

Das KREISEL Wärmedämm-System mit Klinker.

Verlegeanleitung



Nie war es so einfach und preiswert wie heute:
Wärmegeämmte Fassaden mit echten Klinker-Riemchen.

Service-Hotline (0,12 EUR/Min.): **01805 510910**

KREISEL
Qualitätsbaustoffe:
damit klapp't s

Heizkosten runter – Wohnwert rauf.

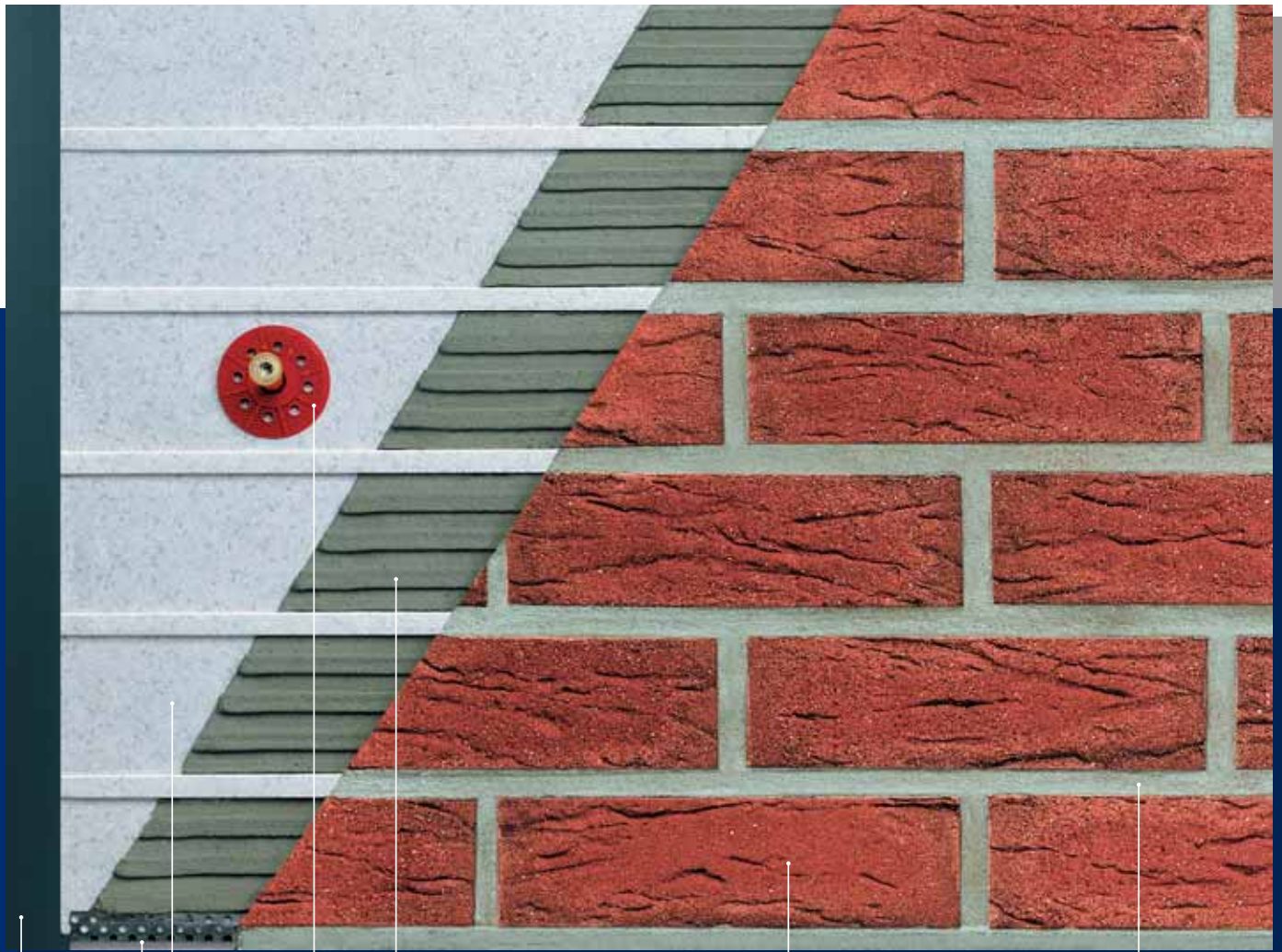
Wärmedämmte Fassaden senken drastisch hohe Heizkosten und erhöhen die Lebensqualität in den eigenen vier Wänden durch besonders behagliches Raumklima.

