

Schuhe
Prüfverfahren für Obermaterialien
Beständigkeit gegen Schichtentrennung
Deutsche Fassung EN 13514:2001

DIN
EN 13514

ICS 61.060

Footwear –
Test methods for uppers –
Delamination resistance;
German version EN 13514:2001

Chaussures –
Méthodes d'essai des tiges –
Résistance au délaminage;
Version allemande EN 13514:2001

Die Europäische Norm EN 13514:2001 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Norm legt ein Prüfverfahren zur Bestimmung der Schichttrennung von Obermaterialien unabhängig vom Werkstoff fest, um die Gebrauchseigenschaften im fertigen Zustand zu bestimmen.

Sie wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 309 „Schuhe“ erarbeitet.

Die Veröffentlichung der Norm erfolgte über den Normenausschuss Gebrauchstauglichkeit und Dienstleistungen (NAGD) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V. Ein deutsches Spiegelgremium besteht nicht.

Fortsetzung 8 Seiten EN

Normenausschuss Gebrauchstauglichkeit und Dienstleistungen (NAGD)
im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

– Leerseite –

Deutsche Fassung

Schuhe
Prüfverfahren für Obermaterialien
Beständigkeit gegen Schichtentrennung

Footwear – Test methods for uppers –
Delamination resistance

Chaussures – Méthodes d'essai des tiges –
Résistance au délaminage

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 3. Oktober 2001 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Begriff	3
4 Prüfeinrichtung und Werkstoff	3
5 Probenahme	4
6 Prüfverfahren	5
6.1 Prinzip	5
6.2 Durchführung	5
7 Angabe der Ergebnisse	7
8 Prüfbericht	8

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 309 „Schuhe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AENOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2002, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2002 zurückgezogen werden.

Diese Europäische Norm basiert auf dem IULTCS/IUF-470-Verfahren (ISO 11644:1993 „Leder – Haftfestigkeit der Zurichtung“).

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt ein Prüfverfahren zur Bestimmung der Schichtentrennung von Obermaterialien unabhängig vom Werkstoff fest, um die Gebrauchseigenschaften im fertigen Zustand zu bestimmen.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

EN 12222, *Schuhwerk – Normalklimate für Vorbehandlung und Prüfung von Schuhwerk und seinen Bestandteilen.*

EN 12749, *Schuhe – Konditionierung zur Alterung.*

EN 13400, *Schuhe – Lage der Stellen für die Probenahme an Bestandteilen von Schuhwerk.*

EN ISO 3696, *Wasser für die Laboranalyse – Spezifikation und Prüfverfahren.*

EN ISO 7500-1, *Metallische Werkstoffe – Prüfung von Prüfmaschinen für statische einachsige Beanspruchung – Teil 1: Zug- und Druckprüfmaschinen – Prüfung und Kalibrierung der Kraftmesseinrichtung.*

3 Begriff

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gilt der folgende Begriff:

3.1

Beständigkeit gegen Schichttrennung

Haftfestigkeit zwischen Beschichtung und Grundwerkstoff

4 Prüfeinrichtung und Werkstoff

Folgende Prüfeinrichtung und Werkstoffe müssen verwendet werden:

4.1 Zugprüfmaschine mit einer Prüfgeschwindigkeit von (100 ± 10) mm/min, einem für das zu untersuchende Prüfstück geeigneten Kraftbereich (üblicherweise 0 N bis 200 N für Prüfstücke aus Gewebe mit einer PUR-Beschichtung) und einer Kraftmesseinrichtung, deren Fehlergrenzen entsprechend der Festlegungen für Prüfmaschinen der Klasse 2 in EN ISO 7500-1 höchstens 2 % betragen dürfen.

4.2 Automatische Aufzeichnungseinrichtung oder anderer Schreiber zur kontinuierlichen Aufzeichnung der Kraft.

4.3 Plattenpresse für Schnellverklebungen, die auf eine Fläche von 50 mm × 70 mm einen Druck von (550 ± 50) kPa aufbringt.

4.4 Gummikissen mit einer Dicke von mindestens 10 mm und einer IRHD-Härte von (40 ± 10) .

4.5 Heißaktivierer, der innerhalb von 15 s einen Temperaturanstieg eines auf Harzgummi aufgetragenen trockenen Klebstofffilms von 80 °C auf 90 °C ermöglicht, wobei im Allgemeinen zufrieden stellende Ergebnisse erzielt werden, wenn der Klebstofffilm 100 mm bis 150 mm entfernt vom einem Heizelement mit einer Leistung von etwa 3 kW und einer Fläche von etwa 0,06 m² angeordnet ist. Geeignet ist die handelsübliche Einrichtung, die bei der Schuhherstellung zum Warmverkleben von Sohlen und Obermaterialien angewendet wird.

