



Formteil- & Werkzeugkatalog

Übersicht der im Kunststoff-Institut
verfügbaren Formteile bzw. Testwerkzeuge

Musterplatte DIN-A5



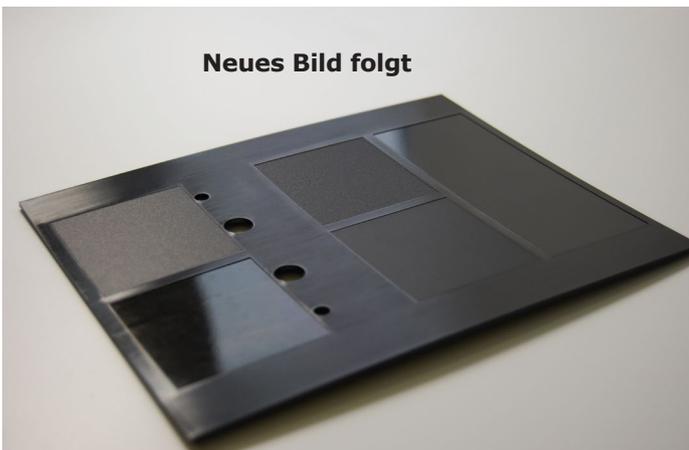
Werkzeugdaten:

- › Einbauhöhe: 358 mm
- › Gesamtlänge: 496 mm
- › Gesamtbreite: 346 mm
- › Zentrierung:
 - ▢ Düsenseite: 160 mm
 - ▢ Auswerferseite: 160 mm
- › Auswerferweg: 25 mm
- › Gewicht: 500 kg
- › Anbindung:
 - ▢ Filmanguss
 - ▢ 1 mm dick
 - ▢ 3 mm dick

Allgemeine Daten:

- › Artikelmaße: 190 x 150 mm
- › Plattendicke wählbar: von ca. 2 mm bis 4 mm
- › Oberflächen:
 - ▢ Erodierstrukturen nach VDI 3400
 - ▢ Kundenspezifische Einsätze können realisiert werden
 - ▢ Beidseitige Hochglanzpolitur

Musterplatte DIN-A5



Werkzeugdaten:

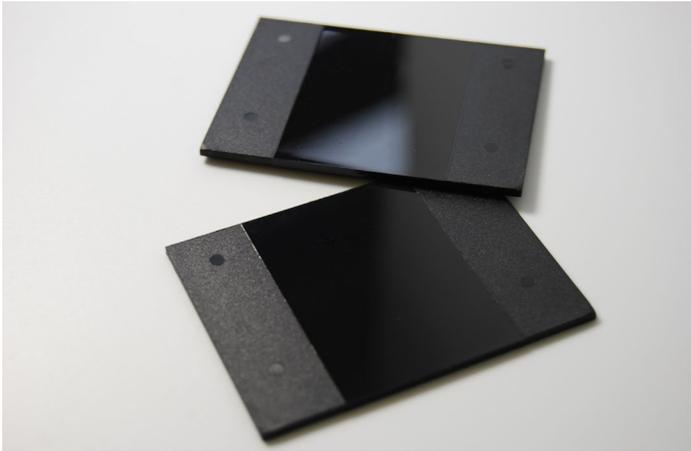
- › Einbauhöhe: 252 mm
- › Gesamtlänge: 596 mm
- › Gesamtbreite: 346 mm
- › Zentrierung:
 - ▢ Düsenseite: 160 mm
 - ▢ Auswerferseite: 160 mm
- › Auswerferweg: 25 mm
- › Gewicht: 400 kg
- › Anbindung:
 - ▢ Einfach-Punktanguss
 - ▢ Filmanguss
 - ▢ 1 mm dick
 - ▢ 3 mm dick

Allgemeine Daten:

