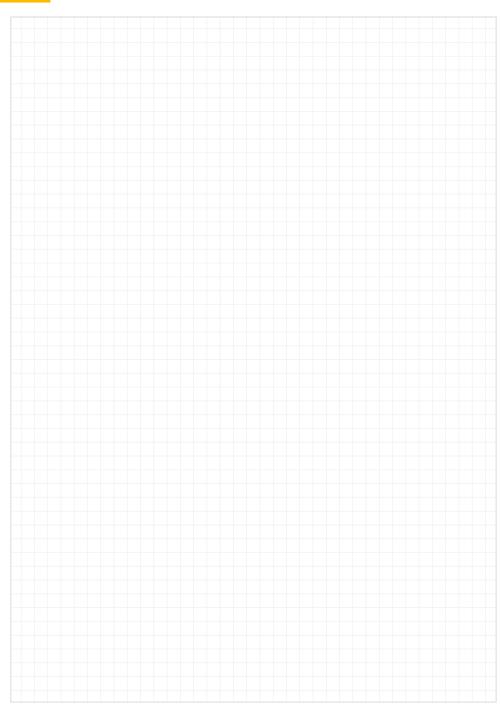
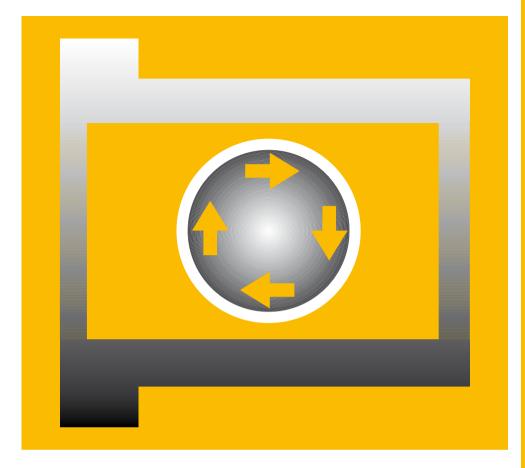
Notizen





Der Dauerlaufklassiker bis 30 MPa iglidur® W300

Über 400 Abmessungen ab Lager

Für besonders hohe Standzeiten

Niedriger Reibwert

Extrem hohe Verschleißfestigkeit

Auch für weiche Wellen geeignet

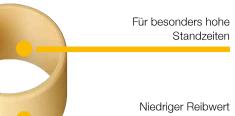
Unempfindlich gegen Schmutz

Schmiermittel- und wartungsfrei



ialidur® W300 | Der Dauerlaufklassiker bis 30 MPa

Sehr verschleißfest auf (fast) allen Wellen





Auch für weiche Wellen geeignet









Lieferbar ab Lager

Details zu unseren Lieferzeiten finden Sie online.



Staffelpreise online

Kein Mindestbestellwert. Ab Stückzahl 1



min. -40°C



Ø 2-120 mm

Weitere Abmessungen auf Anfrage



Inch-Abmessungen verfügbar

▶ ab Seite 1391



Produktfinder online

▶ www.igus.de/iglidur-finder

Der jalidur® W300-Werksstoff bietet hohe Verschleißfestigkeit, auch bei rauen Wellen oder besonders abrasiven Umgebungsmedien. Von allen iglidur® Werkstoffen ist iglidur® W300 der Unempfindlichste gegen solche äußeren Einflüsse.



Wann nehme ich es?

- Wenn besonders hohe Lebensdauer gefordert wird
- Wenn es auf niedrigen Gleitreibwert und extrem hohe Abriebfestigkeit ankommt
- Bei Wellen aus Edelstahl V2A
- Bei sehr rauen Wellen oder abrasiven Medien
- Schmutzresistent



Wann nehme ich es nicht?

- Bei hohen Lasten ab 50 MPa
- ▶ ialidur® Q. Seite 423
- Wenn Temperaturen dauernd größer als +90°C vorliegen
 - ▶ iglidur® H, Seite 313
- ▶ iglidur® X, Seite 245
- Bei sehr feuchten Umgebungsbedingungen
- ▶ iglidur® P, Seite 113
- Wenn ein besonders wirtschaftliches Lager aewünscht wird
- ▶ iglidur® G, Seite 79

Typische Anwendungsbereiche

- Automation
- Druckindustrie
- Holzbearbeitung
- Mechatronik

Prüftechnik und Qualitätssicherung

iglidur® W300 | Technische Daten

Materialeigenschaften

Allgemeine Eigenschaften	Einheit	iglidur® W300	Prüfmethode
Dichte	g/cm³	1,24	
Farbe		gelb	
max. Feuchtigkeitsaufnahme bei +23°C/50% r.F.	Gew%	1,3	DIN 53495
max. Wasseraufnahme	Gew%	6,5	
Gleitreibwert, dynamisch, gegen Stahl	μ	0,08-0,23	
pv-Wert, max. (trocken)	MPa · m/s	0,23	
Mechanische Eigenschaften			
Biege-E-Modul	MPa	3.500	DIN 53457
Biegefestigkeit bei +20°C	MPa	125	DIN 53452
Druckfestigkeit	MPa	61	
maximal empfohlene Flächenpressung (+20°C)	MPa	60	
Shore-D-Härte		77	DIN 53505
Physikalische und thermische Eigenschaften			
obere langzeitige Anwendungstemperatur	°C	+90	
obere kurzzeitige Anwendungstemperatur	°C	+180	
untere Anwendungstemperatur	°C	-40	
Wärmeleitfähigkeit	W/m ⋅ K	0,24	ASTM C 177
Wärmeausdehnungskoeffizient (bei +23°C)	K⁻¹ · 10⁻⁵	9	DIN 53752
Elektrische Eigenschaften			
spezifischer Durchgangswiderstand	Ωcm	> 1013	DIN IEC 93
Oberflächenwiderstand	Ω	> 1012	DIN 53482

Tabelle 01: Materialeigenschaften

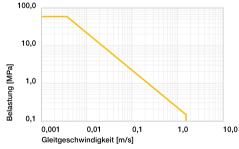


Abb. 01: Zulässige pv-Werte für iglidur® W300-Gleitlager mit 1 mm Wandstärke im Trockenlauf gegen eine Stahlwelle, bei +20°C, eingebaut in ein Stahlgehäuse

Feuchtigkeitsaufnahme

Die Feuchtigkeitsaufnahme von iglidur® W300-Gleitlagern beträgt im Normalklima etwa 1,3 Gew.-%. Die Sättigungsgrenze im Wasser liegt bei 6.5 Gew.-%. Dies muss bei entsprechenden Einsatzbedingungen berücksichtigt werden.