4.6 Mittel zur Überprüfung, ob die Temperatur des Klebstofffilms innerhalb des Bereichs von 80 °C und 90 °C liegt. Hitzeempfindliche Zeichenkreiden, vorzugsweise mit einer Schmelztemperatur von 83 °C, sind geeignet, wie auch auf Infrarot-Temperatur basierende Messpistolen.

4.7 Harzgummi mit einer Dicke von $(3,5 \pm 0,2)$ mm, einer IRHD-Härte von (95 ± 2) und mit einer größeren Oberflächen-Schäl-Reißfestigkeit als der des Prüfstücks.

4.8 Polyurethan-Klebstofflösung, die gut geeignet ist, um Harz gummi und die beschichtete Oberfläche des Prüfstücks miteinander zu verkleben.

4.9 Klebstoff-Haftvermittler, der ein Hilfsmittel darstellt, mit dem zufrieden stellende Verklebungen erreicht werden können, z. B. eine bei der Herstellung von Gummischuhen verwendete halogenierte Lösung.

4.10 Schneidwerkzeug, z. B. ein Stanzmesser oder eine Schere, geeignet zum Ausschneiden rechteckiger Prüfstücke mit den Maßen $(50 \pm 1) \text{ mm} \times (70 \pm 1) \text{ mm}$. Für Versuche an hydrolysierten Prüfstücken wird ein zweites Schneidwerkzeug benötigt, um quadratische Prüfstücke mit Maßen von $(70 \pm 1) \text{ mm} \times (70 \pm 1) \text{ mm}$ auszuschneiden.

4.11 Schneidwerkzeug, z. B. ein scharfes Messer oder eine umlaufende Schneidscheibe zum Ausschneiden von Prüfstücken aus miteinander verklebten Prüfstücken (Prüfzusammenstellungen). Dieses Schneidwerkzeug darf die einzelnen Schichten der Prüfzusammenstellung beim Schneiden weder zu stark zusammenpressen noch im Randbereich eine Schichtentrennung bewirken, weswegen ein Stanzmesser ungeeignet ist.

4.12 Bei Prüfung der Nass-Haftfestigkeit: **Destilliertes oder entionisiertes Wasser** mit Qualität 3 nach EN ISO 3696.

4.13 Zeitmesseinrichtung zur Aufzeichnung von Zeiten bis 30 s auf 0,5 s.

5 Probenahme

5.1 Für Trocken-Versuche werden auf der Rückseite des Flächengebildes oder der Obermaterialien sechs Rechtecke mit den Maßen $(70 \pm 1) \text{ mm} \times (50 \pm 1) \text{ mm}$ aufgezeichnet: zwei, deren längere Kanten parallel zur Längsrichtung des Flächengebildes (Maschinen- oder Hauptrichtung) oder zur x -Achse des Obermaterials (die in EN 13400 festgelegt wird) verlaufen, und vier Rechtecke, deren längere Kanten rechtwinklig zu den angegebenen Richtungen verlaufen.

5.2 Für Nass-Versuche zeichne entweder zwei weitere Rechtecke mit den Maßen $(70 \pm 1) \text{ mm} \times (50 \pm 1) \text{ mm}$ mit der 50-mm-Kante in Richtung der beim Trocken-Versuch ermittelten geringsten Schälfestigkeit (falls bereits bekannt) auf, oder es werden weitere sechs Rechtecke nach der Beschreibung in 5.1 aufgezeichnet.

5.3 Auf das Material werden weitere Markierungslinien gezeichnet, durch die alle in 5.1 und 5.2 gekennzeichneten Rechtecke in zwei gleich große Hälften mit den Maßen $(35 \pm 0,5) \text{ mm} \times (50 \pm 1) \text{ mm}$ geteilt werden. In jedem dieser kleineren Rechtecke wird die Längsrichtung oder die x -Achse angegeben. Die Richtung wird durch einen Pfeil gekennzeichnet, wobei darauf zu achten ist, dass alle Pfeilspitzen in dieselbe Richtung zeigen. Bei Obermaterialien zeigt die Pfeilspitze zur Kappe des Schuhs.

