

UMWELT-PRODUKTDEKLARATION

nach ISO 14025 und EN 15804+A2

Deklarationsinhaber	IGP Pulvertechnik AG
Herausgeber	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Programmhalter	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Deklarationsnummer	EPD-IGP-20240285-CBD1-DE
Ausstellungsdatum	29.11.2024
Gültig bis	28.11.2029

Beschichtungspulver IGP-DURA®one Serie 56 IGP Pulvertechnik AG

www.ibu-epd.com | <https://epd-online.com>



ECO PLATFORM

EPD
VERIFIED

Allgemeine Angaben

IGP Pulvertechnik AG

Programmhalter

IBU – Institut Bauen und Umwelt e.V.
Hegelplatz 1
10117 Berlin
Deutschland

Deklarationsnummer

EPD-IGP-20240285-CBD1-DE

Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorien-Regeln:

Beschichtungen mit organischen Bindemitteln, 01.08.2021
(PCR geprüft und zugelassen durch den unabhängigen
Sachverständigenrat (SVR))

Ausstellungsdatum

29.11.2024

Gültig bis

28.11.2029



Dipl.-Ing. Hans Peters
(Vorstandsvorsitzende/r des Instituts Bauen und Umwelt e.V.)



Florian Pronold
(Geschäftsführer/in des Instituts Bauen und Umwelt e.V.)

Beschichtungspulver IGP-DURA®one Serie 56

Inhaber der Deklaration

IGP Pulvertechnik AG
Ringstrasse 30
9500 Wil
Schweiz

Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit

Beschichtungspulver IGP-DURA®one, Serie 56 für Fassadentaugliche,
wetterfeste Pulverlacke;

Deklarierte Einheit 1kg

Gültigkeitsbereich:

Die vorliegende Umwelt-Produktdeklaration deklariert eine
durchschnittliche Rezeptur eines organischen, duroplastischen
Beschichtungspulvers der
Serie 56 des Herstellers IGP Pulvertechnik AG.

Die Deklaration umfasst die abbbildbare Farbpalette der Uni- und der
Perlglimmereffekt-Farbtöne der wetterfesten Produktgruppen:

IGP-DURA®one 5603, 5607 sowie 561M.

Die deklarierten Produkte beziehen sich auf die Entwicklungs- und
Produktionsstandorte in Wil, Schweiz sowie Siestrzeń, Polen.

Der Inhaber der Deklaration haftet für die zugrundeliegenden Angaben und
Nachweise; eine Haftung des IBU in Bezug auf Herstellerinformationen,
Ökobilanzdaten und Nachweise ist ausgeschlossen.

Die EPD wurde nach den Vorgaben der EN 15804+A2 erstellt. Im
Folgenden wird die Norm vereinfacht als *EN 15804* bezeichnet.

Verifizierung

Die Europäische Norm EN 15804 dient als Kern-PCR	
Unabhängige Verifizierung der Deklaration und Angaben gemäß ISO 14025:2011	
<input type="checkbox"/>	intern
<input checked="" type="checkbox"/>	extern



Florian Gehring,
(Unabhängige/-r Verifizierer/-in)

Produkt

Produktbeschreibung/Produktdefinition

Die Niedertemperatur-Pulverlacke der Serie 56 gehören der wetterfesten Qualitätsstufe an und basieren auf gesättigten Polyesterharzen, entsprechenden Härtern, sowie feuchte- und lichtbeständigen Pigmenten.

Die Produktserie erlaubt aufgrund schnell-reaktiv vernetzender Bindemittel eine energie- und ressourceneffiziente Beschichtung.

Die Serie umfasst folgende Oberflächenausprägungen:

IGP-DURA[®]one 5603 glattverlaufend, matt;
 IGP-DURA[®]one 5607 glattverlaufend, seidenglänzend;
 IGP-DURA[®]one 561M feinstrukturiert, matt.

Verwendbarkeit:

Die Beschichtungspulver unterliegen nicht der CE-Kennzeichnungspflicht oder weiteren Harmonisierungsrechtsvorschriften der EU: es gelten die jeweils nationalen Bestimmungen am Ort der Verwendung.

Anwendung

IGP-DURA[®]one 56 wird zur Pulverbeschichtung vielfältiger Outdoor- und Fassaden-Anwendungen auf Metallsubstraten verwendet.