► Abbildung, www.igus.de/w300-feuchtigkeit

Im Vakuum gasen iglidur® W300-Gleitlager aus. Der Einsatz im Vakuum ist nur eingeschränkt möglich.

Radioaktive Strahlen

Gleitlager aus iglidur® W300 sind strahlenbeständig bis zu einer Strahlungsintensität von 3 · 102 Gy.

UV-Beständigkeit

iglidur® W300-Gleitlager sind gegen UV-Strahlen dauerhaft beständig. Eine geringe Farbveränderung beeinflusst die Eigenschaften nur unwesentlich.

Medium	Beständigkeit
Alkohole	+ bis 0
Kohlenwasserstoffe	+
Fette, Öle, nicht additiviert	+
Kraftstoffe	+
verdünnte Säuren	0 bis -
starke Säuren	_
verdünnte Basen	+
starke Basen	0

+ beständia 0 bedingt beständig unbeständig Alle Angaben bei Raumtemperatur [+20 °C] Tabelle 02: Chemikalienbeständigkeit

► Chemikalientabelle, Seite 1478





Mechanische Eigenschaften

Mit steigenden Temperaturen nimmt die Druckfestigkeit von iglidur® W300-Gleitlagern ab. Abb. 02 verdeutlicht diesen Zusammenhang. Die maximal empfohlene Flächenpressung stellt einen mechanischen Werkstoffkennwert dar. Rückschlüsse auf die Tribologie können daraus nicht gezogen werden.

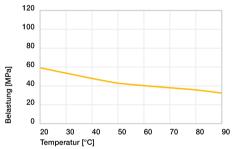


Abb. 02: Maximal empfohlene Flächenpressung in Abhängigkeit von der Temperatur (60 MPa bei +20°C)

iglidur® W300 zeigt trotz hoher Elastizität eine sehr hohe Druckfestigkeit. Abb. 03 zeigt die elastische Verformung von iglidur® W300 bei radialen Belastungen.

Unter der maximal empfohlenen Flächenpressung von 60 MPa beträgt die Verformung weniger als 3%.

► Flächenpressung, Seite 41

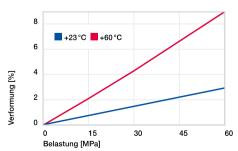


Abb. 03: Verformung unter Belastung und Temperaturen

Zulässige Gleitgeschwindigkeiten

Auch bei höheren Gleitgeschwindigkeiten steigen die Reibwerte für iglidur® W300-Gleitlager nicht an. Deshalb lassen sich gegenüber anderen Werkstoffen etwas höhere Gleitgeschwindigkeiten erzielen, zum Beispiel bis zu 1,5 m/s rotierend und bis zu 5 m/s linear. Durch die außergewöhnliche Verschleißfestigkeit bleibt der Lagerverschleiß auch bei längerem Einsatz mit hohen Geschwindigkeiten niedrig. Besonders hohe Geschwindigkeiten erzielt man mit iglidur® W300-Lagern auf gehärteten, nicht zu glatten Wellen.

► Gleitgeschwindigkeit, Seite 44

m/s	rotierend	oszillierend	linear
dauerhaft	1	0,7	4
kurzzeitig	1,5	1,8	6

Tabelle 03: Maximale Gleitgeschwindigkeit

Temperaturen

iglidur® W300-Lager behalten ihre außergewöhnliche Abriebfestigkeit auch noch bis zu den höchsten zulässigen Anwendungstemperaturen und neigen gleichzeitig bei niedrigen Temperaturen nicht zum Verspröden. Eine zusätzliche Sicherung wird bei Temperaturen höher als +60°C erforderlich.

- ► Anwendungstemperaturen, Seite 49
- ➤ Zusätzliche Sicherung, Seite 49

Reibung und Verschleiß

Wie die Verschleißfestigkeit ändert sich mit der Belastung auch der Reibwert. Anders als bei den anderen iglidur® Werkstoffen bleibt der Reibwert von iglidur® W300 auch bei höheren Umfangsgeschwindigkeiten konstant niedrig.

- ▶ Reibwerte und Oberflächen, Seite 47
- ► Verschleißfestigkeit, Seite 50

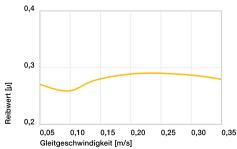


Abb. 04: Reibwerte in Abhängigkeit von der Gleitgeschwindigkeit, p = 0,75 MPa

iglidur® W300 | Technische Daten

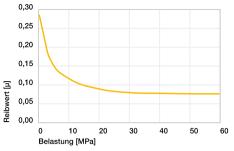


Abb. 05: Reibwerte in Abhängigkeit von der Belastung, v = 0.01 m/s

70 60 rotierend -- oszillierend 50 40 schleiß [µm/km] 30 20 10 0.75 5.00 10.00 45.00 2,00 Belastung [MPa]

Abb. 07: Verschleiß bei oszillierenden und rotierenden Anwendungen mit Stahl, Cf53, gehärtet, geschliffen in Abhängigkeit von der Belastung

Wellenwerkstoffe

Reibung und Verschleiß sind auch in hohem Maße vom Gegenlaufpartner abhängig. Zu glatte Wellen erhöhen sowohl den Reibwert als auch den Verschleiß der Lager. Glatte Wellen bergen die Gefahr von Ruckgleiten (Stick-Slip). Quietschen als ein Effekt von Stick-Slip ist meist die Folge von zu glatten Wellen. Am besten haben sich Wellenrauigkeiten von 0,4 bis 0,5 µm bewährt. Gerade bei iglidur® W300 ist die Verschleißfestigkeit bei dieser Rauigkeit immer noch sehr gut, während die Reibung den niedrigsten Wert annimmt. Abb. 06 zeigt einen Auszug der Ergebnisse von Tests mit unterschiedlichen Wellenwerkstoffen. Gerade bei höheren Belastungen sind gehärtete Wellen vorzuziehen. Falls der von Ihnen vorgesehene Wellenwerkstoff in den hier vorgestellten Versuchsergebnissen nicht enthalten ist, sprechen Sie uns bitte an.