5.4 Für Hydrolyse-Versuche werden zwei weitere quadratische Rechtecke mit einer Kantenlänge von $(70 \pm 1) \text{ mm}$ aufgezeichnet, deren Kanten parallel zur Längsrichtung oder zur x -Achse verlaufen. Die Längsrichtung oder die x -Achse wird wie in 5.3 durch einen Pfeil gekennzeichnet.

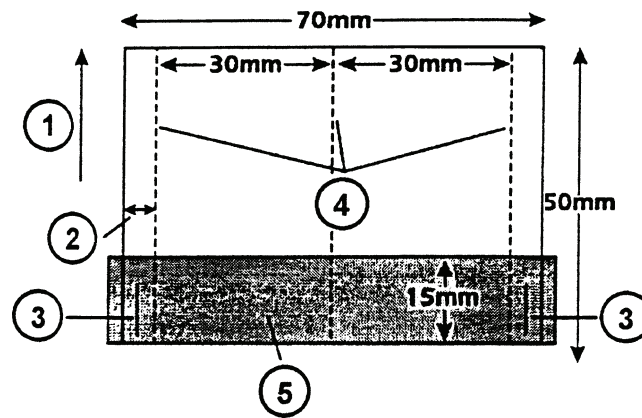
ANMERKUNG Mit Tinte eingetragene Markierungen bei Vorbehandlungen können durch Nässe oder Hydrolyse verwischen. Es wird deshalb empfohlen, für die zu markierenden Schnittlinien eine zusätzliche Kennzeichnung anzuwenden.

5.5 Aus dem Flächengebilde oder den Obermaterialien werden die größeren Rechtecke, die nach der Beschreibung in 5.1 und 5.2 aufgezeichnet wurden sowie die nach der Beschreibung in 5.4 aufgezeichneten Quadrate, ausgeschnitten. Jedes ausgeschnittene Werkstoffstück wird später so unterteilt, dass sich entsprechend der Darstellung im Bild 1 jeweils zwei Prüfstücke mit den Maßen $(30 \pm 0,5) \text{ mm} \times (50 \pm 1) \text{ mm}$ ergeben. Nachdem die Stücke mit dem Harz gummi zusammengefügt wurden, wird jedes Stück so ausgeschnitten, dass sich zwei Schälprüfstücke ergeben. Bei einigen Schuharten ist es nicht möglich, Stücke in vorgeschriebenen Größe auszuschnitten. In diesen Fällen muss die Größe der Stücke verringert werden, wobei die Maße jedoch mindestens $(40 \pm 1) \text{ mm} \times (50 \pm 1) \text{ mm}$ betragen müssen. Diese verkleinerten Stücke stellen ein Prüfstück dar; sie dürfen nicht, wie in 5.3 beschrieben, weiter unterteilt werden.

5.6 Für jedes Stück des nach der Beschreibung in 5.5 ausgeschnittenen Werkstoffs wird ein rechteckiges Stück Harz gummi (siehe 4.7) mit den Maßen $(50 \pm 1) \text{ mm} \times (70 \pm 1) \text{ mm}$ ausgeschnitten. Falls die Einstellung des Heißaktivierers (siehe 4.5) überprüft werden muss, werden ein oder zwei weitere Gummistücke verwendet.

Legende

- 1 Schälrichtung
- 2 Etwa 5 mm
- 3 Heftklammer
- 4 Schnittlinien
- 5 Papierstreifen

**Bild 1 – Prüfvorbereitung**

ANMERKUNG Die Prüfstücke können aus den Werkstoffen entnommen werden, die für die Herstellung von Obermaterialien vorgesehen sind, oder aus bereits fertigem Obermaterial oder Schuhen bestehen.

6 Prüfverfahren**6.1 Prinzip**

Die beschichtete Oberfläche eines Prüfstücks wird mit Kraftklebstoff auf ein Stück Harzgummi geklebt. Die Kraft, die erforderlich ist, um das Prüfstück vom Harzgummi so abziehen, dass die Beschichtung am Harzgummi haften bleibt, wird mit einer Zugprüfmaschine gemessen. Der Versuch kann auch an nassen und hydrolysierten Prüfstücken durchgeführt werden.

