

DIN EN IEC 60749-39



ICS 31.240

EntwurfEinsprüche bis 2021-08-04
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 60749-39:2007-01

**Halbleiterbauelemente –
Mechanische und klimatische Prüfverfahren –
Teil 39: Messung des Feuchtediffusionskoeffizienten und der
Wasserlöslichkeit in organischen Werkstoffen, welche bei
Halbleiter-Komponenten verwendet werden
(IEC 47/2652/CDV:2020);
Englische Fassung prEN IEC 60749-39:2020**

Semiconductor devices –
Mechanical and climatic test methods –
Part 39: Measurement of moisture diffusivity and water solubility in organic materials used
for semiconductor components
(IEC 47/2652/CDV:2020);
English version prEN IEC 60749-39:2020

Dispositifs à semiconducteurs –
Méthodes d'essais mécaniques et climatiques –
Partie 39: Mesure de la diffusion d'humidité et de l'hydrosolubilité dans les matériaux
organiques utilisés dans les composants à semiconducteurs
(IEC 47/2652/CDV:2020);
Version anglaise prEN IEC 60749-39:2020

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2021-06-04 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses
Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-
Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de,
sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an dke@vde.com möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle
kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-
Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in
DIN und VDE oder Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten
Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 10 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Nationales Vorwort

Die Englische Fassung des europäischen Dokuments prEN IEC 60749-39:2020-10 "Halbleiterbauelemente – Mechanische und klimatische Prüfverfahren – Teil 39: Messung des Feuchtediffusionskoeffizienten und der Wasserlöslichkeit in organischen Werkstoffen, welche bei Halbleiter-Komponenten verwendet werden" (Entwurf in der Umfrage) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden.

Die Internationale Elektrotechnische Kommission (IEC) und das Europäische Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) haben vereinbart, dass ein auf IEC-Ebene erarbeiteter Entwurf für eine Internationale Norm zeitgleich (parallel) bei IEC und CENELEC zur Umfrage (CDV-Stadium) und Abstimmung als FDIS (en: Final Draft International Standard) bzw. Schluss-Entwurf für eine Europäische Norm gestellt wird, um eine Beschleunigung und Straffung der Normungsarbeit zu erreichen. Dem entsprechend ist das internationale Dokument IEC 47/2652/CDV:2020-10 "Semiconductor devices – Mechanical and climatic test methods – Part 39: Measurement of moisture diffusivity and water solubility in organic materials used for semiconductor components" unverändert in den Entwurf prEN IEC 60749-39:2020-10 übernommen worden.

Das internationale Dokument wurde vom IEC/TC 47 "Semiconductor devices" der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und unterliegt dem Copyright der IEC . Das Dokument wurde den nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

Bei der Abstimmung zu dem Europäischen Schluss-Entwurf bei CENELEC und dem Internationalen Schluss-Entwurf bei IEC [Final Draft International Standard (FDIS)] sind jeweils nur "JA/NEIN"-Entscheidungen möglich, wobei "NEIN"-Entscheidungen fundiert begründet werden müssen. Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium DKE/K 631 "Halbleiterbauelemente" der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

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

Dieses Dokument enthält unter Berücksichtigung des Beschlusses des Technischen Beirats Internationale und Nationale Koordinierung (TBINK) der DKE vom 17.09.2020 nur die englische Fassung von IEC 47/2652/CDV:2020-10.

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf ein Dokument ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils aktuellste Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Dokuments.

Der Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden deutschen Dokumenten ergibt sich, soweit ein Zusammenhang besteht, grundsätzlich über die Nummer der entsprechenden IEC-Publikation. Beispiel: IEC 60068 ist als EN 60068 als Europäische Norm durch CENELEC übernommen und als DIN EN 60068 ins Deutsche Normenwerk aufgenommen.

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

Änderungen

Gegenüber DIN EN 60749-39:2007-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aktualisiertes Verfahren zur Bestimmung des 'Trockengewichts'.

**SEMICONDUCTOR DEVICES –
MECHANICAL AND CLIMATIC TEST METHODS –
Part 39: Measurement of moisture diffusivity and water solubility in organic
materials used for semiconductor components**

Contents

	Page
1 Scope	4
2 Normative references	4
3 Terms and definitions	4
4 Apparatus	4
5 Samples	4
6 Procedure	5
6.1 Sample preparation	5
6.2 Absorption measurements below 100 °C	5
6.3 Solubility and diffusivity calculation	7
6.4 Desorption measurements above 100 °C	8
7 Calculation of activation energy for moisture diffusion	9
8 Calculation of functional fit for solubility	9
9 Summary	10

Figures

Figure 1 – Example of linearly increasing mass gain	6
Figure 2 – Alternative intercept method to estimate the reversible Fickian moisture mass	7