Das **KREISEL Wärmedämm-Klinkersystem** ist eine besonders wirtschaftliche Maßnahme zur Herstellung hochwärmedämmender Fassaden. Und schützt die Fassade dauerhaft bei jedem Wetter. Heizenergieverluste durch das Außenmauerwerk werden so um bis zu 60% reduziert.

Die folgende Verlegeanleitung zeigt, wie die jeweiligen Arbeitsschritte einfach durchzuführen sind ... sehen Sie selbst.



Aufbau KREISEL WDS Klinker.



Untergrund/
Außenwand

KREISEL
Steg-
Dämmstoffplatte

KREISEL
Sockelprofil

KREISEL
Klinker-
Klebmörtel

KREISEL
Schraubdübel

KREISEL
Klinker-Riemchen

KREISEL
Klinker-
Fugmörtel

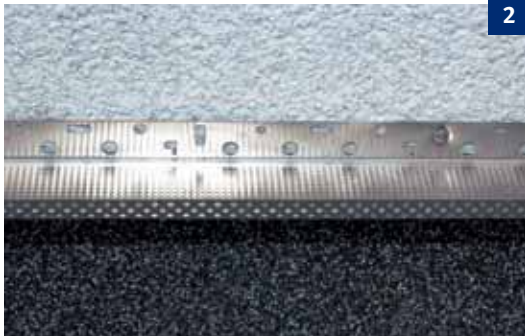
Die Arbeitsschritte.



1

Untergrund gut vorbereiten

Der Untergrund muss frei von haftungsmindernden Bestandteilen sein; dazu gehören lose Alt-Putzreste, Farbreste, Staub, Schmutz und ölige Substanzen. Stark saugende und sandende Untergründe werden mit KREISEL Tiefgrund LMF (lösemittelfrei) oder KREISEL »EINE FÜR ALLES« Grundierung vorbereitet.



2

Sockelprofil setzen

Damit später eine exakt ausgerichtete Klinker-Optik erreicht wird, muss das Sockelprofil absolut waagrecht ausgelotet werden (Wasserwaage). Zur Verankerung in der Wand den ersten Dübel im äußeren Langloch und jeweils im Abstand von 0,5 m einen weiteren Dübel setzen (6 Dübel pro Sockelprofil). Bei stark unebenem Untergrund sind zum Ausgleich die Unterlegscheiben aus dem KREISEL WDS Montageset zu verwenden. Die ebenfalls im Montageset befindlichen Steckverbinder gewährleisten den richtigen Abstand der Sockelprofile und ermöglichen eine schadensfreie Ausdehnung.



3

Steg-Dämmplatten vorbereiten

Vor Anbringung der ersten Steg-Dämmplattenreihe die entsprechenden Platten an deren Unterseite um ca. 5 cm (inkl. des ersten Stegs) mittels Handsäge kürzen. Bei den nachfolgenden Reihen entfällt dieser Arbeitsschritt.



4

Steg-Dämmplatten verkleben

Klinker-Klebemörtel gemäß Verarbeitungsrichtlinien (siehe Gebinderückseite) anmischen. Dann den Kleber im „Punkt-Streifen-Verfahren“ auf der Dämmplatten-Unterseite aufbringen (siehe Abbildung).



5

Steg-Dämmplatten ausrichten

Die so beschichtete Platte auf das Sockelprofil aufsetzen und fest an die Wand andrücken. Danach lotgerecht (horizontal und vertikal) mit der Wasserwaage ausrichten. Die nächsten Reihen so anbringen, dass die Dämmplatten im Verbundsystem angeordnet sind (mindestens 10 cm stoßfugenversetzt).

Wichtig: Immer darauf achten, dass auch die nachfolgenden Dämmplatten pressgestoßen angesetzt, waagrecht ausgerichtet und gleichmäßig angeordnet werden. In jedem Fall einen Höhenversatz der einzelnen Dämmplatten vermeiden, damit das spätere Verkleben der Klinker-Riemchen möglich ist.

Die Arbeitsschritte.



