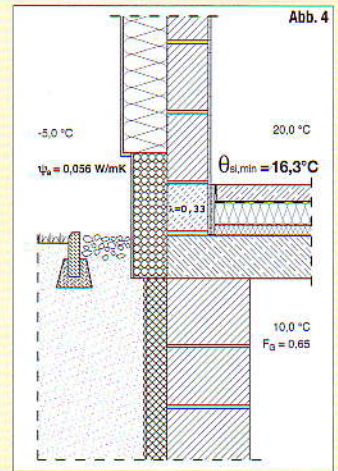
Oberflächenecktemperatur erhöht sich durch den Einsatz des KIMMEX®-20 trotz des Wegfalles der herabgeführten Wärmedämmung auf 15,8°C.

**Lösung mit KIMMEX®-12 und Steinhöhe 113 mm**



Beim Einsatz des KIMMEX®-12 anstatt KIMMEX®-20 erfolgt bei diesem kritischen Detail Verbesserung der Oberflächen-ecktemperatur um 50%!

**Lösung mit KIMMEX®-20 und Steinhöhe 175 mm**



Extrem positiver zusätzlicher Einfluss größerer Steinhöhen; beim Einsatz des KIMMEX®-12 bei der Steinhöhe von 175 mm würde  $\theta_{si,min}$  16,6°C betragen.

**Was schafft er?**

KIMMEX®-20 und KIMMEX®-12 sind echte Kalksandsteine mit allen bewährten Vorteilen dieses Baustoffes, wie hohe Tragfähigkeit, bester Brandschutz (Baustoffklasse A 1), unverminderter Schallschutz und das maßhaltige Nut-Feder-System.

Die Hauptaufgabe dieser neuen Produkte liegt jedoch im rein energetischen Bereich. Bereits beim Einsatz vom KIMMEX®-20 werden auf der Wandinnenseite um ca. 1°C höhere Temperaturen erzielt. Beim KIMMEX®-12 fallen diese Werte durch den wesentlich besseren Rechenwert der Wärmeleitfähigkeit entsprechend günstiger aus (s. Abb. 3).

Dies führt zu einer höheren Behaglichkeit und durch die Energieeinsparung zu niedrigeren Heizkosten zwischen 4% bei der alten, klassischen Bauweise und bis zu 10% bei modernen Häusern nach Niedrigenergiehaus-Standard.

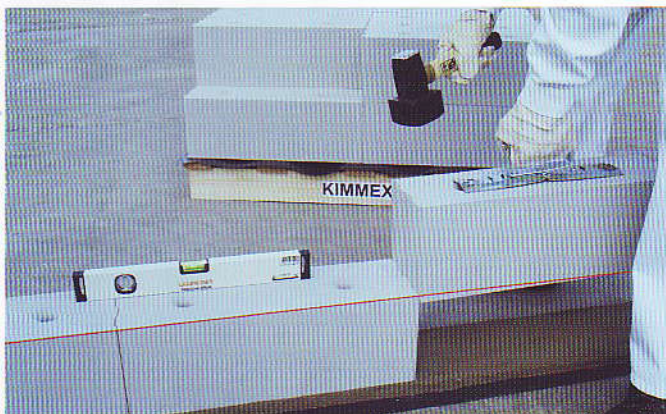
Bei beiden Produkten wird das äußerst kostspielige Herabführen von Dämmschichten in das Erdreich auf ein Minimum beschränkt. Bei einem üblichen Einfamilien-Wohnhaus ohne Unterkellerung beträgt diese Investitionsersparnis ca. 1.500,- €.

**... und was kostet das?**

Die Produkte KIMMEX®-20 und KIMMEX®-12 liegen aufgrund des äußerst anspruchsvollen Fertigungsprozesses und der sehr kostenintensiven Rezeptur im Preis höher, als die Kalksandsteine der aufgehenden Wände. Sie sind jedoch für diesen Einsatz die günstigste Alternative, die alle Eigenschaften eines echten Kalksandsteines erreicht.

