# ENGI-NEERING LIFE





# ENGI-NEERING LIFE

Die Wissenschaft hat uns geholfen, die Welt zu verstehen. Allerdings hat die Technik die Welt verändert, indem sie das Wissen in die Praxis umgesetzt hat. Es waren Ingenieure, die Geschichte geschrieben und Wissen in das Leben integriert haben.

Elastron, ein globales Industrieunternehmen, ist ein Alltagsingenieur mit Lösungen, die viele Aspekte des Lebens berühren und verbessern. Obwohl es thermoplastische Hightech-Elastomere für Industrieunternehmen herstellt, verbessert sein Know-how das Leben kontinuierlich durch verschiedene Produkte und Dienstleistungen.

Elastron ist nicht nur ein kompetenter Hersteller. Elastron produziert, um das tägliche Leben zu verbessern.

# Alltagstechnischer Partner der weltweiten TPE-Anwender

Elastron ist Entwickler von Produkten, die das menschliche Leben berühren und den Alltag durch den Einsatz thermoplastischer Elastomere erleichtern. Elastron ist der weltweite TPE-Spezialist. Ziel ist es immer, das Leben zu verbessern.



## GLOBAL

Elastron verfügt über ein globales Servicenetz, das mehr als 55 Länder bedienen kann.



## LÖSUNGSPART-NERSCHAFT

Elastron verfolgt eine Geschäfts- und Dienstleistungsphilosophie, die über die Lieferung von Produkten hinausgeht.



#### PROAKTIV

Elastron geht über die aktuellen Kundenbedürfnisse hinaus, indem es sein weltweites Produkt-, Service- und Wissensangebot mit seiner agilen Struktur kombiniert.

# Über TPE

TPEs sind gummiähnliche Materialien, die auf allen Kunststoffmaschinen verarbeitet werden können. Sie ermöglichen höhere Einsparungen bei den Verarbeitungskosten im Vergleich zu vulkanisierten Gummis und erhöhen somit die Gewinne des Unternehmens. Obwohl sie ähnliche funktionelle Eigenschaften wie vulkanisierte Gummis haben, sind die Produktions- und Investitionskosten niedriger.

TPEs bieten eine geringe Dichte, einen breiten Härtebereich, Witterungs- und Temperaturbeständigkeit, Wiederverwertbarkeit, gute Druckverformung und einfaches Färben.





Temperaturbeständigkeit



Witterungsbeständigkeit



Wiederverwertbarkeit



Breiter Härte Bereich



Einfaches Färben

## Produktentwickler, die das menschliche Leben berühren



Elastrons Hauptproduktionsstätte in Gebze, Türkei, liegt am Kreuzungspunkt zwischen Ost und West. Sie bietet logistische Vorteile mit Land-, See- und Luftwegen.

Elastrons zweite Produktionsstätte befindet sich in Gainesville, Georgia, USA, und bedient den nordamerikanischen Markt mit Lagerhäusern an der Ost- und Westküste der Vereinigten Staaten.

Elastron hat Niederlassungen in China, Taiwan und Japan für den asiatisch-pazifischen Markt.
Außerdem wird ein Büro in Deutschland unterhalten, um Lösungen für den europäischen Markt anzubieten.



## Elastrons Qualitätsansatz

Elastron setzt erhebliche Ressourcen für die technische Entwicklung neuer Produkte und Anwendungen ein, um den Marktanforderungen und Kundenwünschen gerecht zu werden. Ein zentraler Wert von Elastron ist ein hervorragender Kundenservice, und es werden beträchtliche Ressourcen aufgewendet, um eine maximale Kundenzufriedenheit zu gewährleisten.

Elastron verfügt über alle wichtigen Qualitätsmanagementsysteme. Das Qualitätsmanagementsystem (ISO 9001:2015) gewährleistet, dass Elastron alle Produkte in gleichbleibender Qualität liefert, die den Kundenanforderungen entsprechen.

