

DIN EN 17408



ICS 83.180

Ersatz für
DIN 54458:2013-03**Bestimmung des Fließ- und Applikationsverhaltens von viskoelastischen
Klebstoffen mit Hilfe der Oszillationsrheometrie;
Deutsche Fassung EN 17408:2020**

Determination of the flowability and application behaviour of viscoelastic adhesives using the
oscillatory rheometry;
German version EN 17408:2020

Détermination de l'aptitude à l'écoulement et à l'application des adhésifs viscoélastiques avec
la méthode de la rhéologie oscillométrique;
Version allemande EN 17408:2020

Gesamtumfang 20 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)
DIN-Normenausschuss Kunststoffe (FNK)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 17408:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 193 „Klebstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNE (Spanien) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-10-02 AA „Prüfmethoden in der konstruktiven Klebtechnik“ im DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP).

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

Änderungen

Gegenüber DIN 54458:2013-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Normnummer und -titel geändert;
- b) erlaubte Partikelgröße auf höchstens ein Fünftel des Messspalts begrenzt;
- c) Norm redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 54458: 2013-03

Deutsche Fassung

Bestimmung des Fließ- und Applikationsverhaltens von viskoelastischen Klebstoffen mit Hilfe der Oszillationsrheometrie

Determination of the flowability and application behaviour of viscoelastic adhesives using the oscillatory rheometry

Détermination de l'aptitude à l'écoulement et à l'application des adhésifs viscoélastiques avec la méthode de la rhéologie oscillométrique

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 3. August 2020 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 CEN-CENELEC-Management-Zentrum 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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, 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: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Symbole und Einheiten.....	10
5 Prüfverfahren	11
5.1 Allgemeines	11
5.2 Messprinzip	11
5.3 Normprüfung.....	11
5.4 Erweiterte Prüfung	11
6 Prüfeinrichtung.....	12
6.1 Oszillationsrheometer.....	12
6.2 Messsystem	12
6.3 Temperatursteuerungssystem	13
6.4 Inertisierung	14
7 Probennahme und Probenvorbereitung	14
8 Durchführung.....	14
8.1 Allgemeines	14
8.2 Einstellparameter.....	15
8.3 Normprüfung.....	15
8.4 Erweiterte Prüfung	15
9 Auswertung.....	15
10 Prüfbericht.....	17
Literaturhinweise.....	18

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 17408:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 193 „Klebstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNE gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis März 2021, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2021 zurückgezogen werden.

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

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

SICHERHEITSHINWEIS — Von Anwendern dieses Dokuments wird erwartet, dass sie mit üblicher Laborpraxis vertraut sind. Dieses Dokument kann nicht alle Sicherheitsprobleme ansprechen, die mit ihrer Anwendung verbunden sein könnten. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, Maßnahmen für den Arbeits- und Gesundheitsschutz festzulegen und deren Übereinstimmung mit den europäischen und nationalen Vorschriften sicherzustellen.

UMWELTSCHUTZHINWEIS — Die in diesem Dokument zugelassenen Materialien können negative Auswirkungen auf die Umwelt haben. Sobald der technologische Fortschritt zu besseren Alternativen zu diesen Materialien führt, werden sie soweit wie möglich aus der Norm entfernt. Es wird erwartet, dass der Anwender am Ende der Prüfung eine geeignete Entsorgung des Abfalls nach den regionalen Bedingungen sicherstellt.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt ein Messverfahren zur Charakterisierung der rheologischen Eigenschaften von Strukturklebstoffen mit Hilfe der Oszillationsrheometrie fest. Außerdem kann das Prüfverfahren auch auf das reaktive Gemisch mehrerer Komponenten oder auf die Komponenten eines pastösen Reaktionsklebstoffes angewendet werden. Der Vorteil des Verfahrens gegenüber Rotationsviskosimetrie-messungen liegt in der Auftrennung von elastischen und viskosen Materialeigenschaften, wodurch die Festlegung der viskoelastischen Eigenschaften ermöglicht wird. Dadurch sind genauere Informationen über das Fließverhalten der Stoffe zugänglich, die zu einem besseren Verständnis ihrer Verarbeitungseigenschaften führen.

Das beschriebene Verfahren eignet sich insbesondere für gefüllte und pastöse Klebstoffe. Diese werden im industriellen Einsatz häufig unter Verwendung automatisierter Pump- und Auftragssysteme verarbeitet, und werden unter Beachtung ihrer rheologischen Eigenschaften präzise eingestellt. Da das rheologische Verhalten ungehärteter Klebstoffe meist unabhängig von ihren Eigenschaften im ausgehärteten Zustand ist, kann das Dokument auch zur Untersuchung nicht-struktureller Klebstoffe dienen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 923, *Klebstoffe — Benennungen und Definitionen*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 923 und die folgenden Begriffe.

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

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>

3.1 Scherdeformation

γ

Verhältnis von Auslenkung s zum Abstand zwischen der Plattengeometrie oder der Spaltbreite H einer zwischen zwei Platten befindlichen Probe bei linearer Auslenkung der oberen Platte entsprechend dem Tangens des Auslenkwinkels φ (siehe Bild 1)

$$\gamma = s/H = \tan(\varphi) \quad (1)$$