➤ Wellenwerkstoffe. Seite 52

iglidur® W300	trocken	Fett	ÖI	Wasser
Reibwerte μ	0,08-0,23	0,09	0,04	0,04

Tabelle 04: Reibwerte gegen Stahl (Ra = 1 µm, 50 HRC)

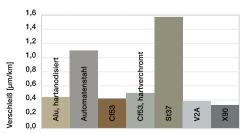


Abb. 06: Verschleiß, rotierende Anwendung mit unterschiedlichen Wellenwerkstoffen, p = 1 MPa, v = 0,3 m/s

Einbautoleranzen

iglidur® W300-Gleitlager sind Standardlager für Wellen mit h-Toleranz (empfohlen mindestens h9). Die Lager sind ausgelegt für das Einpressen in eine H7-tolerierte Aufnahme. Nach dem Einbau in eine Aufnahme mit Nennmaß stellt sich der Innendurchmesser der Lager mit E10-Toleranz selbständig ein. Bei bestimmten Abmessungen weicht die Toleranz in Abhängigkeit von der Wandstärke hiervon ab (siehe Lieferprogramm).

► Prüfverfahren, Seite 57

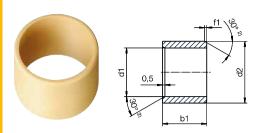
Durchmesser d1 [mm]	Welle h9 [mm]	iglidur [®] W300 E10 [mm]	Gehäuse H7 [mm]
bis 3	0-0,025	+0,014 +0,054	0 +0,010
> 3 bis 6	0-0,030	+0,020 +0,068	0 +0,012
> 6 bis 10	0-0,036	+0,025 +0,083	0 +0,015
> 10 bis 18	0-0,043	+0,032 +0,102	0 +0,018
> 18 bis 30	0-0,052	+0,040 +0,124	0 +0,021
> 30 bis 50	0-0,062	+0,050 +0,150	0 +0,025
> 50 bis 80	0-0,074	+0,060 +0,180	0 +0,030
> 80 bis 120	0-0,087	+0,072 +0,212	0 +0,035
>120 bis 180	0-0,100	+0,085 +0,245	0 +0,040

Tabelle 05: Wichtige Toleranzen nach ISO 3547-1 nach dem Einpressen



iglidur® W300 | Lieferprogramm

zylindrische Gleitlager (Form S)



²⁾ Bei Wanddicke < 1 mm: Fase = 20°

Fase in Abhängigkeit von d1

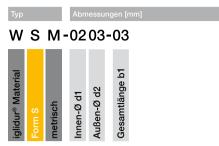
d1 [mm]: Ø 1-6 Ø 6–12 | Ø 12–30 Ø > 30 f [mm]: 0,3 0,5 0,8 1,2

Abmessungen [mm]

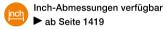
d1	d1-	d2	b1	ArtNr.
	Toleranz ³⁾		h13	
2,0		3,5	3,0	WSM-0203-03
2,5		4,0	1,8	WSM-0204-018
2,5	+0,014	4,0	3,0	WSM-0204-03
3,0	+0,054	4,5	3,0	WSM-0304-03
3,0		4,5	5,0	WSM-0304-05
3,0		4,5	6,0	WSM-0304-06
4,0	_	5,5	4,0	WSM-0405-04
4,0		5,5	6,0	WSM-0405-06
4,0	+0,020	5,5	8,0	WSM-0405-08
4,0	+0,020	5,5	10,0	WSM-0405-10
5,0	+0,000	7,0	5,0	WSM-0507-05
5,0		7,0	8,0	WSM-0507-08
5,0		7,0	10,0	WSM-0507-10
6,0	+0,010 +0,058	7,0	14,0	WSM-0607-14
6,0		8,0	6,0	WSM-0608-06
6,0		8,0	8,0	WSM-0608-08
6,0	+0,020	8,0	9,5	WSM-0608-09
6,0	+0,068	8,0	10,0	WSM-0608-10
6,0		8,0	11,8	WSM-0608-11
6,0		8,0	13,8	WSM-0608-13
7,0		9,0	9,0	WSM-0709-09
7,0	_	9,0	12,0	WSM-0709-12
7,0	.0.005	9,0	12,5	WSM-0709-125
8,0	- +0,025 -	10,0	6,0	WSM-0810-06
8,0	+0,083	10,0	8,0	WSM-0810-08
8,0		10,0	10,0	WSM-0810-10
8,0		10,0	12,0	WSM-0810-12

³⁾ Nach dem Einpressen. Messverfahren ► Seite 57





Abmessungen nach ISO 3547-1 und Sonderabmessungen



d1	d1- Toleranz ³⁾	d2	b1 h13	ArtNr.
8,0		10,0	13,8	WSM-0810-13
8,0		10,0	15,0	WSM-0810-15
8,0		10,0	16,0	WSM-0810-16
8,0		10,0	20,0	WSM-0810-20
8,0		10,0	21,0	WSM-0810-21
9,0		11,0	6,0	WSM-0911-06
10,0		12,0	4,0	WSM-1012-04
10,0	+0,025	12,0	6,0	WSM-1012-06
10,0	+0,083	12,0	8,0	WSM-1012-08
10,0		12,0	9,0	WSM-1012-09
10,0		12,0	10,0	WSM-1012-10
10,0		12,0	12,0	WSM-1012-12
10,0		12,0	15,0	WSM-1012-15
10,0		12,0	17,0	WSM-1012-17
10,0		12,0	20,0	WSM-1012-20
10,0		12,0	25,5	WSM-1012-25.5
11,0		13,0	8,0	WSM-1113-08
12,0		14,0	4,0	WSM-1214-04
12,0		14,0	5,0	WSM-1214-05
12,0		14,0	6,0	WSM-1214-06
12,0		14,0	8,0	WSM-1214-08
12,0	+0,032	14,0	10,0	WSM-1214-10
12,0	+0,102	14,0	12,0	WSM-1214-12
12,0		14,0	15,0	WSM-1214-15
12,0		14,0	20,0	WSM-1214-20
12,0		14,0	25,0	WSM-1214-25
13,0		15,0	7,0	WSM-1315-07
13,0		15,0	10,0	WSM-1315-10

