

Metalldeckensystem – LMD-K

Selbstdeklaration nach DIN EN ISO 14021

Deklarationsinhaber: Lindner SE | Bahnhofstraße 29 | 94424 Arnstorf | Deutschland

Inhalt der Deklaration: Produktinformationen
Green Building Informationen
Produktion und Montage
Nutzung
Demontage

DGNB, LEED, Cradle to Cradle, PCDS

Produktinformationen

Produktbeschreibung

LMD-K Metall-Kassettendecke

Metalldeckensystem in geschlossener Ausführung, das über seiner gesamten Fläche einen Installationsraum für Ver- und Entsorgungsleitungen bietet, sowie durch seinen modularen Aufbau den Zugang zum Deckenhohlraum für Revisionszwecke erlaubt.

Die Unterkonstruktion der nicht tragenden Metalldeckenplatten wird direkt an der Rohdecke abgehängt oder direkt daran befestigt.

Die quadratischen Metallkassetten sind im Achsraster 600 x 600 mm sowie 625 x 625 mm lieferbar. Sie können eingelegt oder eingeklipst, sowie einzeln abgenommen werden.

Ausgezeichnete Funktionalität, Revisionsfreundlichkeit, Schallabsorption und nichtbrennbare Baustoffe sind wichtige Eigenschaften.

Anwendungsbereich

Für den Einsatz im Inneren von Gebäuden mit hohen architektonischen, sowie technischen Anforderungen.

Grundstoffe

Grundstoffe pro m²/Stück = 6,6 kg*

Systemkomponenten	Material	Gewichtsanteile [%]
Metalldeckenplatte	Verzinktes Stahlblech	~ 76
	Edelstahl* ¹	~ 76
Sichtbare und verdeckte Unterkonstruktion	Verzinktes Stahlblech	~ 22
Pulverbeschichtung der sichtbaren Unterkonstruktion und der Metalldeckenplatte	Polyesterpulver	~ 1
Akustikvlies	Flächengebilde aus Glasfaser, Polyesterfaser, Zellstoff gebunden mit Bindemittel Polyvinylacetat und Flammschutzmittel halogenfrei und Rußpigment	< 1

* Berechnungsbasis: Plattengröße: 600 x 600 mm, Abhängerabstand: 1.200 mm, CD – Profilabstand: 1.300 mm, ohne Perforierung

*¹ Edelstahl z.B. bei den 3D- Oberflächen TOUCHdesign und TOUCHdesign Lunar

Materialerläuterungen

Stahl

Als Stahl werden metallische Legierungen bezeichnet, deren Hauptbestandteil Eisen ist und deren Kohlenstoffgehalt zwischen 0,02 % und 2,06 % liegt.

Edelstahl*¹

Als Edelstahl werden legierte oder unlegierte Stähle mit besonderem Reinheitsgrad bezeichnet.

Green Building Informationen



Green Building Statement

Schon bei der Entwicklung unserer Produkte denken wir in geschlossenen Kreisläufen. Hierbei agieren wir seit Jahren als einer der Spezialisten im Bereich Nachhaltiges Bauen. Begleitet von unserer internen Fachabteilung „Green Building“ sichern wir die Nachhaltigkeitsziele Ihres Bauvorhabens. Die Betrachtung der Nachhaltigkeit des Produktes fokussiert sich auf den ökologischen Fußabdruck, sowie das zirkuläre und gesunde Bauen.



CO₂-Fußabdruck

Unter diesem Abschnitt wird der Betrag der Kohlenstoffdioxid-Emissionen, der während der einzelnen Lebensabschnitte des Produkts entsteht, dargestellt. Das Treibhauspotential (Global Warming Potential, GWP) wird als CO₂-Äquivalent angegeben und beschreibt den Beitrag eines Stoffes zur Erwärmung der bodennahen Luftschichten (Treibhauseffekt). Dies wird in Relation zum Treibhauspotential von CO₂ betrachtet. Je niedriger dieser Wert ist, desto niedriger sind die damit verbundenen Umweltauswirkungen.

