

Lux-Prozessbeschreibung

Der Lux-Prozess glättet Kunststoff-Oberflächen, von z.B. aus Pulver generierten Bauteile. Je nach Dauer und Häufigkeit der Anwendung des Lux-Prozesses werden die Oberflächen stärker oder weniger stark geglättet. Bei starker Glättung kann es zum Verlust von detaillierten Features am Bauteil kommen. Deshalb ist es erforderlich bei Bestellung den gewünschten Grad der Glättung und wichtige zu erhaltende Details zu benennen!

Da während des Lux-Prozesses die Oberfläche der Bauteile erweicht, ist es empfohlen Halte-Punkte am Bauteil anzubringen, die dann nach dem Prozess leicht entfernt werden können.

An den Halte-Punkten wird sich die Aufhängung abdrücken. Da dies an einem Kunden-Bauteil meist nicht zulässig ist, sollten zusätzliche Halterungen angebracht werden, die nach Beenden des Lux-Prozesses mit einem scharfen Messer abgetrennt werden, so dass hier nur noch eine glatte Schnittfläche übrigbleibt. Wenn diese Stelle mit Bedacht am Bauteil gewählt wird, stellen diese im Regelfall für die End-Kunden kein Problem dar.

Folgende Halterungen sind empfohlen:

(Die STL-Files stehen auf unserer Webseite zum Download bereit)

Bei sehr schweren Bauteilen ($> \sim 1\text{kg}$) sind mehrere solcher Halterungen vorzusehen.

Alternativ können Sie auch eine Bohrung an einer stabilen Stelle ihres Bauteils vorsehen, welche dann als Halte-Punkt dienen darf.

(Merke: An diesen Stellen kommt es zu Druckstellen, evtl.

Verfärbungen und abweichender bzw. fehlender Glättung) Während des Lux-Prozesses ist das Bauteil dann an diesem Punkt befestigt.



Abbildung 1: Halterungen für leichte, mittlere und schwere Bauteile

Das Glätt-Ergebnis hängt nach heutigem Kenntnisstand von mehreren Faktoren ab:

- **Oberflächengüte vor dem Lux-Prozess:**
 - Oberflächendefekte wie Grübchen, Schichtstufen, Recoating-Fehler o.ä. Werden durch die glänzende Oberfläche besser sichtbar!
- Sauberkeit der Bauteile vor dem Lux-Prozess.
- **Verwendeter Werkstoff:**
 - Die besten Ergebnisse werden bisher mit TPU, PEBA und PA erzielt.
 - Verunreinigungen des „Feedstock“-Werkstoffes werden durch die Glättung gut sichtbar. Dies gilt auch für gewollt eingebrachte Verunreinigungen wie z.B. Pigmente.
- **Dauer und Häufigkeit der Lux-Behandlung.** Je öfter und stärker der Lux-Prozess angewendet wird, desto glatter wird die Oberfläche, es kann dann aber vermehrt zum Verlust von detaillierten Features kommen.
- **Die Geometrie der Bauteile.** In innen-liegenden Flächen wird nur eine geringe bis gar keine Glättung erfolgen. Sollte die Glättung dieser Flächen erforderlich sein, teilen sie uns dies bitte bei Auftragserteilung mit, damit wir den Prozess, falls möglich, entsprechend durchführen können.

Mögliche, unerwünschte Effekte durch den Lux-Prozess:

- **Verzug der Bauteile.** Bei dünnwandigen Teilen und sehr starker Glättung kann es zum vollständigen Erweichen von Features kommen, deshalb ist bei dünnwandigen Teilen, eine sehr starke Glättung nicht empfohlen.
- **Verunreinigungen der Bauteile** werden in die Oberfläche dauerhaft eingearbeitet.
- **Bei starker Glättung** kann es zu Verlaufen der Oberfläche kommen

Starke Glättung bedeutet, dass auch makroskopische Unebenheiten eingeebnet werden. Dies könnte aber auch durch vorheriges Schleifen z.B. in einer Gleitschleifanlage erzielt werden. Schon bei schwacher Glättung ist die Oberfläche der Bauteile so glatt, dass diese spiegelt und z.B. Wasser abperlt.

Bitte sprechen Sie vor und nach Ihrem Auftrag mit uns.

Vorher, damit wir Ihre Erwartungen besser verstehen und somit den Prozess optimiert auf Ihre Erwartungen hin durchführen.

Und nachher, damit Sie am Ende das Ergebnis aus ihrer Sicht bewerten, da uns ihr Lob und ihre Kritik helfen uns stetig zu verbessern.

Nach dem Lux-Prozess:

Jedes behandelte Teil wird zusätzlich, nach dem Glätten einem Ofenprozess unterzogen um eingedrungene Prozess-Medien aus dem Bauteil auszutreiben und anschließend gewaschen. Bei sehr zeitnaher Lieferung können jedoch auch nach Lieferung noch geringe Mengen Rückstände der Behandlung ausgasen. Da das Ausgasen Zeit benötigt, ist eine sehr zeitnahe Verarbeitung der Bauteile nicht empfohlen. Da die verwendeten Medien korrosiv sind, ist eine Montage mit korrodierenden Werkstoffen erst nach mehr-tägigem, offenem Ablüften empfohlen.

Haftungsausschluß:

Da die chemische Glättung eine sehr junge Technologie ist, sind Bauteile für kritische Anwendungen gründlich zu evaluieren. Bisher sind keine Zulassungen oder Zertifikate für regulierte Industrien vorhanden! LuxYours übernimmt keine Haftung für Folgeschäden aus der Anwendung von durch uns geglätteten Teilen. Alle Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Erkenntnisse. Sie haben nicht die Bedeutung, bestimmte Eigenschaften des Produktes oder die Eignung für einen konkreten Einsatzzweck zuzusichern.