Elastron ist außerdem durch das Automobilqualitätssystem (IATF 16949:2016) akkreditiert, das die hohe Qualität der Produktion und Lieferung an den Automobilmarkt gewährleistet. Die Arbeitsschutzmaßnahmen von Elastron sind nach ISO 45001:2018 zertifiziert.

Die jüngste Errungenschaft ist die Zertifizierung von Elastron nach dem Umweltmanagementsystem ISO 14001:2015, die unser starkes Engagement für die Umwelt unterstreicht.

In letzter Zeit hat Elastron seine globale Reichweite mit besonderem Fokus auf Nordamerika und China erweitert. Heute beliefert Elastron über 55 Länder mit qualitativ hochwertigen Produkten, die den Anforderungen der Kunden entsprechen.

Elastron F&E entwickelt kundenorientierte Lösungen in Ergänzung zu seiner hochwertigen allgemeinen Produktlinie.



## **ELASTRON-PRODUKTE**

## Thermoplastische Elastomere (TPEs)

Thermoplastische Elastomere werden in der Norm ASTM D1566 definiert als "eine Gruppe von gummiähnlichen Materialien, die im Gegensatz zu vulkanisierten herkömmlichen Gummimaterialien wie thermoplastische Materialien verarbeitet und wiederverwertet werden können." Thermoplastische Elastomere erfordern keine Aushärtung oder Vulkanisation während der Verarbeitung und können mit herkömmlichen thermoplastischen Techniken wie Spritzguss, Extrusion und Blasformen verarbeitet werden.



## Elastron V (Thermoplastische Vulkanisate)

Thermoplastische Vulkanisate (TPVs) werden durch homogene Dispersion kleiner vernetzter Gummipartikel in der thermoplastischen Phase durch dynamische Vulkanisation gebildet.

Thermoplastische Vulkanisate (TPVs) basieren auf einer Mischung aus EPDM und PP. PP wird verwendet, weil es einen hohen Schmelzpunkt und eine hohe Kristallinität hat, was zur Bildung von TPVs mit guten Eigenschaften bei hohen Temperaturen führt. Andererseits wird EPDM verwendet, weil es eine hohe Temperatur-, Sauerstoff- und Ozonstabilität aufweist und somit die Herstellung von TPVs mit guter Wärmeoxidations- und Ozonbeständigkeit ermöglicht. Weitere klassische Vorteile von TPVs sind die chemische Beständigkeit gegenüber wässrigen Lösungen und der geringe Druckverformungsrest.

