

## Bis +250 °C, verschleißfest – iglidur® C500

- Hohe Medien- und Temperaturbeständigkeit
- Wasserdampfbeständig
- Gute Reib- und Verschleißwerte
- Schmiermittel- und wartungsfrei
- Standardprogramm ab Lager



Hohe Medien- und Temperaturbeständigkeit

Wasserdampfbeständig

Gute Reib- und Verschleißwerte

Schmiermittel- und wartungsfrei

iglidur® C500 kann in Anwendungen bis zu +250 °C eingesetzt werden und ist extrem medienbeständig (wie z.B. bei Reinigungsvorgängen mit Wasserstoffperoxid), verschleißfest und verfügt über niedrige Reibwerte. Auch geeignet für verschiedene Sonderanfertigungen. Die Farbe zeigt den Einsatz unter extremen Umwelteinflüssen.



**Wann nehme ich es?**

- Wenn ein extrem medienbeständiges Gleitlager mit hoher Flexibilität benötigt wird
- Wenn ein sehr verschleißfestes und medienbeständiges Gleitlager benötigt wird



**Wann nehme ich es nicht?**

- Wenn ein FDA-konformer Hochtemperaturwerkstoff benötigt wird  
▶ iglidur® A500, Seite 359
- Wenn ein medienbeständiges Hochtemperaturlager mit größter Abmessungsvielfalt gesucht wird  
▶ iglidur® X, Seite 133



**Lieferbar ab Lager**

Details zu unseren Lieferzeiten finden Sie online.



**max. +250 °C**  
**min. -100 °C**



**Staffelpreise online**

Kein Mindestbestellwert. Ab Stückzahl 1



**Ø 6–20 mm**  
weitere Abmessungen auf Anfrage



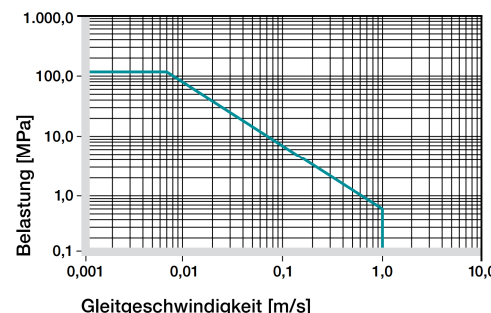
**Typische Anwendungsbereiche**

- Anlagenbau ● Ventile ● Chemische Industrie ● Prozeßtechnik

**Materialeigenschaften**

Allgemeine Eigenschaften	Einheit	iglidur® C500	Prüfmethode
Dichte	g/cm³	1,37	
Farbe		magenta	
max. Feuchtigkeitsaufnahme bei +23 °C/50 % r.F.	Gew.-%	0,3	DIN 53495
max. Wasseraufnahme	Gew.-%	0,5	
Gleitreibwert, dynamisch, gegen Stahl	μ	0,07–0,19	
pv-Wert, max. (trocken)	MPa · m/s	0,7	
Mechanische Eigenschaften			
Biege-E-Modul	MPa	3.000	DIN 53457
Biegefestigkeit bei +20 °C	MPa	100	DIN 53452
Druckfestigkeit	MPa	110	
maximal empfohlene Flächenpressung (+20 °C)	MPa	110	
Shore-D-Härte		81	DIN 53505
Physikalische und thermische Eigenschaften			
obere langzeitige Anwendungstemperatur	°C	+250	
obere kurzzeitige Anwendungstemperatur	°C	+300	
untere Anwendungstemperatur	°C	-100	
Wärmeleitfähigkeit	W/m · K	0,24	ASTM C 177
Wärmeausdehnungskoeffizient (bei +23 °C)	K <sup>-1</sup> · 10 <sup>-5</sup>	9	DIN 53752
Elektrische Eigenschaften			
spezifischer Durchgangswiderstand	Ωcm	> 10 <sup>14</sup>	DIN IEC 93
Oberflächenwiderstand	Ω	> 10 <sup>13</sup>	DIN 53482

**Tabelle 01: Materialeigenschaften**



**Abb. 01: Zulässige pv-Werte für iglidur® C500-Gleitlager im Trockenlauf gegen eine Stahlwelle, bei +20 °C**

**Feuchtigkeitsaufnahme**

Die Feuchtigkeitsaufnahme von iglidur® C500-Gleitlagern im Normklima liegt unter 0,3 Gew.-%. Die Sättigungsgrenze in Wasser liegt auch unter 0,5%.

