

DIN 5402-1

ICS 21.100.20

Ersatz für
DIN 5402-1:1993-12**Wälzlager –
Wälzlagerteile –
Teil 1: Zylinderrollen**Rolling bearings –
Parts of rolling bearings –
Part 1: Cylindrical rollersRoulements –
Éléments roulants –
Partie 1: Rouleaux cylindriques

Gesamtumfang 15 Seiten

Normenausschuss Wälz- und Gleitlager (NAWGL) im DIN

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Bauform, Bezeichnung und Maße	7
4.1 Bauform	7
4.2 Bezeichnung	7
4.3 Maße und Gewichte	8
5 Werkstoff, Härte	9
6 Ausführung	9
6.1 Durchmesser, Mantelfläche	9
6.2 Länge, Stirnfläche	9
6.3 Kantenabstand	10
7 Konservierung, Verpackung und Kennzeichnung der Verpackung	11
Anhang A (normativ) Darstellung der Sorten und Sortiergrundsätze	12
A.1 Allgemeines	12
A.2 Sorte, Sortenintervall I_{GDW}	12
A.3 Sortierparameter V_{DWL}	12
A.4 Sortierparameter V_{DWB}	13
Anhang B (informativ) Erläuterungen zu den Sortierparametern V_{DWL} , V_{DWB} , V_{LWL} , V_{LWB}	14
Literaturhinweise	15
 Bilder	
Bild 1 — Zylinderrolle	7
Bild 2 — Planlauf der Stirnfläche	10
Bild 3 — Messprinzip zur Messung des Planlaufs	10
Bild A.1 — Sorte, Sortenintervall I_{GDW}	12
Bild A.2 — Sortierparameter V_{DWL}	12
Bild A.3 — Sortierparameter V_{DWB}	13
 Tabellen	
Tabelle 1 — Nennmaße, Gewichte	8
Tabelle 2 — Durchmesser, Mantelfläche — Maß- und Formgenauigkeit, Sorten, Rauheit	9
Tabelle 3 — Länge - Maßgenauigkeit, Sorten	9
Tabelle 4 — Planlauf und Rauheit der Stirnflächen	10
Tabelle 5 — Grenzmaße der Kantenabstände	10

Vorwort

Diese Norm wurde vom Arbeitsausschuss NA 118-01-05 AA „Nadellager, Nadelkränze, Kombinierte Lager, Zylinderrollenlager einschließlich Teile und Zubehör“ des Normenausschusses Wälz- und Gleitlager (NAWGL) im DIN erarbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. Das DIN [und/oder die DKE] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Änderungen

Gegenüber DIN 5402-1:1993-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Normative Verweisungen aktualisiert;
- b) Begriffe und Definitionen in Abschnitt 3 ergänzt;
- c) Symbole V_{DwA} in V_{DwL} , V_{LwA} in V_{LwL} , K_s in S_{Dw} und t_{Dw} in Δ_{RW} in Übereinstimmung mit ISO 15241 geändert;
- d) Tabelle 1: Abmessungen mit $D_w = 42$ mm bis 80 mm, $D_w = 34$ mm und $D_w = 36$ mm hinzugefügt;
- e) Tabelle 2: V_{Dwp} und V_{Dwmp} sowie Fußnoten b und c mit Klammerwerten hinzugefügt;
- f) Bild 2 überarbeitet und Bild 3 neu hinzugefügt;
- g) Tabelle 4: Bezug des Planlaufs K_s von L_w auf D_w geändert und in Tabelle 4 aufgenommen;
- h) Anhang A überarbeitet;
- i) Erläuterungen in den Anhang B überführt;
- j) Literaturhinweise hinzugefügt.

Frühere Ausgaben

DIN 619: 1924-03, 1940-07

DIN 5402-1: 1942-08, 1973-06, 1993-12

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt Maße, Gewichte und Kurzzeichen für Zylinderrollen fest.

