

DIN EN 17990



ICS 91.120.10

Entwurf

Einsprüche bis 2023-10-11

Vorgesehen als
teilweiser Ersatz für
DIN 4108-11:2018-11

**Wärmeschutz und Energieeinsparung in Gebäuden –
Methoden zum Nachweis der Dauerhaftigkeit von Verklebungen mit
Klebebändern und Klebemassen zur Herstellung von luftdichten
Schichten unter klimatischen Bedingungen von Innenräumen;
Deutsche und Englische Fassung prEN 17990:2023**

Thermal insulation and energy economy in buildings –
Method to determine the durability of bondings with adhesive tapes and adhesive masses
for the establishment of airtight layers under climatic conditions representative for indoor
environments;
German and English version prEN 17990:2023

Protection thermique et économie d'énergie dans la construction immobilière –
Détermination de la durabilité des rubans adhésifs et des masses adhésives pour la
fabrication des couches étanche à l'air;
Version allemande et anglaise prEN 17990:2023

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2023-08-11 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm 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 nabau@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 Bauwesen (NABau), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 51 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Dieses Dokument (prEN 17990:2023) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 89 „Wärmeschutz von Gebäuden und Bauteilen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von SIS (Schwedem) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-56-93 AA „Luftdichtheit (SpA zu CEN/TC 89/WG 15 und ISO/TC 163/SC 1/WG 10)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

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

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 8296 siehe DIN ISO 8296

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Gegenüber der DIN 4108-11:2018-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Abschnitt 5 teilweise übernommen und überarbeitet;
- Dokument redaktionell überarbeitet.

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 8296, *Kunststoffe — Folien und Bahnen — Bestimmung der Benetzungsspannung*

– *Entwurf* –

E DIN EN 17990:2023-09

– Leerseite –

Wärmeschutz und Energieeinsparung in Gebäuden – Methoden zum Nachweis der Dauerhaftigkeit von Verklebungen mit Klebebändern und Klebmassen zur Herstellung von luftdichten Schichten unter klimatischen Bedingungen von Innenräumen

Thermal insulation and energy economy in buildings – Method to determine the durability of bondings with adhesive tapes and adhesive masses for the establishment of airtight layers under climatic conditions representative for indoor environments

Protection thermique et économie d'énergie dans la construction immobilière – Détermination de la durabilité des rubans adhésifs et des masses adhésives pour la fabrication des couches étanche à l'air

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Symbole und Einheiten	7
5 Prüfung	7
5.1 Allgemeines	7
5.2 Prüfsubstrate	8
5.2.1 Referenzsubstrate	8
5.2.2 Produktkombinationen	8
5.3 Klimatische Randbedingungen	8
5.4 Prüfgeräte	8
5.4.1 Andruckrolle und Unterlage	8
5.4.2 Vorrichtung zum Zuschneiden der Probestreifen (Prüfkörper)	9
5.4.3 Zugprüfmaschine	9
5.4.4 Klimakammer zur künstlichen Alterung	9
5.4.5 Klimatisierter Raum	9
5.4.6 Wärmeschrank	9
5.5 Vorbereitung für die Prüfung	10
5.5.1 Allgemeines	10
5.5.2 Probenvorbereitung für die Prüfung von ein- und doppelseitigen Klebebändern	10
5.5.3 Probenvorbereitung für die Prüfungen von Klebemassen	12
5.5.4 Tabellen zu Probenvorbereitungen, Konditionierungen und Prüfabläufen	13
5.6 Verfahren	15
5.6.1 Allgemeines	15
5.6.2 Durchführung der T-Schälprüfungen (Klebebänder)	15
5.6.3 Durchführung der 180°-Schälprüfung (Klebmassen)	17
5.6.4 Statische Schälfestigkeit	17
5.7 Auswertung der Prüfung	19
5.7.1 Bestimmung der maximalen und mittleren Schälfestigkeit bei der T-Schälprüfung und der 180°-Schälprüfung nach 5.6.2 und 5.6.3	19
5.7.2 Auswertung der statischen Schälprüfung	20
6 Prüfbericht	21
Anhang A (normativ) Detaillierte Beschreibung der Probenvorbereitung für Klebemassen	22
Literaturhinweise	24

