

DÜNNSCHICHT-FLÄCHENHEIZUNG

Systemübersicht



**EIN HERSTELLER!
EIN SYSTEM!**



Der Weg zum passenden Dünnschicht-Heizsystem:

Ein Vergleich lohnt sich	Seite 3
System: Dünnschicht-Heizsystem im Verbund.	Seite 4
System: Noppenplatte mit 11 mm Unterdämmung.	Seite 5
System: Klettvlies (System auf Trennlage)	Seite 6
System: Klettvlies auf Unterdämmung	Seite 7
System: Klett-PE-Bahn 6 mm.	Seite 8
System: Tackerfolie auf Unterdämmung.	Seite 9
Dünnschichtheizsysteme im Überblick	Seite 10
Dünnschichtheizsysteme - Zubehör.	Seite 11
Verbrauchsrechner CERAFix® 222 System-Fließmörtel/Eckdaten	Seite 12
Wie geht es nach dem Estricheinbau weiter?	Seite 13
Warum Dünnschichtbestrich CERAFix® 222?	Seite 13
Was muss ich beim Verlegen des Oberbelags beachten?	Seite 13
CERAFix® Entkoppelungssysteme	Seite 14
CERAFix® Systemkomponenten	Seite 15

Ein Vergleich lohnt sich!

Fußbodenheizungen sind heutzutage schon fast **Standard**. Wohlige, gleichmäßige Wärme im ganzen Raum. Ein paar Fragen dazu sollte man sich stellen:

- Wo liegen Vor- und Nachteile verschiedener Systeme?
- Sind konventionelle Aufbauten überhaupt noch zeitgemäß, gerade jetzt bei ständig steigenden Energiepreisen und Sanierungskosten?
- Wie wirken sich verschiedene Systeme auf die Bauzeit aus?

Konventionelle Fußbodenheizung nach DIN 18560-2

- **Rohrüberdeckung meist ≥ 45 mm** → sehr **viel Masse**, die aufgeheizt werden muss
- Dadurch **Trägheit des gesamten Heizsystems** z.B. keine Nachtabsenkung möglich
- **Lange Trocknungszeiten** bis zulässige Restfeuchtwerte erreicht sind (Zementestrich $\leq 2,0$ % CM, gipsgebundene Estriche $\leq 0,3$ % CM), **meist 4–6 Wochen**
- **Große Aufbauhöhen**
- Große **Materialmengen**, die bewegt werden müssen → Thema **Frachtkosten**

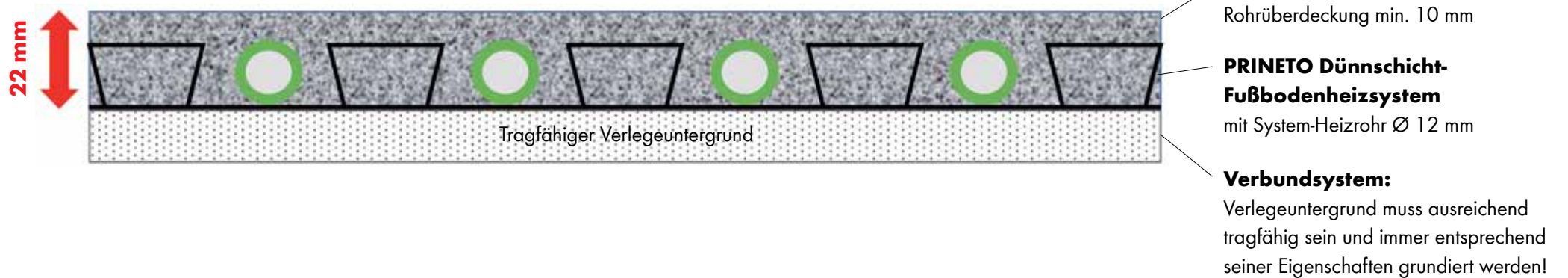
Die Dünnschicht-Heizsysteme von



- Rohrüberdeckung je nach System ab 10–15 mm → **sehr geringe Aufheizzeiten**
- Dadurch hohe Flexibilität des gesamten Heizsystems z.B. **Energieeinsparung** durch Nachtabsenkung
- **Kurze Trocknungszeiten!** Bei Einhalten des Aufheizprotokolls, bereits nach 10–11 Tagen belegereif! Zulässiger Restfeuchtwert bei dampfdichten Belägen $\leq 1,3$ % CM → **um Wochen verkürzte Bauzeit! Geheizt wird schon beim Gießen!**
- **Geringe Aufbauhöhe** z.B. auf Trennlage ab 24 mm möglich
- Schlanke Logistik → Thema **Frachtkosten**
- **Überwiegend Werkzeuglose Verlegung**
- **Ein Hersteller! Ein System!** Vom Rohboden bis zum fertig verlegten Fliesenbelag (Verlegung anderer Oberbeläge natürlich auch möglich)

