

Scheiben

Außendurchmesser $\approx 3 \times$ Gewinde-NenndurchmesserDIN
9021

Washers with outside diameter $\approx 3 \times$ nominal thread diameter
 Rondelles; diamètre extérieur $\approx 3 \times$ diamètre nominal de filetage

Ersatz für Ausgabe 07.74

Maße in mm

1 Anwendungsbereich

Diese Norm enthält Festlegungen über Scheiben in Produktklasse A und C, mit großem Außendurchmesser ($\approx 3 \times$ Gewinde-Nenndurchmesser).

Sie sind vorzugsweise für Sechskantschrauben und Sechskantmutter mit Schlüsselweiten nach DIN ISO 272 bestimmt.

2 Maße

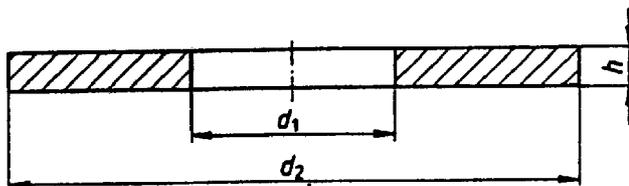


Tabelle 1.

Nenngröße	Für Gewinde-Nenn-durchmesser	Lochdurchmesser d_1		Außendurchmesser d_2		Dicke h			Gewicht (7,85 kg/dm ³) kg je 1000 Stück ≈
		min. = Nennmaß	max.	max. = Nennmaß	min.	Nennmaß	max.	min.	
2,7	2,5	2,7	2,84	8	7,64	0,8	0,9	0,7	0,28
3,2	3	3,2	3,38	9	8,64	0,8	0,9	0,7	0,349
3,7	3,5	3,7	3,88	11	10,57	0,8	0,9	0,7	0,529
4,3	4	4,3	4,48	12	11,57	1	1,1	0,9	0,774
5,3	5	5,3	5,48	15	14,57	1,2	1,4	1	1,46
6,4	6	6,4	6,62	18	17,57	1,6	1,8	1,4	2,79
7,4	7	7,4	7,62	22	21,48	2	2,2	1,8	5,29
8,4	8	8,4	8,62	24	23,48	2	2,2	1,8	6,23
10,5	10	10,5	10,77	30	29,48	2,5	2,7	2,3	12,2
13	12	13	13,27	37	36,38	3	3,3	2,7	22,2
15	14	15	15,27	44	43,38	3	3,3	2,7	31,6
17	16	17	17,27	50	49,38	3	3,3	2,7	40,9
20	18	20	20,52	56	54,1	4	4,6	3,4	67,4
22	20	22	22,52	60	58,1	4	4,6	3,4	76,8
26	24	26	26,84	72	70,1	5	6	4	139
33	30	33	34	92	89,8	6	7	5	273
39	36	39	40	110	107,8	8	9,2	6,8	522

Fortsetzung Seite 2 und 3

Normenausschuß Mechanische Verbindungselemente (FMV) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Vervielfältigung lt. DNA-Merkblatt 3, Ziff. 1.

3 Technische Lieferbedingungen

Tabelle 2.

Werkstoff ¹⁾		Stahl	Nichtrostender Stahl
Mechanische Eigenschaften	Härteklasse	Produktklasse A: 140 HV Produktklasse C: 100 HV	140 HV
	Vickershärte HV 10	Produktklasse A: 140 bis 250 Produktklasse C: 100 bis 250	140 bis 250
	Werkstoff (Stahlgruppe)	—	A2 F1 C1 A4 C4
	Norm	—	DIN 267 Teil 11
Grenzabmaße, Form- und Lagetoleranzen	Produktklasse	A für Nenngößen ≤ 17 C für Nenngößen > 17	
	Norm	DIN 522	
Oberfläche	blank Für die Rauheiten der Oberflächen gilt DIN 522 Für galvanischen Oberflächenschutz gilt DIN 267 Teil 9 Anderer Oberflächenschutz nach Vereinbarung		
Annahmeprüfung	Für die Annahmeprüfung gilt DIN 522		
1) Nichteisenmetalle und andere Werkstoffe nach Vereinbarung.			

