

ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

ILNAS-EN ISO 12017:2021

Kunststoffe - Poly(methyl methacrylat) Stegdoppel- und Stegdreifachplatten - Prüfverfahren (ISO 12017:2021)

Plastics - Poly(methyl methacrylate)
double- and triple-skin sheets - Test
methods (ISO 12017:2021)

Plastiques - Plaques de poly
(méthacrylate de méthyle) à double et
triple paroi - Méthodes d'essai (ISO
12017:2021)

07/2021



Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN ISO 12017:2021 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN ISO 12017:2021 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

ILNAS-EN ISO 12017:2021

EUROPÄISCHE NORM **EN ISO 12017**

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

Juli 2021

ICS 83.140.10

Ersetzt EN ISO 12017:1996

Deutsche Fassung

Kunststoffe - Poly(methyl methacrylat) Stegdoppel- und Stegdreifachplatten - Prüfverfahren (ISO 12017:2021)

Plastics - Poly(methyl methacrylate) double- and triple-skin sheets - Test methods (ISO 12017:2021)

Plastiques - Plaques de poly(méthacrylate de méthyle) à double et triple paroi - Méthodes d'essai (ISO 12017:2021)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 17. Juli 2021 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 CEN-CENELEC-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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Vorwort	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Werkstoffzusammensetzung	8
5 Eigenschaften	8
5.1 Haupteigenschaften der SDP und S3P.....	8
5.2 Profil.....	8
5.3 Weitere Eigenschaften der SDP und S3P.....	9
6 Prüfverfahren	10
6.1 Allgemeines	10
6.1.1 Prüfbedingungen	10
6.1.2 Probenahme	10
6.1.3 Probenherstellung	10
6.2 Dickenmessungen	10
6.2.1 Gesamtdicke	10
6.2.2 Minimale Gurtdicke	10
6.2.3 Minimale Stegdicke.....	10
6.2.4 Prüfbericht.....	10
6.3 Breiten- und Längenmessungen	11
6.4 Steggeometrie	11
6.5 Flächengewicht.....	11
6.6 Durchbiegung der Plattenoberfläche.....	11
6.7 Kantenkrümmung in Extrusionsrichtung	12
6.8 Optische Eigenschaften	13
6.8.1 Lichttransmission.....	13
6.8.2 Farbe	13
6.8.3 Erscheinungsbild	14
6.8.4 Prüfbericht.....	14
6.9 Wärmedämmung.....	14
6.10 Drei-Punkt-Biegetest.....	14
6.10.1 Allgemeines	14
6.10.2 Durchführung.....	14
6.10.3 Beurteilungskriterium für den Biegetest	16
6.10.4 Prüfbericht.....	16
6.11 Schallschutz	16
6.12 Brandverhalten	16
6.13 Bewitterung.....	16
6.14 Chemische Beständigkeit gegenüber (Verträglichkeit mit) Werkstoffen in Kontakt mit einer SDP oder S3P.....	17
6.14.1 Durchführung.....	17
6.14.2 Prüfbericht.....	17
6.15 Beurteilung der inneren Spannungen	17

7	Bildung von Kondensat	18
Anhang A (normativ) Bestimmung der Lichttransmission von PMMA-Stegdoppel- und -		
	Stegdreifachplatten	19
A.1	Überblick	19
A.2	Versuchsaufbau	20
A.2.1	Lichtquelle	21
A.2.2	Integrationskugel	21
A.2.3	Photometer	22
A.2.4	Probengröße	22
A.3	Durchführung	22
Anhang B (normativ) Biegetest zur Prüfung der chemischen Verträglichkeit zwischen PMMA		
	und anderen Werkstoffen	23
B.1	Überblick	23
B.2	Vorrichtung und Probekörper	23
B.3	Konditionierung des Probekörpers	24
B.4	Durchführung	24
B.4.1	Aufbringen der Last	24
B.4.2	Belastung	24
B.4.3	Aufbringen der Korrosionsmittel oder Kontakt mit Feststoffen	24
B.5	Beurteilung der Ergebnisse	25
B.5.1	Rissbildungszeit	25
B.5.2	Grenzspannung	25
	Literaturhinweise	26

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 12017:2021) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 61 „Plastics“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 249 „Kunststoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NBN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Januar 2022, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2022 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 12017:1996.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 12017:2021 wurde von CEN als EN ISO 12017:2021 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Normungsthemen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 61, *Plastics*, Unterkomitee SC 11, *Products*, in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Komitee für Normung (CEN), Technisches Komitee CEN/TC 249, *Kunststoffe*, in Übereinstimmung mit der Vereinbarung zur technischen Zusammenarbeit zwischen ISO und CEN (Wiener Vereinbarung) erarbeitet.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 12017:1995), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- die normativen Verweisungen (Abschnitt 2) wurden aktualisiert.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Prüfverfahren zur Qualitätskontrolle von extrudierten, flachen Polymethylmethacrylat (PMMA)-Stegdoppel- und -Stegdreifachplatten, die aus farblosen und eingefärbten durchsichtigen, durchscheinenden und undurchsichtigen Werkstoffen hergestellt sind.

Die minimale Breite der Platten beträgt 600 mm.

Die Hauptanwendungsbereiche dieser Platten sind in Gebäuden und in der Landwirtschaft (Gewächshäuser).

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 2818, *Plastics — Preparation of test specimens by machining*

ISO 4892-2, *Plastics — Methods of exposure to laboratory light sources — Part 2: Xenon-arc sources*

ISO 7823-2:2003, *Plastics — Poly(methyl methacrylate) sheets — Types, dimensions and characteristics — Part 2: Melt-calendered extruded sheets*

ISO 8302, *Thermal insulation — Determination of steady-state thermal resistance and related properties — Guarded hot plate apparatus*

ISO 10140-2, *Acoustics — Laboratory measurement of sound insulation of building elements — Part 2: Measurement of airborne sound insulation*

ISO 10140-5, *Acoustics — Laboratory measurement of sound insulation of building elements — Part 5: Requirements for test facilities and equipment*

ISO 12999-1, *Acoustics — Determination and application of measurement uncertainties in building acoustics — Part 1: Sound insulation*

3 Begriffe

In diesem Dokument werden keine Begriffe aufgeführt.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

3.1 Stegdoppelplatte

SDP

Platte mit zwei parallelen Gurten, mit unterschiedlichen Abständen und durch unterschiedlich geformte Stege verbunden

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 1 und Bild 2.