

Effektive Nachbearbeitung

Effiziente und präzise Bauteilkonstruktion dank CAD und PMI-Daten

Wird das CAD-Bauteil bereits bei der Konstruktion mit Inspektionsmerkmalen versehen, kann die 3D-Messplanung und Inspektion im zeichnungslosen Prozess direkt am PMI-Datensatz erfolgen. Darüber hinaus ermöglicht die vollflächige Geometrieerfassung die Rückführung und Adaption von Bauteil- und Werkzeuggeometrien in bestehende CAD-Daten für erforderliche Werkzeugkorrekturen (Advanced CAD Modeling). Die daraus resultierenden 3D-Messdaten können zudem zur Erzeugung von Konstruktionsdaten für das Reverse Engineering genutzt werden.

- ✓ Inspektionsplanung am CAD (PLM) für Industrie 4.0
- ✓ PMI-Schnittstellen (CATIA, Creo Parametric, NX)
- ✓ Import von Toleranztabellen
- ✓ Werkzeugvorhaltung, Einarbeitung ins CAD

[MEHR >](#)



Vorteile

Darstellung von Oberflächendefekten
um den Bedarf für Nachbearbeitungen zu visualisieren

Schnelle und präzise Definition
des Materialüberschusses

Schnelle und präzise Definition
der Ursprünge des additiv gefertigten
Bauteils im eingespannten Zustand

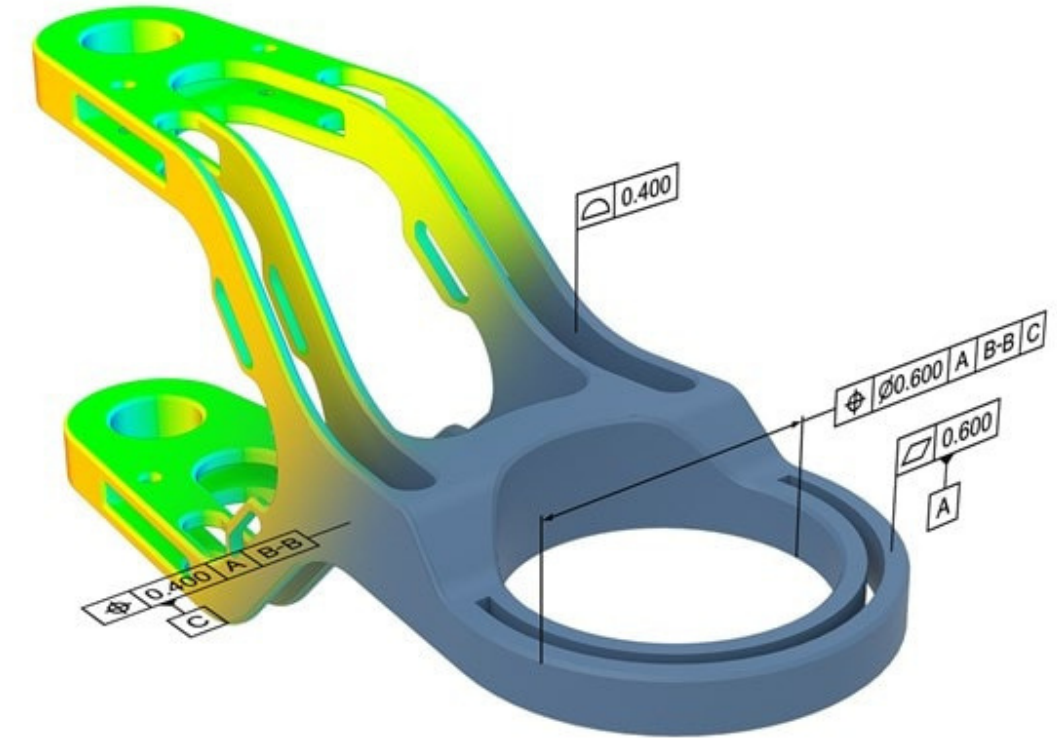
Effiziente Prozesskontrolle

Automatisierte Erstmusterprüfung und Produktionskontrolle

Die 100% Prüfung wird nach Messplan, anhand einer 2D-Zeichnung oder über ein CAD-Modell durchgeführt. Die Ergebnisse der Analyse werden entsprechend Ihrer Vorgaben dokumentiert. Sie erhalten umfangreiche Mess- und Prüfberichte mit vollständigen Flächenvergleichen sowie Bildern aller Abweichungen. Dank der vollflächigen 3D-Inspektion bleibt keine Stelle am Bauteil ungeprüft. In der serienbegleitenden Qualitätskontrolle werden Ausschuss und Nachbearbeitungszeiten reduziert.

