

## Konstruktionsmethodik im Werkzeug- und Formenbau

FormFlex® steht für ein Engineering-Produkt mit spezieller Werkzeug- bzw. Formenkonstruktion, die es ermöglicht mehrere Fertigungsverfahren in einem Werkzeug abzubilden

So kann in einem einzigen Werkzeug gezogen, gespritzt, gepresst oder verprägt werden

Entsprechend der Fertigungsverfahren kann das Material eines Artikels von Blech über thermo- und duroplastische Kunststoffe bis hin zum Hybrid variieren

Zudem sind mit FormFlex® konkurrierende Fertigungsverfahren reversibel und flexibel anwendbar

## Materialvielfalt während des Prototypings

Der Aussteller verdeutlicht die Möglichkeiten der Materialvielfalt für einen einzigen Artikel

In diesem speziellen Spritzprägewerkzeug können die Verfahren Pressen, Spritzen und Spritzprägen abgebildet werden

In diesen Verfahren sind verschiedene, ca. 1,4 m<sup>2</sup> große, thermo- und duroplastische Kunststoffartikel hergestellt worden



## Materialvielfalt während des Prototypings

Der Aussteller zeigt eine Auswahl an Kunststoffen welche verarbeitet wurden

**Brinkmann GROUP** FormFlex Werkzeug: Pressen

Duroplast mit 33% Glasfasergehalt (SMC)  
UP-GMSR 33

Dichte: 1,35 Kg/dm<sup>3</sup>  
Zug E-Modul: 9.500 N/mm<sup>2</sup>  
Schlagzähigkeit: 50 KJ/m<sup>2</sup>

**Brinkmann GROUP** FormFlex Werkzeug: Spritzgießen

Polypropylen PP

Dichte: 0,95 Kg/dm<sup>3</sup>  
Zug E-Modul: 1.050 N/mm<sup>2</sup>  
Schlagzähigkeit: o.B.

**Brinkmann GROUP** FormFlex Werkzeug: Spritzgießen

Holzfaserverstärktes Polypropylen (WPC)  
WPC 70/30 (70% Holz und 30% Polypropylen)

Dichte: 1,15 Kg/dm<sup>3</sup>  
Zug E-Modul: 7.120 N/mm<sup>2</sup>  
Schlagzähigkeit: 9,5 KJ/m<sup>2</sup>

**Brinkmann GROUP** FormFlex Werkzeug: Spritzgießen

Polypropylen mit 20% Glasfasergehalt  
PP GF 40

Dichte: 1,04 Kg/dm<sup>3</sup>  
Zug E-Modul: 3.100 N/mm<sup>2</sup>  
Schlagzähigkeit: o.B.

**Brinkmann GROUP** FormFlex Werkzeug: Pressen

Duroplast mit 30% Glasfasergehalt (SMC)  
UP-GMSR 30

Dichte: 1,85 Kg/dm<sup>3</sup>  
Zug E-Modul: 9.500 N/mm<sup>2</sup>  
Schlagzähigkeit: 50 KJ/m<sup>2</sup>

## Ihr Vorteil

Eine Materialauswahl rein auf Basis von Datenblättern und Kennwerten führt oftmals nicht zu den erwarteten Ergebnissen

Mit einem FormFlex® Werkzeug können Sie seriennahe Prototypen in verschiedenen Herstellungsverfahren und Materialien herstellen

Die Materialfestlegung kann dadurch nach dem Praxistest erfolgen

Somit bietet ein FormFlex® Werkzeug dem Entwickler größtmögliche Flexibilität und garantiert dem Kaufmann bei fast gleichbleibenden Werkzeugkosten eine schnelle Markteinführung des Endproduktes nach Abschluss der Testphase

Artikel und Baugruppen in XXL

Formhälften bis 40 t

Werkzeuge bis 100 t

Spritzgießen bis 4.000 t

Pressen bis 10.000 t

Brinkmann Group GmbH & Co. KG

Auf der Weih 5

35745 Herborn

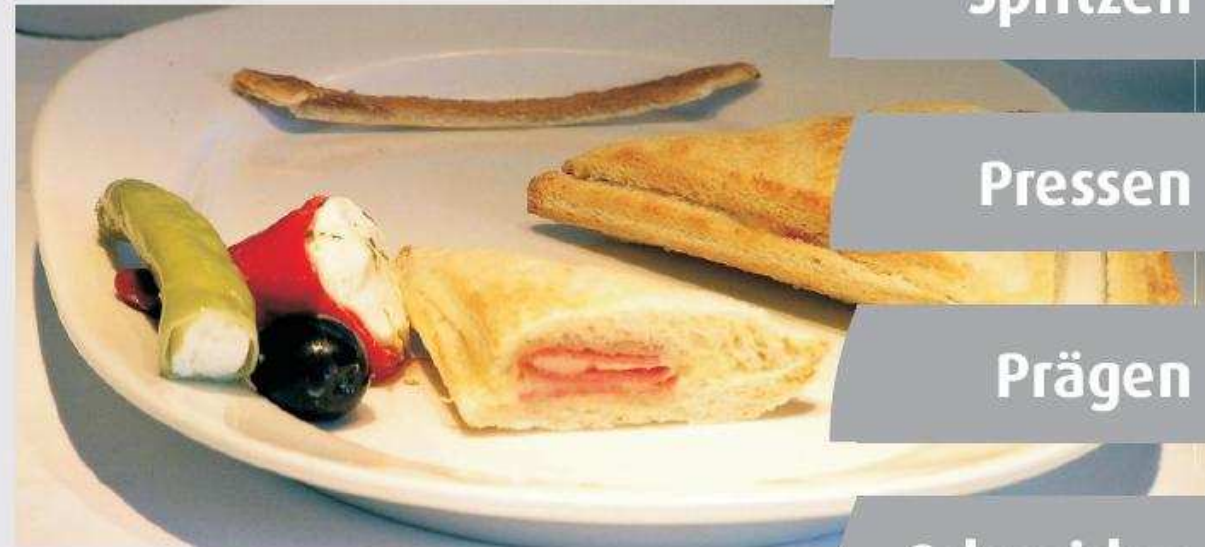
Tel.: +49 (2772) 9425-0

Info@Brinkmann-Group.de

[www.Brinkmann-Group.de](http://www.Brinkmann-Group.de)

Ein Produkt der Brinkmann Group:

## FormFlex®



Spritzen

Pressen

Prägen

Schneiden

**Ein Werkzeug, mehrere Fertigungsverfahren!**

**Ein Artikel, unterschiedliche Materialien!**