- › Artikelmaße: 190 x 150 mm
- › Plattendicke wählbar: 2 mm und 5 mm
- › Oberflächen:
 - ▢ Erodierstrukturen nach VDI 27, 30 und 33
- › Erzeugung von Oberflächen mit induktiver Werkzeug-erwärmung - 3iTech®

Geeignet für fast alle Werkstoffe

Musterplättchen



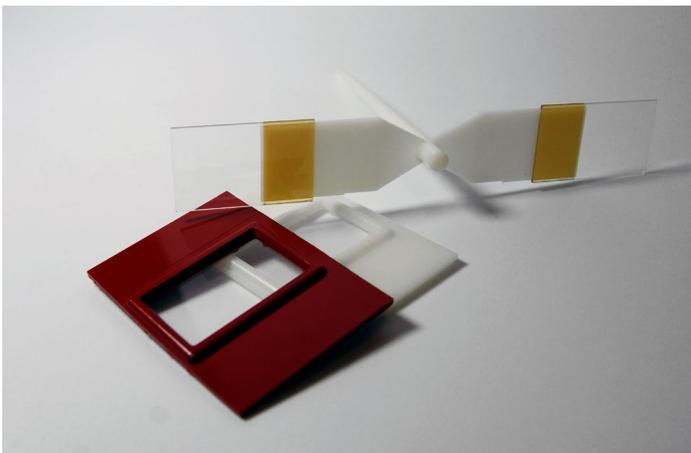
Werkzeugdaten:

- ▶ Einbauhöhe: 288 mm
- ▶ Gesamtlänge: 246 mm
- ▶ Gesamtbreite: 246 mm
- ▶ Zentrierung:
 - ▣ Düsenseite: 125 mm
- ▶ Auswerferweg: 8,3 mm
- ▶ Gewicht: 135 kg
- ▶ Anbindung:
 - ▣ Einfach-Punktanguss
 - ▣ Zweifach-Punktanguss
 - ▣ Filmanguss

Allgemeine Daten:

- ▶ Artikelmaße: 50 x 68 mm
- ▶ Messfläche: 50 x 36 mm
- ▶ Oberflächen:
 - ▣ Erodierstrukturen
 - ▣ Hochglanz
 - ▣ Ätzstrukturen
 - ▣ beschichtet und unbeschichtet
 - ▣ Mehr als 100 Einsätze mit versch. Oberflächen
- ▶ Individuelle Einsätze können angefertigt werden
- ▶ Plattendicke wählbar: von ca. 1 mm oder 2 mm
- ▶ Maße: 50 mm -0,02x36mm -0,02x10mm (Toleranz nach Absprache)
- ▶ Hinterspritzen möglich

Glas-Umspritzen/Hinterspritzen



Werkzeugdaten:

- ▶ Einbauhöhe: 288 mm
- ▶ Gesamtlänge: 246 mm
- ▶ Gesamtbreite: 246 mm
- ▶ Zentrierung:
 - ▣ Düsenseite: 125 mm
- ▶ Auswerferweg: 8,3 mm
- ▶ Gewicht: 135 kg
- ▶ Anbindung:
 - ▣ Filmanguss

Allgemeine Daten:

- ▶ Artikelmaße: 70 x 23 x 2 mm (Stoffschluss)
68 x 50 x 2 mm (Spannungsriß)
- ▶ Probekörper zum stoffschlüssigen Hinterspritzen
 - ▣ Tests unterschiedlicher Haftvermittler
 - ▣ Umspritzen von flächigen Einlegern
 - ▣ Metall
 - ▣ Glas
 - ▣ Keramik, etc.
- ▶ Probekörper zur Beurteilung der Spannungsrißanfälligkeit

Geeignet für ABS, PC/ABS, PA/ABS, ASA, PC, SAN, PA, PBT

Display (KuGlas)



Werkzeugdaten:

