

DIN EN 62047-2



ICS 31.080.01; 31.220.01

**Halbleiterbauelemente –
Bauteile der Mikrosystemtechnik –
Teil 2: Prüfverfahren zur Zugbeanspruchung bei
Dünnschicht-Werkstoffen (IEC 62047-2:2006);
Deutsche Fassung EN 62047-2:2006**

Semiconductor devices –
Micro-electromechanical devices –
Part 2: Tensile testing method of thin film materials (IEC 62047-2:2006);
German version EN 62047-2:2006

Dispositifs à semiconducteurs –
Dispositifs microélectromécaniques –
Partie 2: Méthodes d'essai de traction des matériaux en couche mince
(CEI 62047-2:2006);
Version allemande EN 62047-2:2006

Gesamtumfang 14 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 2006-09-01 angenommene EN 62047-2 gilt als DIN-Norm ab 2007-02-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN IEC 62047-2:2004-08.

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 631 „Halbleiterbauelemente“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (<http://www.dke.de>) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 47 „Semiconductor devices“ erarbeitet.

Eine Aufstellung aller Teile der Reihe IEC 62047 „Semiconductor devices – Micro-electromechanical devices“ ist auf der IEC-Website einzusehen.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zu dem auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ mit den Daten zu dieser Publikation angegebenen Datum (maintenance result date) unverändert bleiben soll. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

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

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

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen 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.

Halbleiterbauelemente –
Bauteile der Mikrosystemtechnik –
Teil 2: Prüfverfahren zur Zugbeanspruchung bei Dünnschicht-Werkstoffen
(IEC 62047-2:2006)

Semiconductor devices –
Micro-electromechanical devices –
Part 2: Tensile testing method of thin film
materials
(IEC 62047-2:2006)

Dispositifs à semiconducteurs –
Dispositifs microélectromécaniques –
Partie 2: Méthodes d'essai de traction des
matériaux en couche mince
(CEI 62047-2:2006)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2006-09-01 angenommen. Die CENELEC-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 Zentralsekretariat oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CENELEC

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

© 2006 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 62047-2:2006 D

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 47/1865/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe von IEC 62047-2, ausgearbeitet von dem IEC TC 47 „Semiconductor devices“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2006-09-01 als EN 62047-2 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2007-06-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2009-09-01

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 62047-2:2006 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Symbole und Benennungen	4
4 Prüfdurchführung und Prüfeinrichtung	5
4.1 Art und Weise des Einspannens	5
4.2 Verfahren der Zugbeanspruchung	5
4.3 Beanspruchungsrate	5
4.4 Messung der Kraft	5
4.5 Messung der Dehnung	5
4.6 Spannungs-Dehnungs-Diagramm	6
4.7 Beherrschung der klimatischen Umgebungsbedingungen	6
5 Mikroprobe	6
5.1 Allgemeines	6
5.2 Form der Mikroprobe	6
5.3 Dicke der Mikroprobe	6
5.4 Messmarkierungen	7
6 Prüfbericht	7
Anhang A (informativ) Arten des Einspannens von Mikroproben	8
A.1 Elektrostatisches Einspannverfahren	8
A.2 Klebeverfahren	8
A.3 Mechanisches Einspannverfahren	8
A.4 Integrierter Zugmechanismus (On-Chip-Verfahren)	8
A.5 Stiftpassungs-Verfahren	8
Anhang B (normativ) Beanspruchungsbedingungen	9
B.1 Beanspruchungsgeschwindigkeit	9
B.2 Genauigkeit der Kraftmessung	9
B.3 Messung der Dehnung	9
Anhang C (informativ) Mikroprobe	10
C.1 Form der Mikroprobe	10
C.2 Fotomasken für Mikroproben	10
C.3 Messung der Mikroproben-Dicke	10
C.4 Messmarkierungen	11
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	12
Bilder	
Bild 1 – Dünnschicht-Mikroprobe	5
Tabellen	
Tabelle 1 – Symbole und Benennungen für eine Mikroprobe	4