

Bestellschlüssel

Typ Abmessungen [mm]

X T M-0620-015

iglidur® Material	Form T	metrisch	Innen-Ø d1	Außen-Ø d2	Höhe s
-------------------	--------	----------	------------	------------	--------

Abmessungen nach ISO 3547-1 und Sonderabmessungen

 Inch-Abmessungen verfügbar
 ► ab Seite 1446

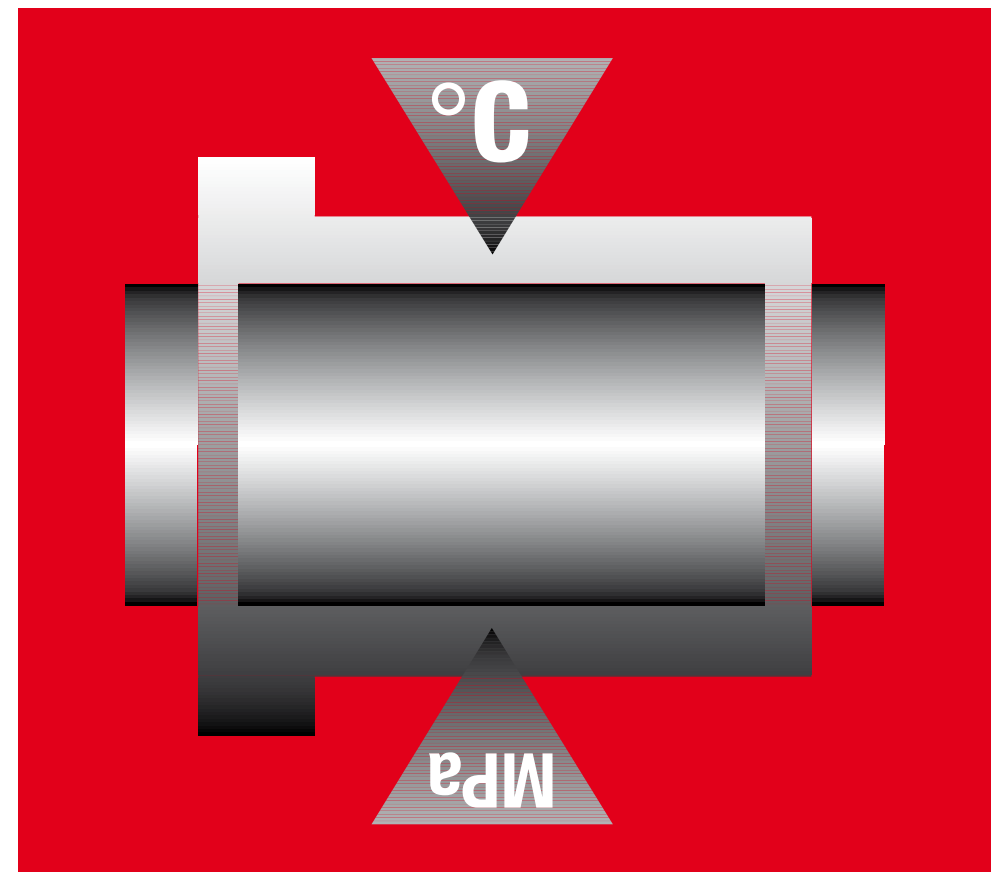
Abmessungen [mm]

