



TruPrint 5000 Preform Advanced

Technische Daten



Klassisches Modell

PLATZIERUNG DES PREFORM-BAUTEILS UND DER MARKER

Position Preform	$R < 130$ mm, Preform-Bauteile müssen vom Zentrum der Bauplatte weniger als 130 mm entfernt platziert werden.
Position Marker	$R > 100$ mm, Marker müssen 100 mm außerhalb des Zentrums der Bauplatte platziert werden.
Anzahl der Marker	4
Platzierung der Marker	Gleichmäßige Verteilung im äußeren Bereich der Bauplatte

PROZESSBEDINGUNGEN

Materialien	Aluminium, Stahl
Schichtdicke	60 μ m
Vorheizen	Kein Vorheizen
Laser für Konturen^[1]	Laser 1
AMA+^[2]	Aktiv

Ausrichtungsgenauigkeit

DEZENTRIERUNG ZWISCHEN PREFORM- UND AM-BAUTEIL

Messbedingungen	Die Dezentrierung zwischen gedrucktem und Preform-Bauteil wird direkt am Übergang gemessen. Beispielsweise 5 mm unter/über dem Übergang.
Abweichung von Mitte zu Mitte^[3]	< 75 μ m
Statistisches Maß^[4]	2σ

Zusätzliche Informationen

HINWEISE ZUR AUSRICHTUNGSGENAUIGKEIT

Multilaser	Die höchste Ausrichtungsgenauigkeit wird bei Bauaufträgen erzielt, bei denen die Kontur mit Laser 1 erstellt wird. Das System ist jedoch voll multilaserfähig. Bei der Erstellung von Werkstückkonturen mit anderen Lasern ist der Einsatz von AMA+ erforderlich. Dies führt zu einem geringen zusätzlichen Fehlerbeitrag.
Abweichende Gültigkeitsbedingungen	Abweichende Prozessbedingungen führen zu zusätzlichen Fehlerbeiträgen. Diese hängen u.a. von Vorheizungstemperatur, Schichtdicke, Materialbeschaffenheit etc. ab.
Ausgleich von Restfehlern	Teile verbleibender Fehler können durch ein einfaches affines Transformationsmodell kompensiert werden. Es sind jedoch weitere Untersuchungen erforderlich, bevor eine solche Funktion produktreif implementiert werden kann.

INFORMATIONEN ZUR BAUPLATTE

Anbringung der Bauteile und Marker	<p>Siehe Abbildung unten. Marker müssen innerhalb des blau schraffierten Bereichs ($R > 100$ mm) platziert werden. Das Preform-Bauteil kann auf der gesamten Bauplattform platziert werden, wobei die hier gemachten Angaben nur innerhalb des rot gefärbten Bereichs ($R < 130$ mm) gelten. Zusätzlich zeigen die roten und blauen Pfeile die Bereiche für das Platzieren des Bauteils bzw. der Marker an.</p>
---	---

^[1]Die Genauigkeitsangaben beziehen sich auf Bauteile, deren Kontur/Außenhaut mit Laser 1 gefertigt wurde. Dennoch kann das Bauteilvolumen auch im Multilasermodus aufgebaut werden. ^[2]Für höchste Genauigkeit ist eine automatische Multilaser-Ausrichtung notwendig. ^[3]Abstand zwischen den Zentren von additivem und Preform-Bauteil. ^[4]Das statistische Maß von 2σ bedeutet, dass 95,5 % der Proben eine Dezentrierung von besser als 75 μ m aufweisen.