

**Mechanische Verbindungselemente**Technische Lieferbedingungen  
Ausführung und Maßgenauigkeit**DIN****267**

Teil 2

Fasteners; Technical specification, finishes and tolerances

Mit DIN ISO 4759 T 1/05.80  
Ersatz für Ausgabe 04.68

Die vorangegangene Norm DIN 267 Teil 2, Ausgabe April 1968 ist teilweise durch DIN ISO 4759 Teil 1, Ausgabe Mai 1980 ersetzt worden. Diese Norm enthält die unveränderte deutsche Fassung der Internationalen Norm ISO 4759/1 – 1978 und dient als Basis bzw. Bezugsnorm für Produktnorm (Maßnormen) über Schrauben und Muttern (siehe auch Erläuterungen).

Die Internationale Norm gilt im wesentlichen für Schrauben und Muttern mit Metrischem Gewinde, kann aber sinngemäß auch für andere Produkte, z. B. für Blechschrauben und Holzschrauben, angewendet werden, wie dies bisher auch mit DIN 267 Teil 2 vorgesehen war.

**1 Anwendungsbereich**

Die vorliegende Folgeausgabe ergänzt DIN ISO 4759 Teil 1 und gilt für jene Produktnormen (Maßnormen), in denen auf DIN 267 Teil 2 hingewiesen ist, z. B. bezüglich der Oberflächenrauheiten bei Schrauben und Muttern.

Anmerkung: Die bisher in DIN 267 Teil 2, Ausgabe April 1968, enthaltenen Bildtafeln mit Angaben über die Toleranzen sind im wesentlichen durch DIN ISO 4759 Teil 1 ersetzt worden. In dieser Norm sind jeweils nur die Einzelmerkmale, z. B. Schraubenlängen, toleriert worden, so daß die einzelnen Produktarten bildlich nicht oder nur teilweise dargestellt sind. Um die Anwendung beider Normen zu erleichtern, sind die bisherigen Bildtafeln in Beiblatt 1 zu DIN 267 Teil 2 zusammengefaßt worden.

In Zweifelsfällen gelten die Festlegungen in den Produktnormen bzw. in DIN ISO 4759 Teil 1 und in der vorliegenden Norm.

Es wird empfohlen, die Normen DIN ISO 4759 Teil 1 und DIN 267 Teil 2 auch für nicht genormte mechanische Verbindungselemente anzuwenden und in Bestellunterlagen mit Angabe der jeweiligen Produktklasse auf diese Normen hinzuweisen.

**2 Allgemeines**

Für die Ausführung und Maßgenauigkeit von mechanischen Verbindungselementen (im wesentlichen Schrauben und Muttern) gilt DIN ISO 4759 Teil 1, sofern nicht in den einzelnen Produktnormen oder Bestellunterlagen andere Festlegungen getroffen sind. DIN ISO 4759 Teil 1 erfaßt Schrauben und Muttern mit Gewinde-Nenn-durchmessern von 1,6 bis 150 mm in drei Produktklassen:

Produktklasse A (bisher Ausführung m – mittel)

Produktklasse B (bisher Ausführung mg – mittelgrob)

Produktklasse C (bisher Ausführung g – grob)

Bezugsmaß für die Zuordnung der Toleranzen ist das in den jeweiligen Produktnormen (Maßnormen) angegebene Einzelmaß.

Bei Maßen, die in dieser Norm bzw. in DIN ISO 4759 Teil 1 oder in den Produktnormen (Maßnormen) nicht toleriert sind, gilt DIN 7168 Teil 1 und zwar

Allgemeintoleranzen: DIN 7168 – m

für Produktklasse A (bisher Ausführung m)

Allgemeintoleranzen: DIN 7168 – g

für Produktklassen B und C (bisher Ausführungen mg und g)

Anmerkung: Die Umbenennung der bisherigen Ausführungen m, mg und g in die Produktklassen A, B und C ist auf die internationalen Festlegungen in DIN ISO 4759 Teil 1 zurückzuführen. In bestehenden Unterlagen sind entsprechende Änderungen nicht erforderlich.

Eine weitere Produktklasse F (Ausführung f – fein) ist in DIN 267 Teil 6 aufgeführt. Sie kann im Bedarfsfall für Schrauben und Muttern bis 3 mm Gewinde-Nenn-durchmesser angewendet werden und berücksichtigt die besonderen Anforderungen in der Feinwerktechnik.

Fortsetzung Seite 2 bis 4

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

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin, gestattet.