d1	d2	s	d4	d5	h	d6	Art.-Nr.
+0,25	-0,25	-0,05	-0,12 +0,12	+0,375 +0,125	+0,2 -0,2	+0,12	
6,0	20,0	1,5	13,0	1,5	1,0	20,0	XTM-0620-015
8,0	18,0	1,5	13,0	1,5	1,0	18,0	XTM-0818-015
8,0	29,0	1,5	⁴⁾	⁴⁾	1,0	29,0	XTM-0829-015
8,0	30,0	1,5	⁴⁾	⁴⁾	1,0	30,0	XTM-0830-015
10,0	18,0	1,0	⁴⁾	⁴⁾	0,7	18,0	XTM-1018-010
12,0	24,0	1,5	18,0	1,5	1,0	24,0	XTM-1224-015
14,0	26,0	1,5	20,0	2,0	1,0	26,0	XTM-1426-015
15,0	22,0	0,8	⁴⁾	⁴⁾	0,5	22,0	XTM-1522-008
15,0	24,0	1,5	19,5	1,5	1,0	24,0	XTM-1524-015
16,0	30,0	1,5	22,0	2,0	1,0	30,0	XTM-1630-015
18,0	32,0	1,5	25,0	2,0	1,0	32,0	XTM-1832-015
20,0	36,0	1,5	28,0	3,0	1,0	36,0	XTM-2036-015
22,0	38,0	1,5	30,0	3,0	1,0	38,0	XTM-2238-015
24,0	42,0	1,5	33,0	3,0	1,0	42,0	XTM-2442-015
26,0	44,0	1,5	35,0	3,0	1,0	44,0	XTM-2644-015
28,0	48,0	1,5	38,0	4,0	1,0	48,0	XTM-2848-015
32,0	54,0	1,5	43,0	4,0	1,0	54,0	XTM-3254-015
38,0	62,0	1,5	50,0	4,0	1,0	62,0	XTM-3862-015
42,0	66,0	1,5	54,0	4,0	1,0	66,0	XTM-4266-015
48,0	74,0	2,0	61,0	4,0	1,5	74,0	XTM-4874-020
52,0	78,0	2,0	65,0	4,0	1,5	78,0	XTM-5278-020
62,0	90,0	2,0	76,0	4,0	1,5	90,0	XTM-6290-020

⁴⁾ Ausführung ohne Fixierbohrung

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

Höchste Standzeit unter extremen Bedingungen – iglidur® Z

Sehr verschleißfest speziell bei hohen Belastungen

Hohe thermische Beständigkeit

Für extreme Belastungen

Bei hohen Gleitgeschwindigkeiten

Unempfindlich gegen Kantenpressung

Schmiermittel- und wartungsfrei

Standardprogramm ab Lager



Sehr verschleißfest speziell bei hohen Belastungen

Hohe thermische Beständigkeit

Für extreme Belastungen

Bei hohen Gleitgeschwindigkeiten

Unempfindlich gegen Kantenpressung

Höchste Druckfestigkeit, gepaart mit hoher Elastizität, verhilft den Lagern aus iglidur® Z zu ihren hervorragenden Eigenschaften in Verbindung mit weichen Wellen, Kantenbelastungen und Stößen. Gleichzeitig sind die Lager für Temperaturen bis +250 °C geeignet.



Wann nehme ich es?

- Bei Temperaturen bis +250 °C, dauernd, bzw. +310 °C, kurzzeitig
- Wenn hohe Verschleißfestigkeit speziell unter hohen radialen Belastungen gefordert ist
- Bei hohen Gleitgeschwindigkeiten
- Bei Kantenpressung in Verbindung mit höheren Flächenpressungen



Wann nehme ich es nicht?

- Bei niedrigen Belastungen und Temperaturen
▶ iglidur® P, Seite 113
- Wenn ein preiswertes Allroundlager gesucht wird
▶ iglidur® G, Seite 79
- Wenn elektrisch leitfähige Lager gebraucht werden
▶ iglidur® F, Seite 449
▶ iglidur® H, Seite 313
▶ iglidur® H370, Seite 305

Typische Anwendungsbereiche

- Baumaschinenindustrie
- Maschinenbau
- Textilindustrie
- Luft- und Raumfahrttechnik
- Glasindustrie



Lieferbar ab Lager

Details zu unseren Lieferzeiten finden Sie online.