## **Elastron G** (SEBS-basierte TPEs)

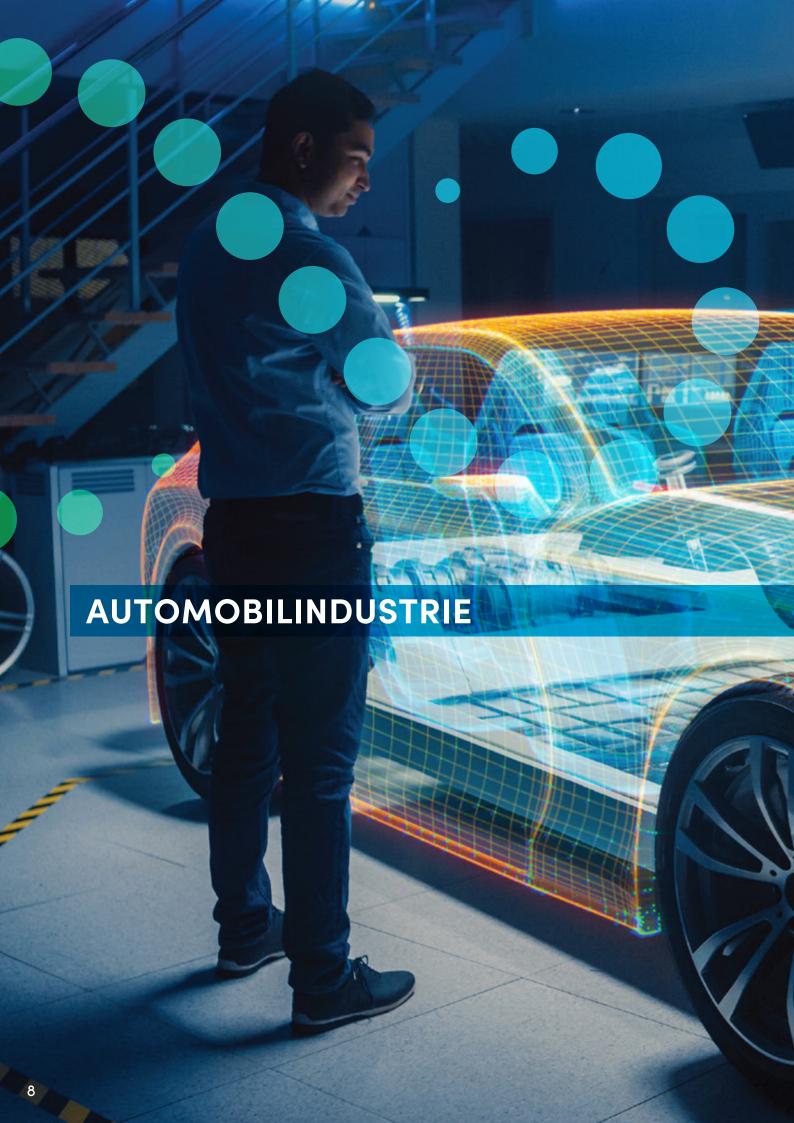
SEBS-basierte TPE-Mischungen haben eine weiche Phase, die aus Ethylen-Butylen besteht, und werden durch Hydrierung von SBS hergestellt. Sie verfügen über eine sehr gute Hitze-, UV-, Öl- und Chemikalienbeständigkeit, da sie keine Doppelbindungen in ihrer Struktur aufweisen. SEBS ist das am häufigsten verwendete Styrol-Block-Copolymer.

## Elastron D (SBS-basierte TPEs)

SBS-basierte TPE-Mischungen haben Butadien als weiche Phase und sind aufgrund von Doppelbindungen in ihrer Struktur nicht so widerstandsfähig gegen äußere Einflüsse wie SEBS-basierte TPE-Mischungen. SBS-basierte TPE-Mischungen werden meist für Innenanwendungen verwendet.

	Elastron G	Elastron D	Elastron V
Härte (Shore A/D)	5 A-65 D	20 A-65 D	30 A-65 D
Dichte (g/cm³)	min. 0,88	min. 0,89	min. 0,90
Druckverformungsrest	Gut	Mittel	Sehr gut
Elastizität	Hoch	Mittel	Sehr hoch
Gebrauchstemperatur	-50°C bis 120°C	-40°C bis 70°C	-50°C bis 135°C
Beständigkeit gegen organische Lösungsmittel	Variabel	Schwach	Variabel
Säure-Basis-Beständigkeit	Gut	Gut	Gut
Haftung (Standardtypen)	PP, PE, EVA	PP, PE, EVA	PP, PE, EVA
Haftung (verklebbare Typen)	ABS, PC, PC/ABS, PBT, PETG, ASA, SAN, PMMA, PET, PA6/6.6, PS, HIPS, EPDM	PS	EPDM







## **AUTOMOBILINDUSTRIE**



Elastron entwickelt nicht nur Produkte, sondern auch Lösungen für spezielle Anwendungen gemäß den Anforderungen der Automobilindustrie. Als Ergebnis dieser Ausrichtung ist Elastron nach IATF 16949 zertifiziert. Mit seinen Spezialtypen bietet Elastron Lösungen für wetterfeste Dichtungsanwendungen im Innen- und Außenbereich sowie unter der Motorhaube.

Wir arbeiten eng mit OEMs zusammen, um auf die Bedürfnisse unserer Partner einzugehen und optimierte, kostengünstige Lösungen anzubieten. Elastron verfügt über eine breite Palette von Produkten und ist auch bereit, bei Bedarf neue maßgeschneiderte Produkte zu entwickeln.



