

**DIN EN ISO 3506-3**

ICS 21.060.10

Ersatz für  
DIN EN ISO 3506-3:1998-03

**Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus  
nichtrostenden Stählen –  
Teil 3: Gewindestifte und ähnliche nicht auf Zug beanspruchte  
Verbindungselemente (ISO 3506-3:2009);  
Deutsche Fassung EN ISO 3506-3:2009**

Mechanical properties of corrosion-resistant stainless steel fasteners –  
Part 3: Set screws and similar fasteners not under tensile stress (ISO 3506-3:2009);  
German version EN ISO 3506-3:2009

Caractéristiques mécaniques des éléments de fixation en acier inoxydable résistant à la  
corrosion –  
Partie 3: Vis sans tête et éléments de fixation similaires non soumis à des contraintes de  
traction (ISO 3506-3:2009);  
Version allemande EN ISO 3506-3:2009

Gesamtumfang 24 Seiten

Normenausschuss Mechanische Verbindungselemente (FMV) im DIN

## **Nationales Vorwort**

Dieses Dokument (EN ISO 3506-3:2009) wurde vom ISO/TC 2 „Fasteners“ in Zusammenarbeit mit dem CEN/TC 185 „Mechanische Verbindungselemente“ erarbeitet, deren Sekretariate vom DIN (Deutschland) gehalten werden. Das zuständige Deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 067-02-03 AA „Mechanische Eigenschaften für Schrauben und Muttern aus nichtrostendem und temperaturbeständigem Stahl“ im Normenausschuss Mechanische Verbindungselemente (FMV) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

|            |                         |
|------------|-------------------------|
| ISO 68-1   | siehe DIN ISO 68-1      |
| ISO 261    | siehe DIN ISO 261       |
| ISO 262    | siehe DIN ISO 262       |
| ISO 898-5  | siehe DIN EN ISO 898-5  |
| ISO 965-3  | siehe DIN ISO 965-3     |
| ISO 3506-1 | siehe DIN EN ISO 3506-1 |
| ISO 3651-1 | siehe DIN EN ISO 3651-1 |
| ISO 3651-2 | siehe DIN EN ISO 3651-2 |
| ISO 6506-1 | siehe DIN EN ISO 6506-1 |
| ISO 6507-1 | siehe DIN EN ISO 6507-1 |
| ISO 6508-1 | siehe DIN EN ISO 6508-1 |
| ISO 16048  | siehe DIN EN ISO 16048  |
| ISO 16426  | siehe DIN EN ISO 16426  |

## **Änderungen**

Gegenüber DIN EN ISO 3506-3:1998-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Bereich der Prüftemperatur von 15 °C bis 25 °C auf 10 °C bis 35 °C erweitert;
- b) Abschnitt 3 zur Kennzeichnung erweitert und konkretisiert;
- c) optionales Symbol „P“ zur Kennzeichnung der Passivierung in 3.3 aufgenommen;
- d) Kupfergehalt in Tabelle 2 für Stahlsorte A4 von 1 % auf 4 % erhöht.

## **Frühere Ausgaben**

DIN 267-11: 1968-05, 1977-02, 1980-01

DIN ISO 3506: 1992-12

DIN EN ISO 3506-3: 1998-03

## Nationaler Anhang NA (informativ)

### Literaturhinweise

DIN EN ISO 898-5, *Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus Kohlenstoffstahl und legiertem Stahl — Teil 5: Gewindestifte und ähnliche nicht auf Zug beanspruchte Verbindungselemente*

DIN EN ISO 3506-1, *Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus nichtrostenden Stählen — Teil 1: Schrauben*

DIN EN ISO 3651-1, *Ermittlung der Beständigkeit nichtrostender Stähle gegen interkristalline Korrosion — Teil 1: Nichtrostende austenitische und ferritisch-austenitische (Duplex)-Stähle — Korrosionsversuch in Salpetersäure durch Messung des Massenverlustes (Huey-Test)*

DIN EN ISO 3651-2, *Ermittlung der Beständigkeit nichtrostender Stähle gegen interkristalline Korrosion — Teil 2: Nichtrostende austenitische und ferritisch-austenitische (Duplex)-Stähle — Korrosionsversuch in schwefelsäurehaltigen Medien*

DIN EN ISO 6506-1, *Metallische Werkstoffe — Härteprüfung nach Brinell — Teil 1: Prüfverfahren*

DIN EN ISO 6507-1, *Metallische Werkstoffe — Härteprüfung nach Vickers — Teil 1: Prüfverfahren*

DIN EN ISO 6508-1, *Metallische Werkstoffe — Härteprüfung nach Rockwell — Teil 1: Prüfverfahren (Skalen A, B, C, D, E, F, G, H, K, N, T)*

DIN EN ISO 16048, *Passivierung von Verbindungselementen aus nichtrostenden Stählen*

DIN EN ISO 16426, *Verbindungselemente — Qualitätssicherungssystem*

DIN ISO 68-1, *Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Grundprofil — Teil 1: Metrisches Gewinde*

DIN ISO 261, *Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Übersicht*

DIN ISO 262, *Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Auswahlreihen für Schrauben, Bolzen und Muttern*

DIN ISO 965-3, *Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Toleranzen — Teil 3: Grenzabmaße für Konstruktionsgewinde*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus  
nichtrostenden Stählen — Teil 3: Gewindestifte und ähnliche  
nicht auf Zug beanspruchte Verbindungselemente  
(ISO 3506-3:2009)

Mechanical properties of corrosion-resistant stainless  
steel fasteners — Part 3: Set screws and similar  
fasteners not under tensile stress (ISO 3506-3:2009)

Caractéristiques mécaniques des éléments de fixation en  
acier inoxydable résistant à la corrosion — Partie 3: Vis  
sans tête et éléments de fixation similaires non soumis  
à des contraintes de traction (ISO 3506-3:2009)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 24. Oktober 2009 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 Management-Zentrum des CEN 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 seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG  
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION  
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

## Inhalt

|                                                                                                                                                              | Seite     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Vorwort .....</b>                                                                                                                                         | <b>4</b>  |
| <b>Einleitung.....</b>                                                                                                                                       | <b>5</b>  |
| <b>1 Anwendungsbereich .....</b>                                                                                                                             | <b>6</b>  |
| <b>2 Normative Verweisungen .....</b>                                                                                                                        | <b>6</b>  |
| <b>3 Bezeichnung, Kennzeichnung und Oberflächenausführung .....</b>                                                                                          | <b>7</b>  |
| 3.1 Bezeichnung.....                                                                                                                                         | 7         |
| 3.2 Kennzeichnung .....                                                                                                                                      | 8         |
| 3.3 Oberflächenausführung .....                                                                                                                              | 9         |
| <b>4 Chemische Zusammensetzung .....</b>                                                                                                                     | <b>9</b>  |
| <b>5 Mechanische Eigenschaften.....</b>                                                                                                                      | <b>10</b> |
| 5.1 Allgemeines.....                                                                                                                                         | 10        |
| 5.2 Prüfdrehmoment von Gewindestiften mit Innensechskant.....                                                                                                | 10        |
| 5.3 Härte.....                                                                                                                                               | 11        |
| <b>6 Prüfverfahren .....</b>                                                                                                                                 | <b>11</b> |
| 6.1 Bestimmung der Torsionsfestigkeit von Gewindestiften mit Innensechskant .....                                                                            | 11        |
| 6.2 Härteprüfung HB, HRB oder HV für Gewindestifte.....                                                                                                      | 12        |
| <b>Anhang A (normativ) Beschreibung der Gruppen und Sorten nichtrostender Stähle .....</b>                                                                   | <b>13</b> |
| <b>Anhang B (informativ) Festlegungen für die chemische Zusammensetzung der austenitischen nichtrostenden Stähle [Auszug aus ISO 683-13:1986].....</b>       | <b>16</b> |
| <b>Anhang C (informativ) Austenitische nichtrostende Stähle für Kaltumformung (Auszug aus ISO 4954:1993).....</b>                                            | <b>17</b> |
| <b>Anhang D (informativ) Zeit-Temperatur-Schaubild der interkristallinen Korrosion in austenitischen nichtrostenden Stählen, Sorte A2 (18/8-Stähle).....</b> | <b>18</b> |
| <b>Anhang E (informativ) Magnetische Eigenschaften von austenitischen nichtrostenden Stählen .....</b>                                                       | <b>19</b> |
| <b>Literaturhinweise .....</b>                                                                                                                               | <b>20</b> |

  

|                                                                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Bilder</b>                                                                                                                          |    |
| Bild 1 — Bezeichnungssystem für nichtrostende Stahlsorten und Härteklassen von Gewindestiften und ähnlichen Verbindungselementen ..... | 8  |
| Bild 2 — Prüfeinrichtung zur Bestimmung der Torsionsfestigkeit .....                                                                   | 12 |
| Bild D.1 — Zeit-Temperatur-Schaubild der interkristallinen Korrosion in austenitischen nichtrostenden Stählen, Sorte A2.....           | 18 |

## Tabellen

|                                                                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabelle 1 — Bezeichnung der Härteklassen bezogen auf die Vickershärte .....                                    | 7  |
| Tabelle 2 — Sorten nichtrostender Stähle — Chemische Zusammensetzung .....                                     | 10 |
| Tabelle 3 — Anforderungen an das Prüfdrehmoment .....                                                          | 11 |
| Tabelle 4 — Härte .....                                                                                        | 11 |
| Tabelle A.1 — Beispiele für die chemische Zusammensetzung ferritisch-austenitischer Stähle .....               | 15 |
| Tabelle B.1 — Festlegungen für die chemische Zusammensetzung der austenitischen nichtrostenden<br>Stähle ..... | 16 |
| Tabelle C.1 — Austenitische nichtrostende Stähle für Kaltumformung .....                                       | 17 |

## Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 3506-3:2009) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 2 „Fasteners“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 185 „Mechanische Verbindungselemente“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2010, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2010 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 3506-3:1997.

ISO 3506 besteht aus den folgenden Teilen unter dem Haupttitel *Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus nichtrostenden Stählen*:

- Teil 1: Schrauben
- Teil 2: Muttern
- Teil 3: Gewindestifte und ähnliche nicht auf Zug beanspruchte Verbindungselemente
- Teil 4: Blechschrauben

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

### Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 3506-3:2009 wurde vom CEN als EN ISO 3506-3:2009 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.