

PRESSENOTIZ 3-D-Druck

3-D-Metalldrucker im Einsatz bei der Herstellung von Formeinsätzen, Ausbrechstempeln und Werkzeugnormteilen

Innovative Werkzeugtechnologien ermöglichen neue gestalterische Möglichkeiten und schaffen ressourcenschonende Lösungen für die Verpackungsindustrie

Dank weiterentwickelter Komponenten und vereinfachten Bauweisen werden technologisch ausgereifte und wirtschaftliche Lösungen realisiert.

Eine entscheidende Rolle spielen dabei auch 3-D-Drucker.

Neben Kunststoffdruckern steht bei KIEFER auch ein Metall-3-D-Drucker zur Verfügung. Anwendungen findet dieser bei der Herstellung von Prototypen und einzelnen Bauteilen.

Mit einem Bauvolumen von 250mm Länge/ 250mm Breite/ 295 mm Höhe (325mm Höhe mit Bauplatzform) ermöglicht der Drucker die schnelle, flexible und wirtschaftliche Herstellung von Metallbauteilen direkt aus CAD-Daten.

Die Vorteile des 3-D Drucks liegen auf der Hand:

Geringe bis nahezu keine Programmier- und Bearbeitungszeiten ermöglichen sehr schnelle Realisierungszeiten. Die 3-D-Modelle werden speziell auf die Verarbeitung im 3-D-Druck mit den erforderlichen Stützstrukturen von den Spezialisten bei KIEFER zugeschnitten. Dabei sind beliebige, kunden- und anwendungsspezifische Geometriekomplexitäten möglich. Die Bauteile haben eine sofort einsetzbare Endfestigkeit, die kein zusätzliches Sintern erfordert. Die Bauteile haben dabei eine Maßhaltigkeit von ± 0.1 und eine Schwindung von 0.05 bis 0.3%.

Die Bauteile können maschinell nachbearbeitet werden (Drehen, Fräsen, Gewindegewinde, Draht- und Senkerodieren, Schweißen, Schleifen, Strahlen und Polieren). Ebenfalls möglich sind thermische Wärmebehandlungen wie Spannungsarmglühen, Lösungsglühen und Warmauslagerung.

Auch dünnwandige Teile mit integrierter Kühlung sind im 3-D-Druck möglich (Wasserdichtigkeit bei 10 bar bei einem Wandabstand von 3-5 mm).

Eine anschließende Beschichtung der 3-D-Teile ist ebenfalls möglich (bspw. mit Eloxal, Harteloxal...)

Als Material kommt vorwiegend Aluminium (AlSi10 Mg) zum Einsatz.

AlSi₁₀Mg ist eine Aluminiumlegierung, die gute thermische und Festigkeitseigenschaften sowie ein geringes Gewicht aufweist und flexible Nachbearbeitungsmöglichkeiten bietet.

AlSi₁₀ Mg zeichnet sich durch eine hohe dynamische Belastbarkeit aus und findet daher auch bei hochbelasteten Bauteilen Einsatz.

Bauteile aus AlSi₁₀Mg sind daher ideal für Anwendungen, die eine Kombination von guten thermischen Eigenschaften und niedrigem Gewicht erfordern.

Technische Daten AlSi10 Mg

*Dichte 2,67 g/cm³

*Oberflächenrauheit ohne Nachbearbeitung Ra 12-20 µm

*Oberflächenrauheit nach Mikrostrahlen Ra 6-15 µm

KIEFER Werkzeugbau GmbH, Steinhäldenstraße 11, 74193 Schwaigern,
www.kiefer-mold.de, Tel. 07138/97 32-0, Fax 07138/97 32-90, info@kiefer-mold.de



