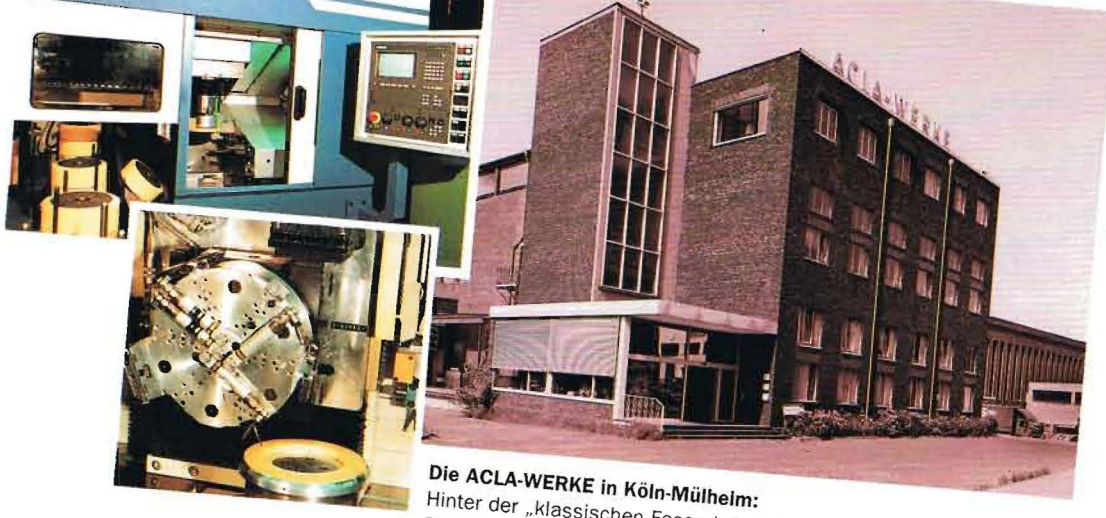
PUR-Elastomere für die Industrie

Hochverschleißfeste
und dynamisch belastbare Halbzeuge aus
ACLATHAN®, ACLACELL®, AUTAN®, EUTHAN®

Werkstoffvielfalt dank mehr als 40 Jahre PUR-Erfahrung und -Entwicklung



Die ACLA-WERKE in Köln-Mülheim:
Hinter der „klassischen Fassade" wird an der modernsten PUR-Technologie gefeilt

Für jede Anforderung das richtige PUR-Elastomer

Extreme Verschleiß-Beanspruchungen erfordern heute leistungsfähige und zuverlässige Werkstoffe. Hochwertige Polyurethan-Elastomere mit ihren einzigartigen Variationsmöglichkeiten erfüllen dieses Anforderungsprofil in idealer Weise. Voraussetzung hierfür sind jedoch umfangreiche Kenntnisse in Rezepturen und Verarbeitungsverfahren, um das Leistungsspektrum der Polyurethane für die jeweilige Anforderung voll auszuschöpfen.

Die Fein-Rezepturen und Verarbeitungstechnologien von ACLA machen den Unterschied

Polyurethan ist nicht gleich Polyurethan. Auch wenn häufig die Ausgangskomponenten (u.a. ®Desmodur 15 bzw. ®Vulkollan) identisch sind, werden die Eigenschaften eines PUR-Elastomers entscheidend durch spezielle Additive, z.B. für Elastizität, Thermostabilität, Hydrolysenbeständigkeit und durch ausgeprägtes Verarbeitungswissen beeinflußt.

Die ACLA-WERKE haben dieses entscheidende Know-how, das auch in der PUR-Halbzeug-Fertigung als marktführend in Europa zu bezeichnen ist:

- Mehr als 40 Jahre Erfahrung in der Rezeptur-Entwicklung
- Über 60 PUR-Standard-Rezepturen für anwendungsorientierte Problemlösungen.

Die wichtigsten Standard-Werkstoffe für die Halbzeug-Fertigung sind nachstehend in einer Kurzcharakteristik zusammengefaßt.

Homogene Polyurethan–Elastomere

ACLATHAN

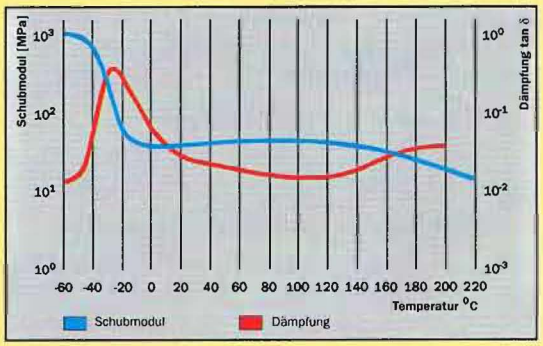
PUR-Werkstoff mit überragender Verschleiß- und Abriebfestigkeit sowie ausgezeichneter Thermostabilität.

