

## Anforderungen

# Indoor Air Comfort<sup>®</sup> und Indoor Air Comfort Gold<sup>®</sup>

Version 5.3a  
03 / 2015



Eurofins Consumer Product Testing GmbH  
Zertifizierungsstelle VOC  
Am Neuländer Gewerbepark 4  
21079 Hamburg  
Deutschland  
Telefon: +49 (0) 40 492 94 - 6815

Eurofins Product Testing A/S  
Prüflabor Produktemissionen  
Smedeskovvej 38  
8464 Galten  
Dänemark  
+45 7022 4276

Email: [IAC-Zertifizierung@eurofins.com](mailto:IAC-Zertifizierung@eurofins.com)  
[www.indoor-air-comfort.com](http://www.indoor-air-comfort.com)

## Vorwort .

Dieses Dokument enthält die Anforderungen für die Zertifizierung und Auszeichnung von Bauprodukten, dekorativen Beschichtungen und Möbeln mit den Gütezeichen Indoor Air Comfort® oder Indoor Air Comfort Gold®.

Dieses Zertifizierungsprogramm stellt ein zusätzliches Qualitätsmerkmal zur Verbesserung der Innenraumluftqualität dar, es bietet Verbrauchern und Industrie zusätzliche Sicherheit. Der beste Weg, um gleichbleibend niedrige Emissionen an flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) in die Innenraumluft aus einem Produkt in den Innenraum zu gewährleisten, besteht aus einer Kombination aus Produktprüfung, werkseigener Produktionskontrolle sowie einer Fremdüberwachung / Inspektion der Produktion im Hinblick auf die emissionsrelevanten Prozesse und Parameter.

Um dies zu erreichen, hat Eurofins die Produktzertifizierung "Indoor Air Comfort" (I-AC) ins Leben gerufen, die dem Hersteller, dem Handel und dem Endverbraucher eine niedrige Emission von flüchtigen organischen Stoffen und die Einhaltung der gesetzlichen und der meisten freiwilligen Anforderungen für die jeweiligen Produktgruppen garantiert.

Der Wert einer IAC-Zertifizierung durch Eurofins besteht vor allem in:

- Vereinfachung des Aufwands, da die meisten relevanten europäischen Emissionsanforderungen bei erfolgreicher Zertifizierung eingehalten werden;
  - Da die Anforderungen an die VOC-Emissionen in Deutschland und in Finnland noch nicht ausreichend harmonisiert wurden, kann dies für einige Produktgruppen nicht zu 100% garantiert werden.
- Verwendung eines Gütezeichens für niedrige Emissionen für Produkte und in Ländern, für die bisher keine entsprechenden Anforderungen vorhanden sind;
- Schaffung einer hohen Vertrauensbasis durch eine hohe Kontrolldichte (Fremdüberwachung und Wiederholungsprüfung);
- Etablierung eines Management-Tools, bei dem durch regelmäßige externe Inspektionen in Verbindung mit der werkseigenen Produktionskontrolle die VOC-Emissionen der zertifizierten Produkte überwacht, oder ggf. reduziert werden.

Die IAC-Zertifizierung steht für europaweit übergreifende Anforderungen, indem die Anforderungen der gesetzlichen und die meisten freiwilligen Regelungen in Europa in ein gemeinsames System zusammengefasst werden. Die verwendeten Prüfverfahren verwenden die in den internationalen Normen festgelegten Spezifikationen und analytischen Methoden für alle zu untersuchenden Materialien. Dies Vorgehen stellt einen weiteren Schritt zur Harmonisierung und Vereinfachung dar und löst sich von der traditionellen industriespezifischen oder nationalen Sichtweise.

Sie können die Lizenz für ein IAC-Zeichen auf Antrag erhalten. Nach einer erfolgreichen Emissionsprüfung werden ein Vertrag geschlossen und eine Erstinspektion durchgeführt. Wiederholungsinspektionen und -prüfungen folgen im weiteren Verlauf.

Hamburg / Galten, März 2015

Reinhard Oppl  
Leiter der Zertifizierungsstelle VOC

## Inhaltsverzeichnis

1 Anwendungsbereich.....	4
2 Vergabekriterien.....	4
3 Gebrauchstauglichkeit / Deklaration .....	4
4 Emissionsprüfung.....	5
4.1 Entnahme eines Prüfmusters.....	5
4.2 Vorbereitung des Prüfkörpers .....	5
4.3 Emissionsprüfung.....	6
4.4 Luftprobenahme .....	7
4.5 Luftanalytik .....	7
4.5.1 VOC, SVOC .....	7
4.5.2 CMR Substanzen für französische Verordnungen.....	8
4.5.3 Aldehyde .....	8
4.5.4 Summen- und Bewertungsparameter .....	8
5 Bewertung.....	9
5.1 Indoor Air Comfort.....	9
5.2 Indoor Air Comfort Gold .....	9
6 Zertifizierungsvertrag .....	10
7 Inspektion (Fremdüberwachung) .....	10
8 Zertifizierung .....	10
9 Wiederholungsprüfung und -inspektionen.....	11
10 Verwendung des Zeichens.....	11
11 Zusammenfassung des Ablaufs.....	12
12 Kosten .....	12
13 Literatur.....	13
Anhang: Produktspezifische Anforderungen.....	14
A.1 Textile Bodenbeläge .....	14
A.2 Elastische Bodenbeläge .....	15
A.3 Holz- und holzbasierte Bodenbeläge.....	16
A.4 Dämmmaterialien.....	17
A.5 Gipskartonplatten.....	18
A.6 Verlegewerkstoffe .....	19
A.7 Farben, Lacke, Bodenbeschichtungen für den Innenraum.....	20
A.8 Systemaufbauten.....	21
A.9 Möbel .....	22

## 1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument enthält die Anforderungen für Bauprodukte, dekorative Beschichtungen und Möbel für die Auszeichnung mit den Gütezeichen Indoor Air Comfort® oder Indoor Air Comfort Gold®.

Diese Anforderungen sind anzuwenden auf alle ab dem 01.04.2015 erteilten Lizenzen, können aber auf Wunsch auch schon früher angewendet werden.

Wesentliche Änderungen gegenüber der Vorgängerversion: Bezugnahme auf das AgBB-Schema 2015, und Ausweitung des Anwendungsbereichs auf weitere Isoliermaterialien.

Es werden derzeit folgende Materialien erfasst:

- Textile Bodenbeläge (nach EN 14041);
- Elastische Bodenbeläge (nach EN 14041);
- Holzbodenbeläge (z.B. nach EN 14342);
- Dämmmaterialien  
(EN 13162-13171, EN 14303-14309, EN 14313-14320, EN 14063-14064);
- Gipskartonplatten (EN 520);
- Klebstoffe, Spachtelmassen und Vorstriche, Dichtungsmassen, Dichtstoffe, Verlegeunterlagen (wenn mit dem EMICODE gekennzeichnet);
- Farben, Lacke, Bodenbeschichtungen für den Innenraum;
- Systemaufbauten;
- Möbel;
- Andere Produkte.

