

# Absorv™ Produkte

Bioresorbierbare Extrusionen

## Überblick

Absorv™ bioresorbierbare Produkte eignen sich besonders gut für medizinische Anwendungen, bei denen eine Alternative zu metallischen und langfristig implantierbaren Komponenten gesucht wird. Absorv™-Produkte werden aus synthetischen Polyestern hergestellt, in erster Linie mit Homopolymeren und Copolymeren aus Poly(L-Lactid) (PLLA), Poly(glycolid) (PGA), Poly(ε-Caprolacton) (PCL) und Polydioxanon (PDO). Diese Polymere bieten eine Grundlage für die Entwicklung von Copolymeren, Terpolymeren und Mischungen mit mechanischen Eigenschaften und Absorptionsprofilen, die auf die Anforderungen spezifischer medizinischer Anwendungen zugeschnitten sind.

Innerhalb der Absorv™-Produktfamilie sind verschiedene Produkte erhältlich, darunter unter anderem gezogene Fasern, Monofilamente, Schläuche, und kundenspezifische Profile. Einige Produktarten werden nach der Extrusion molekular orientiert, was eine maßgeschneiderte Leistungsfähigkeit und eine bis zu fünffach höhere Festigkeit im Vergleich zu ähnlichen Produkten ohne molekulare Orientierung\* ermöglicht.

Absorv™-Produkte werden weltweit bei einer Vielzahl bewährter Anwendungen eingesetzt, von medikamentenfreisetzenden Sinus-Stents aus gezogenen Fasern über nicht orientierte Schläuche, die bei der Abgabe radioaktiver Seeds zur Behandlung von Prostatakrebs helfen, bis hin zu orientierten Bändern, die geschnitten und zu Geräten zur Korrektur von Nasenseptum-Abweichungen geformt werden. Kontaktieren Sie uns für Muster und weitere Informationen darüber, wie Absorv™-Produkte auf Ihre spezifische Anwendung zugeschnitten werden können.



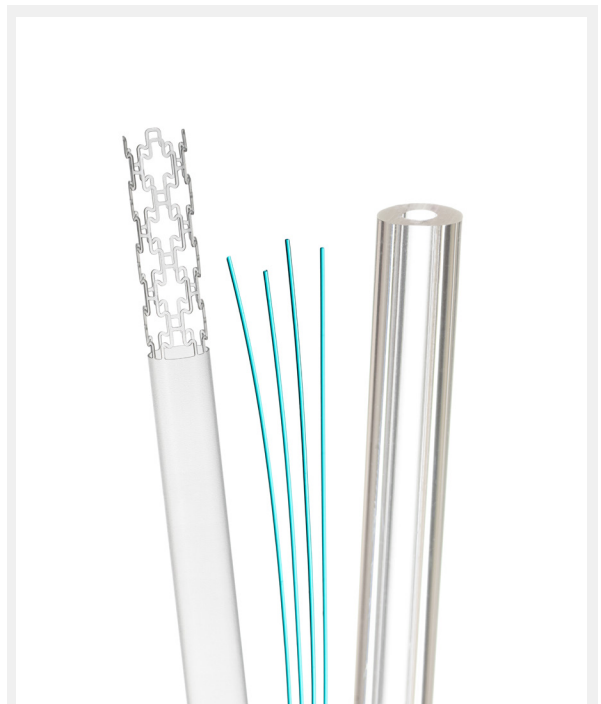
BIOKOMPATIBEL



MECHANISCHE STÄRKE



ZUGFESTIGKEIT



*Wir liefern gezogene Fasern, die auf eine fünfmal höhere Festigkeit im Vergleich mit dem gleichen Monofilament molekular orientiert werden können\*.*

## ANWENDUNGEN

- Stents/Scaffolds
- Nichttragende Trägerschläuche
- Kontrollierte Medikamentenabgabe
- Kosmetisches Lifting mit gezogener Faser

## VERFÜGBARE PRODUKTE

- Absorv™ -Schläuche (nicht orientiert)
- Absorv™XSE -Schläuche (orientiert)
- Absorv™ gezogene Faser (orientiert)
- Absorv™-Monofilament (nicht orientiert)
- Absorv™-Profile (orientiert und nicht orientiert)

## SCHLÜSSELEIGENSCHAFTEN

- Bis zu fünffache Festigkeit mit molekularer Orientierung\*
- Fähigkeit, Größen und Toleranzen anzupassen
- Fähigkeit, Absorptionsraten anzupassen
- Fähigkeit, Stärken und Steifigkeit anzupassen
- Farbmöglichkeiten
- Keine Explantationsoperation
- Kontrollierte Lastübertragung
- Bei FDA-zugelassenen Medizinprodukten verwendet



# Absorv™-Produkte

Nachfolgend finden Sie ungefähre Werte für eine kleine Auswahl der von Zeus verarbeiteten absorbierbaren Materialien.

