

DIN EN ISO 3506-4

ICS 21.060.10

Ersatz für
DIN EN ISO 3506-4:2003-10**Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus
nichtrostenden Stählen –****Teil 4: Blechschrauben (ISO 3506-4:2009);
Deutsche Fassung EN ISO 3506-4:2009**

Mechanical properties of corrosion-resistant stainless steel fasteners –
Part 4: Tapping screws (ISO 3506-4:2009);
German version EN ISO 3506-4:2009

Caractéristiques mécaniques des éléments de fixation en acier inoxydable résistant à la
corrosion –
Partie 4: Vis à tôle (ISO 3506-4:2009);
Version allemande EN ISO 3506-4:2009

Gesamtumfang 26 Seiten

Normenausschuss Mechanische Verbindungselemente (FMV) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 3506-4:2009) 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 1478	siehe DIN EN ISO 1478
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 6507-1	siehe DIN EN ISO 6507-1
ISO 8044	siehe DIN EN ISO 8044
ISO 16048	siehe DIN EN ISO 16048
ISO 16426	siehe DIN EN ISO 16426

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 3506-4:2003-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Bereich der Prüftemperatur von 15 °C bis 25 °C auf 10 °C bis 35 °C erweitert;
- b) optionales Symbol „P“ zur Kennzeichnung der Passivierung in 3.3 aufgenommen;
- c) Kupfergehalt in Tabelle 2 für Stahlsorte A4 von 1 % auf 4 % erhöht;
- d) Genauigkeit des Drehmomentmessgerätes in 6.3 dem Stand der Technik angepasst;
- e) in 6.4 Unter- und Obergrenze der Prüfplattenhärte um 5 HV angehoben.

Frühere Ausgaben

DIN EN ISO 3506-4: 2003-10

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 1478, *Blechsraubengewinde*

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

DIN EN ISO 8044, *Korrosion von Metallen und Legierungen — Grundbegriffe und Definitionen*

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

DIN EN ISO 16426, *Verbindungselemente — Qualitätssicherungssystem*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

**Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus
nichtrostenden Stählen — Teil 4: Blechschrauben
(ISO 3506-4:2009)**

Mechanical properties of corrosion-resistant stainless steel
fasteners — Part 4: Tapping screws (ISO 3506-4:2009)

Caractéristiques mécaniques des éléments de fixation en
acier inoxydable résistant à la corrosion — Partie 4:
Vis à tôle (ISO 3506-4:2009)

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
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Bezeichnung, Kennzeichnung und Oberflächenausführung	7
3.1 Bezeichnung.....	7
3.2 Kennzeichnung	8
3.3 Oberflächenausführung	9
4 Chemische Zusammensetzung	9
5 Mechanische Eigenschaften	10
5.1 Allgemeines	10
5.2 Oberflächenhärte	10
5.3 Kernhärte	11
5.4 Torsionsfestigkeit	11
5.5 Fähigkeit zum Gewindeformen.....	11
6 Prüfverfahren	11
6.1 Prüfung der Oberflächenhärte.....	11
6.2 Prüfung der Kernhärte	11
6.3 Prüfung der Torsionsfestigkeit	12
6.4 Einschraubversuch.....	13
Anhang A (informativ) Beschreibung der Gruppen und Sorten nichtrostender Stähle	15
Anhang B (informativ) Nichtrostende Stähle für Kaltumformung (Auszug aus ISO 4954:1993)	18
Anhang C (informativ) Austenitische nichtrostende Stähle mit besonderer Beständigkeit gegen chloridinduzierte Spannungsrisskorrosion (Auszug aus EN 10088-1:2005)	19
Anhang D (informativ) Zeit-Temperatur-Schaubild der interkristallinen Korrosion in austenitischen nichtrostenden Stählen, Sorte A2 (18/8-Stähle)	20
Anhang E (informativ) Magnetische Eigenschaften von austenitischen nichtrostenden Stählen	21
Literaturhinweise	22

Bilder

Bild 1 — Bezeichnungssystem für nichtrostende Stahlsorten und Härteklassen für Blechschrauben	8
Bild 2 — Vorrichtung zur Bestimmung des Bruchdrehmomentes, M_B	13
Bild D.1 — Zeit-Temperatur-Schaubild der interkristallinen Korrosion in austenitischen nichtrostenden Stählen, Sorte A2.....	20

Tabellen

Tabelle 1 — Bezeichnung der Härteklassen bezogen auf die Vickershärte	7
Tabelle 2 — Sorten nichtrostender Stähle — Chemische Zusammensetzung	10
Tabelle 3 — Oberflächenhärte	11
Tabelle 4 — Kernhärte	11
Tabelle 5 — Mindestbruchdrehmoment	12
Tabelle 6 — Dicke der Prüfplatte und Lochdurchmesser	14
Tabelle A.1 — Chemische Zusammensetzung ferritisch-austenitischer Stähle	17
Tabelle B.1 — Nichtrostende Stähle für Kaltumformung	18
Tabelle C.1 — Austenitische nichtrostende Stähle mit besonderer Beständigkeit gegen chloridinduzierte Spannungsrissskorrosion	19

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 3506-4:2009) 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 3506-4:2003.

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 3506-4:2009 wurde vom CEN als EN ISO 3506-4:2009 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.