4 Bezeichnung

Bezeichnung einer Scheibe von Nenngroße 8,4 und Härteklasse 140 HV¹⁾:

Scheibe DIN 9021 – 8,4 – 140 HV

Bei Scheiben aus nichtrostendem Stahl ist in der Bezeichnung neben der Härteklasse zusätzlich die Stahlgruppe nach DIN 267 Teil 11 oder die Werkstoffnummer nach DIN 17440 anzugeben, z. B.

oder **Scheibe DIN 9021 – 8,4 – 140 HV – A2**
Scheibe DIN 9021 – 8,4 – 140 HV – 1.4306

In der vorliegenden Norm gelten als Regelfall Produktklasse A bis Nenngroße 17, Produktklasse C über Nenngroße 17. Mit Rücksicht auf vorhandene Unterlagen kann jedoch für alle Nenngößen eine der beiden Produktklassen bestellt werden. Hierfür ist die Produktklasse in der Bezeichnung anzugeben, z. B. Scheibe DIN 9021 – 20 – 140 HV – A bzw. Scheibe DIN 9021 – 20 – 140 HV – A2 – A. In diesem Fall gelten für die Maße der Scheiben die entsprechenden Grenzabmaße bzw. Toleranzen nach DIN 522.

Für Scheiben nach dieser Norm gilt Sachmerkmal-Leiste DIN 4000-3-1

¹⁾ Die Härteklassen 140 HV (für Produktklasse A) und 100 HV (für Produktklasse C) gelten auch, wenn in vorhandenen Unterlagen kein Werkstoff angegeben oder nur „St“ genannt ist.

Zitierte Normen

DIN 267 Teil 9	Mechanische Verbindungselemente; Technische Lieferbedingungen, Teile mit galvanischen Überzügen
DIN 267 Teil 11	Mechanische Verbindungselemente; Technische Lieferbedingungen mit Ergänzungen zu ISO 3506, Teile aus rost- und säurebeständigen Stählen
DIN 522	Scheiben, aus metallischen Werkstoffen; Technische Lieferbedingungen
DIN 4000 Teil 3	Sachmerkmal-Leisten für Scheiben und Ringe
DIN 17 440	Nichtrostende Stähle; Technische Lieferbedingungen für Blech, Warmband, Walzdraht, gezogenen Draht, Stabstahl, Schmiedestücke und Halbzeug
DIN ISO 272	Mechanische Verbindungselemente, Schlüsselweiten für Sechskantschrauben und -muttern

Frühere Ausgaben

DIN 9021: 07.40, 04.43, 01.56, 07.74

Änderungen

Gegenüber der Ausgabe Juli 1974 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Die Nenngrößen (Lochdurchmesser) 19 und 21 mm wurden in 20 und 22 mm geändert.
- b) Bei der Nenngröße 5,3 wurde die Scheibendicke von 1,6 mm auf 1,2 mm geändert.
- c) Bei den Nenngrößen 8,4, 13 und 15 wurde der Außendurchmesser geändert.
- d) Die Nenngrößen 26, 33 und 39 wurden zusätzlich aufgenommen.
- e) Die aus den Toleranzen errechneten Grenzmaße wurden aufgenommen.
- f) Die Härteklassen 100HV und 140 HV wurden eingeführt.
- g) Die Technischen Lieferbedingungen wurden überarbeitet.
- h) Die Bezeichnung wurde geändert und ergänzt.
- i) Der Inhalt der Norm wurde redaktionell überarbeitet.

Erläuterungen

Die Maße für Lochdurchmesser, Außendurchmesser und Scheibendicke wurden im Bereich bis Lochdurchmesser $d_1 = 39$ mm, soweit in ISO 7093 : 1983 *) vorhanden, an die dort festgelegten Maße angepaßt. Eine Folgeausgabe der genannten ISO-Norm ist z. Z. in Vorbereitung.

Internationale Patentklassifikation

F 16 B 43/00

*) Zu beziehen durch:

Beuth Verlag GmbH (Auslandsnormenverkauf), Burggrafenstraße 6, 1000 Berlin 30