Flachheizer

Grundwerte:

Parameter	Wert
Abmaße	55 x 35(16) x 4,0 mm
Beheizter Bereich	25 x 35 x 4,0 mm
T_{max}	1 000 °C

Details zu mit Sensorbohrung Ø1,5 mm:

Beschreibung

Mit einer Maximaltemperatur von 1 000 °C und einer beheizten Zone von 35 mm x 25 mm ist der Typ RDB ein sehr universell einsetzbares Heizelement: Es kann sowohl als Kontaktheizelement als auch zur Strahlungserwärmung eingesetzt werden. Zudem ist dieser Heizelementtyp auch in vielen verschiedenen Konfigurationen für unterschiedliche Betriebsspannungen und Leistungen sowie mit und ohne Bohrung für einen optionalen Temperaturfühler verfügbar. Der Typ RDB findet zum Beispiel Anwendung als Heizelement zur Probenerwärmung in F&E Anwendungen, als Strahlungsheizer zum Verschweißen von Kunststoffen und als Hochtemperatur-Heizer für Beschichtungsanwendungen.

Das Heizelement besitzt eine Sackbohrung, in die ein Temperatursensor mit Ø1,5 mm z. B. ein Mantelthermoelement hineingesteckt werden kann.
* Die tatsächliche Leistung ist vom Widerstand, der Temperatur und der Spannung abhängig.

Parameter	Wert	
Artikelnr.	FLE 100 692	FLE 100 693
Widerstand @ 20 °C	58,7 Ω ±25 %	16 Ω ±25 %
Nennspannung	230 V	110 V
Nennleistung @ 20 °C	900 W*	756 W*

Basismaterial

Parameter	Einheit	Si_3N_4
max. Temperatur (T_{max})	°C	1 000
Wärmeleitfähigkeit (l)	W/mK	40
Temperaturschockfestigkeit (ΔT)	K	500
Emissionsgrad (1 100 °C) (ε)	-	0,96
Elastizitätsmodul (E)	GPa	320
Biegebruchfestigkeit (δ_{BB})	MPa	400
Druckfestigkeit (δ_D)	MPa	2 000
Wärmeausdehnungskoeffizient (α)	10^{-6} K^{-1}	3
Dichte (g)	g/cm³	3,21
Spezifische Wärme (c_p)	J/kgK	750
Porosität (100 - % t.D.)	%	0
Kritischer Spannungsintensitätsfaktor (K_{Ic})	MPa $m^{½}$	6
Weibull – Modul (m)	-	7,9

