

Inhaltsverzeichnis

Autorenporträts	V
Vorwort	VII
1 Packstoffprüfung	1
1.1 Papier, Karton, Vollpappe und Wellpappe	1
1.1.1 Probennahme und Probenvorbereitung zur Packstoffprüfung ...	1
1.1.2 Grundlegende Materialeigenschaften von Papier, Karton und Pappe	2
1.1.3 Festigkeitseigenschaften von Papier, Karton und Pappe	3
1.1.4 Festigkeitseigenschaften von Wellpappenpapieren und Wellpappe	11
1.1.5 Oberflächeneigenschaften von Papier, Karton und Pappe	17
1.1.6 Verhalten gegenüber Gasen und Flüssigkeiten	20
1.1.7 Bestimmung des mikrobiologischen Zustandes und sensori- sche Analysen	23
1.2 Kunststoffe als Packstoff	25
1.2.1 Grundlegende Prüfverfahren für Kunststoffe	25
1.2.2 Festigkeitseigenschaften von Kunststoff-Folien	30
1.2.3 Verhalten gegenüber Gasen und Lösemitteldämpfen	36
1.2.4 Verhalten von Kunststoffen gegenüber Chemikalien und künstlicher Bewitterung	39
2 Packmittelprüfung	41
2.1 Einschlüge und Einwickler	41
2.2 Beutel, Tüten, Säcke	42
2.2.1 Prüfung an Nähten von Säcken nach DIN 55445	42
2.2.2 Bestimmung des Schälwiderstandes von Klebenähten an Säcken nach DIN 55543-2	44
2.2.3 Bestimmung der Festigkeit von Längsnähten an Beuteln und Säcken nach DIN 55543-3	44
2.2.4 Bestimmung der Siegelnahtfestigkeit von Siegelungen nach DIN 55529	45
2.2.5 Bestimmung der Dichtigkeit von Beuteln	46
2.2.6 Öffnungskräfte an peelbaren flexiblen Packmitteln nach DIN 55409-1	48
2.3 Tuben	49
2.3.1 Bestimmung der Materialdicke des Tubenmantels nach DIN EN 12375	49

2.3.2	Bestimmung der Dicke der Innenschutzlackierung nach DIN EN 13048	50
2.3.3	Bestimmung der Porosität der Innenschutzlackierung nach DIN EN 15384	50
2.3.4	Bestimmung der Haftfestigkeit der Schutzlackierung nach DIN EN 15421	51
2.3.5	Prüfverfahren zur Messung der Verformung des Mantels von Aluminiumtuben (Guillotine-Prüfung) DIN EN 16285	52
2.3.6	Bestimmung der Luftdichtheit des Verschlusses nach DIN EN 12377	53
2.4	Schachteln	54
2.5	Becher	55
2.6	Flaschen aus Glas/Kunststoff	57
2.6.1	Bestimmung der Achsabweichung bei Flaschen aus Glas nach DIN EN 29008	58
2.6.2	Planitätsabweichung der Mündung nach DIN EN 29885	58
2.6.3	Axialdruckfestigkeit an Behältnissen aus Glas nach DIN EN ISO 8113	58
2.6.4	Pendelschlagversuch nach DIN 52295	59
2.6.5	Innendruckversuch nach DIN EN ISO 7458	59
2.6.6	Beständigkeit gegenüber Abschrecken nach DIN EN ISO 7459 ...	60
2.7	Dosen, Kanister, Fässer, Trommeln und Hobbocks	60
2.7.1	Verfahren zur Prüfung von Verschlüssen auf Dichtheit nach DIN EN 14401	61
2.8	Kisten, Kästen, Steigen und Trays	61
3	Prüfen von Packungen und Ladeeinheiten	63
3.1	Auftretende typische Belastungen und deren Einfluss auf das Packgut	63
3.1.1	Guteigenschaften	63
3.1.2	Auftretende typische Belastungen	63
3.2	Möglichkeiten der Simulation von Belastungen	69
3.2.1	Schadensproblematik	69
3.2.2	Eignungsprüfung durch Probeversand	71
3.2.3	Simulation von Transportbelastungen im Labor	71
3.3	Methoden der Verpackungsprüfung im Labor	72
3.3.1	Schwingprüfung	72
3.3.2	Vertikale Stoßprüfungen	76
3.3.3	Horizontale Stoßprüfungen	80
3.3.4	Stauchprüfungen	82

3.3.5 Klimaprüfungen und klimatische Vorbehandlung 83

3.3.6 Prüfprogramme und Übersicht der Normen für Laborprüfungen . 84

Quellenverzeichnis 93