6

Steg-Dämmplatte verdübeln

Nach Durchtrocknung des Klebers (frühest. nach 24 Std. bei +20°C) die Dämmplatten mit Schraubdübeln zusätzlich befestigen (durchschnittlich 6 Stück pro m², abhängig von der Gebäudehöhe). Dazu mittels Bohrmaschine 10 mm große Löcher **durch** die Dämmplatte in den Untergrund vorbohren. Dann Dübel in die Bohrlöcher setzen und die Dübelschraube mit Akkuschauber fest in der Wand verankern. Dabei Dübel so weit anziehen, dass diese bündig mit der Telleroberfläche abschließen. Zur Vermeidung von Aufwölbungen der Dämmplatten im Bereich von Hausecken ist die Dübelanzahl zu erhöhen. **Wichtig:** Mindestens 30% der Dübellänge sollen in die Wand eingebracht sein. Besonders im Eckbereich für eine ausreichende Verdübelung sorgen.



7

Kontaktschicht auf Steg-Dämmplatten aufbringen

Unter kräftigem Druck mit dem Klinker-Klebmörtel Kontaktschicht aufbringen. Dann mit der Zahnkelle das Kleberkambett herstellen. Überschüssigen Kleber von den Stegen entfernen. **Wichtig:** Nur soviel Kleber aufbringen, wie in der kleboffenen Zeit (ca. 15–30 Min. – abhängig von Luft- und Objekttemperatur) Klinker-Riemchen verlegt werden können.



8

Klinker-Klebmörtel auf den Klinker aufbringen

Mit der entsprechenden Maurerkelle den Kleber dünnsschichtig auf die komplette Rückseite der Klinker-Riemchen aufbringen („Buttering-Floating-Verfahren“).



9

Klinker-Riemchen verlegen

Jetzt das mit Kleber beschichtete Klinker-Riemchen fest in das dafür vorbereitete Kleberkambett eindrücken. Die weitere Verlegung sollte grundsätzlich immer im Mauerwerkverband erfolgen.

Falls bei der Verlegung seitlich Kleber austreten sollte, ist dieser im frischen Zustand zu entfernen. Die ausgebildete Fugentiefe bleibt somit erhalten.



10

Verlegen der Winkel-Riemchen

Das Verkleben und Verlegen wie in Arbeitsschritt 8 ausführen.

Wichtig: Das Verlegen der Winkel-Riemchen immer aus dem Eckbereich beginnen!



11

Fenster- und Türenanschlüsse ausführen

Verklebung und Verdübelung der Steg-Dämmplatten wie unter Arbeitsschritt 4 und 5 beschrieben ausführen.

Wichtig: Im Sturzbereich von Fenster, Fensterbänken und Türen sind die Stege zu entfernen. Bei Verklebung der Winkel-Riemchen ist darauf zu achten, dass ein gleichmäßiger Fugenabstand eingehalten wird.

Hinweis: Bei zu geringen Fensterlaibungsbreiten kann in diesem Bereich auch mit z.B. 40 mm Dämmstoffplatten gearbeitet werden. Nicht gedämmte Fensterlaibungen können einen Wärmeverlust von bis zu 10% – bezogen auf die Gesamt-Fassadenfläche – erzeugen.



Muster mit senkrecht und waagrecht verlegten Klinker- bzw. Winkel-Riemchen.



12

Verfugen

Erst nach vollständiger Durchtrocknung (frühestens nach 24 Std., abhängig von der Umgebungstemperatur) mit dem Verfugen beginnen. Das Anmischen des Klinker-Fugmörtels erfolgt gemäß den technischen Angaben auf der Verpackung.

Empfehlung: Den Fugmörtel zu einer erdfeuchten, leicht plastischen Konsistenz anrühren. Jede einzelne Fuge mit dem Fugeisen verfüllen und beachten, dass der gesamte Fugenquerschnitt mit Mörtel ausgefüllt wird. Falls erforderlich, kann nach dem Anziehen des Mörtels in der Fuge nochmals leicht nachgefugt werden.



13

Säubern der Oberfläche

Nach vollständiger Verfüllung der Fugen sollte die Fläche abschnittsweise – diagonal zur Fugenausbildung – mit einem sauberen Handbesen abgebürstet werden.



