

## **Ausschreibung**

### **Elektrische Dünnbett-Fußbodendirektheizung**

#### **Vorbemerkung**

Bei der elektrischen Fußbodendirektheizung wird die Wärme mit möglichst geringer zeitlicher Verzögerung gleichmäßig über die Fußbodenoberfläche an den Raum abgegeben. Durch die oberflächennahe Verlegung benötigt die Direktheizung kurze Aufheizzeiten. Sie ist sowohl als Vollraum- und Zusatzheizung geeignet.

Die Dünnbettheizmatten bestehen aus Widerstandsheizleitung, welche mäanderförmig auf einem Glasfasergewebe fixiert ist. Um die Heizmatten mechanisch zu schützen und die Wärme gut zu verteilen werden sie in Fliesenkleber, Ausgleichs- oder Spachtelmasse eingebettet.

Die Optimale Heizleistungen betragen 120 bis 150 W/m<sup>2</sup> für Wohnbereiche und 180 W/m<sup>2</sup> für Bäder. Für unregelmäßig genutzte Räume werden 200 W/m<sup>2</sup> benötigt.

Zur Fußbodentemperierung oder Beheizung von Niedrigenergiehäusern benötigen die Dünnbettheizmatten eine geringere Heizleistung. 60 bis 120 W/m<sup>2</sup> können ausreichend sein.

Die Steuerung der Direktheizung erfolgt über elektronische Bodentemperaturregler. Diese können wahlweise über eine Zeitschaltuhr kombiniert mit Raumthermostat gesteuert werden. Pro Raum wird ein Regler benötigt.

Die Errichtung der elektrischen Anlage muss der DIN VDE 0100 unterliegen.

Alle verwendeten Baustoffe müssen für Fußbodenheizungen geeignet sein.

Für alle verwendeten Baustoffe muss die Eignung für Fußbodenheizungen sichergestellt sein.

#### **Dünnbettheizmatte**

schutzisolierte Widerstandsheizleitung  
mit PVC-Außenmantel fixiert auf Glasfasergewebe  
konfektioniert mit 2 Anschlussleitungen  
je 3 m lang (verlängerbar)  
Verlegung in Fliesenkleber, Ausgleichs-  
oder Spachtelmasse  
Standardbreiten: 50 cm/100 cm, auch als Sonderform lieferbar

Spannung: 230 V ~  
Heizleistung: 60 – 200 W/m<sup>2</sup>  
Heizleiterdurchmesser: 2,5 mm

Breite: .....  
Länge: .....

Typ: 152DH-BreiteLänge in cm (bei 150 Watt/m<sup>2</sup>)  
172DH-BreiteLänge in cm (bei 170 Watt/m<sup>2</sup>)  
182DH-Sonderform (bei 180 W/m<sup>2</sup>, Sonderform = Abweichungen von der rechteckigen Form)

Projektbezogene Fertigung:

Fläche: ..... €/m<sup>2</sup> ..... €

komplett liefern

#### **Kaltleiterüberlänge**

Flexible Anschlussleitung mit PVC-Außenmantel  
1 x 1,00 mm<sup>2</sup>

Typ: Anschlussleitung DH

Länge: ..... €/m ..... €

komplett liefern

### **Verbindungs-Set für Kaltleiterverlängerung**

Verbindungsmaterial für flexible Anschlussleitung 1 x 1,00 mm<sup>2</sup>

Typ: Verbindungs-Set KL DH

Anzahl: ..... €/St. .... €

komplett liefern

### **Fußbodentemperaturregler**

Elektronischer Schaltregler mit externem NTC-Fühler zur  
Regelung der Fußbodentemperatur.

Die Einstellung der Temperatur erfolgt mittels Drehknopf.

Einbau unter Putz (Wandmontage).

Anzeige: 1 LED Heizen (rot), 1 LED Nachtabsenkung (grün)

Einbau in alle Flächenschalterprogramme 50 mm x 50 mm reinweiß

Farbe: reinweiß/alpinweiß (ähnl. RAL 9010)

Einstellbereich: 10 ... 50 °C (Skala 1...5)

Schaltleistung: 3 kW

Schaltstrom: 16 A

Betriebsspannung: 230 V ~

Schutzart: IP 30

Schutzklasse: II

Typ: REG-HRT 6009-50

Anzahl: ..... €/St. .... €

komplett liefern

### **Fußbodentemperaturregler mit Schaltuhr**

Elektronischer Uhrenthermostat mit externem NTC-Fühler zur  
Regelung der Fußbodentemperatur.

Die Einstellung der Temperatur erfolgt mittels Drehknopf.

Pro Tag können eine oder zwei Absenkezeiten einprogrammiert  
werden (z. B. für Werktage und Wochenenden).

Partyschalter zur Umschaltung auf Dauerbetrieb.

Einbau unter Putz (Wandmontage).

Anzeige: LCD-Anzeige, 1 LED bei eingeschalteter Heizung (grün)

Farbe: reinweiß/alpinweiß (ähnl. RAL 9010)

Einstellbereich: 10 ... 50 °C (Skala 1...5)

Schaltleistung: 3 kW

Schaltstrom: 16 A

Betriebsspannung: 230 V ~

Schutzart: IP 30

Schutzklasse: II

Typ: REG-HRT 6025-50

Anzahl: ..... €/St. .... €

komplett liefern

### Raum- und Fußbodentemperaturregler mit Schaltuhr

Elektronischer Uhrenthermostat mit externem NTC-Fühler zur Regelung der Raumtemperatur mit Fußbodenüberwachung. Die Einstellung und Programmierung erfolgt mittels Tasten. Wahlweise können 4-Event-Uhren-Programm, Komfortmodus und manuelle Regelung festgelegt werden. Einbau unter Putz (Wandmontage).  
Anzeige: LCD-Anzeige  
Farbe: reinweiß/alpinweiß (ähnl. RAL 9010)

Einstellbereich: 5 ... 40 °C  
Schaltleistung: 3 kW  
Schaltstrom: 16 A  
Betriebsspannung: 230 V ~  
Schutzart: IP 21  
Schutzklasse: II

Typ: REG-OJ OCD2

Anzahl: ..... €/St. .... €

komplett liefern

### Fußbodentemperaturregler

Elektronischer Schaltregler mit externem NTC-Fühler zur Regelung der Fußbodentemperatur. Die Einstellung der Temperatur erfolgt mittels Drehknopf. Einbau in Verteilung auf Normschiene  
Farbe: grau (Unterteil RAL 7016, Oberteil RAL 7035)

Einstellbereich: 0 ... 60 °C  
Schaltleistung: 3 kW  
Schaltstrom: 10 A (Arbeitskontakt)  
8 A (Ruhekontakt)  
Betriebsspannung: 230 V ~  
Schutzart: IP 20  
Schutzklasse: II

Typ: REG-ITR 79.804

Anzahl: ..... €/St. .... €

komplett liefern

### Fühlerschutzrohr

Kabelschutzschlauch FBAS 18  
einseitig verschlossen, Außendurchmesser 18 mm

Typ: Fühlerschutzrohr FBAS 18

Länge: ..... €/m .... €