

# **Spezielle Technische Liefer- und Bezugsbedingungen (STLB) für Flaschenhalsfolien aus Aluminium**

## **2002**

Die deutschen Brauer  
Deutscher Brauer-Bund e.V.



GDA  
GESAMTVERBAND DER  
ALUMINIUMINDUSTRIE e.V.

### **DEUTSCHER BRAUER-BUND E.V.**

Neustädtische Kirchstraße 7A  
10117 Berlin  
Telefon (030) 20 91 67-0  
Telefax (030) 20 91 67-97

Am Bonnehof 5  
40474 Düsseldorf  
Telefon (02 11) 47 96-0  
Telefax (02 11) 47 96-4 08

VERSUCHS- UND LEHRANSTALT FÜR BRAUEREI IN BERLIN (VLB)  
- VERPACKUNGSPRÜFSTELLE -

Herausgeber:

Deutscher Brauer-Bund e.V. (DBB)  
Neustädtische Kirchstraße 7A  
10117 Berlin

Versuchs- und Lehranstalt  
für Brauerei in Berlin (VLB)  
Seestraße 13  
13353 Berlin

Gesamtverband der Aluminiumindustrie e.V.  
Am Bonnhof 5  
40474 Düsseldorf

Zu beziehen durch:

**Die Herausgeber**

# Spezielle Technische Liefer- und Bezugsbedingungen (STLB) für Flaschenhalsfolien aus Aluminium

## Allgemeines

Die vorliegenden „Speziellen Technischen Liefer- und Bezugsbedingungen für Flaschenhalsfolien aus Aluminium“ (STLB Alufolien) wurden auf Anregung der Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin (VLB), 13353 Berlin, von dieser gemeinsam mit dem Deutschen Brauer-Bund e.V. (DBB), 53175 Bonn, und Vertretern der Folienhersteller ausgearbeitet.

Sie dienen dazu, Qualitätsmerkmale von Flaschenhalsfolien aus Aluminium zu beschreiben, das erforderliche Qualitätsniveau festzulegen und dadurch den Rahmen der Gewährleistung für Sachmängel zu bestimmen.

Alle Partner empfehlen, diese STLB als Qualitätsanforderung beim Ein- und Verkauf von Flaschenhalsfolien aus Aluminium zur Grundlage zu machen.

## 1 Geltungsbereich

Die vorliegenden STLB gelten für Flaschenhalsfolien aus Aluminium für die Ausstattung von Getränkeflaschen aus Glas im Einweg- und Mehrwegbereich.

Die Beurteilung der Qualität von Flaschenhalsfolien aus Aluminium erfolgt durch die in diesen STLB zusammengestellten Qualitätsmerkmale und richtet sich nach dem hier festgelegten Qualitätsniveau und Prüfverfahren.

## 2 Qualitätsanforderungen, Sollwerte und Toleranzgrenzen der Qualitätsmerkmale, Prüfmethode

Flaschenhalsfolien werden aus Aluminiumfolien gemäß DIN EN 546,1-4, weich, eine Seite glänzend, andere Seite matt, hergestellt. Verschiedene Ausführungen in lackierten, gefärbten, bedruckten und geprägten Rollen und Formaten (gestanzt oder geschnitten) sind möglich.

### 2.1 Folienqualität

#### Anforderungen

Die Flaschenhalsfolien müssen bei praxisüblichem Einsatz hinsichtlich Lager- und Verarbeitungsbedingungen (Temperatur  $\leq 50$  °C, Maschinenzustand entsprechend Stand der Technik) den Anforderungen der nachfolgenden Qualitätsbestimmungen genügen, um eine störungsfreie maschinelle Verarbeitung zu gewährleisten.

Die Qualitätsanforderungen sind in der Spezifikation (siehe Beispiel im Anhang) zwischen Abnehmer und Lieferer zu vereinbaren.

#### Prüfung

Sämtliche Prüfungen erfolgen, sofern nicht anders vermerkt, beim Normalklima  $+ 23 \pm 1$  °C und  $50 \pm 2$  % rF nach DIN EN 20187.

### 2.2 Meßbare Qualitätsmerkmale

Die Sollwerte und Toleranzen der Flaschenhalsfolien sind der verbindlichen Spezifikation des Lieferanten zu entnehmen.