## 2 Vergabekriterien

Die Einstufung des Produkts und die Vergabe des Zertifikats richtet sich ausschließlich nach den Ergebnissen der Emissionsprüfungen und der Inspektionen der Produktionsstätten. Die Emissionsprüfung wird gemäß CEN/TS 16516 oder vergleichbaren internationalen Prüfnormen nach 3 Tagen und nach 28 Tagen in einer belüfteten Prüfkammer durchgeführt. Die Berechnung des Prüfergebnisses erfolgt als Luftkonzentration im Europäischen Referenzraum der CEN/TS 16516.

## 3 Gebrauchstauglichkeit / Deklaration

Produkte, die mit einem Indoor Air Comfort Zertifikat ausgezeichnet werden, müssen den gesetzlichen Anforderungen der Europäischen Union entsprechen. Verbotene oder in der Verwendung beschränkte SVHC gemäß REACH Anhängen XIV und XVII dürfen nicht verwendet werden bzw. die Gehaltsbeschränkungen nach REACH nicht überschreiten. Produkte, die mit einem Indoor Air Comfort Zertifikat ausgezeichnet werden, müssen die in den jeweiligen europäischen Normen oder anderen internationalen Standards festgelegten Kriterien zur Erfüllung der Gebrauchstauglichkeit erfüllen und dies kenntlich machen, z.B. durch eine CE-Kennzeichnung (soweit verfügbar). Darüber hinaus sollen ein Technisches Merkblatt sowie Hinweise für die korrekte Verarbeitung zur Verfügung stehen.

## 4 Emissionsprüfung

### 4.1 Entnahme eines Prüfmusters

Die Untersuchung des Emissionsverhaltens erfolgt an frisch produzierten Waren, die gebrauchts- und versandfertig sind – dieser Zeitpunkt kann auch unabdinglich erforderliche Lagerzeiträume umfassen.

Die Probenahme soll entsprechend der CEN/TS 16516, ISO 16000-11 oder gleichwertigen internationalen oder nationalen Normen erfolgen. Die Probe soll so schnell wie möglich nach der Probenahme wie unten angegeben verpackt werden – in jedem Fall am selben Arbeitstag. Das Prüfmuster soll nicht später als 14 Tage nach der Probenentnahme im Prüflabor eintreffen.

Zwischen der Probenentnahme und dem Beginn der Prüfung sollen nicht mehr als 8 Wochen liegen, wobei die Probe in der Originalverpackung verbleiben muss. Dieser Zeitraum kann die Lagerung beim Hersteller, den Transport, und die Lagerung im Prüflabor umfassen. Luftdicht in Dosen oder Kartuschen verpackte Produkte zur flüssigen Anwendung vor Ort sollen nicht später als 4 Monate nach der Probenahme geprüft werden.

Die Probe soll luftdicht verpackt und vor Kontamination geschützt werden. Die Probe soll zusammen mit einem Probenahmeprotokoll, einer Beschreibung des Prüfmusters, einem klaren Prüfauftrag und einem "Chain of Custody"-Protokoll (zur Dokumentation der Geschichte der Probe von der Probenentnahme bis zur Anlieferung an das Prüflabor) ins Labor versandt werden – Vorlagen werden von Eurofins bereitgestellt.

### 4.2 Vorbereitung des Prüfkörpers

Die Probenvorbereitung im Labor erfolgt entsprechend den produktspezifischen Anforderungen – insbesondere gemäß den relevanten produktspezifischen EN-Normen, soweit diese verfügbar sind. Dabei sollen die Spezifikationen in nationalen und internationalen Normen (CEN/TS 16516, ISO 16000-11, EMICODE, EN 16402, M1, DIBt-Vorgaben) beachtet werden.

Mehrschichtige Aufbauten werden so nachgebaut, wie sie nach der Spezifikation des Herstellers auf der Baustelle herzustellen sind, einschließlich der einzuhaltenden Trocknungszeiten. Wenn der Hersteller den Prüfkörper werksseitig vorbereitet, dann soll zumindest die oberste Schicht direkt vor Beginn der Emissionsprüfung im Prüflabor aufgetragen werden.

Möbel werden als Ganzes getestet. Aus großen Möbeln kann eine repräsentative Teilprobe entnommen werden. Schnittkanten müssen jedoch vor Beginn der Prüfung luftdicht versiegelt werden. Die Prüfergebnisse müssen anschließend auf das ganze Muster zurückgerechnet werden.

### 4.3 Emissionsprüfung

Die Emissionsmessungen werden in Edelstahlkammern entsprechend der CEN/TS 16516 bei 23 ( $\pm 1$ ) °C in der Prüfkammer und 50 ( $\pm 3$ ) % rel.F in der Zuluft durchgeführt. Der Luftwechsel beträgt 0,5/h.

Es können auch andere Luftwechselraten im Bereich von 0,25/h bis 1,5/h akzeptiert werden; die Ergebnisse müssen jedoch auf einen Luftwechsel von 0,5/h umgerechnet werden.

Entsprechend den Vorgaben der CEN/TS 16516 und der relevanten Verordnungen in Belgien, Deutschland und Frankreich werden folgende Beladungsfaktoren verwendet:

Tabelle 1: Europäischer Referenzraum (CEN/TS 16516)

	Maße
Länge x Breite x Höhe	4 m x 3 m x 2,5 m
Oberfläche Boden oder Decke	12 m <sup>2</sup>
Oberfläche Wand	31,4 m <sup>2</sup>
Oberfläche Fenster	2 m <sup>2</sup>
Oberfläche Tür	1,6 m <sup>2</sup>
Volumen	30 m <sup>3</sup>

Tabelle 2: Beladungsfaktoren für Bauprodukte (CEN/TS 16516)

Anwendungsbereich	Beladung
Decke oder Fußboden	0,4 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>
Wand (nach Rundung des Werts)	1,0 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>
Decke und Wand	1,4 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>
Decke, Wand und Fußboden	1,8 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>
Kleine Oberflächen, z.B. Tür oder Fenster	0,05 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>
Sehr kleine Oberflächen, z.B. Dichtungen	0,007 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>

Die Beladungswerte in der Prüfkammer sollen nicht unter 50% und nicht über 200% der oben festgelegten Werte liegen, sie sollen jedoch 2,0 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup> nicht überschreiten. Im Falle einer derartigen Abweichung müssen die Werte auf den ursprünglichen Wert umgerechnet werden.

## 4.4 Luftprobenahme

Die Untersuchung des Emissionsverhaltens der Produkte erfolgt durch eine Probenahme der Luft am Ausgang der belüfteten Prüfkammer mit Hilfe geeigneter Sammelmedien und Analysenmethoden entsprechend CEN/TS 16516, ISO 16000-3 und -6. Es gelten dabei die Nachweis- und Bestimmungsgrenzen der CEN/TS 16516.

