

Sechskantmuttern

Typ 1

Metrisches Feingewinde

Produktklassen A und B

Identisch mit ISO/DIS 8673 Ausgabe 1986

DIN
ISO 8673

Hexagon nuts, style 1, with metric fine pitch thread - Product grades A and B; Identical with ISO/DIS 8673 edition 1986

Einsprüche bis 30. Sep 1987

Anwendungswarnvermerk
auf der letzten Seite beachten!

Vorgesehen als
teilweiser Ersatz für
DIN 934/06.82
und DIN 971 T 1/12.83
[siehe nationales Vorwort]

Écrous hexagonaux, style 1, à filetage métrique à pas fin - Grades A et B; Identique à ISO/DIS 8673 édition 1986

Nach Ablauf der Übergangsfrist Ersatz für DIN 971 Teil 1 und DIN 934, siehe jedoch nationales Vorwort

Übergangsfrist:

Neben der vorliegenden Norm gilt DIN 971 Teil 1 und DIN 934 noch bis zum *).

Das internationale Schriftstück ISO/DIS 8673, Ausgabe 1986, "Hexagon nuts, style 1, with metric fine pitch thread - Product grades A and B" ist unverändert in diesen deutschen Norm-Entwurf übernommen worden.

Nationales Vorwort

Seit über 20 Jahren sind Bestrebungen im Gang, Verbindungselemente international austauschbar zu machen und deshalb für diese Produkte international einheitliche Normen zu erstellen. Inzwischen liegen für die wichtigsten Verbindungselemente ISO-Normen vor (siehe ISO Standards handbook 18).

Diese internationalen Bemühungen haben jedoch nur dann einen Sinn, wenn die nationalen Normen soweit wie möglich an die ISO-Normen angeglichen oder im Idealfall durch diese ersetzt werden. Die heute in Deutschland gültigen DIN-Normen stimmen bereits weitgehend mit den entsprechenden ISO-Normen überein. In einigen Punkten bestehen jedoch noch nationale Abweichungen. Ein Beispiel hierfür sind die Schlüsselweiten für Sechskantprodukte.

Die Internationale Norm ISO 272 über Schlüsselweiten ist im Oktober 1979 von Deutschland als nationale Norm DIN ISO 272 übernommen worden. Dennoch werden für die Nenngrößen M 10, M 12, M 14 und M 22 in Deutschland bis jetzt von DIN ISO 272 abweichende Schlüsselweiten verwendet. Die folgende Tabelle enthält eine Gegenüberstellung der alten und der neuen Schlüsselweiten für die vier genannten Nenngrößen.

Gewindenenngröße	M 10	M 12	M 14	M 22
bisherige Schlüsselweite mm	17	19	22	32
neue Schlüsselweite nach DIN ISO 272 mm	16	18	21	34

Die im FMV tätigen Hersteller und Verbraucher von Sechskantprodukten sowie die Vertreter des Handels haben sich nunmehr entschlossen, die Umstellung dieser Schlüsselweiten in möglichst allen in Frage kommenden Produktnormen vorzunehmen. Da es, wie die Vergangenheit gezeigt hat, die Einführung der neuen Schlüsselweiten nicht gefördert hat, wenn diese als zu bevorzugende Alternative neben den alten Schlüsselweiten in bestehenden DIN-Normen aufgenommen worden waren, wurde zur Beschleunigung des Umstellungsvorganges folgendes beschlossen:

Neben den bestehenden DIN-Normen mit den alten Schlüsselweiten werden, soweit vorhanden, DIN-ISO-Normen zum gleichen Normungsgegenstand, die neben einigen anderen Unterschieden vor allem die neuen Schlüsselweiten nach DIN ISO 272 enthalten, veröffentlicht. In beiden Normen wird darauf hingewiesen, daß die jeweilige DIN-ISO-Norm bevorzugt anzuwenden ist und daß diese die noch gültige DIN-Norm nach einer Übergangszeit von 5 Jahren ersetzen soll. Liegt keine entsprechende ISO-Norm vor, so enthält die DIN-Norm eine Vorbemerkung mit dem Hinweis, daß die alten Schlüsselweiten nach einer Übergangszeit von ebenfalls 5 Jahren gestrichen und durch Schlüsselweiten nach DIN ISO 272 ersetzt werden sollen.

*) Wird bei der Ausgabe der Norm festgelegt.