#### 2.2.1 Maßhaltigkeit

##### Anforderungen

Die Abmessungen (Breite, Höhe) der Flaschenhalsfolien im Anlieferungszustand müssen im zulässigen Toleranzbereich (innerhalb eines Fertigungsloses) vom Sollmaß  $\pm 0,25$  mm liegen.

Der Druckbildversatz (graphische Zentrierung im Verhältnis zur Mittellinie) muß im zulässigen Toleranzbereich von  $\pm 1,5$  mm liegen.

Druckpasser dürfen den Toleranzbereich von  $\pm 0,5$  mm nicht überschreiten.

##### Prüfung

Die Abmessungen (Breite, Höhe) werden an 50 Flaschenhalsfolien nach MEBAK Band V (aktuelle Fassung) mittels Meßlupe auf 0,1 mm genau gemessen. Aus den Meßwerten werden die mittleren Breiten und Höhen der Flaschenhalsfolien ermittelt. Die Auswertung erfolgt nach statistischen Regeln für die Variablenprüfung.

#### 2.2.2 Mechanische Widerstandsfähigkeit

##### Anforderungen

(a) Die ermittelten Werte für die Zugfestigkeit dürfen die vereinbarten Toleranzgrenzen nicht unterschreiten. Die Prüfung dient der Bestimmung von Festigkeitskenngrößen der Flaschenhalsfolien

(b) Die Prüfung der Haftfestigkeit (Tesa-Haftung) dient der Beurteilung der Bindekräfte zwischen dem Lack-, Druckfarben- oder Beschichtungsfilm und dem Untergrund.

(c) Die Naßwischfestigkeit gibt Auskunft über die Beständigkeit eines Lackfilmes bei reibender Beanspruchung unter Feuchtigkeitseinfluss.

## Prüfung

### Zugfestigkeit

Die Messung der Zugfestigkeit (längs und quer zur Flaschenachse) erfolgt an zehn Flaschenhalsfolien nach DIN EN 546-2 auf  $\pm 1$  N genau.

Die Einspannlänge beträgt 50 mm, bei kleineren Formaten ist die maximal mögliche Einspannlänge zu wählen und zu dokumentieren.

Die Prüfgeschwindigkeit beträgt, wenn nicht anders vereinbart, 25 mm/min.

### Haftfestigkeit (Tesa-Haftung):

Die Haftfestigkeit wird mit der in der Anlage 1 beschriebenen Methode an mindestens 5 Flaschenhalsfolien ermittelt.

### Naßwischfestigkeit:

Die Naßwischfestigkeit wird mit der in der Anlage 2 beschriebenen Methode an mindestens 5 Flaschenhalsfolien ermittelt.

## 2.2.3 Lackauftrag

### Anforderungen

Lack- und Druckfarbenauftrag muß dem vereinbarten Wert entsprechen.

### Prüfung

#### Lackauftrag:

Die Prüfung erfolgt gravimetrisch nach Anlage 3.

## 2.2.4 Kriterien zur Folien-Auflösung

### Anforderungen

(a) Die Auflöszeit im Laugenbad darf die vereinbarte Toleranzgrenze nicht überschreiten.

Mit der Prüfung der Auflöszeit im Laugenbad wird das Verhalten der Folien in der Flaschenreinigungsmaschine beschrieben.

Dieses Kriterium wird nur für den Mehrwegflaschenbereich festgelegt.

### Prüfung

#### Auflösezeit:

Die Auflöszeit wird an fünf Folien nach der in Anlage 4 beschriebenen Methode auf 1 sec genau gemessen. Aus

den Meßwerten wird die mittlere Auflöszeit ermittelt.

## 2.2.5 Sonstige Kenndaten

### Anforderungen

(a) Die Prüfung der Foliendicke dient der Kontrolle der Einhaltung der in der Lieferspezifikation festgelegten Angaben zum Werkstoff.

(b) Die Dicke der geprägten Folie gibt eine Aussage über die Einhaltung der vereinbarten Prägehöhe.

(c) Bei perforierten Flaschenhalsfolien kann die Gleichmäßigkeit der Perforierung überprüft werden.

### Prüfung

#### Foliendicke:

Die Ermittlung der Foliendicke erfolgt nach Anlage 5.

#### Prägehöhe:

Die Prägehöhe wird an zehn Flaschenhalsfolien gemäß Anlage 6 gemessen. Aus den Meßwerten wird die mittlere Prägehöhe ermittelt.