Bilder

Bild 1 — Schematische Darstellung der Probenvorbereitung (einseitige Klebebänder) für die T-Schälprüfung	10
Bild 2 — Schematische Darstellung der Probenvorbereitung (einseitige Klebebänder) für die statische Schälprüfung (90°-Schälprüfung)	11
Bild 3 — Schematische Darstellung der Probenvorbereitung (doppelseitige Klebebänder) für die T-Schälprüfung	11
Bild 4 — Schematische Darstellung der Probenvorbereitung (doppelseitige Klebebänder) für die statische Schälprüfung (90°-Schälprüfung)	12
Bild 5 — Schematische Darstellung der Probenvorbereitung (Klebmassen)	12
Bild 6 — Schematische Darstellung der T-Schälprüfung (einseitige Klebebänder)	16
Bild 7 — Schematische Darstellung der T-Schälprüfung (doppelseitige Klebebänder)	16

Bild 8 — Schematische Darstellung des Probenaufbaus für die 180°-Schälprüfung (Klebmassen)	17
Bild 9 — Schematische Darstellung des Probenaufbaus für die statische Schälprüfung (einseitige Klebebänder)	18
Bild 10 — Schematische Darstellung des Probenaufbaus für die statische Schälprüfung (doppelseitige Klebebänder)	18
Bild 11 — Schematische Darstellung des Probenaufbaus für die statische Schälprüfung (Klebmasse)	19
Bild 12 — Abbruchkriterien	20
Bild A.1 — Auflegen der Folie auf den Buchenprüfkörper	22
Bild A.2 — Auflegen des Buchenprüfkörpers auf die Folie	23

Tabellen

Tabelle 1 — Symbole und Einheiten	7
Tabelle 2 — Probenvorbereitungen, Konditionierungen und Prüfabläufe für die Prüfung von Klebebändern	13
Tabelle 3 — Probenvorbereitungen, Konditionierungen und Prüfabläufe für die Prüfung von Klebmassen	14

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 17990:2023) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 89 „Wärmeschutz von Gebäuden und Bauteilen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von SIS gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Methoden zur Bestimmung der Dauerhaftigkeit von Verklebungen fest, die mit Hilfe von Klebemitteln (z. B. Klebebändern und Klebemassen) zur Herstellung von luftdichten Schichten unter klimatischen Bedingungen von Innenräumen auf der Grundlage von Prüfverfahren mit und ohne Alterung hergestellt werden.

Die in diesem Dokument vorgestellten Methoden sind weder für eine kurzfristige Bewertung der Dauerhaftigkeit geeignet, noch können sie für Prüfungen im Feld angewendet werden.

Dieses Dokument schließt Prüfverfahren für die Außenbewitterung oder UV-Belastung aus, auch wenn diese während der Bauphase auftreten können.

Folgende typische Anwendungsfälle werden unterschieden:

- Verklebung der Überlappung von flexiblen luftdichten Schichten;
- Verklebung von flexiblen luftdichten Schichten an Bauprodukte und Durchdringungen;
- Herstellung von luftdichten Schichten mittels Plattenmaterialien und Klebebändern.

Dieses Dokument behandelt keine Prüfverfahren für:

- vorkomprimierte Dichtbänder und Dichtprofile, die mechanisch gesichert werden;
- butylbasierte Klebebänder oder Klebemassen;
- Plattenstöße von Holzwerkstoff- oder Gipsplatten mit Klebemassen oder Spachtelsystemen;
- Verklebungen von Bitumenbahnen oder von Bitumenbahnen mit Bauprodukten;
- Verklebungen von selbstklebenden Bahnen;
- Klebemassen von der Rolle. Klebemassen von der Rolle sind ausgehärtete viskoelastische Klebemassen, die im gleichen Anwendungsbereich wie die Klebemassen eingesetzt werden.

Nicht behandelt wird die Anfangshaftung. Diese lässt keinen Rückschluss auf die Dauerhaftigkeit einer Verklebung zu.

