

	DIN EN ISO 29862	
ICS 83.180	Entwurf	Einsprüche bis 2024-05-01 Vorgesehen als Ersatz für DIN EN ISO 29862:2019-09
Klebebänder – Bestimmung der Klebkraft (ISO/DIS 29862:2024); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 29862:2024 Self adhesive tapes – Determination of peel adhesion properties (ISO/DIS 29862:2024); German and English version prEN ISO 29862:2024 Rubans auto-adhésifs – Détermination des caractéristiques du pouvoir adhésif linéaire (ISO/DIS 29862:2024); Version allemande et anglaise prEN ISO 29862:2024 Anwendungswarnvermerk Dieser Entwurf mit Erscheinungsdatum 2024-03-01 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Weil das beabsichtigte Dokument von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren. Stellungnahmen werden erbeten – vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben; – oder als Datei per E-Mail an navp@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden; – oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Verpackungswesen (NAVp), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin. Es wird gebeten, mit den Kommentaren zu diesem Entwurf jegliche relevanten Patentrechte, die bekannt sind, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen. Gesamtumfang 40 Seiten DIN-Normenausschuss Verpackungswesen (NAVp)		

Nationales Vorwort

Das Dokument prEN ISO 29862:2024 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 61 „Plastics“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 193 „Klebstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNE (Spanien) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 115-03-02 AA „Klebestreifen und Klebebänder“ im DIN-Normenausschuss Verpackungswesen (NAVp).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

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 EN ISO 29862:2019-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) in Abschnitt 3 die Begriffe „Prüfkörper“, „Probekörper“, „Träger“ und „Trägermaterial“ hinzugefügt;
- b) Abschnitt 4 „Signifikanz und Anwendung“ aktualisiert;
- c) Verfahren 1 bis Verfahren 4 an den aktuellen Stand der Technik angepasst und entsprechend aktualisiert;
- d) Literaturhinweise aktualisiert.

März 2024

prEN ISO 29862

Klebebänder – Bestimmung der Klebkraft (ISO/DIS 29862:2024)

Self adhesive tapes – Determination of peel adhesion properties (ISO/DIS 29862:2024)

Rubans auto-adhésifs – Détermination des caractéristiques du pouvoir adhésif linéaire (ISO/DIS 29862:2024)

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Vorwort	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Signifikanz und Anwendung	8
5 Verfahren 1 — Klebebänder — Messung der Klebkraft auf nicht rostendem Stahl unter einem Winkel von 180°	8
5.1 Kurzbeschreibung	8
5.2 Werk- und Hilfsstoffe	9
5.3 Prüfgeräte	9
5.3.1 Gerät zum Abschneiden der Probestreifen	9
5.3.2 Zugprüfmaschine	9
5.3.3 Platten aus nicht rostendem Stahl	9
5.3.4 Metallandruckrolle, mechanisch oder von Hand betätigt	9
5.3.5 Leichte Handrolle	10
5.4 Proben und Probestreifen	10
5.5 Durchführung	10
5.5.1 Normprüfbedingungen	10
5.5.2 Vorbereitung der Prüfplatte	10
5.5.3 Klebkraft	11
5.6 Angabe der Ergebnisse	11
5.7 Prüfbericht	11
6 Verfahren 2 — Klebebänder — Messung der Klebkraft auf der eigenen Rückseite unter einem Winkel von 180°	12
6.1 Kurzbeschreibung	12
6.2 Prüfgeräte	12
6.2.1 Gerät zum Abschneiden der Probestreifen	12
6.2.2 Zugprüfmaschine	12
6.2.3 geeignete Prüfplatten	12
6.2.4 Metallandruckrolle, mechanisch oder von Hand betätigt	12
6.3 Proben und Probestreifen	12
6.4 Durchführung	12
6.4.1 Normprüfbedingungen	12
6.4.2 Vorbereitung	13
6.5 Angabe der Ergebnisse	13
6.6 Prüfbericht	13
7 Verfahren 3 — Klebebänder — Messung der Klebkraft von doppelseitig beschichteten und übertragbaren Klebebändern unter einem Winkel von 180°	13
7.1 Kurzbeschreibung	13
7.2 Werk- und Hilfsstoffe	13
7.3 Prüfgeräte	13
7.4 Proben und Probestreifen	13
7.5 Durchführung	14
7.5.1 Normprüfbedingungen	14
7.5.2 Vorbereitung der Prüfplatte	14
7.5.3 Verfahren für die offene Seite des doppelseitig beschichteten oder übertragbaren Klebebandes	14
7.5.4 Verfahren für die abgedeckte Seite des doppelseitig beschichteten oder übertragbaren Klebebandes	14
7.6 Angabe der Ergebnisse	14