System: Dünnschicht-Heizsystem im Verbund

Aufbauhöhe: 22 mm



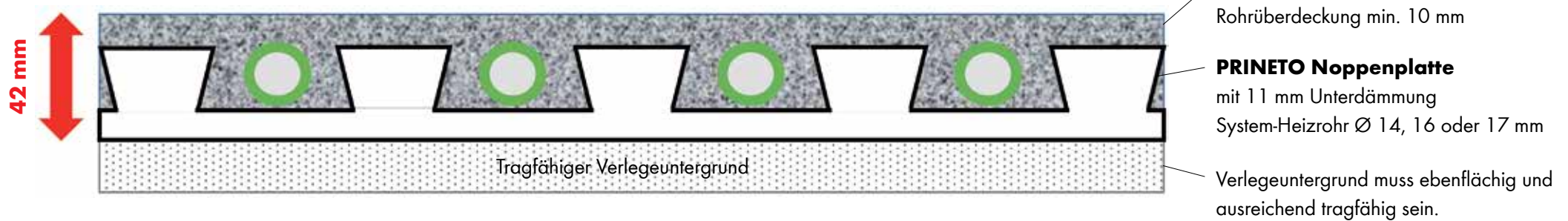
Vorteile:

- geringe Aufbauhöhe von nur 22 mm
- geringes Flächengewicht von ca. 42 kg/m²
- dadurch für fast alle Sanierungsobjekte geeignet
- sehr kurze Reaktionszeit



System: Noppenplatte mit 11 mm Unterdämmung

Aufbauhöhe: 42 mm



CERAFIX® 222 Systemfließmörtel

Rohrüberdeckung min. 10 mm

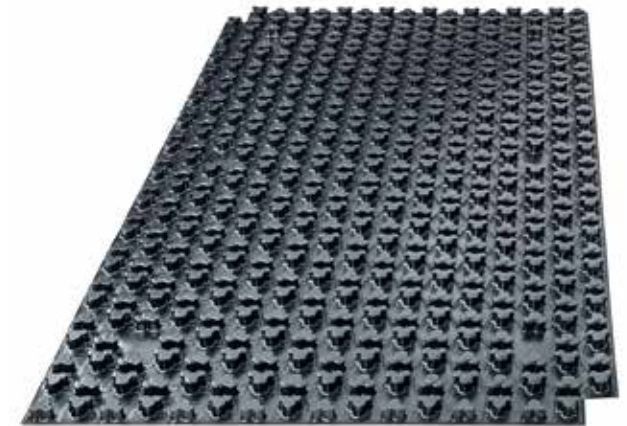
PRINETO Noppenplatte

mit 11 mm Unterdämmung
System-Heizrohr Ø 14, 16 oder 17 mm

Verlegeuntergrund muss ebenflächig und
ausreichend tragfähig sein.

Vorteile:

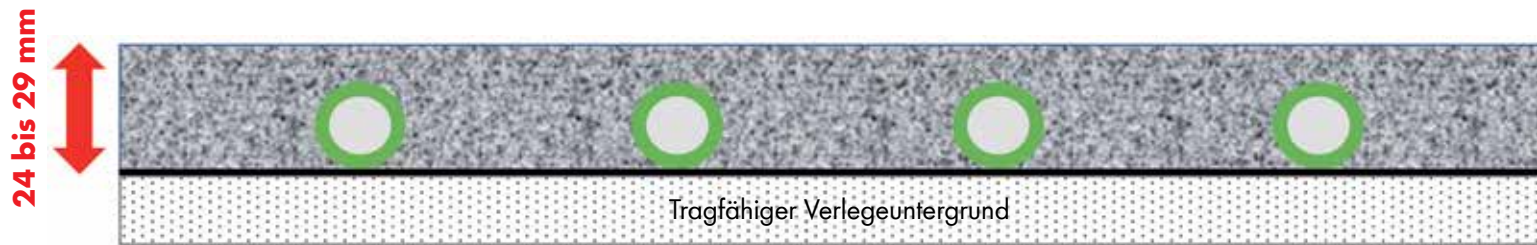
- geringe Aufbauhöhe von nur 42 mm
- geringes Flächengewicht $\leq 50 \text{ kg/m}^2$
- sehr kurze Reaktionszeit
- inkl. 11 mm Unterdämmung
- für Neubau- und Sanierungsprojekte