14

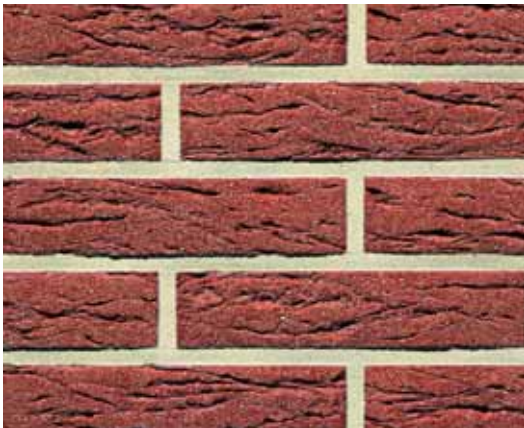
So schützen Sie die neue Fassade

Zum langfristigen Werterhalt der Fassade empfiehlt sich (nach vollständiger Austrocknung) ein Schutzauftrag mit KREISEL Silicon-Imprägnierung oder KREISEL Siliconemulsion.

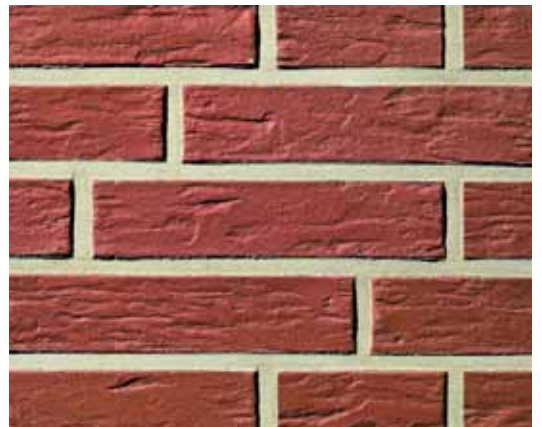
Die Farbtöne.



antic-bunt geflammt, handform genarbt, besandet



rot-nuanciert, handform genarbt, besandet



rot-nuanciert, flach genarbt




creme-weiß nuanciert, handform genarbt, besandet


Klinker-Riemchen sind natürliche Produkte. Abbildungen und Muster können daher nur annäherungsweise gelten.

Die Wärmedämmung.

Wandbaustoffe	Rohdichte- klasse [kg/dm ³]	Wärmeleit- zahl [W/mK]	Wanddicke [cm]	U-Wert* Wand [W/m ² K]	U-Wert mit Dämmplatte		
					60 mm	80 mm	100 mm
Normalbeton nach DIN 1045	2,4	2,1	24	3,52	–	–	0,32
KS-R(P) Plansteine nach DIN 106	2,2	1,3	15	3,50	–	–	0,32
KS-R(P) Plansteine nach DIN 106	2,0	1,1	15	3,26	–	–	0,32
KS-R(P) Plansteine nach DIN 106	2,0	0,99	15	3,11	–	–	0,31
KS-R(P) Plansteine nach DIN 106	2,0	1,1	17,5	3,04	–	–	0,31
KS-R(P) Plansteine nach DIN 106	1,8	0,99	17,5	2,88	–	–	0,31
KS-R(P) Plansteine nach DIN 106	2,0	1,1	20	2,84	–	–	0,31
KS-R(P) Plansteine nach DIN 106	1,8	0,99	20	2,69	–	–	0,31
KS-R(P) Plansteine nach DIN 106	2,0	1,1	24	2,58	–	–	0,31
KS-R(P) Plansteine nach DIN 106	1,8	0,99	24	2,42	–	–	0,31
Voll-/Hochlochziegel	2,0	0,96	24	2,38	–	–	0,31
KS-R(P) Plansteine nach DIN 106	1,4	0,7	17,5	2,38	–	–	0,31
Vollblöcke (Vbl) LB nach DIN 18152	1,8	0,87	24	2,24	–	–	0,30
Hüttensteine nach DIN 398	2,0	0,76	24	2,06	–	–	0,30
Vollsteine (V) LB nach DIN 18152	1,6	0,74	24	2,02	–	–	0,30
KS-R(P) Plansteine nach DIN 106	1,4	0,7	24	1,95	–	–	0,30
Vollziegel (Altbau)	2,0	1,05	38	1,88	–	0,35	0,30
Hohlblocksteine LB nach DIN 18151	1,0	0,64	24	1,83	–	0,35	0,29
Voll-/Hochlochziegel	1,2	0,5	24	1,54	–	0,34	0,29
Hüttensteine nach DIN 398	1,0	0,47	24	1,47	–	0,34	0,28
LHlz, A+B, nach DIN 105/2	0,8	0,39	24	1,27	–	0,33	0,27
Vollblöcke (Vbl) LB nach DIN 18152	0,8	0,39	24	1,27	–	0,33	0,27
Vollsteine (V) LB nach DIN 18152	0,5	0,32	24	1,09	–	0,31	0,26
LHlz W nach DIN 105/2	0,7	0,3	24	1,03	–	0,31	0,26
Hohlblocksteine LB nach DIN 18151	0,5	0,29	24	1,00	–	0,30	0,26
Porenbeton nach DIN 4065	0,8	0,29	24	1,00	–	0,30	0,26
Porenbeton nach DIN 4065	0,5	0,22	24	0,79	0,34	0,28	0,24
LHlz T nach Zulassung	0,8	0,21	30	0,63	0,30	0,26	0,22
LHlz T18 nach Zulassung	0,8	0,18	36,5	0,46	0,26	0,22	0,20