Orientierte Absorv™-Schläuche und XSE-Schläuche		
	Absorv™-Schläuche	Absorv™ XSE-Schläuche
<b>Orientiert/nicht orientiert</b>	Nicht orientiert	Orientiert
<b>Festigkeitsklassifizierung</b>	Standard	Stärker
<b>Außendurchmesser</b>	0,31 mm – 6,35 mm 0,012" – 0,250"	2,5 mm – 7,5 mm 0,098" – 0,295"
<b>Wandstärke</b>	25 µm – 2010 µm 0,025 mm – 2,010 mm 0,001" – 0,079"	50 µm – 250 µm (± 15 % bis 25 %) 0,050 mm – 0,250 mm (± 15 % bis 25 %) 0,002" – 0,010" (± 15 % bis 25 %)
<b>Länge</b>	bis zu 673 mm (± 6,4 mm) bis zu 26,5" (± 0,25")	bis zu 210 mm (± 6,4 mm) bis zu 8,25" (± 0,25")

Nicht orientierte vs. orientierte Absorv™ Schläuche (PLLA)

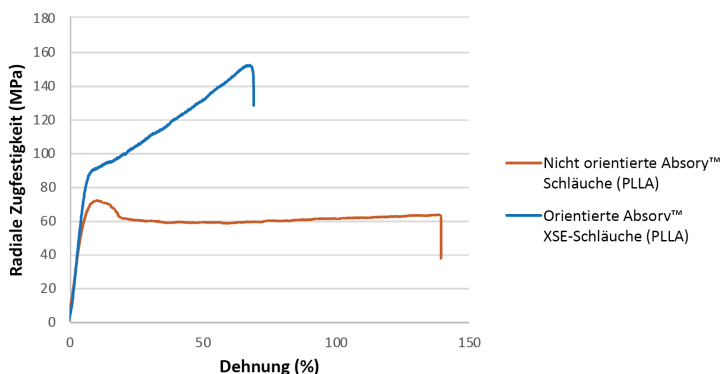


Abbildung 1: Orientierter Absorv™ XSE-Schlauch hat doppelt so hohe Zugfestigkeit wie nicht orientierter Absorv™-Schlauch.

\*Basierend auf Tests einer Nenngröße, orientierter im Vergleich zu nicht orientierten Schläuchen, die nicht sterilisiert sind und nicht als Spezifikation gedacht sind, können sich die tatsächlichen Tests und der wirtschaftliche Wert je nach Material(ien), Größen oder Produkttypen ändern.

Haftungsausschluss: Bei Absorv™-Schläuchen werden Fertigungshilfsmittel aus PTFE-Monofilamenten der Klasse VI verwendet. Infolgedessen können eingebettete PTFE-Partikel im Produkt vorhanden sein. Zeus übernimmt keine Garantie dafür, dass Absorv™-Schläuche frei von PTFE-Partikeln sind. Kunden müssen die Eignung und Sicherheit der Verwendung von Absorv™-Schlauchprodukten für Medizinprodukte selbst beurteilen.



# Absorv™-Produkte

Nachstehend finden Sie ungefähre Werte für eine kleine Auswahl der von Zeus verarbeiteten absorbierbaren Materialien.

Absorv™ -Monofilament und gezogene Faser				
	Absorv™- Monofilament (rund)	Absorv™ extrudiertes Profil	Absorv™ gezogene Faser (rund)	Absorv™ gezogenes Profil (rechteckiges Profil mit Seitenverhältnis < 3)
<b>Verfügbarkeit</b>	Anpassbar	Anpassbar	Anpassbar	Anpassbar
<b>Verfahren</b>	Extrudiert	Extrudiert	Extrudiert + gezogen	Extrudiert + gezogen
<b>Orientiert/ Nicht orientiert</b>	Nicht orientiert	Nicht orientiert	Orientiert	Orientiert
<b>Festigkeitsklassifizierung</b>	Standard	Standard	Stärker	Stärker
<b>Außendurchmesser (AD)</b>	0,004" - 0,080" 0,102 mm - 2,032 mm	Vom Kunden bereitgestellte Zeichnung	0,0025" - 0,025" 0,064 mm - 0,635 mm	Höhe/Dicke: 0,004" - 0,030" 0,102 mm - 0,762 mm Breite: 0,050" - 0,250" 1,27 mm - 6,35 mm
<b>Toleranz Außendurchmesser (AD)</b>	± 0,0005" - 0,002" ± 0,013 mm - 0,051 mm	Vom Kunden bereitgestellte Zeichnung	± 0,0005" - 0,002" ± 0,013 mm - 0,051 mm	Höhe: ± 0,001" - 0,0015" ± 0,025 mm - 0,038 mm Breite: ± 0,001" - 0,003" ± 0,025 mm - 0,076 mm
<b>Permanent/Absorbierbar</b>	Absorbierbar	Absorbierbar	Absorbierbar	Absorbierbar

Kundenspezifische Größen außerhalb der gelisteten Kapazitäten sind auf Anfrage gegebenenfalls möglich.

