

DIN EN ISO 3233-2



ICS 87.040

Entwurf

Einsprüche bis 2018-08-08
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN ISO 3233-2:2014-10

**Beschichtungsstoffe –
Bestimmung des Volumens nichtflüchtiger Anteile –
Teil 2: Verfahren mit Bestimmung des Gehaltes an nichtflüchtigen Anteilen
nach ISO 3251 und Bestimmung der Trockenfilmdichte beschichteter
Probenplatten nach dem Archimedes-Prinzip (ISO/DIS 3233-2:2018);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 3233-2:2018**

Paints and varnishes –

Determination of the percentage volume of non-volatile matter –

Part 2: Method using the determination of non-volatile-matter content in accordance with ISO 3251 and determination of dry film density on coated test panels by the Archimedes principle (ISO/DIS 3233-2:2018);

German and English version prEN ISO 3233-2:2018

Peintures et vernis –

Détermination du pourcentage en volume de matière non volatile –

Partie 2: Méthode utilisant la teneur en matière non volatile déterminée conformément à l'ISO 3251 et la masse volumique du feuil sec déterminée par le principe d'Archimède sur des panneaux d'essai revêtus (ISO/DIS 3233-2:2018);

Version allemande et anglaise prEN ISO 3233-2:2018

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2018-06-08 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 nab@din.de 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 den DIN-Normenausschuss Beschichtungsstoffe und Beschichtungen (NAB), 10772 Berlin, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

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 29 Seiten

DIN-Normenausschuss Beschichtungsstoffe und Beschichtungen (NAB)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 3233-2:2018) wurde vom ISO/TC 35/SC 9 „General test methods for paints and varnishes“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 139 „Lacke und Anstrichstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 002-00-07 AA „Allgemeine Prüfverfahren für Beschichtungsstoffe und Beschichtungen“ im DIN-Normenausschuss „Beschichtungsstoffe und Beschichtungen“ (NAB).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Die Norm DIN EN ISO 3233 mit dem allgemeinen Titel *Beschichtungsstoffe — Bestimmung des Volumens nichtflüchtiger Anteile* besteht aus folgenden Teilen:

- Teil 1: Verfahren mit einem beschichteten Probenträger zum Bestimmen des nichtflüchtigen Anteils und zum Bestimmen der Trockenfilmdichte nach dem Archimedes-Prinzip
- Teil 2: Verfahren mit Bestimmung des Gehaltes an nichtflüchtigen Anteilen nach ISO 3251 und Bestimmung der Trockenfilmdichte beschichteter Probenplatten nach dem Archimedes-Prinzip
- Teil 3: Bestimmung durch Berechnung des nach ISO 3251 bestimmten Gehaltes an nichtflüchtigen Anteilen, der Dichte des Beschichtungsstoffes und der Dichte des Lösemittels im Beschichtungsstoff

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 1513	siehe DIN EN ISO 1513
ISO 2808	siehe DIN EN ISO 2808
ISO 2811-1	siehe DIN EN ISO 2811-1
ISO 2811-2	siehe DIN EN ISO 2811-2
ISO 2811-3	siehe DIN EN ISO 2811-3
ISO 2811-4	siehe DIN EN ISO 2811-4
ISO 3233-1	siehe DIN EN ISO 3233-1
ISO 3233-3	siehe DIN EN ISO 3233-3
ISO 3251	siehe DIN EN ISO 3251
ISO 4618	siehe DIN EN ISO 4618
ISO 15528	siehe DIN EN ISO 15528

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 3233-2:2014-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) eine allgemeine Verweisung auf ISO 4618 wurde in die Einleitung zu Abschnitt 3 aufgenommen;
- b) die Begriffe und Quellen im Abschnitt 3 wurden aktualisiert;
- c) eine Mindestmasse von 25 mg Beschichtungsstoff auf der Platte wurde in 7.2.2 ergänzt, da Messungen und Simulationsberechnungen die Notwendigkeit einer Mindestmasse für die beschichtete Platte gezeigt haben.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 1513, *Beschichtungsstoffe — Prüfung und Vorbereitung von Proben*

