

QuickCast® Diamond™

3D-Druckmethode für Feingussmodelle



Feingussmodelle - jetzt schneller, mit höherer Ausbeute und zu niedrigeren Kosten.

3D Systems QuickCast® ist ein digitales Fertigungsverfahren zur Herstellung von Feingussmodellen. Mithilfe fortschrittlicher Software, Stereolithografie (SLA) oder projektorbasiertem SLA (PSLA) sowie speziell entwickelter Materialien entstehen leichte, hohle Gussmuster. Diese sind so stabil, dass sie während der keramischen Schalenbildung im Feingussprozess formstabil bleiben. Trotz ihrer Festigkeit kollabieren diese 3D-gedruckten Modelle kontrolliert unter ihrer eigenen Wärmeausdehnung – so lassen sie sich vollständig entleeren und nahezu rückstandslos ausbrennen. Das Ergebnis: eine schnelle, saubere Produktion hochwertiger Gussmodelle, die sich einfach handhaben und problemlos in bestehende Feinguss-Workflows integrieren lassen. Mit QuickCast-Modellen lassen sich einfacher zu gießende, komplexe Geometrien innerhalb von Stunden oder wenigen Tagen realisieren – und das bei Einsparungen in Höhe von mehreren Tausend im Vergleich zu herkömmlichen Werkzeuglösungen.

HOHE PRÄZISION, HOHE FUNKTIONALITÄT

QuickCast Diamond ist eine Druckmethode, die für die Drucker von 3D Systems sowie 3D Sprint®, die Software von 3D Systems für die additive Fertigung, erhältlich ist. Die damit verbundenen Softwarefunktionen erweitern die Möglichkeiten sowohl bei der Druckdatenaufbereitung aus CAD-Modellen als auch bei der Optimierung des Feingussprozesses. Diese Lösung ermöglicht es Gießereien und Kunden im Bereich Serieguss, große, hochpräzise Feingussmodelle zuverlässig zu fertigen – in einem Bruchteil der Zeit und zu deutlich geringeren Kosten als mit herkömmlicher Werkzeugtechnik, und das ganz ohne Einschränkungen hinsichtlich der geometrischen Komplexität. Darüber hinaus steigert der digitale Workflow beim 3D-Druck von Gussmodellen die Gestaltungsfreiheit und reduziert Iterationszyklen, Entwicklungszeiten und Kosten erheblich.

INTELLIGENTE STÜTZSTRUKTUREN

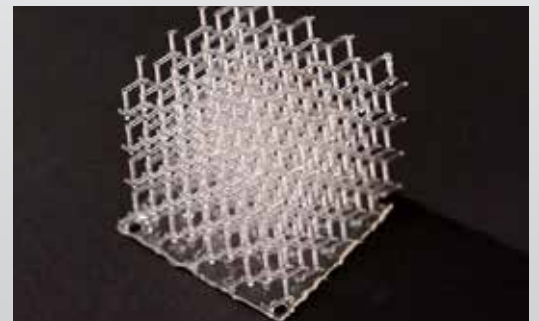
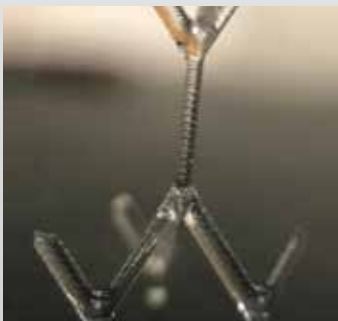
Mit QuickCast Diamond gedruckte Teile sind bis zu 30 % leichter und verfügen unabhängig von der Ausrichtung des Druckteils über eine noch gleichmäßigere Festigkeit im Vergleich zu früheren QuickCast-Druckmethoden. Die internen Diamant-Strukturmuster eröffnen Anwendern von Feingussprozessen eine Reihe von Vorteilen, darunter:

- Geringere interne Masse, was im Gießprozess zu einem saubereren Ausbrand und einem geringeren Materialverbrauch führt, wodurch die Gesamtkosten gesenkt werden;
- Innere Strukturen, die sich der äußeren Hüllengeometrie anpassen und eine Stützfunktion haben, was zu höherer Ausbeute, größerer Funktionsleistung und präziseren Urmodellen führt;