▶ **Abbildung, [www.igus.de/c500-feuchtigkeit](http://www.igus.de/c500-feuchtigkeit)**

**Vakuum**

Im Vakuum gasen iglidur® C500-Gleitlager aus. Wegen der geringen Wasseraufnahme ist jedoch ein Einsatz im Vakuum möglich.

**Radioaktive Strahlen**

iglidur® C500 widersteht sowohl der Neutronen- als auch der Gammateilchenstrahlung ohne spürbare Einbußen seiner exzellenten mechanischen Eigenschaften. Gleitlager aus iglidur® C500 sind strahlenbeständig bis zu einer Strahlungsintensität von 3 · 10<sup>5</sup> Gy.

**UV-Beständigkeit**

iglidur® C500-Gleitlager sind gegen UV-Strahlen dauerhaft beständig.

Medium	Beständigkeit
Alkohole	+
Kohlenwasserstoffe	+
Fette, Öle, nicht additiviert	+
Kraftstoffe	+
verdünnte Säuren	+
starke Säuren	+
verdünnte Basen	+
starke Basen	+
<b>+ beständig</b>	<b>0 bedingt beständig</b>
<b>- unbeständig</b>	

**Alle Angaben bei Raumtemperatur [+20 °C]**

**Tabelle 02: Chemikalienbeständigkeit**  
▶ Chemikaliertabelle, Seite 1226

iglidur® C500 reiht sich in die Familie der extrem medien- und temperaturbeständigen iglidur®-Werkstoffe X, X6 und A500 ein. Verbesserte Verschleißfestigkeit und größere Gestaltungsfreiheit – z.B. als Kolbenring – zeichnen diesen Werkstoff aus.

### Mechanische Eigenschaften

Mit steigenden Temperaturen nimmt die Druckfestigkeit von iglidur® C500-Gleitlagern ab. Abb. 02 verdeutlicht diesen Zusammenhang. Bei einer Anwendungstemperatur von +200°C beträgt die zulässige Flächenpressung noch nahezu 20 MPa. Die maximal empfohlene Flächenpressung stellt einen mechanischen Werkstoffkennwert dar. Rückschlüsse auf die Tribologie können daraus nicht gezogen werden.

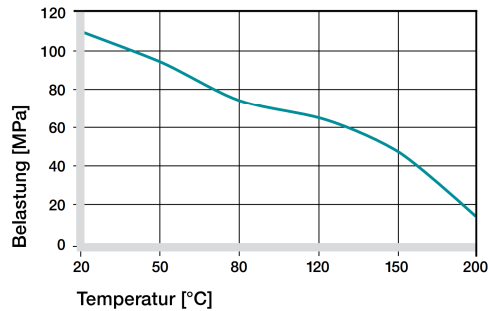


Abb. 02: Maximal empfohlene Flächenpressung in Abhängigkeit von der Temperatur (110 MPa bei +20°C)

Abb. 03 zeigt die elastische Verformung von iglidur® C500 bei radialen Belastungen. Unter der maximal empfohlenen Flächenpressung von 110 MPa beträgt die Verformung bei Raumtemperatur lediglich 4,5%.

### Flächenpressung, Seite 63

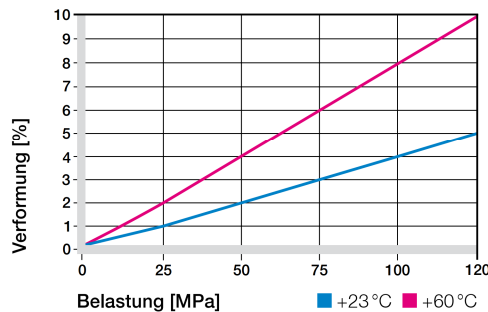


Abb. 03: Verformung unter Belastung und Temperaturen

### Zulässige Gleitgeschwindigkeiten

Die maximal zulässige Gleitgeschwindigkeit richtet sich nach der an der Lagerstelle entstehenden Reibungswärme. Die Temperatur sollte nur bis zu einem Wert ansteigen, der nach wie vor einen sinnvollen Lagereinsatz hinsichtlich Verschleiß und Maßhaltigkeit sicherstellt. Die in Tabelle 03 angegebenen Maximalwerte gelten nur bei geringsten Druckbelastungen und werden oft in der Praxis nicht erreicht.