- ✓ Kontrolle von Verzug, Schwindung, Wandstärke, Einfallstellen
- ✓ Automatisierte Qualitätskontrolle und Prüfberichte
- ✓ Form/Lage-Tolerierung (GD&T)
- ✓ Statistische Trend-Analyse, Cp/Cpk-Werte und Pp/Ppk-Werte

[MEHR >](#)



Vorteile

Gezielte Gegenmaßnahmen

durch schnelle Identifizierung prozessbedingter Einflüsse

Genauere Kontrolle der Auswirkung

von Gegenmaßnahmen

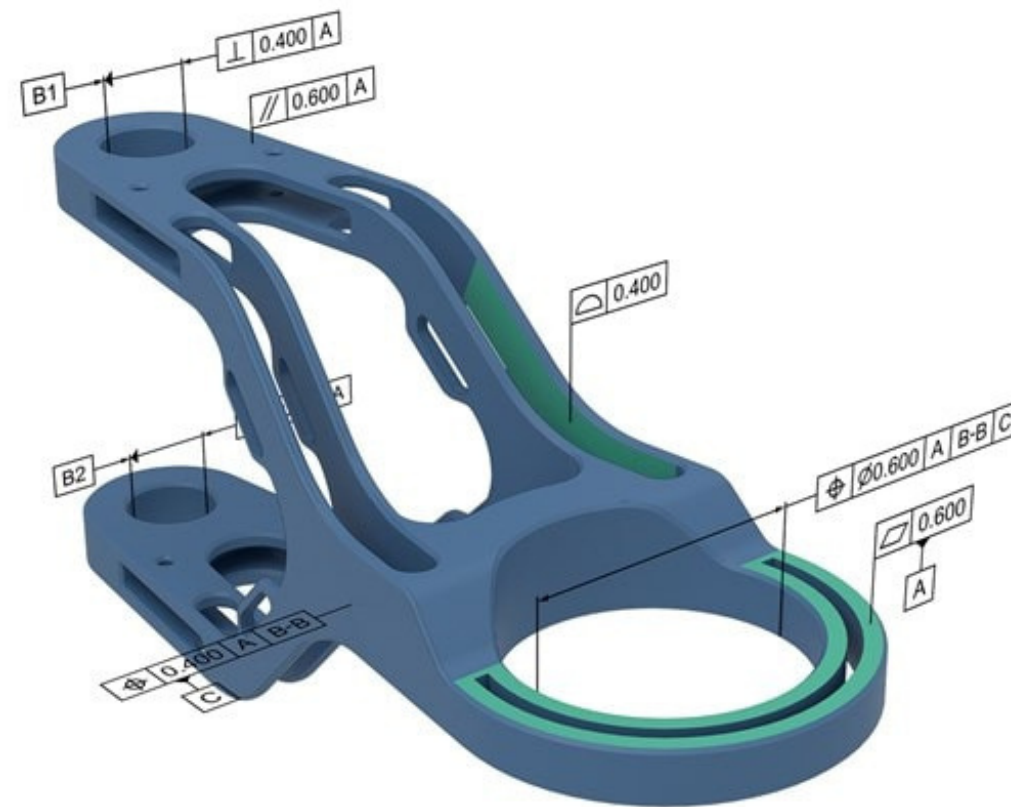
Weniger Nacharbeit und Ausschuss

durch bessere Kenntnis und Kontrolle des Prozesses

Zuverlässige Endabnahme

Schnellere und kostengünstigere Prozesse für Werkzeugbau und Instandsetzung

Mit der optischen 3D Digitalisierung helfen wir Unternehmen Zeit und Kosten im Werkzeugbau und in der Wartung zu sparen. Die frühzeitige Kontrolle der einzelnen Fertigungsschritte bei der CNC-Bearbeitung von Druckgusswerkzeugen, Elektroden, Wachsmodellen, Keramikwerkzeugen und Kernkästen anhand eines Soll-Ist-Vergleiches reduziert Korrekturschleifen, insbesondere bei Mehrfachkavitäten. Außerdem unterstützen wir Sie in der Werkzeugprüfung bei der zielgerichteten Korrektur von Fehlstellen im Werkzeug.