Das Produktprofil erfüllt einerseits die Leistungsanforderungen von Gütegemeinschaften und ermöglicht andererseits durch hohe Reaktivität schnelle Aufheiz- und Vernetzungszeiten im thermischen Beschichtungsprozess, was das Beschichtungspulver der Serie 56 zu einem energieeffizienten Allround-Produkt für diverse Anwendungen macht.

Technische Daten

Die mit der empfohlenen Schichtdicke von etwa 60 µm applizierten Pulverlackfilme des IGP-DURA[®]one, Serie 56 besitzen folgende technische Eigenschaften:

Pulver- und Filmeigenschaften

Bezeichnung	Wert	Einheit
Tiefungsprüfung EN ISO 1520	≤ 5 mm, mit Tapetest	mm
Eindruckhärte EN ISO 2815	≥ 80	-
Bewitterungsqualität gemäss GSB und Qualicoat	GSB Florida 1; Qualicoat Kl. 1	-
Dichte EN ISO 8130-2	1,2-1,6	kg/l
Feststoffgehalt EN ISO 14680-2	99	%
Theoretische Ergiebigkeit bei 60 µm, 90% Nutzungsgrad	8 - 12	m ²
Glanzbereich Matt 56-03 EN ISO 2813	25 - 35	*R'/60°
Glanzbereich Seidenglanz 56-07	65 - 85	R'/60°
Glanzbereich Feinstruktur 56-1M	8 - 22	R'/60°
Härtungsdauer	ab 15	min
Härtungstemperatur	160	° C
Schlagtiefung indirekt EN ISO 6272-2	≥ 2,5	Nm
Biegetest EN ISO 1519	≤ 5	mm
Adhäsionstest EN ISO 2409	keine Ablösg.	-
Salzsprühbeständigkeit (AASS) EN ISO 9227, ISO 4628	1000 h max ≤ S2	h
Kondenswassertest EN ISO 6270-2 CH, ISO 4628	1000 h max ≤ S2	h
Glanzstabilität Kurzbewitterung QUV-B EN ISO 16474-3	300 h ≥ 50%	RG**
Glanzstabilität Kurzbewitterung WOM EN ISO 16474-2	1000 h ≥ 50%	RG
Florida Freibewitterung Glanzstabilität gemäss GSB, Qualicoat ISO 2810	1 Jahr ≥ 50%	RG
Farbstabilität gem. Grenzwerten Qualicoat und GSB, CIELAB Farbraum ISO 11664-4; D65	GW*** : QC: App. A12; GSB: AL631-4: App. 2, 2.4	QC: ΔE GSB: ΔL*, C*
Kratzfestigkeit Martindale 32 Touren, 200 gr CEN/TS 16611	≥ 60%	RG

* R' - Reflektometerwerte bei 60° Messwinkel

** RG- Restglanz

*** GW- Grenzwerte ' QC- Qualicoat

Grundstoffe/Hilfsstoffe

Die Deklaration bezieht sich auf die folgende Zusammensetzung des Beschichtungstoffes aus der Serie IGP-DURA[®]one 56:

Bezeichnung	Wert	Einheit
Bindemittel (Harze und Härter)	58-74	%
Pigmente (Bunt u. Effektpigmente)	0,01-6	%
Titandioxid	0-34	%
Extender	0,9-32,5	%
Additive	1,2-2,2	%

Die gewichtete durchschnittliche Zusammensetzung besteht aus Bindemittel (68%), Titandioxid (13%), Extender (16%), Additiven (2%), und Pigmenten (1%).

Alle Artikel der Serie 56 entsprechen der REACH Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

Besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß aktueller ECHA-

Kandidatenliste, sowie Stoffe des Anhang XIV der REACH Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 sind über dem gesetzlich festgelegten Schwellenwert von 0,1% nicht enthalten. Artikel der Serie 56 entsprechen weiter der Richtlinie (EU) 2015/863 (RoHS 3).

Referenz-Nutzungsdauer

Bei sachgerechter Pflege der mit IGP-DURA[®]one, Serie 56 beschichteten Oberfläche entspricht die Nutzungsdauer der Standzeit des Gebäudes. Witterungsbedingte Veränderungen von Farbton und Glanz beeinträchtigen die schutzgebende Wirkung nicht.

LCA: Rechenregeln

Deklarierte Einheit

Die deklarierte Einheit ist 1 kg.

