

DIN EN ISO 22825



ICS 25.160.40

**Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen –
Ultraschallprüfung –
Prüfung von Schweißverbindungen in austenitischen Stählen und
Nickellegierungen (ISO 22825:2006);
Deutsche Fassung EN ISO 22825:2006**

Non-destructive testing of welds –

Ultrasonic testing –

Testing of welds in austenitic steels and nickel-based alloys (ISO 22825:2006);

German version EN ISO 22825:2006

Essais non destructifs des assemblages soudés –

Contrôle par ultrasons –

Contrôle des soudures en aciers austénitiques et en alliages à base nickel
(ISO 22825:2006);

Version allemande EN ISO 22825:2006

Gesamtumfang 18 Seiten

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN
Normenausschuss Schweißtechnik (NAS) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument DIN EN ISO 22825 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 121 „Schweißen“, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird, in Abstimmung mit dem Technischen Komitee ISO/TC 44 „Schweißen und verwandte Verfahren“ erarbeitet. Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NMP 823 „Ultraschallprüfung“ im Normenausschuss Materialprüfung (NMP).

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

ISO 5577 siehe DIN EN 1330-5

ISO 9712 siehe DIN EN 473

ISO 17635 siehe DIN EN 12062

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 473, *Zerstörungsfreie Prüfung – Qualifizierung und Zertifizierung von Personal der zerstörungsfreien Prüfung – Allgemeine Grundlagen*

DIN EN 1330-5, *Zerstörungsfreie Prüfung – Terminologie – Teil 5: Begriffe zur Verwendung bei der Wirbelstromprüfung*

DIN EN 12062, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen – Allgemeine Regeln für metallische Werkstoffe*

Deutsche Fassung

Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen -
Ultraschallprüfung - Prüfung von Schweißverbindungen
in austenitischen Stählen und Nickellegierungen
(ISO 22825:2006)

Non-destructive testing of welds - Ultrasonic testing -
Testing of welds in austenitic steels and nickel-based alloys
(ISO 22825:2006)

Essais non destructifs des assemblages soudés - Contrôle
par ultrasons - Contrôle des soudures en aciers
austénitiques et en alliages à base nickel (ISO 22825:2006)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 7. Juni 2006 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 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, 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.....	5
3 Begriffe	5
4 Erforderliche Informationen vor der Prüfung	5
4.1 Einzelheiten, die durch Spezifikationen festzulegen sind.....	5
4.2 Vom Prüfer vor der Prüfung benötigte Informationen	5
5 Personal.....	6
6 Ausrüstung.....	6
7 Entfernung- und Empfindlichkeitsjustierung	6
7.1 Einstellen des Entfernungsbereichs.....	6
7.2 Einstellen der Prüfe mpfindlichkeit.....	7
7.3 Transferkorrektur.....	8
8 Schriftliche Prüfanweisung	8
9 Vergleichskörper.....	9
10 Oberflächenbeschaffenheit	10
11 Prüfung des Grundwerkstoffs	10
12 Prüfung der Schweißverbindung	10
12.1 Allgemeines.....	10
12.2 Größenbestimmung der Anzeige	10
12.3 Bewertung der Anzeigen.....	11
13 Prüfbericht.....	11
13.1 Allgemeine Daten.....	11
13.2 Information zur Ausrüstung	12
13.3 Information zur Prüftechnik.....	12
13.4 Ergebnisse der Prüfung	12
Anhang A (informativ) Entwicklung einer schriftlichen Prüfanweisung	13
Anhang B (informativ) Übliche Gestaltung von Vergleichskörpern.....	14
Literaturhinweise	16

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 22825:2006) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 44 „Welding and allied processes“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 121 „Schweißen“ 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 Januar 2007, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2007 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, 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.

Einleitung

Die Ultraschallprüfung von Schweißverbindungen zwischen austenitischen Stählen und unterschiedlichen Metallen wird oft als sehr schwierig angesehen. Die Probleme hängen meistens mit nachteiligem Mikrogefüge und Korngrößen sowie mit unterschiedlichen Werkstoffeigenschaften zusammen, was zu einer Anisotropie der mechanischen und akustischen Eigenschaften führt, im Gegensatz zum relativ isotropen Verhalten in Schweißverbindungen niedrig legierter Stähle.

Da das austenitische Metall der Schweißverbindung die Ausbreitung des Ultraschalls beeinflusst, ist es notwendig, einen Vergleichskörper zur Entwicklung eines Prüfverfahrens herzustellen, eine vorläufige Prüfempfindlichkeit festzulegen, das Verfahren zu bewerten und die Effektivität nachzuweisen, bevor eine endgültige Prüfanweisung niedergeschrieben wird. Sowohl Werkstoff, Nahtvorbereitung, Schweißverfahren als auch Geometrie und Oberflächenzustand des Vergleichskörpers sind üblicherweise dieselben wie für das zu prüfende Objekt.

Da die Ultraschallprüfung von Schweißverbindungen zwischen austenitischen Stählen und unterschiedlichen Metallen eine größere Herausforderung als an ferritischen Stählen darstellt, verlangt die Ultraschallprüfung in allen ihren Phasen (Planung, Durchführung und Datenauswertung) eine höhere Aufmerksamkeit.

Diese Internationale Norm legt den Weg zur Entwicklung von Prüfanweisungen zur Ultraschallprüfung von austenitischen Stählen und Nickellegierungen fest.

Anfragen zur offiziellen Auslegung dieser Internationalen Norm sollten über das nationale Normungsinstitut an das Sekretariat des ISO/TC 44/SC 5 gerichtet werden.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt den Weg zur Entwicklung von Prüfanweisungen für die Ultraschallprüfung von folgenden Schweißverbindungen fest:

- Schweißverbindungen in austenitischen Stählen;
- Schweißverbindungen in Nickellegierungen;
- Schweißverbindungen in Duplexstählen;
- Schweißverbindungen zwischen unterschiedlichen Metallen.

Der Zweck der Prüfung kann sehr unterschiedlich sein, z. B.:

- für die Bewertung der Güteklasse (Herstellung);
- für den Nachweis spezifischer, durch den Gebrauch hervorgerufener Anzeigen.

Diese Internationale Norm enthält keine Zulässigkeitsgrenzen. Sie können entsprechend dem Anwendungsbereich der Prüfung, siehe Abschnitt 4, angewendet werden.

Die Anforderungen dieser Norm gelten sowohl für die manuelle als auch für die mechanisierte Prüfung.