Für das Metalldeckensystem LMD-K liegt eine verifizierte Ökobilanz nach DIN EN 15804 und ISO 14025 vor, woraus diese Zahlen entnommen wurden.

Deklarationsnummer: [EPD-LIN-20180192-IBAC1-DE](#)

Die berechneten CO₂-Zahlen beziehen sich auf 1m² Metalldeckensystem, bestehend aus Deckplatte und Unterkonstruktion mit einem durchschnittlichen Gewicht von 10,38 kg.

Systemgrenze: Wiege bis Werktor mit Optionen.



Zirkuläres Bauen

Durch die Umsetzung des Kreislauf-Gedankens vermeiden wir Abfall, toxische Substanzen und Umweltverschmutzungen. Der Abschnitt stellt folgenden Themen dar: wiederverwertbare Materialien, den Einsatz von regenerativen Energieformen, den verantwortungsbewusste Umgang mit Wasser, die Anpassungsfähigkeit des Produktes während der Nutzung und auch die Kreislauffähigkeit nach der Demontage.



Gesundes Bauen

In dem Kapitel werden die Aspekte des Gesunden Bauens von der Wahl von schadstoff- und emissionsfreien Materialien im Produkt bis hin zum Wohlbefinden des Nutzers dargestellt.

Zertifizierungssysteme und Nachweise

Die Metalldecke LMD-K ist Cradle to Cradle Certified® „Gold“ zertifiziert und eignet sich, um zu den Anforderungen der Gebäudezertifizierungen DGNB, LEED etc. beizutragen. In den aufgelisteten Credits trägt die Metalldecke zum Erreichen der Punkte bzw. geforderten Qualitätsstufen bei.

Informationen zur Kreislauffähigkeit können dem „Product Circularity Data Sheet“ entnommen werden.

PRODUKTION UND MONTAGE



CO₂ - Fußabdruck

In folgender Tabelle ist das Globale Erwärmungspotential für das Produktionsstadium, welches die Module A1 (Rohstoffbereitstellung), A2 (Transport) und A3 (Herstellung) umfasst, dargestellt. Das Stadium der Errichtung des Bauwerks beinhaltet den Transport vom Hersteller zum Verwendungsort (A4) und die Montage (A5).

Parameter	Einheit	A1-A3 Produktion	A4 Transport zur Baustelle	A5 Montage
GWP	[kg CO ₂ -Äq./m ²]	26,70	0,268	0,038



Zirkuläres Bauen

Mit einem Wasserkreislaufkonzept wird systematisch der Wasserverbrauch reduziert. Das notwendige Prozesswasser kann aufgrund von Sedimentation und Reinigung der Feststoffe im Kreislauf zirkulieren.

Abfall, der während der Produktion nicht vermieden werden kann, wird über Entsorgungsfachbetrieben Recyclingprozessen zugeführt.

Die Metalldecke LMD-K hat einen verifizierten Materialwiederverwendungswert von 71,70. Dieser ergibt sich aus dem Anteil an recycelten Materialien und dem Anteil an Materialien, die recycelt werden können.

Die Pre- und Post-Consumer Recyclinganteile der Komponenten können folgender Tabelle entnommen werden.

Komponenten	Gewichtsanteil [%]	Recyclinganteil [%]		Produktionsort
		Pre-Consumer	Post-Consumer	
Metalldeckenplatte aus verzinktem Stahlblech/ Edelstahl	~ 76,0	0	25	Arnstorf
Sichtbare und verdeckte Unterkonstruktion aus verzinktem Stahlblech	~ 22,0	0	25	Arnstorf
Akustikvlies	< 1,0	39	0	
Sonstige	~ 1,0	0	0	Arnstorf

Pre-Consumer: Abfälle aus der industriellen Verarbeitung; Post-Consumer: Abfälle nach der Nutzung durch Endverbraucher



Gesundes Bauen

Aufgrund der modularen Bauweise trägt das Metalldeckensystem zu einer abfall-, lärm- und staubarmen Baustelle bei.

