

Verpackungs-Rundschau

Literaturhinweis: Verpackungs-Rundschau 17 (1966) Nr. 8,
techn.-wiss. Beilage, Seite 64

Merkblatt 1

Prüfung von Aluminium-Folien Messung der Foliendicke

Herausgegeben von der Arbeitsgruppe „Aluminium-Folien“ beim Institut für Lebensmitteltechnologie und Verpackung,
München – 20. April 1966.

1. Zweck

Die Prüfung dient zur Ermittlung der Dicke von glatten blanken Aluminium-Folien und kann

- a) mit Dickenmeßgeräten oder
- b) gravimetrisch erfolgen.

2. Begriff

Unter der Dicke von Aluminium-Folien wird der Abstand zwischen den begrenzenden Oberflächen einer einzelnen, nicht komprimierten Probe verstanden.

3. Entnahme der Probestücke

Methode a:

Erfolgt die Messung mit Hilfe eines Dickenmeßgerätes, so darf die Einzelprobe nicht größer als 100 cm² sein.

Methode b:

Soll die Dicke gravimetrisch bestimmt werden, so sind Probestücke zu entnehmen, aus denen Zuschnitte mit einer Fläche von 100 cm² hergestellt werden können.

Die Proben werden in beiden Fällen je nach Vereinbarung entnommen.

4. Meßgeräte

Methode a:

1. Als Meßgerät kommen alle Dickenmeßgeräte, wie z. B. Feintaster oder Tastgeräte mit optischer oder elektronischer Ableseübertragung, die eine Messung auf 0,5 µm mit einer Genauigkeit von ± 0,25 µm erlauben, in Betracht.
2. Die Meßkraft darf nicht mehr als 100 p betragen. Der Meßbolzen des Feintasters muß eine kugelförmige Oberfläche haben mit einem Radius von 1,5 bis 3,0 mm, dagegen soll die Gegenfläche eben sein. Die beiden Meßflächen müssen poliert sein.
3. Als Meßstativ muß ein möglichst starres, massives, verwindungsfreies Gerät verwendet werden.

Methode b:

1. Zur gravimetrischen Bestimmung der Dicke ist eine Analysenwaage mit einer Mindestgenauigkeit von ± 1 mg zu verwenden.
2. Zum Schneiden der Proben ist eine Einrichtung zu verwenden, die eine Flächengenauigkeit von ± 2% gewährleistet.

5. Durchführung der Messung

Methode a:

An jeder Einzelprobe sind 5 Messungen durchzuführen. Die Meßstellen müssen gleichmäßig über die Probe verteilt sein. Als Dicke der Einzelprobe wird der Medianwert dieser 5 Messungen angegeben.

Methode b:

Die Dicke ergibt sich aus:

$$h = \frac{G}{F \cdot 2,7} \cdot 10^4,$$

wobei

h = Foliendicke (µm)

G = Gewicht der Probe (g)

F = Fläche der Probe (cm²)

2,7 = spezifisches Gewicht des Aluminiums.

6. Prüfbericht

Im Prüfbericht sind unter Hinweis auf diese Vorschrift anzugeben:

Art und Bezeichnung der Aluminium-Folie,

angewandte Methode und, falls nach Methode a gemessen wird, Typ des Dickenmeßgerätes,

Anzahl der Proben,

Abweichungen von den obigen Bedingungen,

Mittelwert (arithmetisches Mittel der Dicken der Einzelproben),

größter und kleinster Meßwert,

Prüfdatum.