

Hochfeste Unterlegscheiben

niedrige/hohe Form

AUSFÜHRUNG

Stahl, 1.7227 (42 CrMoS 4 V)
 vergütet auf Zugfestigkeit
 $R_m = 1220 \dots 1400 \text{ N/mm}^2$
 feingedreht und gleitgeschliffen
 brüniert **BT**
 GEOMET 500-behandelt **GO**

INFORMATION

Die Unterlegscheibe hat generell einen großen Einfluss auf die Güte einer Schraubenverbindung. Mit Unterlegscheiben GN 6339 lassen sich hochfest vorgespannte Schraubverbindungen erzielen. Eine hohe Restklemmkraft verhindert die Gefahr des „Lockerns“ erheblich.

Bei gegebener Vorspannkraft kann eine dünnere Schraube verwendet werden. Damit ergibt sich ein besseres Verhältnis von Klemmlänge zum Schraubendurchmesser, welches dem Versagen entgegenwirkt. Die vergütete, glatte Schraubenkopf-/Mutternaufgabe gewährleistet niedrige und gleichmäßige Reibfaktoren auch bei mehrmaligem Lösen und Anziehen.

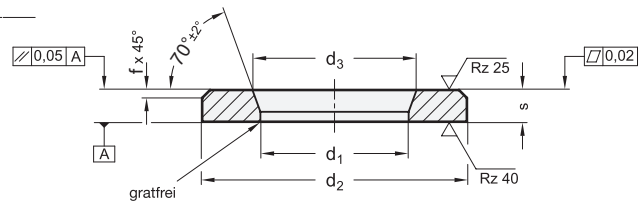
Unterlegscheiben GN 6339 eignen sich nur für Maschinenschrauben der Festigkeitsklassen 8.8 / 10.9 / 12.9, nicht für Stahlbauschrauben DIN 6914.

TECHNISCHE INFORMATION

- ISO-Passungen (siehe Seite A21)

* Geben Sie die Ausführung der hochfesten Unterlegscheiben an

BT brüniert
GO GEOMET 500-behandelt

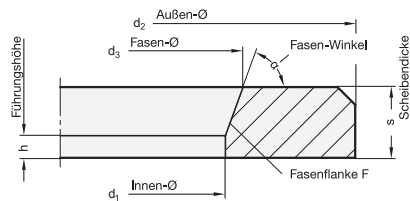


GN 6339

Artikelnummer	d1 H13	d2 h13 niedrige Form	d2 h13 hohe Form	s niedrige Form	s hohe Form	d3 H13	f niedrige Form	f hohe Form	Für Gewindestifte	
GN 6339-6,3-12-2,5-*	6.3	12	-	2.5	-	7	0.6	-	M 6	2
GN 6339-6,3-17-3-*	6.3	-	17	-	3	7	-	1	M 6	2
GN 6339-8,4-16-2,5-*	8.4	16	-	2.5	-	9.5	0.75	-	M 8	2
GN 6339-8,4-21-4-*	8.4	-	21	-	4	9.5	-	1.5	M 8	8
GN 6339-10,4-20-3-*	10.4	20	-	3	-	11.5	0.75	-	M 10	5
GN 6339-10,4-25-4-*	10.4	-	25	-	4	11.5	-	1.5	M 10	12
GN 6339-12,5-24-3,5-*	12.5	24	-	3.5	-	14	1	-	M 12	19
GN 6339-12,5-30-6-*	12.5	-	30	-	6	14	-	2	M 12	26
GN 6339-14,5-28-3,5-*	14.5	28	-	3.5	-	16	1	-	M 14	12
GN 6339-14,5-36-6-*	14.5	-	36	-	6	16	-	2	M 14	38
GN 6339-16,5-30-4-*	16.5	30	-	4	-	18	1	-	M 16	15
GN 6339-16,5-40-6-*	16.5	-	40	-	6	18	-	2	M 16	47
GN 6339-18,5-34-5-*	18.5	34	-	5	-	21	1.5	-	M 18	23
GN 6339-18,5-44-8-*	18.5	-	44	-	8	21	-	2.5	M 18	74
GN 6339-20,5-37-5-*	20.5	37	-	5	-	23	1.5	-	M 20	78
GN 6339-20,5-44-8-*	20.5	-	44	-	8	23	-	2.5	M 20	71
GN 6339-22,5-40-5-*	22.5	40	-	5	-	25	1.5	-	M 22	82
GN 6339-22,5-50-8-*	22.5	-	50	-	8	25	-	2.5	M 22	93
GN 6339-24,5-44-5-*	24.5	44	-	5	-	27	1.5	-	M 24	99
GN 6339-24,5-50-10-*	24.5	-	50	-	10	27	-	3.5	M 24	100
GN 6339-28-50-6-*	28	50	-	6	-	31	1.5	-	M 27	150
GN 6339-28-60-10-*	28	-	60	-	10	31	-	3.5	M 27	161
GN 6339-31-56-6-*	31	56	-	6	-	34	1.5	-	M 30	190
GN 6339-31-68-10-*	31	-	68	-	10	34	-	3.5	M 30	212
GN 6339-37-66-7-*	37	66	-	7	-	40	2	-	M 36	122