- › Einbauhöhe: 382 mm
- › Gesamtlänge: 446 mm
- › Gesamtbreite: 396 mm
- › Zentrierung:
 - Düsenseite: 125 mm
 - Auswerferseite: 125 mm
- › Auswerferweg: 6 mm
- › Gewicht: 460 kg
- › Anbindung:
 - Zweifach-Punktanguss
 - Nadelverschluss Heißkanal

Allgemeine Daten:

- › Artikelmaße: 164 x 124 x 10 mm
- › Umspritzen von flächigen Einlegern (Metall, Glas, etc.)
- › Toleranzausgleich durch flexible Dichtelemente und gefederte Einsätze
- › Kompaktspritzguss und TSG
- › Induktive Werkzeug erwärmung - 3iTech®
- › Dynamische Temperierung - BFMold™
- › Erzeugen von Hochglanzoberflächen beim Schäumen
 - Kundenspezifische Oberflächennachbehandlung möglich
 - Beflocken, bedrucken, Tampondruck, Heißprägen usw.
- › Inklusive Greifer und Magazinierung

Ausgelegt für ABS, PC/ABS, PC

Navigationsblende



Werkzeugdaten:

- › Einbauhöhe: 500,5 mm
- › Gesamtlänge: 496 mm
- › Gesamtbreite: 396 mm
- › Zentrierung:
 - Düsenseite: 125 mm
 - Auswerferseite: 125 mm
- › Auswerferweg: 35 mm
- › Gewicht: 530 kg
- › Anbindung:
 - Einfach- bis vierfach-Punktanguss
 - Heißkanal

Allgemeine Daten:

- › Artikelmaße: 165 x 130 x 6 mm
- › Induktive Werkzeug erwärmung - 3iTech®
- › Dynamische Temperierung - BFMold™
- › 4 Anschnitte zur Generierung von Bindenähten
- › Mögliche Dekorverfahren sind:
 - Folienhinterspritzen
 - Stoffhinterspritzen
- › Kundenspezifische Oberflächennachbehandlung möglich
 - Beflocken, bedrucken, Tampondruck, Heißprägen usw.

Geeignet für ABS, PC/ABS, PC

Navigationsdeckel



Werkzeugdaten:

- ▶ Einbauhöhe: 500,5 mm
- ▶ Gesamtlänge: 496 mm
- ▶ Gesamtbreite: 396 mm
- ▶ Zentrierung:
 - ▢ Düsenseite: 125 mm
 - ▢ Auswerferseite: 125 mm
- ▶ Auswerferweg: 35 mm
- ▶ Gewicht: 530 kg
- ▶ Anbindung:
 - ▢ Einfach- bis vierfach-Punktanguss
 - ▢ Heißkanal

Allgemeine Daten:

- ▶ Artikelmaße: 165 x 130 x 6 mm
- ▶ 2 Designs vorhanden:
 - ▢ Erodierete Oberfläche
 - ▢ Laserstrukturierte Oberfläche
- ▶ Induktive Werkzeugerwärmung - 3iTech®
- ▶ Dynamische Temperierung - BFMold™
- ▶ 4 Anschnitte zur generierung von Bindenähten
- ▶ Mögliche Dekorverfahren sind:
 - ▢ Folienhinterspritzen und Stoffhinterspritzen
- ▶ Kundenspezifische Oberflächennachbehandlung möglich
 - ▢ Beflocken, bedrucken, Tampondruck, Heißprägen usw.