Staffelpreise online

Kein Mindestbestellwert. Ab Stückzahl 1



max. +250 °C
min. -100 °C



Ø 4–120 mm

Weitere Abmessungen auf Anfrage



Inch-Abmessungen verfügbar

▶ ab Seite 1391



Produktfinder online

▶ www.igus.de/iglidur-finder

Materialeigenschaften

Allgemeine Eigenschaften	Einheit	iglidur® Z	Prüfmethode
Dichte	g/cm³	1,40	
Farbe		braun	
max. Feuchtigkeitsaufnahme bei +23 °C/50 % r.F.	Gew.-%	0,3	DIN 53495
max. Wasseraufnahme	Gew.-%	1,1	
Gleitreibungswert, dynamisch, gegen Stahl	μ	0,06–0,14	
pv-Wert, max. (trocken)	MPa · m/s	0,84	
Mechanische Eigenschaften			
Biege-E-Modul	MPa	2.400	DIN 53457
Biegefestigkeit bei +20 °C	MPa	95	DIN 53452
Druckfestigkeit	MPa	65	
maximal empfohlene Flächenpressung (+20 °C)	MPa	150	
Shore-D-Härte		81	DIN 53505
Physikalische und thermische Eigenschaften			
obere langzeitige Anwendungstemperatur	°C	+250	
obere kurzzeitige Anwendungstemperatur	°C	+310	
untere Anwendungstemperatur	°C	-100	
Wärmeleitfähigkeit	W/m · K	0,62	ASTM C 177
Wärmeausdehnungskoeffizient (bei +23 °C)	K ⁻¹ · 10 ⁻⁵	4	DIN 53752
Elektrische Eigenschaften			
spezifischer Durchgangswiderstand	Ωcm	> 10 ¹¹	DIN IEC 93
Oberflächenwiderstand	Ω	> 10 ¹¹	DIN 53482

Tabelle 01: Materialeigenschaften

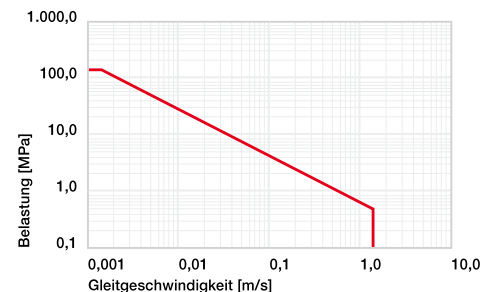


Abb. 01: Zulässige pv-Werte für iglidur® Z-Gleitlager mit 1 mm Wandstärke im Trockenlauf gegen eine Stahlwelle, bei +20 °C, eingebaut in ein Stahlgehäuse

Feuchtigkeitsaufnahme

Die Feuchtigkeitsaufnahme von iglidur® Z-Gleitlagern beträgt im Normklima etwa 0,3 Gew.-%. Die Sättigungsgrenze in Wasser liegt bei 1,1 Gew.-%.

▶ Abbildung, www.igus.de/z-feuchtigkeit

Vakuum

Im Vakuum gast vorhandene Feuchtigkeit aus. Deshalb sind nur trockene Lager aus iglidur® Z für Vakuum geeignet.

Radioaktive Strahlen

Gleitlager aus iglidur® Z sind strahlenbeständig bis zu einer Strahlungsintensität von 1 · 10⁵ Gy.

UV-Beständigkeit

Durch UV-Strahlung kommt es bei Gleitlagern aus iglidur® Z zum Rückgang der tribologischen Eigenschaften (Verschleißfestigkeit) um ca. 50%.

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

+ beständig 0 bedingt beständig - unbeständig
Alle Angaben bei Raumtemperatur [+20 °C]

Tabelle 02: Chemikalienbeständigkeit

▶ Chemikaliertabelle, Seite 1478

iglidur® Z gehört neben iglidur® X zu den iglidur® Hochtemperaturwerkstoffen mit der weitesten Verbreitung. Speziell das hervorragende Verschleißverhalten unter extremen Bedingungen (hohe Lasten und Temperaturen) ist hervorzuheben.

Mechanische Eigenschaften

Mit steigenden Temperaturen nimmt die Druckfestigkeit von iglidur® Z-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.

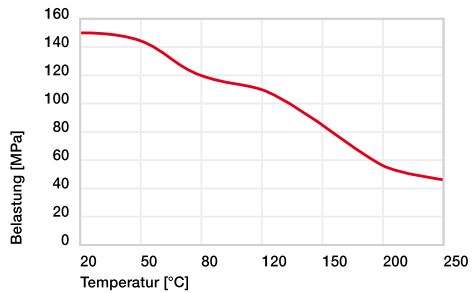


Abb. 02: Maximal empfohlene Flächenpressung in Abhängigkeit von der Temperatur (150 MPa bei +20 °C)

iglidur® Z eignet sich für mittlere und – aufgrund seiner hohen thermischen Beständigkeit – auch für hohe Geschwindigkeiten. Abb. 03 zeigt die elastische Verformung von iglidur® Z bei radialen Belastungen. Unter der maximal empfohlenen Flächenpressung von 150 MPa beträgt die Verformung ca. 5,5 %.