System: Klettsystem (als Trennlage)

Aufbauhöhe: 24 bis 29 mm, je nach Ø Heizrohr

Das Universal-Heizsystem auf Trennlage (PRINETO Klettsystem)



CERAFIX® 222 Systemfließmörtel

Rohrüberdeckung min. 10 mm

PRINETO Klettsystem (selbstklebend)

System-Heizrohr Ø 12/14/16 und 17mm möglich.

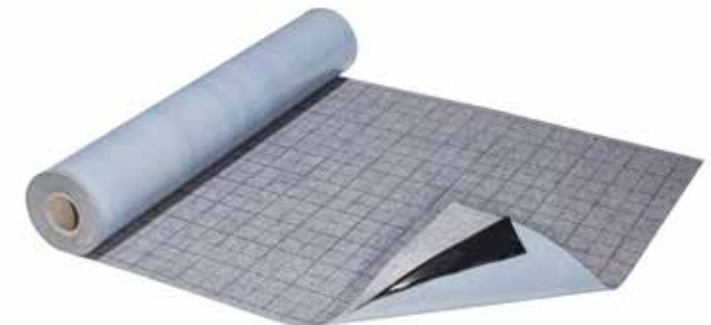
System auf Trennlage:

Verlegeuntergrund muss trocken und staubfrei sein ggf. grundieren.

Verlegeuntergrund muss ausreichend tragfähig sein ggf. Grundierung erforderlich.

Vorteile:

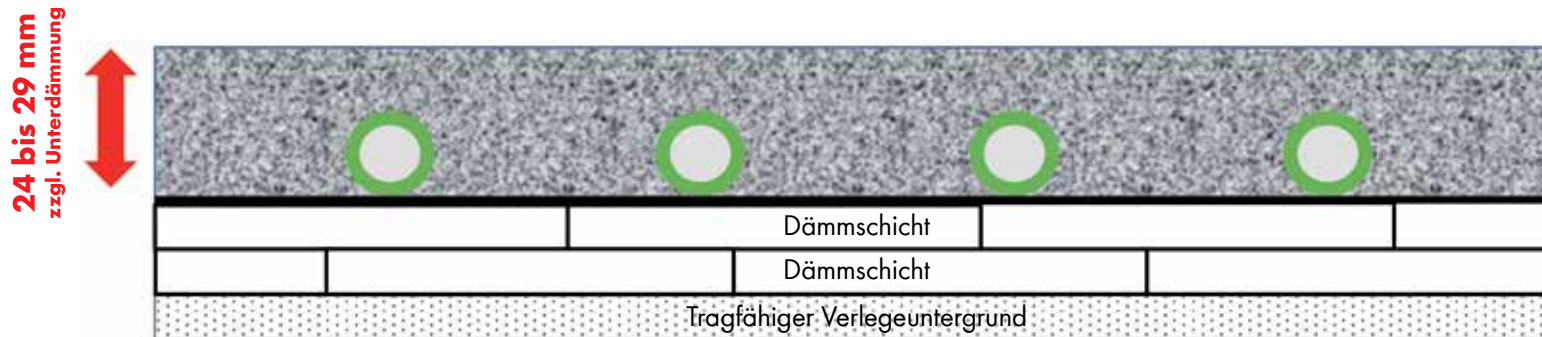
- geringe Aufbauhöhe von nur 24 mm
- geringes Flächengewicht von $\leq 45 \text{ kg/m}^2$ (12 mm Heizrohr)
- schnelle, wirtschaftliche und werkzeuglose Montage
- dadurch für nahezu alle Sanierungsobjekte geeignet
- sehr kurze Reaktionszeit



