

Inhaltsverzeichnis

1 Die Bandbeschichtung	1
2 Märkte und Produktprofile	9
2.1 Der Coil Coating-Markt	17
2.2 Bandbeschichtetes Blech für den Baubereich	19
2.2.1 Bauelemente	22
2.3 Bandbeschichtetes Blech für Hausgeräte, Teletronics, Leuchten	30
2.3.1 Hausgeräte	30
2.3.2 Leuchten	33
2.3.3 Teletronics	33
2.4 Bandbeschichtetes Blech für die Automobilindustrie	34
2.4.1 Nutzfahrzeuge und Caravans	34
2.4.2 Korrosionsschutzprimer für den PKW	35
2.5 Bandbeschichtetes Blech für Möbel, Schilder und Technische Verpackungen ..	36
2.5.1 Technische Verpackungen	36
2.5.2 Haustechnik	37
2.5.3 Möbel sowie Raum- und Büroausstattung	37
2.5.4 Schilder	37
2.6 Bandbeschichtetes Blech für spezielle Produkte	38
2.6.1 Schwingungsdämpfendes Stahl-Verbundblech	38
3 Substrate und Beschichtungen	47
3.1 Substrate	47
3.2 Beschichtungen	50
3.2.1 Reinigen	51
3.2.2 Vorbehandeln	53
3.2.3 Bausteine der organischen Beschichtungsstoffe	58
3.2.4 Beschichtungsstoffe	72
3.2.5 Beschichtungsstoffe und ihre Einsatzgebiete	85
3.2.6 Oberflächeneigenschaften und Farbgestaltung	89
4 Der Beschichtungsprozess	109
4.1 Die Eingangsstation	110
4.2 Reinigung und Vorbehandlung	112
4.3 Walzlackieren	115
4.4 Trocknung und Härtung	126
4.4.1 Konvektionstrocknung	127
4.4.2 Infrarot-Trocknung	132
4.4.3 Induktionstrocknung	135
4.4.4 Strahlenhärtung	136
4.5 Folienlaminiestation und Anlagenausgang	137
4.6 Alternative Applikationsverfahren	139
4.6.1 Folienbeschichtung	139
4.6.2 Verbundsysteme	139
4.6.3 Pulverbeschichten	139

4.6.4	Gießlackieren.....	142
4.6.5	Blocklackieren – Solid Block Painting	142
4.6.6	Hot-Melt-Verfahren.....	142
4.6.7	TransApp-Verfahren.....	143
4.7	Beispiele moderner Anlagenkonzepte.....	144
5	Qualitätssicherung.....	169
5.1	Eingangsprüfungen.....	169
5.2	Prüfung der Gebrauchseigenschaften.....	177
5.3	Qualitätsprüfungen an der Coil-Coating-Anlage	179
5.4	Coil Coating spezifische Prüfungen.....	183
5.4.1	Schichtdicke	184
5.4.2	Farbe und Glanz	185
5.4.3	Härte der Beschichtung	187
5.4.4	Haftfestigkeit/Dehnbarkeit	189
5.4.5	Haftfestigkeit von abziehbaren Folien	191
5.4.6	Haftfestigkeit von Schaum	191
5.4.7	Haltbarkeit	191
5.4.8	Prüfvorschriften für die Beurteilung schweißgeeigneter Korrosionsschutzprimer	198
6	Weiterverarbeitung.....	201
6.1	Handhabung, Verpackung und Lagerung.....	201
6.1.1	Handhabung.....	202
6.1.2	Verpackung, Lagerung und Transport.....	203
6.2	Abhaspeln, Spalten, Schneiden, Stanzen.....	204
6.2.1	Abhaspeln	204
6.2.2	Schneidverfahren	205
6.2.3	Laser- und Wasserstrahlschneiden	207
6.3	Umformen.....	208
6.3.1	Tiefziehen	208
6.3.2	Walzprofilieren.....	210
6.3.3	Biegen.....	212
6.3.4	Automatisierte Biegeprozesse	214
6.3.5	Bördeln	214
6.3.6	Drücken	215
6.4	Fügen	216
6.4.1	Kleben.....	216
6.4.2	Clinchen / Durchsetzfügen	218
6.4.3	Nieten.....	219
6.4.4	Falzen.....	220
6.4.5	Schrauben, Klammern, Bolzen.....	221
6.4.6	Schweißen.....	221
6.5	Verarbeitungshilfen	223
6.5.1	Abziehbare Schutzfolie	223
6.5.2	Schmier- und Reinigungsmittel.....	223
6.6	Bauteilkonzeption.....	224
6.6.1	Form.....	224
6.6.2	Auslegung der Schnittflächen und Ecken	225

6.7	Verarbeiterseitige Weiterbehandlung.....	228
6.8	Ausbessern und Überlackieren.....	228
7	Umweltschutz und Arbeitssicherheit	233
7.1	Gesetzliche Grundlagen	233
7.2	Anlagenbezogener Umweltschutz.....	237
7.3	Produktbezogener Umwelt- und Arbeitsschutz	243
7.4	Arbeitssicherheit.....	247
7.5	Zukünftige Entwicklungen	250
8	Emballagenlackierung	255
9	Die Coil-Coating-Industrie und ihre Fachverbände	261
9.1	Die Coil-Coating-Industrie.....	261
9.2	European Coil Coating Association (ECCA).....	268
9.2.1	Der Verband	268
9.2.2	Statistik.....	271
9.2.3	ECCA Projekte.....	272
9.3	ECCA-Gruppe Deutschland	273
9.3.1	Der Verband	273
9.3.2	Projekte.....	275
10	Ausblick auf zukünftige Entwicklungen.....	299
Anhang	307	307
A.1	Weltweite Normung	307
A.2	Normung und weitere Regelwerke.....	316
A.3	Verbände, Institute, Hochschulen, Beratungsstellen.....	349
Sachwortverzeichnis	361	361