

Werkstoff: ZX-324

Stand: Januar 2011

Eigenschaften		Symbol / Einheit	Norm	Wert
Materialcode			Werksnorm	A3A
Farbe				beige
Dichte		ρ kg/dm ³	ISO 1183	1,30
Druckmodul		E_c MPa	DIN EN ISO 604	4270
Elastizitätsgrenze		σ_{el} MPa	Werksnorm	120
Druckfließspannung		σ_V MPa	DIN EN ISO 604	n.v.
Druckfestigkeit		σ_M MPa	DIN EN ISO 604	n.v.
Druckspannung bei 3,5% Stauchung		$\sigma_{3,5\%}$ MPa	DIN EN ISO 604	32
zul. statische Flächenpressung (0,01 h)		σ_M MPa	Werksnorm	120
zul. statische Flächenpressung (100 h)		σ_M MPa	Werksnorm	107
zul. statische Flächenpressung (10000 h)		σ_M MPa	Werksnorm	58
Druckspannung bei Bruch		σ_B MPa	DIN EN ISO 604	k.Br.
Elastische Stauchungsgrenze		ϵ_{el} %	Werksnorm	8,8
nominelle Fließstauchung		ϵ_{CV} %	DIN EN ISO 604	3,2
nominelle Stauchung bei Druckfestigkeit		ϵ_{cM} %	DIN EN ISO 604	6,9
nominelle Stauchung bei Bruch		ϵ_{cB} %	DIN EN ISO 604	k.Br.
Zugmodul		E_t MPa	DIN EN ISO 527	3600
Elastizitätsgrenze		σ_{el} MPa	Werksnorm	81
Streckspannung		σ_V MPa	DIN EN ISO 527	110
Zugfestigkeit		σ_M MPa	DIN EN ISO 527	110
Bruchspannung		σ_B MPa	DIN EN ISO 527	84
Elastische Dehnungsgrenze		ϵ_{el} %	Werksnorm	4,2
Streckdehnung		ϵ_V %	DIN EN ISO 527	7
Dehnung bei Zugfestigkeit		ϵ_M %	DIN EN ISO 527	7
Bruchdehnung		ϵ_B %	DIN EN ISO 527	12,6
Biegemodul		E_f MPa		4000
Biegespannung bei 3,5% Randfaserdehnung		$\sigma_{fa,5}$ MPa		126
Biegefestigkeit		σ_{fM} MPa	DIN EN ISO	168
Biegespannung bei Bruch		σ_{fB} MPa	178	k.Br.
Biegedehnung bei Biegefestigkeit		ϵ_{fM} %		6,3
Biegedehnung bei Bruch		ϵ_{fB} %		k.Br.
Druck Kriechmodul bei 1% Verformung 1000h		E N/mm ²	DIN 53444	4300
Druck Spannung bei 1% Verformung 1000h		$\sigma_{1\%}$ N/mm ²	DIN 53444	43
Kriechfestigkeit			relative Bewertung	⑥
Kugeldruckhärte H358/30 (H132/30) [H49/30]		HB N/mm ²	DIN 2039	174
Shore-Härte Skala A		Shore		93
Shore-Härte Skala D		Shore	DIN 53505	81
Schlagzähigkeit Charpy ungekerbt		kJ/m ²	EN ISO 179/1eU	k.Br.
Schlagzähigkeit Charpy gekerbt		kJ/m ²	EN ISO 179/1eA	8,0
Verlustfaktor(Verlusttangens) (1Hz)		tan δ	Werksnorm	0,052
Ermüdungsfestigkeit, 20°C, 10 ⁷ Lastwechsel, 1HZ		MPa	Werksnorm	60
zul. Dauergebrauchstemperatur		RTi °C	UL 976B	250
kurzzeitige Einsatztemperatur (3h)		°C	Werksnorm	260
max.Daueremp.für eingepreßte Gleitlagerbuchsen		°C	Werksnorm	100
Schmelztemperatur		T_m °C	DSC	340
Glasübergangstemperatur		T_g °C	DSC	146
Ausdehnungskoeffizient bis 100°C		α 10 ⁻⁵ /K	ISO E 830	5,1
Ausdehnungskoeffizient bis 150°C		α 10 ⁻⁵ /K	ISO E 831	5,9
Formbeständigkeitstemperatur HDT/A 1,8 MPa		HDT(A) °C	DIN EN ISO 75	160
Wärmeleitfähigkeit		λ W/(m*K)	DIN 52612	0,25
spezifische Wärmekapazität		c_p kJ/(kg*K)	DSC	1,35
Brandverhalten (3,2mm) UL94			UL 94 HB	V-0
Sauerstoffindex		%	LOI DIN EN ISO 4589	35

