



TWB

Temperaturwechselbeständigkeit von Keramik allgemein

Die in der Keramik allgemein empfohlenen Aufheiz- und Abkühlkurven für **dichte** Bauteile sollten möglichst eingehalten werden.

Die Aufheizrate von 20 °C bis 1000 °C beträgt 3,5 °C/Minute.
Ab 1000 °C bis zur Endtemperatur werden 5 °C/Minuten empfohlen.

Für die Abkühlung wird der umgekehrte Weg angegeben.

Es ist allgemein bekannt, dass oben genannte Werte nur bedingt Gültigkeit haben, da die Geometrie des Bauteiles, vor allem die Wandstärke, einen großen Einfluss auf die Temperaturwechselbeständigkeit (TWB) hat. So kann ein dichtes Aluminiumoxidrohr von $\varnothing 5$ mm x $\varnothing 3$ mm x 150 mm (Wandstärke 1 mm) von 20 °C in ca. 3 Minuten auf 1500 °C aufgeheizt werden.

Je größer die Teile werden, um so langsamer muss die Aufheizung bzw. die Abkühlung erfolgen. Poröse, grobkörnige Bauteile ermöglichen eine kürzere Aufheizrate. Dieses sollte je nach Anwendungsfall von der Kundenseite erprobt werden.

Isostatisch gepresste Zirkonoxid-Tiegel sollten für induktives Schmelzen mit einer MgO-Masse hinterfütert werden. Aufheizung bis 1000 °C ca. 8 °C/Min., danach kann schneller hoch gefahren werden.