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 205, *Klebstoffe — Holzklebstoffe für nichttragende Anwendungen — Bestimmung der Klebfestigkeit von Längsklebungen im Zugversuch*

EN 12317-2, *Abdichtungsbahnen — Bestimmung des Scherwiderstandes der Fügenähte — Teil 2: Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen*

EN ISO 10365, *Klebstoffe — Bezeichnung der wichtigsten Bruchbilder (ISO 10365)*

EN ISO 11339, *Klebstoffe — T-Schälprüfung für geklebte Verbindungen aus flexiblen Fügeteilen (ISO 11339)*

EN ISO 29862, *Klebebänder — Bestimmung der Klebkraft (ISO 29862)*

ISO 8296, *Plastics — Film and sheeting — Determination of wetting tension*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN ISO 29862, EN 12317-2 und die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

3.1

luftdichte Schicht

Schicht, die aus Membranen, Platten oder anderen luftdichten Elementen besteht, die auf der warmen Seite der Dämmung eingebaut werden, um unkontrollierte Luftbewegungen durch die Gebäudehülle zu verhindern

3.2

Dauerhaftigkeit

Funktionalität des Verwendungszwecks für eine lange Zeit (Nutzungsdauer von Bauprodukten oder Baukonstruktionen) ohne Versagen oder Unterschreitung der Mindestanforderungen dieser Norm

3.3

doppelseitiges Klebeband

viskoelastischer Klebefilm, beidseitig sofort klebend mit oder ohne eingebettetem Trägermaterial

3.4

einseitiges Klebeband

viskoelastischer Klebefilm, der sofort klebend ist und einseitig von einem Trägermaterial abgedeckt ist

3.5

Klebmasse

nicht ausgehärtete Masse, die durch Trocknung oder über chemische Reaktionen viskoelastisch aushärtet bzw. durch Aufschmelzen appliziert wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Klebmassen sind eine Untergruppe von Klebstoffen nach DIN EN 923.

3.6

Substrat

Untergrund, auf den das Klebemittel aufgebracht wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Haftung zwischen dem Substrat und dem Klebefilm oder der Klebmasse stellt die zu prüfende Verklebung dar.

3.7

Hilfsträger

geeignetes Substrat, das zur Krafteinleitung auf die zu prüfende Verklebung benötigt wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Haftung des Hilfsträgers zum Klebefilm bzw. zur Klebmasse muss ausreichend hoch sein, um eine Prüfung der zu untersuchenden Verklebung zu ermöglichen

3.8

Referenzprüfung

Prüfung der Klebkraft von Klebemitteln auf den Referenzsubstraten (definierte Untergründe) ohne und mit künstlicher Alterung

3.9

Prüfung einer Produktkombination

Systemprüfung

Prüfung der Klebkraft einer Kombination von Klebemittel und Substrat, wobei das Substrat nicht zu den Referenzsubstraten gehört

BEISPIEL Kombination von Bahn x mit Klebemittel y.

4 Symbole und Einheiten

In diesem Dokument verwendete Symbole und Einheiten sind in Tabelle 1 wiedergegeben.

Tabelle 1 — Symbole und Einheiten

Symbole	Größe	Einheit
F	Messwert der Schälkraft (Anzeigewert des Prüfgeräts; d. h. bezogen auf 25 mm Probenbreite)	N
$F_{\max}$	maximaler Messwert der Schälkraft (Anzeigewert des Prüfgeräts; d. h. bezogen auf 25 mm Probenbreite)	N
v_0	Traversengeschwindigkeit bei der Schälprüfung	mm/min
s_0	Schälweg, ab dem die Auswertung bei der T- und 180°-Schälprüfung beginnt	mm
s_1	Schälweg, ab dem die Auswertung bei der T- und 180°-Schälprüfung endet	mm
b	Breite der Klebeverbindung	mm
$F_{S,m}$	mittlere Schälkraft ohne Alterung, umgerechnet auf 10 mm Breite	N/10 mm
$F_{S,\max}$	maximale Schälkraft ohne Alterung, umgerechnet auf 10 mm Breite	N/10 mm
$F_{S,m,a120}$	mittlere Schälkraft nach beschleunigter Alterung, umgerechnet auf 10 mm Breite, (120 Tage)	N/10 mm
$F_{S,\max,a120}$	maximale Schälkraft nach beschleunigter Alterung, umgerechnet auf 10 mm Breite, (120 Tage)	N/10 mm
φ	relative Luftfeuchte	% r. F.
ϑ	Temperatur	°C

5 Prüfung

5.1 Allgemeines

Die Referenzprüfung und die Prüfung von Produktkombinationen sind ohne und mit künstlicher Alterung durchzuführen. Um die Anforderungen dieses Dokuments zu erfüllen, ist es ausreichend, die Prüfungen auf den Referenzsubstraten durchzuführen.