Bild 1: Formeinsatz Boden

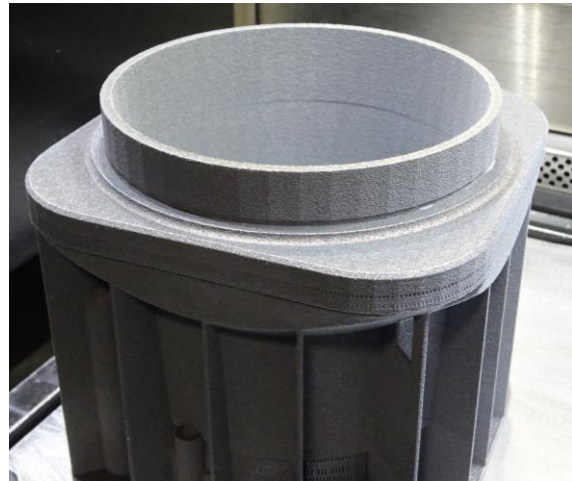


Bild 2: Formsegment Hülse

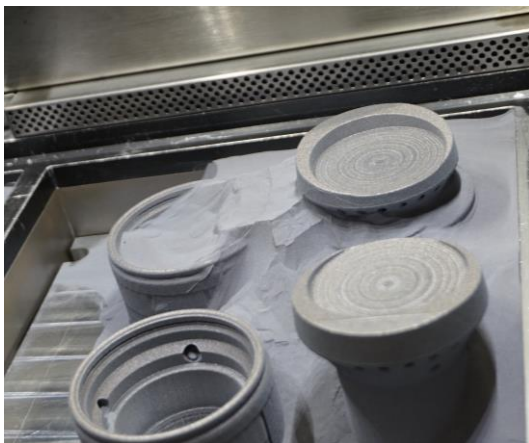


Bild 3: Formring und -boden

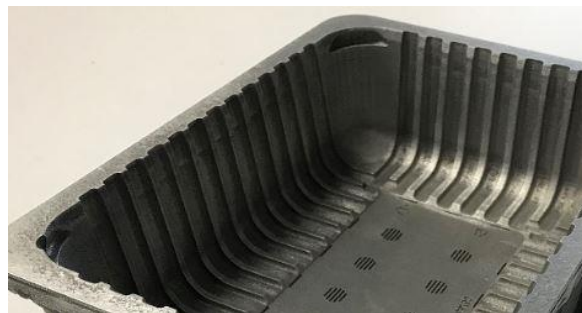


Bild 4: Formeinsatz Schale

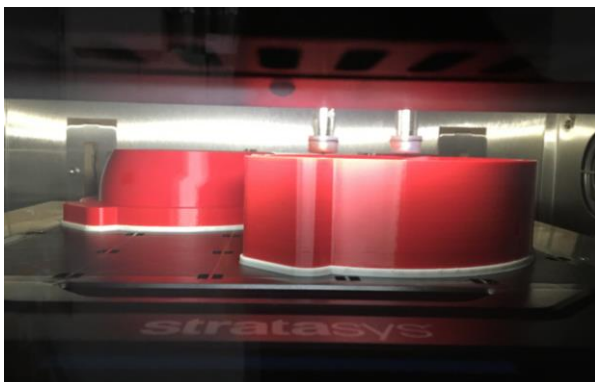


Bild 5: Druckprozess 3-D-Kunststoffdrucker

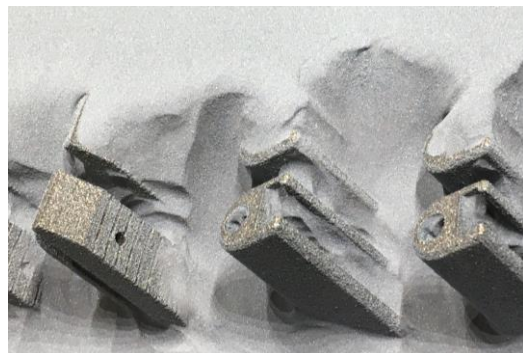


Bild 6: Magnethaken aus dem 3-D-Drucker

Fotos: KIEFER Werkzeugbau GmbH, Schwaigern