System: Klettsystem auf Unterdämmung*

Aufbauhöhe: 24 bis 29 mm, je nach Ø Heizrohr zzgl. Unterdämmung*

Das Universal-Heizsystem auf Unterdämmung*



CERAFIX® 222 Systemfließmörtel

Rohrüberdeckung min. 10 mm

PRINETO Klettsystem

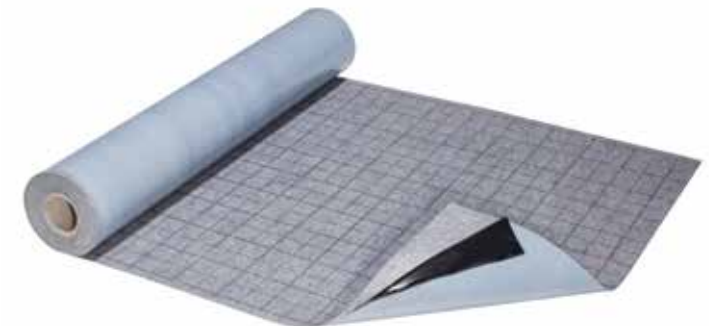
System-Heizrohr Ø 12/14/16 und 17 mm möglich.

Klettvlies wird einfach auf die oberste Dämmschicht* geklebt (selbstklebend).

Vorteile:

- geringe Aufbauhöhe ab 24 mm zzgl. Unterdämmung*
- geringes Flächengewicht ab $\leq 50 \text{ kg/m}^2$ (12 mm Heizrohr)
- schnelle, wirtschaftliche und werkzeuglose Montage
- sehr kurze Reaktionszeit
- für Neubau- und Sanierungsprojekte

* Anforderung an die Unterdämmung: Druckspannung $\geq 150 \text{ kPa}$



System: Klett-PE-Bahn 6 mm selbstklebend

Aufbauhöhe: 33 bis 38 mm, je nach Ø Heizrohr zzgl. Unterdämmung*



CERAFIX® 222 Systemfließmörtel

Rohrüberdeckung min. 15 mm

PRINETO Klett-PE-Bahn 6 mm

System-Heizrohr Ø 12/14/16 und 17 mm möglich.

Klett-PE-Bahn wird auf den staubfreien (ggfs. grundierten) Untergrund* geklebt (selbstklebend).

Vorteile:

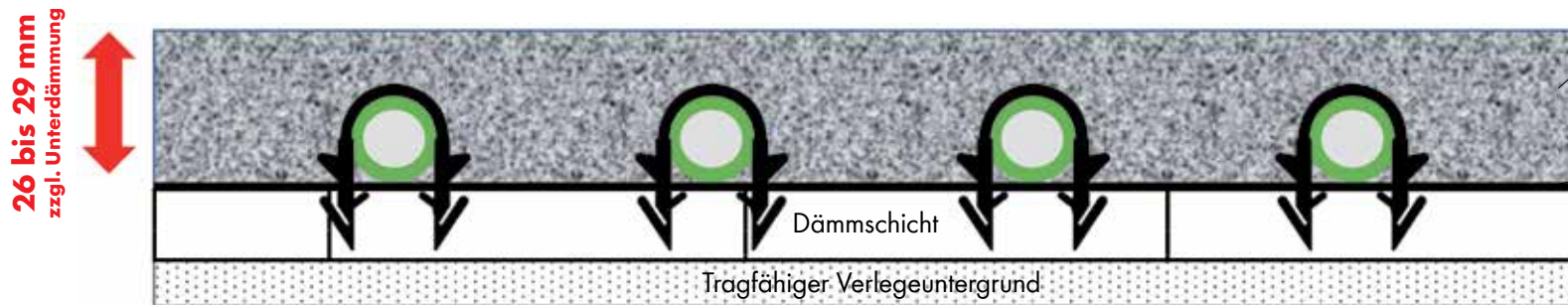
- geringe Aufbauhöhe ab 33 mm
- geringes Flächengewicht ab $\leq 51 \text{ kg/m}^2$ (12 mm Heizrohr)
- schnelle, wirtschaftliche und werkzeuglose Montage
- sehr kurze Reaktionszeit
- Trittschallminderung bis 21 dB
- Perfekt geeignet für die Bestandssanierung



* Anforderung an die Unterdämmung: Druckspannung $\geq 150 \text{ kPa}$

System: Tackerfolie auf Unterdämmung* Mindeststärke Dämmung 20 mm

Aufbauhöhe: 26 bis 29 mm, je nach Ø Heizrohr zzgl. Unterdämmung*



CERAFIX® 222 Systemfließmörtel
Rohrüberdeckung min. 10 mm

PRINETO Tackerfolie
System-Heizrohr Ø 14, 16 und 17 mm möglich.
Tackerfolie wird einfach auf die oberste Dämmschicht* geklebt (selbstklebend).

