P+S Polyurethan-Elastomere
GmbH & Co. KG

Vulkollan

Der Klassiker für höchste dynamische Beanspruchung

Ideal für ausgezeichneten mechanischen Verschleißwiderstand

Vulkollan®

Die überzeugenden mechanischen und dynamischen Materialeigenschaften sind eindeutige Merkmale dieses Klassikers im Bereich der kompakten Polyurethan-Elastomere – und seit Jahrzehnten Inbegriff höchster Leistungsfähigkeit und herausragender Qualität. Die hochwertigen Basiskomponenten, ein Polyesterpolyol und ein ebenso hochwertiges Di-Isocyanat machen in der Verbindung mit speziellen Kettenverlängerern eine präzise Einstellung der gewünschten Materialeigenschaften möglich – bei einem gleichbleibend hohen, reproduzierbaren Werteniveau.

Als lizenzierter Partner der COVESTRO DEUTSCHLAND AG ist die Firma P+S autorisiert das Warenzeichen „Vulkollan®“ zu verwenden und Vulkollan zu verarbeiten, sowie Bauteile mit der Bezeichnung „Vulkollan“ zu vertreiben.

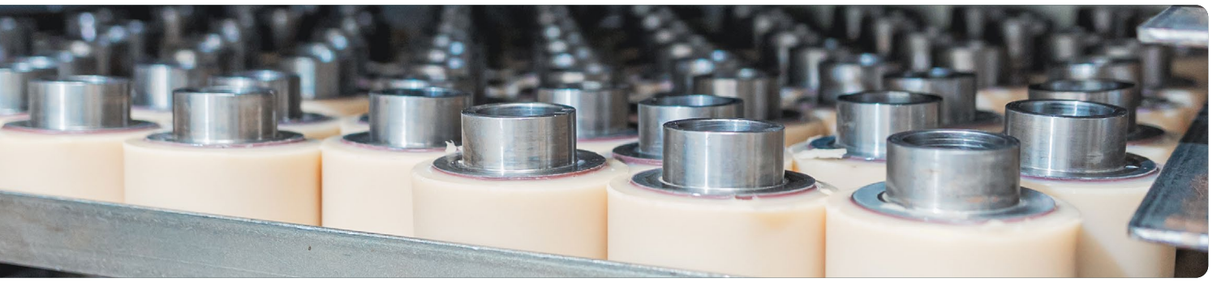
Eine Vielzahl von Formteilen, hochwertige Räder und Rollen, aber auch Halbzeuge zur mechanischen Weiterberarbeitung finden Ihren Einsatz überall dort, wo maximaler Verschleißwiederstand sowie mechanische und physikalische Beanspruchbarkeit gefordert sind. Vulkollan® wird gemäß den hohen Standards des LFGB gefertigt, und wir verfügen über die technische Expertise, es auf Wunsch mit einer speziellen hydrolysebeständigen Eigenschaft zu versehen, um auch unter extremen Feuchtigkeitsbedingungen eine außergewöhnliche Langlebigkeit zu gewährleisten.

Eigenschaftsprofil von Vulkollan

- ausgezeichneter mechanischer Verschleißwiderstand
- hohe Stoßelastizität, auch bei harten Einstellungen
- hoher Weiterreißwiderstand
- niedriger Druckverformungsrest
- Härtebereich 80 bis 97 Shore A oder bis zu 60 Shore D
- gute Beständigkeit gegen mineralische Öle, Fette, Benzin und verschiedene Lösungsmittel
- gute Beständigkeit gegenüber Ozon und UV-Strahlung
- Temperaturbereich von -30°C bis +80°C

Anwendungsspezifische Produkte

- Räder, Walzen und Rollen
- Schneidleisten
- Federelemente
- Lagerbuchsen und Endanschläge



Vulkollan ist zwischen -30°C und +80°C (kurzzeitig auch bis +130°C) anwendbar. Der Elastizitätsmodul und damit der Verformungswiderstand ist von -10°C bis +100°C nahezu konstant. Sehr gute kaltflexible Typen verlieren bei etwa -30°C die Gummielastizität, ohne dass das Material jedoch spröde wird. In Abhängigkeit von Härte und Temperatureinfluss liegt der E-Modulbereich bei Vulkollan zwischen ca. 10 und 600 MPa.