Anmerkung:

Formaldehyd-Prüfergebnisse gemäß EN 717-1 können für Holzprodukte anerkannt werden. Formaldehyd-Prüfergebnisse gemäß EN 717 -2 können dann für die werkseigene Produktionskontrolle anerkannt werden.

Die Prüfmuster verbleiben während des Prüfzeitraums in der Prüfkammer und werden erst nach dem Ende der Prüfung aus der Kammer entfernt.

Nach 3 Tagen und nach 28 Tagen wird eine Luftprobenahme auf Tenax TA zur Bestimmung der VOC-Emissionen durchgeführt, sowie zusätzlich eine Luftprobenahme auf DNPH-imprägnierte Silicagel-Messrohre zur Bestimmung der Aldehyde, und auf XAD-II-Probenahmerohre für die Bestimmung der Phthalate.

Ist das Abklingverhalten unbekannt, so muss die Prüfung in jedem Fall vollständig durchgeführt werden. Werden die Werte jedoch bereits zu einem früheren Zeitpunkt eingehalten (z. B. nach 3 Tagen), so ist diese Prüfung nach 3 Tagen für zukünftige Wiederholungsmessungen als Referenzwert anzusehen. Sollten bei einer Wiederholungsprüfung nach 3 Tagen höhere Emissionen oder ein verändertes Emissionsspektrum festgestellt werden, z.B. aufgrund von Änderungen der Rezeptur oder des Herstellungsverfahrens, so ist der Zeitraum der Prüfung für die Wiederholungsprüfung auf 28 Tage zu verlängern.

## 4.5 Luftanalytik

Alle gemessenen Konzentrationen in der Prüfkammerluft werden auf den Europäischen Referenzraum umgerechnet.

### 4.5.1 VOC, SVOC

Die analytische Bestimmung erfolgt entsprechend der CEN/TS 16516. Es wird eine Identifizierung und eine individuelle Quantifizierung aller auftretenden VOCs und SVOCs durchgeführt - jedoch nur bei einer Luftkonzentration im Europäischen Referenzraum von mindestens  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (soweit möglich), bzw. von mindestens  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (soweit möglich) für karzinogene VOCs (C1A and C1B).

Stoffe mit Grenzwert werden substanzspezifisch kalibriert und berechnet.  
Stoffe ohne Grenzwert werden als Toluol-Äquivalent angegeben.

## 4.5.2 CMR Substanzen für französische Verordnungen

Benzol und Trichlorethylen werden wie die anderen VOC bestimmt. Die Bestimmung der Phthalate DBP und DEHP erfordert jedoch eine zusätzliche Probenahme und Analyse auf XAD-II-Messrohren mit anschließender GC/MS-Analyse, um eine vernünftige Nachweisgrenze zu erzielen.

## 4.5.3 Aldehyde

Die analytische Bestimmung erfolgt entsprechend der CEN/TS 16516 / ISO 16000-3. Für Formaldehyd können auch Prüfergebnisse unter Verwendung der Detektionsmethode gemäß EN 717-1 akzeptiert werden (Acetylacetonmethode).

## 4.5.4 Summen- und Bewertungsparameter

Die Berechnung von TVOC, TSVOC, R-Wert, und "Summe der Stoffe ohne deutschen R-Wert" erfolgt gemäß CEN/TS 16516.

Die Ermittlung des TVOC erfolgt durch Addition aller Einzelergebnisse von mindestens  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  im Intervall von n-Hexan bis n-Hexadecan (n-C6 - n-C16) auf einer mäßig polaren GC-Säule, jedoch nach Berechnung aller Einzelstoffe als Toluoläquivalent, gemäß der harmonisierten Prüfmethode CEN/TS 16516.

Die Ermittlung des TSVOC erfolgt durch Addition aller Einzelergebnisse von mindestens  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  im Intervall von n-Hexadecan bis n-Docosan ( $> \text{n-C16} - \text{n-C22}$ ) auf einer mäßig polaren GC-Säule, nach Berechnung aller Einzelstoffe als Toluoläquivalent.

Die Konzentrationen der einzelnen Stoffe mit einem NIK-Wert werden durch den jeweiligen NIK-Wert dividiert, und die Summe dieser Quotienten ergibt den Risikowert R, jeweils für die deutsche und die belgische Liste der NIK-Werte:

$$R_B = \sum_i^n (c_i / LCI_i + \dots + c_n / LCI_n)$$
$$R_D = \sum_i^n (c_i / LCI_i + \dots + c_n / LCI_n)$$

## 5 Bewertung

### 5.1 Indoor Air Comfort

Die folgenden Grenzwerte (umgerechnet auf den Europäischen Referenzraum) müssen für eine Einstufung nach Indoor Air Comfort eingehalten werden:

Tabelle 3: Grenzwerte Indoor Air Comfort

INDOOR AIR COMFORT	Nach 3 Tagen	Nach 28 Tagen	Einheit
TVOC (CEN/TS 16516)	10 000	1000	µg/m <sup>3</sup>
R <sub>B</sub> - Wert (mit den belgischen NIK-Werten)	-	1	-
R <sub>D</sub> - Wert (mit den deutschen NIK-Werten 2015)	-	1	-
Summe der VOC ohne deutschen NIK-Wert und nicht identifizierte VOC	-	100	µg/m <sup>3</sup>
TSVOC	-	100	µg/m <sup>3</sup>
Summe kanzerogene VOC (C1A, C1B) *	10	-	µg/m <sup>3</sup>
Einzelne kanzerogene VOC (C1A, C1B) *	-	1	µg/m <sup>3</sup>
4 CMR-Stoffe gemäß den französischen Verordnungen, jeweils	-	1	µg/m <sup>3</sup>
Französische Emissionsklasse	-	A oder besser	-
Formaldehyd	-	60	µg/m <sup>3</sup>
Acetaldehyd	-	200	µg/m <sup>3</sup>

\* Soweit gemäß CEN/TS 16516 messbar

### 5.2 Indoor Air Comfort Gold

Die folgenden Grenzwerte (umgerechnet auf den Europäischen Referenzraum) müssen für eine Einstufung nach Indoor Air Comfort GOLD eingehalten werden, wenn nicht im Anhang anders ausgewiesen:

Tabelle 4: Grenzwerte Indoor Air Comfort Gold

INDOOR AIR COMFORT GOLD	Nach 3 Tagen	Nach 28 Tagen	Einheit
TVOC (CEN/TS 16516)	1 000	100	µg/m <sup>3</sup>
R <sub>B</sub> - Wert (mit den belgischen NIK-Werten)	-	1	-
R <sub>D</sub> - Wert (mit den deutschen NIK-Werten 2015)	-	1	-
Summe der VOC ohne deutschen NIK-Wert und nicht identifizierte VOC	-	100	µg/m <sup>3</sup>
TSVOC	-	50	µg/m <sup>3</sup>
Summe kanzerogene VOC (C1A, C1B) *	10	-	µg/m <sup>3</sup>
Einzelne kanzerogene VOC (C1A, C1B) *	-	1	µg/m <sup>3</sup>
4 CMR-Stoffe gemäß den französischen Verordnungen, jeweils	-	1	µg/m <sup>3</sup>
Französische Emissionsklasse	-	A+	-
Formaldehyd	-	10	µg/m <sup>3</sup>
Acetaldehyd	-	200	µg/m <sup>3</sup>

\* Soweit gemäß CEN/TS 16516 messbar

## 6 Zertifizierungsvertrag

Zwischen dem Hersteller und der Zertifizierungsstelle wird ein Zertifizierungsvertrag geschlossen, der den Zweck und den Inhalt der Zertifizierung regelt und gleichzeitig Maßnahmen zur künftigen Sicherstellung von niedrigen VOC-Emissionen aus dem Produkt regelt, wie

- Details des Produktionsprozesses,
- Details der Produktzusammensetzung und Formulierung,
- Überwachung und Kontrolle bestimmter Rohstoffe,
- Werkseigene Produktionskontrolle,
- Interne Laborprüfungen,
- Rückverfolgbarkeit,
- Bearbeitung von Reklamationen.

## 7 Inspektion (Fremdüberwachung)

Im Rahmen eines Überwachungsvertrags werden von einem unabhängigen Inspektor die Produktionsvorgänge im Hinblick auf das Emissionsverhalten des fertigen Produktes vor Ort überprüft. Dies betrifft insbesondere die in Kapitel 6 aufgelisteten Parameter. Sollten im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle auch Emissionsmessungen durchgeführt werden, so werden diese eingesehen und bewertet.

Im Rahmen der Inspektion werden Prüfmuster entsprechend den Vorgaben für die Probenahme zur Untersuchung des Emissionsverhaltens entnommen.

Es wird ein Inspektionsbericht erstellt, der alle Ergebnisse, Beobachtungen, Empfehlungen und Nichtübereinstimmungen enthält. Der Inspektionsbericht ist wesentlicher Bestandteil der Bewertungsgrundlage für die Zertifizierung.

## 8 Zertifizierung

Die Zertifizierung ist der abschließende Vorgang für das Antragsverfahren für die Gütezeichen Indoor Air Comfort und Indoor Air Comfort Gold.

Dieser letzte Schritt umfasst eine Bewertung der vorliegenden Dokumente wie der "Chain of Custody", der Laborprüfberichte, und des Inspektionsberichts.

Alle Ergebnisse der Emissionsprüfung werden auf Plausibilität überprüft. Aufgrund der vorliegenden Informationen erfolgt die Entscheidung über die Vergabe des Zertifikats. Die der Entscheidung zugrunde liegenden Dokumente werden in einem Bewertungsbogen zusammengefasst, der dem Antragsteller bei Bedarf ausgehändigt werden kann.

Falls sich im Prüfbericht Abweichungen der Produktemissionen von den geforderten Spezifikationen finden, kann zwar ein Bericht ausgestellt werden, ein Zertifikat wird dann jedoch nicht erteilt bzw. ein bereits erteiltes Zertifikat wird zurückgezogen.

Prüfergebnisse aus einem anderen Labor als Eurofins Product Testing A/S in Galten können unter folgenden Voraussetzungen für die Bewertung herangezogen werden:

- Die dem Bericht zugrunde liegende Prüfung ist nicht älter als 6 Monate.
- Die Kriterien des Indoor Air Comfort oder Indoor Air Comfort Gold Labels werden eingehalten, und kein Prüfparameter übersteigt 70% des jeweiligen Grenzwertes.
  - Prüfergebnisse für Formaldehyd gemäß EN 717-1 und -2 können akzeptiert werden; Prüfungen nach EN 717-2 jedoch nur für die werkseigene Produktionskontrolle.
- Das Alter der Probe, die Probenahme, die Verpackung und der Transport entsprechen den Vorgaben in diesem Dokument.
- Das Labor weist eine Akkreditierung nach ISO/IEC 17025 nach und die Emissionsprüfungen sind vollständig im Akkreditierungsumfang enthalten.
- Das Labor hat in den letzten 2 Jahren an mindestens einem Prüfkammer-Ringversuch teilgenommen und hat bei diesen Ergebnissen keine Abweichungen von mehr als 30% vom jeweiligen Median erzielt - oder das Labor ist in der Lage, ein positives Abschneiden im Rahmen eines Proficiency-Tests auf dem Gebiet der Emissionsmessungen zu belegen.

Die Gültigkeitsdauer des Zertifikates beträgt 5 Jahre ab dem Datum der Ausstellung, so lange die Wiederholungsinspektionen und -prüfungen keine Beanstandungen ergeben.

## 9 Wiederholungsprüfung und -inspektionen

Zur Erhalt der Lizenz und des Zertifikates sind einmal pro Jahr (Indoor Air Comfort Gold), bzw. alle zwei Jahre (Indoor Air Comfort) Inspektionen der Produktionsstätten sowie Wiederholungsprüfungen an den zertifizierten Produkten durchzuführen. Der Inspektions- und Prüfumfang entspricht dabei dem der Erstinspektion und der Erstprüfung, jedoch kann die Prüfdauer wie oben beschrieben verkürzt werden. Darüber hinaus können bei Wiederholungsprüfungen auch geeignete Kurzzeitprüfverfahren angewendet werden, wenn dies von der Zertifizierungsstelle vorher akzeptiert worden ist.

## 10 Verwendung des Zeichens

Die Zeichen Indoor Air Comfort, bzw. Indoor Air Comfort Gold können nach erfolgreicher Erstzertifizierung als eigenständige Zeichen verwendet werden, insbesondere in Ländern oder bei Produkten und Produktklassen, die bisher nicht durch ein eigenständiges Label erfasst werden. Das Zeichen soll zusammen mit der Zertifikatsnummer verwendet werden, wenn es sich auf konkrete Produkte bezieht.

Darüber hinaus werden die Prüfberichte von vielen Organisationen und Institutionen anerkannt und können dort zur Erlangung der jeweiligen Label verwendet werden. Eine Liste der Gütezeichen, die Prüfberichte von Eurofins Product Testing A/S akzeptieren, kann bei Bedarf angefordert werden. Es gelten jedoch besondere Regelungen für Produkte, für die ein EMICODE vergeben werden kann.

