



## Weerstand tegen thermische schokken van keramiek in het algemeen

De bij keramiek algemeen aanbevolen verwarmings- en afkoelingscurves voor dichte componenten moeten zoveel mogelijk worden aangehouden.

De verwarmingssnelheid van 20 °C tot 1000 °C bedraagt 3,5 °C/minuut.  
Van 1000 °C tot de eindtemperatuur wordt 5 °C/minuut aanbevolen.

Voor koeling wordt het omgekeerde pad gegeven.

Het is algemeen bekend dat bovenstaande waarden slechts in beperkte mate geldig zijn, de geometrie van het onderdeel, met name de wanddikte, heeft een grote invloed op de weerstand tegen thermische schokken (TWB). Bijvoorbeeld, een buis van dicht aluminiumoxide van  $\varnothing 5 \text{ mm} \times \varnothing 3 \text{ mm} \times 150 \text{ mm}$  (wanddikte 1 mm) kan worden verwarmd van 20 °C in ca. 3 minuten tot 1500 °C in ongeveer 3 minuten.

Hoe groter de onderdelen worden, hoe langzamer het opwarmen of afkoelen moet verlopen. Poreuze, grofkorrelige componenten maken een kortere opwarmingssnelheid mogelijk. Dit moet door de klant worden getest, afhankelijk van de toepassing.

Isostatisch geperste zirkoniumoxidekroezen moeten worden gevuld met een MgO-massa voor inductief smelten. Verwarming tot 1000 °C ca. 8 °C/min., daarna sneller op te voeren.