

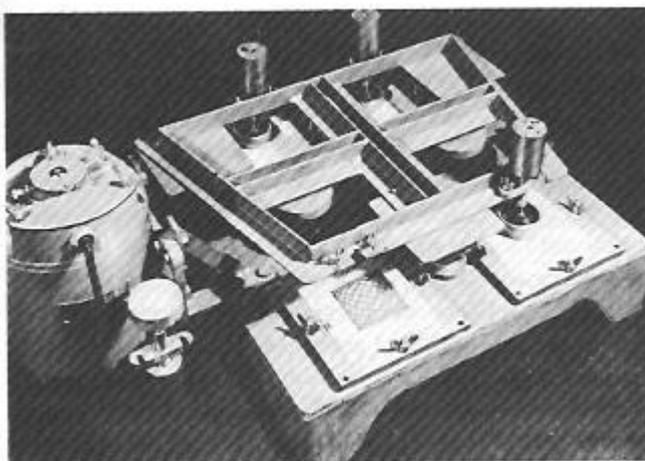
# Kratzfestigkeit von Lederoberflächen

Während bei den bisherigen Methoden eine Differenzierung meist gut möglich ist, wird das Erkennen und Unterscheiden von Lederoberflächen- und Zurichteigenschaften bei dem Einsatz von Prüfmitteln, die stärkere Lederverletzungen hervorrufen, sehr schwierig. Besonders bei der Verwendung von Schleif- oder Schmirgelpapier wird das zu prüfende Leder mit den Korund- Kristallen auf seiner Oberfläche behandelt, die eine Härte und eine Scharfkantigkeit aufweisen, wie sie in den normalen Gebrauchsbereichen des Leders und in der Natur nicht mehr vorkommen. Jede Lederoberfläche - unabhängig von der Zurichtungsart - muss bei der ersten Berührung und dem Darüberziehen des Schleifpapiers, auch schon bei geringer Belastung, Verletzungen zeigen. Die scharfen Kanten schneiden sofort die Oberfläche auf, wobei die gewählte Körnung des Papiers praktisch nur noch über die Schnitttiefe entscheidet.

Die Prüfung der Kratzfestigkeit von zugerichtetem Leder beschreibt die VESLIC-Vorschrift C 4510. In die im Reibechtheitsprüfgerät FEK VESLIC vorhandene Vorrichtung zum Einspannen und Nachziehen eines Bandes wird das Schmirgelpapier eingespannt. Es werden die folgenden Prüfbedingungen angegeben: Die Körnung des Schleifpapiers entspricht der Nr. 120. Die Belastung beträgt 20 N bei einer kratzenden Fläche von 15 mm x 15 mm. Der Zustand des Leders kann trocken oder nass sein. Vachetten oder Blankleder werden ohne Dehnung eingespannt, Oberleder dagegen linear um 10 % gedehnt. Auf getrennten Bahnen werden danach 5 x 10 und 10 x 10 Reibtouren ausgeführt. Es werden die Verletzungen der Zurichtungen beschrieben und die Farbänderungen mit dem Graumaßstab angegeben.

Diese Prüfung ist also eindeutig von der Scheuerfestigkeitsprüfung im Rundscheuergerät abzutrennen, bei der die Standfestigkeit des Gesamtmaterials untersucht wird, wobei es nicht nur zu einem Aufreißen der Oberfläche, sondern zu einem völligen Durchscheuern des Materials kommen kann.

## Abb. 86: Martindale Abnutzungsprüfgerät STM 105



Eine Zwischenstellung nimmt die Prüfung mit dem Martindale Abnutzungsgerät STM 105 ein (Abb. 86). Dabei wird der Abnutzungsgegenstand von Ober- und Futterschaft- Werkstoffen, Decksohlen usw. durch das Reiben gegen ein auf der Grundplatte aufgespanntes Normaltuch bestimmt. Der Abnutzungsschaden wird visuell geprüft und beschrieben. In besonderen Fällen kann auch der Dicken-

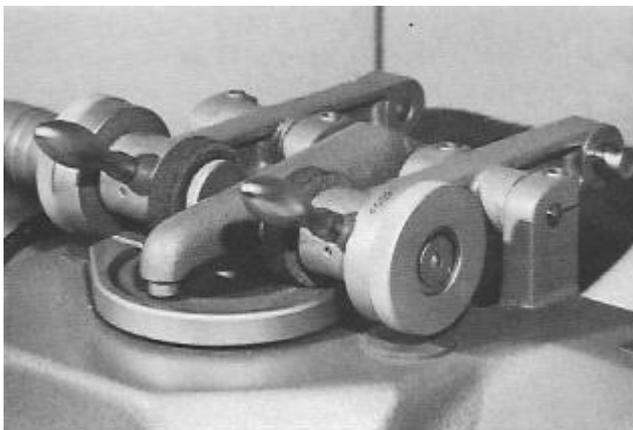
und Gewichtsverlust festgestellt werden.

Ein vielseitig einsetzbares Prüfgerät zur Ermittlung des Abriebes von Oberflächen ist der Taber-Tester nach ASTM D 1044, D 1175, D 1242, der auch in den DIN-Verfahren 53754 und 53799 als Abriebprüfgerät 11670 beschrieben wird.