Als Hersteller von Erzeugnissen erfüllt Lindner die Verpflichtungen gegenüber der EU-Chemikalienrichtlinie „REACH“ und hat eine eigene REACH-Erklärung verfasst.

Das Ziel der **REACH**-Verordnung (**R**egistration, **E**valuation and **A**uthorization of **C**hemicals) ist es, dass in der EU produzierte und verwendete Stoffe erfasst und deren Wirkung auf Gesundheit und Umwelt ermittelt und festgehalten werden.

C2C Certified Material Health Certificate™ in „Gold“. 100 % der Materialien wurden anhand des ABC - X Schemas bewertet.

Komponenten	Gewichtsanteil [%]	VOC	GISCODE/ EMICODE	
Sichtbare und verdeckte Unterkonstruktion aus verzinktem Stahlblech	~ 22,0	-	-	Ohne Blei, Quecksilber, Cadmium und Chrom (VI)-Verbindungen
Pulverbeschichtung: Polyesterpulver	~ 1,0	-	-	Ohne Blei, Quecksilber, Cadmium und Chrom (VI)-Verbindungen

NUTZUNG



CO₂ - Fußabdruck

Das Metalldeckensystem verursacht während der Nutzung in den Modulen Nutzung/Anwendung (B1) und Instandhaltung (B2) **keine** Umweltlasten. Die Decke muss nicht gewartet werden und bei fachgerechter Nutzung sind keine Reparaturen und kein Austausch zu erwarten. Daher sind die Module Reparatur (B3), Ersatz (B4) und Erneuerung (B5) nicht relevant. Zur Sicherstellung der korrekten Nutzung, werden den ausführenden Dienstleistern Nutzungs-, Wartungs- und Pflegeanleitungen zur Verfügung gestellt. Die Module Energieeinsatz und der Wassereinsatz für das Betreiben des Gebäudes (B6 & B7) sind nicht deklariert.

Parameter	Einheit	B1 Nutzung/ Anwendung	B2 Instand- haltung	B3 Reparatur	B4 Ersatz	B5 Erneuerung	B6 Energieeinsatz	B7 Wassereinsatz
GWP	[kg CO ₂ - Äq./m ²]	0,00	0,00	MNR	MNR	MNR	MND	MND

MND = Modul nicht deklariert; MNR = Modul nicht relevant



Zirkuläres Bauen

Die Nutzungsdauer von Metalldecken beträgt mehr als 50 Jahre (nach BBSR-Tabelle, Code-Nr. 353.211, Stand 02/2017, herausgegeben vom Bauinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung).

Bei fachgerechter Nutzung fallen in dieser Zeit keine Kosten für Wartung, Reparatur oder Austausch an. Jede der Deckenplatten kann aber wenn nötig einzeln ausgebaut, versetzt und ausgetauscht werden. Das Produkt kann von geschultem Personal am Einsatzort des Produkts gewartet und repariert werden. Ersatzteile werden vom Hersteller während der Nutzungsdauer des Produkts zur Verfügung gestellt. Die Metalldecke wird auch als „Product as a service“ angeboten.



Gesundes Bauen

Prüfkammermessung nach Anforderungen des Gütezeichens Eurofins Indoor Air Comfort® Gold (z.B. AgBB-Messschema):

TVOC C₆– C₁₆: nach 28 Tagen < 5 µg/m³

Formaldehydwert: nach 28 Tagen < 3 µg/m³

Berichtsnummer: 392-2019-00327603_A_DE_rev1

Abgehängte Decken eignen sich ideal zur Verbesserung der Raumakustik. Durch Lochung der Metalldeckenplatten, sowie akustisch wirksame Einlagen werden je nach Ausführung Schallabsorptionsgrade bis $\alpha_w = 1,0$ und die Schallabsorptionsklasse A (höchst absorbierend) erreicht.