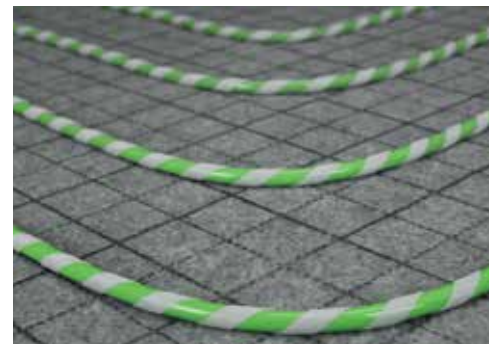
Vorteile:

- geringe Aufbauhöhe ab 26 mm zzgl. Unterdämmung*
- geringes Flächengewicht $\leq 46 \text{ kg/m}^2$ (14 mm Heizrohr)
- schnelle, wirtschaftliche Montage
- sehr kurze Reaktionszeit
- für Neubau- und Sanierungsprojekte

* Anforderung an die Unterdämmung: Druckspannung $\geq 150 \text{ kPa}$



Dünnschichtheizsysteme im Überblick



Dank der ausgereiften Technik ist das **PRINETO Dünnschicht-Fußbodenheizungssystem** mit seiner selbstklebenden Noppenfolie und dem ultraflexiblen 12 x 2 mm Flächenheizrohr schnell und kinderleicht zu verlegen.

Vorteil PRINETO Dünnschicht-System:

- Extrem flacher Bodenaufbau (Gesamthöhe 22 mm bis Oberkante Estrich)

Artikel:

Noppenfolie 12,
Art.-Nr. 878 386 229
 ÖKO-FLEX FH-Rohr 12,
Art.-Nr. 878 311 322

Bei der Installation von Fußbodenheizungen mit der **PRINETO Noppenplatte** mit Dämmstärke 11 mm haben Sie die Wahl zwischen PRINETO Flächenheizrohren der Abmessung 14, 16 und 17 mm.

Vorteil PRINETO Noppenplattensystem:

- Die Noppenplatte ist Dämmung, Abdeckfolie und Rohrbefestigung in einem – nur ein Arbeitsgang
- Einfache und schnelle Rohrbefestigung
- Niedrige Aufbauhöhe

Artikel:

Noppenplatte 14-17 EPS 11,
Art.-Nr. 878 386 085
 ÖKO-FLEX FH-Rohr 14,
Art.-Nr. 878 311 332
 Flächenheizrohr Stabil 16x2,
Art.-Nr. 878 311 442
 ÖKO-FLEX FH-Rohr 17,
Art.-Nr. 878 311 352

Das zum **PRINETO Klett-System** gehörige Klett-Flächenheizrohr ist spiralförmig mit einem Klettband umwickelt, sodass es sich im Handumdrehen auf dem speziell kaschierten **PRINETO Klett-Vlies** verlegen lässt.

Vorteil PRINETO Klett-System:

- Schnelle und einfache Verlegung – ohne Werkzeug
- Bis zu 30% kürzere Installationszeit
- Ideal für verwinkelte Räume
- Trittschallminderung bis zu 21 dB (mit 878 386 298)

Artikel:

Klett-Vlies, selbstklebend,
Art.-Nr. 878 386 297
 Klett-PE-Bahn 6 mm, selbstklebend,
Art.-Nr. 878 386 298
 Klett-ÖKO-FLEX FH-Rohr 12,
Art.-Nr. 878 311 520
 Klett-ÖKO-FLEX FH-Rohr 14,
Art.-Nr. 878 311 531
 Klett-FH-Rohr Stabil 16x2,
Art.-Nr. 878 311 542
 Klett-ÖKO-FLEX FH-Rohr 17,
Art.-Nr. 878 311 551

Die **PRINETO Tackerfolie** wird dank der rückseitigen Klebeschicht einfach und sicher auf die bauseits verlegte Dämmung aufgebracht und schützt diese zuverlässig vor dem Eindringen von Estrichwasser. Die robuste Folie sorgt zudem für einen festen Halt der Tackernadeln auf der Dämmung.