Es werden die mechanischen Eigenschaften der Verklebung zweier Materialschichten, hergestellt mittels Klebeband oder Klebemasse, vor und nach künstlicher Alterung untersucht. Im Rahmen einer Prüfung ist der Referenzfall zu untersuchen.

Ergänzend kann eine Produktkombination untersucht werden. In diesem Fall erfolgt eine Prüfung nach 5.2.2. Werden bei gleichen Klebemitteln die Substrate von geprüften Produktkombinationen geändert, ist nur die Prüfung dieser neuen Produktkombinationen durchzuführen.

Die Randbedingungen bei den Prüfverfahren hinsichtlich Temperatur, Feuchte und Dauer sind für Klebebänder in Tabelle 2 und für Klebemassen in Tabelle 3 angegeben.

ANMERKUNG Inhalte zur Konformitätsbewertung sind nicht Bestandteil dieser Norm. Für den Übereinstimmungsnachweis siehe DIN 18200.

5.2 Prüfsubstrate

5.2.1 Referenzsubstrate

Bei der Referenzprüfung sind die Klebemittel auf folgenden Substraten zu untersuchen:

- a) einer Kunststoffbahn (nicht siegelfähige, nicht tiefziehfähige und nicht geätzte oder anderweitig vorbehandelte biaxial-orientierte Polyesterfolie boPET-Bahn (siehe [1]) mit einer Oberflächenspannung von ≥ 40 mN/m und einer Dicke von 50 μ m. Die Oberflächenspannung der Kunststoffbahn ist nach ISO 8296 zu ermitteln;
- b) Buchenholz nach EN 205.

ANMERKUNG Die Referenzsubstrate werden nachfolgend kurz mit „boPET“ bzw. „Buche“ bezeichnet.

5.2.2 Produktkombinationen

Bei der Prüfung von Produktkombinationen werden Klebemittel auf Substraten untersucht, für die der Hersteller des Klebemittels und/oder des Substrats beabsichtigt, die Dauerhaftigkeit der Verklebung mittels beschleunigter Alterung zu bestätigen.

Kombinationen von Klebemitteln und Substraten, die als geprüfte Produktkombination nach dieser Norm angeboten werden sollen, müssen nach Tabelle 2 bzw. Tabelle 3 geprüft werden.

Bei Systemprüfungen wird die Seite der Bahn geprüft, die üblicherweise der Einbaulage der Bahn entspricht (unterschiedliche Oberflächen der Luftdichtheitsschichten).

5.3 Klimatische Randbedingungen

Die Randbedingungen der einzelnen Prüfungen sind in Tabelle 2 und Tabelle 3 enthalten.

Die Prüfung der Klebebänder erfolgt nach der Konditionierung nach Tabelle 2 und die Prüfung der Klebmassen erfolgt nach Tabelle 3.

5.4 Prüfgeräte

5.4.1 Andruckrolle und Unterlage

Stahlwalze mit einer etwa 6 mm dicken Bandage aus Gummi, die folgenden Spezifikationen entspricht:

- Außendurchmesser (einschließlich Gummibandage): $(85 \pm 2,5)$ mm;
- Gewicht der Andruckrolle: $(2\,000 \pm 10)$ g;
- Breite: $(50 \pm 1,5)$ mm);
- Härte der Gummi-Bandage: (80 ± 5) Shore A.

ANMERKUNG Insofern aus Gründen der Praktikabilität der Probenvorbereitung eine andere Breite der Andruckrolle vorteilhaft erscheint, kann die Breite der Andruckrolle unter der Voraussetzung der Einhaltung des Liniendrucks (etwa 40 g/mm) verändert werden.

Die Oberfläche der Bandage muss ohne konkave oder konvexe Abweichungen zylinderförmig sein.

