

DIN 55529

ICS 55.040

**Verpackung –
Bestimmung der Siegelnahtfestigkeit von Siegelungen aus flexiblen
Packstoffen**

Packaging –

Determining the sealed-seam strength of sealings made of flexible packaging material

Emballage –

Essais de résistance à la déchirure des joints soudés de soudures faites de matériaux d'emballage souples

Gesamtumfang 9 Seiten

Normenausschuss Verpackungswesen (NAVp) im DIN

Vorwort

Diese Norm wurde im Normenausschuss Verpackungswesen (NAVp), Arbeitsausschuss 2.11 „Folien für Verpackungszwecke“ erarbeitet.

Einleitung

Für Verpackungen aus flexiblen Packstoffen gibt es zahlreiche Anwendungen, in denen die Verbindung der Packstoffe durch Siegelung die zentrale Rolle spielt. Beispiele sind Siegelungen zwischen gleichartigen und unterschiedlichen thermoplastischen Materialien oder Siegelungen zwischen einem thermoplastischen Siegelmedium und einem nicht-thermoplastischen Packstoff zur Verbindung von verschiedenen Teilen einer Verpackung. An diese Verbindungen durch Siegelung werden bestimmte Anforderungen an die Festigkeit gestellt, um die vorgesehene Verwendungsart der Verpackungen sicherzustellen. Die geforderte Festigkeit der Siegelnähte entscheidet häufig über die Auswahl und Anwendung von Rohstoffen, aber auch über den Einsatzbereich mit den zugehörigen Anforderungen an Sicherheit und Wirtschaftlichkeit.

Es ist deshalb unabdingbar, eine reproduzierbare Messmethode zu der Ermittlung der Festigkeit von Siegelungen zu haben, auf deren Basis Anforderungen und Spezifikationen zwischen Rohstoff, Packstoff und Verpackungshersteller festgelegt und überprüft werden können.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für die Prüfung von Siegelungen von Verpackungen aus flexiblen Packstoffen, z. B. aus Kunststoff, Verbundmaterialien sowie für lackierte und bedruckte Aluminiumfolien und Papiere, wobei die Siegelschicht ein Kunststoff, Siegellack oder ein Kaltsiegelstoff sein kann. Die Herstellung der Siegelnähte kann entweder auf einem Laborsiegelgerät oder auf einer Verpackungsmaschine erfolgen.

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).

DIN EN 20187, *Papier, Pappe und Zellstoff — Normalklima für die Vorbehandlung und Prüfung und Verfahren zur Überwachung des Klimas und der Probenvorbehandlung*

E DIN EN ISO 291, *Kunststoffe — Normalklimate für die Konditionierung und Prüfung*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Flexibler Packstoff

bahnförmiges, flexibles Material zur Herstellung von Verpackungen

3.2**Siegelung**

eine durch Druck oder Wärme und Druck erzeugte Verbindung zwischen zwei polymeren Materialien, oder Kunststoffen oder zwischen einer Metalloberfläche und einem polymeren Material, oder Kunststoff

3.3**Siegelzeit**

Dauer der Siegeldruckeinwirkung

3.4**Siegeldruck**

Maximaldruck, mit dem die Siegelbacken während des Siegelvorgangs auf die Packstoffe einwirken

3.5**Siegelbacken**

Metallschienen, mit denen Wärme und Druck auf die zu siegelnden Substrate übertragen werden

ANMERKUNG Wichtig ist die Wärmeleitfähigkeit, die Geometrie (flach, gerundet), die Breite wegen des Einflusses von Randausquetschungen und die Oberfläche (glatt, geriffelt, Pyramidenmuster usw.).

3.6**Thermoplastisches Material**

Polymer oder Kunststoff, welcher unter Wärmeeinwirkung plastisch wird

3.7**Peelverschluss**

durch Siegelung erzeugter Verschluss eines Behälters, Beutels usw., der von Hand leicht zu öffnen ist

3.8**Verbundfolien**

Folie aus mehreren durch Kaschieren miteinander verbundenen Einzellagen

3.9**Heißsiegelbeschichtung**

Lackierung oder Extrusionsbeschichtung aus thermoplastischen Materialien, welche sich unter Wärme und Druck mit sich selbst oder anderen Packstoffen verbinden kann

3.10**Kaltsiegelschicht**

Beschichtung, welche sich durch Druck bei Raumtemperatur mit anderen Packstoffen und/oder mit sich selbst verbinden kann

3.11**Anreißkraft**

Kraft, die aufgewendet werden muss, um den Beginn der Trennung einer Siegelnaht bzw. die ersten Millimeter der Trennung einer Siegelnaht zu bewirken

ANMERKUNG Diese ist oft in Folge von Ausquetschungen von Siegelmedium (Siegelraupe) höher, als die Kraft, die für die Trennung im Innern der gesiegelten Zone benötigt wird.

3.12**Trennkraft**

die mittlere Kraft, die sich einstellt nachdem die Randbereiche einer Siegelnaht getrennt worden sind

3.13**Höchstkraft**

Maximal erreichte Kraft während der Prüfung