Fortsetzung Seite 2 bis 7

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

Damit ist sowohl für den Hersteller als auch für den Anwender von Sechskantprodukten ein Termin vorgegeben innerhalb dessen die Umstellung auf die neuen Schlüsselweiten vorgenommen werden soll. Für den Ersatzteilbedarf wird es nach Meinung des zuständigen Ausschusses auch nach diesem Termin noch möglich sein, die alten Produkte zu beschaffen.

Der Ersatz der bisherigen DIN-Normen durch entsprechende DIN-ISO-Normen hat im Einzelfall neben der Umstellung auf die neuen Schlüsselweiten noch einige weitere Konsequenzen, auf die im nationalen Vorwort zur jeweiligen DIN-ISO-Norm hingewiesen wird. Diese Konsequenzen resultieren aus der Tatsache, daß das ISO-Normenwerk noch nicht die Abgeschlossenheit erreicht hat, wie dies beim deutschen Normenwerk der Fall ist. So fehlen in ISO-Produktnormen noch eine Reihe von Nenngrößen sowie teilweise noch Festlegungen über Produkte mit Feingewinden. Außerdem sind die Normen über Technische Lieferbedingungen in ISO noch im Aufbau begriffen, so daß während einer Übergangszeit bei der Bestellung von Produkten nach DIN-ISO-Normen bestimmte Anforderungen noch gesondert vereinbart werden müssen, da sie in den Bestellbezeichnungen nach den DIN-ISO-Normen noch nicht enthalten sind.

Neben diesen Konsequenzen, die bei der Anwendung der neuen DIN-ISO-Normen von Bedeutung sind, hat die Änderung der Schlüsselweiten auch eine Reihe von Auswirkungen bei der Anwendung der neuen Produkte, die vom Konstrukteur zu beachten sind. Neben den geänderten Einbaumaßen ist dies vor allem die Änderung der Flächenpressung in der Auflage der Mutter bzw. des Schraubenkopfes. In der vom Verband der Automobilindustrie e. V. (VDA) herausgegebenen Empfehlung VDA 262 **) wird diese Problematik angesprochen.

Bei der Anwendung der vorliegenden Norm wird entsprechend den oben angesprochenen Konsequenzen auf folgendes hingewiesen.

a) Nenngrößen

In DIN ISO 8673 (z. Z. Entwurf) fehlen gegenüber DIN 971 Teil 1 lediglich die Nenngrößen M 18 x 2 und (M 22 x 2). Andererseits enthält DIN ISO 8673 (z. Z. Entwurf) zusätzlich eine Reihe von Nenngrößen im Bereich M 42 x 3 bis M 64 x 4. Gegenüber DIN 934 fehlen die Nenngrößen (M 18 x 2), (M 22 x 2), (M 52 x 3) und > M 64 x 5. Sollte bis zum Termin der Zurückziehung von DIN 934 und DIN 971 Teil 1 die Norm DIN ISO 8673 (z. Z. Entwurf) nicht entsprechend erweitert werden so ist zu prüfen, ob auf die Normung der fehlenden Nenngrößen verzichtet werden kann.

b) Maße

Die Maße für Sechskantmuttern nach DIN ISO 8673 (z. Z. Entwurf) stimmen mit denen nach DIN 971 Teil 1 überein, so daß sich in dieser Hinsicht keine Umstellungsprobleme ergeben werden.

Im Hinblick auf DIN 934 ist jedoch zu beachten, daß die Maße der Sechskantmuttern nach DIN ISO 8673 (z. Z. Entwurf) nur angenähert mit den Maßen nach DIN 934 übereinstimmen. Insbesondere die Mutterhöhen sind bei einigen Nenngrößen nach DIN 934 geringer als bei den entsprechenden Muttern nach DIN ISO 8673 (z. Z. Entwurf). Dies ist der Grund, weshalb die Muttern nach DIN 934 nicht die erhöhten Prüfkraften nach DIN ISO 898 Teil 2 erreichen sondern nur mit den früheren Prüfkraften nach DIN 267 Teil 4 geprüft werden können.

c) Schlüsselweiten

Für die Schlüsselweiten in DIN ISO 8673 (z. Z. Entwurf) gelten ebenso wie für DIN 971 Teil 1 die Festlegungen von DIN ISO 272, so daß sich keine Umstellungsprobleme ergeben werden. In DIN 934 sind für die Nenngrößen M 10, M 12, M 14 und M 22 von DIN ISO 272 abweichende Schlüsselweiten festgelegt (siehe oben).

d) Technische Lieferbedingungen

Im Gegensatz zur Norm DIN 971 Teil 1 sind in der vorliegenden DIN ISO 8673 (z. Z. Entwurf) zusätzlich die Werkstoffe Nichtrostender Stahl und Nichteisenmetall aufgeführt.

