

Verbindungselemente
Oberflächenfehler
 Muttern
 Deutsche Fassung EN 493 : 1992

DIN
EN 493

Fasteners; surface discontinuities; Nuts, German version EN 493 : 1992
 Eléments de fixation; Défauts de surface; Ecrous, Version allemande EN 493 : 1992

Ersatz für
 DIN 267 T 20/10.84 und
 DIN 267 T 21/06.81

Die Europäische Norm EN 493 : 1992 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Mit der Veröffentlichung einer Reihe von Europäischen Normen über Sechskantmutter, die mit den entsprechenden ISO-Normen identisch sind, besteht innerhalb der CEN-Mitgliedsländer der dringende Bedarf nach einer Europäischen Norm über Oberflächenfehler an Muttern. Ähnlich wie bei den Normen über Sechskantmutter würde sich hier die Übernahme einer in Vorbereitung befindlichen ISO-Norm, zu der z.Z. ein Entwurf (ISO/DIS 6157-2) vorliegt, anbieten, wenn diese Norm in absehbarer Zeit zur Verfügung stehen würde. Die Veröffentlichung der Norm ISO 6157-2 ist jedoch z.Z. noch nicht abzusehen, da es bezüglich einer weiteren ISO-Norm über den Aufweitversuch von Muttern, die mit ISO 6157-2 in engem Zusammenhang steht, noch Meinungsverschiedenheiten gibt.

Da die europäischen Länder eine Norm über Oberflächenfehler von Muttern dringend benötigen, wurde beschlossen, zunächst auf der Grundlage des Norm-Entwurfes ISO/DIS 6157-2 und zwei weiterer ISO-Normvorlagen über den Aufweitversuch (Entwurf noch nicht verabschiedet) und den Kegelprüfkraftversuch (siehe ISO/DIS 10 485) eine Europäische Norm zu veröffentlichen. In den vorliegenden Norm-Entwurf DIN EN 493 wurden die genannten ISO-Dokumente unverändert übernommen, wobei die beiden letztgenannten Vorlagen als verbindliche Anhänge in die Norm aufgenommen wurden.

Der Zusammenhang der oben erwähnten Europäischen Normen über Sechskantmutter mit der Europäischen Norm über Oberflächenfehler an Muttern wird über die Norm EN 20 898 Teil 2, die mit DIN ISO 898 Teil 2¹⁾ identisch ist, hergestellt, indem im europäischen Vorwort von EN 20 898 Teil 2 auf die Norm EN 493 verwiesen wird. Nach Vorliegen der Norm ISO 6157-2 soll diese, zusammen mit den ISO-Normen über den Aufweitversuch und den Kegelprüfkraftversuch, als Europäische Norm übernommen werden und wird dann die Norm EN 493 ersetzen.

Für die im Abschnitt 2 zitierten Internationalen Normen wird im folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 468 siehe DIN 4763

EN 20 898-2 siehe DIN ISO 898 Teil 2¹⁾

ISO 898-6 siehe DIN ISO 898 Teil 6

ISO 2320 siehe DIN 267 Teil 15

ISO 3269 siehe DIN ISO 3269 (z. Z. Entwurf)

¹⁾ Die Norm DIN ISO 898 Teil 2 wird in Kürze durch die Norm DIN EN 20 898 Teil 2 ersetzt, die mit der sich in Vorbereitung befindenden Folgeausgabe der Norm EN 20 898-2 identisch ist.

Fortsetzung Seite 2
 und 12 Seiten EN-Norm

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

Zitierte Normen

— in der Deutschen Fassung:

Siehe Abschnitt 2

— in nationalen Zusätzen:

DIN 267 Teil 15	Mechanische Verbindungselemente; Technische Lieferbedingungen; Muttern mit Klemmteil
DIN 4763	Stufung der Zahlenwerte für Rauheitsmeßgrößen
DIN ISO 898 Teil 2	Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen; Muttern mit festgelegten Prüfkraften
DIN ISO 898 Teil 6	Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen; Muttern mit festgelegten Prüfkraften; Feingewinde; Identisch mit ISO 898-6 : 1988 (Stand 1989)
DIN ISO 3269	(z. Z. Entwurf) Mechanische Verbindungselemente; Annahmeprüfung; Identisch mit ISO 3269 : 1988
ISO/DIS 6157-2	Mechanische Verbindungselemente, Oberflächenfehler; Teil 2: Muttern mit Gewinde M5 bis M39
ISO/DIS 10 485	Kegelprüfkraftversuch an Muttern

Frühere Ausgaben

DIN 267 Teil 20: 05.81, 10.84; DIN 266: 03.31; DIN 589: 07.31, 01.34; DIN Kr 550: 03.36; DIN 267 Teil 1 und Teil 2: 04.37; DIN 267: 06.40, 01.43, 01.54, 12.60; DIN 267 Teil 4: 05.68, 10.71; DIN 267 Teil 21: 06.81

Änderungen

Gegenüber DIN 267 T 20/10.84 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Festlegung der Öffnungsweite von Scherrissen entfallen
- b) Grenzwerte für Risse am Klemmteil neu festgelegt
- c) Festlegung der zulässigen Tiefe von Schubrisen entfallen
- d) Festlegung der zulässigen Tiefe von Aufplatzungen entfallen
- e) Zulässige Riefentiefe geändert
- f) Festlegung der zulässigen Riefenbreite entfallen
- g) Zulässige Riefentiefe für alle Gewinde einheitlich festgelegt
- h) Rauheitsangabe im Zusammenhang mit Werkzeugmarkierungen von R_z auf R_a umgestellt
- i) Probenahme nach ISO 3269 festgelegt
- k) Aufweitversuch und Kegelprüfkraftversuch als Anhänge in die Norm aufgenommen.