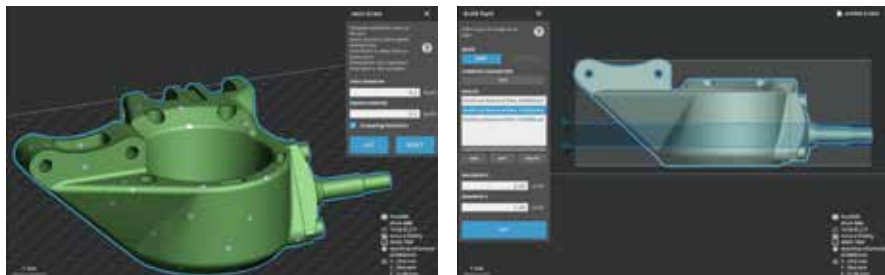
NUTZEN & VORTEILE

- Erstellung komplexer Modelle in Stunden statt Tagen oder Wochen – zu einem Bruchteil der Kosten für herkömmliche Werkzeuge
- Lieferung großer und dennoch leichter Modelle, die fest und formstabil bleiben – sowohl beim Transport als auch im Feingussprozess
- Konsistente Bauteilfestigkeit über X-, Y- und Z-Geometrien im gesamten Guss



EINFACHE VERARBEITUNG

Die Modelle lassen sich direkt nach der Entnahme aus dem Drucker einfacher handhaben. Dank Weiterentwicklungen in der 3D Sprint Software können Anwender die Hüllenstärke des Bauteils flexibel anpassen und Entlüftungen sowie Ablauföffnungen unbegrenzt auf beliebigen Flächen platzieren. So bleibt das Bauteil bei jeder Druckausrichtung stabil. Das hat zur Folge, dass das Teil ungeachtet der Ausrichtung beim Druck stabiler ist, weniger manuelle Löcher gebohrt werden müssen und Bruchrisiken wie auch die Abflusszeiten von Modellen minimiert werden.



KOMPATIBLE DRUCKER

Die QuickCast Diamond-Lösung setzt das entsprechende 3D Sprint QuickCast Diamond Add-On in der 3D Sprint Software voraus und ist direkt kompatibel mit den folgenden 3D-Drucksystemen von 3D Systems:

SLA

- SLA 750 Dual: Accura CastPro
- SLA 750: Accura CastPro
- ProX® 800: Accura CastPro

PSLA

- PSLA 270: Figure 4 EGGSHELL-AMB 10



Antimonfreie Materialien sind ideal für Titanlegierungen geeignet

Dank extrem niedrigem Aschegehalt lassen sich Gussfehler deutlich reduzieren

Niedrige Viskosität für leichteres Ablassen und Belüften

Anpassbare interne Geometrie, die eine Stützfunktion ausübt und zu einer höheren Teileausbeute führt

Hohe Teilefestigkeit aus dem Drucker mit konstanter Festigkeit in allen Dimensionen

Klassenbeste Feuchtigkeitsbeständigkeit ohne eingeschlossene Luftblasen

30 % leichtere interne Diamantstruktur bedeutet geringere Materialkosten & schnelleren Ausbrand

Einfache Anpassung der Schalenstärke mit dem 3D Sprint Add-On „QuickCast Diamond“

Unbegrenzte Platzierung von Belüftungen und Abläufen auf Oberflächen – weniger manuelle Lochbohrungen und weniger Bruchstellen

www.3dsystems.com

3DS-20501A 04-25

Hinweis: Nicht alle Produkte und Werkstoffe sind in allen Ländern verfügbar – bei Fragen zur Verfügbarkeit wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Vertriebspartner.

Garantie/Haftungsausschluss: Die Leistungsmerkmale der in diesem Dokument beschriebenen Produkte können je nach Produkthanwendung, Betriebsbedingungen und Endnutzung abweichen. 3D Systems übernimmt keine Garantie, weder ausdrücklich noch stillschweigend. Dies betrifft insbesondere auch die Markteignung sowie die Eignung für einen bestimmten Zweck.

© 2025 3D Systems, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Technische Änderungen vorbehalten. 3D Systems, das 3D Systems Logo, ProX, ProJet, Accura, QuickCast und 3D Sprint sind eingetragene Marken von 3D Systems, Inc.

 **3D SYSTEMS®**