*U-Wert: Gibt an, welche Wärmemenge (in kWh) durch eine Bauteilfläche von 100 m² in einer Stunde transportiert wird, wenn zwischen innen und außen ein Temperaturunterschied von 10 °C besteht. Je kleiner der U-Wert, desto geringer der Heizenergieverbrauch – desto besser ist die Wärmedämmung.
Bei der Berechnung der U-Werte wurden die verlegten Klinker-Riemchen nicht berücksichtigt.

 Altbau U-Wert 0,35 [W/m²K] gemäß EnEV 2002

 Niedrigenergiehaus U-Wert 0,22 [W/m²K] empfohlen IWO, Darmstadt

Faustformel:

U-Wert x 10 = Heizöl-Verbrauch in Liter pro m² beheizter Fläche und Heizperiode

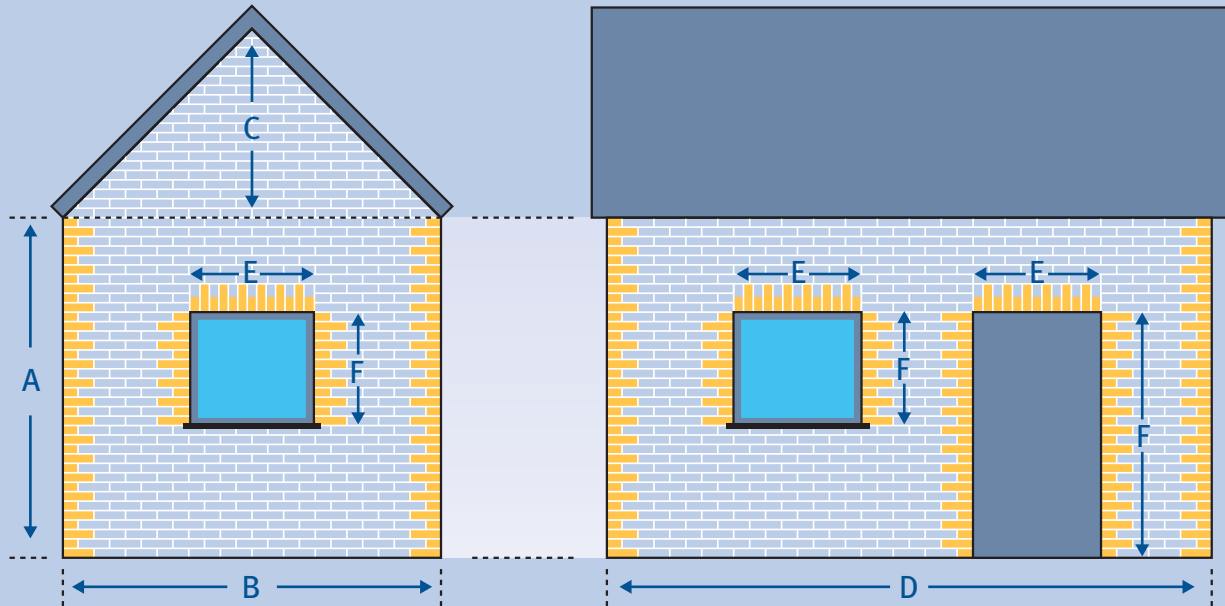
U-Wert x 10 x 3 = CO₂-Emissionen in kg pro m² beheizter Fläche und Heizperiode



Die Berechnungshilfe.

Musterhaus

(rechteckiger Grundriss – ohne Erker/Verwinklungen etc.)



