

**DIN EN ISO 11357-4**

ICS 83.080.01

Ersatz für  
DIN EN ISO 11357-4:2013-04

**Kunststoffe –  
Dynamische Differenz-Thermoanalyse (DSC) –  
Teil 4: Bestimmung der spezifischen Wärmekapazität  
(ISO 11357-4:2014);  
Deutsche Fassung EN ISO 11357-4:2014**

Plastics –  
Differential scanning calorimetry (DSC) –  
Part 4: Determination of specific heat capacity (ISO 11357-4:2014);  
German version EN ISO 11357-4:2014

Plastiques –  
Analyse calorimétrique différentielle (DSC) –  
Partie 4: Détermination de la capacité thermique massique (ISO 11357-4:2014);  
Version allemande EN ISO 11357-4:2014

Gesamtumfang 18 Seiten

DIN-Normenausschuss Kunststoffe (FNK)

## Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 11357-4:2014) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 61 „Plastics“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 249 „Kunststoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NBN (Belgien) gehalten wird.

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

DIN EN ISO 11357 mit dem allgemeinen Titel *Kunststoffe — Dynamische Differenz-Thermoanalyse (DSC)* besteht aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Allgemeine Grundlagen*
- *Teil 2: Bestimmung der Glasübergangstemperatur und der Glasübergangsstufen*
- *Teil 3: Bestimmung der Schmelz- und Kristallisationstemperatur und der Schmelz- und Kristallisationsenthalpie*
- *Teil 4: Bestimmung der spezifischen Wärmekapazität*
- *Teil 5: Bestimmung von charakteristischen Reaktionstemperaturen und -zeiten, Reaktionsenthalpie und Umsatz*
- *Teil 6: Bestimmung der Oxidations-Induktions-Zeit (isothermische IOT) und Oxidations-Induktions-Temperatur (dynamische OIT)*
- *Teil 7: Bestimmung der Kristallisationskinetik*

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

|             |       |                    |
|-------------|-------|--------------------|
| ISO 472     | siehe | DIN EN ISO 472     |
| ISO 11357-1 | siehe | DIN EN ISO 11357-1 |

## Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 11357-4:2013-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) alle normativen Verweisungen wurden in undatierte geändert;
- b) in der englischen Fassung wurde der Begriff „pan“ im ganzen Dokument durch „crucible“ ersetzt. In der deutschen Fassung bleibt der Begriff „Tiegel“ bestehen;
- c) die endotherme Richtung „a“ wurde in allen Bildern und Legenden ergänzt.

## Frühere Ausgaben

DIN EN ISO 11357-4: 2013-04

## **Nationaler Anhang NA** (informativ)

### **Literaturhinweise**

DIN EN ISO 472, *Kunststoffe — Fachwörterverzeichnis*

DIN EN ISO 11357-1, *Kunststoffe — Dynamische Differenz-Thermoanalyse (DSC) — Teil 1: Allgemeine Grundlagen*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Kunststoffe —  
Dynamische Differenz-Thermoanalyse (DSC) —  
Teil 4: Bestimmung der spezifischen Wärmekapazität  
(ISO 11357-4:2014)

Plastics —  
Differential scanning calorimetry (DSC) —  
Part 4: Determination of specific heat capacity  
(ISO 11357-4:2014)

Plastiques —  
Analyse calorimétrique différentielle (DSC) —  
Partie 4: Détermination de la capacité thermique massique  
(ISO 11357-4:2014)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 10. Juli 2014 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-CENELEC 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

## Inhalt

|                                                                                                                                       | Seite     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Vorwort .....</b>                                                                                                                  | <b>3</b>  |
| <b>1 Anwendungsbereich .....</b>                                                                                                      | <b>4</b>  |
| <b>2 Normative Verweisungen .....</b>                                                                                                 | <b>4</b>  |
| <b>3 Begriffe .....</b>                                                                                                               | <b>4</b>  |
| <b>4 Kurzbeschreibung .....</b>                                                                                                       | <b>5</b>  |
| 4.1 Allgemeines .....                                                                                                                 | 5         |
| 4.2 Kontinuierliches Abtastverfahren .....                                                                                            | 6         |
| 4.3 Schrittweises Abtastverfahren .....                                                                                               | 6         |
| <b>5 Geräte .....</b>                                                                                                                 | <b>7</b>  |
| <b>6 Probekörper .....</b>                                                                                                            | <b>7</b>  |
| <b>7 Prüfbedingungen und Konditionieren der Probekörper .....</b>                                                                     | <b>7</b>  |
| <b>8 Durchführung .....</b>                                                                                                           | <b>7</b>  |
| 8.1 Auswahl der Tiegel .....                                                                                                          | 7         |
| 8.2 Einrichten des Geräts und Anpassen der isothermen Basislinien .....                                                               | 7         |
| 8.3 Messung der spezifischen Wärmekapazität der Kalibriersubstanz .....                                                               | 8         |
| 8.4 Messung am Probekörper .....                                                                                                      | 10        |
| <b>9 Bestimmung spezifischer Wärmekapazitäten .....</b>                                                                               | <b>10</b> |
| 9.1 Berechnung spezifischer Wärmekapazitäten .....                                                                                    | 10        |
| 9.2 Numerische Rundung der Ergebnisse .....                                                                                           | 10        |
| <b>10 Präzision und systematische Messabweichung .....</b>                                                                            | <b>10</b> |
| <b>11 Prüfbericht .....</b>                                                                                                           | <b>11</b> |
| <b>Anhang A (informativ) Annäherungsausdruck für die spezifische Wärmekapazität des reinen<br/>α-Aluminiumoxids [3] bis [5] .....</b> | <b>12</b> |
| <b>Literaturhinweise .....</b>                                                                                                        | <b>14</b> |