

# CARB-Zertifizierung

Die amerikanische Final Regulation Order of »Airborne Toxic Control Measure to Reduce Formaldehyde Emission from Composite Wood Products«, 93120-93120.12, title 17, California Code of Regulations, § 93120 mit Bezug auf die Anforderungen gemäß § 93120.2 (a) »Formaldehyde Emission Standards for Hardwood Plywood (HWPW), Particleboard (PB), and Medium Density Fiberboard (MDF)« – Tabelle 1 legt Anforderungen an Formaldehyd von unbeschichteten Spanplatten, Faserplatten und Sperrholz fest.

## Voraussetzungen im Herstellwerk

### Hauptanforderungen:

- Qualitätssicherungshandbuch
- Angemessene Einrichtungen zur Qualitätskontrolle und Personal
- Einrichtung und Betrieb einer Methode zur Qualitätskontrolle der Werkstoffe
- Qualifizierungsprüfung (zur Bestätigung der Einhaltung der CARB-Anforderungen)
- Bestimmung der Korrelation zwischen der im Herstellwerk angewandten Methode der Eigenüberwachung (FPC) und der amerikanischen Kammer-Methode ASTM E 1333 oder ASTM D 6007

## Inspektionen

Nachdem ein Herstellwerk die Anforderung der Qualifizierungsprüfung bestanden hat, sind periodische Überwachungen notwendig, um die Bestätigung der Einhaltung aller Anforderungen gemäß dem Standard zu dokumentieren. Hierzu ist die Durchsicht aller Qualitätssicherungsmaßnahmen erforderlich.

## Kontakt

[qa-info@wki.fraunhofer.de](mailto:qa-info@wki.fraunhofer.de)

Fraunhofer WKI  
Riedenkamp 3  
38108 Braunschweig

[www.wki.fraunhofer.de](http://www.wki.fraunhofer.de)

© Fraunhofer WKI  
10/2023

WKI ist eine eingetragene Marke der Fraunhofer-Gesellschaft.

## Häufigkeit und Durchführung

Diese Inspektionen werden vierteljährlich durchgeführt. Eine Kooperation des Herstellers ist daher in allen Aspekten dieser Inspektion erforderlich.

### Die Kooperationen beinhalten:

- Durchsicht der Aufzeichnungen zur Eigenüberwachungsprüfung
- Durchsicht des Qualitätssicherungshandbuchs; hier auch die ständige Aktualisierung
- Auswahl von Materialproben zur Prüfung im Rahmen des bestehenden Überwachungsvertrags
- Durchsicht der Aufzeichnungen bezüglich der Produktionsprozesse für Presszeiten, Einsatz von Leimsystemen und -mengen
- Überprüfung der Methode zur Eigenüberwachung hinsichtlich Formaldehyd
- Überprüfung der Mitarbeiter, die im Rahmen der Qualitätskontrolle tätig sind (Durchführung von Vergleichsprüfungen oder Rundversuchen)

## Qualitätssicherungshandbuch

### Inhaltliche Hauptbestandteile:

- Organisation des Qualitätssicherungsabteilung, z. B. durch Organigramm
- Beschreibung der Probenahme
- Beschreibung zur Handhabung von Materialproben
- Art und Umfang der Eigenüberwachung
- Beschreibung von Maßnahmen um Änderungen der Formaldehydwerte zu Änderungen im Produktionsprozess zu erkennen (z. B. Erhöhung von Leimmengen, Änderung/Erhöhung des molaren Verhältnisses von Formaldehyd/Harnstoff im Leim, Änderung der Presszeit)
- Festlegung von zusätzlichen Prüfungen
- Anforderungen zur Aufbewahrungsfrist aller Dokumentationen
- Informationen des Herstellungsprozesses (Mittelwert der prozentualen Leimmenge, Presszeiten für jedes Produkt und Materialdicke)
- Vorgang zur Behandlung von Produkten, die nicht den Anforderungen entsprechen (non-complying events)

## Qualitätskontrolle und Personal

- Geräte und Ausrüstung müssen gemäß den Vorgaben des Qualitätshandbuchs kalibriert sein
- Dokumentation aller Kalibrieraufzeichnungen sind aufzubewahren
- Regelmäßige Fortbildung und Schulung der Mitarbeiter

## Prüfmethode zur Eigenüberwachung

Folgende Prüfmethode sind für die Eigenüberwachung im Labor des Herstellwerks zugelassen, sofern sie eine ausreichende Korrelation zur amerikanischen Kammer ASTM E 1333 aufweisen:

- Perforator-Methode ISO 12460-5
- Gasanalyse-Methode ISO 12460-3
- ASTM D 6007, ASTM D 5582
- JIS A 1460
- DMC
- GP™

## Qualifizierungsprüfung

Die Produkte müssen den Anforderungen der amerikanischen Vorgaben der Regulierung »Airborne Toxic Control Measure to Reduce Formaldehyde Emission from Composite Wood Products«, 93120-93120.12, title 17, California Code of Regulations genügen. Die Grenzwerte sind in Tabelle 1 der Regulierung veröffentlicht.

## Korrelation

Die Erstellung der Korrelation macht eine statistisch gesicherte Auswahl und Größe der Proben notwendig.

- Etablierung einer Korrelation zwischen der Methode zur Eigenüberwachung und der amerikanischen Kammer-Methode
- Berechnung des Grenzwerts zur Eigenüberwachung (= Quality Control Limit value; QCL)
- Prüfung der Materialproben mit einer zugelassenen Methode der Eigenüberwachung im Labor des Herstellwerks