igus

iglidur® W300 | Lieferprogramm

zylindrische Gleitlager (Form S)

Abmessungen [mm]

		[111111]							
d1	d1- Toleranz ³⁾	d2	b1 h13	ArtNr.	d1	d1- Toleranz ³⁾	d2	b1 h13	ArtNr.
13,0		15,0	15,0	WSM-1315-15	22,0		24,0	35,0	WSM-2224-35
13,0		15,0	20,0	WSM-1315-20	22,0		24,0	45,0	WSM-2224-45
14,0		16,0	7,25	WSM-1416-07	22,0		25,0	15,0	WSM-2225-15
14,0		16,0	10,0	WSM-1416-10	22,0		25,0	20,0	WSM-2225-20
14,0		16,0	15,0	WSM-1416-15	22,0		25,0	25,0	WSM-2225-25
14,0		16,0	20,0	WSM-1416-20	22,0		25,0	30,0	WSM-2225-30
14,0		16,0	25,0	WSM-1416-25	24,0		27,0	15,0	WSM-2427-15
14,0		16,0	33,0	WSM-1416-33	24,0		27,0	20,0	WSM-2427-20
15,0		17,0	10,0	WSM-1517-10	24,0		27,0	25,0	WSM-2427-25
15,0		17,0	15,0	WSM-1517-15	24,0		27,0	30,0	WSM-2427-30
15,0		17,0	20,0	WSM-1517-20	25,0	_	28,0	12,0	WSM-2528-12
15,0		17,0	25,0	WSM-1517-25	25,0		28,0	14,0	WSM-2528-14
16,0		18,0	7,0	WSM-1618-07	25,0		28,0	15,0	WSM-2528-15
16,0	+0,032	18,0	8,0	WSM-1618-08	25,0	_	28,0	20,0	WSM-2528-20
16,0	+0,102	18,0	11,5	WSM-1618-11	25,0	_	28,0	25,0	WSM-2528-25
16,0		18,0	12,0	WSM-1618-12	25,0		28,0	30,0	WSM-2528-30
16,0		18,0	15,0	WSM-1618-15	25,0	+0,040	28,0	50,0	WSM-2528-50
16,0	_	18,0	20,0	WSM-1618-20	26,0	,	30,0	16,0	WSM-2630-16
16,0		18,0	25,0	WSM-1618-25	26,0	+0,124	30,0	25,0	WSM-2630-25
16,0		18,0	30,0	WSM-1618-30	28,0		30,0	10,0	WSM-2830-10
16,0		18,0	35,0	WSM-1618-35	28,0		31,0	10,0	WSM-2831-10
16,0	_	18,0	45,0	WSM-1618-45	28,0	-	32,0	20,0	WSM-2832-20
18,0	_	20,0	12,0	WSM-1820-12	28,0	-	32,0	25,0	WSM-2832-25
18,0		20,0	15,0	WSM-1820-15	28,0		32,0	30,0	WSM-2832-30
18,0		20,0	20,0	WSM-1820-20	30,0		34,0	16,0	WSM-3034-16
18,0		20,0	25,0	WSM-1820-25	30,0		34,0	20,0	WSM-3034-20
18,0		20,0	33,0	WSM-1820-33	30,0		34,0	24,0	WSM-3034-24
18,0		20,0	35,0	WSM-1820-35	30,0		34,0	25,0	WSM-3034-25
19,0		22,0	28,0	WSM-1922-28	30,0		34,0	30,0	WSM-3034-30
20,0	_	22,0	11,5	WSM-2022-11	30,0	_	34,0	36,0	WSM-3034-36
20,0		22,0	12,0	WSM-2022-12	30,0		34,0	38,0	WSM-3034-38
20,0		22,0	15,0	WSM-2022-15	30,0		34,0	40,0	WSM-3034-40
20,0	_	22,0	20,0	WSM-2022-20	30,0	_	34,0	45,0	WSM-3034-45
20,0	_	22,0	30,0	WSM-2022-30	30,0	·	34,0	47,0	WSM-3034-47
20,0		23,0	8,0	WSM-2023-08	32,0		36,0	20,0	WSM-3236-20
20,0	+0,040	23,0	10,0	WSM-2023-10	32,0	_	36,0	25,0	WSM-3236-25
20,0	- +0,040 ·	23,0	12,0	WSM-2023-12	32,0	_	36,0	30,0	WSM-3236-30
20,0	+0,124	23,0	15,0	WSM-2023-15	32,0	_	36,0	40,0	WSM-3236-40
20,0		23,0	20,0	WSM-2023-20	35,0	+0,050	39,0	20,0	WSM-3539-20
20,0		23,0	23,0	WSM-2023-23	35,0		39,0	30,0	WSM-3539-30
20,0		23,0	25,0	WSM-2023-25	35,0	+0,150	39,0	40,0	WSM-3539-40
20,0		23,0	30,0	WSM-2023-30	35,0		39,0	50,0	WSM-3539-50
22,0		24,0	15,0	WSM-2224-15	35,0		40,0	7,0	WSM-3540-07
22,0		24,0	20,0	WSM-2224-20	40,0	-	44,0	20,0	WSM-4044-20
22,0	_	24,0	30,0	WSM-2224-30	40,0	-	44,0	30,0	WSM-4044-30

