



## Maß- / Formgenauigkeit und Rauheit - DIN 5401/Ausgabe 08/2002

Klasse (Grade)	Dw Nennmaße in mm		Vdws in µm	Ra in µm	Vdwl in µm **	Vdwa in µm **	Grenzabmaße in µm ***	Sortenbereich und Sorteneinteilung in µm ****			IG / ST in µm
	über	bis	max.	max.	max.	max.					
G3	--	12,7	0,08	0,01	0,13	--	± 5,32	- 5 bis -0,5	0	+0,5 bis +5	0,5
G5	--	12,7	0,13	0,014	0,25	--	± 5,63	- 5 bis -1	0	+1 bis +5	1
G10	--	25,4	0,25	0,02	0,5	--	± 9,75	-9 bis -1	0	+1 bis +9	1
G16*	--	25,4	0,4	0,025	0,8	--	± 11,40	-10 bis -2	0	+2 bis +10	2
G20*	--	38,1	0,5	0,032	1,0	--	± 11,50	-10 bis -2	0	+2 bis +10	2
G28*	--	50,8	0,7	0,05	1,4	--	± 13,70	-12 bis -2	0	+2 bis +12	2
G40	--	100	1	0,06	2,0	--	± 19,00	-16 bis -4	0	+4 bis +16	4
G80	--	100	2	0,1	--	4,0	± 14,00	-12 bis -4	0	+4 bis +12	4
G100	--	150	2,5	0,1	5,0	--	± 47,50	-40 bis -10	0	+10 bis +40	10
G200	--	150	5	0,15	10,0	--	± 72,50	-60 bis -10	0	+10 bis +60	10
G300*	--	25,4	10	0,2	--	20	± 70,00	-60 bis -20	0	+20 bis +60	20
G300	25,4	50,8	15	0,2	--	30	± 105,00	-90 bis -30	0	+30 bis +90	30
G300	50,8	75	20	0,2	--	40	± 140,00	-120 bis -40	0	+40 bis +120	40
G500	--	25,4	25	--	--	50	± 75,00	-50	0	+50	50
G500	25,4	50,8	25	--	--	75	± 112,50	-75	0	+75	75
G500	50,8	75	25	--	--	100	± 150,00	-100	0	+200	100
G500	75	100	32	--	--	125	± 187,50	-125	0	+125	125
G500	100	125	38	--	--	150	± 225,00	-150	0	+150	150
G500	125	150	44	--	--	175	± 262,50	-175	0	+175	175
G600	alle		--	--	--	400	± 200,00	--	0	--	--
G700	alle		--	--	--	2.000	± 1.000,00	--	0	--	--
*	Nach Vereinbarung mit dem Hersteller können in Ausnahmefällen für die Klassen G16, G20, G28 und G300 die halben Sortenintervall-Werte (IG) bezogen werden.										
**	Werte gelten für den mittleren Kugeldurchmesser Dwm. Nach Absprache kann das Abmaß durch die Wahl der Sorte eingeschränkt werden.										
***	Das Grenzabmaß kann durch die geeignete Wahl des Sortenbereiches stark eingeschränkt werden.										
****	Unterteilung in Schritten von IG.										



Vertretung Deutschland  
Firma Martin zertifiziert nach  
ISO/TS 16949:2002 - Cert. n° 3079  
ISO 9001:2000 - Cert. n° 4487  
ISO 14001 - Cert. n° 0092A/0

ISOMETALL  
zertifiziert nach  
ISO 9001-2008



Reg.-Nr.: Q1 0203005

Im Auftragsfall bleibt die Ware  
bis zur vollständigen  
Bezahlung unser Eigentum.



## Begriffe

### **Dw = Nenndurchmesser der Kugel**

Der zur allgemeinen Bezeichnung einer Kugelgröße verwendete Durchmesserwert

### **Vdws = Schwankung des Kugeldurchmessers**

Differenz zw. größtem u. kleinstem einzelnen Durchmesser Dws einer Kugel

### **Ra = 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 (Ra).*

### **Vdwl = Schwankung der Kugeldurchmesser in einem Los**

Differenz zw. größtem u. kleinstem mittleren Kugeldurchmesser Dwm in einem Los

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

### **Vdwa = Schwankung der Kugeldurchmesser in einer Sorte**

Unterschied zwischen größtem u. kleinstem mittleren Kugeldurchmesser Dwm in einer Sorte

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

### **IG = Sortenintervall**

Betrag, in den das zulässige Abmaß des Nenndurchmessers der Kugel gleichmäßig unterteilt ist

### **Dwm = mittlerer Durchmesser einer Kugel**

Arithmetisches Mittel aus Größtem u. Kleinstem einzelnen Durchmesser Dws einer Kugel

### **DwmL = mittlerer Kugeldurchmesser eines Loses**

Arithmetisches Mittel aus größtem u. kleinstem mittleren Kugeldurchmesser Dwm in einem Los

### **Dws = einzelner Durchmesser einer Kugel**

Abstand zweier paralleler Ebenen, die die Kugeloberfläche berühren

### **ST= Sortentoleranz**

Bereich, in dem sich DwmL innerhalb einer Sorte bewegen darf.

**Anmerkung: Die Sortentoleranz ST ist vom Betrag her identisch mit dem Sortenintervall IG.**



Vertretung Deutschland  
Firma Martin zertifiziert nach  
ISO/TS 16949:2002 - Cert. n° 3079  
ISO 9001:2000 - Cert. n° 4487  
ISO 14001 - Cert. n° 0092A/0

ISOMETALL  
zertifiziert nach  
ISO 9001-2008



Im Auftragsfall bleibt die Ware  
bis zur vollständigen  
Bezahlung unser Eigentum.