

DIN EN ISO 15023-2

ICS 83.080.20

**Kunststoffe –
Polyvinylalkohol (PVAL)-Formmassen –
Teil 2: Bestimmung von Eigenschaften (ISO 15023-2:2003);
Deutsche Fassung EN ISO 15023-2:2006**

Plastics –
Poly(vinyl alcohol) (PVAL) materials –
Part 2 : Determination of properties (ISO 15023-2:2003);
German version EN ISO 15023-2:2006

Plastiques –
Matériaux en poly(alcool de vinyle) (PVAL) –
Partie 2: Détermination des propriétés (ISO 15023-2:2003);
Version allemande EN ISO 15023-2:2006

Gesamtumfang 20 Seiten

Normenausschuss Kunststoffe (FNK) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 249 „Kunststoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom IBN (Belgien) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der NA 054-02-08 AA „Sonstige Thermoplast-Formmassen“ im Normenausschuss Kunststoffe (FNK).

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

ISO 976	siehe DIN ISO 976
ISO 65863-2	siehe DIN 53114
ISO 8130-1	siehe DIN ISO 8130-1
ISO 12058-1	siehe DIN EN ISO 12058
ISO 15023-1	siehe E DIN EN ISO 15023-1

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 53114, *Papier, Pappe und Zellstoff — Bestimmung der Leitfähigkeit von wässrigen Extrakten*

DIN EN ISO 12058-1, *Kunststoffe — Bestimmung der Viskosität mit einem Kugelfall-Viskosimeter — Teil 1: Verfahren nach Höppler*

DIN EN ISO 15023-1, *Kunststoffe — Polyvinylalkohol (PVAL)-Formmassen — Teil 1: Bezeichnungssystem und Basis für Spezifikationen*

DIN ISO 976, *Kautschuk und Kunststoffe — Polymer-Dispersionen und Kautschuk-Latices — Bestimmung des pH-Wertes*

DIN ISO 8130-1, *Pulverlacke — Teil 1: Bestimmung der Teilchengrößenverteilung durch Sieben*

Deutsche Fassung

**Kunststoffe —
Polyvinylalkohol (PVAL)-Formmassen —
Teil 2: Bestimmung von Eigenschaften
(ISO 15023-2:2003)**

Plastics —
Poly(vinyl alcohol) (PVAL) materials —
Part 2: Determination of properties
(ISO 15023-2:2003)

Plastiques —
Matériaux en poly(alcool de vinyle) (PVAL) —
Partie 2: Détermination des propriétés
(ISO 15023-2:2003)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 16. März 2006 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 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, 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.



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Bestimmung von Eigenschaften	3
Anhang A (normativ) Bestimmung des Gehaltes an flüchtigen Bestandteilen.....	4
Anhang B (normativ) Bestimmung des Gehaltes an Natriumacetat	6
Anhang C (normativ) Berechnung des Aschegehaltes	9
Anhang D (normativ) Bestimmung des Hydrolysegrades.....	10
Anhang E (normativ) Bestimmung der Viskosität einer 4%igen wässrigen Lösung mit dem Prüfverfahren nach Brookfield oder dem Kugelfallverfahren mit geneigtem Fallrohr	13

Vorwort

Der Text von ISO 15023-2:2003 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 61 „Plastics“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als EN ISO 15023-2:2006 durch das Technische Komitee CEN/TC 249 „Kunststoffe“ übernommen, dessen Sekretariat vom IBN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Oktober 2006, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2006 zurückgezogen werden.

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

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 15023-2:2003 wurde vom CEN als EN ISO 15023-2:2006 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

1 Anwendungsbereich

Der vorliegende Teil von ISO 15023 legt die Verfahren fest, die bei der Bestimmung der Eigenschaften von Polyvinylalkohol anzuwenden sind, der gewöhnlich durch Hydrolyse von Poly(vinylacetat) hergestellt wird und dessen Zusammensetzung monomere Einheiten von Vinylalkohol und Vinylacetat einschließt. Dieser Teil von ISO 15023 gilt für Polyvinylalkohol mit einem Gehalt an Vinylalkoholeinheiten (Hydrolysegrad) von 70 Mol-% bis 100 Mol-%.

Zusätzlich zu den in ISO 15023-1 festgelegten kennzeichnenden Eigenschaften (Hydrolysegrad und Viskosität einer wässrigen Lösung) enthält der vorliegende Teil von ISO 15023 eine Reihe von weiteren Eigenschaften, die gewöhnlich für die Spezifikation von PVAL-Formmassen verwendet werden (siehe Tabelle 1).