## Segmente und wichtige Anwendungen

#### WITTERUNGSVERSIEGELUNG

- Innere und äußere Gürtelleitungsdichtungen
- Fensterschachtleisten
- Sonnendach-Dichtung
- Glasverkapselung
- Eckformteile
- Gleitlack
- Endkappen

#### **AUSSEN**

- Stoßstangenspoiler
- Scheibenwischer-Spoiler
- Schmutzfänger
- Antennenblende
- Radkastenteile
- Dichtung Treibstoffeinfüllstutzen

### INNEN

- Polsterferse
- Polster und Becherhalter
- HVAC-Türdichtungen
- Fußmatten
- Sitzdichtungen
- Handschuhfachabdeckung und Gehäuse

## **UNTER DER MOTORHAUBE UND CHASSIS**

- Luftführung
- Faltenbälge Stoßdämpfer
- Kabeldurchführungen und Stopfen
- Kraftstoffschlauch
- Kühlerdichtungen
- Staubmanschette und Faltenbälge der Lenkung
- Mechanismus
   Kabelabdeckungen
- Bremsleitung





## Hauptmerkmale der Elastron TPE-Typen für Automobilanwendungen

- Ausgezeichnete Witterungs- und Ozonbeständigkeit
- Abriebfestigkeit
- Haftung auf PP, PE, EPDM usw. und technischen Kunststoffen (ABS, PC, PA usw.)
- Hohe Temperaturbeständigkeit

- OEM-zugelassene Typen
- Ausgezeichneter Druckverformungsrest
- Niedrige Temperaturbeständigkeit
- Wiederverwertbarkeit





## **CONSUMER GOODS**



Elastron bietet Designern und Herstellern von Konsumgütern eine breite Palette an hochwertigen TPE-Mischungen. Konsumgüter nehmen einen wichtigen Platz im täglichen Leben der Menschen ein. Ungiftige Produktinhalte, Ergonomie und die Einhaltung technischer Spezifikationen wie RoHS sind die Details, die bei der Entwicklung von Konsumgütern berücksichtigt werden sollten. Elastron überwacht den Prozess von der Auswahl der Rohstoffe bis zur Verpackung sorgfältig. Elastron entwickelt TPE-Produkte für Spritzguss-, Blasform- und Extrusionsverfahren. Alle diese

Produkte wurden mit Blick auf das menschliche Leben entwickelt und zielen darauf ab, dessen Qualität kontinuierlich zu verbessern. Elastron TPE-Mischungen eignen sich für Mehrkomponentenspritzguss mit einer breiten Palette thermoplastischer Materialien wie PP, ABS, PC, PC/ABS, PBT, PETG, ASA, SAN, PMMA, PET, PA6/6.6, PS, HIPS usw. Die verklebbaren Typen eignen sich sowohl für das Mehrkomponenten- als auch für das Einlegeverfahren und werden für verschiedene Anwendungen mit ergonomischen und flexiblen Designvorteilen eingesetzt.

## Segmente und wichtige Anwendungen

### TRINK- UND LEITUNGSWASSERANWENDUNGEN

- Duschschlauch und Duschkopf
- Dichtungen für Wasserpumpen
- Dichtungen für Wasserspender

## HAUS- UND ELEKTROGERÄTE

- Waschmaschinenaufhängungen
- Waschmaschinenstoßdämpfer
- Rohrverbindungen für Kombikessel
- Kühlschrankdichtungen

#### **LEBENSMITTELKONTAKTANWENDUNGEN**

- Dichtungen für Lebensmittelbehälter
- Griffe für Schneidebretter
- Griffe für Küchengeräte

### PERSÖNLICHE PFLEGE

- Zahnbürstengriffe
- Rasierer Griffe
- Beatmungsbox für Schutzmasken

#### **SPORTARTIKEL**

- Griffe für Fahrradlenker
- Skistockhalter
- Schutzabdeckungen für Fitnessgeräte
- Schwimmflossen

### **HAUSHALTSWAREN**

- Teppichrückseite
- Griffe für Haushaltswaren
- Griffe für Elektro- und Handwerkzeuge
- Kleiderbügel