6.2 Durchführung

6.2.1 Auf die beschichtete Seite jedes nach der Beschreibung in 5.5 ausgeschnittenen Prüfstücks wird ein (75 ± 5) mm langer und (15 ± 3) mm breiter Papierstreifen auf eine der längeren Kanten gelegt. Die Papierstreifen werden jeweils an beiden Enden mit einer Heftklammer (oder mit einer ähnlichen Einrichtung) so befestigt, dass die Anordnung der Heftklammern Bild 1 entspricht. Für zwei der vier Prüfstücke, die für den Trocken-Versuch ausgeschnitten wurden und bei denen die Pfeile auf eine der längeren Kanten zeigen, müssen die Papierstreifen auf der durch die Pfeilspitze gekennzeichneten Kante angeordnet werden; bei den beiden übrigen Prüfstücken wird der Papierstreifen auf der gegenüberliegenden Kante angeordnet.

6.2.2 Falls für den Klebstoff ein Haftvermittler (siehe 4.9) angewendet wird, ist er nach den Anweisungen der Lieferer auf der gesamten rückseitigen Fläche jedes nach 5.6 ausgeschnittenen Harzgummistücks anzuwenden.

6.2.3 Die Harzgummistücke sind entsprechend den Empfehlungen des Lieferanten vollständig trocknen zu lassen.

6.2.4 Die Polyurethan-Klebstofflösung (siehe 4.8) wird nach den Anleitungen des Lieferanten auf die gesamte rückseitige Fläche jedes Harzgummistücks aufgetragen.

6.2.5 Auf jedes Prüfstück wird Klebstofflösung auf die nicht vom Papierstreifen abgedeckte beschichtete Fläche bis leicht über den Papierstreifen hinweg aufgetragen.

6.2.6 Der Klebstoff ist mindestens 1 h trocknen zu lassen.

6.2.7 Falls nicht bekannt ist, welche Zeit benötigt wird, um den Klebstofffilm mit dem Heißaktivierer auf eine Temperatur zwischen 80 °C und 90 °C zu erwärmen, muss diese Zeit an den zusätzlichen Stücken des in 5.6 ausgeschnittenen Gummis ermittelt werden, wobei die Temperatur des Klebstofffilms nach 4.6 zu überprüfen ist. Wenn mehr als 15 s benötigt werden, muss entweder die Temperatur des Heißaktivierers erhöht oder der Abstand zwischen Heizelement und Harzgummi verringert werden, bis das angegebene Temperaturintervall in weniger als 15 s erreicht ist. Die zum Erwärmen des Klebstofffilms auf die gewünschte Temperatur erforderliche Zeit wird mit T_a bezeichnet und auf 1 s registriert.

6.2.8 Herstellung von verklebten Prüfczusammenstellungen:

6.2.8.1 Ein Stück des klebstoffbeschichteten Harzgummis wird im Heißaktivierer mit der Klebstoffseite zum Heizelement angebracht und T_a Sekunden erwärmt.

6.2.8.2 Die klebstoffbeschichteten Flächen eines Prüfstücks (siehe 5.5) und eines Harzgummistücks werden unter Ausfluchtung der Kanten der beiden zu verklebenden Teile rasch aufeinander gepresst. Die auf diese Weise übereinander angeordneten, verklebten Stücke werden nachfolgend als Prüfczusammenstellung bezeichnet.

6.2.8.3 Die Prüfczusammenstellung wird unverzüglich in der Plattenpresse (siehe 4.3) auf dem Gummikissen (siehe 4.4) so angeordnet, dass das Harzgummistück unten liegt. Auf die Prüfczusammenstellung wird (15 ± 1) s ein Druck von (550 ± 50) kPa ausgeübt.

Die Zeit für die Arbeitsgänge zwischen der Entnahme des nach 6.2.8.1 im Heißaktivierer angebrachten Harzgummis bis zum Einbringen der Prüfczusammenstellung in die Presse sowie zur Aufbringung des in 6.2.8.3 angegebenen Druckes darf nicht mehr als 7 s betragen.

6.2.9 Die verklebten Prüfczusammenstellungen werden im Normalklima nach EN 12222 mindestens 24 h gelagert.

6.2.10 Mit dem Schneidwerkzeug (siehe 4.11) werden an allen Prüfczusammenstellungen drei Schnitte parallel zu den 50 mm langen Kanten durchgeführt; die beiden mittleren Abschnitte, die eine Breite von $(30,0 \pm 0,5)$ mm und eine Länge von (50 ± 1) mm haben, werden als Prüfstücke verwendet, während die beiden etwa 5 mm breiten Randstreifen Abfall sind, siehe Bild 1.