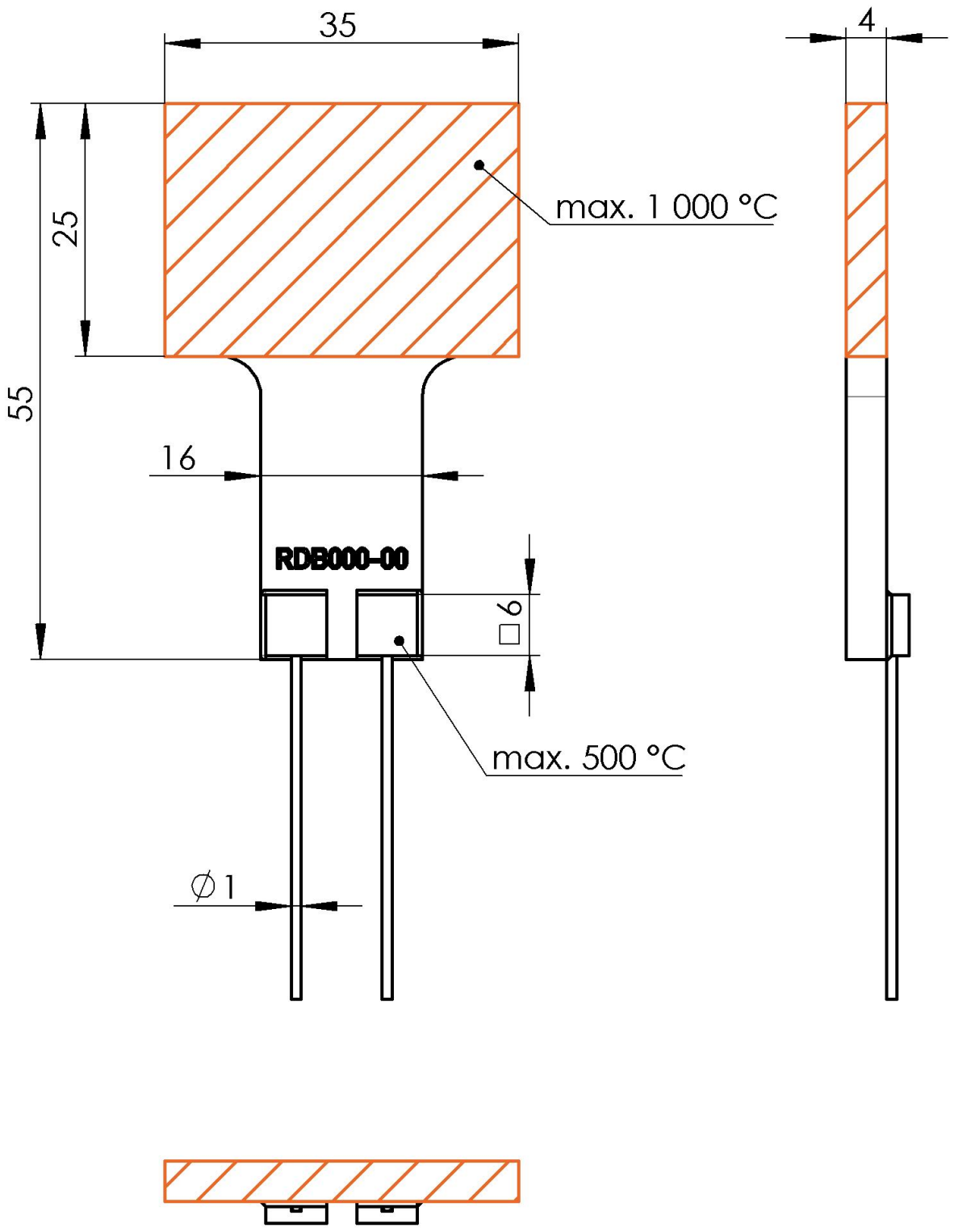
Die Thermoschockbeständigkeit ist abhängig von der Heizergeometrie.