#### MÖBEL

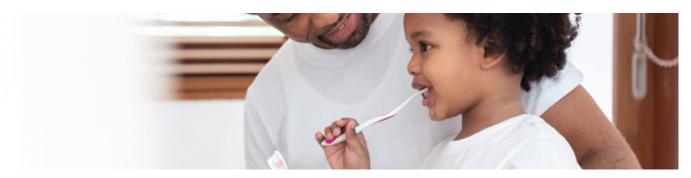
- Bettauflage/Federn
- Möbeldichtungen
- Türstopper

## BÜROAUSSTATTUNG

- Stiftgriffe
- Radiergummis
- Federmäppchen

## **SPIELZEUG**

- Haustierspielzeug
- Räder für Modellautos
- Stempelkissen für Kinder





## Hauptmerkmale von Elastron TPE-Typen für Konsumgüter

Elastron TPE-Typen sind wiederverwertbar, lassen sich leicht mit Masterbatches einfärben und haben ein ausgezeichnetes Oberflächenbild. SEBS-basierte TPE-Mischungen können in transparenter Form angeboten werden.

## TYPEN FÜR TRINKWASSER

- NSF/ANSI 61-Zulassung
- Heiß- und Kaltwasserkontakt

## TYPEN FÜR SPIELZEUG, KÖRPERPFLEGE UND SPORTARTIKEL

- Übereinstimmung mit EN 71-3
- Hautfreundlich
- Frei von Latex, PVC und Phthalaten
- Kein Einsatz von Schwermetallen

## TYPEN FÜR LEBENSMITTELKONTAKT

- Ausgezeichnete organoleptische Ergebnisse
- Monomere und Zusatzstoffe, die als Rohmaterial verwendet werden
- entsprechen der Verordnung (EU) Nr. 10/2011
- in Übereinstimmung mit FDA 21 CFR

## TYPEN FÜR HAUS- UND ELEKTROGERÄTE

- Vibrationsdämpfer
- Hohe Hitze- und mechanische Beständigkeit
- Beständig gegen Reinigungsmittel, Säuren und Basen



Elastron medizinische TPE-Mischungen erfüllen die besonderen Anforderungen verschiedener medizintechnischer Anwendungen.



## **MEDIZINISCH**



Elastron medizinische TPE-Mischungen erfüllen die besonderen Anforderungen verschiedener medizintechnischer Anwendungen. Medizinische TPE-Qualitäten werden gemäß USP ,88' auf ihre In-vivo-Biokompatibilität und gemäß ISO 10993-5, USP ,87' auf ihre In-vitro-Zytotoxizität geprüft. Elastron verfügt über nach USP Klasse VI zugelassene Mischungen.

Elastron medizinische TPE-Mischungen erfüllen auch die Anforderungen der Monographien 3.2.8 sterile Einwegspritzen aus Kunststoff und 3.2.9 Gummiverschlüsse für Behälter für wässrige parenterale Zubereitungen für Pulver und für gefriergetrocknete Pulver des Europäischen Arzneibuchs. Elastron medizinische TPE-Mischungen sind mit Gammabestrahlung, Ethylenoxid (EtO) und Dampf sterilisierbar.

## Segmente und wichtige Anwendungen

### MEDIZINISCHE EINWEGARTIKEL

#### • Bürste für Rachenabstriche

### MEDIZINISCHE SCHUHE

- Antibakterielle Schuhe
- Antistatische Krankenhausclogs
- Krankenhausclogs

## MEDIZINISCHE SPITZEN UND DICHTUNGEN

- Kappen für Infusionsflaschen
- Spritzendichtungen
- Kappen für Infusionsflaschen

## MEDIZINISCHE AUSRÜSTUNG UND GERÄTE

- Zahnschutz für Bruxismus-Krankheit
- Medizinische Schläuche
- Griffe für Urinkatheter







