

## DIN EN 13999-2



ICS 83.180

Ersatz für  
DIN EN 13999-2:2007-07

**Klebstoffe –  
Kurzzeit-Verfahren zum Messen der Emissionseigenschaften von  
lösemittelarmen oder lösemittelfreien Klebstoffen nach der  
Applikation –  
Teil 2: Bestimmung flüchtiger organischer Verbindungen;  
Deutsche Fassung EN 13999-2:2013**

Adhesives –

Short term method for measuring the emission properties of low-solvent or solvent-free adhesives after application –

Part 2: Determination of volatile organic compounds;

German version EN 13999-2:2013

Adhésifs –

Méthode de mesure rapide des caractéristiques émissives des adhésifs à teneur faible ou nulle en solvants après application –

Partie 2: Dosage des composés organiques volatils;

Version allemande EN 13999-2:2013

Gesamtumfang 16 Seiten

Normenausschuss Kunststoffe (FNK) im DIN

## Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 13999-2:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 193 „Klebstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AENOR (Spanien) gehalten wird.

Die Mitarbeit des DIN im CEN/TC 193 „Klebstoffe“ wird unter anderem über den Normenausschuss Kunststoffe (FNK) wahrgenommen.

An der Erstellung dieses Dokuments war seitens des DIN der Arbeitsausschuss NA 054-04-06 AA „Klebstoffe — Terminologie; physikalisch-chemische Prüfungen“ beteiligt.

Für die im Abschnitt 2 zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 16000-6 siehe DIN ISO 16000-6

## Änderungen

Gegenüber DIN EN 13999-2:2007-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aufnahme einer Sicherheits- und einer Umwelterklärung in das Vorwort;
- b) neue Definitionen für VVOC, VOC und SVOC;
- c) Anmerkung zur Vorbehandlung der Sammelröhrchen überarbeitet (6.1.1);
- d) die Temperatur bei der Konditionierung zur Vorbereitung der Sammelröhrchen von  $(300 \pm 10) ^\circ\text{C}$  auf  $(320 \pm 10) ^\circ\text{C}$  geändert (6.1.2);
- e) Akzeptanzkriterien für den Blindwert des Sorptionsröhrchen bei der Konditionierung überarbeitet (6.1.2);
- f) empfohlene Durchfluss bei der Entnahme von Luftproben aus der Prüfkammer überarbeitet (6.2);
- g) die Dauer der Analyse der flüchtigen organischen Verbindungen von 4 Wochen auf 2 Wochen geändert (6.7.1);
- h) den Bereich der Desorptionstemperatur von  $260 ^\circ\text{C}$  bis  $280 ^\circ\text{C}$  auf  $200 ^\circ\text{C}$  bis  $320 ^\circ\text{C}$  geändert (6.7.2);
- i) normative Verweisungen aktualisiert;
- j) Norm redaktionell überarbeitet.

## Frühere Ausgaben

DIN V ENV 13999-2: 2003-02  
DIN EN 13999-2: 2007-07

## Nationaler Anhang NA (informativ)

## Literaturhinweise

DIN ISO 16000-6, *Innenraumluftverunreinigungen — Teil 6: Bestimmung von VOC in der Innenraumluft und in Prüfkammern, Probenahme auf Tenax TA®, thermische Desorption und Gaschromatographie mit MS oder MS-FID*

Deutsche Fassung

Klebstoffe - Kurzzeit-Verfahren zum Messen der  
Emissionseigenschaften von lösemittelarmen oder  
lösemittelfreien Klebstoffen nach der Applikation -  
Teil 2: Bestimmung flüchtiger organischer Verbindungen

Adhesives - Short term method for measuring the emission  
properties of low-solvent or solvent-free adhesives after  
application - Part 2: Determination of volatile organic  
compounds

Adhésifs - Méthode de mesurage rapide des  
caractéristiques émissives des adhésifs à teneur faible ou  
nulle en solvants après application - Partie 2: Dosage des  
composés organiques volatils

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 19. Oktober 2013 angenommen.