#### Perforation:

Die Perforation wird an zehn Flaschenhalsfolien gemäß Anlage 7 überprüft.

## 2.3 Visuell erkennbare Fehler

### Anforderungen

- Keine Farben außerhalb der vereinbarten Grenzmuster
- Keine Druckbildfehler (z. B. verwischtes Druckbild)

Die annehmbare Qualitätsgrenzlage (AQL) wird individuell festgelegt (DIN ISO 2859 Teil 1).

### Prüfung

Die visuelle Prüfung erfolgt an 125 Flaschenhalsfolien im Anlieferungszustand.

## 3 Qualitätsprüfungen an Lieferungen

Die Entnahme der Stichproben, die für die Qualitätsprüfung erforderlich sind, erfolgt nach statistischen Regeln: Es ist eine Stichprobe aus allen Verpackungseinheiten (Paletten) von insgesamt 125 Flaschenhalsfolien zu entnehmen.

Es wird das Sonderprüfniveau S-4, Kennbuchstabe K vereinbart. Die annehmbare Qualitätsgrenzlage (AQL) wird individuell festgelegt.

## 4 Fehlerdefinition

### 4.1 Fehlerdefinition bei messenden Prüfungen

Im Abschnitt 2.2 bzw. in der Spezifikation sind die Toleranzen der meßbaren Qualitätsmerkmale aufgeführt. Daraus sind die oberen (To) und unteren (Tu) Toleranzgrenzen wie folgt zu ermitteln.

$$To = \text{Sollwert} + \text{Toleranz}$$

$$Tu = \text{Sollwert} - \text{Toleranz}$$

Jede Überschreitung einer Toleranzgrenze gilt als Fehler.

### 4.2 Fehlerdefinition bei visuellen Prüfungen

Im Abschnitt 2.3 sind die visuell erkennbaren Fehler beschrieben. Bei der visuellen Prüfung können mehrere Fehler an einer Flaschenhalsfolie festgestellt werden; gewertet wird jedoch nur der gemäß vereinbartem AQL-Wert schwerwiegendste Fehler.

## 5 Fehlerbewertung

Die Prüfungen können nach Stichprobenplänen für Variablenprüfungen (DIN ISO 3951) oder nach Stichprobenplänen für Attributprüfungen (DIN ISO 2859) ausgewertet werden. Die Prüfmethode (variable oder attributive) wird vom Prüfer festgelegt; eine Nachprüfung muß nach der gleichen Prüfmethode erfolgen.

Bei der Prüfung von meßbaren Merkmalen ist aus Kostengründen eine Stichprobenprüfung nach oben genannten Normen nicht in jedem Fall sinnvoll. Bei solchen Prüfungen ist der in den angewandten Prüfverfahren vorgeschriebene Mindestprobenumfang einzuhalten.

Die visuellen Prüfungen müssen nach Stichprobenplänen für die Attributprüfung durchgeführt werden.

## 6 Behandlung von Beanstandungen aufgrund von Wareneingangsprüfungen

Eine Beanstandung muß folgende Angaben enthalten:

1. Lieferdatum
2. Verpackungskennzeichen (Etiketten, Stempel usw.)
3. Liefermenge
4. Stichprobenumfang (n)
5. Anzahl der Paletten, aus denen die Stichprobe gezogen wurde
6. Beanstandete Stückzahl pro Fehlergruppe in der Stichprobe
7. Beanstandungsmuster

Grundlage für eine Lieferungsrückweisung ist eine Über-

oder Unterschreitung von vereinbarten Toleranzgrenzen bei messenden bzw. eine Überschreitung der Annahmegrößen bei visuellen Prüfungen (unter Berücksichtigung der vereinbarten AQL-Werte).

## 7 Änderungen

Änderungen dieser Speziellen Technischen Liefer- und Bezugsbedingungen bedürfen der schriftlichen Zustimmung des Deutschen Brauer-Bundes e.V. (DBB), 53175 Bonn, und des Gesamtverbandes der Aluminiumindustrie e.V., 40474 Düsseldorf. Sie treten nach einer angemessenen Frist, nachdem sie von den beiden Verbänden bekanntgemacht worden sind, in Kraft.

