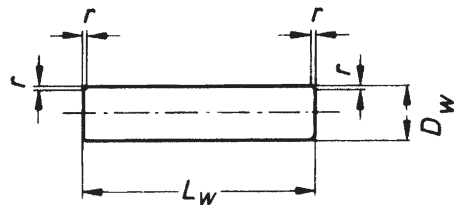


	Wälzlagererteile Walzen	DIN 5402 Blatt 2
--	---	---

Parts of rolling bearings; long rollers

Maße in mm



Bezeichnung einer Walze von Durchmesser $D_w = 3$ mm und Länge $L_w = 15$ mm:
Walze 3 x 15 DIN 5402

1. Nennmaße, Gewichte

D_w	L_w h12	r	Gewicht kg/1000 Stück ≈	D_w	L_w h12	r	Gewicht kg/1000 Stück ≈	D_w	L_w h12	r	Gewicht kg/1000 Stück ≈
3	9	0,2	0,492	6,5	20	0,5	5,17	9	27	0,5	13,4
3	12	0,2	0,657	6,5	26	0,5	6,73	9	36	0,5	17,9
3	15	0,2	0,822	6,5	33	0,5	8,55	9	45	0,5	22,4
4	12	0,3	1,18	7	21	0,5	6,29	10	30	0,5	18,3
4	16	0,3	1,57	7	28	0,5	8,4	10	40	0,5	24,5
4	20	0,3	1,97	7	35	0,5	10,5	10	50	0,5	30,7
5	15	0,3	2,29	7,5	22	0,5	7,57	12	36	0,8	31,7
5	20	0,3	3,06	7,5	30	0,5	10,3	12	48	0,8	42,4
5	25	0,3	3,83	7,5	38	0,5	13,1	12	60	0,8	53
6	18	0,3	4	8	24	0,5	9,4	15	45	0,8	62
6	24	0,3	5,3	8	32	0,5	12,6	15	60	0,8	82,8
6	30	0,3	6,63	8	40	0,5	15,7	15	75	0,8	103,9
—	—	—	—	—	—	—	—	15	90	0,8	124,4

Werkstoff: Wälzlagerstahl, Härte: 58 bis 65 HRC (670 bis 840 HV)

Ausführung: Mantel-Oberflächengüte $R_a \leq 0,2 \mu\text{m}$ ($R_t \leq 1 \mu\text{m}$)

2. Zulässige Maß- und Formabweichung, Sorteneinteilung

2.1. Nenndurchmesser D_w

1	2		3	4								5	
Nennmaß	Abmaß		Toleranz einer Sorte	Sorteneinteilung Mittlere Abmaße								Form- abweichungen (nach DIN 7184)	
D_w	oberes μm	unteres μm	μm	μm								Rund- heit μm	Zylinder- form μm
3 bis 15	+ 14	- 18	4	+ 12	+ 8	+ 4	0	- 4	- 8	- 12	- 16	1,5	2

2.2. Kantenabstand r

Nennmaß r	Abmaß	
	oberes	unteres
0,2	+ 0,2	- 0,1
0,3	+ 0,2	- 0,2
0,5	+ 0,3	- 0,2
0,8	+ 0,4	- 0,3

Fortsetzung Seite 2
Erläuterungen Seite 2

3. Lieferart

Walzen werden mit Durchmessertoleranzen entsprechend Tabelle im Abschnitt 2.1 gefertigt.

Die Toleranzfelder nach Spalte 2 werden in mehrere Abschnitte unterteilt. Die Teiltoleranzen der hierdurch entstehenden Sorten sind in Spalte 3 der Tabelle im Abschnitt 2.1 angegeben.

Die Liefermenge von Walzen gleicher Nennmaße wird nach Wahl des Herstellers auf die einzelnen Sorten verteilt. Jede Sorte wird getrennt verpackt.

Die Verpackung trägt eine Aufschrift, die den Nenndurchmesser und das mittlere Abmaß der Sorte für Durchmesser und Länge sowie die DIN-Nr enthält.

Z. B. Walze 3×15 DIN 5402 + 4 heißt, daß die Verpackung Walzen enthält mit Nenndurchmesser $D_W = 3$ mm und Nennlänge $L_W = 15$ mm nach DIN 5402 Blatt 2.

Das mittlere Durchmesserabmaß ist $+4 \mu\text{m}$. Die Walzen haben also einen Durchmesser von $(3,004 \pm 0,002)$ mm. Die Abweichung von der Rundheit darf in der Mitte der Walze $1,5 \mu\text{m}$ und die Abweichung von der Zylinderform $2 \mu\text{m}$ betragen. Die Längentoleranz h 12 ergibt, daß die Länge L_W zwischen 14,820 und 15,000 mm liegen darf.

4. Messungen

4.1. Zulässiges Abmaß von Nenndurchmesser D_W

Der Ist-Durchmesser wird als arithmetischer Mittelwert aus vier gleichmäßig am Umfang verteilten Messungen in der Mitte der Rolle festgestellt. Die Differenz zwischen diesem Mittelwert und dem Nenndurchmesser muß innerhalb der in Spalte 2 genannten Grenzen liegen.

4.2. Zulässige Formabweichung

Diese erscheint für den Mantel als Zylinderformtoleranz und für die Kreislinie in der Mitte der Walzenlänge als Rundheitstoleranz entsprechend DIN 7184.

Erläuterungen

Die Überarbeitung der Ausgabe August 1942 war im wesentlichen aus redaktionellen Gründen und im Zusammenhang mit der Überarbeitung der Blätter 1 und 3 erforderlich.

Die Aufgliederung in einzelne Abschnitte wurde aus Gründen der besseren Übersicht vorgenommen.

Die Maßbezeichnungen wurden auf die in ISO/TC 4/WG 12 vorgeschlagene Methode abgestimmt. Die Toleranzangaben auf den Verpackungen können auch mit Buchstaben (P = + und M = -) bezeichnet werden, falls die benutzten Datenverarbeitungsanlagen Sonderzeichen nicht zulassen.

Die Ausführung „geschliffen und poliert“ wurde präziser mit der Oberflächengüte ausgedrückt.

Die Formabweichung für D_W wurde auf die neu erschienene DIN 7184 abgestimmt.

Die in der Tabelle angegebenen Werte für Formabweichung haben sich deshalb gegenüber der Ausgabe August 1942 geändert, weil die Zylinderformabweichung und die Rundheitstoleranz als Radien-Differenz zwischen zwei coaxialen Hüllzylindern definiert wird; bisher waren es Durchmesserunterschiede, die nach der Dreipunktmessung im 60° -Prisma festgestellt wurden.

Über die anzuwendenden Meßverfahren werden keine Vorschriften mehr gemacht, weil anzunehmen ist, daß die Kenntnisse über die Meßmethodik inzwischen Allgemeingut der Technik geworden sind und darüber hinaus in anderen Normblättern (z. B. DIN 7184) ausführlich behandelt werden. Entsprechend der in ISO/TC 4 angewendeten Praxis werden obere Abmaße stets zuerst genannt.