7.7	Prüfbericht	15
8	Verfahren 4 — Klebebänder — Messung der Klebkraft des Trennmaterials auf Klebeband unter einem Winkel von 180°	15
8.1	Kurzbeschreibung	15
8.1.1	Doppelseitige Klebebänder	15
8.1.2	Einseitig beschichtete Klebebänder	15
8.2	Werk- und Hilfsstoffe	15
8.3	Prüfgeräte	15
8.4	Proben und Probestreifen	15
8.5	Durchführung	15
8.5.1	Doppelseitige Klebebänder	15
8.5.2	Einseitig beschichtete Klebebänder	16
8.6	Angabe der Ergebnisse	16
8.7	Prüfbericht	16
Anhang A (normativ) Klebebänder — Messung der Klebkraft auf einer Fläche bei niedriger Temperatur		17
A.1	Kurzbeschreibung	17
A.2	Prüfgeräte	17
A.3	Proben und Probestreifen	17
A.4	Durchführung	17
A.5	Prüfbericht	17
Anhang B (normativ) Klebebänder — Messung der Klebkraft auf einer Fläche unter einem Winkel von 90°		18
B.1	Kurzbeschreibung	18
B.2	Prüfgeräte	18
B.3	Durchführung	18
B.4	Prüfbericht	18
Literaturhinweise		20

Bilder

Bild B.1 — Klebkraft unter einem Winkel von 90°	19
---	----

Tabellen

Tabelle 1 — Verfahren und Anhänge	6
---	---

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 29862:2024) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 61 „Plastics“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 193 „Klebstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNE gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN ISO 29862:2019 ersetzen.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 29862:2024 wurde von CEN als prEN ISO 29862:2024 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Normungsthemen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC Directives, Teil 1, beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC Directives, Teil 2, erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der empfangenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 61, *Plastics*, Unterkomitee SC 11, *Products*, erarbeitet.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 29862:2007), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen sind folgende:

- die normativen Verweisungen (Abschnitt 2) wurden aktualisiert;
- in Abschnitt 3 wurden Definitionen für „Klebeband“, „Trennmaterial“ und „doppelseitiges Klebeband“ hinzugefügt;
- Literaturhinweise wurden hinzugefügt;
- der Text wurde redaktionell überarbeitet, um den neuesten Bearbeitungsregeln zu entsprechen.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt eine Reihe von Verfahren zur Bestimmung der Klebkraft von Klebebändern fest.

Dieses Dokument legt fest:

- Verfahren 1: Klebebänder — Messung der Klebkraft auf nicht rostendem Stahl unter einem Winkel von 180°;
- Verfahren 2: Klebebänder — Messung der Klebkraft auf der eigenen Rückseite unter einem Winkel von 180°;
- Verfahren 3: Klebebänder — Messung der Klebkraft auf doppelseitig beschichteten und übertragbaren Klebebändern unter einem Winkel von 180°;
- Verfahren 4: Klebebänder — Messung der Klebkraft des Trennmaterials auf Klebeband unter einem Winkel von 180°.

Anhang A und Anhang B legen weitere, den spezifischen Bedingungen entsprechende Änderungen des Prüfprotokolls fest. Eine Richtlinie dafür, wann welches der angegebenen Verfahren anzuwenden ist, wird in Tabelle 1 angegeben.

Tabelle 1 — Verfahren und Anhänge

Verfahren	Abziehungswinkel	Prüftemperatur	
		23 °C	Niedrigere Temperatur
Verfahren 1	180°	—	Anhang A
Klebkraft auf Stahl	90°	Anhang B	—
Verfahren 2	180°	—	Anhang A
Klebkraft auf der eigenen Rückseite	90°	Anhang B	—
Verfahren 3	180°	—	Anhang A
Klebkraft auf doppelseitig beschichteten und übertragbaren Klebebändern	90°	Anhang B	—
Verfahren 4	180°	—	Anhang A
Klebkraft des Trennmaterials	90°	Anhang B	—

ANMERKUNG 1 Mit diesen Verfahren kann die Gleichmäßigkeit der Klebkraft einer bestimmten Art von Klebebändern beurteilt werden. Es dürfen Klebebänder beurteilt werden, die einer Klebebandrolle, verschiedenen Klebebandrollen oder verschiedenen Produktionslosen entnommen werden.

ANMERKUNG 2 Veränderungen der Rückseite des Klebebandes und des Klebstoffs beeinflussen das Verhalten. Daher ist es mit diesen Verfahren nicht möglich, die spezifische(n) Ursache(n) der Ungleichmäßigkeit aufzudecken.