## 8 Prüfanstalt

Als externes Prüflaboratorium wird empfohlen:

Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin (VLB)  
Verpackungsprüfstelle  
Seestr. 13

D-13353 Berlin

Die Verpackungsprüfstelle ist ein nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium, das einer ständigen Überwachung durch interne Auditoren und durch das Deutsche Akkreditierungssystem Prüfwesen (DAP) unterliegt.

## 9 Schlussbestimmungen

Diese Vereinbarung tritt am 01.07.2002 in Kraft und wird erstmals am 01.07.2003 überprüft und ggf. dem Stand der Technik und der Wissenschaft angepaßt. Sie kann mit einer Frist von drei Monaten zum Ende eines jeden Jahres durch eingeschriebenen Brief, erstmals am 31.03.2003 gekündigt werden.

Bonn, .....

Düsseldorf, .....

Für den  
Deutschen Brauer-Bund e.V.

Für den  
Gesamtverband der Aluminiumindustrie e.V.

.....

.....

Hansjörg Bosch  
(Geschäftsführer)

.....  
(Geschäftsführer)

Berlin, .....

Für die  
Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin (VLB)

.....

Josef Fontaine  
(Geschäftsführer)

# Haftfestigkeit (Tesa-Haftung)

## Anlage 1 zu den STLB Alufolien

### 1 Einleitung

Die Prüfung dient der Beurteilung der Bindekräfte zwischen dem Lack- und/oder Druckfarbenfilm und dem Folienuntergrund durch Zugbeanspruchung mittels Tesafilm.

### 2 Geräte und Materialien

Tesafilm Typ **4104** oder **4122**

### 3 Durchführung

Ein Tesafilmstreifen wird über die ganze Breite der Folie (quer zur Laufrichtung/Flaschenachse) von Hand mit leichtem Druck aufgeklebt. Anschließend wird das Klebeband in gleichmäßigem Zug (nicht ruckartig) von der Folie abgezogen. Der Abzugswinkel beträgt etwa 130-160 Grad.

Die Prüfung erfolgt an mindestens 5 Folien.

### 4 Beurteilung

Trotz auf dem Tesafilmstreifen erkennbarem leichtem Ablösen von Druckfarben oder Lack darf das Druckbild nicht beeinträchtigt sein. Der Vergleich erfolgt mit einer Originalfolie.

Angaben im Prüfbericht: Anzahl der geprüften Folien

Bewertung wenn i.O.:	einwandfreie Druckfarben- und Lackhaftung
Bewertung wenn Beanstandung:	verbale Beschreibung z.B. teilweise (evtl. Angabe in %) Ablösung der Bedruckung- Farbe rot

# Nasswischfestigkeit

## Anlage 2 zu den STLB Alufolien

### 1 Einleitung

Die Prüfung dient der Beurteilung der Beständigkeit eines mit Wasser benetzten Lackfilmes bei reibender Beanspruchung.

### 2 Geräte und Materialien

Handelsübliche Handbürste, mittlere Härte

### 3 Durchführung

Die zu prüfende Probe wird ca. 2 Sekunden in Wasser getaucht. Danach bürstet man mit einer mittelharten Handbürste unter leichtem Druck ca. 15 mal mit kreisenden Bewegungen über die zu prüfende Seite und beurteilt anschließend die Oberfläche.

Die Prüfung erfolgt an mindestens 5 Folien.

### 4 Beurteilung

Gute Nasswischfestigkeit: keine Ablösung von Druckfarbe oder Lack

Mittlere Nasswischfestigkeit: Ablösung von kleineren Partikeln  $< 1 \text{ mm}^2$

Schlechte Nasswischfestigkeit: Ablösung von Partikeln  $> 1 \text{ mm}^2$

# Lackauftrag

## Anlage 3 zu den STLB Alufolien

### 1 Einleitung

Die Prüfung dient der Überprüfung der vereinbarten Lackauftragsmenge.

### 2 Geräte und Materialien

Rundprobenschneider mit einer Flächengenauigkeit von  $\pm 2 \%$

Analysenwaage mit einer Genauigkeit von 0,1 mg

Lösungsmittel

### 3 Durchführung

Die Prüfung erfolgt an 10 Folien.

Für die Bestimmung des Lackauftrages der Vorder- und Rückseite bzw. der lackierten Seite werden je 10 kreisrunde Ausschnitte aus den zu prüfenden Folien angefertigt und auf 0,1 mg genau gewogen.