# Hauptmerkmale der Elastron TPE-Typen für medizinische Anwendungen

- Permanent antistatische Typen mit bis zu 10<sup>8</sup> Ohm/Quadrat erhältlich
- Ausgewählte Mischungen entsprechen den anerkannten medizinischen Normen
- Verfügbarkeit von lichtdurchlässigen Mischungen
- Frei von Latex, PVC, Phthalaten und Schwermetallen
- Sterilisierbar mit den üblichen Methoden
- Gute Wiederabdichtungseigenschaften





## **BAUINDUSTRIE**



Elastron TPE-Typen für die Bauindustrie basieren auf TPV- und SEBS-basierten TPE-Mischungen. TPE-Produkte für Bauanwendungen müssen eine ausgezeichnete UV- und Witterungsbeständigkeit aufweisen und einen weiten Betriebstemperaturbereich abdecken. Dies sind die Hauptmerkmale, die für eine gute Isolierung und den Schutz der Menschen vor heißen und kalten

Wetterbedingungen sorgen. Außerdem können Elastron TPE-Typen mit thermoplastischen Kunststoffen wie PP und PE coextrudiert werden, um die Flexibilität bei der Gestaltung von Fensterprofilen zu erhöhen. Darüber hinaus sind verschiedene Farbmöglichkeiten sowie eine lang anhaltende Versiegelungsleistung verfügbar.

## Segmente und wichtige Anwendungen

## FENSTERPROFIL- UND TÜRDICHTUNGEN

- Fensterprofildichtungen (PVC, Holz, Aluminium)
- Türdichtungen
- Fugendichtungen für Fensterprofile

## **ISOLIERANWENDUNGEN**

- Dehnungsfugen-/Dilatationsdichtungen
- Dachentwässerungsdichtungen
- Dichtungsstreifen

### WASSERINSTALLATIONEN UND KLEMPNERARBEITEN

- Abwasserrohrdichtungen
- Toilettendichtungen
- Rohrverbindungsdichtunge











## Hauptmerkmale der Elastron TPE-Typen für Bauanwendungen

## DICHTUNGSTYPEN FÜR FENSTERPROFILE

- RAL GZ 716/1 zugelassen
- CSTB QB 36 zugelassen
- Zur Reduzierung der Dichte sind schäumbare Typen erhältlich

## ABWASSERKANALDICHTUNGEN UND KLEMPNERTYPEN

- EN 681/2-Zulassung
- NSF 14-Zulassung
- Einhaltung der ASTM F477-Rohrspezifikation
- Konsistente Dimensionsstabilität





## **INDUSTRIE**



Elastron bietet TPE-Lösungen für verschiedene Segmente, die unterschiedliche technische Anforderungen stellen. Die Rutschfestigkeit von thermoplastischen Elastomeren ist für die meisten Matten und Streifen entscheidend. Flexibilität bei niedrigen und hohen Temperaturen in Verbindung mit langfristigen elektrischen Isolationseigenschaften machen TPE-Typen zu bevorzugten Rohstoffen für Kabelummantelungen und elektrische Geräte.

Elastron bietetbewährte TPE-Technologie in seinem Produktportfolio für Elektro-, Draht- und Kabelanwendungen, einschließlich halogenfreier Flammschutzmittel (HFFR), halogenierter Flammschutzmittel (FR), Allzweck-TPVs und TPEs auf SEBS-Basis. Elastron bietet nachhaltige und effektive TPE-Schlagzähigkeitsmodifikatoren für neue und wiederverwertete Kunststoffe. TPE-Typen erhöhen die Schlagzähigkeit von Thermoplasten, um den Wert von Polymeren zu steigern. Lösungen für Industrielle Lenkrollen erfordern eine gute Beständigkeit gegen Abrieb und mechanische Beanspruchung.

Thermoplastische Elastomere zeichnen sich durch gute Griffigkeit, geringen Druckverformungsrest und hohe Dichtungsleistung aus und bieten nachhaltige und umweltfreundliche Lösungen für industrielle Anwendungen.

