



Transformation des PU-Gusses  
Entfesselung spezifischer Eigenschaften



# Qualifizierung von PU-Guss für Anwendungen, die anspruchsvolle Eigenschaften erfordern

## Wie sich die Vielseitigkeit von PU-Guss weiter ausbauen lässt

Die Werkstofftechnologie entwickelt sich weiter und liefert spannende Möglichkeiten zur Verbesserung und Anpassung verschiedener Elastomer-Werkstoffe. Polyurethanguss (PU-Guss) ist seit langem eine vielseitige und beliebte Wahl für eine breite Palette an Anwendungen, aber er scheint nicht immer die spezifischen Eigenschaften zu entwickeln, die bei anspruchsvollen Anwendungen gefordert werden.

Covestro hat alle möglichen Lösungen untersucht, um spezifische Eigenschaften auf PU-Guss zu übertragen oder die vorhandenen zu verbessern.

- Antistatisch oder geringer Widerstand
- Schwer entflammbar
- Wärmeabfuhr
- Hydrolysebeständigkeit
- Pilzresistenz
- Bakterienresistenz
- UV-Stabilität
- Abriebfestigkeit



PU-Guss kann all diese Attribute aufgrund seiner natürlichen Beschaffenheit nicht mit einem Höchstmaß an Exzellenz erfüllen. Die von uns entwickelten Lösungen stellen sich der Herausforderung, PU-Guss in das Material der Wahl zu verwandeln, das in der Lage ist, die extremen Anforderungen bestimmter Anwendungen zu erfüllen.

## Zahlreiche Vorteile der Transformation des PU-Gusses

Die Transformation des PU-Gusses eröffnet neue Möglichkeiten, wie zum Beispiel spezifische Eigenschaften, die bei zahlreichen Anwendungen von wesentlicher Bedeutung sind. PU-Guss, der früher den Beschränkungen seiner inhärenten Eigenschaften unterlag, kann jetzt so angepasst werden, dass er die einzigartigen Anforderungen verschiedener Branchen und Anwendungen erfüllt und verschiedene Vorteile aufweist:

### Unbegrenztes Potenzial

Durch diese Lösungen wird die Palette an Anwendungen, bei denen PU-Guss effektiv eingesetzt werden kann, deutlich vergrößert. Je nach Anwendungsumfeld können sie eine ganz neue Welt an Möglichkeiten eröffnen.

### Anpassbarkeit

Unsere Lösungen bieten einen in hohem Maße anpassbaren Ansatz, um PU-Guss auf spezifische Anwendungen abzustimmen. Die Hersteller können das Material gezielt an die präzisen Anforderungen einer bestimmten Branche anpassen und so eine effektive und effiziente Lösung bieten.

### Zuverlässigkeit

Obwohl der PU-Guss durch diese Lösungen transformiert wird, sind die mechanischen Eigenschaften des Werkstoffs ausgeglichen, um sicherzustellen, dass er die für die Anwendungen erforderliche Leistungsstärke behält.

### Sicherheit und Compliance

Bei Anwendungen, bei denen eine schwere Entflammbarkeit, Pilzresistenz oder antibakterielle Eigenschaften gefordert werden, können Zusatzstoffe gewährleisten, dass der Werkstoff den Sicherheits- und gesetzlichen Standards entspricht und für sensible Umgebungen, wie zum Beispiel im Gesundheits- oder Bauwesen, geeignet ist.

# Wählen Sie die Eigenschaften aus, die eine Welt voller neuer Möglichkeiten für PU-Guss eröffnen

## Antistatische Eigenschaften Schwer entflammbar

Normalerweise agiert PU-Guss als Isoliermaterial, das erheblichen Widerstand gegen den elektrischen Stromfluss bietet. In bestimmten Umgebungen bzw. bei bestimmten Anwendungen kann jedoch statische Elektrizität entstehen. Um deren Aufbau entgegen zu wirken und Gefahren wie Brandgefahr, Schäden an Elektronik oder Interferenz mit Maschinen aufgrund plötzlicher Entladungen zu vermeiden, wird ein antistatisches Mittel formuliert und zur PU-Gussmischung hinzugefügt.

### Typische Anwendungen

Räder, Messgeräte für Rohrleitungsinspektionen, Rollen, Steckverbinder für Bahnen, Entladerohre in staubigen Umgebungen

## Verschleißfest

PU-Guss ist bereits für seine hervorragende Verschleißfestigkeit bekannt. Bei bestimmten Anwendungen sind jedoch noch bessere Verschleißfestigkeitseigenschaften erforderlich, insbesondere um eine längere Lebensdauer zu erreichen. Wir haben eine Lösung entwickelt, die die Abriebfestigkeit von Polyurethanguss verbessern kann.

### Typische Anwendungen

Bergbau und landwirtschaftliche Anwendungen, Räder, Rollen

## Biozid-Eigenschaften

Unter bestimmten Bedingungen, wie zum Beispiel bei Feuchtigkeit und Wärme, können Pilze oder Bakterien auf Oberflächen von PU-Gussanwendungen wachsen. Da sich ihr Wachstum auf die mechanischen Eigenschaften des Materials auswirken könnte und möglicherweise zu dessen Schädigung oder Zerstörung führen kann, ist dieses bedenklich. Unsere Lösungen sind speziell dafür entwickelt worden, das Wachstum bzw. die Ausbreitung von Pilzen und Bakterien zu verhindern.

