

DIN EN ISO 13477

ICS 23.040.20

**Rohre aus Thermoplasten für den Transport von Fluiden –
Bestimmung des Widerstandes gegenüber schneller Rissfortpflanzung
(RCP) –
Laborprüfung (S4-Prüfung) (ISO 13477:2008);
Deutsche Fassung EN ISO 13477:2008**

Thermoplastics pipes for the conveyance of fluids –
Determination of resistance to rapid crack propagation (RCP) –
Small-scale steady-state test (S4 test) (ISO 13477:2008);
German version EN ISO 13477:2008

Tubes en matières thermoplastiques pour le transport des fluides –
Détermination de la résistance à la propagation rapide de la fissure (RCP) –
Essai à petite échelle à état constant (essai S4) (ISO 13477:2008);
Version allemande EN ISO 13477:2008

Gesamtumfang 20 Seiten

Normenausschuss Kunststoffe (FNK) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 13477:2008) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 138 „Plastics Pipes, fittings and valves for the transport of fluids“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 155 „Kunststoff-Rohrleitungssysteme und Schutzrohrsysteme“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NEN (Niederlande) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 054-05-02 AA „Prüfverfahren für Rohre“ im Normenausschuss Kunststoffe (FNK).

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

ISO 161-1	siehe DIN 8077
ISO 1167-1	siehe DIN EN ISO 1167-1
ISO 3126	siehe DIN EN ISO 3126

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 8077, *Rohre aus Polypropylen (PP) — PP-H 100, PP-B 80, PP-R 80 — Maße*

DIN EN ISO 1167-1, *Rohre, Formstücke und Bauteilkombinationen aus thermoplastischen Kunststoffen für den Transport von Flüssigkeiten — Bestimmung der Widerstandsfähigkeit gegen inneren Überdruck — Teil 1: Allgemeines Prüfverfahren*

DIN EN ISO 3126, *Kunststoffe — Kennbuchstaben und Kurzzeichen — Teil 1: Basis-Polymere und ihre besonderen Eigenschaften*

Deutsche Fassung

Rohre aus Thermoplasten für den Transport von Fluiden —
Bestimmung des Widerstandes gegenüber schneller
Rissfortpflanzung (RCP) —
Laborprüfung (S4-Prüfung) (ISO 13477:2008)

Thermoplastics pipes for the conveyance of fluids —
Determination of resistance to rapid crack propagation
(RCP) —
Small-scale steady-state test (S4 test) (ISO 13477:2008)

Tubes en matières thermoplastiques pour le transport des
fluides — Détermination de la résistance à la propagation
rapide de la fissure (RCP) —
Essai à petite échelle à état constant (essai S4)
(ISO 13477:2008)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 7. Februar 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
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Symbole und Abkürzungen	4
5 Kurzbeschreibung des Verfahrens	5
6 Prüfparameter	5
7 Prüfgerät	5
8 Probekörper	7
9 Konditionierung	8
10 Durchführung der Prüfung	8
11 Auswertung der Ergebnisse	8
12 Prüfbericht	9
Anhang A (normativ) Bestimmung des kritischen Druckes (oder der Umfangsspannung)	10
Anhang B (normativ) Bestimmung der kritischen Temperatur	14
Anhang C (informativ) Korrelationsfunktion des kritischen Druckes zwischen S4-Prüfung und FS-Prüfung für PE-Rohre	15
Anhang D (informativ) Dekompression von Fluiden und Auswirkung auf RCP – Theoretischer Ansatz	16
Literaturhinweise	18

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 13477:2008) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 138 „Plastics Pipes, fittings and valves for the transport of fluids“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 155 „Kunststoff-Rohrleitungssysteme und Schutzrohrsysteme“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NEN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis September 2008, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 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 13477:2008 wurde vom CEN als EN ISO 13477:2008 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt ein Prüfverfahren im Labormaßstab (S4-Prüfung) zur Bestimmung des Arrestes oder der Fortpflanzung eines Risses fest, der in einem Thermoplastrohr bei festgelegter Temperatur und festgelegtem Innendruck ausgelöst wurde.

Diese Internationale Norm gilt für die Feststellung der Gebrauchstauglichkeit von Thermoplastrohren für den Transport von Gasen oder Flüssigkeiten. In letzterem Fall kann auch Luft im Rohr zugegen sein.

ANMERKUNG Dieses Prüfverfahren wurde unter Verwendung von einlagigen Rohren aus Thermoplasten erarbeitet. Seine Anwendbarkeit auf Mehrschichtverbundrohre/beschichtete Rohre muss noch vollständig nachgewiesen werden und wird gegenwärtig untersucht.

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 161-1, *Thermoplastics pipes for the conveyance of fluids — Nominal outside diameters and nominal pressures — Part 1: Metric series*

ISO 1167-1, *Thermoplastics pipes, fittings and assemblies for the conveyance of fluids — Determination of the resistance to internal pressure — Part 1: General method*

ISO 3126, *Plastics piping systems — Plastics components — Determination of dimensions*

ISO 11922-1, *Thermoplastics pipes for the conveyance of fluids — Dimensions and tolerances — Part 1: Metric series*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 161-1 und ISO 11922-1.

4 Symbole und Abkürzungen

$d_{i,min}$ Mindest-Innendurchmesser des Rohres, in Millimeter

d_n Nenn-Außendurchmesser des Rohres, in Millimeter

e_n Nennwanddicke des Rohres, in Millimeter

l_c axiale Risslänge an der Außenoberfläche des Rohr-Probekörpers, gemessen von der Mitte der Fallklinge, in Millimeter

RCP schnelle Rissfortpflanzung (en: rapid crack propagation)

SDR Durchmesser/Wanddicken-Verhältnis (d_n/e_n) (en: standard dimension ratio)

T Nenn-Prüftemperatur, wie in der Bezug nehmenden Norm festgelegt, in Grad Celsius

T_{cond} Konditionierungstemperatur des Rohres, in Grad Celsius (siehe Abschnitt 9)