6.2.11 Der nicht verklebte Bereich jeder Prüfczusammenstellung wird vorsichtig und ohne Beeinträchtigung der Klebfuge aufgebogen; die nicht verklebte Harzgummilasche wird in die eine und die nicht verklebte Prüfstücklasche in die andere Einspannklemme der Zugprüfmaschine (siehe 4.1) mittig eingespannt.

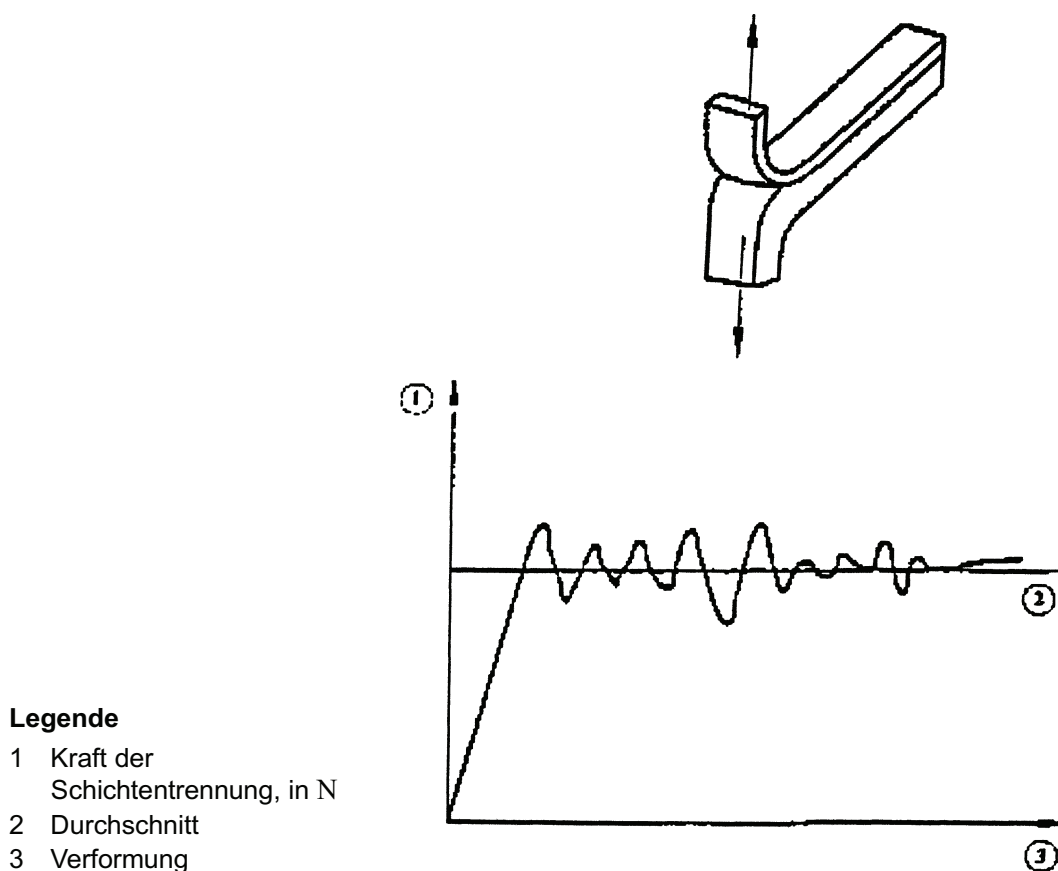


Bild 2 – Beispiel eines Kraft-Verformungs-Diagramms

6.2.12 Die Zugprüfmaschine wird mit einer Prüfgeschwindigkeit von (100 ± 10) mm/min betätigt; die Art der auftretenden Schichtentrennung wird unter Angabe folgender beobachteter Merkmale registriert:

- a) Adhäsionsversagen zwischen Beschichtung und Grundgewebe;
- b) Versagen an der Oberfläche des Grundgewebes;
- c) Versagen innerhalb des Grundgewebes;
- d) Adhäsionsversagen zwischen einer Deckschicht und einer zellförmig koagulierten Beschichtung;
- e) Versagen innerhalb einer zellförmigen oder koagulierten Beschichtung;
- f) Trennung zwischen einer zellförmigen oder koagulierten Schicht und dem Grundgewebe.

Wenn die Trennung zwischen Oberflächenbeschichtung und Harz gummi erfolgt, wird der Versuch sofort unterbrochen und eine Trennung der Beschichtung vom Trägermaterial ohne Entnahme des Prüfstücks aus der Zugprüfmaschine dadurch unterstützt, dass die Oberflächenbeschichtung mit einem scharfen Messer unmittelbar an der Berührungsstelle zum Harz gummi abgeschnitten wird.