Die Verschleißfestigkeit von Vulkollan unter verschiedenen Beanspruchungsbedingungen ist besser als die der meisten anderen elastischen Werkstoffe.

Bei sogenanntem nassem Verschleiß, wenn also gegenüber dem Reibpartner ein Schmiermittel, z.B. Wasser, Öl oder eine andere Flüssigkeit vorhanden ist, kann Vulkollan sogar verschleißfester sein als Stahl.

Vulkollan ist ebenfalls als Konstruktionswerkstoff zur Dämpfung hochfrequenter Schwingungen in Fahrzeugen und Maschinen gut einsetzbar. Dämpfungselemente sollen dafür so dimensioniert werden, dass die durch Umwandlung von mechanischer Energie in Wärme auftretende Temperatur im inneren Teil ca. 80°C im Dauerbetrieb nicht überschreitet.

Anwendungsbereiche für Vulkollan

- Aufzugstechnik
- Fahrzeugtechnik
- Transport- und Fördertechnik
- Kommunaltechnik
- Krananlagenbau
- Druck- und Papierindustrie
- Freizeitanlagen
- Schneidtechnik
- Getränkeindustrie
- Kupplungstechnik
- Textilindustrie
- Getriebetechnik
- Lebensmittelindustrie

Mechanische und physikalische Eigenschaften

der Vulkollan® Werkstoffe und zugehöriger Sonderrezepturen

Werkstoff: Vulkollan*

Eigenschaft	Prüfgrundlage		Maßeinheit	Messwerte				
Bezeichnung	-		-	70 80 00	70 85 00	70 90 00	70 92 00	70 95 00
Härte	DIN 53 505 ISO 48-4		Shore A	80	85	90	92	95
Dichte	DIN 53 479 ISO 1183		g/cm³	1,17	1,20	1,24	1,25	1,26
Stoßelastizität	DIN 53 512 DIN 4662		%	60	58	56	56	56
Abriebverlust	DIN 53516 ISO 4649		mm³	37	35	28	30	26
Druckverformungsrest	DIN 53 572	70 h - 23°C	%	8,0	9,0	11,0	11,0	14,0
	ISO 1856	24 h - 70°C	%	18,0	20,0	20,0	20,0	21,0

Eigenschaft	Prüfgrundlage	Maßeinheit	Messwerte				
Bezeichnung	-	-	70 80 00	70 85 00	70 90 00	70 92 00	70 95 00
Spannung bei 100 % Dehnung	DIN 53 504 ISO 37	Mpa	4,30	5,00	8,00	9,00	10,00
Spannung bei 300 % Dehnung	DIN 53 504 ISO 37	Mpa	7,80	9,00	12,00	14,00	15,00
Bruchspannung	DIN 53 504 ISO 37	Mpa	49,7	51,0	52,0	51,0	42,0
Bruchdehnung	DIN 53 504 ISO 37	%	660	670	740	740	780
Weiterreißwiderstand (Graves)	DIN 53 515 ISO 34-1	kN/m	30	33	53	53	65

Temperaturbereich
- 30 bis + 80 °C
Farbe
Hellbeige bis dunkelbraun (Veränderung durch UV-Einfluß)
Besonderheiten:
/
Einsatzbereich:
Feder, Verschleißschutz, Rollenbelag, Dichtung

Werkstoff: Sonderrezeptur H 70

Eigenschaft	Prüfgrundlage		Maßeinheit	Messwerte					
Bezeichnung	-		-	H 70 80 00	H 70 85 00	H 70 90 00	H 70 93 00	H 70 95 00	H 70 98 00
Härte	DIN 53 505 ISO 48-4		Shore A	80	85	90	93	95	98
			Shore D	30	34	39	40	41	45
Dichte	DIN 53 479 ISO 1183		g/cm³	1,04	1,04	1,05	1,05	1,05	1,05
Stoßelastizität	DIN 53 512 DIN 4662		%	78	78	76	75	73	70
Abriebverlust	DIN 53516 ISO 4649		mm³	31	31	30	28	31	35
Druckverformungsrest	DIN 53 572	70 h - 23°C	%	14,4	14,0	14,0	16,0	16,0	16,0
	ISO 1856	24 h - 70°C	%	19,0	20,0	22,0	25,0	25,0	25,0

