



Automatisiertes Strahlen von Bauteilen aus dem SLS-Prozess



1 | ARTEKA Injektor-Strahlkabine 3D Solid mit Zyklon, Absaugung und automatischer Filterreinigung

Gleichmässige und reproduzierbare Oberflächenbearbeitung von additiv gefertigten Bauteilen innert kürzester Zeit.

Ausgangslage

Das selektive Lasersintern (SLS) ist ein additives Herstellverfahren, bei welchem Kunststoff in Pulverform verarbeitet wird. Die Partikel der Kunststoffpulver liegen im Grössenbereich von 20 bis 100 μm . Beim Druck wird das Pulver Schicht für Schicht aufgetragen und lokal aufgeschmolzen. Nach einem beendeten Druck sind die Bauteile im Baubehälter komplett mit Pulver umhüllt. Aus diesem sogenannten «Pulverkuchen» müssen die Teile anschliessend ausgepackt und vom Restpulver befreit werden. Dies geschieht üblicher Weise durch Abstrahlen mit Glaskugeln.

Vorteile durch automatisiertes Strahlen

Ein grosser Vorteil ist die Reduktion des Arbeitsaufwandes im Vergleich zum händischen Strahlen. Zudem wird eine gleichmässige und reproduzierbare Behandlung der Bauteiloberflächen ermöglicht. Um eine statische Aufladung auf der Oberfläche der 3D-gedruckten Teile zu vermeiden, wird die statische Aufladung während dem Strahl- und Abblasvorgang mit ionisierter Luft neutralisiert. Der Strahl- und Abblaszeit sowie die Abblaszeit lassen sich entsprechend einstellen.



2 | Über dem Drehkorb ist die Strahlpistole (orange) und die antistatische Abblasvorrichtung (blaue Schläuche) montiert.

ARTEKA Strahlkabine mit Drehkorb

Die Strahlkabine 3D Solid der Firma ARTEKA ist mit einem Drehkorb ausgerüstet, welcher ein automatisiertes Strahlen ermöglicht. Der aus Edelstahl gefertigte Drehkorb ist für einen schonenden Prozess mit Kunststoff ausgekleidet. Ebenfalls besitzt sie einen Zyklonabscheider zur effizienten Reinigung des Strahlmittels. Die staubdichte Kabine mit Unterdruck sorgt für eine kontinuierliche Absaugung des Strahlguts. Als Strahlmittel werden Glaskugeln mit einer Grösse von 0.1 – 0.2 mm eingesetzt.



3 | Der Drehkorb kann einfach demontiert werden, so dass die Kabine auch manuell genutzt werden kann

Kontakt

Prof. Ulrich Büse,
Leiter Fachbereich 3D-Printing /
Additive Manufacturing

+41 58 257 47 62
ulrich.buese@ost.ch