


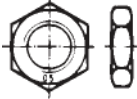
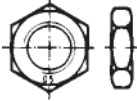
3. Werkstoffe - Stähle

Zusammensetzung, Zugfestigkeit, Anziehdrehmomente, Kennzeichnung

3.5 Mechanische Eigenschaften von Stahlmuttern

Die DIN-Produkt- und Funktionsnormen für Muttern werden auf ISO-Normen umgestellt. In der Übergangszeit werden demzufolge Normen für bisherige DIN- und für neue ISO-Mutterausführungen nebeneinander im Markt sein. Informationen über Veränderungen, die die Umstellung auf internationale Normen mit sich bringt, siehe unter: „Normenumstellung DIN → ISO“ (Kapitel 1.4).

Muttern werden nach drei Belastungsgruppen unterschieden – jeder Belastungsgruppe ist ein gesondertes Bezeichnungssystem für die Festigkeitsklasse zugeordnet, das die Belastungsgruppe klar erkennbar macht.

1. Muttern mit Nennhöhe 0,8 D (D = Nennmaß) (mit v o l l e r Belastbarkeit)	
 8 8	1.1 Muttern mit Nennhöhe ~ 0,8 D z. B. Muttern DIN 555, 934... Prüfkräfte DIN 267-4 1.2 Muttern mit Nennhöhe 0,8 D z. B. Muttern ISO 4032, 8673... Prüfkräfte ISO 898-2 Kennzeichnung/Erkennung: eine Zahl, z. B. (8 = 1/100 der Prüfspannung in N/mm ² – x = Markierung für DIN-Muttern) Diese Muttern müssen in einer Verbindung mit Schrauben der Festigkeitsklasse 8.8 die volle Ausnutzung der Vorspannung an der Streckgrenze aushalten.
2. Muttern mit Nennhöhe ≥ 0,5 D und < 0,8 D (mit e i n g e s c h r ä n k t e r Belastbarkeit)	
 05	Mindestmutternhöhe = 0,5D – bis 0,8D Hierzu gehören z.B. Muttern ISO 4035, 8675, DIN 439-2. Festgelegte Prüfkräfte ISO 898-2 Kennzeichnung/Erkennung: Kennzahl für 1/100 der Prüfspannung mit vorgesetzter 0, z. B. Die vorgesetzte 0 zeigt an, dass Muttern dieser Gruppe die Kraft einer Schraube wegen geringer Bauhöhe nicht oder nur eingeschränkt aushalten können.
3. Muttern mit Nennhöhe < 0,5 D (o h n e f e s t g e l e g t e Belastbarkeit)	
 17H	Mindestmutternhöhe = unter 0,5D In diese Gruppe fallen Muttern für leichte Verbindungen oder Befestigungen ohne festgelegte Belastungswerte (z.B. DIN 562) Aussage der Bezeichnung, z.B. 17H: 1/10 der Mindesthärte nach Vickers

Hinweis: D steht für den Durchmesser, z.B. Mutter Durchmesser 10 mm, falls Mutternhöhe = (0,8 * D) = 8 mm liegt eine Normalhöhe nach Ziffer 1 vor.

Kennzeichnung zur Identifizierung

Sechskantmuttern der Belastungsgruppen 1 und 2 ab Gewindedurchmesser M 5 sind außer dem Herkunftszeichen mit einem Festigkeitsklassen-Kennzeichen zu versehen – entweder mit Zahlen entsprechend obigen Beispiel oder mit Strichsymbolen im Uhrzeigersystem. (→ ISO 898-2 / Tab. 8) Eine Kennzeichnung von Muttern der Belastungsgruppe 3 ist nicht vorgesehen.

