

Allgemeine Gebrauchsanweisung & Sicherheitsinformationen

Produktbezeichnung: Vierkantmutter (metrisch), DIN 557.

Bestimmungsgemäße Verwendung: Vierkantmuttern nach DIN 557 werden zur Sicherung von Schraubverbindungen eingesetzt. Durch ihre quadratische Bauform bieten sie eine größere Anlagefläche als Sechskantmuttern und eignen sich besonders für die Montage in Gehäusen, Profilen oder engen Schächten, in denen die Mutter gegen Mitdrehen gesichert werden soll. Sie werden als Gegenstück zu metrischen Schrauben oder Gewindestangen verwendet.

1. Allgemeine Sicherheitsinformationen

- **Erstickengefahr:** Muttern sind Kleinteile. Bewahren Sie diese unbedingt außerhalb der Reichweite von Kindern und Haustieren auf.
- **Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten:** Produktionstechnisch können an den Ecken der Vierkantform oder am Gewinde scharfe Grate vorhanden sein. Tragen Sie bei der Montage **Arbeitshandschuhe**.
- **Versagen der Verbindung:** Eine falsche Dimensionierung oder Materialwahl kann zum Bruch der Verbindung führen. Stellen Sie sicher, dass die Festigkeit der Mutter zur verwendeten Schraube passt.
- **PSA (Persönliche Schutzausrüstung):** Je nach handwerklicher Tätigkeit (z. B. Montage unter Spannung oder über Kopf) wird das Tragen einer **Schutzbrille** empfohlen.

2. Material- und Oberflächeneigenschaften

Wählen Sie die Ausführung passend zur Umgebung, um Korrosion und Instabilität zu vermeiden:

Material / Oberfläche	Eigenschaften	Einsatzbereich
Stahl blank	Unbeschichtet, fest.	Nur für ölige Umgebungen oder trockene Innenräume (muss vor Korrosion geschützt werden).
Stahl verzinkt	Basisschutz gegen Rost.	Trockene Innenbereiche, Maschinenbau, Möbelbau.
Edelstahl (A2/A4)	Rostfrei und witterungsbeständig.	Außenbereich, Feuchträume, Gartenbau. (A4 zusätzlich säurefest).

Wichtiger Hinweis für Edelstahl: Bei der Verwendung von Edelstahlmuttern auf Edelstahlschrauben neigen die Gewinde zum Fressen (Kaltverschweißen). Verwenden Sie zwingend eine geeignete Montagepaste (Anti-Seize).

3. Montageanweisung

1. **Kompatibilität:** Prüfen Sie, ob die Gewindegröße (z. B. M6, M8) und die Steigung von Mutter und Schraube exakt übereinstimmen.
2. **Platzierung:** Legen Sie die Vierkantmutter so in die Aussparung oder das Profil ein, dass sie flächig aufliegt. Die Seite mit der Fase (abgerundete Kanten) sollte beim Anziehen idealerweise nach außen zeigen (sofern nicht im Profil fixiert).
3. **Ansetzen:** Drehen Sie die Schraube von Hand mindestens zwei volle Umdrehungen in die Mutter ein, um ein Verkanten zu vermeiden.
4. **Werkzeug:** Verwenden Sie passende Maulschlüssel oder halten Sie die Mutter in der vorgesehenen Aussparung fest.
5. **Anzugsdrehmoment:** Ziehen Sie die Verbindung nach Herstellervorgaben fest. Vermeiden Sie übermäßige Gewalt, da dies das Gewinde beschädigen kann.

4. Warnhinweise & Restrisiken

- **Kontaktkorrosion:** Vermeiden Sie die Kombination von Edelstahlmuttern mit verzinkten Schrauben in feuchter Umgebung, da dies zu elektrochemischer Korrosion führen kann.
- **Vibrationen:** Vierkantmuttern besitzen **keine integrierte Sicherung** gegen selbsttätiges Losdrehen. Nutzen Sie bei Vibrationen zusätzliche Sicherungselemente (z. B. Federringe oder flüssige Schraubensicherung).
- **Überlastung:** Blanker Stahl rostet bei Luftfeuchtigkeit sehr schnell. Ein korrodiertes Gewinde verliert massiv an Tragfähigkeit und kann unvermittelt brechen.
- **Passform im Profil:** Wenn die Mutter in einem Profilschlitz verwendet wird, muss die Schlüsselweite der Mutter exakt zur Schlitzbreite passen, um ein Mitdrehen und damit eine Beschädigung des Profils zu verhindern.

Entsorgung: Die Muttern bestehen aus Metall und sollten über den Metallschrott (Recycling) entsorgt werden.