► Flächenpressung, Seite 41

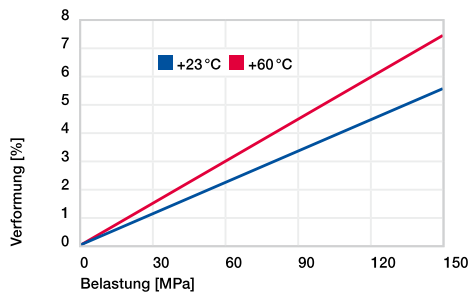


Abb. 03: Verformung unter Belastung und Temperaturen

Zulässige Gleitgeschwindigkeiten

iglidur® Z ist ein Hochtemperaturwerkstoff, der sich für Anwendungen mit sehr hohen spezifischen Belastungen eignet. Die in Tabelle 03 angegebenen Maximalwerte können nur bei geringen Druckbelastungen erreicht werden. Bei den angegebenen Geschwindigkeiten kann es aufgrund von Reibung zu einem Anstieg bis zur Grenze der dauerhaft zulässigen Temperatur kommen. In der Praxis lassen sich aufgrund von Wechselwirkungen unterschiedlicher Einflüsse diese Grenzwerte nicht immer erreichen.

► Gleitgeschwindigkeit, Seite 44

m/s	rotierend	oszillierend	linear
dauerhaft	1,5	1,1	5
kurzzeitig	3,5	2,5	6

Tabelle 03: Maximale Gleitgeschwindigkeit

Temperaturen

Die kurzzeitige zulässige Höchsttemperatur beträgt +310 °C. Die im Lagersystem herrschenden Temperaturen haben auch Einfluss auf den Lagerverschleiß. Mit steigenden Temperaturen nimmt der Verschleiß zu. Unter hohen Temperaturen ist iglidur® Z im Trockenlauf auch das verschleißfesteste Material. Eine zusätzliche Sicherung wird bei Temperaturen höher als +145 °C erforderlich.

► Anwendungstemperaturen, Seite 49

► Zusätzliche Sicherung, Seite 49

Reibung und Verschleiß

Der Reibwert sinkt ebenso wie die Verschleißfestigkeit mit zunehmender Belastung (Abb. 04 und 05).

► Reibwerte und Oberflächen, Seite 47

► Verschleißfestigkeit, Seite 50

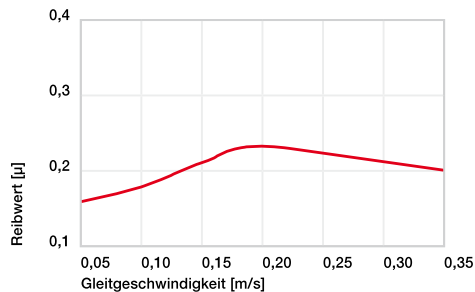


Abb. 04: Reibwerte in Abhängigkeit von der Gleitgeschwindigkeit, p = 0,75 MPa

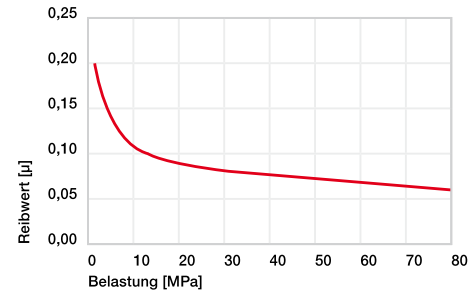


Abb. 05: Reibwerte in Abhängigkeit von der Belastung, v = 0,01 m/s

Wellenwerkstoffe

Die Abb. 06 zeigt im unteren Belastungsbereich Verschleißraten, die denen anderer sehr verschleißfester iglidur® Werkstoffe durchaus ähnlich sind. Im oberen Bereich dagegen übertrifft iglidur® Z in der Verschleißfestigkeit alle anderen Werkstoffe. Bei z. B. einer Cf53-Welle, liegt der Verschleiß bei 45 MPa nur bei 15 μm/km.

Bei niedrigen Belastungen verschleifen iglidur® Z-Gleitlager im Schwenkbetrieb weniger als bei Rotation. Besonders V2A-Wellen und hartverchromte Wellen fallen hier auf.

