

	DIN EN ISO 22007-4	
ICS 83.080.01	Ersatz für DIN EN ISO 22007-4:2017-11	
Kunststoffe – Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit und der Temperaturleitfähigkeit – Teil 4: Lichtblitzverfahren (ISO 22007-4:2024); Deutsche Fassung EN ISO 22007-4:2024 Plastics – Determination of thermal conductivity and thermal diffusivity – Part 4: Light flash method (ISO 22007-4:2024); German version EN ISO 22007-4:2024 Plastiques – Détermination de la conductivité thermique et de la diffusivité thermique – Partie 4: Méthode par flash lumineux (ISO 22007-4:2024); Version allemande EN ISO 22007-4:2024		
		Gesamtumfang 25 Seiten
DIN-Normenausschuss Kunststoffe (FNK)		

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 22007-4:2024) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 61 „Plastics“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 249 „Kunststoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von SIS (Schweden) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 054-01-03 AA „Physikalische, rheologische und analytische Prüfungen“ im DIN-Normenausschuss Kunststoffe (FNK).

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 291	siehe	DIN EN ISO 291
ISO 527-1	siehe	DIN EN ISO 527-1
ISO 2818	siehe	DIN EN ISO 2818
ISO 18755	siehe	DIN EN ISO 18755
ISO 22007-1	siehe	DIN EN ISO 22007-1

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 22007-4:2017-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der Begriff Laserblitz wurde durch den allgemeineren Begriff Lichtblitz ersetzt.

Frühere Ausgaben

DIN EN ISO 22007-4: 2012-04, 2017-11

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 291, *Kunststoffe — Normalklimate für Konditionierung und Prüfung*

DIN EN ISO 527-1, *Kunststoffe — Bestimmung der Zugeigenschaften — Teil 1: Allgemeine Grundsätze*

DIN EN ISO 2818, *Kunststoffe — Herstellung von Probekörpern durch mechanische Bearbeitung*

DIN EN ISO 18755, *Hochleistungskeramik — Bestimmung der Temperaturleitfähigkeit monolithischer Keramik mit dem Flash-Verfahren*

DIN EN ISO 22007-1, *Kunststoffe — Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit und der Temperaturleitfähigkeit — Teil 1: Allgemeine Grundlagen*

– Leerseite –

Deutsche Fassung
Kunststoffe —
Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit und der
Temperaturleitfähigkeit —
Teil 4: Lichtblitzverfahren (ISO 22007-4:2024)

Plastics —
Determination of thermal conductivity and thermal
diffusivity —
Part 4: Light flash method (ISO 22007-4:2024)

Plastiques —
Détermination de la conductivité thermique et de la
diffusivité thermique —
Partie 4: Méthode par flash lumineux
(ISO 22007-4:2024)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 12. Juni 2023 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	3
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Kurzbeschreibung	6
5 Prüfeinrichtung	6
5.1 Allgemeines	6
5.2 Ofen oder Klimakammer	6
5.3 Blitzquelle	8
5.4 Transientendetektoren	8
5.5 Vorrichtung zur Dickenmessung	9
6 Probekörper	9
6.1 Probekörperform und -maße	9
6.2 Herstellen und Konditionieren des Probekörpers	9
6.3 Beschichtung des Probekörpers	9
7 Kalibrierung und Verifizierung	10
7.1 Kalibrierung der Prüfeinrichtung	10
7.2 Verifizierung der Prüfeinrichtung	10
8 Durchführung	11
9 Datenanalyse	12
10 Messunsicherheit	13
11 Prüfbericht	13
Anhang A (informativ) Korrektur hinsichtlich der endlichen Pulsdauer	15
Anhang B (informativ) Alternative Verfahren zur Berechnung der Temperaturleitfähigkeit	16
Anhang C (normativ) Proben- und Probekörpervorbereitung für spritzgießbare Thermoplaste und Duroplaste	17
C.1 Allgemeines	17
C.2 Probenform und Abmessung	17
C.3 Probenherstellung	18
C.4 Probenprüfung	18
C.5 Probenanisotropie	18
C.6 Lage und Vorbereitung des Probekörpers	18
C.6.1 Allgemeines	18
C.6.2 Messrichtung durch die Ebene (z-Richtung)	20
C.6.3 Messrichtung in der Ebene (x-, y-Richtung)	20
C.7 Prüfbericht	20
Literaturhinweise	21

Bilder

Bild 1 — Beispiel eines Thermogramms	7
Bild 2 — Schematisches Diagramm einer Lichtblitz-Anordnung zur Messung der Temperaturleitfähigkeit	8
Bild C.1 — Beispiel einer Probe	17
Bild C.2 — Lage des Probekörpers	19
Bild C.3 — Vorbereitung des Probekörpers	19

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 22007-4:2024) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 61 „Plastics“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 249 „Kunststoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von SIS gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juli 2024, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juli 2024 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 22007-4:2017.

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 22007-4:2024 wurde von CEN als EN ISO 22007-4:2024 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).

ISO weist auf die Möglichkeit hin, dass die Anwendung dieses Dokuments mit der Verwendung eines oder mehrerer Patente verbunden sein kann. ISO bezieht jedoch in dieser Hinsicht keinerlei Stellung bezüglich Nachweis, Gültigkeit oder Anwendbarkeit jeglicher beanspruchten Patentrechte. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Dokuments lag ISO keine Mitteilung über ein Patent bzw. mehrere Patente vor, welche/s zur Umsetzung dieses Dokuments erforderlich sein könnte/n. Anwender werden jedoch darauf hingewiesen, dass dies möglicherweise nicht der aktuelle Informationsstand ist. Dieser kann jedoch der Patentdatenbank unter www.iso.org/patents entnommen werden. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

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 5, *Physical-chemical properties* 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 dritte Ausgabe ersetzt die zweite Ausgabe (ISO 22007-4:2017), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen sind folgende:

- der Begriff Laserblitz wurde durch den allgemeineren Begriff Lichtblitz ersetzt.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 22007 ist auf der ISO-Internetseite abrufbar.

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.