Gegenüber DIN 267 T 21/06.81 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Vergleichsmessung für Muttern aus sehr duktilem Werkstoff entfallen
- b) Gesonderte Festlegungen für Muttern aus Automatenstahl entfallen.

Internationale Patentklassifikation

F 16 B 37/00
F 16 B 39/42
F 16 B 43/00
G 01 B 21/30
G 01 M 13/00

DK 621.882.3 : 620.191

Deskriptoren: Verbindungselement, Mutter, Aussehen, Oberflächenfehler, Grenzwert

Deutsche Fassung

Verbindungselemente
Oberflächenfehler
Muttern

Fasteners; surface discontinuities; Nuts

Éléments de fixation; Défauts de surface;
Écrous

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 1992-05-15 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in die Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und dem Vereinigten Königreich.

CEN

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Vorwort

Die vorliegende Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 185 „Mechanische Verbindungselemente mit und ohne Gewinde und Zubehör“ erarbeitet. Sie wurde dem Einstufigen Annahmeverfahren vorgelegt.

Mit dieser Europäischen Norm übereinstimmende nationale Normen sollen bis zum 1992-11-30 veröffentlicht werden und entgegenstehende nationale Normen sollen bis zum 1992-11-30 zurückgezogen werden.

Entsprechend den Gemeinsamen CEN/CENELEC Regeln sind folgende Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und das Vereinigte Königreich.

1 Anwendungsbereich

1.1 Diese Norm legt Grenzwerte für verschiedene Arten von Oberflächenfehlern an Muttern mit

- Gewinde-Nenndurchmessern von 5 bis 39 mm
- Produktklassen A und B
- allen Festigkeitsklassen entsprechend ISO 898-2, ISO 898-6 und ISO 2320 fest, soweit nichts anderes in Produktnormen oder durch den Käufer festgelegt wird.

1.2 Treten Oberflächenfehler auf, die innerhalb der in Abschnitt 3 angegebenen Grenzwerte liegen, dann müssen die Eigenschaften nach ISO 898-2, ISO 898-6 und ISO 2320 noch erreicht werden. Außerdem müssen die maßlichen Anforderungen der entsprechenden Produktnormen eingehalten werden.

Anmerkungen: — Die Bilder in Abschnitt 3 sind nur Beispiele. Sie gelten entsprechend auch für andere Mutterarten.

- In einzelnen Bildern sind die Oberflächenfehler der Deutlichkeit wegen übertrieben dargestellt.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind

an den jeweiligen Stellen im Text zitiert und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei starren Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

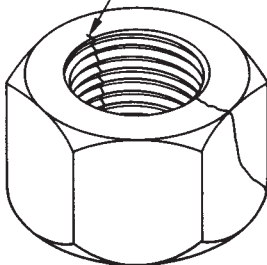
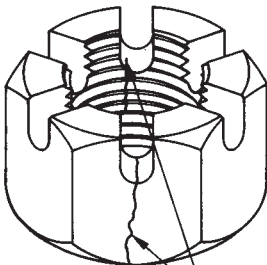
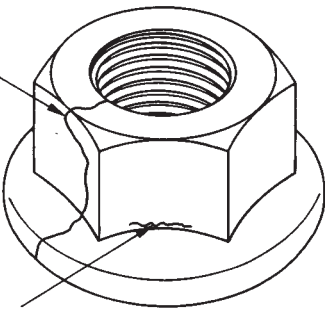
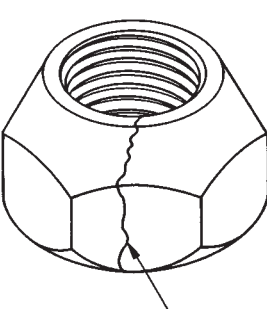
ISO 468	Surface roughness; Parameters, their values and general rules for specifying requirements.
EN 20 898-2	Mechanical properties of fasteners; Part 2: Nuts with specified proof load values.
ISO 898-6	Mechanical properties of fasteners; Part 6: Nuts with specified proof load values; Fine pitch thread.
ISO 2320	Precailing torque type steel hexagon nuts; Mechanical and performance properties
ISO 3269	Fasteners; Acceptance inspection.

3 Arten, Ursachen, Erscheinungsformen und Grenzwerte für Oberflächenfehler

3.1 Risse

Ein Riß ist eine Gefügetrennung durch das Innere von Kristalliten oder entlang der Korngrenzen; er kann auch nichtmetallischen Einschlüssen folgen. Risse entstehen üblicherweise durch Überbeanspruchung des Werkstoffes bei der Umformung oder während der Wärmebehandlung oder sie waren bereits im Halbzeug vorhanden.

3.1.1 Härterisse

Ursache	Härterisse können während des Härtens entstehen. Härterisse haben üblicherweise einen unregelmäßigen Verlauf an der Oberfläche der Mutter.
Erscheinungsformen	Härteriß im Gewinde   Härteriß  Härteriß Härterisse an inneren Ecken (Diese sind schwer festzustellen)  Härteriß
Grenzwerte	Härterisse, gleich welcher Tiefe oder Länge, sind an keiner Stelle zulässig.