Vorteil PRINETO Tackersystem:

- Ideal für komplizierte und kleine Grundrisse
- Verlegeabstand und Rohrführung frei wählbar
- Gewerketrennung Installateur/Estrichleger möglich

Artikel:

Tackerfolie, selbstklebend,
Art.-Nr. 878 386 041
 Tackernadel m. Doppelhaken,
Art.-Nr. 878 386 238
 ÖKO-FLEX FH-Rohr 12,
Art.-Nr. 878 311 322
 ÖKO-FLEX FH-Rohr 14,
Art.-Nr. 878 311 332
 Flächenheizrohr Stabil 16x2,
Art.-Nr. 878 311 442
 ÖKO-FLEX FH-Rohr 17,
Art.-Nr. 878 311 351

Dünnschichtheizsysteme – Zubehör (weitere Artikel unter <https://shop.ivt-group.com>)



PRINETO Heizkreisverteiler
mit Regolux Memory 3-fach bis
16-fach

Art.-Nr. 878 386 116 f .



PRINETO Verteilerschränke
Unterputz 80 oder 110 mm oder
Aufputz 126 mm

Art.-Nr. 878 386 022 f .
(UP 110 mm)

Art.-Nr. 878 386 030 f .
(Aufputz)

Art.-Nr. 878 386 322 f .
(UP 80 mm)



PRINETO RTL-Box Standard

Art.-Nr. 878 390 020

PRINETO RTL-Box Premium
(Bild unten)

Art.-Nr. 878 390 021



PRINETO Randdämmstreifen
oder Randdämmstreifen,
selbstklebend

**Art.-Nr. 878 386 046, ...039,
...050, ...232**



PRINETO Stellantrieb, stromlos
geschlossen, 230 V

Art.-Nr. 878 386 018

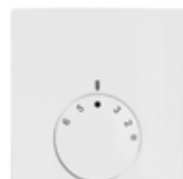
PRINETO Stellantrieb, mit
Rändelmutter und manueller
Öffnung (Bild unten)

Art.-Nr. 878 386 020



PRINETO Regelantrieb EGO

Art.-Nr. 878 386 318



**PRINETO Raumtemperatur-
regler** Aufputz (optional Heizen/
Kühlen)

Art.-Nr. 878 386 096, ...151

**PRINETO Raumtemperatur-
regler** Aufputz, Digital (Bild unten)

Art.-Nr. 878 386 097, ...100



PRINETO Klemmleiste 230 V

Art.-Nr. 878 386 094



PRINETO Festwertregelset
FBH Kompakt Wilo Para

Art.-Nr. 878 386 240

PRINETO Festwertregelset
FBH Wilo Para (ohne Bild)

Art.-Nr. 878 386 246

Verbrauchsrechner und technische Eckdaten der einzelnen Systeme

System	Verbrauch CERAFix® 222 in kg/m ² bei Mindest- Rohrüberdeckung	Mehrverbrauch CERAFix® 222 in kg/m ² bei Mehrüberdeckung 5 mm	^{*2} Verkehrslast in kN/m ² bei Mindestüberdeckung	^{*2} Punktlasten	^{*2} Verkehrslast in kN/m ² bei 5 mm Mehrüberdeckung	^{*2} Punktlasten
PRINETO Dünnschicht-Heizsystem im Verbund Rohr-Ø 12 mm	ca. 42	ca. 9,5	3,0	1,5	5,0	2,0
PRINETO Noppenplatte mit 11 mm Unterdämmung Rohr-Ø 14/16/17 mm	ca. 45	ca. 9,5	2,0	1,0	3,0	1,5
PRINETO Klettsystem (als Trennlage) Rohr-Ø 12/14/16/17 mm	ca. 42/46/49/51	ca. 9,5	3,0	1,5	5,0	2,0
PRINETO Klett-PE-Bahn 6 mm Rohr-Ø 12/14/16/17 mm	ca. 52/56/59/61	ca. 9,5	2,0	1,0	3,0	1,5
PRINETO Klettsystem auf Dämmung ^{*1} Rohr-Ø 12/14/16/17 mm	ca. 42/46/49/51	ca. 9,5	2,0	1,0	3,0	1,5
PRINETO Tackersystem auf Dämmung ^{*1} Rohr-Ø 14/16/17 mm	ca. 46/49/51	ca. 9,5	2,0	1,0	3,0	1,5

*1 Anforderung an die Unterdämmung: Druckspannung ≥ 150 kPa *2 Statische Gegebenheiten beachten!