6.2.13 Aus der Kurve, in der die Kraft über dem Weg aufgezeichnet wird, den die Einspannklemmen der Zugprüfmaschine durchlaufen, wenn sie sich beim Versuch voneinander entfernen, werden folgende Werte entnommen:

6.2.13.1 Anfangs-Höchstkraft in Newton, die erforderlich ist, um die Beschichtung durchzubrechen;

6.2.13.2 mittlere Kraft in Newton, die erforderlich ist, um die Beschichtung vom Grundwerkstoff zu trennen (Mittelwert aus allen nach dem Anfangs-Höchstwert abgelesenen Kraftwerten);

6.2.14 alle weiteren für den Trocken-Versuch vorgesehenen Prüfstücke werden untersucht, indem der in 6.2.11 bis 6.2.13 beschriebene Ablauf wiederholt wird.

6.2.15 Für Nass-Prüfungen:

6.2.15.1 Die Prüfstücke mit der niedrigsten nach 7.1.1 an trockenen Prüfstücken errechneten Schälfestigkeit werden ausgewählt; diese Prüfstücke werden $(6,0 \pm 0,5)$ h bei einer Temperatur von (23 ± 2) °C in Wasser (siehe 4.12) getränkt.

6.2.15.2 Alle Prüfstücke werden aus dem Wasser genommen und nach dem in 6.2.11 bis 6.2.13 beschriebenen Ablauf einzeln in der Zugprüfmaschine auf ihre Beständigkeit gegen Schichttrennung untersucht.

6.2.16 Für Hydrolyse-Prüfungen:

6.2.16.1 Nach dem in prEN 12749 beschriebenen Ablauf sind zwei Stücke aus einem hydrolysierten Werkstoff herzustellen.

6.2.16.2 Aus jedem Stück des hydrolysierten Werkstoffs wird ein rechteckiges Stück mit den Maßen (70 ± 1) mm \times (50 ± 1) mm so ausgeschnitten, dass die 50 mm langen Kanten parallel zur Richtung mit der niedrigsten nach 7.1.2 errechneten Schälfestigkeit liegen.

6.2.16.3 Der in 6.2.1 bis 6.2.13 beschriebene Ablauf wird für zwei Prüfstücke des hydrolysierten Werkstoffs wiederholt.

7 Angabe der Ergebnisse

7.1 Für jedes Prüfstück werden folgende Werte errechnet:

7.1.1 größte Anfangs-Schälfestigkeit, in Newton/Millimeter, auf 0,1 N/mm, indem die Anfangs-Höchstkraft, die in 6.2.13.2 gemessen wird, durch die Breite des Prüfstücks dividiert wird;

7.1.2 mittlere Schälfestigkeit, in Newton/Millimeter, auf 0,1 N/mm, indem die mittlere Kraft, die in 6.2.13.2 gemessen wird, durch die Breite des Prüfstücks dividiert wird.

7.2 Für jede Schälrichtung werden folgende Werte errechnet:

7.2.1 arithmetischer Mittelwert aus den größten nach 7.1.1 errechneten Anfangs-Schälfestigkeiten;

7.2.2 arithmetischer Mittelwert aus den nach 7.1.2 errechneten mittleren Schälfestigkeiten.

8 Prüfbericht

Der Prüfbericht muss folgende Informationen enthalten:

- a) für alle Arten von Prüfstücken:
 - alle Vorbehandlungen, d. h. Anfeuchten oder Hydrolyse;
 - die Schälrichtung;
 - erforderlichenfalls den arithmetischen Mittelwert der größten nach 7.2.1 errechneten Anfangs-Schäl-
festigkeit;
 - den arithmetischen Mittelwert aus den nach 7.2.2 errechneten mittleren Schäl-
festigkeiten;
- b) bei Prüfung fertiger Schuhe oder Obermaterialien eine Beschreibung der Ausführung des untersuchten
Schuhs einschließlich der handelsüblichen Artikelbezeichnungen;
- c) eine Beschreibung des Werkstoffs einschließlich handelsüblicher Hinweise, falls bekannt;
- d) Hinweis auf das angewendete Verfahren;
- e) Datum der Prüfung;
- f) alle Abweichungen gegenüber dem festgelegten Prüfverfahren.