Die Werte sind im Hallraum nach ISO 354 geprüft und nach DIN EN ISO 11654 bewertet.

Zusätzlich wurde der Schallabsorptionskoeffizient (Noise Reduction Coefficient) NRC = bis zu 0,95 nach ASTM C 423 ermittelt.

Nach Bedarf kann Raumakustikklasse A nach VDI 2569: 2016-02 (Entwurf) eingehalten werden.

Die weiß (RAL 9016) pulverbeschichtete Metalldecke weist eine Lichtreflexion von ca. 82% auf. Einfallendes Tageslicht kann so in den Raum weitergeleitet werden.

DEMONTAGE



CO₂-Fußabdruck

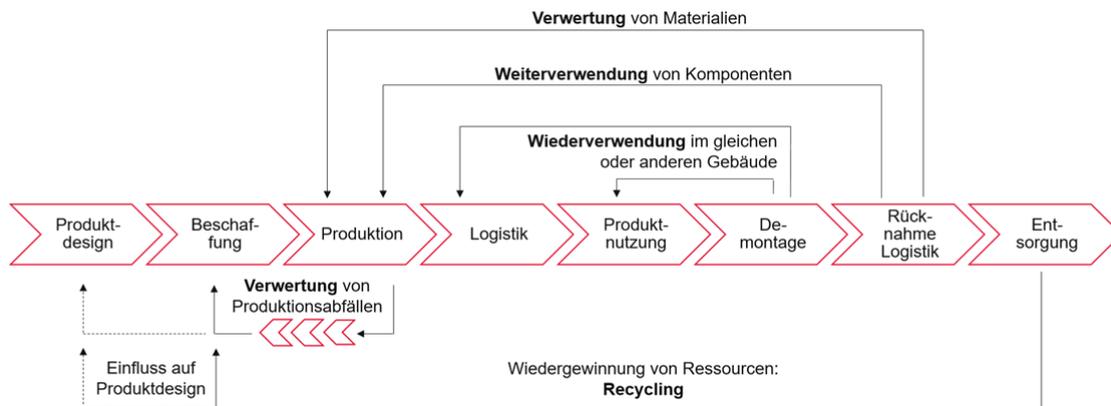
Der partielle Fußabdruck für das Entsorgungsstadium umfasst die Module C1-C4. Rückbau und Abriss des Produktes aus dem Gebäude (C1), Transport zur Deponie (C2), Abfallbehandlung (C3) und Beseitigung (C4). Das Wiederverwertungs-, Rückgewinnungs- oder Recyclingpotenzial wird im Modul D berücksichtigt.

Parameter	Einheit	C1 Rückbau/ Abriss	C2 Transport	C3 Abfallbehandlung	C4 Beseitigung	D Wiederverwendungspotenzial
GWP	[kg CO ₂ - Äq./m ²]	0,00	0,155	1,80	0,00	-16,30



Zirkuläres Bauen

Das Metalldeckensystem LMD-K zeichnet sich durch seine Kreislauffähigkeit aus und ist Cradle to Cradle Certified® „Gold“ zertifiziert. Unsere Kreislaufmöglichkeiten sind die Wieder – oder Weiterverwendung des Produkts bzw. seiner Komponenten, sowie die Verwertung und das Recycling der Materialien.



Wiederverwendung:

Durch eine einzelne und zerstörungsfreie Demontage der Metalldecke, kann das System einfach wiederverwendet werden. Die Wiederverwendung des Produkts kann dann im gleichen oder in einem anderen Gebäude erfolgen.

Weiterverwendung:

Ein Leasingssystem und eine Rückgabemöglichkeit machen eine Weiterverwendung der Metalldecken möglich. Die notwendige Aufbereitung findet im firmeneigenen Werk statt. Die Farbe kann entfernt und neu aufgetragen werden. Bei Bedarf kann die Unterkonstruktion ausgetauscht werden. Die aufbereiteten Decken werden als „ReUsed Products“ wieder auf den Markt gebracht.