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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).

ISO 976:1996, *Rubber and plastics — Polymer dispersions and rubber latices — Determination of pH*

ISO 6587:1992, *Paper, board and pulps — Determination of conductivity of aqueous extracts*

ISO 8130-1:1992, *Coating powders — Part 1: Determination of particle size distribution by sieving*

ISO 12058-1:1997, *Plastics — Determination of viscosity using a falling-ball viscometer — Part 1: Inclined-tube method*

ISO 15023-1:2001, *Plastics — Poly(vinyl alcohol) (PVAL) materials — Part 1: Designation system and basis for specifications*

3 Bestimmung von Eigenschaften

Bei der Bestimmung von Eigenschaften und Darstellung ihrer Kennwerte müssen die in Tabelle 1 angegebenen Normen, Verfahren und speziellen Bedingungen angewendet werden. Die in Tabelle 1 aufgeführten Eigenschaften sind den Polyvinylalkohol-Formmassen angemessen.

Tabelle 1 — Eigenschaften und Prüfbedingungen

Eigenschaft	Verfahren	Einheit	Prüfbedingungen und zusätzliche Anweisungen
Gehalt an flüchtigen Bestandteilen	Anhang A	Masseprozent	105 °C, 3 h
Gehalt an Natriumacetat	Anhang B	Masseprozent	Titration- oder Leitfähigkeitsverfahren
Aschegehalt	Anhang C	Masseprozent	
Hydrolysegrad	Anhang D	Mol-%	Titrationverfahren
Viskosität einer 4%igen wässrigen Lösung	Anhang E	mPa · s	Rotationsviskosimeter oder Kugelfallviskosimeter mit geneigtem Fallrohr, 20 °C
Teilchengrößenverteilung	ISO 8130-1	%	
pH-Wert der wässrigen Lösung	ISO 976	—	Konzentration (4,0 ± 0,2) %

Anhang A (normativ)

Bestimmung des Gehaltes an flüchtigen Bestandteilen

A.1 Anwendungsbereich

In diesem Anhang wird ein Verfahren festgelegt, das zur Bestimmung des Gehaltes an flüchtigen Bestandteilen in PVAL anzuwenden ist.

A.2 Kurzbeschreibung

Der Gehalt an flüchtigen Bestandteilen wird aus dem Masseverlust eines für 3 h bei 105 °C erwärmten Probekörpers berechnet.

A.3 Verfahren

A.3.1 Prüfeinrichtung

A.3.1.1 Thermostatisch regelbarer Wärmeschrank, der eine Temperatur von $(105 \pm 2)^\circ\text{C}$ aufrechterhalten kann.

A.3.1.2 Wägeschale, flach, mit einem Durchmesser von etwa 60 mm und einer Höhe von etwa 30 mm, aus Glas, Aluminium oder vorzugsweise nichtrostendem Stahl, mit einem Deckel.

A.3.1.3 Waage, mit der auf 0,001 g gewogen werden kann.

A.3.1.4 Exsikkator, der Silikagel als Trocknungsmittel enthält.

A.3.2 Durchführung

Die Bestimmung ist doppelt durchzuführen.

Nach dem Erwärmen im Wärmeschrank (A.3.1.1) für 1 h bei $(105 \pm 2)^\circ\text{C}$ und dem Abkühlen im Exsikkator (A.3.1.4) auf Raumtemperatur ist die Schale (A.3.1.2) mit Deckel auf 0,001 g (m_0) zu wiegen. Etwa 5 g des Harzes sind gleichmäßig auf dem Boden der Schale zu verteilen, der Deckel ist wieder aufzusetzen, und alles ist auf 0,001 g (m_1) zu wiegen. Die Wägeschale mit Deckel ist bei $(105 \pm 2)^\circ\text{C}$ in den Wärmeschrank zu stellen, der Deckel ist zu entfernen (aber im Wärmeschrank zu belassen), und die Tür des Wärmeschrankes ist zu schließen. Nach $3\text{ h} \pm 5\text{ min}$ ist die Schale mit Deckel aus dem Wärmeschrank zu entnehmen, im Exsikkator abkühlen zu lassen und auf 0,001 g (m_2) zu wiegen.

A.4 Auswertung

Der Gehalt an flüchtigen Bestandteilen w_{VM} ist in Masseprozent nach der folgenden Gleichung zu berechnen:

$$w_{\text{VM}} = \frac{m_1 - m_2}{m_1 - m_0} \times 100$$