

Quelle: Kunststoff-Institut Lüdenschheid



Ausführliche Projektinformationen

Duroplastverarbeitung

Trends und Entwicklungen

PROJEKTINHALT

- Infos über Trends und Entwicklungen
- Schulungen zu verschiedenen Themen der Duroplastverarbeitung (Formmassen und Eigenschaften, Anwendungen, Verarbeitungsverfahren, etc.)
- 2,5 Tage firmenspezifische Unterstützung zu Themen der Duroplastverarbeitung (Materialauswahl, Füllsimulation, Artikel- und Werkzeugkonzept, thermische Werkzeugauslegung, Verfahrensauswahl, Musterungen etc.)

WARUM SIE TEILNEHMEN SOLLTEN

- Unterstützung in Ihren Entwicklungsprojekten
- Wissensvermittlung
- Aufbau Netzwerk

INFORMATION UND AUSKUNFT

Dipl.- Ing. Christian Kürten

+49 2351 1064-102

c.kuerten@kunststoff-institut.de

PROJEKTDATEN

Projektname:	Duroplastverarbeitung
Projektstart:	September 2024
Projektlaufzeit:	1 Jahr
Projektkosten:	5.900 €*

Die Rechnungsstellung erfolgt zum Projektstart.

*zzgl. ges. MwSt., Mitgliedsfirmen der Trägergesellschaft des Kunststoff-Instituts Lüdenscheid zahlen einen um zehn Prozent ermäßigten Projektbeitrag.

Datenschutzrechtliche Hinweise:

Verantwortlich für die Zusendung dieses Flyers ist das Kunststoff-Institut Lüdenscheid. Die Zusendung erfolgt aufgrund Ihres Interesses an unseren Veranstaltungen. Informationen zur Datenerhebung finden Sie unter www.kimw.de. Sie haben jederzeit die Möglichkeit einer zukünftigen Nutzung Ihrer personenbezogenen Daten für diese Zwecke zu widersprechen. Einen Widerspruch richten Sie bitte an das Kunststoff-Institut Lüdenscheid, Karolinenstraße 8, 58507 Lüdenscheid, Tel.:+49 2351 1064-191 oder mail@kimw.de. Fragen zum Datenschutz richten Sie an datenschutz@kimw.de

Duroplastverarbeitung

„....das geht nur mit Duroplast“

Bewertung

Auslegung

Umsetzung

Netzwerk



KUNSTSTOFF
INSTITUT
LÜDENSCHIED



- ▶ Tiefgreifende Wissensvermittlung, sodass Sie das notwendige KnowHow erhalten,
 - um Bauteile auslegen,
 - Lieferanten auszuwählen und
 - den Einsatz von Duroplasten selbstständig bewerten zu können
- ▶ Verbesserung der LCA-Bewertung, da bspw. im Vergleich zu Aluminium geringere ökologische Auswirkungen
- ▶ Informationen über Trends und Entwicklungen in der Duroplastverarbeitung
- ▶ Unterstützung in firmenspezifischen Entwicklungsprojekten und Problemstellungen rund um die Duroplast-Verarbeitung
- ▶ Bildung und Ausbau eines Netzwerks

- ▶ Erkennen und Umsetzen von Einsparpotentialen
- ▶ Wettbewerbsvorteil durch den Einsatz eines nachhaltigen & langlebigen Materials
- ▶ Aufbau von Kompetenzen bei geringem Personal- und Kostenaufwand
- ▶ Begleitung bei der Umsetzung erster Duroplastbauteile
- ▶ Networking zwischen den Projektteilnehmern
- ▶ Online-Plattform für den Austausch untereinander & Teilen von Neuigkeiten
- ▶ Neue Duroplastprojekte und gutes Wachstum



.... "das geht nur mit Duroplast":
Fugenfreie Herstellung von
Statorumspritzungen mittels Duroplast

- ▶ Das KIMW beschäftigt sich seit vielen Jahren mit der Duroplastverarbeitung
- ▶ Einzigartige Expertise
 - Praxis-Knowhow
 - Spritzgießmaschine & Presse vor Ort
- ▶ Entwicklungsunterstützung in zahlreichen Projekten duroplastischer Bauteile
- ▶ Alle zwei Jahre organisiert das Kunststoff-Institut einen internationalen Kongress mit begleitender Fachmesse
 - Über 120 Experten
 - > 10 Aussteller
 - Zweisprachig mit Simultanübersetzung
 - Einzigartig in der DACH-Region