ANMERKUNG 3 Diese Verfahren können für Probestreifen ungeeignet sein, die eine relativ starre Rückseite, starre Trennmaterialien oder eine unter Einwirkung geringer Kräfte stark dehnbare Rückseite haben. Wegen der genannten Eigenschaften zeigt das Verhalten der Probestreifen eine große Variabilität, die keinen wahren Hinweis auf die tatsächliche Beschaffenheit der Klebverbindung zulässt.

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 12481, *Klebebänder — Terminologie*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 12481 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 <https://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>

3.1

Klebkraft

Kraft, die erforderlich ist, um einen Klebebandstreifen von einem bestimmten Haftgrund unter einem bestimmten Winkel und mit einer bestimmten Geschwindigkeit abzuziehen

3.2

offene Seite

<klebend> Klebefläche von doppelseitig beschichtetem Klebeband, die beim üblichen Abrollen oder beim Abtrennen des ersten Trennmateri als freigelegt wird

3.3

abgedeckte Seite

<klebend> Klebefläche von doppelseitig beschichtetem Klebeband, die normalerweise beim üblichen Abrollen oder beim Abtrennen des ersten Trennmateri mit dem Trennmateri in Kontakt bleibt

3.4

übertragbares Klebeband

Klebeband mit zwei druckempfindlichen Flächen, das keinen Träger, aber Trennmateri zur Trennung der Klebeflächen benötigt. Das Klebeband darf Verstärkungsmateri enthalten

3.5

Klebeband

Haftklebstoff

Klebstoff, der bei Raumtemperatur in trockenem Zustand dauerklebrig ist und der unter kurzem, geringem Druck leicht an Oberflächen haftet

3.6

Trennmateri

behandeltes Materi, mit dem ein Klebstoff zeitweise abgedeckt wird, um Handhabung oder Abrollen zu erleichtern

3.7

doppelseitiges Klebeband

Trägerband, das beidseitig mit Klebstoff beschichtet ist

3.8

Probestreifen

Streifen Klebeband, der für die Abziehprüfung verwendet wird

3.9

Probe

Probe eines Klebebandes, z. B. eine Rolle oder ein Blatt, aus dem der Probestreifen hergestellt ist

3.10

Rückseite

flexible Trägerfolie, Gewebe, Vliesstoff, Film oder Papier, worauf ein Klebstoff aufgetragen wird

3.11

Träger

flexibles Material, Folie, Gewebe, Vliesstoff, Film oder Papier, worauf auf beiden Seiten Klebstoff aufgetragen wird, um ein doppelseitiges Klebeband herzustellen

4 Signifikanz und Anwendung

Die angegebenen Prüfverfahren dienen als Hilfsmittel für die Qualitätssicherung. Für ein bestimmtes Klebeband und durch Festlegung eines kleinsten oder größten für dieses Klebeband zu erwartenden Wertes kann das Ergebnis der Prüfung in Verbindung mit Annahmekriterien angewendet werden.

Mit den Prüfverfahren 1, 2, 3 und den Verfahren in Anhang A und Anhang B kann die relative Klebfestigkeit eines bestimmten Klebebandes auf einer oder mehreren Flächen (Material und Textur) im Vergleich zur Oberfläche der üblichen Prüfplatte aus nicht rostendem Stahl ermittelt werden. Dazu genügt es, an Stelle der üblichen Stahlplatte repräsentative Proben aus dem jeweiligen Material anzuwenden.

Da die Spannungsverteilung in einer Klebeverbindung unter Abziehkraft (Schälkraft) nicht gleichmäßig ist und stark von der Dicke und den viskoelastischen Eigenschaften des Klebstoffs sowie der Steifigkeit der Rückseite bzw. des Trägers abhängt [3], ist äußerste Vorsicht geboten, wenn Schlussfolgerungen aus den Ergebnissen der Prüfverfahren 1, 2, 3 sowie die Verfahren in Anhang A und Anhang B gezogen werden, selbst wenn Selbstklebebänder desselben chemischen Klebstofftyps, jedoch mit unterschiedlicher Gestaltung des Gesamtprodukts bezüglich ihrer Fähigkeit, auf einer Oberfläche zu haften, verglichen werden.

Mit dem Prüfverfahren 4 kann die Kraft ermittelt werden, die erforderlich ist, um das Trennmaterial, das die Klebstoffseite eines Klebebandes abdeckt, mit einer bestimmten Geschwindigkeit abzuziehen. Diese Kraft ist von der Geschwindigkeit des Abziehens abhängig.