### Gleitgeschwindigkeit, Seite 65

m/s	rotierend	oszillierend	linear
dauerhaft	0,9	0,7	2,4
kurzzeitig	1,1	1,0	2,8

Tabelle 03: Maximale Gleitgeschwindigkeit

### Temperaturen

iglidur® C500 gehört zu den temperaturbeständigsten iglidur®-Werkstoffen. Wie bei allen Thermoplasten nimmt die Druckfestigkeit bei iglidur® C500 mit steigenden Temperaturen ab. Die im Lagersystem herrschenden Temperaturen haben auch Einfluss auf den Lagerverschleiß. Mit steigenden Temperaturen nimmt der Verschleiß zu. Eine zusätzliche Sicherung wird bei Temperaturen höher als +130°C erforderlich.

### Anwendungstemperaturen, Seite 66

### Zusätzliche Sicherung, Seite 67

### Reibung und Verschleiß

Die Werte für Reibung und Verschleiß liegen bei iglidur® C500 noch günstiger als bei den anderen Hochtemperaturwerkstoffen iglidur® X und A500. Der Reibwert steigt mit der Gleitgeschwindigkeit moderat an. Mit der Belastung sinkt der Reibwert zunächst bis ca. 20 MPa deutlich bis unter 0,1; mit noch höheren Lasten nur noch geringfügig. Reibung und Verschleiß sind auch im hohen Maße vom Gegenlaufpartner abhängig. Zu glatte Wellen erhöhen sowohl den Reibwert als auch den Verschleiß der Lager. Am besten eignet sich eine geschliffene Oberfläche mit einer Mittenrauigkeit von Ra = 0,6 bis 0,8 µm.

### Reibwerte und Oberflächen, Seite 68

### Verschleißfestigkeit, Seite 69

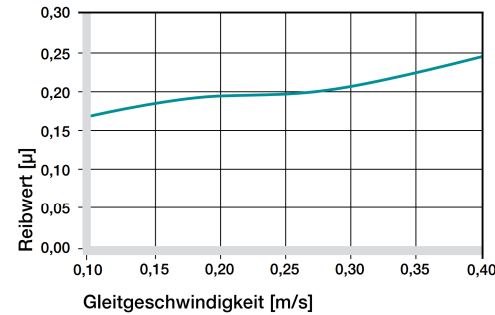


Abb. 04: Reibwerte in Abhängigkeit von der Gleitgeschwindigkeit, p = 1 MPa

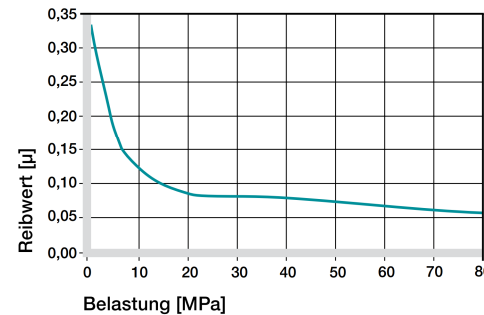


Abb. 05: Reibwerte in Abhängigkeit von der Belastung, v = 0,01 m/s

### Wellenwerkstoffe

Die Abb. 06 zeigt Testergebnisse mit unterschiedlichen Wellenwerkstoffen, die mit Gleitlagern aus iglidur® C500 durchgeführt worden sind.

Am Beispiel einer Rotationsbewegung bei Radiallasten von 1 MPa und einer Geschwindigkeit von 0,3 m/s wird deutlich, dass iglidur® C500 über unterschiedlichste Wellentypen sehr konstant im Verschleiß ist. In diesem Fall stechen lediglich die Paarung mit Automatenstahl nach oben und bemerkenswerterweise die Paarung mit Alu hc nach unten heraus. Der Verschleiß in Rotation ist speziell bei zunehmenden Radiallasten höher als bei Schwenkbewegungen (Abb 07).