## Segmente und wichtige Anwendungen

## ANTI-RUTSCH-MATTEN UND STREIFEN

- Anti-Rutsch-Matten
- Anti-Rutsch-Leiterfüße
- Bodenmatten für Gebäudeeingänge

#### INDUSTRIELLE LENKROLLEN

- Krankenhauswagenräder
- Industrielle Lenkrollen
- Einkaufswagenräder

#### **KABEL**

- Kabelisolierung
- Kabelummantelung

## **SCHLAGZÄHMODIFIKATION**

• Für ABS, PA, PC, PE, PP, PS

## INDUSTRIELLE DICHTUNGEN UND AUSRÜSTUNG

- Dichtungen zum Polieren von Marmor
- Dichtungen für Bewässerungssysteme
- Klemmdichtungen
- Dichtungen für HVAC-Systeme

## ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG

- Kabelstecker
- Multigate für Kabel
- Stopfendichtungen
- Kabeldurchführungen für elektrische Anwendungen









## Hauptmerkmale der Elastron TPE-Typen für Industrielle Anwendungen

## KABEL UND ELEKTRISCHE GERÄTE

- Halogenfreie flammhemmende Typen (HFFR)
- UL 94 HB / V0 / V1 / V2 gelistete Produkte
- Niedrige Dielektrizitätskonstante und hoher Sauerstoffindex
- Hohe Durchschlagsfestigkeit, Oberflächenund Volumenwiderstand
- Geringe Rauchdichte
- RoHS-, ELV- und WEEE-Konformität

# INDUSTRIELLE DICHTUNGEN UND AUSRÜSTUNG

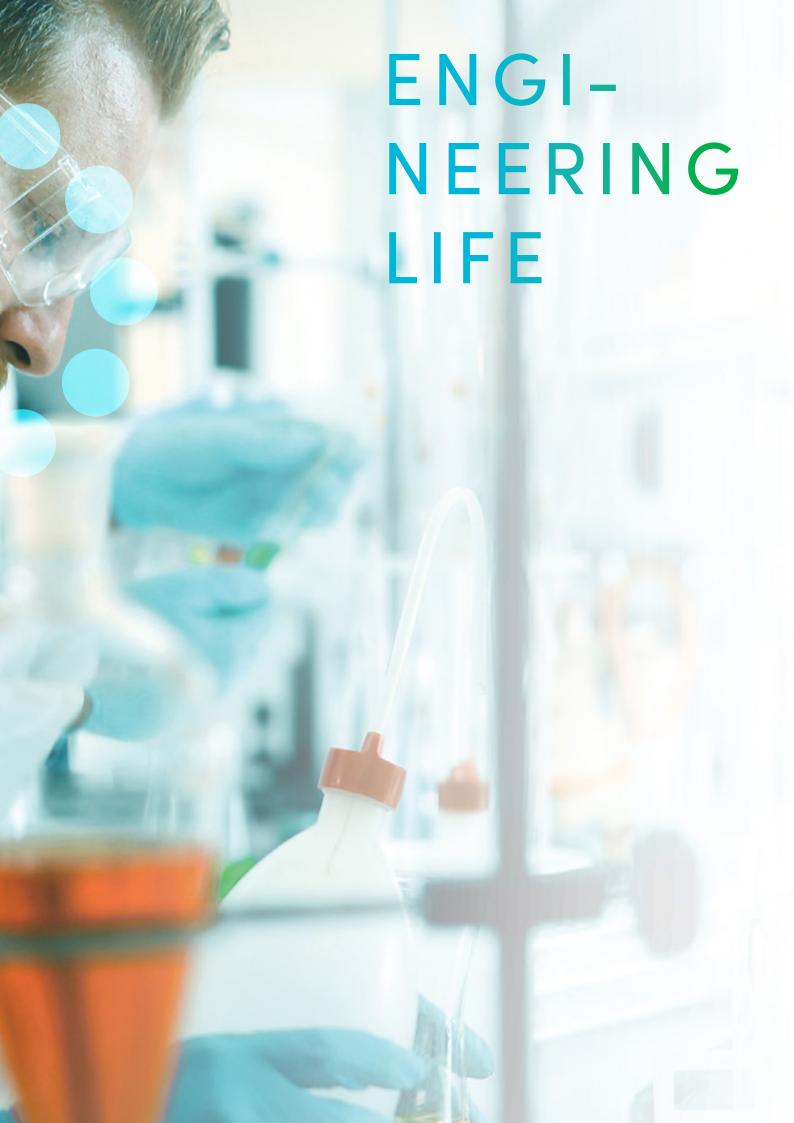
- Ungiftig
- Beständig gegen Chemikalien, Säuren und Basen
- Leicht färbbar mit Masterbatches
- UV- und Ozonbeständigkeit

