

Versuche
zur Imprägnierung von Leder
mit Polyvinylalkohol

Von der

Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich

zur Erlangung der Würde

eines Doktors der Technischen Wissenschaften

genehmigte

Promotionsarbeit

Vorgelegt von

Rudolf Kupfer

dipl. Ingenieur-Chemiker

von Zürich

Referent: Herr Prof. Dr. H. E. Fierz-David

Korreferent: Herr Prof. Dr. L. Blangey

Tabelle 15

Gerbart	Chrom		Formaldehyd-Aluminium		Vegetabil	
	Blind U %	Impr. U %	Blind U %	Impr. U %	Blind U %	Impr. U %
Volumengewicht	0,569	0,563	0,652	0,640	0,704	0,704
Reißfestigkeit, spez. Festigkeit kg/mm ²	3,6 (6,4)	3,6 (9,9)	2,7 (7,6)	2,9 (4,6)	2,6 (4,6)	2,7 (6,5)
Dehnung, % pro spez. Festigkeit	7,1 (8,1)	6,7 (9,4)	7,4 (8,3)	7,9 (3,5)	7,4 (7,7)	6,7 (9,0)
Stichausreißfestigkeit, kg/mm Dicke	7,7 (7,4)	8,0 (6,8)	5,9 (7,7)	6,3 (8,0)	6,0 (9,2)	6,7 (9,2)
Biegeprüfung, Biegekraft/mm Dicke	0,753	0,727	0,947	1,057	0,863	0,554
Narbenriß beim Winkel	110°	110°	110°	110°	68°	50°
Wasseraufnahme: nach ½ Stunde	60%	63%	120%	121%	81%	75%
nach 24 Stunden	85%	104%	126%	129%	86%	80%
Wasserabgabe: nach 8 Stunden	32%	58%	86%	84%	51%	37%
Wasserdurchlässigkeit cm Wassersäule/mm Dicke	135	119	153	135	*)	*)
Luftdurchlässigkeit cm ³ Luft/Std./m ² Fläche	1299	1230	371	342	440	345
Schrumpfungstemperatur	kochgar	kochgar	81°	82°	81°	78°

* Die Lederproben saugten sich sofort voll Wasser

ZUSAMMENFASSUNG

1. Das Verhalten von Polyvinylalkohol gegenüber mehrwertigen Phenolen sowie gegenüber verschiedenen Gerbstoffen wurde untersucht.

2. Die Verwendbarkeit von Polyvinylalkohol zur Vorbehandlung von Blößen vor dem Gerben wurde untersucht und am Beispiel einer Chromgerbung, einer Formaldehyd-Aluminiumsulfat-Gerbung und einer vegetabilen Gerbung geprüft.

3. Von den mit Polyvinylalkohol vorbehandelten Ledern wie auch von den unbehandelten Vergleichsmustern wurden die chemischen Analysen und die physikalischen Prüfungen ausgeführt.

4. Die Ergebnisse der Analysen und der Prüfungen zeigen, daß die Mehrarbeit und die Mehrkosten, verursacht durch die Vorbehandlung mit Polyvinylalkohol, in keiner Weise gerechtfertigt sind. Für das Chromleder und das Formaldehyd-Aluminium-Leder ist der Einfluß vernachlässigbar klein. Der größeren Durchgerbungs- und Rendementszahl der vegetabil gegerbten Leder, die Vorbehandlung mit Polyvinylalkohol rechtfertigen könnten, steht eine deutliche Verschlechterung der Biegekraft und des Narbenrißwinkels gegenüber.