Sie bietet eine auf praktische Bedürfnisse der Anwender abgestimmte Auswahl von Zylinderrollen. Für weitere, in Tabelle 1 nicht erfasste Rollenmaße können die in dieser Norm getroffenen Festlegungen ebenfalls vereinbart werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN EN ISO 683-17, *Für eine Wärmebehandlung bestimmte Stähle, legierte Stähle und Automatenstähle — Teil 17: Wälzlagerstähle*

DIN EN ISO 1101, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Geometrische Tolerierung — Tolerierung von Form, Richtung, Ort und Lauf*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1 Güteklasse G

bestimmte Kombination von Maßtoleranzen, Toleranzen der Form, der Durchmesserstreuung und der Rauheit

Anmerkung 1 zum Begriff: GN: normale Genauigkeit (wird in der Bezeichnung nicht angegeben).

Anmerkung 2 zum Begriff: G1: erhöhte Genauigkeit gegenüber GN.

3.2 Nenndurchmesser der Zylinderrolle

D_w
zur allgemeinen Bezeichnung eines Rollendurchmessers verwendeter Durchmesserwert

3.3 Nennlänge der Zylinderrolle

L_w
zur allgemeinen Bezeichnung einer Rollenlänge verwendeter Längenwert

3.4 Sorte

Abstand des mittleren Rollendurchmessers bzw. der mittleren Rollenlänge einer Zylinderrolle zum Nennmaß, gerundet auf ein Vielfaches des Sortenintervalls

3.5 einzelner Rollendurchmesser

D_{ws}
Abstand zweier zur Rollennachse paralleler Ebenen, die den Rollenmantel berühren

3.6**mittlerer Durchmesser in einer radialen Ebene** D_{wmp}

arithmetischer Mittelwert aus größtem und kleinstem einzelnen Durchmesser D_{ws} in einer radialen Ebene

3.7**mittlerer Rollendurchmesser einer Durchmessersorte** D_{wml}

arithmetischer Mittelwert des größten und kleinsten mittleren Rollendurchmessers D_{wmp} in einer Durchmessersorte

3.8**Schwankung des Rollendurchmessers in einer Ebene** V_{Dwp}

Differenz zwischen dem größten und kleinsten einzelnen Rollendurchmesser D_{ws} in einer radialen Ebene

3.9**Schwankung des Rollendurchmessers in zwei radialen Ebenen** V_{Dwmp}

Differenz zwischen den mittleren Rollendurchmessern D_{wmp} , gemessen in zwei radialen Ebenen im zylindrischen Mittelteil der Rollen, symmetrisch zur Rollenmitte

3.10**Schwankung der mittleren Rollendurchmesser in einer Sorte bzw. Sortenteilmenge** V_{DwL}, V_{DwB}

Unterschied zwischen dem größten und kleinsten mittleren Rollendurchmesser, bei V_{DwL} innerhalb einer Sorte, bei V_{DwB} innerhalb einer Sorten-Teilmenge

Anmerkung 1 zum Begriff: Erläuterungen siehe Anhang A.

3.11**Rundheit** Δ_{RW}

größter radialer Abstand zwischen der Zylinderrollenoberfläche und einem konzentrisch angeordneten umschreibenden Kreis, gemessen in der Zylinderrollenmitte

3.12**Sortenintervall Rollendurchmesser** I_{GDW}

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

3.13**Sortenintervall Rollenlänge** I_{GLW}

Betrag, in den das zulässige Abmaß der Nennlänge der Rolle gleichmäßig unterteilt ist

3.14**Schwankung der Rollenlängen in einer Sorte bzw. Sortenteilmenge** V_{LwL}, V_{LwB}

Unterschied zwischen der größten und kleinsten mittleren Rollenlänge, bei V_{LwL} innerhalb einer Sorte, bei V_{LwB} innerhalb einer Sorten-Teilmenge

Anmerkung 1 zum Begriff: Erläuterungen siehe Anhang A.