Bevorzugte Shore-Härten:
80 bis 96 Shore A/55 Shore D

ACLATHAN - N

Aus der Basis-Rezeptur weiterentwickelte Variante mit weicherer Grundeinstellung; insbesondere für abrasive Beanspruchungen empfohlen.

Bevorzugte Shore-Härten:
60 bis 90 Shore A



Der Torsionsschwingversuch nach DIN 5344 am Werkstoff ACLATHAN/ 92 Shore A, verdeutlicht das viskoelastische Verhalten im Temperaturbereich von -60°C bis +200°C

Zellige Polyurethan-Elastomere

ACLACELL

Der „ACLA-Klassiker" unter den zellular aufgebauten Polyurethanen. Die hohe dynamische Belastbarkeit bis zu 50% mit geringer Querdehnung und die Verformbarkeit bis zu 80% der elastischen Höhe bei kurzzeitiger statischer Beanspruchung sind die herausragenden Eigenschaften.

Bevorzugte Rohdichten:
300 bis 650 kg/m³

AUTAN

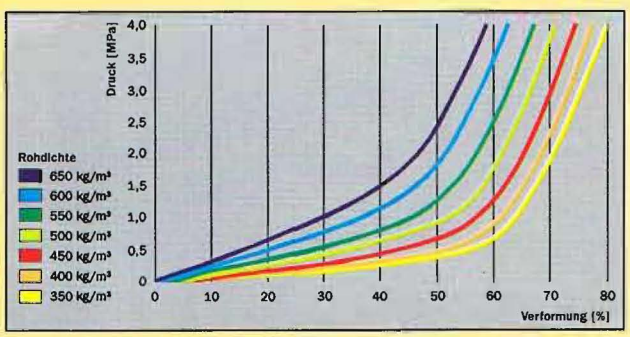
Polyether-Elastomer mit enormen Dämpfungseigenschaften. Daher besonders zur Stoßabsorption und für Sicherheitsanschläge geeignet. Die ausgezeichnete Hydolysenbeständigkeit läßt auch den Einsatz in Feuchtbereichen zu.

Bevorzugte Rohdichten:
400 bis 600 kg/m³

EUTHAN

Polyester-Elastomer für spezielle Anwendungen mit mikrofeiner Zellstruktur und hoher Elastizität. Die gleichmäßige Struktur ist besonders für mechanisch erstellte Kleinteile geeignet.

Bevorzugte Rohdichten:
250 bis 650 kg/m³



Das Druckverformungs-Diagramm bei 23°C von ACLACELL-Qualitäten mit verschiedenen Rohdichten

Das Lieferprogramm:
Variationen in Form
und Ausführung

Abmessungsvielfalt

Polyurethan-Halbzeuge der ACLA-WERKE stehen werkstoffabhängig in zahlreichen Standardabmessungen und Geometrien zur Verfügung.

Auf Grund neuester Verarbeitungstechnologien können z.B. Platten-Formate bis zu einer max. Länge von 5.500 mm gefertigt werden. Dimensionen unterhalb der Maximal-Maße sind auf Kundenwunsch beliebig lieferbar.

Die Bandbreite der werkstoff- und geometriebezogenen Abmessungen ist in der nebenstehenden Tabelle aufgeführt.

Chemische Eigenschaften

Neben den hervorragenden mechanischen Eigenschaften überzeugen die homogenen und zelligen PUR-Elastomere gleichermaßen mit Ihren chemischen und physikalischen Eigenschaften:

- Gute Beständigkeit gegen mineralische Öle, Fette und Benzin
- Dauertemperatur-Einsatzbereich von -40°C bis +80°C
- Beständigkeit gegen UV-Strahlung, Ozon und zahlreiche Lösungsmittel [1]

[1] Technische Blätter über das Medienverhalten sind auf Anfrage erhältlich.

