



Außen-Durchmesser d₂

Die Außen-Durchmesser d₂ der niedrigen Form entsprechen Scheiben DIN 125 / ISO 7089, die der hohen Form Scheiben DIN 7349.

Fasen-Durchmesser d₃

Dieses Maß gehört neben dem Fasenwinkel α 70° und dem Innen-Durchmesser d₁ zu den wichtigsten Maßen dieser hochfesten Unterlegscheibe; d₃ ist grundsätzlich, auch im unteren Toleranzfeld, größer als der maximale Durchmesser der Schraube am Unterkopfübergang.

Dadurch ist gewährleistet, daß sich die Kante der Durchmesser d₃ der harten Scheibe nicht in den Unterkopfübergang der Schraube eindrückt. Letzteres würde Kerben verursachen und damit die Schraube schädigen.

Innen-Durchmesser d₁

Der Innen-Durchmesser d₁ ist so klein wie möglich gehalten, damit die Schraube in der Scheibe annähernd zentrisch geführt wird. Eine Paarung von Scheibe und Schraube mit kleinem Radialspiel ist erforderlich, um eine Überschneidung von Fasen-Durchmesser d₃ mit dem max. Auflagen-Durchmesser des Schraubenkopfes zu vermeiden.

Fasenwinkel $\alpha = 70^\circ \pm 2^\circ$

Dieser relativ große Winkel ist erforderlich, um bei Sechskantschrauben, welche mit einem kegeligen Schaft-Kopfübergang (sog. Trompete) versehen sind, eine Überschneidung mit der Scheibe zu vermeiden.

Fasenflanke F

Die Verlängerung der Fasenflanke F, ausgehend von d₃, bildet mit d₁ einen Schnittpunkt (Kante), welche zur sogenannten Trompete des Schaft-Kopfüberganges der Schraube das geringste radiale Spiel aufweist. Selbst beim kleinsten Fasenwinkel $\alpha = 68^\circ$ und den Kleinmaßen d₃ und d₁ ist dieses radiale Spiel für alle Schrauben nach DIN EN noch ausreichend.

Führungshöhe h

Sie ist die Höhe des zylindrischen Teiles des Innen-Durchmessers d₁; 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 d₃, eine Mindest-Führungshöhe erzielt, welche die Gewindeflanken beim Anziehen nicht beschädigt.