Winkel-Riemchen
(s. Berechnung Schritt 3)

Schritt 1:

Flächenberechnung der Wand-Fassadenfläche – jeweils mit Vorder- und Rückseiten:

$A \times B \times 2$: _____ = _____

$B \times 1/2 C \times 2$: _____ = _____

$A \times D \times 2$: _____ = _____

Gesamt: _____

Abzüglich der Summe aller Fenster- und Türflächen (pro Fenster/Tür: $E \times F$): _____

Wand-Fassadenfläche gesamt (m²):

Schritt 2:

Berechnung der Sockellänge:

$(B + D) \times 2$: _____ = _____

Abzüglich der Türbreite(n): _____

Sockellänge gesamt (m):

Schritt 3:

Berechnung der Ecklänge:

Hausecken gesamt: _____

$A \times 4$: _____ = _____

Zuzüglich der Summe aller Fenster-/Türecklängen (pro Fenster/Tür: $E + 2 \times F$): _____

Ecklänge gesamt (m):

Bitte verwenden Sie die oben ermittelten Werte für die Bedarfsmengenermittlung auf der nächsten Seite.

Die Systemkomponenten.

	<p>1</p> <h3>Sockelprofil / Montageset</h3> <p>Basis für die lotgerechte, passgenaue Ausführung. Länge: 2,50 m; Stärke: 1 mm; Schenkel-längen (nach Stärke Dämmstoffplatten): 30/60 mm, 30/80 mm bzw. 30/100 mm Montageset: 1 Karton reicht für 20 lfd. m Sockelprofile</p>		<p>5</p> <h3>Klinker-Riemchen und Winkel-Riemchen</h3> <p>Abrieb-, frost- und säurebeständig nach DIN 105, DIN 4051 und DIN 52252 Teil 1.</p> <p>Format Klinker-Riemchen: 240 x 71 x 9 mm</p> <p>Format Winkel-Riemchen: Läufer: 240 x 71 x 9 mm Kopf: 115 x 71 x 9 mm</p> <p>Farbtöne:</p> <ul style="list-style-type: none">• antic-bunt geflammt, handform genarbt, besandet• rot-nuanciert, handform genarbt, besandet• rot-nuanciert, flach genarbt• creme-weiß nuanciert, handform genarbt, besandet
	<p>2</p> <h3>Klinker-Klebemörtel</h3> <p>Faserarmerter, wasserabweisender Klebemörtel für Steg-Dämmstoffplatten und Klinker-Riemchen. Verarbeitungstemperatur: +5 bis +30 °C Verarbeitungszeit: ca. 4 Std. bei +20 °C Klebeoffene Zeit: ca. 15 bis 30 Min. bei +20 °C Lieferform: 25 kg Ventilsack (ca. 18 Monate lagerfähig)</p>		<p>6</p> <h3>Klinker-Fugmörtel</h3> <p>Hydraulisch erhärtende, trasshaltige Spezial-Fugenmasse für Klinker-Riemchen. Wasserabweisend, Frost-/Tauwechselbeständig und schlagregenfest. Entspricht CG2 nach Qualitätsnorm DIN EN 13888.</p> <p>Lieferform: 5 kg Beutel und 25 kg Ventilsack (ca. 18 Monate lagerfähig)</p>
	<p>4</p> <h3>Schraubdübel</h3> <p>Zur Sicherung/Verankerung der Steg-Dämmstoffplatten im Untergrund. In drei Längen lieferbar: 75, 95, 120 mm</p>		<p>7</p> <h3>Silicon-Imprägnierung</h3> <p>Einkomponentiges, lösemittelfreies und wasserdampfdurchlässiges Silicon-Konzentrat zur Imprägnierung von mineralischen Untergründen und nicht-glasierten Klinker-Riemchen.</p>

Das KREISEL Wärmedämm-Klinkersystem ist von der Universität Dortmund geprüft und bauaufsichtlich zugelassen durch das DIBT, Berlin, Zulassungs-Nr.: Z-33.46-570.

Weiter Informationen erhalten Sie bei:

E-Mail: info@kreisel.de
www.kreisel.de

Norbert Kreisel GmbH & Co.
Qualitätsbaustoffe KG
Fritz-Ullmann-Straße 8-10
55252 Mainz-Kastel
Tel.: 06134/7252-0
Fax: 06134/7252-40