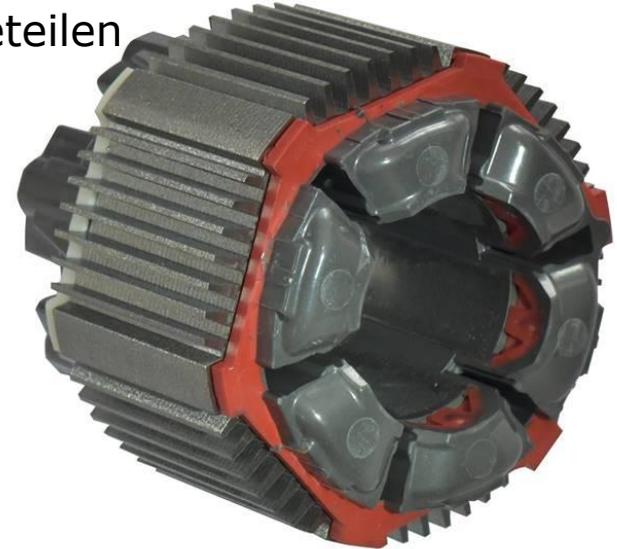
„Das geht nur mit Duroplast“

- ▶ Werkstoffwechsel am Beispiel Wasserpumpe
 - vom Zinkdruckgussgehäuse
 - über die Entwicklung und Realisierung in Duroplast
- ▶ Umgesetzte Bauteile innerhalb einer Wasserpumpe
 - Lagergehäuse, Leckagedeckel, Flügelrad, Schutzkappe, Einlegering, Kolbenschieber, Spiralgehäuse, Thermostatdeckel
 - Vorteile:
 - Realisierung komplexer Geometrien
 - Gewichtsreduzierung
 - Energieeinsparung
 - erhöhte Wirtschaftlichkeit
 - ...



Wasserpumpengehäuse Substitution
von Aluminium durch Duroplast (PF)

- ▶ Stark wechselnde Wanddicken realisierbar
 - Geringe Viskosität
 - „One shot“ Lösungen bei empfindlichen Einlegeteilen
- ▶ Am Beispiel Elektromotoren
 - hohe Temperaturbeständigkeit
 - dünne Wanddicken
 - hohe Durchschlagsfestigkeit
 - keine Delamination
 - Steifigkeit
 - gute Dimensionsstabilität
 - gute Temperaturableitung



Wärmeleitfähige EP-Formmassen mit guten elektrischen Isoliereigenschaften. Anwendungen z.B für Rotoren und Statoren mit hoher Leistungsdichte

- ▶ geringer Werkzeuginnendruck bei der Verarbeitung von EP
- ▶ Umspritzen empfindlichster elektronischer Bauteile im One-shot
- ▶ Kostengünstige Alternative zu PEEK und PPS bei höheren thermischen Eigenschaften
- ▶ Ähnliche Wärmeausdehnung zwischen Metall, FR4 und Duroplast daher weniger Belastung auf den Einleger bei Temperaturwechselbeanspruchung
- ▶ Niedrige Massetemperaturen 30-120 °C

EP-Formmassen für das mediendichte Umspritzen von Platinen im schonenden Niederdruckverfahren



- ▶ Hohe chemische und elektrochemische Stabilität
- ▶ Gute Wärmeleitung
- ▶ Gute Temperaturbeständigkeiten (-40°C bis +150°C)
- ▶ Geringe Entformungsschrägen
- ▶ Starke Wanddickenunterschiede – Einfallstellenfrei
- ▶ Vorteilhaftes Brandverhalten
- ▶ Hohe Kriechstromfestigkeit



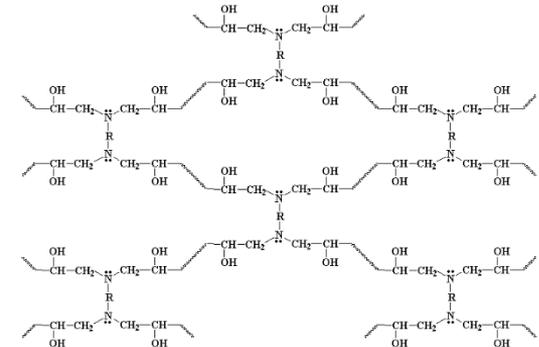
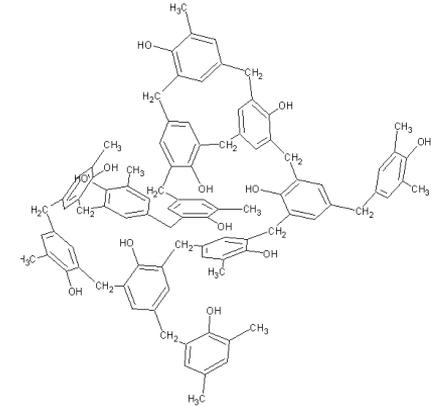
Schieber für eine Ölpumpe hergestellt mit PF-Formmasse