## 11 Zusammenfassung des Ablaufs

- Produktmusterprüfung in einer belüfteten Prüfkammer.
- Bericht und Bewertung des Prüfergebnisses  
(Die Anforderungen können je nach Produktgruppe unterschiedlich sein).
- Vertrag zwischen Hersteller und Zertifizierer inkl. Vereinbarungen über die Einhaltung von niedrigen VOC-Emissionen der gekennzeichneten Produkte, z.B. über den Ausschluss bestimmter Rohstoffe, über die werkseigene Produktionskontrolle und Qualitätsdokumentation.
- Überwachungsvertrag und Erstinspektion der relevanten Produktionsstätte(n); Inspektionsbericht einschließlich der notwendigen Dokumentation.
- Zertifizierungsprozess, inkl. Evaluierung der Labor- und Inspektionsberichte, Zuteilung oder Ablehnung eines Zertifikates entsprechend den Kriterien.
- Regelmäßige externe Inspektionen durch Eurofins inkl. Kontrolle der emissionsrelevanten Qualitätsdokumentation.
- Regelmäßige Wiederholungsprüfungen zur Erhöhung der Sicherheit der Aussagen über niedrige Emissionen.
- Ständige Kontrolle und Verbesserung der Anforderungen, Prüf- und Inspektionsmethoden.

## 12 Kosten

Die Kosten für das Erlangen der Lizenz für das Gütezeichen Indoor Air Comfort bzw. Indoor Air Comfort Gold hängen ab von:

- Anzahl der erforderlichen Emissionsprüfungen.
- Anzahl der Produkte.
- Anzahl der Produktionsstätten.
- Umfang der Inspektionen.
- Reiseaufwand.
- Anzahl der Sprachversionen des Zertifikats.

Die Kosten werden jeweils individuell ermittelt. Eine Kostenersparnis ergibt sich, wenn Prüfung und Inspektionen für einen anderen Zweck (z.B. für das Ü-Zeichen des DIBt) für die Zertifizierung nach Indoor Air Comfort mit genutzt werden können.

## 13 Literatur

AgBB: Vorgehensweise bei der gesundheitlichen Bewertung der Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC und SVOC) aus Bauprodukten (2015). [www.eurofins.com/agbb](http://www.eurofins.com/agbb)

Belgische VOC-Verordnungen, <http://www.eurofins.com/belgien-voc>:

- Koninklijk besluit tot vaststelling van de drempelniveaus voor de emissies naar het binnenmilieu van bouwproducten voor bepaalde beoogde gebruiken, 2014/24239.

Französische VOC-Verordnungen, [www.eurofins.com/frankreich-voc](http://www.eurofins.com/frankreich-voc):

- Arrêté du 30 avril 2009 relatif aux conditions de mise sur le marché des produits de construction et de décoration contenant des substances cancérigènes, mutagènes ou reprotoxiques de catégorie 1 ou 2. JORF n° 0122 du 28 mai 2009 page 8840 texte n° 2, NOR: DEVP0908633A.
- Arrêté du 28 mai 2009 modifiant l'arrêté du 30 avril 2009 relatif aux conditions de mise sur le marché des produits de construction et de décoration contenant des substances cancérigènes, mutagènes ou reprotoxiques de catégorie 1 ou 2 JORF n° 0124 du 30 mai 2009 page 8940 texte n° 12, NOR: DEVP0910046A.
- Décret no 2011-321 du 23 mars 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils. JORF du 25 mars 2011 texte 16 sur 110, NOR : DEVL1101903D.
- Arrêté du 19 avril 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils. JORF du 13 mai 2011 texte 15 sur 192, NOR : DEVL1104875A.

EMICODE Vergabegrundlagen. [www.eurofins.com/emicode](http://www.eurofins.com/emicode)

Blauer Engel Vergaberichtlinien. [www.eurofins.com/blauer-engel](http://www.eurofins.com/blauer-engel)

CEN/TS 16516: Construction products - Assessment of emissions of regulated dangerous substances from construction products - Determination of emissions into indoor air (October 2013).

ISO 16000 - Innenraumlufte

- ISO 16000-3: Messen von Formaldehyd und anderen Carbonylverbindungen - Probenahme mit einer Pumpe (2011)
- ISO 16000-6: Bestimmung von VOC in der Innenraumlufte und in Prüfkammern, Probenahme auf TENAX TA®, thermische Desorption und Gaschromatographie mit MS/FID (2011)
- ISO 16000-9: Bestimmung der Emission von flüchtigen organischen Verbindungen aus Bauprodukten und Einrichtungsgegenständen - Emissionsprüfkammer-Verfahren (2006)
- ISO 16000-11: Bestimmung der Emission von flüchtigen organischen Verbindungen aus Bauprodukten und Einrichtungsgegenständen - Probenahme, Lagerung der Proben und Vorbereitung der Prüfstücke (2006)

M1: Emission classification of building materials. [www.eurofins.com/m1](http://www.eurofins.com/m1)

EU research report ECA no 29 (EUR 26168) "Harmonisation framework for health based evaluation of indoor emissions from construction products in the European Union using the EU-LCI concept" (2013): [http://ihcp.jrc.ec.europa.eu/our\\_activities/public-health/indoor\\_air\\_quality/eca/jrc-published-harmonisation-framework-health-based-evaluation-emissions](http://ihcp.jrc.ec.europa.eu/our_activities/public-health/indoor_air_quality/eca/jrc-published-harmonisation-framework-health-based-evaluation-emissions)

## Anhang: Produktspezifische Anforderungen

Für eine Einstufung nach Indoor Air Comfort GOLD müssen die folgenden Grenzwerte, aus den Emissionen umgerechnet in die Luftkonzentrationen im Europäischen Referenzraum, eingehalten werden. Für nicht aufgeführte Produkte gilt die Tabelle 4.

### A.1 Textile Bodenbeläge

Beladungsfaktor: 0,4 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>.

Rückseite und Kanten luftdicht versiegelt

INDOOR AIR COMFORT GOLD	Nach 3 Tagen	Nach 28 Tagen	Einheit
TVOC (CEN/TS 16516)	250	100	µg/m <sup>3</sup>
R <sub>B</sub> - Wert (mit den belgischen NIK-Werten)	-	1	-
R <sub>D</sub> - Wert (mit den deutschen NIK-Werten 2015)	-	1	-
Grenzwerte des PRODIS/GUT-Systems, vgl. <a href="http://www.pro-dis.info/emission-test00.html?&amp;L=0">http://www.pro-dis.info/emission-test00.html?&amp;L=0</a>	-	Unter allen Grenzwerten	-
Summe der VOC ohne deutschen NIK-Wert und nicht identifizierte VOC	-	50 **	µg/m <sup>3</sup>
TSVOC	-	30 **	µg/m <sup>3</sup>
Summe kanzerogene VOC (C1A, C1B) *	10	-	µg/m <sup>3</sup>
Einzelne kanzerogene VOC (C1A, C1B) *	-	1	µg/m <sup>3</sup>
4 CMR-Stoffe gemäß den französischen Verordnungen, jeweils	-	1	µg/m <sup>3</sup>
Französische Emissionsklasse	-	A+	-
Formaldehyd, Acetaldehyd, jeweils	-	4	µg/m <sup>3</sup>
Andere Aldehyde, jeweils***	-	20	ppb
4-Phenylcyclohexen	-	5	µg/m <sup>3</sup>

\* Soweit gemäß CEN/TS 16516 / ISO 16000-3/-6 messbar

\*\* Für das EU-Ökolabel muss dieser Wert bereits nach 3 Tagen eingehalten werden

\*\*\* Spezielle Anforderung des Blauen Engels RAL UZ 128.