Geeignet für ABS, PC/ABS, PC

Brillenetui



Werkzeugdaten:

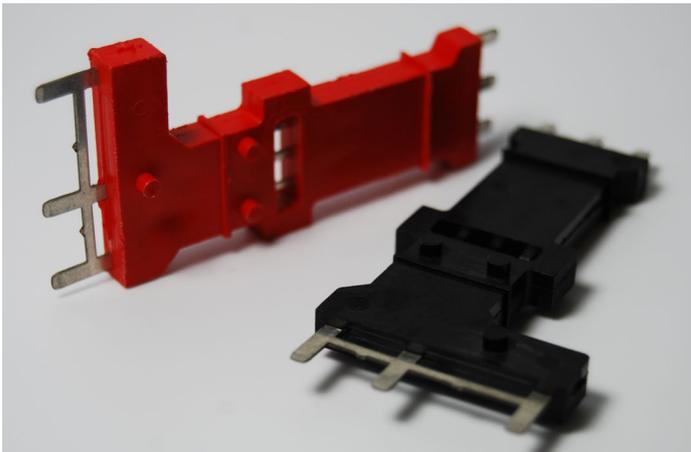
- ▶ Einbauhöhe: 445 mm
- ▶ Gesamtlänge: 345 mm
- ▶ Gesamtbreite: 345 mm
- ▶ Zentrierung:
 - ▢ Düsenseite: 125 mm
 - ▢ Auswerferseite: 125 mm
- ▶ Auswerferweg: 35 mm
- ▶ Gewicht: 420 kg
- ▶ Anbindung:
 - ▢ Einfach-Punktanguss
 - ▢ Zweifach-Punktanguss
 - ▢ Heißkanal mit Kaltkanal-Unterverteiler

Allgemeine Daten:

- ▶ Artikelmaße: 170 x 65 x 2 mm
- ▶ Oberfläche erodiert, mittig Hochglanz:
 - ▢ Evakuieren der Kavität möglich
 - ▢ Die Anbindung kann stirnseitig oder mittig über einen freigeschliffenen Auswerfer erfolgen
 - ▢ Folienhinterspritzen möglich

Geeignet für ABS, PC/ABS, PA, PBT, POM, PP, PE, PA/ABS, ASA, PMMA

Metallumspritzen (Stanzgitter Alt)



Werkzeugdaten:

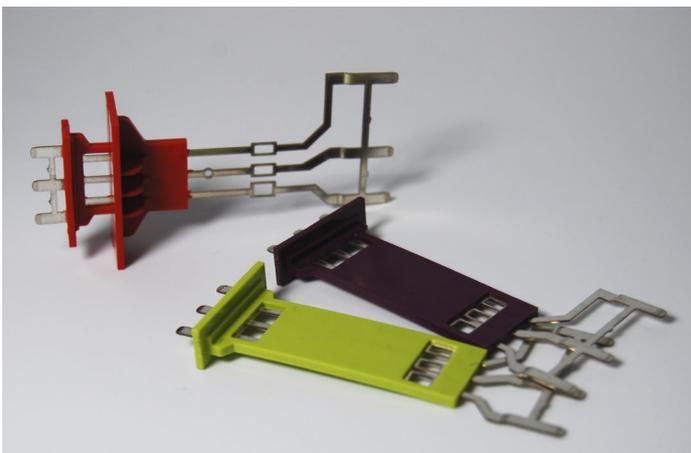
- › Einbauhöhe: 211 mm
- › Gesamtlänge: 156 mm
- › Gesamtbreite: 246 mm
- › Zentrierung:
 - ☐ Düsenseite: 125 mm
- › Auswerferweg: 40 mm
- › Gewicht: 65 kg
- › Anbindung:
 - ☐ Einfach-Punktanguss
 - ☐ Kaltkanal

Allgemeine Daten:

- › Artikelmaße: 32 x 78 x 5 mm
- › Umspritzen von Metalleinlegern (0,5 mm dicke Stanzteile)
 - ☐ Vorgegebene Einlegergeometrie
- › Überprüfen der Dichtigkeit bei Kunststoff-Metall-Verbunden
- › 2K-Umspritzen mit Metalleinleger möglich
- › Prüfung von Haftvermittler-Systemen
- › Prüfadaption für Dichtigkeitsprüfung mittels Differenzdruckmessung vorhanden

Geeignet für nahezu alle Werkstoffe

Metallumspritzen (Stanzgitter Neu)