³ Nach dem Einpressen. Messverfahren ► Seite 57

iglidur® W300 | Lieferprogramm

zylindrische Gleitlager (Form S)

Abmessungen [mm]

d1	d1- Toleranz ³⁾	d2	b1 h13	ArtNr.
40,0		44,0	40,0	WSM-4044-40
40,0		44,0	50,0	WSM-4044-50
45,0		50,0	20,0	WSM-4550-20
45,0		50,0	30,0	WSM-4550-30
45,0		50,0	40,0	WSM-4550-40
45,0	+0,050	50,0	50,0	WSM-4550-50
50,0	+0,150	55,0	20,0	WSM-5055-20
50,0		55,0	30,0	WSM-5055-30
50,0		55,0	40,0	WSM-5055-40
50,0		55,0	50,0	WSM-5055-50
50,0	-	55,0	55,0	WSM-5055-55
50,0	-	55,0	60,0	WSM-5055-60

	Toleranz3)		h13	
55,0		60,0	40,0	WSM-5560-40
55,0		60,0	60,0	WSM-5560-60
60,0		65,0	30,0	WSM-6065-30
60,0	. 0 060	65,0	60,0	WSM-6065-60
65,0	+0,060 +0.180	70,0	60,0	WSM-6570-60
70,0	+0,100	75,0	60,0	WSM-7075-60
75,0		80,0	100,0	WSM-7580-100
80,0		85,0	20,0	WSM-8085-20
80,0		85,0	100,0	WSM-8085-100
90,0	+0,072	95,0	100,0	WSM-9095-100
100,0	+0,212	105,0	100,0	WSM-100105-100

b1 Art.-Nr.

d2

Sie finden Ihre Abmessung nicht?

Benötigen Sie eine andere Länge, Abmessung oder Toleranz? Sie suchen eine bestimmte Form oder Alternative für Ihre Anwendung? Bitte rufen Sie uns an. igus® prüft genau Ihre Anforderung und bietet Ihnen kurzfristig eine Lösung an.

Noch mehr Abmessungen ab Lager

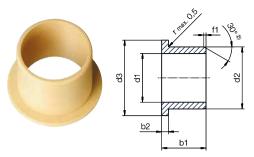
Über 300 weitere Abmessungen stehen jetzt zur Verfügung. Sie können online nach Ihrem Wunschlager suchen.

▶ www.igus.de/iglidur-sonderabmessungen

igus

iglidur® W300 | Lieferprogramm

Gleitlager mit Bund (Form F)



2) Bei Wanddicke < 1 mm: Fase = 20°

Fase in Abhängigkeit von d1

d1 [mm]:	Ø 1–6	Ø 6–12	Ø 12–30	Ø > 30
f [mm]:	0,3	0,5	0,8	1,2

Abmessungen [mm]