Eigenschaft	Prüfgrundlage	Maßeinheit	Messwerte					
Bezeichnung	-	-	H 70 80 00	H 70 85 00	H 70 90 00	H 70 93 00	H 70 95 00	H 70 98 00
Spannung bei 100 % Dehnung	DIN 53 504 ISO 37	Mpa	4,30	5,60	8,00	9,40	11,00	13,00
Spannung bei 300 % Dehnung	DIN 53 504 ISO 37	Mpa	7,70	9,00	13,00	13,00	15,00	18,00
Bruchspannung	DIN 53 504 ISO 37	Mpa	20,0	22,0	25,0	28,0	25,0	30,0
Bruchdehnung	DIN 53 504 ISO 37	%	500	520	550	610	610	600
Weiterreißwiderstand (Graves)	DIN 53 515 ISO 34-1	kN/m	19	25	35	45	50	55

Temperaturbereich
- 60 bis + 80 °C
Farbe
Hellbeige bis dunkelbraun (Veränderung durch UV-Einfluß)
Besonderheiten:
Hydrolysefest und Seewasser-beständig, Niedertemperatur-anwendungen
Einsatzbereich:
Feder, Verschleißschutz, Rollenbelag, Dichtung

Werkstoff: Sonderrezepturen 70…20 und Vulkollan 70CA

Eigenschaft	Prüfgrundlage		Maßeinheit	Messwerte					
Bezeichnung	-		-	70 80 20	70 90 20	70 95 25 CA	70 95 30 CA	70 97 40 CA	70 98 50 CA
Härte	DIN 53 505 ISO 48-4		Shore A	80	90	95	95	97	98
			Shore D	-	-	42	43	50	55
Dichte	DIN 53 479 ISO 1183		g/cm³	1,17	1,17	1,27	1,27	1,27	1,27
Stoßelastizität	DIN 53 512 DIN 4662		%	45	50	55	55	53	52
Abriebverlust	DIN 53516 ISO 4649		mm³	50	40	50	50	50	50
Druckverformungsrest	DIN 53 572	70 h - 23°C	%	15,0	15,0	19,0	20,0	22,0	24,0
	ISO 1856	24 h - 70°C	%	25,0	25,0	25,0	26,0	29,0	29,0

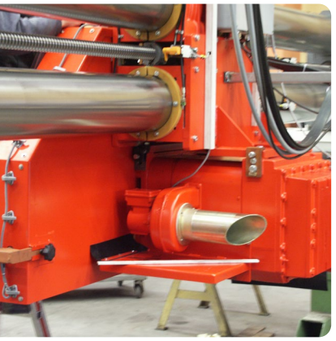
Eigenschaft	Prüfgrundlage	Maßeinheit	Messwerte					
Bezeichnung	-	-	70 80 20	70 90 20	70 95 25 CA	70 95 30 CA	70 97 40 CA	70 98 50 CA
Spannung bei 100 % Dehnung	DIN 53 504 ISO 37	Mpa	4,90	7,80	10,00	11,00	15,00	18,00
Spannung bei 300 % Dehnung	DIN 53 504 ISO 37	Mpa	-	-	20,00	22,00	27,00	28,00
Bruchspannung	DIN 53 504 ISO 37	Mpa	39,0	44,0	35,0	38,0	45,0	50,0
Bruchdehnung	DIN 53 504 ISO 37	%	300	300	480	500	520	530
Weiterreißwiderstand (Graves)	DIN 53 515 ISO 34-1	kN/m	20	24	52	54	60	65