Dünnschicht CERAfix® 222 - Technische Dokumentation und Aufheizprotokoll unter www.eshop.wuerth.de

Wie geht es nach dem Estricheinbau weiter?

Um den schnellstmöglichen Baufortschritt zu gewährleisten, wird vor dem Gießen, die **Vorlauftemperatur auf 20–25 °C** eingestellt. Das Trockenheizen beginnt schon mit dem Estricheinbau! Somit sind die Bodenflächen in der Regel am nächsten Tag schon begehbar.

Das weitere Vorgehen zum Thema Trocken-/Belegereifheizen, entnehmen Sie bitte dem Formblatt „**Aufheizprotokoll**“. Bei Einhaltung dieses Heizprotokolls steht einer Verlegung des Oberbelags, meist nach 10–11 Tagen, nichts im Weg.

Max. zulässige Restfeuchtwerte:

- Dampfdichte Beläge max. 1,3% CM
- Dampfdurchlässige Beläge max. 1,8% CM

Was muss ich beim Verlegen eines Oberbelags beachten?

Hat der Heizestrich seine Belegereife erreicht bzw. das Heizprotokoll ist abgeschlossen, können die Oberbelagsarbeiten beginnen. Grundsätzlich ist bei Dünnschichtsystemen und fest verklebten Oberbelägen, eine Entkopplungsschicht z.B. **Entkopplungsvlies CERAfix® 205** einzubauen.

Um alle Vorteile unserer Dünnschicht-Heizsysteme voll auszuschöpfen, verwenden Sie bitte ausschließlich Produkte der PRINETO und CERAfix®-Produktlinien!

Warum Dünnschichtestrich CERAfix® 222?

- **Spezial-Bindemittel Zement-Sulfat:** alle Vorteile einer zementären Masse, aber ohne deren Nachteile z.B. das Schüsseln bzw. starke Verformungen
- Hochfest und nahezu selbstverlaufend
- **Zement-Sulfat-Dünnschicht CA/CT-C30-F8** nach DIN 18560
- **Keine** Bildung von **Sinterschichten** bei Einhaltung der empfohlenen Wassermengen, also kein Anschleifen notwendig!
- Fast fugenfreie Flächen
- Sehr **frühe Belegereife**
- Anheizen schon beim Estricheinbau
- Beste Eigenschaften in Verbindung mit Dünnschicht-Heizsystemen
- Auch als Dünnschicht in der Sanierung bestens geeignet



Systemfließestrich CA-CT C 30 F 8
 CERAfix® 222 - 25 kg

- für dünnschichtige Heizsysteme
- für Rohrüberdeckung ab 10 mm
- sehr früh belegreif

Art.-Nr. 5875 300 222

CERAFix® - Entkoppelungssysteme für Dünnschicht-Flächenheizungen



Entkoppelungsvlies

CERAFix® 205 - 25 m²

- Stärke nur 0,8 mm
 - für alle Wohnbereiche
- Art.-Nr. 5875 100 205



Trittschall- und Entkopplungsplatte

CERAFix® 206 - 4, 9 und 15 mm

- für alle Wohnbereiche
- Art.-Nr. 5875 101/102/103 206



Abdicht- und Entkopplungsbahn

CERAFix® 205 - 30 m²

- erfüllt W2 I und W3 I
- für höchste Beanspruchung im Innenbereich

Art.-Nr. 5875 100 305

Die CERAFix® Entkoppelungssysteme für Wohnbereiche sind mit allen CERAFix® Klebern kombinierbar.

