Herausgegeben im Auftrage des Ministerpräsidenten Heinz Kühn
von Staatssekretär Professor Dr. h. c. Dr. E. h. Leo Brandt

DK 674.815
674.816.3:674.048

Dr. rer. nat. Günther Stegmann

Dr. phil. Paul Schorning

Obering. Wolfgang Kratz

*Wilhelm-Klauditz-Institut für Holzforschung an der
Technischen Hochschule Braunschweig*

Untersuchungen über die
Herstellbarkeit und Eigenschaften
hochkunstharzhaltiger Holzspanwerkstoffe

ISBN 978-3-663-06555-5 ISBN 978-3-663-07468-7 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-663-07468-7

Verlags-Nr. 011875

© 1967 by Springer Fachmedien Wiesbaden
Ursprünglich erschienen bei Westdeutscher Verlag, Köln und Opladen 1967

Inhalt

1. Einleitung – Übersicht über Verwendungsgebiete von Spanplatten – Aufgabenstellung	5
2. Herstellung und Untersuchung von hochkunstharzhaltigen Spanplatten durch Imprägnierung von Spänen und Platten mit Kunstharzen und Kennzeichnung ihrer Eigenschaften	6
2.1 Imprägnierung von Holzspänen vor der Plattenherstellung	7
2.11 Aufsprühen von Kunstharz auf Späne	7
2.12 Tauchtränkung der Späne in Kunstharzlösung	8
2.13 Vakuum-Imprägnierung der Späne mit Kunstharzlösungen	9
2.2 Imprägnierung fertiger Versuchs-Spanplatten durch Phenol-Formaldehyd-Tränkharze	10
2.21 Allgemeine Gesichtspunkte zum Tauchtränkverfahren von Spanplatten	11
2.22 Allgemeine Gesichtspunkte zum Vakuum-Tränkverfahren von Spanplatten	11
2.23 Labormäßige Herstellung der für die Imprägnierung vorgesehenen Spanplatten	11
2.231 Durchführung der Tauch- und Vakuum-Imprägnierung – Vergleich der erzielten Platteneigenschaften	12
2.232 Einfluß von Lösungsmitteln und Härtung sowie Lösungsmittelrückgewinnung	12
2.3 Anwendung weiterer Tränkharztypen	16
2.31 Aerodux 185 B	16
2.32 Kunstharz 26m – Plastopal AT	16
2.33 Chlorparaffin	16
2.4 Untersuchungen über die Ausbildung unterschiedlicher Tränkharzgehalte in den Plattenaußen- und -mittelzonen bei einschichtigen Versuchsplatten	18
3. Hochkunstharzhaltige Spanplatten, hergestellt mit erhöhtem Bindemittelgehalt	20
3.1 Allgemeine Gesichtspunkte zu den eingesetzten Kunstharz-Bindemitteltypen	21
3.11 Harnstoff-Formaldehyd-Kunstharz	21
3.12 Melamin-Harnstoff-Formaldehyd-Mischkondensat	21
3.13 Phenol-Formaldehyd-Kunstharz	22
3.2 Labormäßige Herstellung hochbindemittelhaltiger Spanplatten	22
3.3 Verfahrenstechnische Besonderheiten bei der labormäßigen Herstellung hochbindemittelhaltiger Spanplatten	23
3.31 Beleimung mit höherem Bindemittelaufwand	23
3.32 Verdichtung und Aushärtung	25

4. Eigenschaften hochbindemittelhaltiger Spanplatten	26
4.1 Festigkeitseigenschaften hochbindemittelhaltiger Spanplatten	26
4.2 Hygroskopische Eigenschaften hochbindemittelhaltiger Spanplatten und ihr Einfluß auf die Festigkeit nach Klima-Einwirkung	27
4.3 Feststellungen über die Ausgleichsgeschwindigkeit von Feuchtigkeit und Dickenquellung hochbindemittelhaltiger Spanplatten in Abhängigkeit von unterschiedlicher Klima-Einwirkung	33
5. Zusammenfassung	34
6. Abbildungen	37
7. Literaturverzeichnis	41