Gewicht bezieht sich auf Ausführung BT

TECHNISCHE INFORMATION

**Außen-Durchmesser d_2**

Die Außendurchmesser d_2 der niedrigen Form entsprechen Scheiben DIN 125 / ISO 7089. Die hohe Form entspricht den Scheiben DIN 7349.

Fasen-Durchmesser d_3

Dieses Maß gehört neben dem Fasenwinkel α 70° und dem Innen-Durchmesser d_1 zu den wichtigsten Maßen dieser hochfesten Unterlegscheibe; d_3 ist grundsätzlich, auch im unteren Toleranzfeld, größer als der maximale Auflagen-Durchmesser der Schraube am Unterkopfübergang. Dadurch ist gewährleistet, dass sich die Kante des Durchmessers d_3 der harten Scheibe nicht in den Unterkopfübergang der Schraube eindrückt. Letzteres würde Kerben verursachen und damit die Schraube schädigen.

Innen-Durchmesser d_1

Der Innendurchmesser d_1 ist so klein wie möglich gehalten, damit die Schraube in der Scheibe zentrisch geführt wird. Eine Paarung von Scheibe und Schraube mit kleinem Radialspiel ist erforderlich, um eine Überschneidung von Fasen-Durchmesser d_3 mit dem max. Auflagen-Durchmesser des Schraubenkopfes zu vermeiden.

Fasen-Winkel $\alpha = 70^\circ \pm 2^\circ$

Wenn Sechskantbolzen verwendet werden, ist dieser relativ große Winkel erforderlich, um zu vermeiden, dass der Fasenflächendurchmesser d_3 der Unterlegscheibe ein Hindernis darstellt.

Fasenflanke F

Die verlängerte Fasenflanke F, von d_3 aus gesehen, und d_1 bilden eine Flanke mit dem kleinsten radialen Spielraum beim Übergang vom Bolzenschaft zum Kopf. Selbst beim geringsten Fasenwinkel von $\alpha = 68^\circ$ und den kleinsten Abmessungen für d_1 und d_3 reicht dieser Spielraum für alle Bolzen nach DIN EN aus.

Führungshöhe h

Sie ist die Höhe des zylindrischen Teiles des Innendurchmessers d_1 ; h sollte möglichst groß sein im Bezug auf die Gewindesteigung der Schraube.

Scheibendicke s

Unterlegscheiben GN 6339 sind höher als vergleichbare DIN-Scheiben (Ausnahme: DIN 7349, welche der hohen Form entspricht). Mit größerer Dicke wird eine höhere Biegefestigkeit erzielt. Außerdem wird dadurch, unter Berücksichtigung der Fase d_3 , eine Mindest-Führungshöhe erzielt, welche die Gewindeflanken beim Anziehen nicht beschädigt.