### 3 Gewindetoleranzen

Falls in den einzelnen Produktnormen (Maßnahmen) oder in den Bestellunterlagen keine anderen Festlegungen getroffen sind, gelten folgende Gewindetoleranzen:

#### 3.1 Produktklassen A und B

(bisherige Ausführung m und mg)

Metrisch nach DIN 13: Toleranzklasse mittel (m)

Einschraubgruppe N  
nach DIN 13 Teil 14

Toleranzfelder für handelsübliche Schrauben und Muttern nach DIN 13 Teil 14

Tabelle 1.

Schraube	Mutter
6g <sup>1)</sup>	6H
1) 6h für Schrauben bis M 1,4	

Gewindetoleranzen für Schrauben und Muttern mit galvanischen Überzügen nach DIN 267 Teil 9.

Gewindetoleranzen für feuerverzinkte Schrauben und Muttern nach DIN 267 Teil 10.

Gewindetoleranzen für Schrauben und Muttern aus kaltzähem oder warmfesten Stählen nach DIN 2510 Teil 2.

Gewindetoleranzen für das Einschraubende von Stiftschrauben:

Sk 6 nach Beiblatt 14 zu DIN 13 und DIN 14; Sn 4 nach Beiblatt 14 zu DIN 13 und DIN 14 oder Fo (ohne Festsitzgewinde = Gewindetoleranz 6g für beide Gewindeenden) nach DIN 962.

Gewindetoleranzen für Blechschrauben nach DIN 7970.

Gewindetoleranzen für Teile mit Rohrgewinde.

Zylindrisches Gewinde nach DIN ISO 228 Teil 1

Kegeliges Außengewinde nach DIN 3858

#### 3.2 Produktklasse C

(bisher Ausführung g)

Metrisch nach DIN 13: Toleranzen grob (g)

Einschraubgruppe N  
nach DIN 13 Teil 14.

Tabelle 2.

Schraube	Mutter
8g <sup>1)</sup>	7H
1) Für den Gewinde-Außendurchmesser sind Toleranzen nach DIN 59 130 zulässig.	

Gewindetoleranzen für Schrauben und Muttern mit galvanischen Überzügen nach DIN 267 Teil 9.

Gewindetoleranzen für feuerverzinkte Schrauben und Muttern nach DIN 267 Teil 10.

Gewindetoleranzen für Holzschrauben nach DIN 7998.

### 4 Oberflächen

**4.1** Für die Oberflächenbeschaffenheit bei mechanischen Verbindungselementen gelten die Festlegungen im Abschnitt 4.4.

**4.2** Bei beschichteten Oberflächen, z. B. für verzinkte oder phosphatierte Oberflächen sind – falls erforderlich – besondere Vereinbarungen zu treffen, da die Oberflächenrauheit durch den Überzug wesentlich verändert werden kann und die Werte von Abschnitt 4.4 vor der Oberflächenbehandlung gelten.

**4.3** Die Teile sind zunächst visuell zu prüfen. Die Durchführung der Prüfung ist in DIN 4775 beschrieben. Bezüglich der Oberflächenfehler wird auf DIN 267 Teil 19 und Teil 20 verwiesen. Genügt z. B. in Schiedsfällen die visuelle Prüfung nicht, so gilt für die Rauhtiefen der Oberflächen Abschnitt 4.4.

#### 4.4 Oberflächenrauheiten für mechanische Verbindungselemente der Produktklassen A und B

(bisherige Ausführungen m und mg)

Siehe Tabelle 3, Seite 3.

### 5 Toleranzen für Form und Lage

Nach DIN ISO 4759 Teil 1, sofern nicht in Produktnormen (Maßnormen) oder Bestellunterlagen andere Festlegungen getroffen sind.

#### 5.1 Toleranzen für Schlüsselweiten

##### 5.1.1 Außenantrieb nach DIN ISO 4759 Teil 1

Abweichend von DIN ISO 4759 Teil 1 gilt für Außensechskante bei Produktklasse A bis 4 mm Schlüsselweite das Toleranzfeld h12 statt h13.

##### 5.1.2 Innenantrieb (Innensechskante)

Nach DIN ISO 4759 Teil 1 bzw. nach der vorliegenden Norm.

#### 5.2 Eckenmaße für Außensechskante und -vierkante

Für die Kleinmaße der Ecken von Außensechskanten und -vierkanten gilt DIN ISO 4759 Teil 1 (siehe auch DIN 475 Teil 1).

#### 5.3 Toleranzen für Schlitzbreiten

Nach DIN ISO 4759 Teil 1

#### 5.4 Toleranzen für Kreuzschlitze

Nach DIN 7962

#### 5.5 Toleranzen für Gewindeenden (Schraubenüberstände)

Nach DIN 78