Diese Prüfverfahren können u. U. keine Informationen für das Design von Klebebändern liefern, da üblicherweise kein direkter Zusammenhang zwischen Klebkraft und funktionalen Anforderungen besteht.

5 Verfahren 1 — Klebebänder — Messung der Klebkraft auf nicht rostendem Stahl unter einem Winkel von 180°

5.1 Kurzbeschreibung

Das Verfahren 1 ermittelt die Kraft, die erforderlich ist, um unter einem Winkel von 180° ein Klebeband von einer Platte aus nicht rostendem Stahl abzuziehen.

Ein Klebebandstreifen wird auf eine genormte Prüfplatte aufgeklebt, die dann senkrecht in eine Einspannklemme einer Zugprüfmaschine eingespannt wird. Mit der anderen Einspannklemme der Zugprüfmaschine wird das freie Ende des Klebebandes unter einem Winkel von 180° zur Plattenoberfläche abgezogen.

Die Klebfestigkeit wird als die Kraft ermittelt, die erforderlich ist, um das Klebeband kontinuierlich von der Platte abzuziehen, wobei die Trennlinie rechtwinklig zur Kraftangriffsrichtung verläuft.

5.2 Werk- und Hilfsstoffe

5.2.1 Saugfähiges Reinigungsmaterial: Verbandsmull, Watte oder Stoff. Das Reinigungsmaterial muss bei Benutzung fusselfrei und saugfähig sein; es darf keine Zusätze enthalten, die in den unter 5.2.2 aufgeführten Lösemitteln löslich sind; es muss ausschließlich aus Primärwerkstoffen hergestellt werden.

5.2.2 Eines oder mehrere der folgenden Lösemittel:

- Diacetonalkohol (4-Hydroxy-4-methyl-2-pentanon), rückstandsfrei;
- Isopropanol;
- Ethylacetat;
- Methylethylketon;
- Aceton;
- *n*-Heptan.

Die Lösemittel müssen eine für allgemeine Zwecke übliche chemische Reinheit haben und in einem geeigneten Vorratsbehälter aufbewahrt werden.

5.3 Prüfgeräte

5.3.1 Gerät zum Abschneiden der Probestreifen

Ein geeignetes Schneidgerät für Prüfstreifen muss über feste oder abbrechbare Klingen verfügen, wie sie für Universalmesser verwendet werden. Es muss zudem dazu in der Lage sein, Probestreifen mit parallelen Kanten vorzubereiten, ohne unregelmäßige Kantenbeschädigungen zu verursachen.

5.3.2 Zugprüfmaschine

Die Zugprüfmaschine muss mit konstanter Beanspruchungsgeschwindigkeit zu betätigen sein (CRE-Prüfmaschine). Empfohlen wird eine elektronische Zugprüfmaschine, die für jeden Millimeter abgezogenes Klebeband mindestens eine Ablesung vornimmt. Es müssen zwei Einspannklemmen vorhanden sein, deren Mittelpunkte in derselben Ebene parallel zur Bewegungsrichtung der beweglichen Spannklemme liegen und die so ausgerichtet sind, dass der Probestreifen gänzlich in dieser Ebene befestigt wird; die Zugprüfmaschine muss eine Betätigung der beweglichen Spannklemme mit einer gleichmäßigen Geschwindigkeit von $(5 \pm 0,2)$ mm/s sowie eine Kraftaufzeichnung ermöglichen. Das Gerät muss so kalibriert werden, dass der Ablesefehler höchstens 2 % beträgt.

5.3.3 Platten aus nicht rostendem Stahl

Die Platten müssen vollständig eben sein; ihre Länge muss mindestens 125 mm, die Breite 50 mm und die Dicke mindestens 1,1 mm betragen; sie müssen aus nicht rostendem Stahl, Werkstoffnummer 1.4301, Ausführungsart 2 R bestehen, der in EN 10088-2 festgelegt ist; die Platten müssen eine kaltgewalzt und blankgeglühte Oberfläche mit einer Oberflächenrauheit von (50 ± 25) nm haben. Platten mit Flecken, Verfärbungen oder vielen Kratzern sind nicht zulässig. Neue Platten müssen vor Gebrauch nach 5.5.2 behandelt werden, jedoch ohne zehnmal mit dem Lösemittel für die abschließende Reinigung. Zwischen den einzelnen Anwendungen muss die Oberfläche der Prüfplatten gegen Kratzer und Verunreinigung geschützt werden; zur Lagerung der Platten sind die in 5.4.1 beschriebenen Bedingungen einzuhalten.

