



Klebpraktiker – Lehrgang und Prüfung

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

1	Einführung in das Kleben von Metallen und Kunststoffen	1
1.1	Einführung	1
1.2	Begriffserläuterung	5
1.3	Vergleich des Klebens mit anderen Verbindungsverfahren	21
2	Bindungskräfte in Klebungen	31
2.1	Zum Begriff „Klebstoff“	31
2.2	Benetzung	32
2.3	Adhäsion	32
2.4	Kohäsion	34
2.5	Kritische Bewertung	34
3	Klebstoffarten	35
3.1	Einleitung	35
3.2	Physikalisch abbindende Klebstoffe	39
3.3	Chemisch härtende Klebstoffe	44
3.4	Klebstoffe mit kombiniertem Härtungsmechanismus	58
3.5	Natürliche Klebstoffe	58
3.6	Anorganische Klebstoffe	58
4	Methoden der Klebflächenbehandlung	59
4.1	Einleitung	59
4.2	Oberflächenvorbehandlung – Aufgaben und Methoden	59
4.3	Oberflächenbehandlung von Metallen	60
4.4	Kleben ohne Vorbehandlung	66
4.5	Kleben von Kunststoffen	67
4.6	Vorbehandlung von Kunststoffen	71
4.7	Ausblick	74

5	Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz beim Einsatz der Klebtechnik	75
5.1	Einleitung	75
5.2	Zur chemischen Zusammensetzung	75
5.3	Reizwirkung und allergische Erkrankungen	76
5.4	Isocyanat-Asthma: Ein vermeidbares Problem	77
5.5	Aerosole und Pyrolyseprodukte	77
5.6	Lösungsmittel	78
5.7	Krebserkrankungen und Erbschäden	78
5.8	Vorgehensweise zur Arbeitsplatzgestaltung	79
6	Klebstoffverarbeitung	82
6.1	Vorbereitung zum Kleben	82
6.2	Abwiegen von Klebstoffen	82
6.3	Das Vermischen von Klebstoffen	83
6.4	Das Auftragen von Klebstoffen	83
6.5	Das Fixieren der Proben	84
6.6	Die Aushärtung	85
6.7	Fehler, die beim Kleben auftreten können	87
7	Beanspruchung von Klebungen und Langzeitbeständigkeit	92
7.1	Beanspruchungen von Klebungen	92
7.2	Langzeitbeständigkeit	93
7.3	Ausblick	95
8	Prüfung von Klebverbindungen	96
8.1	Zerstörende Prüfverfahren	96
8.2	Zerstörungsfreie Prüfverfahren	108
9	Normen und Richtlinien	111