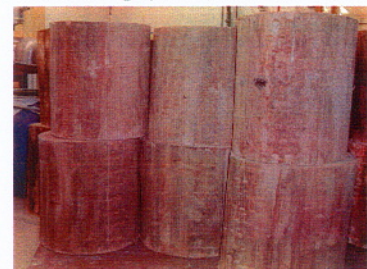


Informationsblatt

Innovationen
für Mensch
und Natur.

Entwicklung einer gipsgebundenen Spanplatte auf der Basis von Eukalyptus für den südamerikanischen Markt

Das Ziel des mit finanziellen Mitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie geförderten (teilfinanzierten) Vorhabens bestand in der stofflich- technologischen Entwicklung einer gipsgebundenen Spanplatte der Baustoffklasse A (nicht brennbar gemäß DIN 4102) speziell für den südamerikanischen Markt unter Verwendung von Eukalyptus als Bewehrungspartikeln. Es war vorgesehen, dass die Produkteigenschaften der gipsgebundenen Spanplatte sich nicht wesentlich von denen konventioneller, d.h. in Europa bekannter bzw. produzierter gipsgebundener Spanplatten unterscheiden. Der Zielstellung dieses Vorhabens entsprechend wurden alle Analysen und kleintechnischen Versuche unter Verwendung von Eukalyptusholz aus Brasilien durchgeführt.



Im Ergebnis von Differential- Calorimetrischen Analysen (DCA) wurde ermittelt, dass die Eukalyptuspartikeln verschiedener Anfallorte zwar geringfügig voneinander abweichende Inhibierungsgrade aufwiesen, diese jedoch als nicht signifikant zu bewerten waren.

Der Komplex der Rezepturuntersuchungen beinhaltete Versuche im kleintechnischen Maßstab (Herstellung von Versuchsplatten) zum Einfluss des Wachstumsortes von Eukalyptus, zur Auswahl einer geeigneten Partikeldimensionierung sowie zur Einstellung der stofflichen Faktoren Wasser/Gips- und Holz/Gips-Wert. Da die konventionelle Herstelltechnologie für Gipsspanplatten einer Regulierung des Abbindeprozesses von Gips mittels Verzögerern bedarf, erfolgte abschließend die Erprobung verschiedener Verzögerer und deren optimalem Zugabeanteil. Technologische Untersuchungen führten zu Festlegungen bezüglich Press- sowie Nachbehandlungsregime. Die elastomechanischen Eigenschaften (Biegefestigkeit $> 7 \text{ N/mm}^2$, Biege-E-Modul $> 5000 \text{ N/mm}^2$, Querkzugfestigkeit $0,6 \text{ N/mm}^2$; Prüfungen nach EN 310, EN 319) sowie die Rohdichtewerte (bis ca. 1400 kg/m^3 ; EN 323) der auf der Grundlage der entwickelten stofflich-technologischen Lösung hergestellten gisgebundenen Spanplatten mit Partikeln aus Eukalyptus entsprachen weitgehend der auf dem europäischen Markt angebotenen Gipsspanplatte Sasmox (Z-9.1-336).

Anwendungstechnische Untersuchungen ergaben, dass die Bearbeitung der Eukalyptus-Gipsspanplatte mit konventionellen Werkzeugen und der Einsatz herkömmlicher Verbindungsmittel (z.B. Spanplattenschrauben) problemlos möglich ist. Ein Vorbohren wird – in Abhängigkeit vom Schraubentyp – empfohlen.

Die für konventionelle, mit Fichtenspänen hergestellte, Gipsspanplatte in Europa verwendete Standardtechnologie ist auch für den Einsatz von Eukalyptuspartikeln nahezu uneingeschränkt nutzbar. Optimierungen - insbesondere hinsichtlich der Pressdauer - sind unter spezifischen Anlagenbedingungen vorzunehmen.

Die vorliegende stofflich- technologische Entwicklung einer gipsgebundenen Spanplatte bei Einsatz der Holzart Eukalyptus entspricht somit in vollem Umfang der Zielstellung. Regional ansässige Hersteller in Südamerika werden damit in die Lage gesetzt, vor Ort verfügbares Holz nachhaltig verwenden zu können.

Das diesem Informationsblatt zugrunde liegende Entwicklungsvorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie gefördert.