

TENAC™ and TENAC™-C Polyacetal (POM) for Broad Range of Automotive Applications



Application Areas

TENAC™ (Homopolymer)

- Automotive industry (seatbelts)
- Electrical and electronics industry
- Manufacturing industry (gears)
- Home appliances (gears, rollers)

TENAC™-C (Copolymer)

- Automotive industry (inside door handles, seat adjusters, seat belt push buttons)
- Electrical and electronics industry
- Manufacturing industry (gears)

Solution / Innovation for the Industry

- Broad range of grades with high viscosity and weatherability
- Top-class low-VOC performance: Meets low emission specifications of all OEMs

	Method	Unit	Homopolymer		Copolymer		
			Z3010	Z3510	Z3513	Z4520	ZLV40
Stress At Break	ISO527	MPa	70	62	62	63	61
Strain At Break	ISO527	%	50	40	40	35	20
Tensile Modulus	ISO527	MPa	3000	2500	2500	2700	2700
Flexural Modulus	ISO178	MPa	2800	2400	2400	2500	2600
Charpy Impact Strength (Notched)	ISO179	kJ/m ²	13	9	8	7	5
Melt Mass Flow Rate	ISO1137	g/10min	2.4	2.8	3	9	9
Molding Shrinkage	Asahi Kasei Method		1.8 - 2.2	1.6 - 2.0	1.6 - 2.0	1.6 - 2.0	1.6 - 2.0

Properties of various TENAC™ grades

TENAC™ polyacetal (POM) is a crystalline engineering thermoplastics. It features high wear resistance combined with stiffness and strength. Due to its low friction and excellent dimensional stability, it is particularly suitable for precision parts and performance engineering components such as gears or door systems.

TENAC™ (Homopolymer) features excellent strength, stiffness and creep resistance. TENAC™-C (Copolymer) features an excellent oil / solvent resistance. Its low-VOC grades meet OEM's low emission specifications for vehicle interiors.

Asahi Kasei is the world's only supplier producing both homo- and copolymer-polyacetal.

Key Properties

- Strength and stiffness
- Toughness
- Creep resistance
- Fatigue resistance
- Friction, abrasion and wear characteristics
- Dimensional stability
- Resistance to oils and organic solvents

TENAC™

Homo- und Copolymer-Polyacetal (POM) für breite Anwendungen in der Automobilindustrie



Leichtbau



Elektrifizierung



Sicherheit/Komfort

Anwendungsbereiche

TENAC™ (Homopolymer)

- Automobilindustrie (Sicherheitsgurtschnallen etc.)
- Elektroindustrie
- Herstellende Industrie (Getriebe)
- Haushaltsgeräte (Getriebe, Laufrolle)

TENAC™-C (Copolymer)

- Automobilindustrie (Türgriffe, Sitzversteller, Gurtschlossknopf für Sicherheitsgurte etc.)
- Elektroindustrie
- Herstellende Industrie (Getriebe)

Lösung / Innovation für die Industrie

- Breites Sortenspektrum mit hoher Viskosität und Witterungsbeständigkeit
- VOC-arme Leistung der Spitzenklasse: Erfüllt Anforderungen an niedrige Emissionsgrenzwerte aller OEMs

	Methode	Einheit	Homopolymer		Copolymer		
			Z3010	Z3510	Z3513	Z4520	ZLV40
Bruchspannung	ISO527	MPa	70	62	62	63	61
Bruchdehnung	ISO527	%	50	40	40	35	20
Zugmodul	ISO527	MPa	3000	2500	2500	2700	2700
Biegemodul	ISO178	MPa	2800	2400	2400	2500	2600
Kerbschlagzähigkeit	ISO179	kJ/m ²	13	9	8	7	5
Schmelzflussrate	ISO1137	g/10min	2.4	2.8	3	9	9
Schwindung	Asahi Kasei Methode		1.8 - 2.2	1.6 - 2.0	1.6 - 2.0	1.6 - 2.0	1.6 - 2.0

TENAC™-Typen im Vergleich

TENAC™ Polyacetal (POM) ist ein kristalliner technischer Thermoplast. Er zeichnet sich durch eine hohe Verschleißfestigkeit in Kombination mit Steifigkeit und Stärke aus. Aufgrund seiner geringen Reibung und der ausgezeichneten Formbeständigkeit ist er besonders geeignet für Präzisionsteile und Komponenten, wie Getriebe oder Türsysteme.

TENAC™ (Homopolymer) zeichnet sich durch hervorragende Festigkeit, Steifigkeit und Kriechbeständigkeit aus. TENAC™-C (Copolymer) zeichnet sich durch eine ausgezeichnete Öl-/ Lösungsmittelbeständigkeit aus. Seine VOC-armen Qualitäten erfüllen die Spezifikationen aller OEMs für den Fahrzeuginnenraum.

Asahi Kasei ist der weltweit einzige Anbieter, der sowohl Homopolymere als auch Copolymer-Polyacetal produziert.

Haupteigenschaften

- Hohe Festigkeit und Steifigkeit
- Hohe Zähigkeit
- Hohe Kriechbeständigkeit
- Gute Ermüdungsfestigkeit
- Gutes Reibungs-, Abrieb- und Verschleißverhalten
- Gute Formbeständigkeit
- Beständigkeit gegen Öle und organische Lösungsmittel