Mit einem geeigneten Lösungsmittel (z.B. Ethylacetat oder Aceton) werden die Proben so abgewaschen, dass sich kein Rückstand mehr auf den Zuschnitten befindet. Nach kurzem Trocknen werden die Proben wieder auf 0,1 mg genau gewogen.

### 4 Berechnung und Beurteilung

Der Lackauftrag wird wie folgt berechnet:

$$\text{Lackauftrag [g/m}^2\text{]} = \frac{(M 1 - M 2) \times 10\,000}{F}$$

M 1 :      Gewicht der Folie mit Lack in g

M 2:      Gewicht der Folie ohne Lack in g

F:         Fläche der Proben in cm<sup>2</sup>

Der Soll/Ist-Vergleich erfolgt an Hand der Folienspezifikation.

# Auflösezeit im Laugenbad

## Anlage 4 zu den STLB Alufolien

### 1 Einleitung

Die Prüfung dient der Beurteilung des Verhaltens von Flaschenhalsfolien aus Aluminium auf Mehrweg-Rücklaufflaschen im Laugenbad von Flaschenreinigungsmaschinen. Die Folien müssen sich in einer bestimmten Zeit von der Flasche ablösen und auflösen.

Die Prüfung erfolgt in Anlehnung an DIN 16524-6; Prüfung von Drucken und Druckfarben der Drucktechnik; Widerstand gegen verschiedene physikalische und chemische Einflüsse; Teil 6: Verhalten von Getränkeflaschenetiketten gegen heiße Reinigungslauge, Laugendurchdringung und Ablösezeit

### 2 Geräte und Materialien

- Rundprobenschneider mit einer Flächengenauigkeit von  $\pm 2 \%$
- Petrischalen aus Glas mit einem Durchmesser von ca. 10 cm
- Leimauftragsgerät oder Handrakel für eine Schichtdicke von  $100 \mu\text{m}$
- Magnetrührer mit Heizplatte
- 2,0 l Becherglas
- Kurzzeitmesser
- NaOH, 1,5 % (m/v)
- handelsüblicher Caseinklebstoff

### 3 Durchführung

Die Prüfung erfolgt an 5 Folien.

Mit einem Rundprobenschneider werden kreisrunde Ausschnitte mit einer Fläche von  $50 \text{ cm}^2$  (bei kleineren Zuschnitten entsprechende Größe wählen) aus den zu prüfenden Folien angefertigt. Diese Proben werden mit einem Leimauftragsgerät bzw. Handrakel mit einer Schichtdicke von  $100 \mu\text{m}$  indirekt beleimt und auf Petrischalen geklebt.

Nach einer Trocknungszeit von 24 h bei Raumtemperatur erfolgt die Ermittlung der Auflösezeit im Laugenbad.

Hierzu werden die Petrischalen in ein auf  $75 \pm 2 \text{ °C}$  erwärmtes, 1,5 % (m/v)iges bewegtes Laugenbad (Becherglas) gehalten. Die Lauge wird mittels Magnetrührer auf langsamer Stufe (etwa  $250 \pm 50 \text{ U/min}$ ) gerührt.

Mittels Kurzzeitmesser wird die Zeit vom Eintauchen des Etiketts in die Lauge bis zum vollständigen Auflösen in sec. ermittelt.

### 4 Berechnung und Beurteilung

Von den fünf Einzelwerten werden Mittelwert  $\bar{x}$  und Standardabweichung  $s$  berechnet und in Sekunden ganzzahlig angegeben.

Der Soll/Ist-Vergleich erfolgt an Hand der Folienspezifikation.

# Foliendicke

## Anlage 5 zu den STLB Alufolien

### 1 Einleitung

Die Prüfung dient der Überprüfung der vereinbarten Foliendicke, die eine wichtige Gebrauchseigenschaft darstellt.

### 2 Geräte und Materialien

Rundprobenschneider mit einer Flächengenauigkeit von  $\pm 2 \%$

Analysenwaage mit einer Genauigkeit von 0,1 mg

Lösungsmittel

### 3 Durchführung

Die Prüfung erfolgt an 10 Folien.

Für die Bestimmung der Foliendicke werden je 10 kreisrunde Ausschnitte aus den zu prüfenden Folien angefertigt. Mit einem geeigneten Lösungsmittel (z.B. Ethylacetat oder Aceton) werden die Proben anschließend so abgewaschen, dass sich kein Lack mehr auf den Zuschnitten befindet. Geprägtes Material wird nicht glattgestrichen.