5.3.4 Metallandruckrolle, mechanisch oder von Hand betätigt

5.3.4.1 Stahldruckrolle mit $(85 \pm 2,5)$ mm Durchmesser und $(45 \pm 1,5)$ mm Länge, mit einer etwa 6 mm dicken Gummibeschichtung mit einer Shore-Härte A von (80 ± 5) . Die Oberfläche muss ohne konvexe oder konkave Abweichungen exakt zylindrisch sein. Die Andruckrolle muss eine Masse von $(2 \pm 0,1)$ kg haben.

5.3.4.2 Es muss ausgeschlossen werden, dass sich die Masse der Andruckrolle beim Anrollen durch Teile der Prüfeinrichtung erhöht. Die Andruckrolle muss entweder mechanisch oder von Hand mit einer Geschwindigkeit von $(10 \pm 0,5)$ mm/s bewegt werden.

5.3.5 Leichte Handrolle

Eine leichte Handrolle mit einem deutlich geringeren Gewicht als die in 5.3.4.1 beschriebene Rolle und ausgestattet mit einer Gummiwalze, um das Klebeband vorsichtig auf die Oberfläche der Prüfplatte aufzubringen und Luftblasen zu vermeiden.

5.4 Proben und Probestreifen

5.4.1 Die Proben werden unter Normalbedingungen bei (23 ± 1) °C und bei einer relativen Luftfeuchte von (50 ± 5) % für mindestens 16 Stunden konditioniert. Sofern nicht anders angegeben, wird die Abziehprüfung unter den gleichen Klimabedingungen durchgeführt. Falls die angegebenen Toleranzen nicht eingehalten werden können, müssen die engstmöglichen Toleranzen angewendet und im Prüfbericht angegeben werden.

5.4.2 Der Probestreifen muss eine Breite zwischen 8,5 mm und 34 mm und eine Länge von etwa 300 mm haben. Die genaue Breite (mit oder ohne Zuschnitt nach 5.3.1) muss gemessen und in den Prüfbericht aufgenommen werden. Ein angemessener Rolldruck sollte durch die Verwendung einer 1 kg schweren Rolle bei Probestreifen mit einer Breite von 8,5 mm bis 17 mm oder durch die Verwendung einer 2 kg schweren Rolle bei Prüfstücken mit einer Breite > 17 mm bis maximal 34 mm erreicht werden. Wenn die Breite des Probestreifens weniger als 8,5 mm beträgt, sollten ein oder mehrere zusätzliche Streifen des Klebebands angebracht werden, um die gleiche Breite zu erhalten. Wenn die Breite 34 mm überschreitet, wird ein Gerät zum Abschneiden der Probestreifen (5.3.1) verwendet, um einen Probestreifen mit der gewünschte Breite zwischen 8,5 mm und 34 mm zuzuschneiden.

5.4.3 Vor Entnahme der zu prüfenden Probestreifen sind mindestens die äußeren drei, jedoch nicht mehr als sechs Wicklungen des Klebebandes der Probenrolle (Probe) zu verwerfen.

5.4.4 Für jede durchzuführende Prüfung wird ein Probestreifen entnommen. Der Probestreifen wird von einer frei drehbaren Rolle mit einer Geschwindigkeit von 500 mm/s bis 750 mm/s entnommen. Wenn die Einhaltung der vorgeschriebenen Entnahmegeschwindigkeit wegen einer höheren Abrollkraft nicht möglich ist, muss eine möglichst dicht bei 500 mm/s liegende Geschwindigkeit angewendet werden.

5.4.5 Die Probestreifen werden innerhalb von 5 min nach dem Abrollen bzw. nach dem Abtrennen des Trennmateri als aufgebracht. Falls der Probestreifen in Blattform vorliegt, darf die Klebeschicht vor der Aufbringung maximal 5 min lang offen sein.

5.5 Durchführung

5.5.1 Normprüfbedingungen

Die Normprüfbedingungen müssen den für das Konditionieren der Proben und Probestreifen in 5.4.1 angegebenen Bedingungen entsprechen.

5.5.2 Vorbereitung der Prüfplatte

Eines der in 5.2.2 angegebenen Lösemittel wird auf die Platte aufgebracht und mit dem sauberen, saugfähigen Reinigungsmaterial abgewischt, bis die Platte trocken ist. Mit diesem Lösemittel sind insgesamt drei Waschvorgänge durchzuführen.

Die abschließende Reinigung muss mit Methylethylketon oder Aceton erfolgen. Die Platte sollte mindestens 10 min trocknen. Platten, die nicht innerhalb von 10 h weiter verwendet werden, sollten erneut gereinigt werden.