- ✓ Zielgerichtete Werkzeugkorrektur
- ✓ Schnellere Werkzeugfreigabe
- ✓ Wartung und Instandsetzung
- ✓ Markierung von Materialauftrag und Aufschweißungen

Vorteile

Nachträgliche Werkzeugkorrekturen können digital archiviert werden

Dies spart Zeit und Lagerplatz

Verbesserte Planung von Reparaturen durch Ermittlung von Lebensdauer und Werkzeugstandzeiten

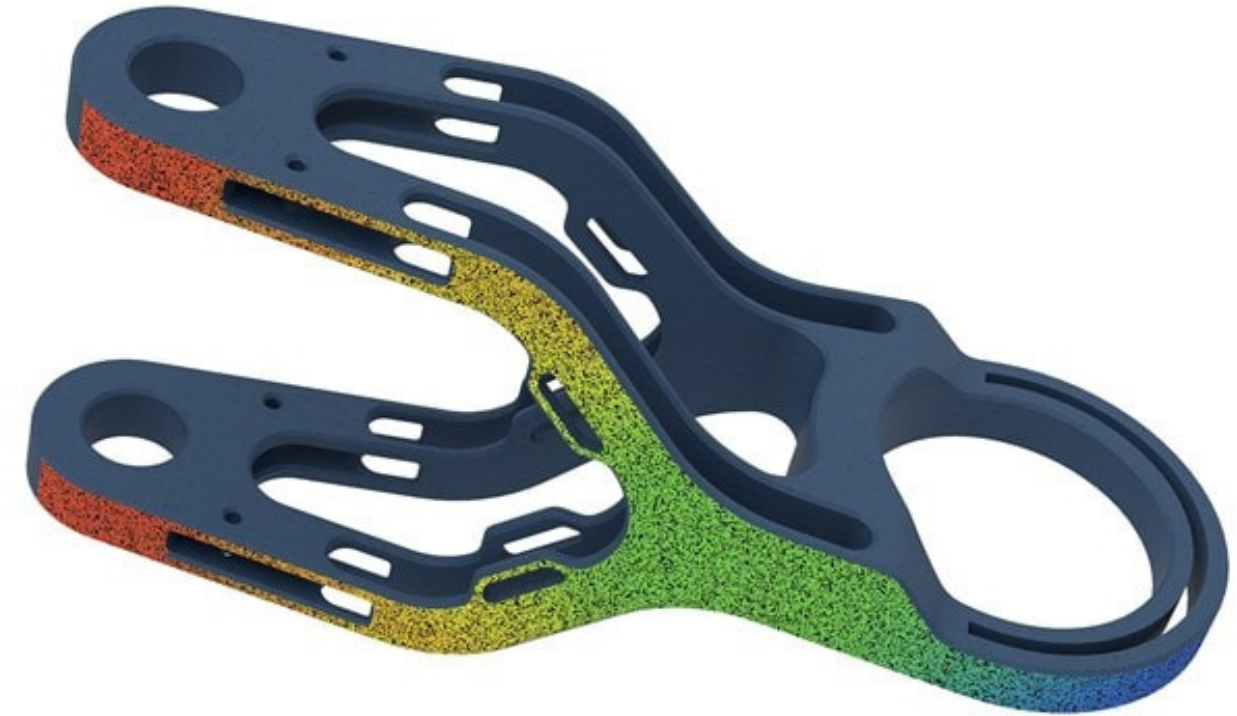
Beschleunigte Nachbearbeitung bei Bauteilen durch Rückprojektion von Isolinien des Soll-Ist-Vergleichs

Schnelle Bauteilzertifizierung

3D-Messtechnik für die Inspektion von Modellen

Die systematische Form- und Maßkontrolle von Wachs- und Schaumstoffmodellen, Wachstrauben, Modellplatten und -einrichtungen sichert und beschleunigt die nachfolgenden Prozessschritte der Formherstellung und des Gießereiprozesses. Durch die frühzeitige Kontrolle der Fräsergebnisse können potentielle Fehler an Modellplatten und Modelleinrichtungen erkannt und behoben werden.