Die CEN-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 Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

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

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG  
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION  
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

## Inhalt

|                                                                                          | Seite     |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Vorwort .....</b>                                                                     | <b>3</b>  |
| <b>1 Anwendungsbereich .....</b>                                                         | <b>4</b>  |
| <b>2 Normative Verweisungen .....</b>                                                    | <b>4</b>  |
| <b>3 Kurzbeschreibung .....</b>                                                          | <b>4</b>  |
| <b>4 Reagenzien und Materialien .....</b>                                                | <b>5</b>  |
| <b>5 Prüfgeräte .....</b>                                                                | <b>5</b>  |
| <b>6 Durchführung .....</b>                                                              | <b>6</b>  |
| 6.1 Vorbereitung von Sammelröhrchen.....                                                 | 6         |
| 6.2 Entnahme von Luftproben aus der Prüfkammer .....                                     | 7         |
| 6.3 Lagerung von beladenen Sammelröhrchen.....                                           | 7         |
| 6.4 Röhrchen für die Blindprobe .....                                                    | 7         |
| 6.5 Herstellung von Kalibrier-Mischlösungen für das Dotieren mit Flüssigkeiten .....     | 8         |
| 6.6 Herstellung von mit Standards dotierten Sorptionsröhrchen für die Kalibrierung ..... | 8         |
| 6.7 Analyse .....                                                                        | 8         |
| <b>7 Identifizierung und Berechnung.....</b>                                             | <b>9</b>  |
| 7.1 Identifizierung einzelner VOC.....                                                   | 9         |
| 7.2 Konzentration einzelner VOC in der Luftprobe .....                                   | 10        |
| 7.3 Berechnung von TVOC, TVVOC, TSVOC und TVOC <sub>EN 13999</sub> .....                 | 11        |
| <b>8 Präzision und systematischer Fehler .....</b>                                       | <b>11</b> |
| <b>9 Prüfbericht.....</b>                                                                | <b>12</b> |
| <b>10 Qualitätskontrolle .....</b>                                                       | <b>13</b> |
| <b>Literaturhinweise .....</b>                                                           | <b>14</b> |

## Vorwort

Dieses Dokument (EN 13999-2:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 193 „Klebstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AENOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2014, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2014 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können, ohne dass diese vorstehend identifiziert wurden. CEN [und/oder] CENELEC sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 13999-2:2007.

EN 13999-2:2013 enthält die folgenden wesentlichen technischen Änderungen gegenüber EN 13999-2:2007:

- a) Berechnung des Gesamtgehaltes an flüchtigen organischen Verbindungen (en: total VOC) geändert;
- b) Harmonisierung der Prüfbedingungen mit EN ISO 16000-9.

EN 13999 unter dem Haupttitel *Klebstoffe — Kurzzeit-Verfahren zum Messen der Emissionseigenschaften von lösemittelarmen oder lösemittelfreien Klebstoffen nach Applikation* besteht aus folgenden Teilen:

- *Teil 1: Allgemeines Verfahren*
- *Teil 2: Bestimmung flüchtiger organischer Verbindungen*
- *Teil 3: Bestimmung flüchtiger Aldehyde*
- *Teil 4: Bestimmung flüchtiger Diisocyanate*

**SICHERHEITSERKLÄRUNG** — Personen, die dieses Dokument anwenden, sollten mit üblichen Labortätigkeiten vertraut sein. Dieses Dokument erhebt nicht den Anspruch, alle mit seiner Anwendung eventuell verbundenen Sicherheitsprobleme anzusprechen. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, angemessene Sicherheits- und Gesundheitsschutzmaßnahmen zu treffen und deren Übereinstimmung mit den Bestimmungen jeglicher Vorschriften sicherzustellen.

**UMWELTERKLÄRUNG** — Es ist eine Tatsache, dass einige der durch diese Norm zugelassenen Werkstoffe einen negativen Einfluss auf die Umwelt haben können. Wenn technologische Fortschritte zu annehmbaren Alternativen zu diesen Werkstoffen führen, werden diese im möglichen Umfang aus dieser Norm entfernt werden.

Nach Abschluss des Prüfverfahrens sollte der Anwender dieser Norm dafür Sorge tragen, den regionalen Regelungen entsprechend eine angemessene Beseitigung der Abfälle durchzuführen.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.