Verwertung:

Zusätzlich ist eine hohe Verwertungsfähigkeit des LMD-K Deckensystems gegeben. Nach der sortenreinen Trennung der Komponenten können diese verwertet werden.

Recycling:

Nach der sortenreinen Trennung können die Materialien in einen externen Recyclingkreislauf gelangen.



Gesundes Bauen

Da die Metalldecke zerstörungsfrei demontiert werden kann, ist die Demontage staub- und lärmreduziert.

GEBÄUDEZERTIFIZIERUNG DGNB 2018

Das Zertifizierungssystem der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen ist ein weltweit federführendes Zertifizierungssystem im Bereich des nachhaltigen Bauens. Wesentliche Paradigmen sind die Lebenszyklusbetrachtung, Ganzheitlichkeit und Performanceorientierung.

Ökologische Qualität

ENV 1.1 Ökobilanz des Gebäudes

Für die Metalldecke ist eine spezifische verifizierte EPD Typ III vorhanden.

ENV 1.2 Risiken für die lokale Umwelt

Die Komponenten der Metalldecke enthalten kein Blei, Quecksilber, Cadmium und Chrom (VI)-Verbindungen.

ENV 1.3 Verantwortungsbewusste Ressourcengewinnung

Die Metalldecke enthält keine Komponenten aus Holz. Daher ist ein FSC™- Nachweis nicht erforderlich.

Ökonomische Qualität

ECO 1.1 Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus

Während der Nutzung fallen keine Kosten für die Instandhaltung des Doppelbodensystems an.

ECO 2.1 Flexibilität und Umnutzungsfähigkeit

Das Metalldeckensystem kann einzeln revidiert, versetzt oder ausgetauscht werden.

Soziokulturelle & Funktionale Qualität

SOC 1.2 Innenraumluftqualität

Als Nachweis der Emissionen z.B. VOC und Formaldehyd stehen Prüfkammermessungen (AgBB- Messschema) zur Verfügung.

SOC 1.3 Akustischer Komfort

Für die LMD-K stehen Werte für den Schallabsorptionsgrad, geprüft nach ISO 354 und bewertet nach DIN EN ISO 11654 zur Verfügung.

SOC 1.4 Visueller Komfort

Einfallendes Licht kann aufgrund der hohen Lichtreflexion der Decke in den Raum weiter geleitet werden.

Technische Qualität

TEC 1.5 Reinigungsfreundlichkeit des Baukörpers

Die pulverbeschichteten Oberflächen lassen sich leicht reinigen.

TEC 1.6 Rückbau- und Recyclingfreundlichkeit

Jede Platte kann einzeln und zerstörungsfrei demontiert werden. Die Unterkonstruktion kann ebenso zerstörungsfrei rückgebaut werden.

Prozessqualität

PRO 1.5 Dokumentation für eine nachhaltige Bewirtschaftung

Es sind Nutzungs-, Wartungs- und Pflegeanleitungen vorhanden.

PRO 2.1 Baustelle / Bauprozess

Die Metalldecke wird modular geliefert und auf der Baustelle nur punktuell bearbeitet. Dadurch wird zu einer abfall-, lärm- und staubarmen Baustelle beigetragen.

GEBÄUDEZERTIFIZIERUNG LEED V4



LEED ist ein US amerikanisches Zertifizierungssystem für ökologisches Bauen. Basierend auf einer Punkteskala können verschiedene Zertifizierungsstufen erreicht werden.



Materialien und Rohstoffe

MRp2 Baustellenabfallmanagement – Plan

Ein CWM – Plan kann auf Anfrage erstellt und implementiert werden.

MRc1 Lebenszyklusberechnung

Die Metalldecke kann wiederverwendet werden.

MRc2 Optimierung von Bauprodukten - Produktdeklaration

Für die Metalldecke ist eine spezifische verifizierte EPD Typ III vorhanden.