Diese Grenzwerte decken die Anforderungen an Emissionen ab von: AgBB, Belgische und Französische VOC-Verordnungen, M1, GUT/PRODIS, Blauer Engel RAL UZ 128, Österreichisches Umweltzeichen UZ 56, EU-Ökolabel (2009). Bitte beachten Sie, dass AgBB und Blauer Engel eine andere TVOC-Definition benutzen; in sehr seltenen Fällen kann es deshalb vorkommen, dass ein IAC-Gold-Zertifikat nicht automatisch für diese Anforderungen qualifiziert.

Für das M1-Gütezeichen sind zusätzlich die Prüfung von Ammoniak und Geruch erforderlich; GUT, RAL UZ 128 und UZ 56 fordern ebenfalls Geruchsprüfungen. Diese Anforderungen sind jedoch kein Bestandteil des Indoor-Air-Comfort-Gold-Gütezeichens.

## A.2 Elastische Bodenbeläge

Verbotene oder in der Verwendung beschränkte Phthalate gemäß REACH dürfen nicht verwendet werden bzw. die Gehaltsbeschränkungen nach REACH nicht überschreiten (REACH Anhänge XIV und XVII).

Beladungsfaktor: 0,4 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>.

Rückseite und Kanten luftdicht versiegelt.

INDOOR AIR COMFORT GOLD	Nach 3 Tagen	Nach 28 Tagen	Einheit
TVOC (CEN/TS 16516)	1 000	160	µg/m <sup>3</sup>
R <sub>B</sub> - Wert (mit den belgischen NIK-Werten)	-	1	-
R <sub>D</sub> - Wert (mit den deutschen NIK-Werten 2015)	-	1	-
Summe der VOC ohne deutschen NIK-Wert und nicht identifizierte VOC	-	100	µg/m <sup>3</sup>
TSVOC	-	30	µg/m <sup>3</sup>
Summe kanzerogene VOC (C1A, C1B) *	10	-	µg/m <sup>3</sup>
Einzelne kanzerogene VOC (C1A, C1B) *	-	1	µg/m <sup>3</sup>
4 CMR-Stoffe gemäß den französischen Verordnungen, jeweils	-	1	µg/m <sup>3</sup>
Französische Emissionsklasse	-	A+	-
Formaldehyd	-	10	µg/m <sup>3</sup>
Acetaldehyd	-	200	µg/m <sup>3</sup>

\* Soweit gemäß CEN/TS 16516 / ISO 16000-3/-6 messbar

Diese Grenzwerte decken die Anforderungen an Emissionen ab von: AgBB, Belgische und Französische VOC-Verordnungen, M1, Blauer Engel RAL UZ 120, Österreichisches Umweltzeichen UZ 56. Bitte beachten Sie, dass AgBB und Blauer Engel eine andere TVOC-Definition benutzen; in sehr seltenen Fällen kann es deshalb vorkommen, dass ein IAC-Gold-Zertifikat nicht automatisch für diese Anforderungen qualifiziert.

Für das M1-Gütezeichen sind zusätzlich die Prüfung von Ammoniak und Geruch erforderlich; diese Anforderungen sind jedoch kein Bestandteil des Indoor-Air-Comfort-Gold-Gütezeichens.

### A.3 Holz- und holzbasierte Bodenbeläge

Beladungsfaktor: 0,4 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>.

Rückseite und Kanten teilweise luftdicht versiegelt, und Berücksichtigung von Fugen, beides gemäß DIBt-Prüfmethode.

Größe der Prüfkammer: Mindestens 240 Liter.

INDOOR AIR COMFORT GOLD	Nach 3 Tagen	Nach 28 Tagen	Einheit
TVOC (CEN/TS 16516)	250	160	µg/m <sup>3</sup>
R <sub>B</sub> - Wert (mit den belgischen NIK-Werten)	-	1	-
R <sub>D</sub> - Wert (mit den deutschen NIK-Werten 2015)	-	1	-
Summe der VOC ohne deutschen NIK-Wert und nicht identifizierte VOC	-	50 **	µg/m <sup>3</sup>
TSVOC	-	30 **	µg/m <sup>3</sup>
Summe kanzerogene VOC (C1A, C1B) *	10	-	µg/m <sup>3</sup>
Einzelne kanzerogene VOC (C1A, C1B) *	-	1	µg/m <sup>3</sup>
4 CMR-Stoffe gemäß den französischen Verordnungen, jeweils	-	1	µg/m <sup>3</sup>
Französische Emissionsklasse	-	A+	-
Formaldehyd ***	-	10	µg/m <sup>3</sup>
Acetaldehyd	-	200	µg/m <sup>3</sup>

\* Soweit gemäß CEN/TS 16516 / ISO 16000-3/-6 messbar

\*\* Für das EU-Ökolabel muss dieser Wert bereits nach 3 Tagen eingehalten werden

\*\*\* Eine Prüfung mit EN 717-1 kann akzeptiert werden

Diese Grenzwerte decken die Anforderungen an Emissionen ab von:

AgBB, Belgische und Französische VOC-Verordnungen, M1, Blauer Engel RAL UZ 176, Österreichisches Umweltzeichen UZ 56, EU-Ökolabel (2009). Bitte beachten Sie, dass AgBB und Blauer Engel eine andere TVOC-Definition benutzen; in sehr seltenen Fällen kann es deshalb vorkommen, dass ein IAC-Gold-Zertifikat nicht automatisch für diese Anforderungen qualifiziert.

Für das M1-Gütezeichen sind zusätzlich die Prüfung von Ammoniak und Geruch erforderlich. Für den Blauen Engel RAL UZ 176 ist eine Messung von Ammoniak erforderlich, jedoch nur für Holz, das mit Ammoniak behandelt wurde. Diese Anforderungen sind jedoch kein Bestandteil des Indoor-Air-Comfort-Gold-Gütezeichens.