Das PUR-Halbzeuge-Lieferprogramm im Überblick [2]

Werkstoff		Type	Halbzeug-geometrie	Abmessungen [mm]	
Homogene Struktur	ACLATHAN	1800/ca. 80 Shore A 2700/ca. 92 Shore A 4000/ca. 95 Shore A 5000/ca. 96 Shore A	Platten/Blöcke	Länge: bis 2.000 Breite: bis 1.000	Profildicke 1 - 50
			Rundstäbe	Länge: bis 1.000 Ø: 3 - 1.000	
			Röhren/Hülsen	Länge: bis 1.000 IØ - AØ: 3 - 1.000	Wandstärke mind. 5
	ACLATHAN - N	45/ca. 45 Shore A 50/ca. 50 Shore A 60/ca. 60 Shore A 70/ca. 70 Shore A 80/ca. 80 Shore A 90/ca. 90 Shore A 94/ca. 94 Shore A	Platten/Blöcke	Länge: bis 2.000 Breite: bis 1.000	Profildicke 1 - 50
			Rundstäbe	Länge: bis 1.000 Ø: 3 - 1.000	
			Röhren/Hülsen	Länge: bis 1.000 IØ - AØ: 3 - 1.000	Wandstärke mind. 5
	ACLATHAN - S	75 Shore A 80 Shore A	Platten mit und ohne Gewebe	Länge: bis 5.500 Breite: bis 1.000	Profildicke 5 - 25
Zellige Struktur	ACLACELL	2430/Rg ~ 300 kg/m³ 2435/Rg ~ 350 kg/m³ 2440/Rg ~ 400 kg/m³ 2445/Rg ~ 450 kg/m³ 2450/Rg ~ 500 kg/m³ 2455/Rg ~ 550 kg/m³ 2460/Rg ~ 600 kg/m³ 2465/Rg ~ 650 kg/m³	Platten/Blöcke	Länge: bis 500/700 Breite: bis 210/250	Profildicke 1 - 50
			Rundstäbe	Länge: bis 300 Ø: 25 - 200	
			Röhren/Hülsen	Länge: bis 300 IØ - AØ: 4 - 1.140	Wandstärke mind. 8
	AUTAN	4 /Rg ~ 400 kg/m³ 45 /Rg ~ 450 kg/m³ 5 /Rg ~ 500 kg/m³ 55 /Rg ~ 550 kg/m³ 6 /Rg ~ 600 kg/m³ (Toleranz: ± 50)	Platten/Blöcke	Länge: bis 500 Breite: bis 250	Profildicke 1 - 50
			Rundstäbe	Länge: bis 300 Ø: 25 - 315	
			Röhren/Hülsen	Länge: bis 300 IØ - AØ: 4 - 800	Wandstärke mind. 10
	EUTHAN	3 /Rg ~ 300 kg/m³ 4 /Rg ~ 400 kg/m³ 5 /Rg ~ 500 kg/m³ 6 /Rg ~ 600 kg/m³ (Toleranz: ± 50)	Platten/Blöcke	Länge: bis 500 Breite: bis 250	Profildicke 1 - 50
			Rundstäbe	Länge: bis 500 Ø: 15 - 80	
			Röhren/Hülsen	Länge: bis 500 IØ - AØ: 4 - 80	Wandstärke mind. 10
Allgemeine Hinweise		Individuelle Abstufungen sind möglich	Zylindrische und flächige Teile ohne Werkzeugkosten	Sonderabmessungen sind auf Anfrage lieferbar	Basis-Toleranz nach DIN 7715

[2] Technische Blätter mit detaillierten Dimensionsangaben sind auf Anfrage erhältlich.

Vom Halbzeug zum Fertigteil

Fertigteile mit hoher Funktionalität können mittels mechanischer Bearbeitung aus den ACLA PUR-Halbzeugen individuell gefertigt werden.

Vielfältige Möglichkeiten der Formgebung und Weiterverarbeitung

PUR-Halbzeuge der ACLA-WERKE GMBH bieten dem Anwender durch eine Vielzahl von Weiterverarbeitungsmöglichkeiten einen wirtschaftlichen Vorteil in der Formteilherstellung.

Durch mechanische Bearbeitung, wie z.B. Drehen, Bohren, Sägen, Messer- und Wasserstrahl-Schneiden, Stechen und Fräsen, lassen sich Formteile mit variantenreichen Geometrien fertigen. [1]

Werkstoffkombinationen

Weitere interessante Anwendungsgebiete erschließen sich durch Werkstoffkombinationen: Sowohl die Kombination verschiedener PUR-Elastomere untereinander als auch die Verbindung mit anderen Werkstoffen, wie z.B. Metallen oder Leder, sind problemlos realisierbar.