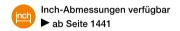
2,5 +0,014 4,0 6,5 3,0 0,75 WFM-0204-03 3,0 +0,054 4,5 7,5 3,0 0,75 WFM-0304-05 4,0 +0,054 4,5 7,5 5,0 0,75 WFM-0405-03 4,0 +0,020 5,5 9,5 3,0 0,75 WFM-0405-04 4,0 +0,068 5,5 9,5 4,0 0,75 WFM-0405-04 5,0 +0,040 6,0 10,0 8,0 0,50 WFM-0405-06 5,0 +0,040 6,0 10,0 8,0 0,50 WFM-0507-04 5,0 +0,040 6,0 11,0 4,0 1,00 WFM-0507-04 5,0 +0,040 8,0 12,0 1,00 WFM-0507-04 6,0 +0,020 8,0 12,0 1,00 WFM-0507-05 6,0 +0,068 8,0 12,0 1,00 WFM-0608-06 6,0 12,0 1,0 WFM-0608-06 WFM-0608-06	d1	d1- Toleranz ³⁾	d2	d3 d13	b1 h13	b2 -0,14	ArtNr.
3.0 +0,014 +0,054 4,5 7,5 3,0 0,75 WFM-0304-05 4,0 +0,024 +0,068 4,5 7,5 5,0 0,75 WFM-0405-03 4,0 +0,026 +0,068 5,5 9,5 4,0 0,75 WFM-0405-04 5,0 +0,010 +0,040 6,0 10,0 8,0 0,75 WFM-0405-06 5,0 +0,040 +0,040 6,0 10,0 8,0 0,75 WFM-0405-06 5,0 +0,040 +0,040 6,0 11,0 4,0 1,00 WFM-0507-04 5,0 7,0 11,0 4,0 1,00 WFM-0507-04 6,0 +0,068 8,0 12,0 4,0 1,00 WFM-0507-05 6,0 +0,068 8,0 12,0 4,0 1,00 WFM-0608-04 6,0 +0,068 8,0 12,0 4,0 1,00 WFM-0608-08 6,0 1,00 1,00 WFM-0608-10 1,00 WFM-0608-10 7,0 1,00	2,5		4,0				WFM-0204-03
3,0 +0,054 4,5 7,5 5,0 0,75 WFM-0304-05 4,0 +0,020 5,5 9,5 3,0 0,75 WFM-0405-04 4,0 +0,008 5,5 9,5 6,0 0,75 WFM-0405-06 5,0 +0,010 6,0 10,0 8,0 0,50 WFM-0506-08 5,0 7,0 11,0 4,0 1,00 WFM-0507-04 5,0 7,0 11,0 5,0 1,00 WFM-0507-05 6,0 +0,068 8,0 12,0 4,0 1,00 WFM-0608-04 6,0 +0,068 8,0 12,0 4,0 1,00 WFM-0608-04 6,0 +0,068 8,0 12,0 4,0 1,00 WFM-0608-06 6,0 8,0 12,0 1,0 WFM-0608-08 N 6,0 8,0 12,0 1,0 WFM-0608-15 7,0 9,0 15,0 1,0 WFM-0608-10 8,0 12,0 1,						0,75	WFM-0304-03
4,0 +0,020 5,5 9,5 4,0 0,75 WFM-0405-04 4,0 +0,010 5,5 9,5 6,0 0,75 WFM-0506-08 5,0 +0,040 6,0 1,00 8,0 0,50 WFM-0507-04 5,0 7,0 11,0 4,0 1,00 WFM-0507-05 6,0 +0,068 8,0 12,0 4,0 1,00 WFM-0608-04 6,0 +0,068 8,0 12,0 6,0 1,00 WFM-0608-06 6,0 8,0 12,0 8,0 1,00 WFM-0608-06 6,0 8,0 12,0 1,00 WFM-0608-08 6,0 8,0 12,0 1,00 WFM-0608-10 6,0 8,0 12,0 10,0 1,00 WFM-0608-15 7,0 8,0 12,0 15,0 1,00 WFM-0608-15 7,0 9,0 15,0 10,0 1,00 WFM-0608-15 8,0 1,00 15,0 1,00 <		+0,054		7,5	5,0	0,75	WFM-0304-05
4,0 +0,068 5,5 9,5 4,0 0,75 WFM-0405-04 4,0 +0,068 5,5 9,5 6,0 0,75 WFM-0405-06 5,0 +0,040 6,0 10,0 8,0 0,50 WFM-0506-08 5,0 7,0 11,0 4,0 1,00 WFM-0507-04 5,0 7,0 11,0 5,0 1,00 WFM-0507-05 6,0 4,0020 8,0 12,0 4,0 1,00 WFM-0608-04 6,0 4,068 8,0 12,0 4,0 1,00 WFM-0608-06 6,0 8,0 12,0 1,00 WFM-0608-10 WFM-0608-10 6,0 8,0 12,0 1,00 1,00 WFM-0608-15 7,0 7,0 8,0 12,0 1,00 WFM-0608-15 7,0 9,0 15,0 12,0 1,00 WFM-0709-10 7,0 1,00 1,00 WFM-0810-02 WFM-0810-02 WFM-0810-02 8,0 <td< td=""><td>4,0</td><td></td><td>5,5</td><td>9,5</td><td>3,0</td><td>0,75</td><td>WFM-0405-03</td></td<>	4,0		5,5	9,5	3,0	0,75	WFM-0405-03
4,0 5,5 9,5 6,0 0,75 WFM-0405-06 5,0 +0,040 6,0 10,0 8,0 0,50 WFM-0506-08 5,0 +0,040 7,0 11,0 4,0 1,00 WFM-0507-04 5,0 +0,020 8,0 12,0 4,0 1,00 WFM-0608-04 6,0 +0,068 8,0 12,0 4,0 1,00 WFM-0608-06 6,0 8,0 12,0 1,00 WFM-0608-08 0 6,0 8,0 12,0 1,00 WFM-0608-10 6,0 8,0 12,0 1,00 WFM-0608-15 7,0 9,0 15,0 1,00 WFM-0608-15 7,0 9,0 15,0 1,00 WFM-0608-15 7,0 9,0 15,0 12,0 1,00 WFM-0709-10 7,0 9,0 15,0 12,0 1,00 WFM-0810-02 8,0 10,0 15,0 2,7 1,00 WFM-0810-02	4,0		5,5	9,5	4,0	0,75	WFM-0405-04
5,0 +0,040 6,0 10,0 8,0 0,50 WFM-0506-08 5,0 7,0 11,0 4,0 1,00 WFM-0507-04 5,0 7,0 11,0 5,0 1,00 WFM-0507-05 6,0 40,068 8,0 12,0 4,0 1,00 WFM-0608-04 6,0 40,068 8,0 12,0 8,0 1,00 WFM-0608-06 6,0 8,0 12,0 10,0 1,00 WFM-0608-10 6,0 8,0 12,0 10,0 1,00 WFM-0608-15 7,0 9,0 15,0 10,0 1,00 WFM-0608-15 7,0 9,0 15,0 10,0 1,00 WFM-0608-15 7,0 9,0 15,0 10,0 1,00 WFM-0608-15 8,0 10,0 15,0 10,0 1,00 WFM-0709-10 8,0 10,0 15,0 2,7 1,00 WFM-0810-02 8,0 10,0 15,0 5,5 <	4,0	+0,068	5,5	9,5	6,0	0,75	WFM-0405-06
5,0 7,0 11,0 5,0 1,00 WFM-0507-05 6,0 40,020 8,0 12,0 4,0 1,00 WFM-0608-06 6,0 8,0 12,0 6,0 1,00 WFM-0608-08 6,0 8,0 12,0 1,00 WFM-0608-10 6,0 8,0 12,0 15,0 1,00 WFM-0608-15 7,0 9,0 15,0 10,0 1,00 WFM-0608-15 7,0 9,0 15,0 10,0 1,00 WFM-0709-10 8,0 10,0 15,0 12,0 1,00 WFM-0709-10 8,0 10,0 15,0 12,0 1,00 WFM-0709-12 8,0 10,0 15,0 2,7 1,00 WFM-0810-02 8,0 10,0 15,0 5,5 1,00 WFM-0810-07 8,0 10,0 15,0 3,0 1,00 WFM-0810-07 8,0 10,0 15,0 3,0 1,00 WFM-0810-03	5,0	,	6,0	10,0	8,0	0,50	WFM-0506-08
6,0 6,0 6,0 6,0 6,0 6,0 6,0 6,0 6,0 6,0 6,0 6,0 6,0 6,0 6,0 6,0 6,0 6,0 6,0 6,0 6,0 6,0 6,0 6,0 6,0 6,0 6,0 7,0 7,0 7,0 8,0 12,0 15,0 10,0 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00	5,0		7,0	11,0	4,0	1,00	WFM-0507-04
6,0	5,0		7,0	11,0	5,0	1,00	WFM-0507-05
