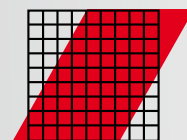


TC Prototyping



Stereolithographiemodelle · Vakuumgießteile
Funktionsmuster · Kleinserien

Ingenieure aus Leidenschaft



TC
PROTOTYPING

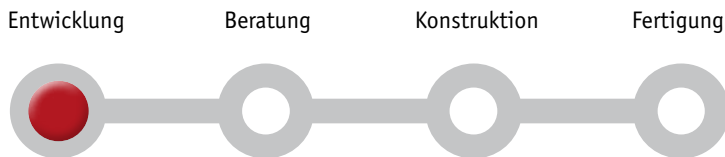
Ihr Partner für Prototypen

TC Prototyping

Prototypen sind die Realisierung von virtuellen Entwicklungen, für die man keine visuelle Erfahrung bzw. Vorstellungskraft benötigt. Sie dienen zu Demonstrations- und Testzwecken und erlauben einen ersten 'touch & feel'-Effekt. Damit kommen sie dem Grundbedürfnis der Sinne nach, d.h. des Tastens, Fühlens und Sehens.

Modelle, Teile & Muster tragen das Wissen, die Technologie und die Vorstellungen unserer Kunden. Sie simulieren

das Wechselspiel mit der realen Umwelt und zeigen ihr Verhalten unter menschlichen und maschinellen Eingriffen. Infolgedessen decken sie frühzeitig mögliche technische Fehlentwicklungen und Qualitätsmängel auf und erlauben einen schnelleren 'go to market' Prozess, der sich wiederum in reduzierten Entwicklungskosten niederschlägt.



Stereolithographie

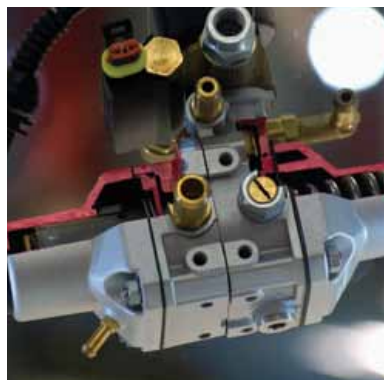
Maschine: SLA 3500, SLA 250
Schichtstärke ab 0,06 mm
Materialien: SL 7870, SL 7811
Lasersintern auf Anfrage

Vakuummuss & Kleinserien

Limitierte Anzahl von Prototypen
Seriennahe Materialien (Polyurethan)
Oberflächenfinish und Veredelung
Kleinserien aus serienähnlichem Material

Funktionsmuster

Projektmanagement
Montage von Komponenten
Funktionsfähige Systeme



Urmodellverfahren

Stereolithographie (STL)

Ausgangsmaterial für Stereolithografie-Modelle ist ein flüssiges Harz, das durch einen computergesteuerten Laserstrahl schichtweise ausgehärtet wird. Schicht für Schicht wird so ein Modell vertikal aufgebaut. Schichtdicken ab 0,06 mm erlauben eine sehr präzise Wiedergabe kleinster Details. Deshalb ist die Stereolithografie vor allem geeignet für die Herstellung von:

- Prototypen
- Messe- & Präsentationsmodelle
- Designmodelle

Technische Spezifikationen:

SLA 3500

Grösse: 350x350x390 mm
 Schichtstärke: 0,1- 0,15 mm
 Material: SL 7811 (ABS-ähnlich)

SLA 250

Grösse: 250x250x290 mm.
 Schichtstärke: 0,06- 0,1 mm
 Material: SL 7870 (transluzent)



Urmodellverfahren

Selektive Laser Sintern (SLS)

Im Gegensatz zur Stereolithographie sind Selektive Laser-Sinter-Modelle temperaturbeständiger und belastbarer. Daher eignen sie sich hervorragend für Funktionstests.

Ausgangsstoff ist ein Polyamid-Pulver, das beim Laser-Sintern oder auch Laser-Sintering genannt örtlich durch einen Laserstrahl angeschmolzen und verbunden (versintert) wird. Der Aufbau erfolgt auch hier schichtweise, wobei durch die Körnigkeit des Materials zunächst rauhere Oberflächen entstehen. Die Bauteile werden durch anschließendes Sandstrahlen von dem anhaftenden Pulver gesäubert.

Selektives Lasersintern bietet unter anderem folgende Anwendungen:

- Design- und Funktionsmodelle mit seriennahen Eigenschaften
- Einbaumuster
- Funktionsfähige Prototypen
- Polyamid als Rohmaterial

Präzise wie das Urmodell

Vakuummießteile und Kleinserien

Der Vakuummuss eignet sich als Folgeverfahren, um Urmodelle schnell und kostengünstig zu vervielfältigen.