### Typische Anwendungen

Siebe für den Bergbau, Abstreifer für die Landwirtschaft, maritime Anwendungen

Hinsichtlich einiger PU-Gussanwendungen fordern Sicherheitsbestimmungen, dass das Material vor den Auswirkungen von Bränden schützt. Aufgrund dieser Standards muss das Material flammhemmend wirken und im Brandfall weniger giftige Gase und Qualm erzeugen. Wir haben Lösungen gefunden, die es ermöglichen, dass PU-Guss die Brandschutznormen erfüllt.

### Typische Anwendungen

Dichtungen, Siebe für den Bergbau, Förderbänder

## UV-Stabilität

Die Exposition gegenüber ultravioletter Strahlung kann die molekulare Struktur von Polymeren verändern. Dieses auch als Photodegradation bekannte Phänomen kann zur Beeinträchtigung und Beschädigung der Anwendung führen. Um Versagensrisiken auszuschließen, haben wir Lösungen entwickelt, die die UV-Stabilität gewährleisten und die Wirkung der ultravioletten Strahlung begrenzen.

### Typische Anwendungen

Druckwalzen, Raket, Biegungsbegrenzer, Poller

## Hydrolysehemmende Eigenschaften

Hydrolyse kann für PU-Guss eine erhebliche Gefahr darstellen und zu beträchtlichen Schäden führen. Sie schädigt die Polymerstruktur, schwächt die mechanischen Eigenschaften, verändert das Erscheinungsbild und führt schließlich zum Zerfall des Materials. Wir haben eine Strategie entwickelt, um dieser wasserinduzierten Reaktion entgegenzuwirken und es zu ermöglichen, dass Anwendungen den schädlichen Vorgang der Hydrolyse effektiv mindern.

### Typische Anwendungen

Offshore-Anwendungen, Wasserreinigungsanwendungen, Hydrozyklone, Räder unter Bedingungen mit sehr hoher Feuchtigkeit, Messgeräte für Rohrleitungsinspektionen, Abstreifer





Covestro Elastomers SAS  
46 avenue des Allobroges - BP 116  
26103 Romans cedex - FRANKREICH  
TEL. +33 4 75 72 72 75

[info.elastomers@covestro.com](mailto:info.elastomers@covestro.com)

[elastomers.covestro.com](http://elastomers.covestro.com)

Die Art und Weise, in der Sie unsere Produkte, unsere technische Unterstützung und unsere Informationen (ob mündlich, schriftlich oder in Form von Produktionsbewertungen), einschließlich der vorgeschlagenen Formulierungen und Empfehlungen, verwenden, liegt außerhalb unserer Kontrolle. Testen Sie daher unbedingt unsere Produkte, um die Eignung für Ihre Verarbeitung und Ihren Verwendungszweck festzustellen. Ihre Analyse muss mindestens Tests zur Bestimmung der Eignung aus technischer, gesundheitlicher, sicherheitstechnischer, umwelttechnischer und gesetzlicher Sicht umfassen. Solche Tests wurden von Covestro nicht notwendigerweise durchgeführt, und Covestro hat keine Zulassungen oder Lizenzen für eine bestimmte Verwendung oder Anwendung des Produkts erhalten, sofern nicht ausdrücklich anders angegeben. Ist die Verwendung des Produkts zur Herstellung eines Arzneimittels, eines Medizinprodukts<sup>1)</sup> oder von Vorläuferprodukten für Medizinprodukte oder für andere spezifisch regulierte Anwendungen vorgesehen, die zu einer regulatorischen Verpflichtung von Covestro führen oder führen können, muss Covestro einer solchen Anwendung vor dem Verkauf ausdrücklich zustimmen. Die von Covestro zur Verfügung gestellten Muster sind nur für Testzwecke und nicht für den kommerziellen Gebrauch bestimmt. Wenn wir keine anderweitige schriftliche Vereinbarung treffen, erfolgt der Verkauf aller unserer Produkte auf Grundlage unserer Standard-Verkaufsbedingungen, die auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden. Alle Informationen, einschließlich der technischen Unterstützung, werden ohne Garantie oder Gewährleistung gegeben und können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Sie erklären sich ausdrücklich damit einverstanden, uns von jeglicher Haftung, sei es aus unerlaubter Handlung, Vertrag oder anderweitig, die im Zusammenhang mit der Nutzung unserer Produkte, unserer technischen Unterstützung und unserer Informationen entsteht, freizustellen und zu entschädigen und schadlos zu halten. Jede hierin nicht enthaltene Aussage oder Empfehlung ist nicht autorisiert und für uns nicht bindend. Der Inhalt gilt nicht als Empfehlung zur Nutzung eines Produkts, das einem Patentanspruch bezüglich eines Materials oder seiner Verwendung zuwiderläuft. Es kann keine Lizenz konkludent abgeleitet werden, noch wird eine solche nach Patentansprüchen gewährt. Die angegebenen Werte sind nur typische Werte. Sie stellen keine verbindliche Werkstoffspezifikation oder zugesicherten Werte dar; es sei denn, sie sind ausdrücklich schriftlich vereinbart.

<sup>1)</sup> Bitte beachten Sie das Dokument „Leitfaden zur Verwendung von Covestro-Produkten in einer medizinischen Anwendung“.