

**Prüfen von Schweißverbindungen aus
thermoplastischen Kunststoffen**Teil 4: Schälversuch
Deutsche Fassung EN 12814-4:2001**DIN****EN 12814-4**

ICS 25.160.40

Testing of welded joints of thermoplastics semi-finished products —
Part 4: Peel test; German version EN 12814-4:2001

Essai des assemblages soudés sur produits semi-finis
thermoplastiques — Partie 4: Essai de pelage;
Version allemande EN 12814-4:2001

Die Europäische Norm EN 12814-4:2001 hat den Status einer Deutschen Norm.

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“

Fortsetzung 16 Seiten EN

Normenausschuss Kunststoffe (FNK) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
Normenausschuss Schweißtechnik (NAS) im DIN

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Prüfen von Schweißverbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen

Teil 4: Schälversuch

Testing of welded joints of thermoplastics semi-finished
products — Part 4: Peel test

Essai des assemblages soudés sur produits semi-finis
thermoplastiques — Partie 4: Essai de pelage

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 16. August 2001 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, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
1 Anwendungsbereich.....	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Begriff	4
4 Formelzeichen und Benennungen	4
5 Verfahren des Schälversuches	5
6 T-Schälversuch	5
6.1 Kurzbeschreibung der Prüfung	5
6.2 Probenahme	5
6.3 Probekörpermaße	5
6.4 Zuschneiden der Probekörper.....	6
6.5 Mechanische Prüfung.....	7
6.6 Prüfeinrichtung	8
6.7 Bestimmung des Schälwiderstands	8
7 Schältrennversuch.....	8
7.1 Kurzbeschreibung der Prüfung	8
7.2 Probenahme	8
7.3 Konditionierung	8
7.4 Vorbereitung von Probekörpern	8
7.5 Prüfeinrichtung	12
7.6 Mechanische Prüfung.....	12
7.7 Berechnung der Zähigkeit der Verbindung.....	13
8 Quetschversuch.....	13
8.1 Kurzbeschreibung der Prüfung	13
8.2 Probenahme	13
8.3 Konditionierung	14
8.4 Prüfeinrichtung	14
8.5 Mechanische Prüfung.....	14
9 Prüfbericht.....	15

Vorwort

Dieses Europäische Dokument wurde vom CEN /TC 249 "Plastics" erarbeitet.

Dieses Europäische Dokument muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis März 2002, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2002 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.

1 Anwendungsbereich

Die vorliegende Norm legt die Maße, das Verfahren für die Probenahme und die Herstellung von Probekörpern sowie die Bedingungen für die Durchführung des Schälversuches senkrecht zur Schweißnaht fest, um den Schälwiderstand und das Versagensverhalten zu bestimmen.

Ein Schälversuch darf in Verbindung mit weiteren Prüfungen durchgeführt werden (z. B. Zeitstand-Zugversuch, Makroskopische Untersuchung, ...), um die Gebrauchstauglichkeit von geschweißten Verbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen zu beurteilen.

Schälversuche sind unabhängig vom angewendeten Schweißverfahren auf Überlappschweißverbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen anwendbar.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

EN 12814-5, *Prüfen von Schweißverbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen — Teil 5: Makroskopische Untersuchung*.

EN 13100-1, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen aus thermoplastischen Halbzeugen — Teil 1: Sichtprüfung*.

ISO 5893, *Rubber and plastics test equipment — Tensile, flexural and compression types (constant rate of traverse) — Description*.

ISO 13954, *Plastics pipes and fittings — Peel decohesion test for polyethylene (PE) electrofusion assemblies of nominal outside diameter greater than or equal to 90 mm*.

3 Begriff

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gilt der folgende Begriff:

3.1

Schälwiderstand

f

arithmetischer Mittelwert der Schälkräfte dividiert durch die Probekörperbreite (nur für den T-Schälversuch relevant)

4 Formelzeichen und Benennungen

In Tabelle 1 sind Formelzeichen und Benennungen angegeben.

Tabelle 1 — Benennungen

Formelzeichen und Abkürzungen	Benennung	Einheit
a_n	Nenndicke des Prüfstückes	mm
b	Breite des Probekörpers	mm
c	maximale Breite des Luftkanals (falls zutreffend)	mm
c_i	anfängliche Rissgröße	mm
D_n	Nenndurchmesser des Rohres	mm
F_w	maximale Kraft während des Versuchs gemessen	N
H	halbe Dicke des Probekörpers für den Schältrennversuch	mm
K	scheinbare Zähigkeit	$\text{MNm}^{-3/2}$
L_c	Spannlänge des Probekörpers	mm
L_d	Risslänge in der Schweißebene	mm
L_l	freie Länge des Probekörpers	mm
L_w^a	maximale Breite der Schweißnaht des Probekörpers	mm
P_l	Schälwiderstand	N/mm^2

^a Bei Schweißnähten mit Luftkanal ist L_w die Breite der gesamten Schweißnaht abzüglich der Kanalbreite c .