Wie der Name VakuummieBen bereits sagt, werden Gießteile unter Vakuum aus einer mit flüssigem Polyurethan-Harz ausgegossenen Silikonform hergestellt. Die seriennahen Materialeigenschaften reichen von gummielastisch bis glasfaserverstärkt. Die Basis-Farbtöne sind opak, schwarz bzw. transparent; wobei sich problemlos individuelle Farbtöne mischen lassen. Infolgedessen sind Funktionsteile nicht nur maßstabsgetreu, sondern spiegeln die Eigenschaften von Produkten wieder.

Die Vakuummießformen sind zur Herstellung von Kunststoffteilen in Kleinserien bis 25 Prototypen geeignet. Fast alles, was in der Serienfertigung möglich ist, lässt sich durch das VakuummieBen in geringer Stückzahl schnell und kostengünstig herstellen. Unterschiedlichste Oberflächenveredelungsverfahren wie Bedrucken, Lackieren, Verchromen und Metallisieren sind möglich.

Technische Spezifikationen:

- Kleinserien bis ca. 550 x 550 mm Größe je Einzelteil
- Seriennahe Werkstoffe (Polyurethane)
- Transluzente Teile
- Glasfaserverstärkte Teile
- Elastomere Teile (ca. 40 bis 90 Shore A)
- Temperaturbeständig bis max. 220°C
- Kleinserien in Serienmaterial auf Anfrage





Technische Funktion und seriennahe Optik aus einer Hand Funktionsmuster

Sie möchten Ihre Ideen greifbar machen und die Funktionalität Ihrer Neuentwicklungen bereits in der Entwicklungsphase erproben?

Im Regelfall wird vor der Markteinführung ein funktionsfähiger Prototyp benötigt. Dazu werden unterschiedliche Komponenten wie Giessteile, Metallbauteile und beispielsweise Elektronikkomponenten zu einem System verbaut.

Das sind fertigungstechnische Herausforderungen, wie wir sie lieben. Die Herstellung von Funktionsmustern zählt

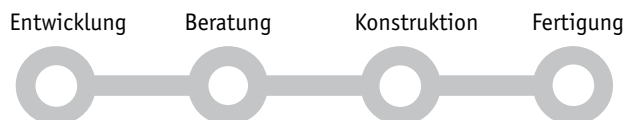
zu den schwierigsten Aufgaben im Modellbau und fordert sowohl handwerkliches Geschick als auch Engineering-Können. Neben den optischen Anforderungen müssen Funktionsmuster insbesondere technisch-funktionelle Aspekte erfüllen.

Deshalb übernimmt bei TC Prototyping immer ein Projektleiter die volle Verantwortung für einen Auftrag und ist Ihr direkter technischer Ansprechpartner. Keine Komponenten und keine Systeme verlassen die Werkstatt, ohne dass wir uns sicher sind, Ihre Qualitätsanforderungen zu erfüllen.



Zeitgemäßes Engineering und menschliches Miteinander

TC Prototyping GmbH: Ein Unternehmen der iks Gruppe



Die iks Gruppe steht für Ingenieurleistungen rund um die Entwicklung, Beratung, Konstruktion und Fertigung.

Neben der klassischen Ingenieurdienstleistung betreibt die iks Gruppe branchenspezifische Ingenieurbüros in eigenständigen Gesellschaften – wie die TC Prototyping GmbH – mit unterschiedlichen fachlichen Schwerpunkten. So können Branchenlösungen in allen wesentlichen technischen Bereichen abgedeckt werden.

Das Leistungsportfolio der iks ist entlang der Engineering-Wertschöpfungskette entstanden und offeriert heute ein Full-Service Angebot von Ingenieur- und Management Dienstleistungen.

Nach über 25 Jahren steht der Name iks als Marke für Zuverlässigkeit, Beständigkeit und Gediegenheit. Leistungen, die Vertrauen schaffen. Getragen von Menschen, die Technik lieben und leben: Von Ingenieuren aus Leidenschaft!

Organisatorisch konzentrieren sich selbstständige Geschäftseinheiten im Netzwerk der iks Gruppe auf unterschiedliche Leistungsschwerpunkte.

Damit steht für unsere Kunden spezifisches Prozess- und Branchen-Know-how bundesweit in einem flächendeckenden Netz zur Verfügung.

Über 600 Ingenieure, Techniker, Informatiker und Manager entwickeln täglich Lösungen für Maschinen und Produkte von A wie Automatisierungstechnik bis Z wie Zentrifugaltechnik. Lösungen, die „Made in Germany-Qualität“ haben und weltweite Anerkennung genießen.



Kontakt:

TC Prototyping GmbH
Raiffeisenstr. 13 · 70794 Filderstadt
Tel. 0711/46908850 · Fax. 0711/46908860

www.tc-prototyping.de · info@tc-prototyping.de