



Spritzgießprozesse zur kostengünstigen Erzeugung funktionaler Komponenten hoher Formtreue durch neue Werkzeugbeheizungen (SkForm)

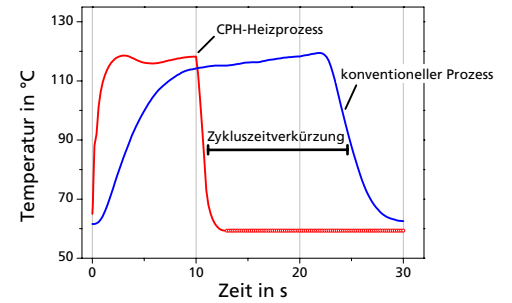


Ziel

Effizientes und schnelles Aufheizen und Kühlen der Werkzeugkavität ermöglicht:

- Herstellung von hochwertigen, mikro- und nanostrukturierten, optisch funktionalen Oberflächen und dünnwandigen Bauteilen mit langen Fließwegen im Spritzgießprozess
- kurze Zykluszeiten \Rightarrow hohe Wirtschaftlichkeit

Die neue Technologie basiert auf einem neuartigen keramischen Hochleistungsheizer CPH (Ceramic Power Heater), der eine hohe Temperaturdynamik ermöglicht, die bislang mit konventionellen Heizprozessen nicht realisierbar war.



Umsetzung

gwk integrat evolution - Temperiersystem für die dynamische Formnesttemperierung

Spritzgießanlage mit integrierter CPH-Keramik zur dynamischen Prozessführung (SkForm-Prozess)

nanostrukturierte Werkstoffbeschichtungen mit optimierten Entformungseigenschaften und hoher thermomechanischer Beständigkeit



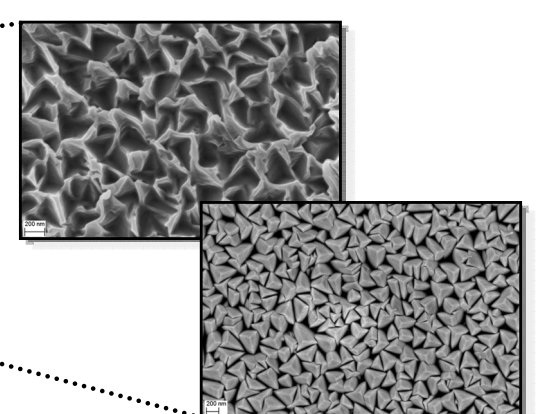
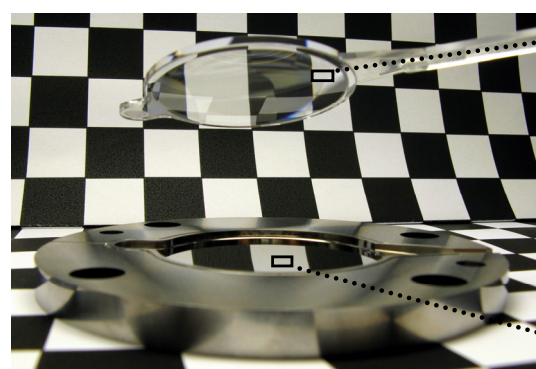
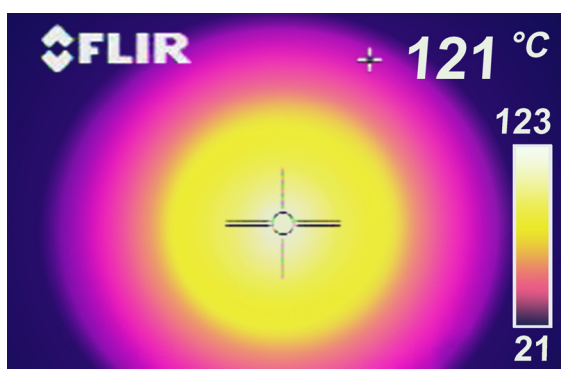
CPH ist auf Basis von Si_3N_4 -Werkstoffen aufgebaut.

Das plattenförmige Verbundmaterial kann zu beliebigen, ebenen Heizergeometrien verarbeitet werden.

Finite-Elemente-Simulation zur Auslegung eines schnellen, variothermen Temperiersystems mit CPH

Werkzeugmodul mit hoher Steifigkeit

Ergebnisse



Dieses Forschungs- und Entwicklungsprojekt mit dem Förderkennzeichen 02PU2320 wird mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) innerhalb des Rahmenkonzeptes „Forschung für die Produktion von morgen“ gefördert und vom Projektträger Forschungszentrum Karlsruhe (PTKA) betreut.
 Laufzeit: 1.4.2007 – 30.9.2009
 Projektkoordinator: KraussMaffei Technologies GmbH
 info@kraussmaffei.com