Nach kurzem Trocknen werden die Proben auf 0,1 mg genau gewogen.

### 4 Berechnung und Beurteilung

Die Foliendicke wird wie folgt berechnet:

$$\text{Dicke } [\mu\text{m}] = \frac{M \times 10\,000}{F \times 2,7}$$

M : Gewicht der Folie ohne Lack in g

F: Fläche der Proben in  $\text{cm}^2$

Der Soll/Ist-Vergleich erfolgt an Hand der Folienspezifikation.

# Prägehöhe

## Anlage 6 zu den STLB Alufolien

### 1 Einleitung

Die Prüfung dient der Überprüfung der vereinbarten Prägehöhe (Dicke der geprägten Folie), die ein wichtiges Kriterium für die Verarbeitbarkeit der Folien darstellt.

### 2 Geräte und Materialien

Dickenmeßgerät mit Meßsteller

Achtung: Eine Vergleichbarkeit von Messwerten ist nur bei gleicher Messkraft und gleichem Durchmesser des Messtellers gegeben.

### 3 Durchführung

Die Prüfung erfolgt an 10 Folien.

Nach Anheben des Messtellers wird die zu prüfende Folie plan auf den Messtisch gelegt und der Messteller abgesenkt. Der angezeigte Wert ist die Dicke der geprägten Folie bzw. die Prägehöhe.

### 4 Berechnung und Beurteilung

Von den 10 Einzelwerten werden Mittelwert  $\bar{x}$  und Standardabweichung  $s$  berechnet und in  $\mu\text{m}$  ganzzahlig angegeben.

Der Soll/Ist-Vergleich erfolgt an Hand der Folienspezifikation.

# Perforation

## Anlage 7 zu den STLB Alufolien

### 1 Einleitung

Unter Perforation versteht man eine flächige Lochung der Folie. Die Prüfung dient der Feststellung, ob die Perforation gleichmäßig ausgeführt wurde.

### 2 Geräte und Materialien

Leuchttisch oder Lichtwand

### 3 Durchführung

Die Prüfung erfolgt an 10 Folien.

Mittels Leuchttisch oder Lichtwand wird visuell die Gleichmäßigkeit der Perforation überprüft.

### 4 Beurteilung

Die Vorgaben gelten als erfüllt, wenn mindestens 75 % der überprüften Fläche je Folie gleichmäßig perforiert ist.

Angaben im Prüfbericht: Anzahl der geprüften Folien

Bewertung wenn i.O.: vollständige Perforation

Bewertung wenn Beanstandung: Anzahl der Folien mit Perforationsaussetzern > 25 %

# Spezifikation

## für Flaschenhalsfolien aus Aluminium

**Kunde** .....

### 1 Anwendungsbereich

Diese Spezifikation gilt für

Flaschenhalsfolien aus Aluminium

für die Ausstattung von Getränkeflaschen aus

- .....
- Glas
  - Einweg       Mehrweg
  - Kunststoff
  - Einweg       Mehrweg

Die Folie muß dem folgenden Muster entsprechen:

# Platz für Musterfolie

### 2 Qualität

Hersteller:  
Sorte:  
Foliendicke:  
Perforation:

Muster-Hersteller  
Muster-Sorte  
.....µm  
 Ja       Nein

#### 4 Qualitätsmerkmale

Parameter	Prüfmethode	Einheit	Sollwert	Toleranz
<b>Maße</b>				
Breite	Meßlupe	mm		
Höhe	Meßlupe	mm		
<b>Mechanische Widerstandsfähigkeit</b>				
Zugfestigkeit, in Richtung der Flaschenachse	DIN EN 546-2	N		
Zugfestigkeit, quer zur Flaschenachse	DIN EN 546-2	N		
Haftfestigkeit (Tesaftung)	STLB, Anlage 1			
Nasswischfestigkeit	STLB, Anlage 2			
Lackauftrag	STLB, Anlage 3	g/m <sup>2</sup>		
<b>Kriterien zur Folien-Auflösung</b>				
Auflösezeit im Laugenbad	in Anlehnung an DIN 16524-6, STLB, Anlage 4	sec		
<b>Sonstige Kenndaten</b>				
Foliendicke	Gravimetrisch, STLB, Anlage 5	µm		
Prägehöhe	STLB, Anlage 6	µm		
Perforation	STLB, Anlage 7			