

Datenblatt | Data sheet

Maß-/Formgenauigkeit und Rauheit | DIN 5401:2002-08

Klasse (Grade)	D_w Nennmaße mm		Grenz- abmaße ^e µm	t_{DWS} V_{DWS} µm max.	R_a^f µm max.	V_{DWL}^e µm max.	V_{DWA}^e µm max.	/G ST µm	Sortenbereich und Sorteneinteilung ^g µm		
	über	bis							-	0	+
G3	-	12,7	± 5,32	0,08	0,01	0,13	-	0,5	- 5 bis - 0,5	0	+ 0,5 bis + 5
G5	-	12,7	± 5,63	0,13	0,014	0,25	-	1	- 5 bis - 1	0	+ 1 bis + 5
G10	-	25,4	± 9,75	0,25	0,02	0,5	-	1	- 9 bis - 1	0	+ 1 bis + 9
G16 ^a	-	25,4	± 11,4	0,4	0,025	0,8	-	2	- 10 bis - 2	0	+ 2 bis + 10
G20 ^a	-	38,1	± 11,5	0,5	0,032	1	-	2	- 10 bis - 2	0	+ 2 bis + 10
G28 ^a	-	50,8	± 13,7	0,7	0,05	1,4	-	2	- 12 bis - 2	0	+ 2 bis + 12
G40	-	100	± 19	1	0,06	2	-	4	- 16 bis - 4	0	+ 4 bis + 16
G80 ^b	-	100	± 14	2	0,1	-	4	4	- 12 bis - 4	0	+ 4 bis + 12
G100	-	150	± 47,5	2,5	0,1	5	-	10	- 40 bis 10	0	+ 10 bis + 40
G200	-	150	± 72,5	5	0,15	10	-	10	- 60 bis - 10	0	+ 10 bis + 60
G300 ^a	-	25,4	± 70	10	0,2	-	20	20	- 60 bis - 20	0	+ 20 bis + 60
G300 ^c	25,4	50,8	± 105	15	0,2	-	30	30	- 90 bis - 30	0	+ 30 bis + 90
G300	50,8	75	± 140	20	0,2	-	40	40	- 120 bis - 40	0	+ 40 bis + 120
G500 ^d		25,4	± 75	25	-	-	50	50	- 50	0	+ 50
G500	25,4	50,8	± 112,5	25	-	-	75	75	- 75	0	+ 75
G500	50,8	75	± 150	25	-	-	100	100	- 100	0	+ 100
G500	75	100	± 187,5	32	-	-	125	125	- 125	0	+ 125
G500	100	125	± 225	38	-	-	150	150	- 150	0	+ 150
G500	125	150	± 262,5	44	-	-	175	175	- 175	0	+ 175
G600 ^d	alle		± 200	-	-	-	400	-	-	0	-
G700 ^d	alle		± 1.000	-	-	-	2 000	-	-	0	-

^{a)} Nach Vereinbarung mit dem Hersteller können in Ausnahmefällen für die Klassen G16, G20, G28 und G300 die halben Sortenintervall-Werte (I_G) bezogen werden.

^{b)} Nicht in ISO 3290 festgelegt; Klasse entspricht der ehemaligen Klasse IV nach DIN 5401:1978-01.

^{c)} Nicht in ISO 3290 festgelegt; Klasse entspricht der Standardgenauigkeit für ungehärtete nichtrostende Kugeln nach DIN 5401-2:1993-11.

^{d)} Nicht in ISO 3290 festgelegt; Klassen entsprechen den bisherigen Klassen V bis VII nach DIN 5401:1978-01.

^{e)} Werte gelten für den mittleren Kugeldurchmesser D_{wm} .

^{f)} Siehe DIN EN ISO 4288 (cut-off); bei kleinen Kugeln, die nicht mehr nach dieser Norm abgedeckt werden, nach Vereinbarung.

^{g)} Unterteilung in Schritten von I_G .

Datenblatt | Data sheet

Qualität

D_w - Nenndurchmesser der Kugel

Der zur allgemeinen Bezeichnung einer Kugelgröße verwendete Durchmesserwert

$V_{D_{ws}}$ - Schwankung des Kugeldurchmessers

Differenz zwischen größtem u. kleinstem einzelnen Durchmesser D_{ws} einer Kugel

R_a - Oberflächenrauheit

Im Sinne dieser Norm Abweichungen von einer geometrisch vollkommenen Oberfläche, wobei Formabweichung und Welligkeit unberücksichtigt bleiben

Anmerkung: Die in der Tabelle festgelegten Grenzwerte beziehen sich auf den arithmetischen Mittelwert der Abweichung des Rauheitsprofils von der mittleren Linie (R_a).

$V_{D_{wl}}$ - Schwankung der Kugeldurchmesser in einem Los

Differenz zw. größtem u. kleinstem mittleren Kugeldurchmesser D_{wm} in einem Los

Anmerkung: Der Parameter gilt nur für Kugeln der Klassen G 3 bis G200, mit Ausnahme von G80

$V_{D_{wa}}$ - Schwankung der Kugeldurchmesser in einer Sorte

Unterschied zwischen größtem und kleinstem mittleren Kugeldurchmesser D_{wm} in einer Sorte

Anmerkung: Der Parameter gilt nur für Kugeln der Klassen G300 bis G700 u. G 80

I_G - Sortenintervall

Wert, in den das zulässige Abmass des Nenndurchmessers der Kugel gleichmäßig unterteilt ist

D_{wm} - mittlerer Durchmesser einer Kugel

Arithmetisches Mittel aus größtem und kleinstem einzelnen Durchmesser D_{ws} einer Kugel

D_{wml} - mittlerer Kugeldurchmesser eines Loses

Arithmetisches Mittel aus größtem und kleinstem mittleren Kugeldurchmesser D_{wm} in einem Los

D_{ws} - einzelner Durchmesser einer Kugel

Abstand zweier paralleler Ebenen, die die Kugeloberfläche berühren

ST - Sortentoleranz

Bereich, in dem sich D_{wml} innerhalb einer Sorte bewegen darf.

Anmerkung: Die Sortentoleranz ST ist vom Wert her identisch mit dem Sortenintervall I_G