Die Andruckrolle muss durch eine geeignete Lagerung so geführt werden können, dass die Proben nur durch das Gewicht der Andruckrolle selbst belastet werden.

Die Andruckrolle muss mechanisch oder von Hand betätigt mit einer mittleren Geschwindigkeit von annähernd 10 mm/s bewegt werden. Jeder Teil der Klebeverbindung muss bei der Probenvorbereitung mit der Andruckwalze zweimal überrollt werden.

Das Anrollen muss auf einer ebenen festen Unterlage (z. B. Stahl oder Glas) erfolgen.

Bei dicken Substraten ist besonders darauf zu achten, dass alle Bereiche der Klebeverbindung angedrückt werden. Hierzu kann es empfehlenswert sein, die Klebeverbindung über die Breite der Klebestelle hinweg abschnittsweise zu überrollen, wobei darauf zu achten ist, dass einzelne Abschnitte an den Rändern nicht mehr als zweimal überrollt werden.

5.4.2 Vorrichtung zum Zuschneiden der Probestreifen (Prüfkörper)

Zum Zuschneiden der Probestreifen ist eine geeignete Vorrichtung zu verwenden, welche die Herstellung von Proben mit einer Breite von $(25 \pm 0,2)$ mm ermöglicht.

5.4.3 Zugprüfmaschine

Für die Prüfungen nach 5.6.2 und 5.6.3 ist ein Prüfgerät zu verwenden, das folgende Anforderungen erfüllt:

- Möglichkeit zum spannungsfreien vertikalen Einbau der vorbereiteten Probe in das Prüfgerät mit einem Klemmenabstand von 100 mm zwischen der oberen und unteren Einspannung. Die Klemmen müssen während der Prüfung eine schlupffreie Kraftaufbringung auf die Probe sicherstellen;
- Möglichkeit zur Erzeugung und Regelung einer während der gesamten Prüfdauer konstanten Traversengeschwindigkeit ($v_0 = 10$ mm/min bzw. 100 mm/min, mit einer Grenzabweichung von ± 2 %);
- Kraftmesssystem zur Bestimmung der Prüfkraft F und der Möglichkeit zur Aufzeichnung dieser Messwerte während der Prüfung mit einer Abtastfrequenz von mindestens 5 Hz.

Im Kraftbereich zwischen der Vorkraft $F = 0,5$ N bis $F = 1$ N muss die Prüfkraft F mit einer Messunsicherheit von ± 2 % und ab einer Kraft von $F = 1$ N mit einer Messunsicherheit von ± 1 % ermittelt werden.

5.4.4 Klimakammer zur künstlichen Alterung

Zur Durchführung der künstlichen Alterung nach Tabelle 2 und Tabelle 3 wird eine Klimakammer (Klimaschrank) benötigt, in der eine Temperatur $\vartheta = 65 \pm 2$ °C und eine relative Luftfeuchte $\varphi = (80 \pm 5)$ % eingestellt werden können.

5.4.5 Klimatisierter Raum

Zur Probenvorbereitung und Durchführung der Prüfungen nach Tabelle 2 und Tabelle 3 wird ein klimatisierter Raum benötigt, in dem eine Temperatur $\vartheta = (23 \pm 2)$ °C und eine relative Luftfeuchte $\varphi = (50 \pm 5)$ % eingestellt werden können.

5.4.6 Wärmeschrank

Zur Durchführung der statischen Schälprüfung wird ein Wärmeschrank benötigt, in dem eine Temperatur von $\vartheta = (30 \pm 2)$ °C bzw. $\vartheta = (40 \pm 2)$ °C eingestellt und aufrechterhalten werden kann.

5.5 Vorbereitung für die Prüfung

5.5.1 Allgemeines

Einseitige Klebebänder, doppelseitige Klebebänder und Klebmassen sind in unterschiedlichen Prüfaufbauten zu untersuchen.

Die Substratoberfläche muss frei von lose anhaftenden Partikeln, Nässe, Öl und sonstigen Verschmutzungen sein. Die Reinigung der Oberflächen kann durch Absaugen und/oder durch Abwischen mit sauberen, fusselfreien Lappen erfolgen. In der Zeit zwischen Vorbereitung und Prüfung darf die Klebeverbindung nicht durch mechanische Beanspruchung beeinflusst werden, falls der Klebstoff nicht vollständig ausgehärtet ist.