## A.4 Dämmmaterialien

Beladungsfaktor:	Decke oder Boden	0,4 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>
	Wände	1,0 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>
	Decke und Wände	1,4 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>
	Rohre, Kanäle, Kabel, Tanks, je	0,4 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>

INDOOR AIR COMFORT GOLD	Nach 3 Tagen	Nach 28 Tagen	Einheit
TVOC (CEN/TS 16516)	1 000	100	µg/m <sup>3</sup>
R <sub>B</sub> - Wert (mit den belgischen NIK-Werten)	-	1	-
R <sub>D</sub> - Wert (mit den deutschen NIK-Werten 2015)	-	1	-
Summe der VOC ohne deutschen NIK-Wert und nicht identifizierte VOC	-	100	µg/m <sup>3</sup>
TSVOC	-	20	µg/m <sup>3</sup>
Summe kanzerogene VOC (C1A, C1B) *	10	-	µg/m <sup>3</sup>
Einzelne kanzerogene VOC (C1A, C1B) *	-	1	µg/m <sup>3</sup>
4 CMR-Stoffe gemäß den französischen Verordnungen, jeweils	-	1	µg/m <sup>3</sup>
Französische Emissionsklasse	-	A+	-
Formaldehyd	-	10	µg/m <sup>3</sup>
Acetaldehyd	-	200	µg/m <sup>3</sup>

\* Soweit gemäß CEN/TS 16516 / ISO 16000-3/-6 messbar

Diese Grenzwerte decken die Anforderungen an Emissionen ab von: AgBB, Belgische und Französische VOC-Verordnungen, M1, Blauer Engel RAL UZ 132. Bitte beachten Sie, dass AgBB und Blauer Engel eine andere TVOC-Definition benutzen; in sehr seltenen Fällen kann es deshalb vorkommen, dass ein IAC-Gold-Zertifikat nicht automatisch für diese Anforderungen qualifiziert.

Für das M1-Gütezeichen sind zusätzlich die Prüfung von Ammoniak und Geruch erforderlich; diese Anforderungen sind jedoch kein Bestandteil des Indoor-Air-Comfort-Gold-Gütezeichens.

## A.5 Gipskartonplatten

Beladungsfaktor:	Decke oder Boden	0,4 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>
	Wände	1,0 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>
	Decke und Wände	1,4 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>

INDOOR AIR COMFORT GOLD	Nach 3 Tagen	Nach 28 Tagen	Einheit
TVOC (CEN/TS 16516)	1 000	60	µg/m <sup>3</sup>
R <sub>B</sub> - Wert (mit den belgischen NIK-Werten)	-	1	-
R <sub>D</sub> - Wert (mit den deutschen NIK-Werten 2015)	-	1	-
Summe der VOC ohne deutschen NIK-Wert und nicht identifizierte VOC	-	40	µg/m <sup>3</sup>
TSVOC	-	20	µg/m <sup>3</sup>
Summe kanzerogene VOC (C1A, C1B) *	10	-	µg/m <sup>3</sup>
Einzelne kanzerogene VOC (C1A, C1B) *	-	1	µg/m <sup>3</sup>
4 CMR-Stoffe gemäß den französischen Verordnungen, jeweils	-	1	µg/m <sup>3</sup>
Französische Emissionsklasse	-	A+	-
Formaldehyd	-	10	µg/m <sup>3</sup>
Acetaldehyd	-	50	µg/m <sup>3</sup>
Summe von Formaldehyd und Acetaldehyd	50	-	ppb

\* Soweit gemäß CEN/TS 16516 / ISO 16000-3/-6 messbar

Diese Grenzwerte decken die Anforderungen an Emissionen ab von: AgBB, Belgische und Französische VOC-Verordnungen, M1, Blauer Engel RAL UZ 132 (abgehängte Deckenplatten), EMICODE EC1 *PLUS*. Bitte beachten Sie, dass AgBB und Blauer Engel eine andere TVOC-Definition benutzen; in sehr seltenen Fällen kann es deshalb vorkommen, dass ein IAC-Gold-Zertifikat nicht automatisch für diese Anforderungen qualifiziert.

Für das M1-Gütezeichen sind zusätzlich die Prüfung von Ammoniak und Geruch erforderlich; diese Anforderungen sind jedoch kein Bestandteil des Indoor-Air-Comfort-Gold-Gütezeichens.

## A.6 Verlegewerkstoffe

Anwendungsbereich:

Bodenbelagsklebstoffe, Spachtelmassen, Vorstriche, Dichtungsmassen, Dichtstoffe, Verlegeunterlagen. Voraussetzung für die Erteilung der Indoor Air Comfort Gütezeichen ist die Kennzeichnung des Produkts mit dem EMICODE.

Beladungsfaktor: Boden 0,4 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>  
Dichtungsmassen und Dichtstoffe 0,007 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

Auftrag in gebrauchsfertiger Mischung auf Glas mit Rakel, in einer Schablone, oder Prüfung als Platte, Art und Menge nach Vorgabe in CEN/TS 16516, ISO 16000-11 und GEV-Prüfmethode. Höhere Auftragsmengen wie für die DIBt-Prüfung werden auch akzeptiert.

INDOOR AIR COMFORT GOLD	Nach 3 Tagen	Nach 28 Tagen	Einheit
TVOC (CEN/TS 16516)	750	60	µg/m <sup>3</sup>
R <sub>B</sub> - Wert (mit den belgischen NIK-Werten)	-	1	-
R <sub>D</sub> - Wert (mit den deutschen NIK-Werten 2015)	-	1	-
Summe der VOC ohne deutschen NIK-Wert und nicht identifizierte VOC	-	40	µg/m <sup>3</sup>
TSVOC	-	30	µg/m <sup>3</sup>
Summe kanzerogene VOC (C1A, C1B) *	10	-	µg/m <sup>3</sup>
Einzelne kanzerogene VOC (C1A, C1B) *	-	1	µg/m <sup>3</sup>
4 CMR-Stoffe gemäß den französischen Verordnungen, jeweils	-	1	µg/m <sup>3</sup>
Französische Emissionsklasse	-	A+	-
Formaldehyd	50	10	µg/m <sup>3</sup>
Acetaldehyd	50	50	µg/m <sup>3</sup>
Summe von Formaldehyd und Acetaldehyd	50	-	ppb
Andere Aldehyde (messbar mit ISO 16000-3)	-	60	µg/m <sup>3</sup>

\* Soweit gemäß CEN/TS 16516 / ISO 16000-3/-6 messbar

\*\* Silanfunktionelle Klebstoffe: Der TVOC schließt etwaige Methanolemissionen ein. Dies erfordert eine gesonderte Luftprobenahme aus der Prüfkammer und Analyse und muss ggf. mitbestellt werden.

- Diese Grenzwerte decken die Anforderungen an Emissionen ab von: AgBB, Belgische und Französische VOC-Verordnungen, EMICODE EC1 *PLUS*, Blauer Engel RAL UZ 113, RAL UZ 123, RAL UZ 156. Bitte beachten Sie, dass AgBB und Blauer Engel eine andere TVOC-Definition benutzen; in sehr seltenen Fällen kann es deshalb vorkommen, dass ein IAC-Gold-Zertifikat nicht automatisch für diese Anforderungen qualifiziert.
- Für das M1-Gütezeichen sind zusätzlich die Prüfung von Ammoniak und Geruch erforderlich; diese Anforderungen sind jedoch kein Bestandteil des Indoor-Air-Comfort-Gold-Gütezeichens.
- ACHTUNG: Das M1-Gütezeichen hat extrem niedrige Grenzwerte für Dichtungsmassen und Dichtstoffe, die für die Vergabe des Gütezeichens Indoor Air Comfort GOLD nicht berücksichtigt wurden.