Der KIMMEX®-20 und KIMMEX®-12 wird nur in einer Reihe pro Wand eingesetzt. Dieser Mehraufwand wird bereits durch die Einsparung der herabgeführten Wärmedämmung mehr als ausgeglichen. Ergo bezahlt sich der Einsatz vom KIMMEX®-20 und KIMMEX®-12 bereits im Laufe des Rohbaues!

Viel wichtiger für den Bauherren ist jedoch die nachhaltige Ersparnis im Bereich der Betriebskosten über die gesamte Lebensdauer des Gebäudes. Durch den eingebauten neuesten Stand der Technik führt der Einsatz von KIMMEX®-20 und KIMMEX®-12 außerdem zu einer qualitativen Wertsteigerung der gesamten Immobilie für die Zukunft.



Versetzen einer Kimmschicht mit KIMMEX-Verlegezange.



Niedrigenergiehaus mit Kimmschichten aus KIMMEX®-12.

## KIMMEX® - 20

### Technische Daten

Bezeichnung (KS*ISO-Kimmstein) MARKE	Wanddicke (mm)	Kennzeichnung / Abmessungen L x B x H (mm)
KIMMEX® - 20	100	KSW-20-1,2/0,33 - 498 x 100 x 113/125/150
KIMMEX® - 20	115	KSW-20-1,2/0,33 - 498 x 115 x 113/125/150/175
KIMMEX® - 20	150	KSW-20-1,2/0,33 - 498 x 150 x 113/125/150/175
KIMMEX® - 20	175	KSW-20-1,2/0,33 - 498 x 175 x 113/125/150/175
KIMMEX® - 20	200	KSW-20-1,2/0,33 - 498 x 200 x 113/125/150/175
KIMMEX® - 20	214	KSW-20-1,2/0,33 - 498 x 214 x 113/125/150
KIMMEX® - 20	240	KSW-20-1,2/0,33 - 498 x 240 x 113/125/150/175

Andere Abmessungen auf Anfrage

### Physikalische Daten

Raumgewicht (trocken)  
1135 kg/m<sup>3</sup> (-5% / +5%) <sup>1)</sup>

Druckfestigkeitsklasse 20

Wärmeleitfähigkeit  
 $\lambda_R = 0,33 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$  <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Allgemeine bauaufsichtliche  
Zulassung Z-17.1 - 875

<sup>2)</sup> Bundesanzeiger, Jahrgang 52  
Nummer 36 Seite 2690



## KIMMEX® - 12

### Technische Daten

Bezeichnung (KS*ISO-Kimmstein „light“) MARKE	Wanddicke (mm)	Kennzeichnung / Abmessungen L x B x H (mm)	Neu
KIMMEX® - 12	115	KSW-12-1,0/0,27 - 498 x 115 x 113 /125/150	
KIMMEX® - 12	150	KSW-12-1,0/0,27 - 498 x 150 x 113 /125/150	
KIMMEX® - 12	175	KSW-12-1,0/0,27 - 498 x 175 x 113 /125/150	
KIMMEX® - 12	200	KSW-12-1,0/0,27 - 498 x 200 x 113 /125/150	
KIMMEX® - 12	240	KSW-12-1,0/0,27 - 498 x 240 x 113 /125/150	

Andere Abmessungen auf Anfrage

### Physikalische Daten

Raumgewicht (trocken)  
980 kg/m<sup>3</sup> (-5% / +5%) <sup>1)</sup>

Druckfestigkeitsklasse 12

Wärmeleitfähigkeit  
 $\lambda_R = 0,27 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$  <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Allgemeine bauaufsichtliche  
Zulassung Z-17.1 - 875

<sup>2)</sup> Bundesanzeiger, Jahrgang 53  
Nummer 205 Seite 22757

**bauhorst** 

Baustoffwerke Horsten GmbH & Co. KG  
Hohemoor 59 · 26446 Friedeburg  
Tel. 0 44 53 - 93 10 - 0 · Fax - 30  
www.bauhorst.de

Der Kalksandstein

**KS\***   
**DAS ORIGINAL**