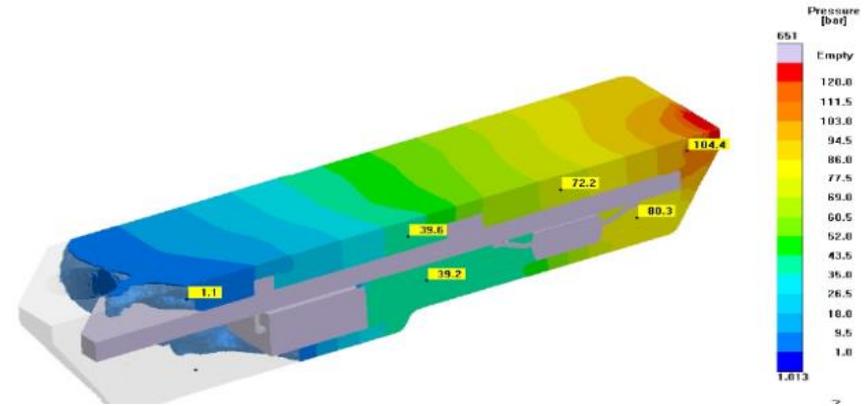
Verbundprojekt Durplastverarbeitung

Zielgruppe	Neueinsteiger und Erfahrene
Anzahl Projekttreffen	3-4 Projekttreffen (hybrid) während Laufzeit 2-3 Teilnehmer Präsenz, online auch mehr möglich
Schulungen	während der Projekttreffen
Recherchen	Zu aktuellen Trends und Entwicklungen
Firmenspezifische Unterstützung	Bis zu 2,5 Tage je teilnehmendem Unternehmen

- ▶ Grundlagen
 - Aufbau und Herstellung von Duroplasten
 - Fließverhalten von Duroplasten
 - Werkstofftypen und Anwendungen
- ▶ Fließ-/Härteverhalten und Prüfmöglichkeiten
 - Drehmoment-Rheometer
 - Ultraschallaushärtekontrolle
 - ...
- ▶ Verarbeitungsverfahren
 - Pressen & Transferpressen
 - Spritzgießen
 - ...



- ▶ Werkzeugtemperierung
 - Thermischen Auslegung für Duroplastwerkzeuge
- ▶ Füllsimulation mit Duroplasten
 - Durchführung und Interpretation von Ergebnissen an einem Praxisbeispiel
- ▶ Artikel- und Werkzeugkonstruktion
 - Konstruktionsrichtlinien
 - Stahlauswahl
 - Werkzeugauslegung



Belastung auf ein Einlegeteil (Platine)
Quelle: Verbundprojekt SigmaSoft / Kunststoff-Institut

- ▶ Formteilefehler an duroplastischen Spritzgussteilen
 - Erkennen von Fehlerbildern
 - Klassifizierung
 - Physikalische Ursachen
 - Abhilfemaßnahmen



Formteilefehler „Blasenbildung“

- ▶ Neben den Schulungen unterstützen wir Sie firmenspezifisch und individuell zu verschiedensten Themen der Duroplastverarbeitung:
 - Materialauswahl,
 - Füllsimulationen,
 - Artikel- und Werkzeugkonzepte,
 - thermische Werkzeugauslegung,
 - Verfahrensauswahl,
 - Musterungen etc.mit bis zu 2,5 Tagen je Firma
 -Um Sie ans Ziel zu bringen



Ventilblock für den Einsatz im
Automatikgetriebe (PF)



Dickwandige & hochpräzise Kolben aus Duroplast (PF)

- ▶ Tiefgreifenden Wissensvermittlung, sodass Sie das notwendige KnowHow erhalten,
 - um Bauteile auslegen,
 - Lieferanten auszuwählen und
 - den Einsatz von Duroplasten selbstständig bewerten zu können

- ▶ Information über Trends und Entwicklungen in der Duroplastverarbeitung

- ▶ Unterstützung in firmenspezifischen Entwicklungsprojekten und Problemstellungen rund um die Duroplast-Verarbeitung (2,5 Tage)

- ▶ Bildung und Ausbau eines Netzwerks aus
 - Verarbeitern
 - Materialherstellern
 - Maschinenherstellern
 - ...