## A.7 Farben, Lacke, Bodenbeschichtungen für den Innenraum

Voraussetzungen für eine Lizenz nach Indoor Air Comfort GOLD.:

- Wandfarben: VOC-Gehalt gebrauchsfertig max.10 g/l, SVOC-Gehalt max. 30 g/l und 40 g/l in getönten Farben (ISO 11890-2).
- Parkettlacke: VOC-Gehalt gebrauchsfertig max. 5 % und Kennzeichnung des Produkts mit dem EMICODE für Produkte, die mit einem EMICODE gekennzeichnet werden können.
- Alle Beschichtungen: Konformität mit der EU Decopaint-Richtlinie (2004/42/CE) und mit den VOC/SVOC- Anforderungen des EU-Umweltzeichens für Farben und Lacke, wenn anwendbar.

Beladungsfaktor:	Wände	1,0 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>
	Decke oder Boden	0,4 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>
	Kleine Flächen	0,05 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>

Auftrag in gebrauchsfertiger Mischung auf Glas mit Rakel oder Pinsel mit der höchsten im Technischen Datenblatt angegebenen Auftragsmenge und Anzahl von Schichten, vgl. EN 16402. Prüfergebnisse auf Eichenholz (DIBt) können für Parkettlacke akzeptiert werden.

Im Falle von mehrlagigen Beschichtungen können entweder alle Bestandteile einzeln, oder das komplette System zertifiziert werden, je nach der bestimmungsgemäßen Verwendung und dem entsprechenden Prüfaufbau.

INDOOR AIR COMFORT GOLD	Nach 3 Tagen	Nach 28 Tagen	Einheit
TVOC (CEN/TS 16516)	1 000	100	µg/m <sup>3</sup>
R <sub>B</sub> - Wert (mit den belgischen NIK-Werten)	-	1	-
R <sub>D</sub> - Wert (mit den deutschen NIK-Werten 2015)	-	1	-
Summe der VOC ohne deutschen NIK-Wert und nicht identifizierte VOC	-	50	µg/m <sup>3</sup>
TSVOC	-	50	µg/m <sup>3</sup>
Summe kanzerogene VOC (C1A, C1B) *	10	-	µg/m <sup>3</sup>
Einzelne kanzerogene VOC (C1A, C1B) *	-	1	µg/m <sup>3</sup>
4 CMR-Stoffe gemäß den französischen Verordnungen, jeweils	-	1	µg/m <sup>3</sup>
Französische Emissionsklasse	-	A+	-
Formaldehyd	50	10	µg/m <sup>3</sup>
Acetaldehyd	50	50	µg/m <sup>3</sup>

\* Soweit gemäß CEN/TS 16516 / ISO 16000-3/-6 messbar

- Diese Grenzwerte decken die Anforderungen an Emissionen ab von: AgBB, Belgische und Französische VOC-Verordnungen, EMICODE EC1 *PLUS*, M1. Bitte beachten Sie, dass der AgBB eine andere TVOC-Definition benutzt; in sehr seltenen Fällen kann es deshalb vorkommen, dass ein IAC-Gold-Zertifikat nicht automatisch für diese Anforderungen qualifiziert.

- Für das M1-Gütezeichen sind zusätzlich die Prüfung von Ammoniak und Geruch erforderlich. Für RAL UZ 102 (2010) wird eine VOC-Gehaltsbestimmung nach einer nicht mehr verfügbaren Prüfnorm gefordert. Diese Anforderungen sind jedoch kein Bestandteil des Indoor-Air-Comfort-Gold-Gütezeichens.

## A.8 Systemaufbauten

Anwendungsbereiche:

- Boden- oder Wandaufbauten aus Oberbelag, evtl. Verlegeunterlage, Verlegetwerkstoffe, evtl. Untergrund.
- Doppelböden.

Beladungsfaktor:	Wände	1,0 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>
	Decke oder Boden	0,4 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>

Aufbau gemäß Herstellerspezifikation, inkl. alle erforderlichen Zwischentrocknungszeiten. Der Prüfkörper kann von dem Antragsteller hergestellt werden, jedoch muss mindestens der Oberbelag vom Prüflabor direkt vor Prüfbeginn aufgebracht werden.

Anforderungen und Einstufungswerte:

Die Anforderungen in der oben stehenden Tabelle für den jeweiligen Oberbelag finden auf das gesamte System Anwendung.

## A.9 Möbel

Beladungsfaktor:

Ein ganzes Möbelstück wird geprüft, z.B. 1 Stuhl. Die stückspezifischen Emissionsraten werden berechnet ( $\mu\text{g} / \text{h}$  pro Möbelstück).

Im Zuge der Zertifizierung wird ein realistisches Szenario definiert, wie viele Möbelstücke sich im Europäischen Referenzraum (mit  $12 \text{ m}^2$  Grundfläche) befinden würden. Falls sich mehr als ein Möbelstück in diesem Raum befindet, dann werden die stückspezifischen Emissionsraten mit der Anzahl der Möbelstücke multipliziert. Aus den resultierenden Gesamtemissionsraten werden dann die Luftkonzentrationen im Europäischen Referenzraum berechnet.

Größe der Prüfkammer für Bestandteile aus Holz: Mindestens 240 Liter.

INDOOR AIR COMFORT GOLD	Nach 3 Tagen	Nach 28 Tagen	Einheit
TVOC (CEN/TS 16516)	1 000	100	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
$R_B$ - Wert (mit den belgischen NIK-Werten)	-	1	-
$R_D$ - Wert (mit den deutschen NIK-Werten 2015)	-	1	-
Summe der VOC ohne deutschen NIK-Wert und nicht identifizierte VOC	-	40	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
TSVOC	-	50	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
Summe kanzerogene VOC (C1A, C1B) *	10	-	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
Einzelne kanzerogene VOC (C1A, C1B) *	-	1	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
Formaldehyd	-	10	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
Acetaldehyd	-	200	$\mu\text{g}/\text{m}^3$

\* Soweit gemäß CEN/TS 16516 / ISO 16000-3/-6 messbar

Diese Grenzwerte decken die Anforderungen an Emissionen ab von: Blauer Engel RAL UZ 38 und 117, sowie belgische und deutsche Grenzwerte (NIK, LCI). Bitte beachten Sie, dass der Blaue Engel eine andere TVOC-Definition benutzt; in sehr seltenen Fällen kann es deshalb vorkommen, dass ein IAC-Gold-Zertifikat nicht automatisch für diese Anforderungen qualifiziert.