MRc3 Optimierung von Bauprodukten – Rohstoffgewinnung

Der Recyclinganteil (0,5 * Pre-Consumer + 1,0 * Post-Consumer) liegt bei 24,7 %.

MRc4 Optimierung von Bauprodukten - Inhaltsstoffe

Die Metalldecke ist Cradle to Cradle Certified® v3.1 „Gold“ zertifiziert.

MRc5 - Baustellen-Abfallmanagement

Die Metalldecke kann wiederverwendet oder sortenrein für das Recycling getrennt werden.



Innenraumluftqualität und Komfort

IEQc2 Emissionsarme Materialien

Als Nachweis der Emissionen z.B. VOC und Formaldehyd stehen Prüfkammermessungen (AgBB- Messschema) zur Verfügung.

IEQc3 Managementplanung zu Innenraumluftqualität

Ein kompletter IAQ Plan kann auf Anfrage durch Fachpersonal erstellt und implementiert werden.

IEQc9 Raumakustik

Für die LMD-K stehen Werte für den Schallabsorptionsgrad, geprüft nach ISO 354 und bewertet nach DIN EN ISO 11654 zur Verfügung.

PRODUKTZERTIFIZIERUNG CRADLE TO CRADLE CERTIFIED® V3.1



Das Metalldeckensystem LMD-K ist mit Cradle to Cradle Certified® „Gold“ zertifiziert.
Zertifikatsnummer: 5312

Diese beurkundet die Verwendung von umweltsicheren, gesunden und wiederverwertbaren Materialien, den Einsatz von Sonnenenergie bzw. anderen regenerativen Energieformen, den verantwortungsbewussten Umgang mit Wasser sowie die Strategien zu sozialen Verpflichtungen des Unternehmens.
Der erreichte Level des Produktes ergibt sich aus den Bewertungen der einzelnen Kategorien. Es sind Einstufungen von Basic, Bronze, Silber, Gold und Platin möglich.



Material Health

BASIC	BRONZE	SILVER	GOLD	PLATINUM
			✓	

Die chemischen Bestandteile der Materialien des Metalldeckensystems LMD-K sind bekannt und wurden anhand der ABC-X- Bewertung beurteilt. Das Metalldeckensystem enthält keine Materialien mit einer X-Einstufung. Die Decke beinhaltet keine Stoffe, von denen bekannt ist oder vermutet wird, dass sie Krebs, Geburtsfehler, genetische Schäden oder Fortpflanzungsschäden verursachen.



Material Reutilization

BASIC	BRONZE	SILVER	GOLD	PLATINUM
			✓	

Am Ende der Nutzung ist eine sortenreine Trennung aller Bestandteile möglich. Durch einfache Einhängesysteme ist ein zerstörungsfreier Rückbau mit anschließend erneuter Nutzung möglich.



Renewable Energy & Carbon Management

BASIC	BRONZE	SILVER	GOLD	PLATINUM
			✓	

Mit zertifiziertem Umweltmanagement und hausinterner Ökobilanzierung setzt sich die gesamte Lindner Group z.B. mittels Energiereduzierung für eine Verringerung des ökologischen Fußabdrucks der Produktionsvorgänge ein. Bei der Endfertigung des Produkts wird ein Teil des eingekauften Stroms aus erneuerbaren Quellen bezogen. Es wird weiterhin an einer Steigerung des Anteils an erneuerbaren Energien in unseren Produktionsstätten gearbeitet. Das vorrangige Ziel ist es in allen Produktionsvorgängen Energie einzusparen.



Water Stewardship

BASIC	BRONZE	SILVER	GOLD	PLATINUM
				✓

Durch Sedimentation und Reinigung der Feststoffe kann das benötigte Prozesswasser im Kreislauf zirkulieren. Dadurch wird der Frischwasserverbrauch auf ein Minimum reduziert. Der Wasserverbrauch wird durch ein Wasserkreislaufkonzept systematisch reduziert.