Im Gegensatz zu DIN 934 und DIN 971 Teil 1 macht die DIN ISO 8673 (z. Z. Entwurf) keine Angaben über

- den Aufweitversuch,
- die Rauhtiefen der Oberflächen,
- die zulässigen Oberflächenfehler und
- die Feuerverzinkung,

weil es hierzu noch keine ISO-Normen gibt. Werden im Zusammenhang mit einer Bestellung von Muttern nach DIN ISO 8673 (z. Z. Entwurf) diese Festlegungen benötigt, so sind sie gesondert nach den bestehenden DIN-Normen zu vereinbaren.

Es ist damit zu rechnen, daß es in absehbarer Zeit zumindest zu einigen der angesprochenen Anforderungen ISO-Normen geben wird.

Anmerkung: Eine Norm über zusätzliche Anforderungen für Schrauben und Muttern nach bestehenden DIN-ISO-Normen ist in Vorbereitung.

Der Zusammenhang der zitierten ISO-Normen mit DIN-Normen ist in Beiblatt 2 zu DIN 918 angegeben.

**) Zu beziehen durch:

Deutsche Übersetzung

Sechskantmuttern Typ 1

Metrisches Feingewinde
Produktklassen A und B

0 Einführung

Diese Internationale Norm gehört zu einer vollständigen Reihe von vorgesehenen ISO-Produktnormen über Sechskantschrauben und -muttern. Diese Reihe besteht aus:

- a) Sechskantschrauben mit Schaft
(ISO 4014, ISO 4015, ISO 4016 und ISO 8765)
- b) Sechskantschrauben mit Gewinde bis Kopf
(ISO 4017, ISO 4018 und ISO 8676)
- c) Sechskantmuttern
(ISO 4032, ISO 4033, ISO 4034, ISO 4035, ISO 4036, ISO 8673, ISO 8674 und ISO 8675)
- d) Sechskant-Flanschschrauben mit Schaft
(ISO 4162, ISO 8100, ISO 8102 und ISO 8104)
- e) Sechskant-Flanschschrauben mit Gewinde bis Kopf ¹⁾
- f) Sechskant-Flanshmuttern
(ISO 4161, ISO 7043 und ISO 7044)
- g) Sechskantschrauben und -muttern für den Stahlbau
(ISO 4775 und 7411 bis 7417)

1 Anwendungsbereich und Zweck

Diese Internationale Norm enthält Festlegungen über Sechskantmuttern, Typ 1, mit metrischem Feingewinde mit den Gewinden 8 bis 64 mm. Für Größen $d \leq 16$ mm gilt Produktklasse A und für Größen $d > 16$ mm Produktklasse B.

Falls in besonderen Fällen andere Festlegungen als die aufgeführten benötigt werden, so wird empfohlen, diese nach den entsprechenden ISO-Normen zu wählen, z. B. ISO 261, ISO 898/6, ISO 965, ISO 3506, ISO 4759/1.

Sechskantmuttern mit Regelgewinde, Typ 1, nach ISO 4032 sollten bevorzugt werden.

Anmerkung: Sechskantmuttern, Typ 2, mit Feingewinde, siehe ISO 8674.

2 Verweisungen auf andere Normen

- | | |
|------------|---|
| ISO 225 | Mechanische Verbindungselemente; Schrauben und Muttern; Bemaßung |
| ISO 261 | Metrisches ISO-Gewinde für Schrauben für allgemeine Anwendungsfälle; Übersichtsplan |
| ISO 898/6 | Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen Teil 6: Muttern mit festgelegten Prüfkraften; Feingewinde ²⁾ |
| ISO 965 | Metrisches ISO-Gewinde für Schrauben für allgemeine Anwendungsfälle; Toleranzen |
| ISO 3269 | Mechanische Verbindungselemente; Annahmeprüfung |
| ISO 3506 | Verbindungselemente aus rost- und säurebeständigen Stählen; Spezifikationen |
| ISO 4042 | Gewindeteile; galvanische Überzüge ²⁾ |
| ISO 4759/1 | Toleranzen für Verbindungselemente - Teil 1: Schrauben und Muttern mit Gewindedurchmessern von 1,6 bis 150 mm und Produktklassen A, B und C |
| ISO 8839 | Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen; Schrauben und Muttern aus Nichteisenmetall ²⁾ |
| ISO 8992 | Verbindungselemente; Allgemeine Anforderungen für Schrauben und Muttern ²⁾ |

¹⁾ Norm in Vorbereitung

²⁾ Z. Z. Entwurf