6,0 +0,068 8,0 12,0 6,0 1,00 WFM-0608-06 6,0 8,0 12,0 8,0 1,00 WFM-0608-10 6,0 8,0 12,0 15,0 1,00 WFM-0608-15 7,0 9,0 15,0 1,00 WFM-0709-10 7,0 9,0 15,0 1,00 WFM-0709-12 8,0 10,0 15,0 2,7 1,00 WFM-0810-02 8,0 10,0 15,0 5,5 1,00 WFM-0810-04 8,0 10,0 15,0 7,5 1,00 WFM-0810-05 8,0 10,0 15,0 7,5 1,00 WFM-0810-07 10,0 15,0 7,5 1,00 WFM-0810-09 8,0 10,0 15,0 3,5 1,00 WFM-0810-10 8,0 10,0 15,0 3,5 1,00 WFM-0810-23 8,0 10,0 15,0 3,0 1,00 WFM-0810-30 8,0 10,0	6,0	0 020	8,0	12,0	4,0	1,00	WFM-0608-04
6,0 8,0 12,0 8,0 1,00 WFM-0608-08 6,0 8,0 12,0 1,00 1,00 WFM-0608-10 6,0 8,0 12,0 15,0 1,00 WFM-0608-15 7,0 9,0 15,0 1,00 1,00 WFM-0709-10 7,0 9,0 15,0 1,00 1,00 WFM-0709-12 8,0 10,0 15,0 2,7 1,00 WFM-0810-02 8,0 10,0 15,0 5,5 1,00 WFM-0810-04 8,0 10,0 15,0 7,5 1,00 WFM-0810-05 8,0 10,0 15,0 7,5 1,00 WFM-0810-07 8,0 10,0 15,0 9,5 1,00 WFM-0810-09 8,0 10,0 15,0 23,0 1,00 WFM-0810-23 8,0 10,0 15,0 30,0 1,00 WFM-0810-30 8,0 10,0 15,0 3,0 1,00 WFM-0810-30	6,0		8,0	12,0	6,0	1,00	WFM-0608-06
6,0 8,0 12,0 15,0 1,00 WFM-0608-15 7,0 9,0 15,0 1,00 1,00 WFM-0709-10 7,0 9,0 15,0 12,0 1,00 WFM-0709-12 8,0 10,0 15,0 2,7 1,00 WFM-0810-02 8,0 10,0 15,0 5,5 1,00 WFM-0810-05 8,0 10,0 15,0 7,5 1,00 WFM-0810-05 8,0 10,0 15,0 9,5 1,00 WFM-0810-07 8,0 10,0 15,0 23,0 1,00 WFM-0810-09 8,0 10,0 15,0 23,0 1,00 WFM-0810-10 8,0 10,0 15,0 30,0 1,00 WFM-0810-23 8,0 10,0 15,0 3,0 1,00 WFM-0810-30 8,0 10,0 15,0 3,0 1,00 WFM-0810-30 8,0 10,0 15,0 3,0 1,00 WFM-0810-30	6,0	+0,000	8,0	12,0	8,0	1,00	WFM-0608-08
7,0 9,0 15,0 1,00 1,00 WFM-0709-10 7,0 9,0 15,0 1,00 WFM-0709-12 8,0 10,0 15,0 2,7 1,00 WFM-0810-02 8,0 10,0 15,0 4,0 1,00 WFM-0810-04 8,0 10,0 15,0 5,5 1,00 WFM-0810-05 8,0 10,0 15,0 7,5 1,00 WFM-0810-07 8,0 10,0 15,0 9,5 1,00 WFM-0810-09 8,0 10,0 15,0 23,0 1,00 WFM-0810-10 8,0 10,0 15,0 30,0 1,00 WFM-0810-23 8,0 10,0 15,0 30,0 1,00 WFM-0810-30	6,0		8,0	12,0	10,0	1,00	WFM-0608-10
7,0 9,0 15,0 12,0 1,00 WFM-0709-12 8,0 10,0 15,0 2,7 1,00 WFM-0810-04 8,0 10,0 15,0 4,0 1,00 WFM-0810-05 8,0 10,0 15,0 5,5 1,00 WFM-0810-07 8,0 10,0 15,0 7,5 1,00 WFM-0810-09 8,0 10,0 15,0 10,0 1,00 WFM-0810-09 8,0 10,0 15,0 23,0 1,00 WFM-0810-10 8,0 10,0 15,0 30,0 1,00 WFM-0810-23 8,0 10,0 15,0 30,0 1,00 WFM-0810-30 8,0 10,0 15,0 30,0 1,00 WFM-0810-30 8,0 10,0 15,0 3,0 1,00 WFM-0810-30 8,0 10,0 15,0 3,0 1,00 WFM-0810-30	6,0		8,0	12,0	15,0	1,00	WFM-0608-15
8,0 10,0 15,0 2,7 1,00 WFM-0810-02 8,0 10,0 15,0 4,0 1,00 WFM-0810-05 8,0 10,0 15,0 5,5 1,00 WFM-0810-07 8,0 10,0 15,0 9,5 1,00 WFM-0810-09 8,0 10,0 15,0 10,0 1,00 WFM-0810-10 8,0 10,0 15,0 23,0 1,00 WFM-0810-23 8,0 10,0 15,0 30,0 1,00 WFM-0810-30 8,0 10,0 15,0 3,0 1,00 WFM-0810-505 10,0 15,0 3,0 1,00 WFM-0810-505 10,0 15,0 3,0 1,00 WFM-0810-505	7,0		9,0	15,0	10,0	1,00	WFM-0709-10
8,0 8,0 8,0 10,0 15,0 4,0 1,00 WFM-0810-05 8,0 +0,025 10,0 15,0 7,5 1,00 WFM-0810-07 8,0 +0,083 10,0 15,0 9,5 1,00 WFM-0810-09 8,0 10,0 15,0 10,0 1,00 WFM-0810-10 8,0 10,0 15,0 23,0 1,00 WFM-0810-23 8,0 10,0 15,0 30,0 1,00 WFM-0810-30 8,0 10,0 15,0 5,0 1,00 WFM-08105-05 10,0 12,0 18,0 4,0 1,00 WFM-08105-05	7,0		9,0	15,0	12,0	1,00	WFM-0709-12
8,0 10,0 15,0 5,5 1,00 WFM-0810-05 8,0 +0,025 10,0 15,0 7,5 1,00 WFM-0810-07 8,0 +0,083 10,0 15,0 9,5 1,00 WFM-0810-10 8,0 10,0 15,0 23,0 1,00 WFM-0810-23 8,0 10,0 15,0 30,0 1,00 WFM-0810-30 8,0 10,0 15,0 5,0 1,00 WFM-081015-05 10,0 12,0 18,0 4,0 1,00 WFM-1012-04	8,0		10,0	15,0	2,7	1,00	WFM-0810-02
8,0 +0,025 10,0 15,0 7,5 1,00 WFM-0810-07 8,0 +0,083 10,0 15,0 9,5 1,00 WFM-0810-10 8,0 10,0 15,0 10,0 1,00 WFM-0810-10 8,0 10,0 15,0 23,0 1,00 WFM-0810-23 8,0 10,0 15,0 30,0 1,00 WFM-0810-30 8,0 10,0 15,0 5,0 1,00 WFM-081015-05 10,0 12,0 18,0 4,0 1,00 WFM-1012-04	8,0	_	10,0	15,0	4,0	1,00	WFM-0810-04
8,0 +0,025 10,0 15,0 9,5 1,00 WFM-0810-09 8,0 10,0 15,0 10,0 1,00 WFM-0810-10 8,0 10,0 15,0 23,0 1,00 WFM-0810-23 8,0 10,0 15,0 30,0 1,00 WFM-0810-30 8,0 10,0 15,0 5,0 1,00 WFM-081015-05 10,0 12,0 18,0 4,0 1,00 WFM-1012-04	8,0		10,0	15,0	5,5	1,00	WFM-0810-05
8,0 +0,083 10,0 15,0 9,5 1,00 WFM-0810-09 8,0 10,0 15,0 10,0 1,00 WFM-0810-10 8,0 10,0 15,0 23,0 1,00 WFM-0810-23 8,0 10,0 15,0 30,0 1,00 WFM-0810-30 8,0 10,0 15,0 5,0 1,00 WFM-081015-05 10,0 12,0 18,0 4,0 1,00 WFM-1012-04	8,0	±0.025	10,0	15,0	7,5	1,00	WFM-0810-07
8,0 10,0 15,0 10,0 1,00 WFM-0810-10 8,0 10,0 15,0 23,0 1,00 WFM-0810-23 8,0 10,0 15,0 30,0 1,00 WFM-0810-30 8,0 10,0 15,0 5,0 1,00 WFM-081015-05 10,0 12,0 18,0 4,0 1,00 WFM-1012-04	8,0		10,0	15,0	9,5	1,00	WFM-0810-09
8,0 10,0 15,0 30,0 1,00 WFM-0810-30 8,0 10,0 15,0 5,0 1,00 WFM-081015-05 10,0 12,0 18,0 4,0 1,00 WFM-1012-04	8,0		10,0	15,0	10,0	1,00	WFM-0810-10
8,0 10,0 15,0 5,0 1,00 WFM-081015-05 10,0 12,0 18,0 4,0 1,00 WFM-1012-04	8,0		10,0	15,0	23,0	1,00	WFM-0810-23
10,0 12,0 18,0 4,0 1,00 WFM-1012-04	8,0		10,0	15,0	30,0	1,00	WFM-0810-30
	8,0	_	10,0	15,0	5,0	1,00	WFM-081015-05
10,0 12,0 18,0 5,0 1,00 WFM-1012-05	10,0		12,0	18,0	4,0	1,00	WFM-1012-04
	10,0		12,0	18,0	5,0	1,00	WFM-1012-05