Klebeverbindungen, Befestigungselemente, stabilisierende Kerne oder Schnappverbindungen bieten sich u.a als Kombinationstechniken an.

[1] Technische Blätter mit Spezifikationen der Weiterverarbeitung sind auf Anfrage erhältlich

Branchenbezogene Anwendungsbeispiele für PUR-Halbzeuge im Überblick

	Branche	Bereich	Anforderung	Werkstoff	Artikel
allgemeine	Apparate-, Maschinen- und Fahrzeugbau, Landmaschinen	Hydraulik, Pneumatik, Pumpen, Armaturen, LKW, Trailer. Rohr-, Strang-, Blech- und Drahtverarbeitung	Abriebfestigkeit, Elastizität, Thermostabilität, Medienbeständigkeit	ACLATHAN ACLACELL EUTHAN	Dichtungen, Abstreifer, Führungen, Kugeln, Statoren, Anschläge
	Transportanlagen, Förderanlagen	Aufzüge, Fahrtreppen, Krananlagen, Heber, Rampen, Flurförderer, Hängebahnen, Schienen, Seilrollen, Elevatoren	Gleitfähigkeit, Ölbeständigkeit, Formstabilität, materialschonendes Verhalten	ACLATHAN, ACLACELL, ACLAN, EUTHAN ACLATHAN - S	Führungen, Rollen, Futter, Bandagen, Räder, Dämpfer, Kupplungseinlagen, Sauger, Greifer
	Bergbau, Beton- und Steinbau, Straßenbau, Flughafenanlagen	Untertage- und Übertageanlagen, Straßenbau, Reinigungsmaschinen, Brückenbau, Fuhrparkbereich	Abriebfestigkeit, Elastizität, UV- und Ozonbeständigkeit, Langlebigkeit	ACLATHAN - N AUTAN	Puffer, Räder, Abstreifer, Auskleidungen, Schürfleisten, Schwingelemente
verarbeitende	Keramik-, Glas-, Holz-, Textil-, Papier-, Druck-, Verpackungs-, Getränkeindustrie	Flach-, Hohl-, und optische Glasverarbeitung, Spanplatten, Holzaufbereitung, Kartonagen, Papiertransport, Offset- und Siebdruck. Web- und Texturieranlagen	Formstabilität, nicht kreidendes Verhalten, Silikonfreiheit, Abriebfestigkeit, Temperaturbeständigkeit, keine Weichmacher	ACLACELL, EUTHAN, ACLATHAN - P ACLATHAN - S	Polierscheiben, Mitnehmer, Anschlag- und Schneidleisten, Sauger, Greifer, Drallgeber, Friktionsrollen
dienstleistende	Behörden, kommunaler Immissionsschutz	Winterdienst, Kläranlagen, Pumpen, Schall- und Schwingungsschutz: aktive und passive Isolierung	Tieftemperaturbeständigkeit, variable Maße und Elastizität, Umweltverträglichkeit, Abriebfestigkeit	ACLATHAN, ACLATHAN - N ACLACELL EUTHAN	Puffer, Unterlagen, Rollen, Abstreifer
	Off-Shore, Freizeitbereich	Schuhbedarf, Kegelbahnen, Orthopädie, Winter- und Sommersport, Hafen- und Schiffsausrüstungen	Seewasserbeständigkeit, geringes spezifisches Gewicht, Schwingungsisolierung, hohe Druckfestigkeit, mechanische Bearbeitbarkeit	ACLATHAN - N ACLATHAN - S AUTAN	Fender, Preller, Schlepptrossen, Laufleisten, Absatzflecken, Rollen, Federn

TÜV CERT
DIN ISO 9002 / EN 29002
Zertifikat: 09 100 3040

Seit Oktober 1993 sind die ACLA-WERKE GMBH für den Geltungsbereich "Herstellung und Verarbeitung von technischen Artikeln aus Polyurethan-Elastomeren" vom TÜV zertifiziert.

ACLA

ACLA-WERKE GMBH
Frankfurter Straße 142 - 190
D - 51065 Köln
Telefon (02 21) 6 99 98 - 0
Telefax (02 21) 69 71 21

ACLATHAN®, ACLACELL®, AUTAN® und EUTHAN® sind eingetragene Warenzeichen der ACLA-WERKE GMBH, Köln. ®Desmodur 15 und ®Vulkollan sind eingetragene Warenzeichen der Bayer AG.