

DIN EN ISO 22007-1:2024-07 (D)

Kunststoffe - Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit und der Temperaturleitfähigkeit -
Teil 1: Allgemeine Grundlagen (ISO 22007-1:2024); Deutsche Fassung EN ISO 22007-
1:2024

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	7
Vorwort.....	8
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	9
4 Kurzbeschreibung.....	11
5 Prüfverfahren.....	12
5.1 Allgemeines.....	12
5.2 Heizdrahtverfahren.....	14
5.3 Linienquellenverfahren	15
5.4 Transientes ebenes Wärmequellenverfahren	16
5.5 Temperaturwellen-Analysenverfahren.....	17
5.6 Lichtblitzverfahren.....	18
5.7 Stationäre Verfahren.....	19
5.7.1 Verfahren mit der geschützten Plattenapparatur	19
5.7.2 Verfahren mit dem Wärmestrommessplattengerät und mit dem Wärmestrommessgerät	20
5.8 Vergleichendes Verfahren für niedrige Wärmeleitfähigkeiten mittels Temperaturanpassungsverfahren.....	22
5.9 Vergleich von Verfahren zur Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit und der Temperaturleitfähigkeit von Kunststoffen.....	22
6 Prüfbericht	22
Anhang A (informativ) Unsicherheitsquellen bei der Messung von Wärmetransporteigenschaften	24
A.1 Allgemeines.....	24
A.2 Einzelne Unsicherheitsquellen	24
A.3 Unsicherheit bei stationären und transienten Verfahren.....	25
A.3.1 Allgemeines.....	25
A.3.2 Verfahren mit der geschützten Plattenapparatur (ISO 8302).....	25
A.3.3 Heizdrahtverfahren (ISO 8894-1 und ISO 8894-2).....	26
A.3.4 Transientes ebenes Wärmequellenverfahren (Hot-Disk-Verfahren) (ISO 22007-2)	26
A.3.5 Temperaturwellen-Analysenverfahren (ISO 22007-3)	27
A.3.6 Lichtblitzverfahren (ISO 22007-4)	27
A.3.7 Temperaturanpassungsverfahren (ISO 22007-6)	27
A.3.8 Statistische Fehler.....	28
A.3.9 Hilfsfehler	28
Literaturhinweise	30
Bilder	
Bild A.1 — Oberflächen-Wärmedurchlasswiderstand.....	29

Bild A.2 — Deformation des Temperaturfeldes aufgrund von Oberflächen-Wärmedurchlasswiderstand in den Wärmequellen- und Prüfkopfbereichen des Substrats.....	29
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

Tabellen

Tabelle 1 — Grundmerkmale von transienten Verfahren.....	12
-----------------------------------------------------------------	-----------

Tabelle 2 — Schematische Darstellung verschiedener transienter experimenteller Verfahren unter Angabe kritischer Maße	13
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------