- ✓ Überprüfung von Fräsergebnissen
- ✓ Geometrische Validierung von Modellen
- ✓ Überprüfung der Verzug- und Schwundmaße (lokal/global)
- ✓ Modellvorhaltung, Einbindung ins CAD



Vorteile

Prüfen Sie Ihre Wachsmodele auf Schwindung, Risse und Blasen

zur gezielten Formkorrektur und Kontrolle von Wachsbäumen

3D-Messdaten von Schaumstoffmodellen, Modellplatten und Modelleinrichtungen

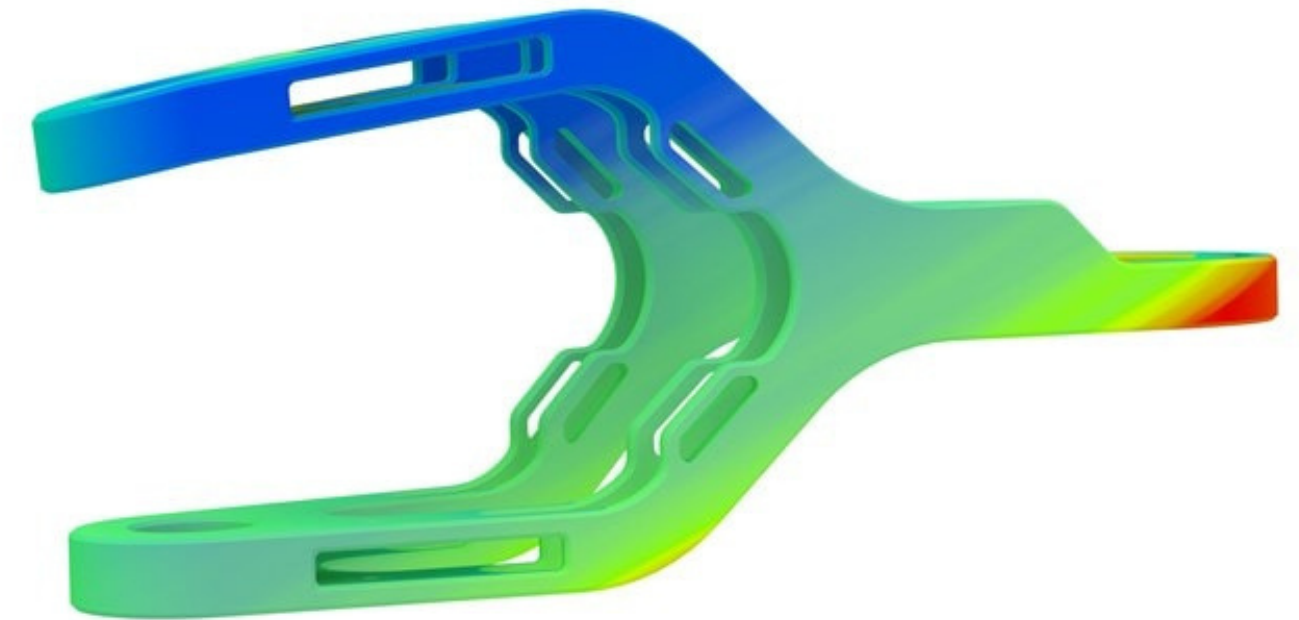
zeigen Fräsfehler wie z. B. nicht sauber ausgefräste Radien und dienen als Daten-Back-Up eingearbeiteter Modellplatten

Bestimmung von Bauteilverzug

Inspektion von Formen und Kernen für die Qualitätssicherung von Bauteilen

Messungen von Formen und Kernen, zum Beispiel aus Sand oder Keramik, sichern die Prozessqualität. Die mit dem ATOS System generierten Messdaten ermöglichen eine virtuelle Zusammenbauanalyse von Formhälften und Kernen. Die Trennflächen werden hinsichtlich Versatz, Passung und Formschluss der Formhälften sowie des Kernspiels überprüft. Im Feinguss kann die Wandstärke der Keramikform überprüft werden, um ihre Qualität und die Gratbildung zu beurteilen.

- ✓ Passung von Formhälften
- ✓ Analyse von Kernspiel und Kernlagern
- ✓ Virtueller Zusammenbau/virtuelles Tuschieren
- ✓ Inspektion von Formen und Kernen



Vorteile

Optimierte Bauteilqualität und reduzierte Nachbearbeitungszeit

durch exakte Prüfung von Wandstärken und Kühlstrukturen, z. B. Kühlwassermäntel und Kühlkanäle

Prüfung von Kernen und Sandformen

für die Verschleißkontrolle und -analyse von Modellplatten und Werkzeugen.

3D-Messdaten liefern Hinweise für die Ursachenanalyse

um Defekte und Brüche keramischer Kerne während der Wachsformung zu vermeiden