Dipl.-Ing. Christian Kürten

Leiter Anwendungstechnik

Teil.: +49 (0) 2351.10 64-102

E-Mail: c.kuerten@kunststoff-institut.de



Anastasia Tourountzas

Projektmanagement

Teil.: +49 (0) 2351.10 64-895

E-Mail: tourountzas@kunststoff-institut.de

Christian Kürten:

„Fokus des Projekts ist es für den Einsatz von Duroplasten zu sensibilisieren, damit das richtige Produkt zum Einsatz kommt. Hierbei ist es unerheblich, ob man eine eigene Fertigung hat – oder sich geeigneter Lieferanten aus dem Netzwerk bedient“.

Projektinformationen

▶ Projektdaten

- Kurztitel: Duroplastverarbeitung
- Starttermin: September 2024
- Projektlaufzeit: 1 Jahr
- Projektkosten: 5.900 €/Jahr*

**inkl. 2,5 Tage für projektbegleitende
Beauftragungen über die Projektlaufzeit*

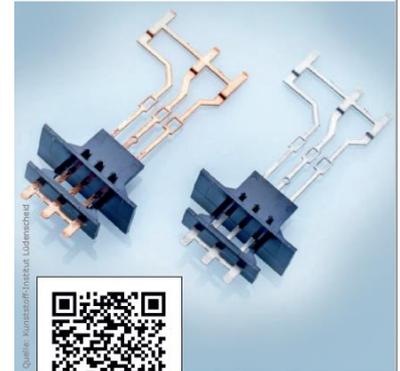
▶ Mitgeltende Unterlagen

- Projektflyer
- AGB

▶ Ansprechpartner:

Dipl.-Ing. Christian Kürten
Tel.: +49 2351 1064-102
E-Mail: c.kuerten@kimw.de

VERBUNDPROJEKT



Quelle: Kunststoff-Institut Lüdenschied



Ausführliche Projektinformationen

Duroplastverarbeitung

Trends und Entwicklungen

www.kimw.de | mail@kimw.de

Was können wir für Sie tun?

Dipl.-Ing. Christian Kürten
+49 (0) 23 51.10 64-102
c.kuerten@kimw.de

Kunststoff-Institut Lüdenschied
Karolinenstraße 8
58507 Lüdenschied
www.kimw.de

Kunststoff-Institut Lüdenscheid GmbH
Frau Anastasia Tourountzas
Karolinenstr. 8
58507 Lüdenscheid

per Fax: +49 (0) 23 51.10 64-190
per E-Mail: mail@kunststoff-institut.de

Anmeldung zum Projekt:
Duroplastverarbeitung

Hiermit bestätigen wir verbindlich unsere Teilnahme an dem Projekt.

Projektleiter: Dipl.-Ing. Christian Kürten
Projektkosten: 5.900 Euro*
Laufzeit: 1 Jahr
Projektstart: September 2024
Mitgeltende Unterlagen: AGB und Projektflyer

Die Rechnungsstellung erfolgt zum Start des Projektes. Eine Buchung ist nur für die Gesamtlaufzeit möglich.

*zzgl. ges. MwSt., Mitgliedsfirmen der Trägergesellschaft des Kunststoff-Instituts Lüdenscheid zahlen einen um zehn Prozent ermäßigten Projektbeitrag.

Unsere Einkaufsbestell-Nr. lautet: _____

Wir reichen unsere Einkaufsbestell-Nr. nach

Die Rechnungserstellung erfolgt ohne Einkaufsbestell-Nr.

Die Einkaufsbestell-Nr. muss spätestens nach Ablauf von zwei Wochen nachgereicht werden!
Sollte nach Ablauf der Frist noch keine Bestell-Nr. vorliegen, erfolgt die Rechnungsstellung ohne diese Angabe.

Im Hinblick des Informationsaustausches gegenüber Dritten ist es hilfreich, die am Projekt teilnehmenden Unternehmen namentlich zu benennen - nicht zuletzt auch vor dem Hintergrund, weitere Projektpartner zu gewinnen.

Wir sind mit der Nennung unseres Unternehmens gegenüber Dritten einverstanden:

ja nein

		<input type="checkbox"/> Abweichende Rechnungsadresse
Firma*		
Straße*		
PLZ/Ort*		
Telefon		
Telefax		
Folgende Personen nehmen teil*:		Durchwahl/E-Mail*:
1.		
2.		
Datum		rechtsverbindliche Unterschrift/Stempel

***erforderliche Angaben**