



Vorteil Kunststoff



HECHT + DIEPER
Präzisionsspritzguss GmbH

Präzisionsspritzguss

Entwicklung innovativer Produkte mit Bauteilen aus Kunststoff

Hecht + Dieper ist der Spezialist für die Entwicklung und Herstellung präziser Kunststoffspritzgussteile, die höchste Anforderungen erfüllen. Im Dialog mit unseren Kunden entwickeln wir wegweisende Lösungen aus Kunststoff.

Insbesondere die Metallsubstitution, Mehrkomponentenbauteile, Metall-Kunststoff-Verbindungen oder die Verwendung neuer High Tech-Compounds bieten wirtschaftliche Vorteile und Potenzial für innovative Entwicklungen.



Entwicklung innovativer Lösungen

Design und Auslegung neuer Produkte müssen den hohen Anforderungen aus dem Einsatz in der Praxis genügen. Das reibungslose Zusammenspiel von Kunststoffbauteilen mit anderen Produktkomponenten, Belastbarkeit und Funktionalität erfordern Know-how in der Entwicklung und Herstellung.

Nutzen Sie die individuelle Beratung durch unsere Ingenieure zur Entwicklung innovativer Produkte mit neuen technischen Kunststoffen in Verbindung mit der 3-D-Konstruktion, der Füll- und Verzugssimulation bis hin zum Rapid-Prototyping.



Präzision im Werkzeug- und Formenbau

Präzision im Werkzeug- und Formenbau ist die Voraussetzung für hochwertigen Kunststoffspritzguss. Aus Form und Größe des Kunststoffprodukts abgeleitete Toleranzen sowie die Werkstoffeigenschaften werden im Formenbau berücksichtigt, um die gewünschten Eigenschaften des Kunststoffbauteils zu gewährleisten. Daher fertigen wir unsere Werkzeuge stets in enger Zusammenarbeit mit unserer Entwicklungsabteilung im eignen Haus.

Die Herstellung der Werkzeuge erfolgt computergestützt. Die 3-D-Daten aus der Konstruktion sind die Basis für die CNC-Programme für das Fräsen und Erodieren der Elektroden für den Formenbau. Mithilfe der Funkenerosion (Graphittechnologie) werden sehr feine Konturen und komplexe Geometrien bei sehr kurzen Durchlaufzeiten erzielt. Sämtliche konturgebenden Einsätze werden gehärtet und geschliffen.



Effiziente Produktion

Unsere Fertigung ist für die Produktion von Kunststoffteilen von <math><0,5\text{ g}</math> bis ca. 500 g ausgelegt. Das Produktionsspektrum an möglichen Kunststoffteilen reicht also vom Mikrospritzguss mit höchsten Ansprüchen an die Passgenauigkeit bis hin zu fertigen Gebrauchsartikeln.

Der Kunststoffspritzguss-Anlagenpark von Hecht + Dieper bietet die Flexibilität sowohl für die Großserienproduktion als auch für Kleinserien.



Vorteil Kunststoff!

Kunststoff schlägt Metall: Metallsubstitution

Moderne Hochleistungskunststoffe besitzen hervorragende physikalische Eigenschaften. Metallteile können in vielen Fällen durch günstigere und leistungsfähigere Bauteile aus Kunststoff ersetzt werden. Mit Hightech-Werkstoffen ersetzen wir Metalle wie Aluminium, Zink (Druckguss) und Messing.

- Geringere Herstellkosten
- Höhere Designfreiheit mit größerer Funktionalität (Schnappverbindungen, lehnenhaltig ausgeformte Gewinde, usw.)
- Bessere Oberflächenqualität für Sichtteile ohne Nachbehandlungen wie Eloxieren, Beschichten und Lackieren
- Exzellente Maßhaltigkeit und Integration in Baugruppen ohne zusätzliche Bearbeitung
- Geringeres Gewicht bei vergleichbarer Festigkeit
- Korrosionsbeständigkeit ohne zusätzliche Oberflächenbehandlung



Konstruktive Verbindungen: Metall-Kunststoff-Bauteile

Die Herstellung von multifunktionalen Baugruppen durch Umspritzen von Metallteilen mit thermoplastischen Kunststoffen in vollautomatischen Fertigungszellen spart Montagekosten und erschließt Konstruktionsvorteile. Darüber hinaus sind Metall-Kunststoff-Verbindungen sehr belastbar, bieten eine hohe Designfreiheit und können mehrere Funktionen in einem Bauteil vereinen.

- Herstellung von Baugruppen, die sonst nur über mehrere einzelne Fügevorgänge aufgebaut werden, spart Kosten
- Hohe Designfreiheit mit zusätzlicher Funktionalität in der Kunststoffumspritzung
- Metall-Kunststoff Verbundteile erzielen bei Belastungstests (Temperaturwechsel- und Schocktest) bessere Ergebnisse als mit anderen Verfahren gefügte Baugruppen
- Sicheres Einbetten von Sensorikbauteilen, wie z.B. von Magneten
- Größere Prozesssicherheit gegenüber anderen Fügeverfahren wie Kleben oder Schweißen

Mehr-Komponenten- oder Montagespritzguss

Das 2- oder Mehrkomponenten-Spritzgießen ist ein Sonderverfahren der Spritzgießtechnik. Die Besonderheit besteht darin, dass gleichzeitig oder nacheinander zwei oder mehrere Kunststoffschmelzen in eine Form eingespritzt werden. Dieses Verfahren gibt es in einer Vielzahl von Varianten, die auf die jeweils gewünschten Ergebnisse (Produkte) abgestimmt sind.