DIN EN ISO 2808, *Beschichtungsstoffe — Bestimmung der Schichtdicke*

DIN EN ISO 2811-1, *Beschichtungsstoffe — Bestimmung der Dichte — Teil 1: Pyknometer-Verfahren*

DIN EN ISO 2811-2, *Beschichtungsstoffe — Bestimmung der Dichte — Teil 2: Tauchkörper-Verfahren*

DIN EN ISO 2811-3, *Beschichtungsstoffe — Bestimmung der Dichte — Teil 3: Schwingungsverfahren*

DIN EN ISO 2811-4, *Beschichtungsstoffe — Bestimmung der Dichte — Teil 4: Druckzylinder-Verfahren*

DIN EN ISO 3233-1, *Beschichtungsstoffe — Bestimmung des Volumens nichtflüchtiger Anteile — Teil 1: Verfahren mit einem beschichteten Probenträger zum Bestimmen des nichtflüchtigen Anteils und zum Bestimmen der Trockenfilmdichte nach dem Archimedes-Prinzip*

DIN EN ISO 3233-3, *Beschichtungsstoffe — Bestimmung des Volumens nichtflüchtiger Anteile — Teil 3: Bestimmung durch Berechnung des nach ISO 3251 bestimmten Gehaltes an nichtflüchtigen Anteilen, der Dichte des Beschichtungsstoffes und der Dichte des Lösemittels im Beschichtungsstoff*

DIN EN ISO 3251, *Beschichtungsstoffe und Kunststoffe — Bestimmung des Gehaltes an nichtflüchtigen Anteilen*

DIN EN ISO 4618, *Beschichtungsstoffe — Begriffe*

DIN EN ISO 15528, *Beschichtungsstoffe und Rohstoffe für Beschichtungsstoffe — Probenahme*

— Leerseite —

**Beschichtungsstoffe — Bestimmung des Volumens nichtflüchtiger Anteile —
Teil 2: Verfahren mit Bestimmung des Gehaltes an nichtflüchtigen Anteilen
nach ISO 3251 und Bestimmung der Trockenfilmdichte beschichteter
Probenplatten nach dem Archimedes-Prinzip (ISO/DIS 3233-2:2018)**

Peintures et vernis — Détermination du pourcentage en volume de matière non volatile — Partie 2 : Méthode utilisant la teneur en matière non volatile déterminée conformément à l'ISO 3251 et la masse volumique du feuil sec déterminée par le principe d'Archimède sur des panneaux d'essai revêtus (ISO/DIS 3233-2:2018)

Paints and varnishes — Determination of the percentage volume of non-volatile matter — Part 2: Method using the determination of non-volatile-matter content in accordance with ISO 3251 and determination of dry film density on coated test panels by the Archimedes principle (ISO/DIS 3233-2:2018)

ICS:

Deskriptoren:

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokumentstufe: parallele Umfrage
Dokumentsprache: D

STD Version 2.9d

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Kurzbeschreibung	6
5 Geräte	6
6 Probenahme	7
7 Durchführung	8
7.1 Anzahl der Bestimmungen und Vorbereitung	8
7.2 Bestimmung der praktischen Trockenfilmdichte	8
7.2.1 Bestimmung der Masse der unbeschichteten Platte in Luft und im Eintauchmedium	8
7.2.2 Einwiegen des Beschichtungsstoffes und Bestimmung der Masse der Platte mit Beschichtungsstoff	8
7.3 Bestimmung der Dichte	9
7.4 Bestimmung des Gehaltes an nichtflüchtigen Anteilen	9
7.5 Bestimmung der Schichtdicke	9
8 Auswertung	9
8.1 Berechnung der praktischen Trockenfilmdichte	9
8.2 Berechnung des Volumens der nichtflüchtigen Anteile mit der praktischen Trockenfilmdichte	9
8.3 Bestimmung der praktischen Ergiebigkeit	10
9 Präzision	10
9.1 Wiederholpräzision	10
9.2 Vergleichpräzision	11
10 Prüfbericht	11
Anhang A (informativ) Übersicht über die bestehenden Verfahren zur Bestimmung des Gehaltes an nichtflüchtigen Anteilen und des Volumens nichtflüchtiger Anteile	12
Literaturhinweise	14

