



Vakuumbguss (VG)

Vakuumbguss ist ein sehr effizientes und schnelles Duplizierungsverfahren zur Herstellung von Kleinserien. Ausgehend von den Artikeldaten wird ein Urmodell mit einem hochgenauen additiven Verfahren, in der Regel Stereolithographie (SLA) oder Multi Jet Printing (MJP), angefertigt und zum Abgießen einer Silikonform eingesetzt. In Vakuumbgussanlagen werden dann Abgussteile aus Polyurethanharzen (PU) erstellt, deren Eigenschaften nahe an Serienwerkstoffe herankommen.

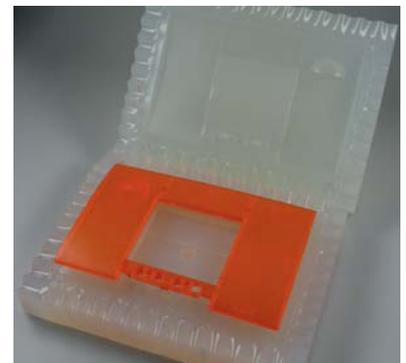
Die große Werkstoffpalette an Gießwerkstoffen bietet maximale Möglichkeiten bei der Realisierung serienähnlicher Bauteileigenschaften, z.B. PP-ähnlich, ABS-ähnlich, etc. Optik (Oberfläche, Farbgebung, etc.) lassen sich beim Vakuumbgießen genauso serienähnlich realisieren wie Spezialanforderungen, z.B. das Umgießen von Einlegeteilen oder 2K Bauteilen (z.B. hart-weich).

Vakuumbgießen ist immer dann geeignet, wenn additive Verfahren den Bauteilanforderungen nicht genügen (Eigenschaften, Oberfläche, etc.) und Serienwerkzeuge noch nicht verfügbar sind.

Somit eignet es sich hervorragend für Kleinserien. Eine Bewertung der Grenzstückzahl bei größeren Losgrößen ist bauteil- und anforderungsabhängig und sollte im Einzelfall geprüft werden.

Vorteile

- Kunststoffteile mit serienähnlichen Eigenschaften und Qualitäten
 - isotrope Materialeigenschaften (kein Schichtbau)
 - Optik (Oberfläche, Farbe, etc.)
- Breite Werkstoffpalette
- Kurze Durchlaufzeiten (keine Werkzeugkonstruktion)
- Effizienz gegenüber Prototypwerkzeug / Spritzguss (geringe Werkzeugkosten)



Silikonform mit Teil

Möglichkeiten



Gehäuse - 3-teilig mit RAL Lackierung

- Formgrößen bis 900 x 600 x 600 mm
- Ausbringung pro Form je nach Geometrie und Werkstoff ca. 20 Abgüsse
Mehrfachkavitäten bei größeren Stückzahlen möglich
- Werkstoffpalette
 - ABS-ähnlich, PP-ähnlich, etc.
 - von elastisch bis fest, ab Shore A 25 einstellbar
 - von transparent bis schwarz - angenäherter RAL Farbton
 - Werkstoffe mit weiteren Eigenschaften, z.B. Chemikalienbeständigkeit, Temperaturbeständigkeit, UV-Beständigkeit, etc.
- Lieferzeiten inklusive Urmodelle ab 6-7 Werktagen



Sitzabdeckung Vakuumguss

Anwendungsbeispiel Abdeckung

Anforderung: Verbaubare Prototypserie mit serienähnlichen Bauteileigenschaften und Optik.

Werkstoff: PP-ähnlich Prototypserie
15 Satz rechts / links

Bauteilabmessungen: ca. 700 x 600 x 150mm

Es gibt keine Einschränkungen bei komplexen Bauteilgeometrien und schwierige Formentrennungen - im Gegenteil, eine spritzgussgerechte Konstruktion ist keine Voraussetzung. Beim Vakuumguß spielen kritische Faktoren aus dem Spritzguß, z.B. Materialanhäufungen oder ungleiche Wandstärkenverhältnisse eine untergeordnete Rolle.



D-Säulen Abdeckung - ABS ähnlich

Anwendungsbeispiel Klimakanal 2K



Hart-Weich-Kombination

Anforderung: technischer Prototyp eines Klimakanals in Hart-Weich-Kombination

Bauteilabmessung: Baugruppe ca. 900 x 300 x 150 mm

Werkstoff: Hartkomponenten - ABS-ähnlich, Weichkomponenten TPE ähnlich, Shore A 65

Prototypserie: 20 Satz

Per Vakuumguss lassen sich Einlegeteile und auch 2K Anforderungen realisieren. Ob Hart-Weich oder Farbkombinationen, hier sind kaum Grenzen gesetzt. Auch eine Kombination aus einer SLS-Hartkomponente mit einer elastischen Umgeißung kann der effiziente Weg sein.

Anwendungsbeispiel Pokal

Anforderung: Pokal für Preisverleihung mit Acryloptik

Bauteilabmessungen: ca. 100 x 100 x 80 mm

Werkstoff: transluzent Acrylähnlich mit Farbdifferenzierung

Kleinserie: 12 Stück.

Per Vakuumguss lassen sich optische Anforderungen bis hin zu Transparenz realisieren. Das Oberflächenfinish erfolgt einmalig am Urmodell. Daher bietet Vakuumguss bei Kleinserien mit optischen Anforderungen nicht nur technisch (Werkstoffeigenschaften, Materialhomogenität), sondern auch kostenseitig einen Vorteil gegenüber direkten, additiven Verfahren - hier muss jeder Prototyp einzeln gefinisht werden.



Pokal - transparent, bzw. transluzente Abgussteile