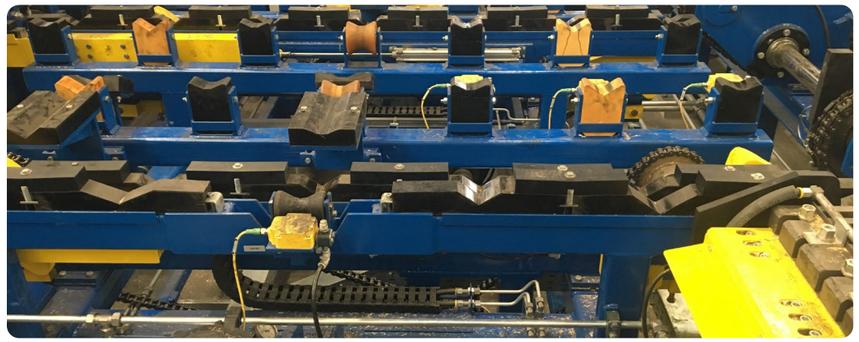
Temperaturbereich
- 30 bis + 120 °C (70 … 20)
- 30 bis + 100 °C (70 … CA)
Farbe
Hellbeige bis dunkelbraun (Veränderung durch UV-Einfluß)
Besonderheiten:
Hochtemperatur-anwendungen
Einsatzbereich:
Feder, Verschleißschutz, Rollenbelag, Dichtung

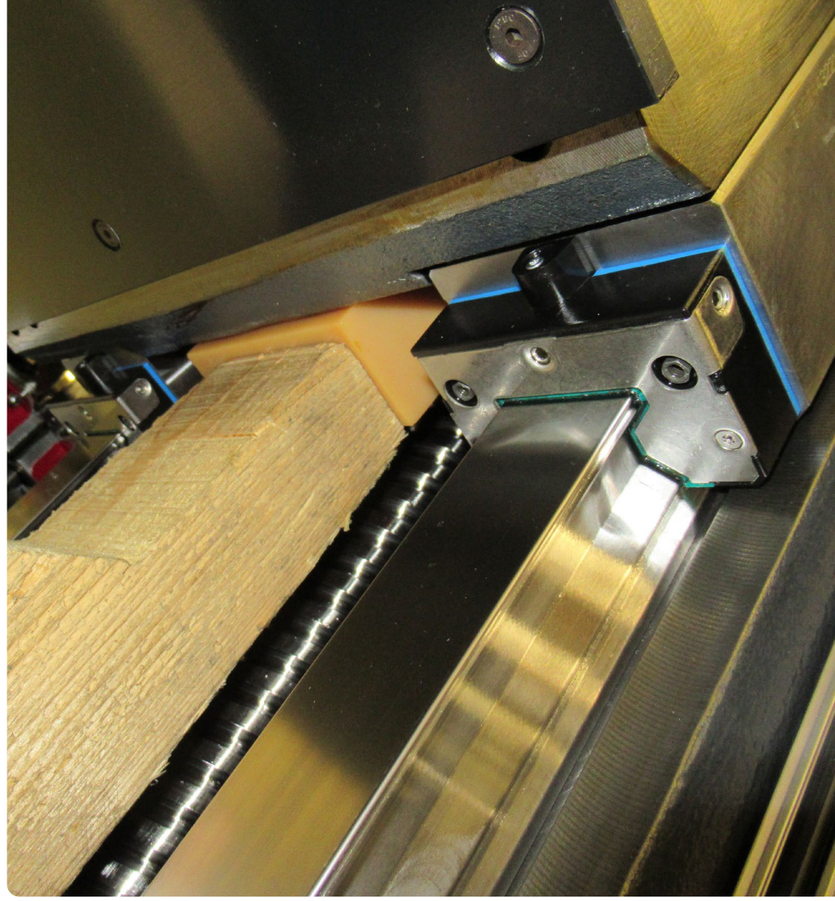
* Vulkollan = eingetragenes Warenzeichen der Covestro AG

Anwendungsbeispiele für Vulkollan im Überblick

- Vollreifen
- Kupplungselemente
- Antriebsrollen
- Andrückwalzen
- Druck- und Schneidleisten
- Hubwagenrollen
- Endlagendämpfer
- Federn
- Schwingungsdämpfer
- Antriebslagerungen
- Abstreifer
- Rollenbeschichtungen
- Reibungsdämpfer
- sowie Halbzeuge zur individuellen Weiterverarbeitung







P+S Polyurethan-Elastomere GmbH & Co. KG
Kielweg 17
49356 Diepholz

Tel.: 05441 - 5980-0
E-Mail: info@pus-polyurethan.de
Website: www.pus-polyurethan.de