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 3233-2:2018) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 35 „Paints and varnishes“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 139 „Lacke und Anstrichstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN ISO 3233-2:2014 ersetzen.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 3233-2:2018 wurde von CEN als prEN ISO 3233-2:2018 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Themen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Eine Erläuterung zum freiwilligen Charakter von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT) berücksichtigt, enthält der folgende Link: www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 35, *Paints and varnishes*, Unterkomitee SC 9, *General test methods for paints and varnishes*, erarbeitet.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 3233-2:2014), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- eine allgemeine Verweisung auf ISO 4618 wurde in die Einleitung zu Abschnitt 3 aufgenommen;
- die Begriffe und Quellen im Abschnitt 3 wurden aktualisiert;
- eine Mindestmasse von 25 mg Beschichtungsstoff auf der Platte wurde in 7.2.2 ergänzt, da Messungen und Simulationsberechnungen die Notwendigkeit einer Mindestmasse für die beschichtete Platte gezeigt haben.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 3233 ist auf der ISO-Internetseite abrufbar.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 3233 legt ein Verfahren zum Ermitteln des Volumens der nichtflüchtigen Anteile (VnfA) von Beschichtungsstoffen durch die Bestimmung der praktischen Trockenfilmdichte fest. Bei diesem Verfahren wird das Volumen der nichtflüchtigen Anteile von Beschichtungsstoffen und ähnlichen Produkten durch Messen der Dichte der trockenen Beschichtung bei einer festgelegten Temperatur und für eine bestimmte Trocknungs-/Härtungsdauer bestimmt.

Aus den nach diesem Teil von ISO 3233 erhaltenen Ergebnissen des VnfA kann die praktische Ergiebigkeit von Beschichtungsstoffen berechnet werden.

Dieses Verfahren legt im Vergleich mit ISO 3233-1 eine weitere Form der Probenplatte fest und ist für alle Produkte anwendbar, die durch Tauchen aufgetragen werden können.

Dieser Teil von ISO 3233 ist nicht anwendbar für Beschichtungsstoffe, die die kritische Pigmentvolumenkonzentration (KPVK) überschreiten.

2 Normative Verweisungen

ISO 1513, *Paints and varnishes — Examination and preparation of test samples*

ISO 2808, *Paints and varnishes — Determination of film thickness*

ISO 2811 (alle Teile), *Paints and varnishes — Determination of density*

ISO 3251, *Paints, varnishes and plastics — Determination of non-volatile-matter content*

ISO 4618, *Paints and varnishes — Terms and definitions*

ISO 15528, *Paints, varnishes and raw materials for paints and varnishes — Sampling*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 4618 und die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— IEC Electropedia: unter <http://www.electropedia.org/>

— ISO Online Browsing Platform: unter <http://www.iso.org/obp>

3.1

nichtflüchtiger Anteil

nfA

Massenrückstand, der nach Verdunsten unter festgelegten Bedingungen erhalten wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Anstelle des Fachausdruckes „nichtflüchtiger Anteil“ werden unterschiedliche Benennungen wie Festkörper, Trockenrückstand, Einbrennrückstand, zusammen mit den entsprechenden Abkürzungen verwendet. Anstelle dieser Benennungen sollte ausschließlich der Fachausdruck „nichtflüchtiger Anteil“, wie er auch in ISO 3251 verwendet wird, zusammen mit der Abkürzung „nfA“ verwendet werden.

[QUELLE: ISO 4618:2014, 2.176]