

Polyurethan, der Konstruktionswerkstoff für anspruchsvolle Formteile

Optimales Design für technische Formteile

Polyurethan wird heute in einem weiten Gebiet von Anwendungen eingesetzt und es gibt für jeden Anwendungszweck die entsprechende Formulierung. Neben den Massenanwendungen in der Bau-, Automobil-, Möbel- und Schuhindustrie gibt es aber auch Polyurethansysteme, die für die Herstellung von technischen Formteilen optimiert wurden.

Emaform, seit über 25 Jahren der führende Hersteller in der Schweiz, hat sich ausschliesslich auf die Herstellung von Teilen aus PUR-Integralhartschaum und PUR-Kompaktmaterial spezialisiert. Ein kompetentes Team unterstützt die verschiedenen Kunden mit ihrem Know-how vom Entwicklungsprozess über den Prototypenbau bis zum fertig lackierten PUR-Formteil.

Positive Voraussetzungen für die Wahl von PUR-IHS und Kompaktmaterial

- kleine bis mittlere Stückzahlen
- Teilgewicht ab 50 g bis über 20 kg
- komplexe 3D-Formen
- unterschiedliche Wandstärken
- Integration von Funktionen
- Variante Kombiwerkzeuge
- einfache Nachbearbeitung / Varianten
- verschiedene Lackierungen
- optimale Isolationseigenschaften
- geringes Gewicht bei hoher Festigkeit
- rasche Realisierung
- gute Chemikalienbeständigkeit
- EMV-Beschichtung
- UL 94/V0 möglich



Panton – Chair (Baydur 60)



Mehrteiliges Gehäuse zu Analysegerät (Baydur 60/110)

Konstruktionsempfehlungen

Bei der Konstruktion können bereits die späteren Kosten des Formteils nachhaltig beeinflusst werden. Es empfiehlt sich deshalb mit dem Hersteller bereits in einem frühen Stadium der Konstruktion in Verbindung zu treten und die wichtigsten Konstruktionsgrundsätze zu besprechen. Die Herstellung von komplexen Freiformflächen hat durch die Konstruktion von 3D Volumenmodellen enorm an Bedeutung gewonnen.

Toleranzen

Bei der Fertigung von PUR-Formteilen weichen die Masse innerhalb einzelner Serien sehr wenig ab. Die grössten Unsicherheiten bezüglich Toleranzen ergeben sich aus der Unsicherheit des beim Formenbau zu verwendenden Schwundmasses. Das Schwundmass ist von verschiedenen Faktoren abhängig wie Formtemperatur, Formgeometrie und Wandstärken. Einlagen haben ebenfalls einen Einfluss auf den Schwund. Generell können auch sehr kleine Toleranzen eingehalten werden, benötigen aber die entsprechende Beachtung bei der Konzeption des Werkzeugs.

Besonderheiten im Produktionsprozess

- Gewindebüchsen aus Messing eingeschäumt
- Wandstärkenunterschiede aus Designgründen (Baydur 60)
- hinterschnittige Formteilpartien, oder Partien ohne Anzug, können mit innovativem Formkonzept gelöst werden (Aluminium-Werkzeuge)
- Qualitativ anspruchsvolle Lackierungen und Beschichtungen (EMV)
- Sieb- oder Tampondrucke
- Baugruppen- oder Teilmontagen

Entscheidungskriterien für PUR-Formteile der Emaform

- Komplexe Konstruktions- und Gestaltungsmöglichkeiten, mechanische Eigenschaften, Flammenschutz, Chemikalien- und Witterungsbeständigkeit, Wirtschaftlichkeit, Integration von Funktionen
- Designfreiheit, 3D-Formgebung
 - Formänderungen realisierbar
 - Spezialvarianten realisierbar durch CNC
 - Nacharbeiten
 - Beständigkeit im Laboreinsatz
 - Partnerschaftliche Zusammenarbeit
 - Kundennähe /Flexibilität
 - gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
 - optimale Qualität
 - zertifiziert ISO 9001:2000

Polyurethan, ein Konstruktionswerkstoff mit hervorragenden Eigenschaften für Gehäuse und technische Formteile verschiedenster Geräte.

emaform  **ag**

Emaform AG, Kunststoffe
Zetzwillerstrasse 760
CH-5728 Gontenschwil
Tel.: +41 62 767 20 00
Fax: +41 62 767 20 01
www.emaform.ch