

Valiant TMS

Anwendungsfall – Werkzeuggriff für automatische A-Säulenverriegelung

Kundenprofil

Valiant TMS entwickelt intelligente Produktionsautomationsanlagen für weltweite Automobil- und Flugzeughersteller. Valiant TMS nutzt aktuelle Technologien wie additive Fertigung, um Kundenanforderungen gerecht zu werden. Die verschiedenen Systeme des additiven Fertigungslabors von Valiant TMS können mit Polymer und Metall drucken.

Die Herausforderung

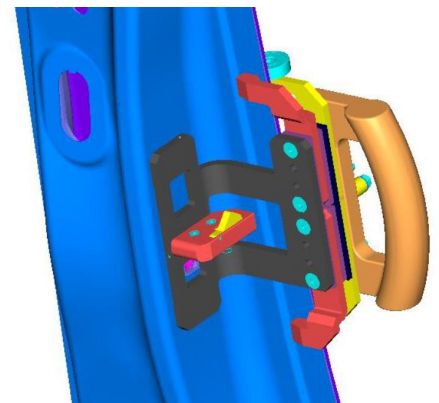
Ein neues Handwerkzeug zur Befestigung einer Autotürverriegelung an der A-Säule sollte zugleich ergonomisch, fest und möglichst leicht sein. Die Ingenieure wollten das Werkzeug per 3D-Druck fertigen, da man diese Anforderungen so besser erfüllen kann als bei einer maschinell bearbeiteten Alternative aus Metall. Ein wesentlicher Aspekt des ergonomischen Designs war jedoch eine sehr glatte, fehlerfreie Oberflächenausführung aus einem ausreichend festen Material.

Die Lösung

Das additive Fertigungslabor von Valiant TMS entschied sich dafür, das Werkzeug für die Verriegelung mit dem 3D-Drucker Origin One und seiner modernen digitalen Lichtverarbeitungstechnologie (DLP) zu drucken. Die Origin One bot mehrere Vorteile, darunter eine umfangreiche Materialauswahl und eine ähnliche Oberflächenausführung wie bei Spritzgussverfahren. Wegen seiner schnellen Druckgeschwindigkeit und hohen Schlagfestigkeit verwendeten die Ingenieure zudem das von Loctite® speziell für die Origin One von Stratasys entwickelte Photopolymermaterial Dura56. Die P3-Technologie der Origin One ist auch isotroper und sorgt für mehr Festigkeit als nicht-isotrope additive Verfahren.

Das Resultat

Im Vergleich zu anderen additiven Verfahren führte das 3D-Druck-Werkzeug der Origin One zu einer Kostenreduzierung von 78 % und einer Beschleunigung der Druckzeit um 79 %. Durch die Kombination der Origin One und des Materials Dura56 konnte zudem eine sehr glatte Oberflächenausführung erzielt werden. Anwender, die das Werkzeug an der Fertigungslinie nutzen, haben so eine komfortable Griffestigkeit.



CAD-Darstellung des vollständigen Werkzeugs für die A-Säule mit goldfarbenem Griff.



Der 3D-gedruckte Griff aus dem Material Dura56.

79%
Geringere
Druckzeit



als andere
additive
Verfahren

78%
Kostenein-
sparungen



als andere
additive
Verfahren