Eigenschaften		Symbol / Einheit	Norm	Wert
elektrisch	spezifischer Durchgangswiderstand	R_D Ω^*cm	IEC 93	5E16
	Oberflächenwiderstand	R_O Ω	IEC 93	2,8E12
	Durchschlagsfestigkeit	E kV/mm	IEC 243	22,5
	Kriechstromfestigkeit	V	IEC 112	150
pv-Werte	Dielektrizitätszahl (110Hz)	1	IEC 250	3,2
	Verlustfaktor(Verlusttangens) (110Hz)	tan δ	1	IEC 112
Reibung	zul. Flächenpressung bei v= 1m/min	p_{zul} N/mm ²	Werksnorm Gleitlager radial	19,12
	zul. Flächenpressung bei v= 10m/min	p_{zul} N/mm ²		2,88
	zul. Flächenpressung bei v= 100m/min	p_{zul} N/mm ²		0,1
	zul. Flächenpressung bei v= 200m/min	p_{zul} N/mm ²		0,05
	Temperaturentwicklung bei v=1m/min	°C		84
	Temperaturentwicklung bei v=10m/min	°C		158
Verschleiß	Temperaturentwicklung bei v=100m/min	°C	153	
	Temperaturentwicklung bei v=200m/min	°C	83	
	μ stat. bei 20° C bei Trockenlauf	$\mu_{stat.}$	1	Werksnorm
Lieferformen	μ dyn. bei 20° C bei Trockenlauf	$\mu_{dyn.}$	1	Werknorm schiefe Ebene
	μ dyn. bei 100° C bei Trockenlauf	$\mu_{dyn.}$	1	0,06
	Verschleißfaktor bei 20°C		mm/100km	Werksnorm
Präzision	Verschleißfaktor bei 100°C		mm/100km	periodisch
	Verschleißfaktor bei 200°C		mm/100km	translatorisch
	Verschleißfaktor bei 240°C		mm/100km	e Bewegung
	Rohre bis ϕ da		mm	unter Last
	Platten bis Dicke		mm	380
	Rundstäbe bis ϕ da		mm	32
	Granulat		mm	100
	Spritzgussteile			✓
	gespannte Teile			✓
	Umgebungseinflüsse	Maßhaltigkeit durch Wasseraufnahme		
Wasseraufnahme 23° C / RF 93%		%	DIN EN ISO 62	⑩
Wasseraufnahme bis Feuchtigkeitsgleichgewicht		%	DIN EN ISO 62	0,5
Maßhaltigkeit durch Temperaturänderung				relative Bewertung
Sterilisation	für höchste Präzision (negatives Lagerspiel)			✓
	Geometriefehlerkompensation			relative Bewertung
	Einsatz in Wasser			✓
	Beständigkeit gegen heißes Wasser	°C		200
	Empfindlichkeit gegen Schmutz, Staub, abrasive Partikel			relative Bewertung
	UV-Beständigkeit			relative Bewertung
	Außeneinsatz			relative Bewertung
	Chemikalienbeständigkeit			relative Bewertung
	Desorptionsrate	a_{1h} mbar*l		-
	ROHS / WEEE			✓
Silikonfrei			✓	
PTFE-frei			✓	
Sterilisation	Desinfektionsmittelbeständig			✓
	sterilisierbar			✓
	Dampfsterilisation			relative Bewertung
	Gammastrahlen-Sterilisation			relative Bewertung
	Chemische Sterilisation			relative Bewertung
UV-Sterilisation			relative Bewertung	

- ① gering
- ⑩ hoch
- ✓ zutreffend
- x nicht zutreffend
- (✓) eingeschränkt
- nicht ermittelt
- k.Br. kein Bruch
- n.v. nicht vorhanden
- n.d. nicht durchführbar

Alle Prüfungen wurden bei Normalklima (23°C) durchgeführt (soweit keine andere Temperatur angegeben). Die angegebenen Werte wurden aus vielen Einzelmessungen als Durchschnittswerte ermittelt und entsprechen dem Stand unserer heutigen Kenntnisse. Sie dienen lediglich als Information über unsere Produkte und sollen eine Hilfe zur Materialauswahl sein. Wir sichern damit nicht bestimmte Eigenschaften oder die Eignung für bestimmte Einsatzzwecke rechtlich verbindlich zu. Die Prüfungen wurden an Probekörpern aus extrudierten Halbzeugen ermittelt. Da die Eigenschaften der Kunststoffe von der Verarbeitung (Extrusion, Spritzguss) und auch von den Dimensionen der Halbzeuge und dem Kristallisationsgrad abhängen, können die tatsächlichen Eigenschaftswerte eines bestimmten Produkts von den Angaben etwas abweichen. Informationen über abweichende Eigenschaften stellen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Für die Auslegung von Konstruktionen und die Definition von Materialspezifikationen nennen wir Ihnen auf Anfrage gerne die für Ihre Anwendung zutreffenden Daten. Dessen ungeachtet trägt der Kunde die alleinige Verantwortung für die gründliche Prüfung der Eignung, Leistungsfähigkeit, Wirksamkeit und Sicherheit gewählter Produkte in pharmazeutischen, medizintechnischen oder sonstigen Endanwendungen.



Wolf Kunststoff-Gleitlager GmbH
 Heisenbergstr. 63-65
 D-50169 Kerpen-Türnich
 Telefon: +49 2237 9749-0
 Telefax: +49 2237 9749-20
 Email: info@zedex.de
 www.zedex.de

- Verschleißteile aus Kunststoff
- Maschinenelemente aus Kunststoff
- Kundenberatung
- Werkstoffentwicklung
- Bauteilauslegung
- Prototypenfertigung
- Serienfertigung