Angabe der deklarierten Einheit

Bezeichnung	Wert	Einheit
Rohdichte (Mittelwert)	1450	kg/m ³
Deklarierte Einheit	1	kg

Die EPD deklariert eine durchschnittliche Zusammensetzung für alle untersuchten Produkte. Die gewichtete durchschnittliche Zusammensetzung des deklarierten Produkts wird im Verhältnis zu den Produktionsmengenanteilen von insgesamt 12 Varianten berechnet, die an den IGP-Produktionsstandorten in Wil, Schweiz, und Sierstrzeń, Polen, hergestellt werden. Der Produktionsprozess ist für alle Produkte aller untersuchten Varianten gleich.

Im Hinblick auf die Variabilität der LCA-Ergebnisse können leichte Schwankungen aufgrund unterschiedlicher Lieferketten, Produktionsstandorte und Unterschieden in der Produktrezeptur auftreten.

Systemgrenze

Typ der EPD:

Wiege bis Werkstor mit Modulen C1-C4 und Modul D (A1-A3, C, D).

Die Ökobilanz umfasst die Rohstoffbereitstellung (Modul A1), Transporte zur Produktionsstätte (Modul A2) und die Herstellungsprozesse des Pulverlacks, einschließlich der Verpackung (Modul A3).

Der Beschichtungsprozess ist nicht Gegenstand der Studie. Die biogenen CO₂ Emissionen aus dem Verpackungsmaterial sind in A1-A3 deklariert.

Am Lebensende wird das Produkt zur Entsorgung transportiert (Modul C2) und anschließend entsorgt (Modul C4).

Geographische Repräsentativität

Land oder Region, in dem/r das deklarierte Produktsystem hergestellt und ggf. genutzt sowie am Lebensende behandelt wird: Europa

Vergleichbarkeit

Grundsätzlich ist eine Gegenüberstellung oder die Bewertung von EPD-Daten nur möglich, wenn alle zu vergleichenden Datensätze nach EN 15804 erstellt wurden und der Gebäudekontext bzw. die produktspezifischen Leistungsmerkmale berücksichtigt werden. Hintergrunddatenbank: Sphera LCA FE (GaBi ts)-Software, CUP 2023.2.

LCA: Szenarien und weitere technische Informationen

Charakteristische Produkteigenschaften biogener Kohlenstoff

Die Kalkulation des biogenen Kohlenstoffgehaltes basiert auf der Annahme, dass die absolut trockene Holz- und Kartonmasse zu 50% aus biogenem Kohlenstoff besteht. Keines der untersuchten Produkte enthält biogenen Kohlenstoff, sondern nur das Verpackungsmaterial.

Die biogenen CO₂ Emissionen aus dem Verpackungsmaterial sind in A1-A3 deklariert.

Bezeichnung	Wert	Einheit
Biogener Kohlenstoff im Produkt	-	kg C
Biogener Kohlenstoff in der zugehörigen Verpackung	0,0259	kg C

Notiz: 1 kg biogener Kohlenstoff ist äquivalent zu 44/12 kg CO₂.

Die folgenden Informationen wurden zur Berechnung der

deklarierten Module verwendet:

Ende des Lebenswegs (C1-C4)

- Modul C1: Manuelle Demontage (keine Umweltlasten).
- Modul C2: Eine durchschnittliche Transport-entfernung von 200 km per Lkw wird angenommen.
- Modul C4: Als Entsorgungsszenario wird angenommen, dass Pulverlack, der sich bei der Entsorgung auf der Aluminiumoberfläche befindet, beim Recycling des Aluminiums thermisch entsorgt wird (Schmelzen/Verbrennung). Keine Gutschriften wurden für die Verbrennung auf der Grundlage von Energiesubstitution berücksichtigt, sondern nur die resultierenden Emissionen.

Bezeichnung	Wert	Einheit
Für die thermischen Verwertung ohne Energierückgewinnung	1	kg

LCA: Ergebnisse

ANGABE DER SYSTEMGRENZEN (X = IN ÖKOBILANZ ENTHALTEN; MND = MODUL ODER INDIKATOR NICHT DEKLARIERT; MNR = MODUL NICHT RELEVANT)

Produktionsstadium			Stadium der Errichtung des Bauwerks		Nutzungsstadium							Entsorgungsstadium				Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze	
Rohstoffversorgung	Transport	Herstellung	Transport vom Hersteller zum Verwendungsort	Montage	Nutzung/Anwendung	Instandhaltung	Reparatur	Ersatz	Erneuerung	Energieeinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Wassereinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Rückbau/Abriß	Transport	Abfallbehandlung	Beseitigung	Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs- oder Recyclingpotenzial	
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	
X	X	X	MND	MND	MND	MND	MNR	MNR	MNR	MND	MND	X	X	X	X	X	