Systemfliesenkleber für Flächenheizungen:

- | | |
|--|-----------------------|
| • Flexkleber CERAFix® 402 2 C2 TE | Art. Nr. 5875 200 402 |
| • Flexmörtel CERAFix® 403 2 XL C2 TE S1 | Art. Nr. 5875 200 403 |
| • Schnellkleber CERAFix® 404 2 XL C2 FT S1 | Art. Nr. 5875 200 404 |
| • Natursteinkleber CERAFix® 412 2 C2 TE | Art. Nr. 5875 200 412 |

Systemfliesenkleber für Flächenheizungen und CERAFix® Abdichtungssysteme:

- | | |
|--|-----------------------|
| • Flexkleber CERAFix® 402 PLUS C2 TE | Art. Nr. 5875 100 402 |
| • Leicht Flexmörtel CERAFix® 403 PLUS XL C2 TE S1 | Art. Nr. 5875 100 403 |
| • Flexmörtel CERAFix® 403 PLUS XL C2 TE S1 | Art. Nr. 5875 100 404 |
| • Naturstein Schnellkleber CERAFix® 412 PLUS C2 FT | Art. Nr. 5875 100 412 |

Für CERAFix® Abdichtungssysteme bitte ausschließlich geprüfte Kleber/Mörtel der CERAFix® PLUS Linie verwenden!

Weitere CERAFix® Systemkomponenten

CERAFix® Grundierungen



Fliesendispersionsgrund

CERAFix® 101 10/25 l

- für saugende Untergründe
- gebrauchsfertig

Art.-Nr. 5875 100/101 205



1-K Spezialhaftgrund

CERAFix® CERAFix 104 1/5 l

- für nichtsaugende Untergründe
- schnelltrocknend

Art.-Nr. Nr. 5875 200/210 104



2 K Spezialhaftgrund

CERAFix® CERAFix 103 - 3/10 kg

- für alle kritischen Untergründe
- Im Überschuss mit Quarzsand abstreuen

Art.-Nr. Nr. 5875 100/110 103

CERAFix® Quarzsand 0,4 1,2 mm
Art. Nr. 5875 500 540

CERAFix® Abdichtungssysteme



Flüssigfolie

CERAFix® 101 - 12/20 kg

- für mäßig belastete Bereiche
- W1-l

Art.-Nr. 5875 100/101 302



1-K Dichtschlämme

CERAFix® 300 - 15 kg

- für hoch belastete Bereiche
- W2-l

Art.-Nr. 5875 100 300



2-K Dichtschlämme

CERAFix® 301 - 21 kg

- für hoch belastete Bereiche
- W2-l/W3-l

Art.-Nr. 5875 100 301



Formteile/Dichtband

CERAFix® 306 - Innenecke

CERAFix® 307 - Außenecke

CERAFix® 309 - Wandmanschette

CERAFix® 316 - Dichtband

Art.-Nr. 5875 100 ...

CERAFix® Fugenmörtel/dauerelastische Dichtstoffe



Fugenmörtel 2-25 mm

CERAFix® 505 - 5/15 kg

- für höchste Ansprüche
- Faserarmiert

• CG2 WA

Art.-Nr. 5875 ... 505



Fugenmörtel 1-10 mm

CERAFix® 106 - 5/15 kg

• 1-10 mm

• CG2 WA

Art.-Nr. 5875 ... 506



Acetatsilikon Nasszelle 310 ml

- sauervernetzend (Acetate)

• in 15 Farben

Art.-Nr. Nr. 0892 560 ...



Natursteindichtstoff 4in1 310 ml

- oximvernetzend (Acetate)

• in 10 Farben

Art.-Nr. Nr. 0893 351 ...

DÜNNSCICHT-FLÄCHENHEIZUNG

Systemübersicht

Adolf Würth GmbH & Co. KG
74650 Künzelsau
T +49 7940 15-0
F +49 7940 15-1000
info@wuerth.com
www.wuerth.de

© by Adolf Würth GmbH & Co. KG
Printed in Germany.
Alle Rechte vorbehalten.
Verantwortlich für den Inhalt:
MCDB/Thomas Bauer, Jochen Schroff
Redaktion: MCMD/Maria Kalman

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung.
IVT - M - 1st VP - 02/23 (MCDB - MCMD - SF - 07/22)

Wir behalten uns das Recht vor, Produktveränderungen, die aus unserer Sicht einer Qualitätsverbesserung dienen, auch ohne Vorankündigung oder Mitteilung jederzeit durchzuführen. Abbildungen können Beispielabbildungen sein, die im Erscheinungsbild von der gelieferten Ware abweichen können. Irrtümer behalten wir uns vor, für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.



E-Shop



CERAFix Broschüre



CERAFix Übersicht



CERAFix 222



IVT Onlineshop



IVT Aufbauhöhen



IVT Dünnschichtsysteme