Social Fairness

BASIC	BRONZE	SILVER	GOLD	PLATINUM
			✓	

Die Lindner Group engagiert sich in mehreren Sozialprojekten, die sich auf regionalen und überregionalen Gebieten ausrichten. Dafür wurde 1991 die gemeinnützige „Hans Lindner Stiftung“ gegründet. Als verantwortungsbewusster Hersteller sind wir nach der internationalen Umweltmanagementnorm ISO 14001 zertifiziert. Diese dient der Weiterentwicklung unseres Managements knapper Ressourcen und der weiteren Umwelt.

PCDS

PCDS kurz für „Product Circularity Data Sheet“ stellt die Kreislauffähigkeit eines Produktes anhand eines standardisierten Formats dar. Ziel ist es Daten zu liefern, den Austausch von Kreislaufdaten innerhalb der Lieferketten zu verbessern sowie die Produktleistung im Sinne der Kreislaufwirtschaft zu verbessern. Die PCDS Credits sind nicht von Dritten verifiziert.



Composition/ Information on product constituents

Chemical substance threshold

2002 Der Schwellenwert für chemische Stoffe beträgt 0,01 % (100 ppm)

Product composition disclosure

2120 Die Zusammensetzung des Produktes ist durch Dritte zertifiziert

Chemical composition

2207 Die chemischen Substanzen sind offengelegt

Hazard Statements

2301 Das Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe aus der REACH-Kandidatenliste in einer Konzentration von über 0,1 Masseprozent

2311 Das Produkt enthält keine Stoffe mit einer Einstufung als CMR 1A oder 1B in einer Konzentration über den Einstufungskriterien lt. CLP – Regularien (EC) Nr. 1272/2008

2321 Das Produkt enthält keine eingeschränkten Stoffe, die die in Anhang XVII der REACH-Verordnung festgelegten Grenzwerte überschreiten könnten

2331 Das Produkt benötigt keinen Warnhinweis gemäß California Proposition 65

Pre-consumer recycled content

2401 Pre-Consumer Recyclinganteil: zwischen 0 und 10 Masseprozent

2411 Alle chem. Bestandteile des Pre-Consumer Recyclinganteil von mehr als 1 Masseprozent sind bekannt

2420 Keine gefährlichen Stoffe in einer Konzentration von mehr als 0,1 Masseprozent

Post-consumer recycled content

2503 Post-Consumer Recyclinganteil: zwischen 10 und 25 Masseprozent

2511 Alle chem. Bestandteile des Post-Consumer Recyclinganteil von mehr als 1 Masseprozent sind bekannt

2520 Keine gefährlichen Stoffe in einer Konzentration von mehr als 0,1 Masseprozent

Sourcing statements

2600 Das Produkt enthält keine erneuerbaren Stoffe



Design for better use

Designed for maintenance & repair

3001 Kann durch geschultes Personal gewartet und repariert werden

3002 Keine Instandhaltung oder Reparatur bei fachgerechter Nutzung notwendig

3020 Ersatzteile werden vom Hersteller zur Verfügung gestellt

Designed for safe operation

3100 Keine Austritt schädlicher Dispersionen oder Emissionen



Design for disassembly

Demounting

4000 Das Produkt kann mithilfe einer Steckverbindung installiert und demontiert werden

Disassembling

4106 >95 % des Produkts können sauber vom Produkt getrennt werden

Dismantling

4206 >95 % der Materialien können nach dem Rückbau wiederverwendet oder für andere Produkte recycelt werden



Design for re-use



Circularity pathways/ scenarios – Product designed for ...

- 5000 Wiederverwendung ohne oder mit geringer Veränderung möglich
- 5001 Das Produkt besitzt eine CE Kennzeichnung
- 5010 Wiederaufbereitung möglich
- 5035 >75-95% des Produkts sind für das Recycling auf demselben Qualitätsniveau bestimmt
- 5040 Weniger als 1 % des Produktinhalts laufen während der Nutzungsphase aus
- 5050 Produkte werden fürs Recycling gesammelt