► Wellenwerkstoffe, Seite 52

iglidur® Z	trocken	Fett	Öl	Wasser
Reibwerte μ	0,06–0,14	0,09	0,04	0,04

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

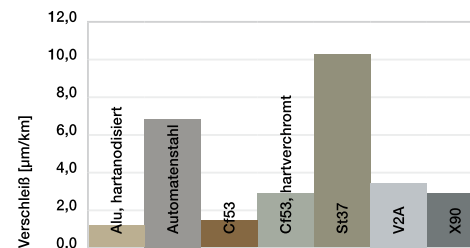


Abb. 06: Verschleiß, rotierende Anwendung mit unterschiedlichen Wellenwerkstoffen, p = 1 MPa, v = 0,3 m/s

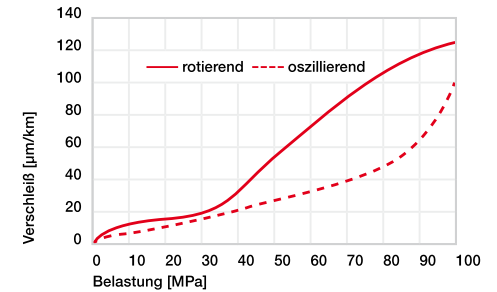


Abb. 07: Verschleiß bei oszillierenden und rotierenden Anwendungen mit Cf53 in Abhängigkeit von der Belastung

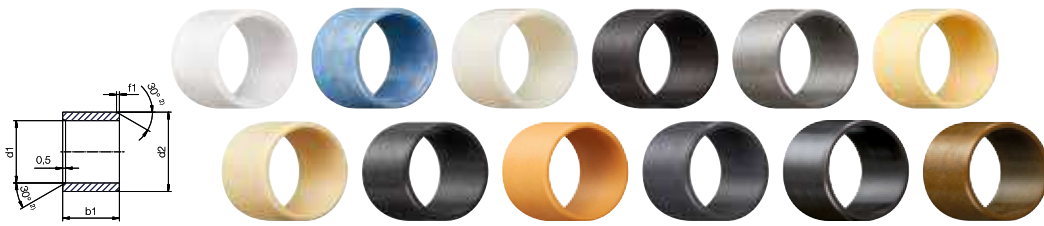
Einbautoleranzen

iglidur® Z-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. Bei bestimmten Abmessungen weicht die Toleranz in Abhängigkeit von der Wandstärke hiervon ab (siehe Lieferprogramm).

► Prüfverfahren, Seite 57

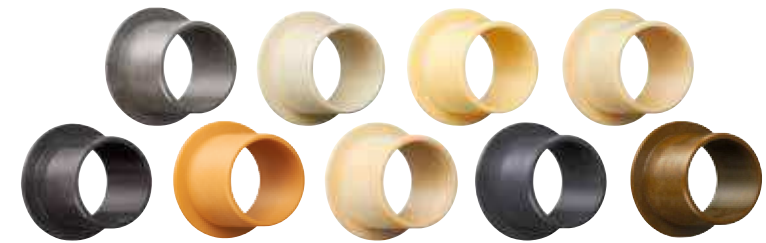
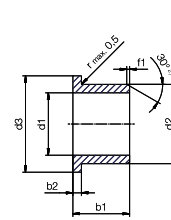
Durchmesser d1 [mm]	Welle h9 [mm]	iglidur® Z F10 [mm]	Gehäuse H7 [mm]
bis 3	0–0,025	+0,006 +0,046	0 +0,010
> 3 bis 6	0–0,030	+0,010 +0,058	0 +0,012
> 6 bis 10	0–0,036	+0,013 +0,071	0 +0,015
> 10 bis 18	0–0,043	+0,016 +0,086	0 +0,018
> 18 bis 30	0–0,052	+0,020 +0,104	0 +0,021
> 30 bis 50	0–0,062	+0,025 +0,125	0 +0,025
> 50 bis 80	0–0,074	+0,030 +0,150	0 +0,030
> 80 bis 120	0–0,087	+0,036 +0,176	0 +0,035

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



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
www.igus.de/iglidur-expert

Available Lieferbar
 from stock ab Lager

www.igus.de/iglidur
www.igus.eu/iglidur

Calculate online Online berechenbar
www.igus.eu/iglidur-experte
www.igus.de/iglidur-expert

Available Lieferbar
 from stock ab Lager

www.igus.de/iglidur
www.igus.eu/iglidur