

DIN EN ISO 11463

ICS 77.060

**Korrosion von Metallen und Legierungen –
Bewertung der Lochkorrosion (ISO 11463:1995);
Deutsche Fassung EN ISO 11463:2008**

Corrosion of metals and alloys –
Evaluation of pitting corrosion (ISO 11463:1995);
German version EN ISO 11463:2008

Corrosion des métaux et alliages –
Évaluation de la corrosion par piquûres (ISO 11463:1995);
Version allemande EN ISO 11463:2008

Gesamtumfang 17 Seiten

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 11463:2008) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 156 „Corrosion of metals and alloys“ erarbeitet, dessen Sekretariat von GOST R (Russische Föderation) gehalten wird, und von CEN/TC 262 „Metallische und andere anorganische Überzüge“, dessen Sekretariat von BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird, im Rahmen des Einstufigen Annahmeverfahrens übernommen.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-01-71 AA „Korrosion und Korrosionsschutz“ im Normenausschuss Materialprüfung (NMP).

Deutsche Fassung

Korrosion von Metallen und Legierungen –
Bewertung der Lochkorrosion
(ISO 11463:1995)

Corrosion of metals and alloys –
Evaluation of pitting corrosion
(ISO 11463:1995)

Corrosion des métaux et alliages –
Évaluation de la corrosion par piqûres
(ISO 11463:1995)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 21. März 2008 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: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen.....	4
3 Nachweis und Untersuchung der Löcher	4
3.1 Sichtprüfung.....	4
3.2 Zerstörungsfreie Prüfung	6
3.2.1 Durchstrahlungsverfahren.....	6
3.2.2 Magnetinduktive Verfahren.....	6
3.2.3 Ultraschallverfahren	6
3.2.4 Eindringverfahren	6
3.2.5 Abdruckverfahren	7
4 Umfang der Lochkorrosion.....	7
4.1 Masseverlust	7
4.2 Lochtiefenmessung	7
4.2.1 Metallographisches Verfahren	7
4.2.2 Maschinelles Bearbeitungsverfahren.....	7
4.2.3 Messverfahren unter Anwendung von Messschraube oder Tiefenlehre	8
4.2.4 Mikroskopisches Verfahren	8
5 Bewertung der Lochkorrosion	9
5.1 Allgemeines.....	9
5.2 Bewertung mit Hilfe von Richtreihen.....	9
5.3 Bewertung mit Hilfe der Eindringtiefe in das Metall.....	9
5.4 Statistische Verfahren	10
5.5 Verfahren mit Anwendung des Verlusts mechanischer Eigenschaften	12
6 Prüfbericht.....	12
7 Weitere Angaben.....	12
Anhang A (informativ) Wiederholpräzision für die am Mikroskop durchgeführten Messungen	13
Literaturhinweise	15

Vorwort

Der Text von ISO 11463:1995 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 156 „Corrosion of metals and alloys“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als EN ISO 11463:2008 durch das Technische Komitee CEN/TC 262 „Metallische und andere anorganische Überzüge“ übernommen, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Oktober 2008, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2008 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.

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 11463:1995 wurde vom CEN als EN ISO 11463:2008 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

Es ist wichtig, den Umfang bestimmen zu können, in dem Lochkorrosion (Lochfraß) aufgetreten ist, entweder im Rahmen einer betrieblichen Anwendung, bei der die verbleibende Lebensdauer für eine Metallkonstruktion abzuschätzen ist, oder im Rahmen von Laboratoriumsprüfungen zur Auswahl von gegen Lochkorrosion beständigen Werkstoffen für spezielle Betriebsbedingungen (siehe [1] in Anhang B).

Für die zu untersuchenden Werkstoffe wird durch die Anwendung bestimmt, welches die kleinste zu bewertende Lochgröße ist und ob die erfasste Gesamtfläche, die mittlere Lochtiefe, die größte Lochtiefe oder ein anderes Kriterium als wichtigste zu messende Kenngröße anzuwenden ist.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm bietet Hinweise zur Auswahl von Verfahren, die zum Nachweis und Untersuchen von Löchern und zur Bewertung der Lochkorrosion angewendet werden können.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 8407:1991, *Corrosion of metals and alloys — Removal of corrosion products from corrosion test specimens*

3 Nachweis und Untersuchung der Löcher

3.1 Sichtprüfung

Eine Sichtprüfung der korrodierten Metalloberfläche ohne oder mit geringer Vergrößerung darf angewendet werden, um den Umfang der Korrosion und der sich abzeichnenden Lage der Löcher zu bestimmen. Häufig ist es ratsam, die korrodierte Oberfläche zu photographieren, so dass ein Vergleich mit der gereinigten Fläche möglich ist, die nach Entfernen der Korrosionsprodukte vorliegt.

3.1.1 Falls die metallische Probe einem unbekannten Medium ausgesetzt wurde, können aus der Zusammensetzung der Korrosionsprodukte Rückschlüsse auf die Korrosionsursache gezogen werden. Die zum Entfernen fester Korrosionsprodukte (Feststoffteilchen) empfohlenen Verfahren sollten befolgt und diese für eine spätere Identifikation aufbewahrt werden.

3.1.2 Um die Löcher vollständig erkennen zu können, sollten die Korrosionsprodukte mit Hilfe von Reinigungsverfahren entfernt werden, bei denen keine Lösemittel angewendet werden, die das Grundmetall übermäßig angreifen (siehe ISO 8407). Es kann hilfreich sein, während der Reinigung die Löcher mit Hilfe eines spitzen Werkzeugs zu untersuchen, um den Umfang der Unterrostung oder Unterwanderung zu bestimmen (siehe Bild 1). Beim Entfernen von Korrosionsprodukten oder unterwandertem Metall mit einer Bürste mit harten Borsten werden die Lochöffnungen häufig ausreichend genug vergrößert, so dass eine Bewertung der Löcher leichter möglich wird.

3.1.3 Die gereinigte Metalloberfläche ist zu untersuchen, um die ungefähre Größe und Verteilung der Löcher zu bestimmen. Anschließend erfolgt eine ausführlichere mikroskopische Untersuchung unter Anwendung einer geringen Vergrößerung (etwa 20fach).

3.1.4 Größe, Form und Dichte der Löcher sind zu bestimmen.