5.5.2 Probenvorbereitung für die Prüfung von ein- und doppelseitigen Klebebändern

Die Klebebänder werden quer zur Abrollrichtung geprüft.

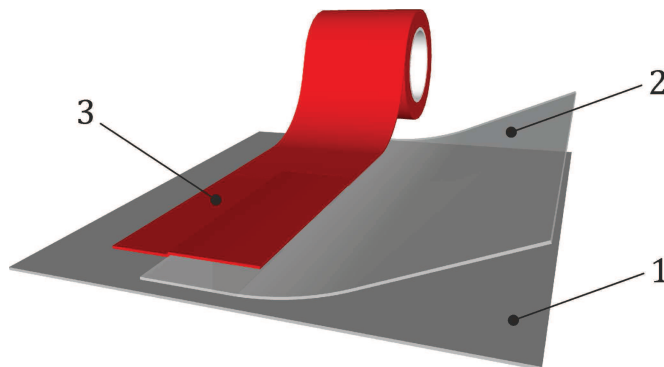
Die Probenvorbereitung ist nach den Bild 1, Bild 2, Bild 3 und Bild 4 durchzuführen.

- 1) einseitige Klebebänder: Prüffläche 25 mm × 25 mm;
- 2) doppelseitige Klebebänder: Prüffläche 25 mm × 25 mm.

Bei doppelseitigen Klebebändern ist der Liner (ablösbares Abdeckmaterial) durch das entsprechende Substrat, im Referenzfall eine boPET-Folie nach 5.2.1 1), zu ersetzen.

Tabelle 2 fasst die Schritte für Probenvorbereitung, Konditionierung und Prüfungsablauf zusammen.

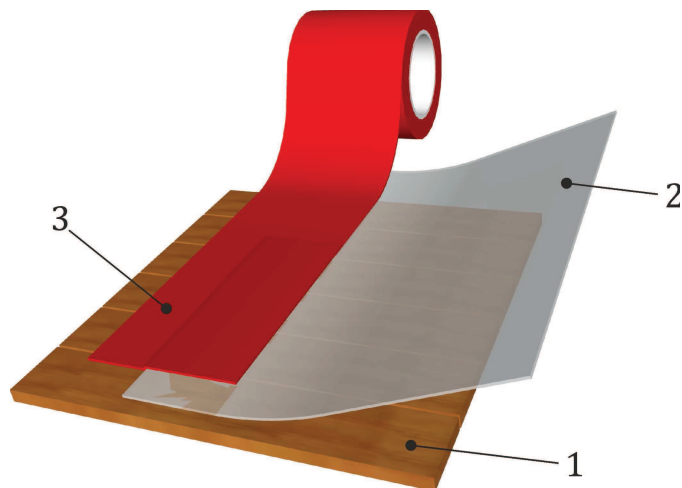
Zur Probenvorbereitung (einseitige und doppelseitige Klebebänder) für die statische Schälprüfung werden mehrere 25 mm breite Buchenholzstücke nebeneinander gelegt und dann mit dem Klebeband beklebt; anschließend werden die Proben quer zur Bandrichtung geschnitten (siehe Bild 2, Bild 3 und Bild 4).



Legende

- 1 Substrat, bei Referenzprüfung boPET
- 2 Hilfsträger, immer boPET
- 3 einseitiges Klebeband

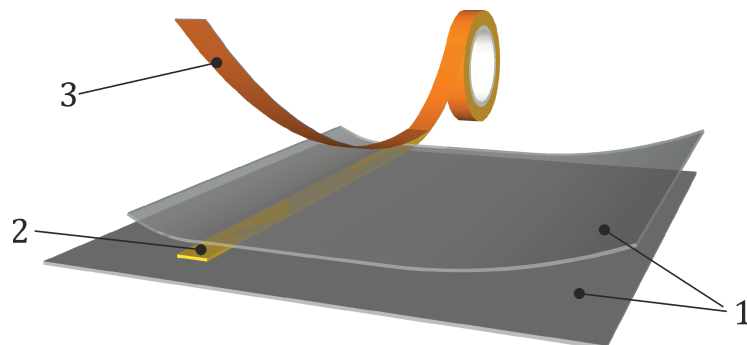
Bild 1 — Schematische Darstellung der Probenvorbereitung (einseitige Klebebänder) für die T-Schälprüfung