### Wellenwerkstoffe, Seite 71

iglidur® C500	trocken	Fett	Öl	Wasser
Reibwerte µ	0,07–0,19	0,09	0,04	0,04

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

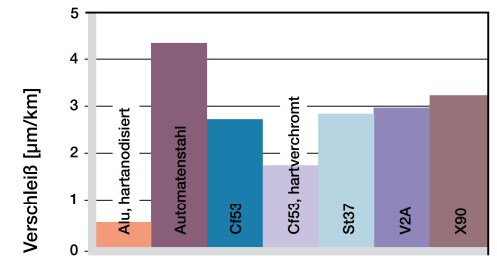


Abb. 06: Verschleiß, rotierend mit unterschiedlichen Wellenwerkstoffen, p = 1 MPa, v = 0,3 m/s

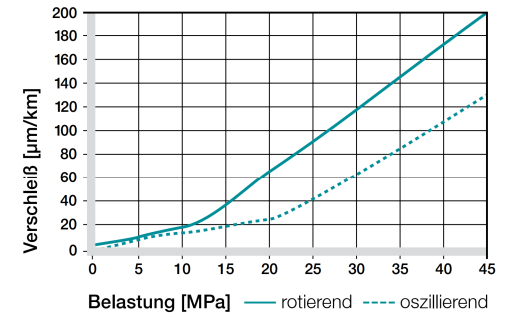


Abb. 07: Verschleiß bei oszillierenden und rotierenden Anwendungen mit Stahl, Cf 53, gehärtet, geschliffen in Abhängigkeit von der Belastung

### Einbautoleranzen

iglidur® C500-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 F10-Toleranz selbständig ein.

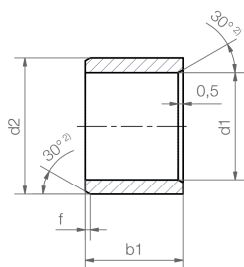
### Prüfverfahren, Seite 75

Durchmesser d1 [mm]	Welle h9 [mm]	iglidur® C500 F10 [mm]	Gehäuse H7 [mm]
bis 3	0–0,025	+0,006 +0,046	0 +0,010
> 3 bis 6	0–0,030	+0,010 +0,058	0 +0,012
> 6 bis 10	0–0,036	+0,013 +0,071	0 +0,015
> 10 bis 18	0–0,043	+0,016 +0,086	0 +0,018
> 18 bis 30	0–0,052	+0,020 +0,104	0 +0,021
> 30 bis 50	0–0,062	+0,025 +0,125	0 +0,025
> 50 bis 80	0–0,074	+0,030 +0,150	0 +0,030

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

# iglidur® C500 | Lieferprogramm

## zylindrische Gleitlager (Form S)



### Bestellschlüssel

Typ Abmessungen

**C500 S M-0608-06**

iglidur®-Material	Form S	metrisch	Innen-Ø d1 [mm]	Außen-Ø d2 [mm]	Gesamtlänge b1 [mm]
-------------------	--------	----------	-----------------	-----------------	---------------------



Abmessungen nach ISO 3547-1 und Sonderabmessungen

<sup>2)</sup> 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

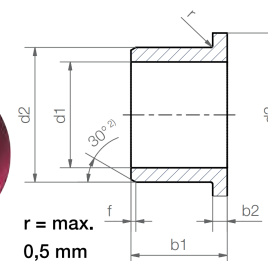
### Abmessungen [mm]

d1	d1-Toleranz <sup>3)</sup>	d2	b1 h13	Art.-Nr.
6,0	+0,010 +0,058	8,0	6,0	<b>C500SM-0608-06</b>
8,0	+0,013 +0,071	10,0	10,0	<b>C500SM-0810-10</b>
10,0	+0,013 +0,071	12,0	10,0	<b>C500SM-1012-10</b>
12,0	+0,016 +0,086	14,0	12,0	<b>C500SM-1214-12</b>
16,0	+0,016 +0,086	18,0	15,0	<b>C500SM-1618-15</b>
20,0	+0,020 +0,104	23,0	20,0	<b>C500SM-2023-20</b>
40,0	+0,025 +0,125	44,0	30,0	<b>C500SM-4044-30</b>

<sup>3)</sup> nach dem Einpressen. Messverfahren ► Seite 75

# iglidur® C500 | Lieferprogramm

## Gleitlager mit Bund (Form F)



### Bestellschlüssel

Typ Abmessungen

**C500 F M-0608-06**

iglidur®-Material	Form F	metrisch	Innen-Ø d1 [mm]	Außen-Ø d2 [mm]	Gesamtlänge b1 [mm]
-------------------	--------	----------	-----------------	-----------------	---------------------



Abmessungen nach ISO 3547-1 und Sonderabmessungen

<sup>2)</sup> 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]