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – UMWELTAUSWIRKUNGEN nach EN 15804+A2: 1 kg IGP-DURA®one Serie 56

Indikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Globales Erwärmungspotenzial total (GWP-total)	kg CO ₂ -Äq.	4E+00	0	9,58E-03	0	2,52E+00	0
Globales Erwärmungspotenzial fossil (GWP-fossil)	kg CO ₂ -Äq.	3,97E+00	0	9,46E-03	0	2,52E+00	0
Globales Erwärmungspotenzial biogen (GWP-biogenic)	kg CO ₂ -Äq.	3,04E-02	0	2,21E-05	0	2,02E-04	0
Globales Erwärmungspotenzial luluc (GWP-luluc)	kg CO ₂ -Äq.	1,53E-03	0	8,92E-05	0	5,41E-05	0
Abbau Potential der stratosphärischen Ozonschicht (ODP)	kg CFC11-Äq.	1,63E-11	0	8,44E-16	0	8,56E-13	0
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser (AP)	mol H ⁺ -Äq.	7,98E-03	0	1,63E-05	0	4,27E-04	0
Eutrophierungspotenzial Süßwasser (EP-freshwater)	kg P-Äq.	1,39E-05	0	3,51E-08	0	2,17E-07	0
Eutrophierungspotenzial Salzwasser (EP-marine)	kg N-Äq.	2,01E-03	0	6,56E-06	0	9,53E-05	0
Eutrophierungspotenzial Land (EP-terrestrial)	mol N-Äq.	2,18E-02	0	7,52E-05	0	1,99E-03	0
Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon (POCP)	kg NMVOC-Äq.	7,43E-03	0	1,46E-05	0	2,63E-04	0
Potenzial für den abiotischen Abbau nicht fossiler Ressourcen (ADPE)	kg Sb-Äq.	9,64E-06	0	6,26E-10	0	6,71E-09	0
Potenzial für den abiotischen Abbau fossiler Brennstoffe (ADPF)	MJ	8,36E+01	0	1,31E-01	0	1,28E+00	0
Wassernutzung (WDP)	m ³ Welt-Äq. entzogen	3,18E-01	0	1,11E-04	0	2,36E-01	0

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – INDIKATOREN ZUR BESCHREIBUNG DES RESSOURCENEINSATZES nach EN 15804+A2: 1 kg IGP-DURA®one Serie 56

Indikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Erneuerbare Primärenergie als Energieträger (PERE)	MJ	1,13E+01	0	9,27E-03	0	4,23E-01	0
Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung (PERM)	MJ	9,33E-01	0	0	0	0	0
Total erneuerbare Primärenergie (PERT)	MJ	1,22E+01	0	9,27E-03	0	4,23E-01	0
Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger (PENRE)	MJ	6,14E+01	0	1,31E-01	0	2,2E+01	0
Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung (PENRM)	MJ	2,22E+01	0	0	0	-2,07E+01	0
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	MJ	8,37E+01	0	1,31E-01	0	1,28E+00	0
Einsatz von Sekundärstoffen (SM)	kg	0	0	0	0	0	0
Erneuerbare Sekundärbrennstoffe (RSF)	MJ	0	0	0	0	0	0
Nicht erneuerbare Sekundärbrennstoffe (NRSF)	MJ	0	0	0	0	0	0
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	m ³	2,21E-02	0	1,02E-05	0	5,66E-03	0

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – ABFALLKATEGORIEN UND OUTPUTFLÜSSE nach EN 15804+A2: 1 kg IGP-DURA®one Serie 56

Indikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Gefährlicher Abfall zur Deponie (HWD)	kg	2,09E-08	0	4,86E-13	0	4,43E-14	0
Entsorgter nicht gefährlicher Abfall (NHWD)	kg	8,77E-01	0	1,89E-05	0	2,52E-01	0
Entsorgter radioaktiver Abfall (RWD)	kg	1,44E-03	0	1,7E-07	0	4,32E-05	0
Komponenten für die Wiederverwendung (CRU)	kg	0	0	0	0	0	0
Stoffe zum Recycling (MFR)	kg	0	0	0	0	0	0
Stoffe für die Energierückgewinnung (MER)	kg	0	0	0	0	0	0
Exportierte elektrische Energie (EEE)	MJ	0	0	0	0	0	0
Exportierte thermische Energie (EET)	MJ	0	0	0	0	0	0

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – zusätzliche Wirkungskategorien nach EN 15804+A2-optional: 1 kg IGP-DURA®one Serie 56

Indikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Auftreten von Krankheiten aufgrund von Feinstaubemissionen (PM)	Krankheitsfälle	7,64E-08	0	2,01E-10	0	4,88E-09	0

Wirkung durch Exposition des Menschen mit U235 (IR)	kBq U235-Äq.	2,07E-01	0	2,45E-05	0	4,57E-03	0
Toxizitätsvergleichseinheit für Ökosysteme (ETP-fw)	CTUe	4,67E+01	0	9,23E-02	0	4,8E-01	0
Toxizitätsvergleichseinheit für Menschen (krebserregend) (HTP-c)	CTUh	1,62E-09	0	1,86E-12	0	3,93E-11	0
Toxizitätsvergleichseinheit für Menschen (nicht krebserregend) (HTP-nc)	CTUh	1E-07	0	8,22E-11	0	2,96E-09	0
Bodenqualitätsindex (SQP)	SQP	1,32E+01	0	5,47E-02	0	3,81E-01	0

Einschränkungshinweis 1 – gilt für den Indikator 'Potenzielle Wirkung durch Exposition des Menschen mit U235'.

Diese Wirkungskategorie behandelt hauptsächlich die mögliche Wirkung einer ionisierenden Strahlung geringer Dosis auf die menschliche Gesundheit im Kernbrennstoffkreislauf. Sie berücksichtigt weder Auswirkungen, die auf mögliche nukleare Unfälle und berufsbedingte Exposition zurückzuführen sind, noch auf die Entsorgung radioaktiver Abfälle in unterirdischen Anlagen. Die potenzielle vom Boden, von Radon und von einigen Baustoffen ausgehende ionisierende Strahlung wird ebenfalls nicht von diesem Indikator gemessen.

Die Auswirkungen der einzelnen Produkte auf die Indikatorergebnisse liegen bei maximal 42%. Die Auswirkungen der einzelnen Produkte auf den Indikator des Treibhauspotentials (GWP-total) liegen bei maximal 3%.

Einschränkungshinweis 2 – gilt für die Indikatoren: 'Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen - nicht fossile Ressourcen', 'Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen - fossile Brennstoffe', 'Wasser-Entzugspotenzial (Benutzer)', 'Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für Ökosysteme', 'Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen - kanzerogene Wirkung', 'Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen - nicht kanzerogene Wirkung', 'Potenzieller Bodenqualitätsindex'.

Die Ergebnisse dieses Umweltwirkungsindikators müssen mit Bedacht angewendet werden, da die Unsicherheiten bei diesen Ergebnissen hoch sind oder da es mit dem Indikator nur begrenzte Erfahrungen gibt.

Literaturhinweise

Normen

DIN CEN/TS 16611, Martindale -Test

Der Martindale-Test ist ursprünglich eine Abriebprüfung von Textilien. Seit 2020 findet diese Prüfung im Rahmen der Qualicoat-Prüfungen Anwendung, um die Abriebbeständigkeit von Pulverlacken zu prüfen.

DIN EN 12206-1

Deutsche Fassung EN 12206-1:2021, Beschichtungsstoffe - Beschichtungen auf Aluminium und Aluminiumlegierungen für Bauzwecke - Teil 1: Beschichtungen aus Beschichtungspulvern

DIN EN 13501-1

Deutsche Fassung DIN EN 13501-1:2018, Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten

DIN EN 15804

Deutsche Fassung EN 15804:2012+A2:2019 + AC:2021, Nachhaltigkeit von Bauwerken - Umweltproduktdeklarationen - Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte

ISO 1519

Deutsche Fassung EN ISO 1519:2011 Beschichtungsstoffe - Dornbiegeversuch (zylindrischer Dorn)

ISO 1520

EN ISO 1520:2006 Beschichtungsstoffe - Tiefungsprüfung

ISO 2409

Deutsche Fassung EN ISO 2409:2020 Beschichtungsstoffe - Gitterschnittprüfung

ISO 2810

Deutsche Fassung EN ISO 2810:2004 Beschichtungsstoffe - Freibewitterung von Beschichtungen - Bewitterung und Bewertung

ISO 2813

DIN EN ISO 2813:2015, Beschichtungsstoffe - Bestimmung des Glanzwertes unter 20°, 60° und 85° (ISO 2813:2014); Deutsche Fassung EN ISO 2813:2014

ISO 2815

EN ISO 2815:2003, Beschichtungsstoffe - Eindruckversuch nach Buchholz

ISO 4628-2

Deutsche Fassung EN ISO 4628-2:2016, