

SMARTFOAM

AUSSEN KOMPAKT – INNEN GESCHÄUMT
OUTSIDE COMPACT – INSIDE FOAMED

Physikalisches Schäumen
mit kompakter hochwertiger Außenhaut
auf konventionellen Spritzgießmaschinen
mit kurzen Zykluszeiten

physical foaming with compact,
high quality surface, manufactured
on standard injection molding machines
with short cycle times

IHR PARTNER FÜR INNOVATIVES **SPRITZGIESSEN**
GAS-/WASSERINJEKTION, PHYSIKALISCHES SCHÄUMEN

YOUR PARTNER FOR INNOVATIVE **INJECTION MOLDING**
GAS-/WATER ASSISTED MOLDING AND PHYSICAL FOAMING

SMARTFOAM

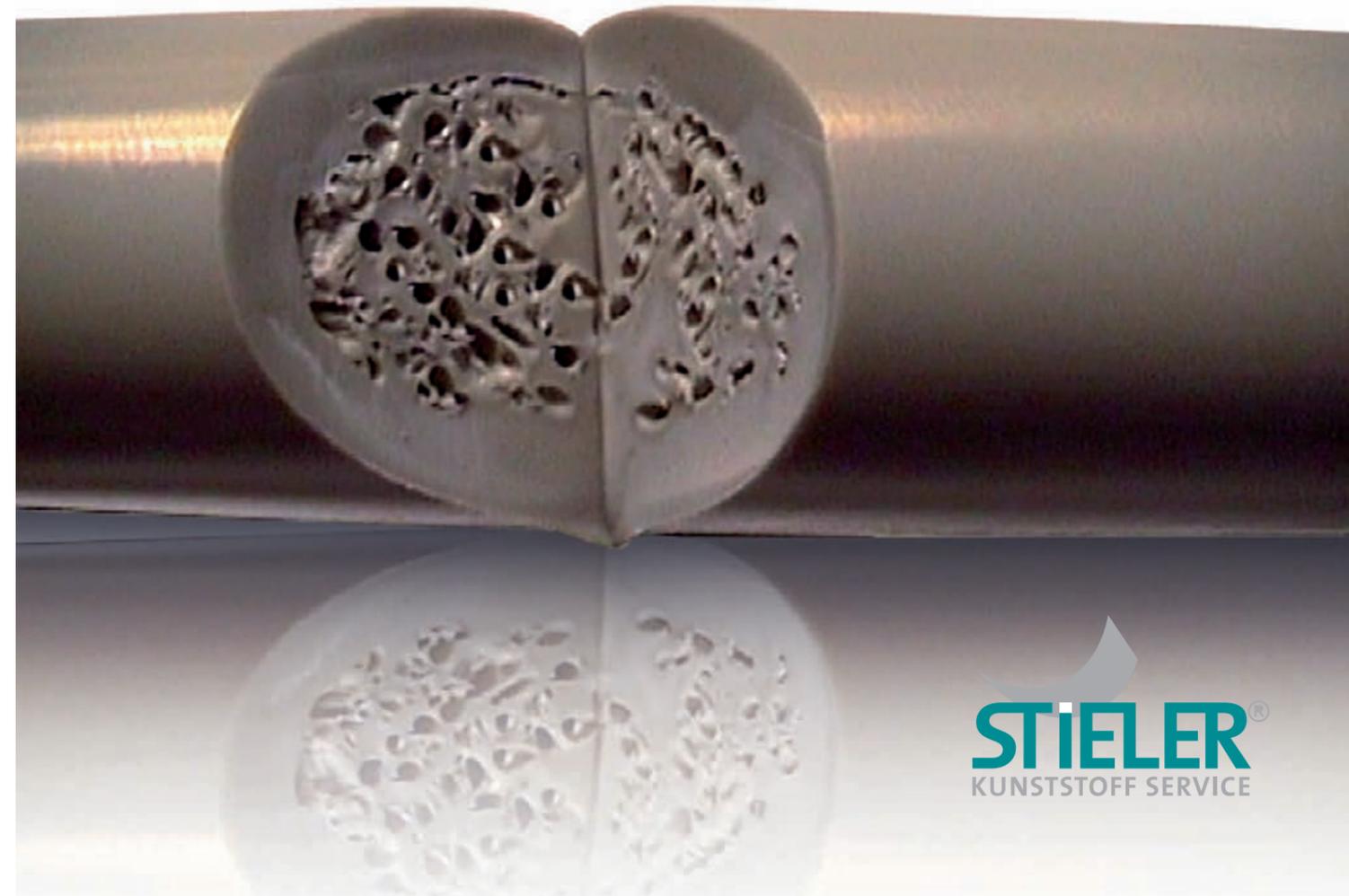
STIELER[®]
KUNSTSTOFF SERVICE

Stieler SmartFoam[®] Technologie

Stieler Kunststoff Service GmbH
Wittenstraße 12/14
38640 Goslar
Germany

Tel: +49 5321 33455 0
Fax: +49 5321 33455 9

info@stieler.de
www.stieler.de



STIELER[®]
KUNSTSTOFF SERVICE

SMARTFOAM

DIE STIELER KUNSTSTOFF SERVICE GMBH ENTWICKELTE EIN NEUES VERFAHREN ZUM PHYSIKALISCHEN SCHÄUMEN
STIELER KUNSTSTOFF SERVICE GMBH HAS DEVELOPED A NEW PROCESS FOR PHYSICAL FOAMING

Das Verfahren kann auf jeder konventionellen 1-Komponenten-Spritzgießmaschine verwendet werden. Um eine kompakte Außenhaut zu erreichen, wird erst eine gewisse Menge an Schmelze eingespritzt. Während der Einspritzphase wird ein physikalisches Treibmittel (Wasser, CO₂ Flüssig oder Stickstoff gasförmig) in der Form hinzu dosiert und kurz vor dem Anschnitt gemischt. Dabei erreicht man eine geschlossenzellige Innenstruktur. Durch die Expansion des Fluids und der damit verbundenen Verdampfungskälte während der Umwandlung in einen anderen Aggregatzustand, erreicht das System eine innere Kühlwirkung, die mehr Wärme im Bauteil entzieht, als die Form von außen in der Lage ist. Der Zyklus ist dadurch erheblich kürzer als bei allen anderen Herstellverfahren. Das Verfahren kann im Kaltkanal, wie auch im Heißkanal verwendet werden. Die Produkte können voll recycelt werden. Es werden demnach keinerlei chemische Treibmittel mehr benötigt.

Die in Europa und USA erteilten Patentrechte des StielSmartFoam® Systems werden exklusiv über Stielier lizenziert.