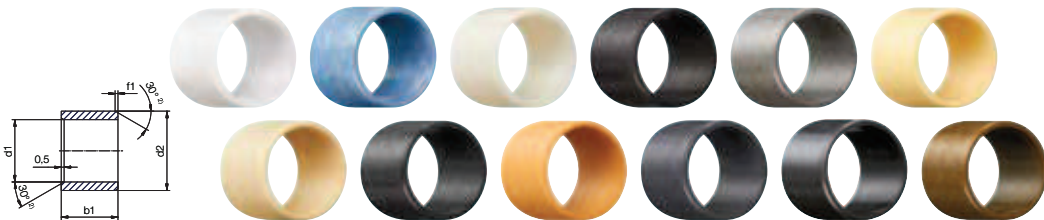
d1	d1-Toleranz <sup>3)</sup>	d2	d3 d13	b1 h13	b2 -0,14	Art.-Nr.
6,0	+0,010 +0,058	8,0	12,0	6,0	1,0	<b>C500FM-0608-06</b>
8,0	+0,013 +0,071	10,0	15,0	10,0	1,0	<b>C500FM-0810-10</b>
10,0	+0,013 +0,071	12,0	18,0	10,0	1,0	<b>C500FM-1012-10</b>
12,0	+0,016 +0,086	14,0	20,0	12,0	1,0	<b>C500FM-1214-12</b>
16,0	+0,016 +0,086	18,0	24,0	17,0	1,0	<b>C500FM-1618-17</b>
20,0	+0,020 +0,104	23,0	30,0	21,5	1,5	<b>C500FM-2023-21</b>

<sup>3)</sup> nach dem Einpressen. Messverfahren ► Seite 75



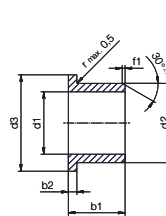
### Sie finden ihre Abmessung nicht?

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.



Dimensions sleeve Abmessungen zylindrisch [mm]

Part No. Art.-Nr.	d1	d1 tolerance d1-Toleranz	d2	b1 h13
A180SM-0810-15	8.0	+0.025 +0.083	10.0	15.0
A350SM-1416-12	14.0	+0.016 +0.068	16.0	12.0
C500SM-3034-30	30.0	+0.020 +0.104	34.0	30.0
F2SM-1214-15	12.0	+0.032 +0.102	14.0	15.0
F2SM-1618-20	16.0	+0.032 +0.102	18.0	20.0
GSM-0406-06	4.0	+0.020 +0.068	6.0	6.0
GSM-0810-36	8.0	+0.025 +0.083	10.0	36.0
GSM-120125-78	120.0	+0.072 +0.212	125.0	78.0
GSM-1214-45	12.0	+0.032 +0.102	14.0	45.0
GSM-1820-30	18.0	+0.032 +0.102	20.0	30.0
GSM-1822-15	18.0	+0.032 +0.102	22.0	15.0
GSM-2021-095	20.0	+0.020 +0.072	21.0	9.5
JSM-0814-08	8.0	+0.040 +0.130	14.0	8.0
JSM-1216-06	12.0	+0.050 +0.0160	16.0	6.0
JSM-1218-10	12.0	+0.050 +0.0160	18.0	10.0
JSM-1315-06	13.0	+0.050 +0.0160	15.0	6.0
JSM-1620-20	16.0	+0.050 +0.0160	20.0	20.0
JSM-6065-100	60.0	+0.060 +0.180	65.0	100.0
MSM-1620-10	16.0	+0.050 +0.0160	20.0	10.0
P210SM-1214-04	12.0	+0.032 +0.102	14.0	4.0
PSM-0608-05	6.0	+0.020 +0.068	8.0	5.0
PSM-0812-10	8.0	+0.040 +0.130	12.0	10.0
PSM-3236-15	32.0	+0.050 +0.150	36.0	15.0
Q2SM-1012-04	10.0	+0.025 +0.083	12.0	4.0
Q2SM-4246-52	42.0	+0.050 +0.150	46.0	52.0
X6SM-1416-22	14.0	+0.016 +0.086	16.0	22.0
X6SM-1618-12	16.0	+0.016 +0.086	18.0	12.0
X6SM-2023-15	20.0	+0.020 +0.104	23.0	15.0
ZSM-2225-35	22.0	+0.020 +0.104	25.0	35.0
ZSM-6065-25	60.0	+0.030 +0.150	65.0	25.0
ZSM-9095-100	90.0	+0.036 +0.176	95.0	100.0



