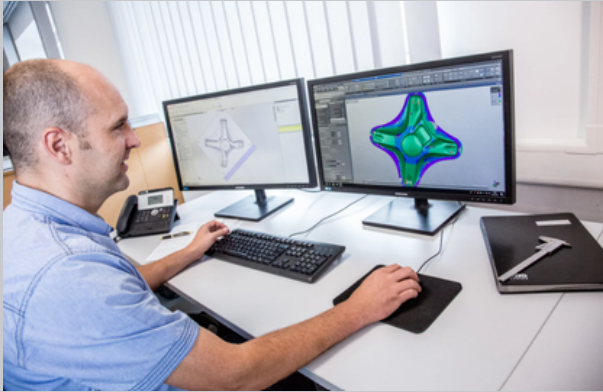


FLUID FORMING

Hydroforming in Perfektion

PROTOTYPENBAU



FluidForming ist ein führender Anbieter innovativer Lösungen im Bereich der Hydroformung und Metallumformung. Mit einer Produktpalette, die unter anderem den Prototypenbau von Automobilkomponenten, medizinische Geräte und Luft- und Raumfahrzeugteile umfasst, hat sich FluidForming einen Ruf für Exzellenz in der Präzisionsmetallumformung aufgebaut.

Einer der wichtigsten Bereiche, in denen sich FluidForming auszeichnet, ist die Produktion von Prototypen. Der Prototypenbau ist ein wesentlicher Bestandteil des Produktentwicklungsprozesses und ermöglicht es Ingenieuren und Designern, das Konzept des Produktes zu testen, zu bewerten und zu verbessern, bevor sie sich zur Vollproduktion verpflichten.

Prototypenbau ist unter anderem in Branchen wie Automobil- und Luft- und Raumfahrtindustrie wichtig, wo Sicherheit und Leistung oberste Priorität haben.



Prozess des Prototypenbaus

Der Prozess der Prototypenproduktion bei FluidFormings beinhaltet eine enge Zusammenarbeit mit dem Kunden, um ihre Bedürfnisse und Anforderungen zu verstehen. Der Prozess des Prototypenbaus kann in 6 Schritte unterteilt werden. Diese sind Konzeptentwicklung, Simulation, Werkzeugkonstruktion, Umformung, Laserbeschnitt und Vermessung.

Anhand dieser Schritte können Ingenieure und Designer Prototypen erstellen, die den Bedürfnissen und Anforderungen des Kunden entsprechen und sicherstellen, dass das Endprodukt von höchster Qualität ist.

6 Schritte des Prototypenbaus

Schritt 1: Kundenanfrage

Der erste Schritt im Prototyping-Prozess ist die Kundenanfrage. Die Kunden senden ein 3D-Modell im STEP-Format und es werden Ideen und Konzepte für das Produkt entwickelt, wobei ein Design erstellt wird, das den Bedürfnissen und Anforderungen des Kunden entspricht.

Schritt 2: Simulation

Der nächste Schritt besteht darin, ein CAD-Modell (Computer-Aided Design) des Produkts zu simulieren. Mit einer speziellen Software wird ein digitales 3D-Modell des Produkts simuliert, das eine vorläufige Machbarkeitsanalyse zur Beurteilung der Formbarkeit ermöglicht.

Schritt 3: Werkzeugkonstruktion

Nach gemeinsamer Festlegung der Kontur erfolgt die Konstruktion und die Fertigung der Werkzeuge.

Schritt 4: Umformung

Mit dem patentierten FormBalancer wird daraufhin das Formteil für den Prototypen hergestellt.

Schritt 5: Laserbeschnitt

Im Anschluss wird das Bauteil mit einem 3D-Laser ausgeschnitten.

Schritt 6: Vermessung

Abschließend wird mit einem 3D-Vermessungssystemen die Maßhaltigkeit des Bauteils geprüft und ein Prototypenbericht angefertigt.

PROTOTYPENBAU

FluidForming FormBalancer

Einer der Schlüsselvorteile der Prototypenherstellung bei FluidForming ist die Geschwindigkeit. Mithilfe des FormBalancers kann FluidForming Prototypen deutlich schneller herstellen als durch herkömmliche Metallumformungsverfahren. In der Regel dauert der Prototypenbau mit der FluidForming Technologie ca. 6-8 Wochen.

Der FormBalancer ist ein patentiertes Maschinenkonzept, das hohe Schließkräfte von bis zu 80.000 kN (8.000 t) bei Drücken von bis zu 4.000 bar kontrollieren kann. Mit diesem Verfahren kann FluidForming komplexe Teile mit engen Toleranzen in nur wenigen Stunden produzieren. Dies ermöglicht eine schnellere und effizientere Produktentwicklung sowie reduzierte Kosten im Vergleich zu herkömmlichen Methoden des Prototypenbau. Dadurch können Kunden ihre Produkte schneller auf den Markt bringen und der Konkurrenz einen Schritt voraus sein.



Der FormBalancer ist eine Hydroformmaschine mit der mit hohem Wirkdruck metallische Platinen in eine Werkzeugform geformt werden.

Der Prozess der Prototypenproduktion bei FluidForming bietet nicht nur Geschwindigkeit und Kosteneffizienz, sondern auch ein hohes Maß an Flexibilität. Mit dem FormBalancer kann FluidForming Prototypen in einer Vielzahl von Materialien wie Aluminium, Titan und hochfestem Stahl produzieren. Dies ermöglicht es Kunden, ihre Ideen in mehreren Materialien zu testen und herauszufinden, welches Material für ihre spezifische Anwendung am besten geeignet ist.

Die Flexibilität des FluidForming-Prozesses ermöglicht ebenfalls eine schnelle Iteration und Prüfung verschiedener Designs. Dadurch können Kunden verschiedene Variationen eines Teils produzieren und sie auf Passform und Funktion testen. Diese Fähigkeit zur schnellen Prototypenentwicklung und -prüfung kann den Produktentwicklungsprozess erheblich beschleunigen und Unternehmen helfen, ihre Produkte schneller auf den Markt zu bringen.

Neben seiner Geschwindigkeit und Flexibilität ist der Prozess von FluidForming auch umweltfreundlich. Dies bedeutet, dass keine schädlichen Emissionen oder Abfallprodukte entsorgt werden müssen, wodurch FluidForming zu einer nachhaltigen Wahl für die Prototypenproduktion wird.

Zusammenfassend bietet die FluidForming-Technologie und der FormBalancer eine schnelle, effiziente und nachhaltige Möglichkeit, komplexe Teile mit engen Toleranzen herzustellen. Mit seiner Fähigkeit, schnell mehrere Variationen eines Teils zu produzieren, und seinem umweltfreundlichen Ansatz ist der Prototypenbau von FluidForming ein wertvolles Werkzeug für Ingenieure und Designer in einer Vielzahl von Branchen.

KONTAKT

FF FluidForming

Zur Mühle 2

D-49688 Lastrup-Nieholte

Tel. +49 (0) 4472 94 49-200

info@fluidforming.de

www.fluidforming.de