## **SCHLAGZÄHMODIFIKATION**

## Vorteile der Elastron-Schlagzähmodifier-Typen

Polymer	Temperatur	Produkte	Schlagzähigkeitswerte (kj/m²) bei verschiedenen Belastungsgraden von TPE's				
			0%	2%	4%	6%	8%
Polypropylene (PP)	23°C	D400.A53.N	3.40	3.80	4.00	4.20	4.55
		D100.A40.N	3.40	3.65	3.80	4.15	4.35
	-15°C	D400.A53.N	3.00	3.40	3.70	3.80	4.00
		D100.A40.N	3.00	3.50	3.60	4.20	4.50
Recyceltes Polypropylen (Recyceltes PP)	23°C	D400.A53.N	2.80	5.80	6.40	7.20	8.70
		D100.A40.N	2.80	5.50	6.10	7.20	8.10
	-15°C	D400.A53.N	2.10	5.35	5.60	5.75	6.30
		D100.A40.N	2.10	5.30	5.50	5.60	6.15
Hochschlagzähes Polystyrol (HIPS)	23°C	D100.A20.N	9.60	11.70	14.10	15.40	16.00
	-15°C	D100.A20.N	5.60	11.40	13.20	13.80	14.90
Recyceltes hochschlagzähes Polystyrol (Recyceltes HIPS)	23°C	D400.A30.N	1.89	3.00	3.90	4.60	5.00
		D100.A20.N	1.89	2.75	3.60	4.20	4.70
	-15°C	D400.A30.N	1.27	2.50	3.55	4.10	4.70
		D100.A20.N	1.27	2.45	3.30	3.80	4.40
Hochdichtes Polyethylen (HDPE)	23°C	D400.A35.N	9.50	10.50	11.90	13.60	15.80
		D400.A53.N	9.50	10.00	11.50	13.40	15.20
	-15°C	D400.A35.N	5.90	6.20	7.10	7.80	8.60
		D400.A53.N	5.90	6.10	6.90	7.70	8.30
Acrylnitril-Butadien- Styrol (ABS)	23°C	D400.A30.N	16.60	17.60	24.10	24.80	25.90
		G501.A40.N	16.60	20.60	21.70	23.90	24.30
	-15°C	D400.A30.N	12.20	17.50	20.90	22.10	24.20
		G501.A40.N	12.20	17.10	18.80	19.70	22.50
Polycarbonat (PC)	23°C	G400.A12.N	11.70	13.00	47.00	48.00	49.00
		G501.A40.N	11.70	13.00	45.50	47.00	48.00
	-15°C	G400.A12.N	12.70	15.40	16.00	31.50	37.30
		G501.A40.N	12.70	13.90	16.10	32.00	42.70
Polyamid (PA)	23°C	G500.A23.N.PA	5.30	7.24	9.12	11.50	14.00
	-15°C	G500.A23.N.PA	4.10	6.30	7.90	9.20	10.50





# **ELASTRON WELTWEIT**



# +49 DISTRIBUTOREN



Verbindungsbüro TOKIO, JAPAN

Vertriebsbüro SHANGHAI, CHINA

> Vertriebsbüro TAIWAN

Vertriebsbüro/Lager HONG KONG



Erfahren Sie jetzt mehr über Ihren Partner für TPE-Lösungen.

elastron.com elastron@elastron.com elastronusa.com elastron@elastronusa.com