

DIN EN 62904**DIN**

ICS 31.180

Einsprüche bis 2015-06-10

Entwurf

**Gedruckte Elektronik - Ausrüstung –
Tintenstrahldruck –
Messverfahren für die Spritzgeschwindigkeit
(IEC 119/64/CD:2014)**

Printed electronics - Equipment –
Inkjet –
Measurement method of jetting speed
(IEC 119/64/CD:2014)

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2015-04-10 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de 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/stellungnahme 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, 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 32 Seiten

Inhalt

	Seite
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Messung der Tintenspritzgeschwindigkeit (technisches Verfahren)	6
4.1 Verfahren für die Messung der Tropfenbeförderungsgeschwindigkeit (technisches Verfahren 1).....	6
4.2 Verfahren für die Messung der momentanen Spritzgeschwindigkeit (technisches Verfahren 2).....	6
5 Verfahren für die Ermittlung der Kurve der momentanen Spritzgeschwindigkeit (Präzisionsverfahren)	7
Anhang A (informativ)	8
A.1 Bildanzeigende Messtechnik	8
A.2 Tropfenvolumen.....	8
A.3 Messung der Spritzgeschwindigkeit anhand festgesetzter Zeitpunkte	10
A.4 Hindernisse bei der Messung der Spritzgeschwindigkeit anhand festgesetzter Zeitpunkte	12
A.5 Messung der Spritzgeschwindigkeit am Zielort.....	13
A.6 Analysemethode für die Präzisionsmessung	14
A.7 Aufgezeichnete Betriebsparameter für Messungen der Tropfengeschwindigkeit.....	16
Bilder	
Bild A.1 – Bildgebendes Messverfahren.....	8
Bild A.2 – Graubild eines vergrößerten Tropfens	9
Bild A.3 – Auswirkungen des Schwellenwerts auf die Tropfengröße	10
Bild A.4 – Messungen der Spritzgeschwindigkeit anhand von zwei Bildern: (a) zum Zeitpunkt t_1 und b) zu Zeitpunkt t_2	11
Bild A.5 – Messung der Spritzgeschwindigkeit für einen hochfrequenten Strahl	12
Bild A.6 – Bilder des Tintenstrahls zu verschiedenen Zeitpunkten	13
Bild A.7 – Zielort für die Messung der Spritzgeschwindigkeit auf dem Substrat	13
Bild A.8 – Tropfenpositionen in einem Tropfenbild.....	14
Bild A.9 – Messung der Tropfenbildung: (a) Bewegungsbahn des Tropfens; (b) Kurve der momentanen Spritzgeschwindigkeit.....	15
Tabellen	
Tabelle A.1 – Mit gebräuchlichen Verfahren ermittelte Spritzgeschwindigkeiten.....	13

Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 119/64/CD:2014 „Printed electronics – Equipment – Inkjet – Measurement method of jetting speed“ (CD, en: Committee Draft) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden. Dieser Norm-Entwurf enthält eine noch nicht autorisierte deutsche Übersetzung.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung des CD entsprechend der diesbezüglich durch die IEC erteilten Erlaubnis beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen IEC-Text.

Das internationale Dokument wurde vom TC 119 „Printed Electronics“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und den nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

Die 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. Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Da der Abstimmungszeitraum für einen FDIS bzw. Schluss-Entwurf prEN nur 2 Monate beträgt, und dann keine sachlichen Stellungnahmen mehr abgegeben werden können, sondern nur noch eine „JA/NEIN“-Entscheidung möglich ist, wobei eine „NEIN“-Entscheidung fundiert begründet werden muss, wird bereits der CD als DIN-Norm-Entwurf veröffentlicht, um die Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit frühzeitig berücksichtigen zu können.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium GUK 682.1 „Gedruckte Elektronik“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO [und/oder] IEC sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

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.

Das Original-Dokument enthält Bilder in Farbe, die in der Papierversion in einer Graustufen-Darstellung wiedergegeben werden. Elektronische Versionen dieses Dokuments enthalten die Bilder in der originalen Farbdarstellung.