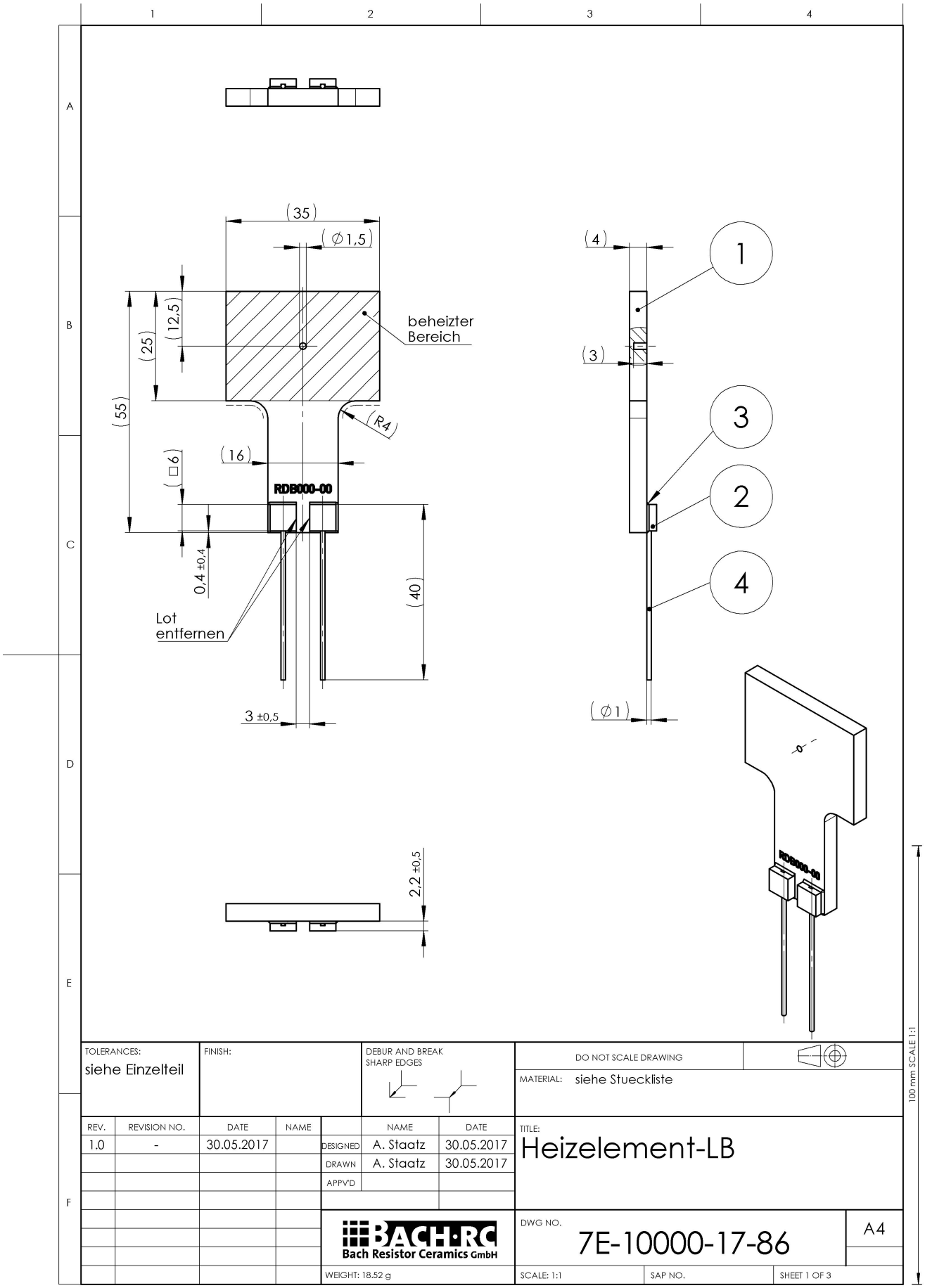
Elektrische Eigenschaften

Parameter	Einheit	Si_3N_4
spezifischer Widerstand	Ω cm	$5 \cdot 10^{-3}$ - $5 \cdot 10^{-1}$
Isolationswiderstand	Ω mm (20 °C)	10^{13}
Durchschlagfestigkeit	kV/mm	25

Emissionsspektrum

Vollkeramische Heizelemente sind langwellige Infrarotstrahler mit einem Maximum der Emission bei 5 bis 10 µm, Strahlungsfaktor ε > 0,9.


35
4
25
55
max. 1 000 °C
16
RDB000-00
□6
max. 500 °C
∅1


(35)
(Ø1,5)
(12,5)
(25)
(55)
beheizter Bereich
(R4)
(16)
(□6)
RDB000-00
0,4 ±0,4
(40)
Lot entfernen
3 ±0,5
2,2 ±0,5
(4)
(3)
(Ø1)
1
2
3
4
TOLERANCES:
siehe Einzelteil
FINISH:
DEBUR AND BREAK SHARP EDGES
DO NOT SCALE DRAWING
MATERIAL: siehe Stueckliste
REV. 1.0
REVISION NO. -
DATE 30.05.2017
DESIGNED A. Staatz 30.05.2017
DRAWN A. Staatz 30.05.2017
APPV'D
TITLE: Heizelement-LB
BACH·RC Bach Resistor Ceramics GmbH
DWG NO. 7E-10000-17-86
A4
WEIGHT: 18.52 g
SCALE: 1:1
SAP NO.
SHEET 1 OF 3
100 mm SCALE 1:1