³ Nach dem Einpressen. Messverfahren ► Seite 57





Abmessungen nach ISO 3547-1 und Sonderabmessungen



d1	d1-	d2	d3	b1	b2	ArtNr.
	Toleranz ³⁾		d13	h13	-0,14	
10,0	+0,025 +0,083	12,0	18,0	6,0	1,00	WFM-1012-06
10,0		12,0	18,0	7,0	1,00	WFM-1012-07
10,0		12,0	18,0	9,0	1,00	WFM-1012-09
10,0		12,0	18,0	10,0	1,00	WFM-1012-10
10,0		12,0	18,0	12,0	1,00	WFM-1012-12
10,0		12,0	18,0	15,0	1,00	WFM-1012-15
10,0		12,0	18,0	17,0	1,00	WFM-1012-17
12,0	+0,032 +0,102	14,0	20,0	4,0	1,00	WFM-1214-04
12,0		14,0	20,0	4,4	1,00	WFM-1214-044
12,0		14,0	20,0	6,0	1,00	WFM-1214-06
12,0		14,0	20,0	7,0	1,00	WFM-1214-07
12,0		14,0	20,0	9,0	1,00	WFM-1214-09
12,0		14,0	20,0	10,0	1,00	WFM-1214-10
12,0		14,0	20,0	11,0	1,00	WFM-1214-11
12,0		14,0	20,0	12,0	1,00	WFM-1214-12
12,0		14,0	20,0	15,0	1,00	WFM-1214-15
12,0		14,0	20,0	17,0	1,00	WFM-1214-17
12,0		14,0	20,0	20,0	1,00	WFM-1214-20
13,0		15,0	22,0	6,0	1,00	WFM-1315-06
14,0		16,0	22,0	4,0	1,00	WFM-1416-04
14,0		16,0	22,0	5,0	1,00	WFM-1416-05
14,0		16,0	22,0	8,0	1,00	WFM-1416-08
14,0		16,0	22,0	12,0	1,00	WFM-1416-12
14,0		16,0	22,0	17,0	1,00	WFM-1416-17
14,0		16,0	22,0	29,0	1,00	WFM-1416-29
15,0		17,0	23,0	9,0	1,00	WFM-1517-09
15,0		17,0	23,0	12,0	1,00	WFM-1517-12
15,0		17,0	23,0	17,0	1,00	WFM-1517-17



³⁾ Nach dem Einpressen. Messverfahren ► Seite 57