

**DIN EN ISO 16047**

ICS 21.060.01

Ersatz für  
DIN 946:1991-10  
Siehe jedoch Beginn der  
Gültigkeit

**Verbindungselemente –  
Drehmoment/Vorspannkraft-Versuch (ISO 16047:2005);  
Deutsche Fassung EN ISO 16047:2005**

Fasteners –  
Torque/clamp force testing (ISO 16047:2005);  
German version EN ISO 16047:2005

Éléments de fixation –  
Essais couple/tension (ISO 16047:2005);  
Version allemande EN ISO 16047:2005

Gesamtumfang 24 Seiten

## **Beginn der Gültigkeit**

Diese Norm gilt ab 2005-10-01.

DIN 946:1991-10 darf im Bereich der Luftfahrtindustrie weiter angewendet werden und gilt nur für bestehende Konstruktionen (keine Neukonstruktionen).

## **Nationales Vorwort**

Diese Norm ist identisch mit der Europäischen Norm EN ISO 16047:2005, in die die Internationale Norm ISO 16047:2005 unverändert übernommen wurde.

Die Internationale Norm ISO 16047 wurde vom ISO/TC 2/SC 1 „Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen“ unter Mitwirkung des FMV-AA 2.7 „Spezielle Prüfverfahren“ erstellt.

Für die im Abschnitt 2 angegebenen Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 68-1	siehe DIN ISO 68-1
ISO 273	siehe DIN EN 20273
ISO 898-1	siehe DIN EN ISO 898-1
ISO 898-2	siehe DIN EN 20898-2
ISO 898-6	siehe DIN EN ISO 898-6
ISO 4014	siehe DIN EN ISO 4014
ISO 4017	siehe DIN EN ISO 4017
ISO 4032	siehe DIN EN ISO 4032
ISO 4033	siehe DIN EN ISO 4033
ISO 4042	siehe DIN EN ISO 4042
ISO 4759-3	siehe DIN EN ISO 4759-3
ISO 4762	siehe DIN EN ISO 4762
ISO 7093-1	siehe DIN EN ISO 7093-1
ISO 8673	siehe DIN EN ISO 8673
ISO 8674	siehe DIN EN ISO 8674
ISO 8765	siehe DIN EN ISO 8765

## **Änderungen**

Gegenüber DIN 946:1991-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Titel geändert;
- b) Anwendungsbereich geändert;
- c) wesentliche Begriffe definiert;
- d) Symbole für geometrische und physikalische Größen teilweise geändert;
- e) Ermittlung des *K*-Faktors zusätzlich aufgenommen;
- f) Ermittlung des Drehmoment/Vorspannkraft-Verhältnisses zusätzlich aufgenommen;
- g) zwei unterschiedliche Härtetypen für die Gegenlage (Referenzunterlegteil) festgelegt;
- h) Maße und Rauheit des Referenzunterlegteiles geändert;
- i) Prüfung unter besonderen, zu vereinbarenden Bedingungen aufgenommen.

## **Frühere Ausgaben**

DIN 946: 1991-10

**Nationaler Anhang NA**  
(informativ)

**Literaturhinweise**

- DIN 946:1991, *Bestimmung der Reibungszahlen von Schrauben und Muttern unter festgelegten Bedingungen*
- DIN EN 20273, *Mechanische Verbindungselemente — Durchgangslöcher für Schrauben*
- DIN EN 20898-2, *Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen — Teil 2: Muttern mit festgelegten Prüfkräften; Regelgewinde*
- DIN EN ISO 898-1, *Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus Kohlenstoffstahl und legiertem Stahl — Teil 1: Schrauben*
- DIN EN ISO 898-6, *Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen — Teil 6: Muttern mit festgelegten Prüfkräften; Feingewinde*
- DIN EN ISO 4014, *Sechskantschrauben mit Schaft, Produktklassen A und B*
- DIN EN ISO 4017, *Sechskantschrauben mit Gewinde bis Kopf, Produktklassen A und B*
- DIN EN ISO 4032, *Sechskantmutter, Typ 1, Produktklassen A und B*
- DIN EN ISO 4033, *Sechskantmutter, Typ 2, Produktklassen A und B*
- DIN EN ISO 4042, *Verbindungselemente — Galvanische Überzüge*
- DIN EN ISO 4759-3, *Toleranzen für Verbindungselemente — Teil 3: Flache Scheiben für Schrauben und Muttern — Produktklassen A und C*
- DIN EN ISO 4762, *Zylinderschrauben mit Innensechskant*
- DIN EN ISO 7093-1, *Flache Scheiben — Große Reihe — Teil 1: Produktklasse A*
- DIN EN ISO 8673, *Sechskantmutter, Typ 1, mit metrischem Feingewinde, Produktklassen A und B*
- DIN EN ISO 8674, *Sechskantmutter, Typ 2, mit metrischem Feingewinde, Produktklassen A und B*
- DIN EN ISO 8675, *Niedrige Sechskantmutter (mit Fase) mit metrischem Feingewinde, Produktklassen A und B*
- DIN ISO 68-1, *Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Grundprofil — Teil 1: Metrisches Gewinde*