Dimensions with flange Abmessungen mit Bund [mm]

Part No. Art.-Nr.	d1	d1 tolerance d1-Toleranz	d2	d3	b1 h13	b2
GFM-060710-06	6.0	+0.010 +0.040	7.0	10.0	6.0	0.5
GFM-0812-16	8.0	+0.040 +0.130	12.0	16.0	16.0	2.0
GFM-101115-03	10.0	+0.013 +0.046	11.0	15.0	3.0	1.0
GFM-1012-11	10.0	+0.025 +0.083	12.0	18.0	11.0	1.0
GFM-1012-25	10.0	+0.025 +0.083	12.0	18.0	25.0	1.0
GFM-1719-07	17.0	+0.032 +0.102	19.0	25.0	7.0	1.0
GFM-2527-12	25.0	+0.040 +0.124	27.0	32.0	12.0	1.0
GFM-2527-15	25.0	+0.040 +0.124	27.0	32.0	15.0	1.0
GFM-3034-12	30.0	+0.040 +0.124	34.0	42.0	12.0	2.0
GFM-303440-07	30.0	+0.040 +0.124	34.0	40.0	7.0	2.0
H1FM-0405-06	4.0	+0.010 +0.058	5.5	9.5	6.0	0.8
J350FM-6065-50	60.0	+0.030 +0.150	65.0	73.0	50.0	2.0
J3FM-081418-15	8.0	+0.025 +0.083	14.0	18.0	15.0	2.0
JFM-040810-15	4.0	+0.020 +0.068	8.0	10.0	15.0	2.0
JFM-0810-03	8.0	+0.025 +0.083	10.0	15.0	3.0	1.0
JFM-121419-06	12.0	+0.032 +0.102	14.0	19.0	6.0	1.0
JFM-121622-20	12.0	+0.050 +0.0160	16.0	22.0	20.0	2.0
JFM-2023-07	20.0	+0.040 +0.124	23.0	30.0	7.0	1.5
PFM-1214-08	12.0	+0.032 +0.102	14.0	8.0	20.0	1.0
PFM-1618-08	16.0	+0.032 +0.102	18.0	8.0	24.0	1.0
P210FM-0405-06	4.0	+0.020 +0.068	5.5	9.5	6.0	0.8
Q290FM-8085-100	80.0	+0.060 +0.180	85.0	93.0	100.0	2.5
Q2FM-101219-13	10.0	+0.025 +0.083	12.0	19.0	13.0	1.0
Q2FM-1013-05	10.0	+0.025 +0.083	13.0	20.0	5.0	1.0
Q2FM-2023-07	20.0	+0.040 +0.124	23.0	30.0	7.0	1.5
QFM-101215-04	10.0	+0.025 +0.083	12.0	15.0	4.0	1.0
QFM-121418-06	12.0	+0.032 +0.102	14.0	18.0	6.0	1.0
WFM-2023-08	20.0	+0.040 +0.124	23.0	30.0	8.0	1.5
XFM-1214-50	12.0	+0.016 +0.086	14.0	50.0	20.0	1.0
X6FM-0608-04	6.0	+0.010 +0.058	8.0	12.0	4.0	1.0
ZFM-1012-25	10.0	+0.013 +0.071	12.0	18.0	25.0	1.0
ZFM-2023-075	20.0	+0.020 +0.104	23.0	30.0	7.5	1.5

Calculate online Online berechenbar  
[www.igus.eu/iglidur-experte](http://www.igus.eu/iglidur-experte)  
[www.igus.de/iglidur-expert](http://www.igus.de/iglidur-expert)

Available Lieferbar  
 from stock ab Lager

[www.igus.de/iglidur](http://www.igus.de/iglidur)  
[www.igus.eu/iglidur](http://www.igus.eu/iglidur)

Calculate online Online berechenbar  
[www.igus.eu/iglidur-experte](http://www.igus.eu/iglidur-experte)  
[www.igus.de/iglidur-expert](http://www.igus.de/iglidur-expert)

Available Lieferbar  
 from stock ab Lager

[www.igus.de/iglidur](http://www.igus.de/iglidur)  
[www.igus.eu/iglidur](http://www.igus.eu/iglidur)