Legende

- 1 Substrat, Buche
- 2 Hilfsträger, immer boPET
- 3 einseitiges Klebeband

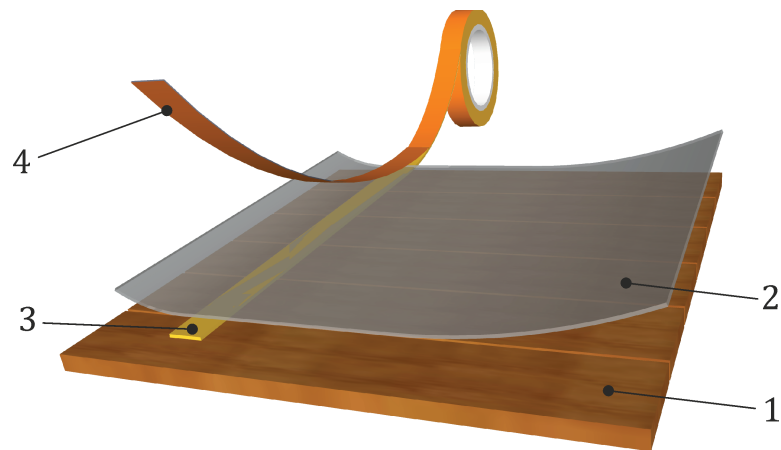
Bild 2 — Schematische Darstellung der Probenvorbereitung (einseitige Klebebänder) für die statische Schälprüfung (90°-Schälprüfung)



Legende

- 1 Substrat, bei Referenzprüfung boPET
- 2 doppelseitiges Klebeband
- 3 Liner

Bild 3 — Schematische Darstellung der Probenvorbereitung (doppelseitige Klebebänder) für die T-Schälprüfung



Legende

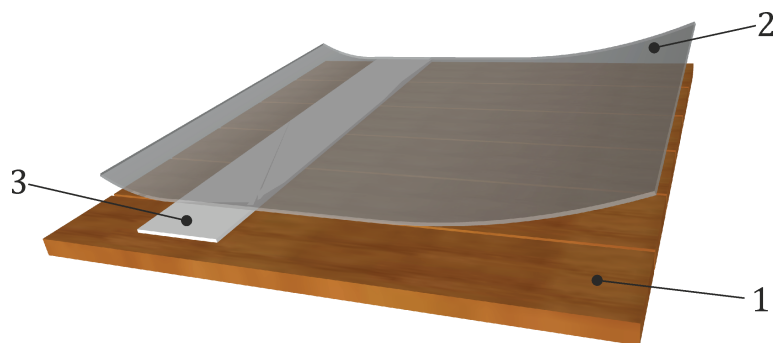
- 1 Substrat 1, Buche
- 2 Substrat 2, bei Referenzprüfung boPET
- 3 doppelseitiges Klebeband
- 4 Liner

Bild 4 — Schematische Darstellung der Probenvorbereitung (doppelseitige Klebebänder) für die statische Schälprüfung (90°-Schälprüfung)

5.5.3 Probenvorbereitung für die Prüfungen von Klebmassen

Eine schematische Darstellung zur Vorbereitung der Klebmassen ist in Bild 5 enthalten. Anhang A enthält eine detaillierte Beschreibung der Probenvorbereitung. Die Probenvorbereitung für die Referenzprüfung ist nach Bild A.1 durchzuführen. Die Probenvorbereitung für die Prüfung von Produktkombinationen ist nach Bild A.1 oder nach Bild A.2 durchzuführen.

Die Verklebung hat eine Fläche von 25 mm × 25 mm und eine Dicke von 1 mm. Tabelle 3 fasst die Schritte für Probenvorbereitung, Konditionierung und Prüfungsablauf zusammen.



Legende

- 1 Substrat 1, Buche
- 2 Substrat 2, bei Referenzprüfung boPET
- 3 Klebmasse

Bild 5 — Schematische Darstellung der Probenvorbereitung (Klebmassen)