Technische Möglichkeiten

Zweifarbige Gestaltung

Kombination zweier Kunststoffe zu einer festen Einheit zur zweifarbigen Gestaltung von Bauteiloberflächen oder sich farblich abhebender Schriftzüge und Logo

Unterschiedliche Oberflächeneigenschaften

Kombination zweier Kunststoffe zu einer festen Einheit zur Erzeugung unterschiedlicher Oberflächeneigenschaften

Mehrere Funktionen in einem Bauteil

Kombination zweier Kunststoffe zu einer festen Einheit, um verschiedene Funktionen in einem Bauteil zu vereinen

Vorteile und Synergien

- Einsparung zusätzlicher Designelemente
- Einsparung nachfolgender Arbeitsgänge wie Drucken oder Heißprägen
- Einsparung zusätzlicher Haptikelemente und weiterer Arbeitsgänge wie Montieren und Kleben
- Verbesserung von Handhabung und Anmutung
- Geringe Anzahl von Bauteilen
- einfache Bildung von Baugruppen
- Einsparung und Vereinfachung nachfolgender Arbeitsgänge (Montage)
- Senkung der Herstellkosten durch Ersatz von teuren Verfahren wie Schweißen, Kleben oder Vulkanisieren
- Einsatz von preiswerteren Kunststoffen





Vorzüge von High Tech-Compounds

Leistungsfähige Thermoplaste mit besonderen oder neuen physikalischen Eigenschaften sind die Grundlage für die Entwicklung von innovativen Produkten aus Kunststoff:

- geringeres Teilegewicht bei Verzugsarmut und hoher Dimensionsstabilität
- Temperaturbeständigkeit bei hoher Dauergebrauchstemperatur bei gleichzeitiger hoher mechanischer Beanspruchung
- Beständigkeit gegenüber vielen Chemikalien, Mineralölen und Kraftstoffen
- gute Gleiteigenschaften durch Zugabe von Carbonfasern oder anderen Additiven
- Beeinflussung der thermischen und elektrischen Leitfähigkeit mit Additiven
- piezochrome oder thermochrome Effekte mit speziellen Additiven (Kunststoffe verändern ihre Farbe durch Druck oder Temperatur)

Elektrische Leitfähigkeit

Es ist bisher wenig bekannt, dass Kunststoffe sowohl isolierende als auch leitende Eigenschaften besitzen können. Die thermische oder elektrische Leitfähigkeit neuer Thermoplaste kann jedoch hervorragend für den Ersatz von Standardkunststoffen genutzt werden, um statische Aufladung zu vermeiden oder um Wärme abzuführen.

Ökobilanz

Zunehmend finden Bio-Thermoplaste Verwendung im Kunststoff-spritzguss. Die aus nachwachsenden Rohstoffen gewonnenen Materialien gleichen hinsichtlich der Gebrauchs- und Verarbeitungseigenschaften erdölbasierten Compounds und tragen zur Verbesserung der Ökobilanz bei.





Branchenlösungen

Wassertechnik

Produktbeispiele: Gleitringe, Schnappeinsätze und andere Funktions-
teile für Mischbatterien, Druckregler und andere Sanitär- und Was-
serarmaturen.

Fluid-Technik

Produktbeispiele: Druckregelventil, drei Gewinde in drei verschiede-
nen Ebenen werden gleichzeitig entspindelt.

Münz- und Scheinautomaten

Produktbeispiele: Münzkassetten, Münzlaufbahnen

Elektroindustrie

Produktbeispiele: Leerkörper für Klemmen, Steckerleisten, Kontakt-
träger aus 8-fach-Werkzeug, 32 Schieber, Heißkanalanspritzung,
Akkugehäuse, Batteriekästen.

Atemschutz

Produktbeispiele: Atemschutzfilter

Automotive

Produktbeispiele: Nabe, Drehgeber, Bauteile elektromotorischer An-
triebe für Lenkung und Scheibenwischer.

Sensorik

Für unterschiedliche industrielle Produkte umspritzen wir sensori-
sche Bauteile, wie zum Beispiel Magnete oder Härtesensoren, mit
thermos-plastischen Kunststoffen.

Service

Hecht + Dieper bietet Kunden die vollständige Wertschöpfungskette
für die Herstellung und Verarbeitung hochpräziser Kunststoffbau-
teile. Von der Entwicklung und Konstruktion, den Werkzeugbau über
die Produktion bis zur Montage von Baugruppen werden alle Arbeits-
prozesse unter einem Dach optimal aufeinander abgestimmt.

Die Auslieferung erfolgt Deutschland- und Europaweit mit dem
eigenen Fuhr-park und internationalen Speditionen just-in-time oder
just-in-sequence.



HECHT + DIEPER
Präzisions-spritzguss GmbH

Hecht + Dieper
Präzisions-spritzguss GmbH
Gerber Str. 9
D-51789 Lindlar

Tel.: +49-(0) 22 66 - 47 99 96-0
Fax: +49-(0) 22 66 - 47 99 96-15
www.hecht-dieper.de
info@hecht-dieper.de

fit for function