

## Schornstein Funktionsnachweis nach EN 13384-1

### Projekt

Bauherr:  
Adresse:  
Bezeichnung: Grundofen 4,5kW mittelschwer

### Feuerstätte

Typ: Kachelofen  
Brennstoff: Holz (max 17% Feuchtigkeit)  
Heizleistung: 4,5 kW  
Nennheizzeit: 8 h  
Wirkungsgrad: 86,2 %  
Abgasmassstrom: 0,039 kg/s  
Abgastemperatur: 158,5 °C  
notwendiger Förderdruck: 12,69 Pa  
CO<sub>2</sub>: 7.05 Vol%

### Verbindungsstück

Typ: Metallverbindungsst, 16cm rund  
gestreckte Länge: 0,30 m  
wirksame Höhe: 0,00 m  
Abmessungen: Durchmesser: 16 cm  
Wärmedurchlasswiderstand: 0,00002 m<sup>2</sup>K/W  
mittlere Rauigkeit: 0,0010 m

### Schornstein

Typ: dreischalig, keramisch (Di=16 cm)  
wirksame Höhe: 4,5 m  
davon innenliegend: 3,0 m  
Abmessungen: Durchmesser: 16 cm  
Wärmedurchlasswiderstand: 0,67389 m<sup>2</sup>K/W  
mittlere Rauigkeit: 0,0020 m

### Werte für den Funktionsnachweis

Unterdruck an der Schornsteineinführung (Pz): 14,3 Pa  
notw. Unterdruck am Schornsteineintritt (Pze): 13,2 Pa  
Innenwandtemperatur Schornsteinmündung (Tiob): 113,2 °C  
Austrittstemperatur Schornsteinmündung (Tob): 137,9 °C  
tatsächliche Abgasgeschwindigkeit (Wm): 2,37 m/s  
Grenztemperatur (Tg): 55,2 °C

### Funktionsnachweis

Pz - Pze = 1,0 Pa  
Pz - PB = 5,3 Pa  
Tiob - Tg = 58,0 °C

### Bewertung der Bedingungen

Druckbedingung erfüllt: JA  
Temperaturbedingung erfüllt: JA

**Die Bedingungen nach EN 13384-1 sind erfüllt**

KeramikArt Kern & Kern GbR

**Die Berechnung entspricht den geprüften Berechnungsrichtlinien der Versuchsanstalt der Hafner. (Stand 2008 / VN.:1.300)**