

» Projektinhalt

Verbundprojekt zur Charakterisierung von Klebverbunden niederenergetischer Kunststoffe hinsichtlich Substratmaterial, Oberflächenvorbehandlung, Klebsystem und Alterungsbeständigkeit.

In Phase 1 erfolgt die Auswahl der Parameter

- Substrat,
- Oberflächenvorbehandlung,
- Klebsystem und
- Beständigkeitsprüfung.

Mittels Rauheits- und Benetzungsmessungen werden die Oberflächeneigenschaften ermittelt.

In der 2. Phase wird an den ausgewählten Parameter die Alterungsbeständigkeit anhand der Normprüfung DIN EN 1465 (Zugscherfestigkeit) charakterisiert.

» Zielstellung

Prozesssichere Entwicklung für langzeitstabile Klebungen niederenergetischer Kunststoffe.

» Vorteile für die Projektpartner

- Freier Gestaltungsspielraum im Parameterpool
- Technologieführerschaft durch exklusive Bereitstellung aller Ergebnisse
- Minimaler personeller und technischer Aufwand
- Netzwerkbildung und interdisziplinärer Austausch

» Projektdaten

Projektstart und -laufzeit:

Geplant Q2/2021 für 12 Monate.
Einstieg auch nach dem Projektstart möglich.

Projektbeitrag:

9.900,- € (zzgl. USt.).
Rechnungsstellung erfolgt zu Beginn des Projekts.

Förderung:

Innovationsgutscheine der Länder (bspw. Bayern, Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen) können genutzt werden. Gerne unterstützen wir Sie dabei.

» Informationen und Anmeldung

Treten Sie gerne mit uns in Kontakt.

NMI Naturwissenschaftliches und Medizinisches Institut an der Universität Tübingen

Markwiesenstr. 55
72770 Reutlingen/Germany
www.nmi.de

Clara Daab
+49 7121 51530-477
clara.daab@nmi.de

SKZ - KFE gGmbH

Friedrich-Bergius-Ring 22
97076 Würzburg/Germany
www.skz.de

Heinrich Leicht (EAS)
+49 931 4104-682
H.Leicht@skz.de

» Verbundprojekt an NMI und SKZ

Herstellung alterungsbeständiger
Klebverbunde niederenergetischer
Kunststoffe



» Projektablauf

Anmeldung und Definition der Kategorien –

- 1x Substratmaterial
 - 1x Oberflächenvorbehandlung + Initialzustand
 - 2x Klebsystem
 - 1x Beständigkeitsprüfung + Initialzustand
- aus dem Parameterpool.

Phase 1 (Monat 1 bis 4): Auswahl der Parameter

- Versuchsmatrix erstellen
- Probenplanung und Projektabwicklung
- Beschaffung von Substraten und Klebstoffen
- Ermittlung der Oberflächeneigenschaften

Phase 2 (Monat 5 bis 11): Charakterisierung

- Herstellung der Zugscherproben
- Prüfen und Bewerten der Verbunde hinsichtlich Verbundfestigkeit, Beständigkeit gegenüber Alterungsprozessen, Reproduzierbarkeit und Zuverlässigkeit

Projektabschluss (Monat 12):

- Zusammenfassung und Auswertung der Ergebnisse
- Bereitstellung des Prüfberichts
- Resultate stehen den Projektpartnern exklusiv zur Verfügung

» Schwerpunkte

- Welchen Einfluss hat die Oberflächenvorbehandlung auf das Substratmaterial, das Klebsystem und die Alterungsbeständigkeit?
- Welche Oberflächenvorbehandlung ist für welches Substrat am wirksamsten?
- Wie lange behält das komplette Klebsystem seine Integrität?
- Welche Parameter sind hinsichtlich der Oberflächenvorbehandlung relevant, um eine beständige Klebung zu erreichen?

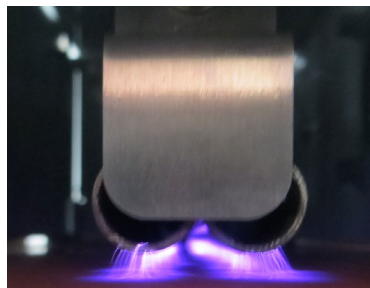
» Phase 1: Auswahl der Parameter



Niederenergetische Kunststoffe

- Fluorkunststoffe
- Silikone
- Polyolefine
- Polyoxymethylen

- Initialzustand
- Haftvermittler
- Corona
- AD- und ND-Plasma
- VUV-Excimer-Lampe

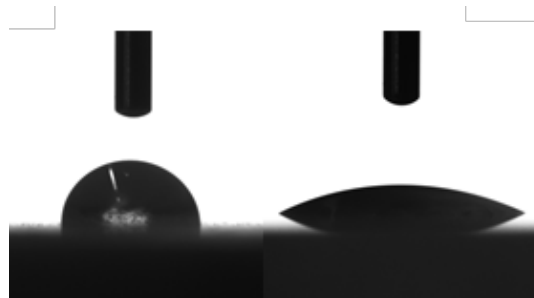


Corona



- Acrylate
- Epoxide
- Polyurethane
- Silanterminierte Polymere
- Silikone

- Rauheit (WLI, Tastverfahren)
- Benetzungsverhalten



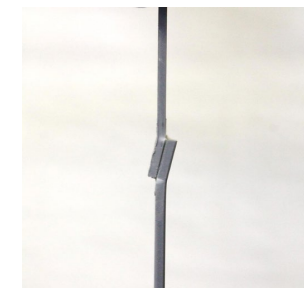
Kontaktwinkelmessung

» Phase 2: Charakterisierung



- Initialzustand
- Konstantklimatest
- Klimawechseltest
- Reinigung und Sterilisation

- Zugscherprüfung nach DIN EN 1465
- Bruchbildbewertung nach DIN EN ISO 10365



Zugscherprüfung