The process can be used on standard 1-component injection molding machines. For a good and compact surface a first quantity of melt is injected. During filling phase a physical foaming agent (CO₂ liquid, Water or N₂) is added and mixed in the runner system before the plastic gate into the cavity. The result is an internal closed cellular foam structure. The better cooling from inside than from mold outside is the result of the expansion of the physical foaming agent by change of fluid to gas with the evaporation cooling in the product. The result is a shorter cycle time than any other process. The process can be used in hot runner or cold runner molds. The products are full recyclable because no chemical foaming agent is needed anymore.

The StielSmartFoam® license of the granted European & USA patents is exclusive by Stielier.



StielSmartFoam® Anlage mit bis zu 8 Regelventilen, Pump- bzw. Kompressor-System und der Steuerhydraulik für die SmartFoam Injektoren.

StielSmartFoam® unit with up to 8 control valves, Pump- or Compressor System and Hydraulic control for SmartFoam Nozzles.

Zugstrebe aus PP mit CO₂ als Fluid
 Tie rod with PP and CO₂ as fluid



Korken aus transparentem TPE mit Stickstoff geschäumt
 Transparent made corks manufactured with TPE and N₂ or CO₂ as fluid



KFZ-Schaltknopf aus TPE mit CO₂ als Fluid
 Automotive TPE gear shift knob with CO₂ as fluid

UNSERE PROZESS-INNOVATION – IHR VORTEIL OUR PROCESS-INNOVATION – YOUR BENEFIT

Auf jeder herkömmlichen Spritzgießmaschine zu realisieren
 Schließkraftreduzierung
 Schwindungskompensation
 Reduzierung der Restkühlzeit
 Vermeiden von Spannungen
 Weniger Verzug
 Recyclingfähigkeit
 Gewichtsreduzierung
 Erhöhte Formteilstufigkeit bei gleichem Gewicht
 Thermische und akustische Dämpfung

To use standard injection molding machines
 Reduction of clamping force
 Shrinkage compensation
 Short cycle time
 Reduction moulded in stresses
 Less distortion
 Recyclable
 Weight reduction
 Increased stiffness to weight ratio
 Thermal insulation and acoustic damping