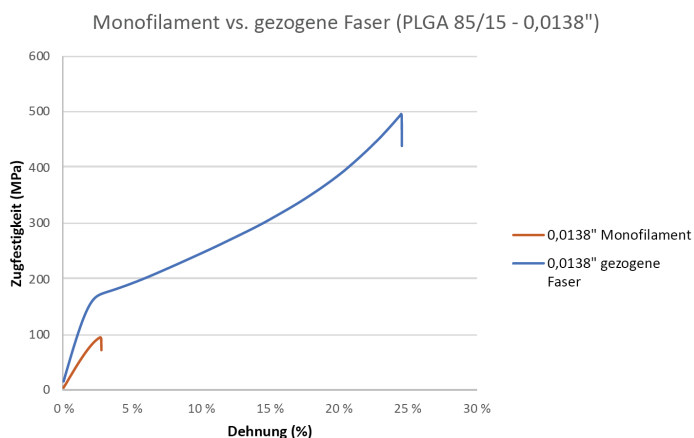


Abbildung 2: Absorv™ gezogene Faser kann, bei einigen Größen und Stärken, eine bis zu fünfmal höhere Zugfestigkeit bieten als das Absorv™-Monofilament\*. Absorv™ gezogene Faser ermöglicht auch eine Thermofixierung in kundenspezifische Formen.

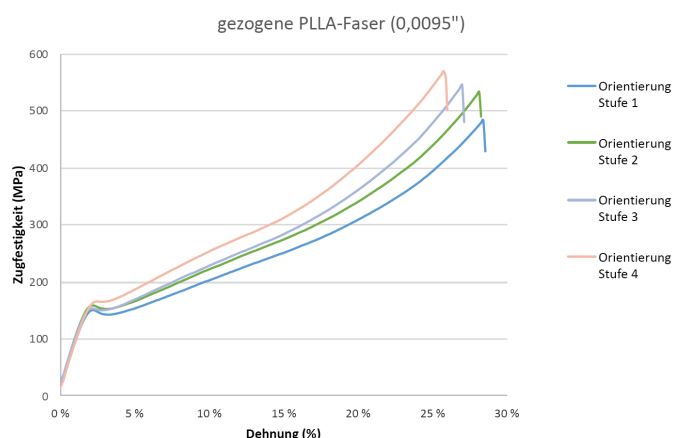


Abbildung 3: Kontrollierte Ausrichtung und Verarbeitung sorgen für anpassbare mechanische Eigenschaften wie Festigkeit, Steifigkeit und Dehnung. Die Faserfestigkeit beim Verknoten kann durch Variation der Orientierungsausrichtung maximiert werden.

\*Basierend auf Tests einer Nenngröße, orientierter im Vergleich zu nicht orientierten Schläuchen, die nicht sterilisiert sind und nicht als Spezifikation gedacht sind, können sich die tatsächlichen Tests und der wirtschaftliche Wert je nach Material(ien), Größen oder Produkttypen ändern.



# Absorv™-Produkte

Nachfolgend finden Sie ungefähre Werte für eine kleine Auswahl der von Zeus verarbeiteten absorbierbaren Materialien.

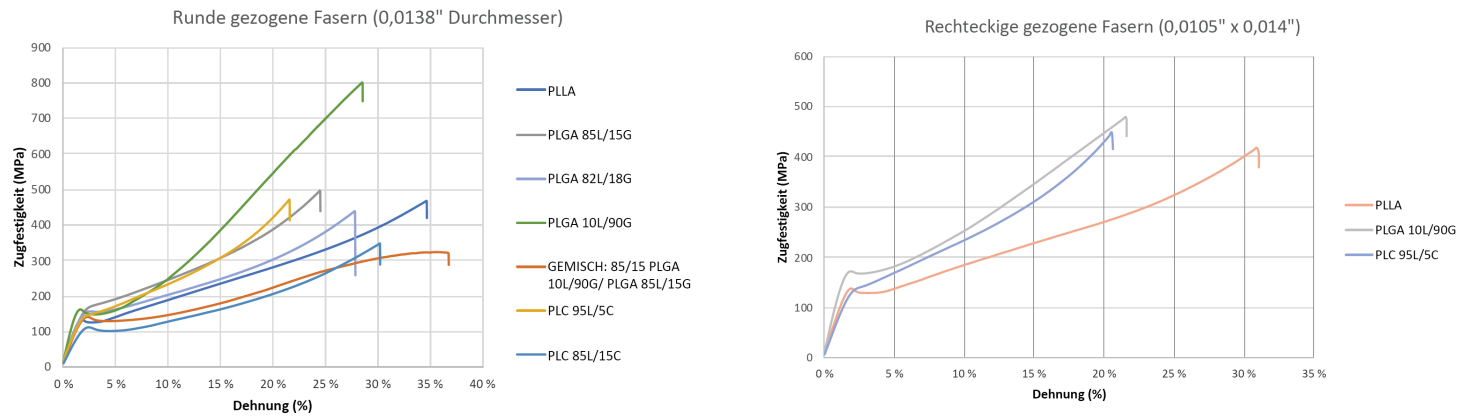


Abbildung 4a und 4b: Absorv™ gezogene Fasern sind in hohem Maße anpassbar und in mehreren Harzoptionen (d. h. Homopolymere, Copolymere, Mischungen) sowie in verschiedenen Formen und Größen erhältlich, was eine maßgeschneiderte Leistung ermöglicht.