

	Verbindungselemente Verspannungsversuch zur Entdeckung von Wasserstoffversprödung Verfahren mit parallelen Auflageflächen (ISO 15330 : 1999); Deutsche Fassung EN ISO 15330 : 1999	DIN EN ISO 15330
--	--	-----------------------------------

ICS 21.060.01

Fasteners –

Preloading test for the detection of hydrogen embrittlement –

Parallel bearing surface method

(ISO 15330 : 1999); German version EN 15330 : 1999

Éléments de fixation –

Essai de précharge pour la détection de la fragilisation par l'hydrogène –

Méthode des plaques parallèles

(ISO 15330 : 1999); Version allemande EN 15330 : 1999

Die Europäische Norm EN ISO 15330 : 1999 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Norm ist identisch mit der europäischen Norm EN ISO 15330, in die die Internationale Norm ISO 15330 unverändert übernommen wurde.

Diese Norm wurde vom ISO/TC 2 "Verbindungselemente" unter Mitwirkung des FMV-2.6 "Oberflächenschutz" erarbeitet.

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

ISO 273 siehe DIN EN 20273

ISO 2702 siehe DIN EN ISO 2702

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 20273

Mechanische Verbindungselemente – Durchgangslöcher für Schrauben (ISO 273 : 1979); Deutsche Fassung EN 20273 : 1991

DIN EN ISO 2702

Wärmebehandelte Blechschrauben aus Stahl – Mechanische Eigenschaften (ISO 2702 : 1992); Deutsche Fassung EN ISO 2702 : 1994

Fortsetzung 10 Seiten EN

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

– Leerseite –

ICS 21.060.01

Deskriptoren:

Deutsche Fassung

Verbindungselemente
Verspannungsversuch zur Entdeckung von Wasserstoffversprödung
Verfahren mit parallelen Auflageflächen
(ISO 15330 : 1999)

Fasteners –
Preloading test for the detection of hydrogen
embrittlement –
Parallel bearing surface method
(ISO 15330 : 1999)

Eléments de fixation –
Essai de précharge pour la détection de la
fragilisation par l'hydrogène –
Méthode des plaques parallèles
(ISO 15330 : 1999)

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 21. Juli 1999 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 seine 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, der Tschechischen Republik 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

Inhalt

	Seite
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Begriffe	4
4 Versuchsprinzip	4
5 Prüfgerät	5
6 Probenahme	7
7 Durchführung der Prüfung	7
8 Versuchsauswertung	9
9 Versuchsbericht	10
Bibliographie	10

Vorwort

Der Text der Internationalen Norm ISO 15330 : 1999 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 2 "Fasteners" in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 185 "Mechanische Verbindungselemente mit und ohne Gewinde und Zubehör" 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 März 2000, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2000 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm ISO 15330 : 1999 wurde von CEN als Europäische Norm ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

ANMERKUNG: Die normativen Verweisungen auf Internationale Normen sind im Anhang ZA (normativ) aufgeführt.

Einleitung

Wenn atomarer Wasserstoff in Stahl eindringt, kann dies zu einem Verlust an Duktilität oder Belastbarkeit oder zur Rißbildung (üblicherweise als submikroskopische Risse) oder, bei Anliegen einer Spannung, zu katastrophalem Sprödbruch, deutlich unterhalb der Streckgrenze oder sogar unterhalb der normalen zulässigen Beanspruchung der Legierung führen. Dieses Phänomen tritt oft bei Legierungen auf, die im normalen Zugversuch keinen Zähigkeitsverlust zeigen und wird häufig als wasserstoffinduzierter verzögerter Sprödbruch oder kurz als Wasserstoffversprödung bezeichnet. Der Wasserstoff kann während einer Wärmebehandlung, beim Gasaufkohlen, beim Reinigen, Beizen, Phosphatieren, galvanischen Beschichten und unter Betriebsbedingungen als Ergebnis der kathodischen Schutzwirkung oder der Reaktionen bei Korrosion aufgenommen werden. Ebenso kann Wasserstoff bei der Fertigung, z. B. beim Umformen, Zerspanen und Bohren durch Zersetzung des Kühl- oder Schmiermittels aber auch beim Schweißen oder Löten aufgenommen werden.