

DIN EN 13100-2



ICS 25.160.40

Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen thermoplastischer Kunststoffe –**Teil 2: Röntgenprüfung;****Deutsche Fassung EN 13100-2:2004**

Non-destructive testing of welded joints of thermoplastics semi-finished products –

Part 2: X-ray radiographic testing;

German version EN 13100-2:2004

Essais non destructifs des assemblages soudés sur produits semi-finis en thermoplastiques –

Partie 2: Contrôle radiographique par rayons X;

Version allemande EN 13100-2:2004

Gesamtumfang 18 Seiten

Normenausschuss Kunststoffe (FNK) im DIN
Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN

Nationales Vorwort

Die Mitarbeit des DIN im CEN/TC 249 „Kunststoffe“ wird über den Normenausschuss Kunststoffe (FNK) wahrgenommen.

An der Erstellung dieser Europäischen Norm war seitens des DIN der folgende Arbeitsausschuss beteiligt:

FNK-AA 501.8 „Fügen von Kunststoffen“.

Deutsche Fassung

Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen
thermoplastischer Kunststoffe – Teil 2: Röntgenprüfung

Non-destructive testing of welded joints in thermoplastics
semi-finished products – Part 2: X-ray radiographic testing

Essais non destructifs des assemblages soudés sur
produits semi-finis en thermoplastiques – Partie 2: Contrôle
radiographique par rayons X

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 14. Oktober 2004 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, 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
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Symbole und Abkürzungen	5
5 Allgemeines	5
5.1 Sicherheitsmaßnahmen.....	5
5.2 Oberflächenbehandlung und Fertigungsstufe.....	6
5.3 Lage der Schweißnaht auf dem Durchstrahlungsbild.....	6
5.4 Zuordnung von Durchstrahlungsbildern	6
5.5 Kennzeichnung	6
5.6 Überlappung von Filmen	6
5.7 Arten und Lage der Bildgüteprüfkörper (BPK)	6
5.8 Auswertung der Bildgüte	7
5.9 Mindestbildgütezahlen	7
5.10 Personalqualifikation	7
6 Empfohlene Vorgehensweise für die Aufnahme von Durchstrahlungsbildern	7
6.1 Aufnahmeanordnungen.....	7
6.2 Wahl der Röhrenspannung	11
6.3 Filmsysteme und Aufnahmefolien	11
6.4 Ausrichtung des Strahlers	11
6.5 Abstand Strahlenquelle-Objekt.....	11
6.6 Maximaler Bereich für eine einzelne Belichtung	12
6.7 Dichte des Durchstrahlungsbildes.....	12
6.8 Verarbeitung	12
6.9 Filmbetrachtungsbedingungen	13
7 Prüfbericht	13
Anhang A (normativ) Mindestbildgütezahlen	14
A.1 Einwandige Durchstrahlung; BPK strahlerseitig.....	14
A.2 Doppelwandige Durchstrahlung; Doppelbild; BPK strahlerseitig	15
A.3 Doppelwandige Durchstrahlung; Einzel- oder Doppelbild; BPK filmseitig	15
Anhang B (informativ) Empfohlene Zahl der Aufnahmen beim Einsatz von Vertikal-, Doppelwand-, Einzelbild- und Einzelwandexzentertechniken für eine Stumpfschweißung	16

Vorwort

Dieses Dokument EN 13100-2:2004 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 249 „Kunststoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom IBN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2005, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2005 zurückgezogen werden.

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, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die grundlegenden Regeln für Durchstrahlungstechniken mit dem Ziel fest, vergleichbare Ergebnisse in wirtschaftlicher Weise zu erreichen.

Dieses Dokument gilt für die Durchstrahlungsprüfung von Heizelement-, Heizwendel-, Extrusions- und Warmgasverbindungen an Kunststoffmaterialien.

Es gilt für Verbindungen an Einwandrohren und Platten im Dickebereich von 5 mm bis 100 mm. Es ist nur anwendbar für Rohre, die während der Durchstrahlungsprüfung Luft oder andere Gase enthalten.

Dieses Dokument legt keine Zulässigkeitsgrenzen für die Angaben fest.

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).

EN 462-1, *Zerstörungsfreie Prüfung — Bildgüte von Durchstrahlungsaufnahmen — Teil 1: Bildgüteprüfkörper (Drahtsteg); Ermittlung der Bildgütezahl.*

EN 462-2, *Zerstörungsfreie Prüfung — Bildgüte von Durchstrahlungsaufnahmen — Teil 2: Bildgüteprüfkörper (Stufe/Loch Typ); Ermittlung der Bildgütezahl.*

EN 473, *Zerstörungsfreie Prüfung — Qualifizierung und Zertifizierung von Personal der zerstörungsfreien Prüfung — Allgemeine Grundlagen.*

EN 584-1, *Zerstörungsfreie Prüfung — Industrielle Filme für die Durchstrahlungsprüfung — Teil 1: Klassifizierung von Filmsystemen für die industrielle Durchstrahlungsprüfung.*

EN 584-2, *Zerstörungsfreie Prüfung — Industrielle Filme für die Durchstrahlungsprüfung — Teil 2: Kontrolle der Filmverarbeitung mit Hilfe von Referenzwerten.*

EN 25580, *Zerstörungsfreie Prüfung — Betrachtungsgeräte für die industrielle Radiographie — Minimale Anforderungen (ISO 5580:1985).*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokumentes gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Nenn Dicke

Nennwanddicke des Grundwerkstoffes

ANMERKUNG Fertigungstoleranzen werden nicht berücksichtigt.

3.2

durchstrahlte Dicke

Dicke des Werkstoffs in Strahlungsrichtung einschließlich der Dicke des Schweißwulstes an Stumpfschweißverbindungen (falls geeignet), oder die zusätzliche Dicke der Muffe für Heizwendelverbindungen oder der kombinierten Dicke der oberen und unteren Hälfte der Verbindung für Mehrfachwandtechniken