## Beschreibung des Gerätes:

Das Gerät nach Abb. 87 und 88 besteht aus dem Gehäuse mit Antrieb, dem Probenteller, den beiden schwenkbaren Belastungsarmen zur Aufnahme der auswechselbaren Reibräder sowie den Belastungsmassen. Der Probenteller rotiert mit  $60 \text{ U/min}^{-1}$ . Die Andruckkraft der Belastungsarme kann durch vier aufsteckbare Belastungsmassen von 2,5/5/7,5 und 10 N variiert werden. Ein sechsstelliges Zählwerk dient zur Vorwahl einer beliebigen Zahl von Umdrehungen und besitzt eine automatische Abschaltung. Ein Hauptschalter setzt das Gerät in Betrieb, der Kippschalter ist für die Umschaltung des Drehsinnes des Probentellers vorgesehen. Jedes Reibrad ist unabhängig auf einem Kugelarm montiert, und die Belastungsmasse ist mit der Achse der Räder in einer Ebene angebracht, so dass ein gleichmäßiger Druck jedes Rades gegen die Probe erzeugt wird. Die besondere Anbringung jedes Reibrades kompensiert kleinere Unebenheiten, so dass die Oberfläche der Probe und die Räder soweit wie möglich eben verlaufen. Eine Saugdüse, die auf 1 bis 2 mm über die Probenoberfläche eingestellt ist, entfernt jede Art von abgeriebener Substanz.

### Abb. 87: Taber-Tester, Frank Abriebprüfgerät 11670



### Abb. 88: Laufrichtung der Reibräder des Taber-Testers und des Probenhalters



Da die Probe sich um eine vertikale Achse dreht, bilden die zwei Reibräder einen kreisförmigen Weg, der eine Fläche von fast 10 cm<sup>2</sup> bedeckt. Diese Reibräder sind hinsichtlich der Rotation so angebracht, dass sie eine Kombination von Schaben, Gleiten, Zusammendrücken, Durchkreuzen und Abreiben bewirken. Es stehen acht spezielle Probenteller mit Durchmessern von 116 mm und 150 mm zur Verfügung. Auch die Anzahl der Reibräder ist mit elf verschiedenen Materialien, aus dem diese Räder bestehen, den einzelnen Problemstellungen der Prüfungen angepasst. Zur Auswertung wird neben der Art des Reibrades die Umdrehungszahl angegeben und das Aussehen der Lederoberfläche beschrieben.

Für eine wichtige Prüfung der Lederoberfläche aus der Zeit der allein angewandten *Prüfungen der äußeren Beschaffenheiten* - den Mark-Test - (auch als Reichsmark oder DM-Test bezeichnet), fehlt bisher jede Übernahme in den Bereich der physikalischen Prüfungen. Es wurde ein leicht angewinkeltes Geldstück unter einem der Lederart (aus der Erfahrung des Prüfers) angepassten Druck von Hand über die Lederoberfläche gezogen. Beginnend mit einer zu starken Kratzempfindlichkeit der Lederoberfläche bis hin zur Erkennung einer ersten Losnarbigkeit des Leders waren damit viele Aussagen über das Leder möglich. Entscheidend ist dabei, dass die Belastung des Leders nur mit einer Bewegung ohne das Zurückziehen des Reibelementes erfolgt. Versuche, diesen Mark-Test auf das VESLIC- Reibtestgerät zu übertragen, schlugen fehl und brachten durch die Hin- und Herbewegung des Geldstückes einen teilweise unerwünschten Poliereffekt.

Auch Versuche mit dem *Shear-Scratch-Tester* brachten nicht die in diesem Zusammenhang angestrebten Beurteilungsmöglichkeiten, da die Verletzungen mit der Diamantspitze die Lederoberflächen oder die Zurichtungen zu schnell durchdrungen haben.

---

## Kategorien:

[Alle-Seiten](#), [Gesamt](#), [Lederpruefung](#)

---

## Quellenangabe:

[Quellenangabe zum Inhalt](#)

## Zitierpflicht und Verwendung / kommerzielle Nutzung

Bei der Verwendung von Inhalten aus [Lederpedia.de](https://www.lederpedia.de) besteht eine Zitierpflicht gemäß Lizenz [CC Attribution-Share Alike 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/). Informationen dazu finden Sie hier [Zitierpflicht bei Verwendung von Inhalten aus Lederpedia.de](#). Für die kommerzielle Nutzung von Inhalten aus [Lederpedia.de](https://www.lederpedia.de) muss zuvor eine schriftliche Zustimmung ([Anfrage via Kontaktformular](#)) zwingend erfolgen.

---

[www.Lederpedia.de](https://www.lederpedia.de) - Lederpedia - Lederwiki - Lederlexikon

Eine freie Enzyklopädie und Informationsseite über Leder, Ledertechnik, Lederbegriffe, Lederpflege, Lederreinigung, Lederverarbeitung, Lederherstellung und Ledertechnologie

---

From: <https://www.lederpedia.de/> - **Lederpedia - Lederwiki - Lederlexikon**

Permanent link: [https://www.lederpedia.de/lederpruefung\\_lederbeurteilung/kratzfestigkeit\\_von\\_lederoberflaechen](https://www.lederpedia.de/lederpruefung_lederbeurteilung/kratzfestigkeit_von_lederoberflaechen)

Last update: **2019/04/27 14:08**