Werkzeugdaten:

- › Einbauhöhe: 199 mm
- › Gesamtlänge: 206 mm
- › Gesamtbreite: 246 mm
- › Zentrierung:
 - ☐ Düsenseite: 125 mm
 - ☐ Auswerferseite: 90 mm
- › Auswerferweg: 30,5 mm
- › Gewicht: 80 kg
- › Anbindung:
 - ☐ Einfach-Punktanguss
 - ☐ Kaltkanal
 - ☐ Drehbarer Angussverteiler

Allgemeine Daten:

- › Artikelmaße: 32 x 78 x 2 mm
- › Umspritzen von Metalleinlegern (0,5 mm dicke Stanzteile)
 - ☐ Vorgegebene Einlegergeometrie
- › Überprüfen der Dichtigkeit bei Kunststoff-Metall-Verbunden
- › Prüfung von Haftvermittler-Systemen zur Erzielung mediendichter Verbünde
- › Forminnendrucküberwachung bei beiden Kavitäten
- › Prüfadaption für Dichtigkeitsprüfung mittels Differenzdruckmessung vorhanden
- › 2 verschiedene Geometrien (Hybrid IV und IV-I) mittels drehbarem Angussverteiler im Werkzeug herstellbar

Geeignet für nahezu alle Werkstoffe

Akkudeckel - 2K



Werkzeugdaten:

- › Einbauhöhe: 248 mm
- › Gesamtlänge: 396 mm
- › Gesamtbreite: 246 mm
- › Zentrierung:
 - Düsenseite: 125 mm
- › Auswerferweg: 26 mm
- › Gewicht: 190 kg
- › Anbindung:
 - Einfach-Punktanguss
 - Heißkanal mit Kaltkanal-Unterverteiler

Allgemeine Daten:

- › Artikelmaße: 40 x 90 x 4 mm
 - 2 mm Grundmaterial + 2 mm Skinschicht
- › 2 Varianten:
 - Flächiges Skinnen
 - Skinnen mit 2 Durchbrüchen
- › Polierte Werkzeugoberfläche
- › Optische Tiefenwirkung des geskinnten Materials

Geeignet für ABS, PC/ABS, PA/ABS, PP, PA, ASA, PMMA

Bindenahtwerkzeug (Eiskratzer)



Werkzeugdaten:

- › Einbauhöhe: 286 mm
- › Gesamtlänge: 396 mm
- › Gesamtbreite: 296 mm
- › Zentrierung:
 - Düsenseite: 125 mm
 - Auswerferseite: 125 mm
- › Auswerferweg: 56 mm
- › Gewicht: 265 kg
- › Angussart:
 - Einfach-Bandanguss
 - Kaltkanal

Allgemeine Daten:

- › Artikelmaße: 110 x 138 x 3 mm
- › Zwei Bindenahtkerben von denen eine Bindenahtkerbe mittels Z-System beeinflusst werden kann
- › Polierte Werkzeugoberfläche
- › Werkzeugwandtemperaturen bis 200°C möglich
- › Wechselbare Schrifteinsätze

Geeignet für alle Werkstoffe, außer Hochtemperaturwerkstoffe.

Beleuchtungsoptik



Werkzeugdaten:

- ▶ Einbauhöhe: 320 mm
- ▶ Gesamtlänge: 346 mm
- ▶ Gesamtbreite: 246 mm
- ▶ Zentrierung:
 - Düsenseite: 125 mm
 - Auswerferseite: 125 mm
- ▶ Auswerferweg: 25 mm
- ▶ Gewicht: 200 kg
- ▶ Anbindung:
 - Einfach-Punktanguss
 - Heißkanal mit Kaltkanal-Unterverteiler

Allgemeine Daten:

- ▶ Artikelmaße: Ø 54 mm, Höhe 17 mm
- Wandstärken zwischen 0,8 mm und 6 mm
- ▶ Verfahrenstechniken:
 - Spritzgießen
 - Spritzprägen
- ▶ 4 Wechseleinsätze mit Hochglanzoberfläche:
 - Manuelle Politur, konventionelle Kühlung
 - Maschinelle Politur, konventionelle Kühlung
 - Manuelle Politur, konturnahe Kühlung
 - Maschinelle Politur, konturnahe Kühlung
 - Hochglanzpolierte, strichpolierte Kavität
 - wasserlose, dynamische Temperierung mit CO₂ möglich

Geeignet für PC, PMMA, SAN, PS, transparente amorphe Kunststoffe

Normprobekörper



Werkzeugdaten:

- ▶ Einbauhöhe: 223 mm
- ▶ Gesamtlänge: 346 mm
- ▶ Gesamtbreite: 336 mm
- ▶ Zentrierung:
 - Düsenseite: 125 mm
 - Auswerferseite: 125 mm
- ▶ Auswerferweg: 8,3 mm
- ▶ Gewicht: 205 kg
- ▶ Anbindung:
 - Einfach-Bandanguss

Allgemeine Daten:

- ▶ Universalprobekörper nach DIN EN ISO 527 1A
 - Zugversuch (ISO 527-2)
 - Biegeversuch (ISO 178:2001)
 - Schlagzähigkeit - Charpy (ISO 179-1 und ISO 179-2)
- ▶ Universalprobekörper nach DIN 3167 Typ A
- ▶ Brandprobekörper mit 1,6mm und 3,2mm Wandstärke
- ▶ Normprobekörper nach ASTM
 - ASTM D6110 Charpy (3,2 mm)
127(5") x 12,7(0,5") x 3,2(0,125") mm
 - ASTM D638 type I Tensile (3,2 mm)
165(6,5") x 13(0,5") x 3,2(0,125") mm

Geeignet für alle Werkstoffe, außer Hochtemperaturwerkstoffe

Umspritzen von Rundleitern



Werkzeugdaten:

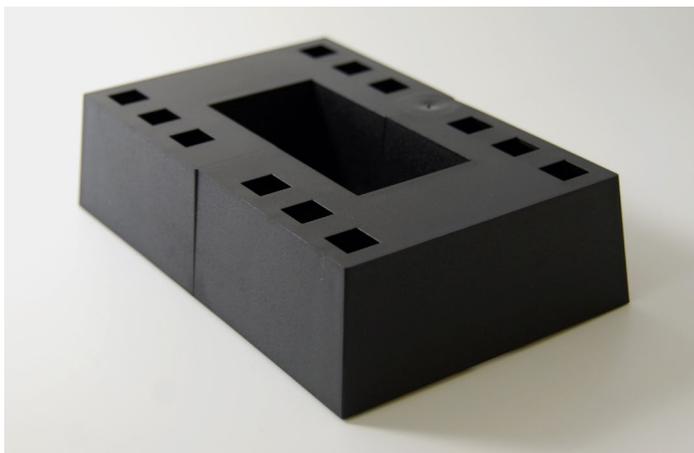
- › Einbauhöhe: 210 mm
- › Gesamtlänge: 200 mm
- › Gesamtbreite: 200 mm
- › Zentrierung:
 - ☐ Düsenseite: 125 mm
- › Auswerferweg: 27 mm
- › Gewicht: 70 kg
- › Angussart:
 - ☐ Einfach-Punktanguss
 - ☐ Kaltkanal

Allgemeine Daten:

- › Artikelmaße: 17 x 12 x 2 mm
- › Umspritzen von Rundleitern und Stäben
- › Überprüfen der Dichtigkeit bei Rundleiterumspritzungen
- › Unterschiedliche Wechseleinsätze für diverse Kabeldurchmesser

Geeignet für alle Werkstoffe

Entformungsschrägenwerkzeug



Werkzeugdaten:

- › Einbauhöhe: 286 mm
- › Gesamtlänge: 396 mm
- › Gesamtbreite: 296 mm
- › Zentrierung:
 - ☐ Düsenseite: 160 mm
 - ☐ Auswerferseite: 160 mm
- › Auswerferweg: 56 mm
- › Gewicht: 265 kg
- › Angussart:
 - ☐ Einfach-Punktanguss
 - ☐ Heißkanal mit Kaltkanal-Unterverteiler

Allgemeine Daten:

- › Artikelmaße: 150 x 100 x 40 mm
- › 2 Varianten möglich:
 - ☐ Entformungsschrägen 5° und 6°
 - ☐ Entformungsschrägen 7° und 9°
- › Verschiedene Werkzeugoberflächen vorhanden
 - ☐ Erodier- und Ätzstrukturen
- › Optische Begutachtung der Oberflächen
- › Einfluss von Waddickensprüngen und Entformungsschrägen auf den Glanzgrad

Geeignet für ABS, PC/ABS, PA/ABS, ASA, PC, SAN, PA

Entformungskräftewerkzeug



Werkzeugdaten:

- › Einbauhöhe: 294 mm
- › Gesamtlänge: 196 mm
- › Gesamtbreite: 246 mm
- › Zentrierung:
 - › Düsen­seite: 125 mm
 - › Auswerfer­seite: 125 mm
- › Gewicht: 82 kg
- › Angussart:
 - › Stangenanguss
- › Wanddicke: auf 2 und 4 mm einstellbar

Allgemeine Daten:

- › Artikelmaße: $\varnothing 35\text{mm}$
- › Prüf­fläche $\varnothing 25\text{mm}$
 - › Verschiedene Werkzeugoberflächen vorhanden
 - › neue Werkzeugoberflächen können kurzfristig durch Wechselein­sätze realisiert werden
- › Messtechnische Begutachtung der Entformungskräfte mittels Sensorik
- › Das Ablösemoment sowie das Gleitintegral werden gemessen und ausgewertet.

Geeignet für alle Werkstoffe (außer Hochtemperaturkunststoffe) sowie TPE´s

Das Kunststoff-Institut ist aufgrund seiner hervorragenden technischen Ausstattung und Erfahrung in der Lage, seine Auftraggeber auf dem Gebiet der Verfahrenstechnik zu unterstützen.

Unter anderem bieten wir an:

- ▶ Werkzeugabmusterungen auf sieben Spritzgießmaschinen (500-2400 KN)
- ▶ Mehrkomponentenspritzgießen
- ▶ Spritzprägen
- ▶ Thermoplastschaumspritzguss (MuCell, CELLMOULD, chemisches Schäumen)
- ▶ Folienhinterspritzen
- ▶ Umspritzen von Einlegeteilen
- ▶ Kleinserienfertigung
- ▶ Verfahrenstechnische Unterstützung
- ▶ Firmenspezifische Unterstützung
- ▶ Herstellung von Probekörpern
- ▶ Praxisorientierte Mitarbeiterqualifikation mit den Schwerpunkten:
 - ▶ Werkzeugoptimierung
 - ▶ Verfahrensoptimierung
 - ▶ Rüst- und Zykluszeitoptimierung

Weitere Informationen erhalten Interessenten über unsere Internetseite oder sprechen uns direkt an:

Andreas Plöhn
+49 (0) 2351 1064-197
ploehn@kunststoff-institut.de

Dipl.-Ing. Marko Gehlen
+49 (0) 2351 1064-124
gehlen@kunststoff-institut.de

Kunststoff-Institut

für die mittelständische Wirtschaft NRW GmbH
Karolinenstraße 8 | 58507 Lüdenscheid
Tel.: +49 (0) 23 51.10 64-191 | Fax: +49 (0) 23 51.10 64-190
www.kunststoff-institut.de | mail@kunststoff-institut.de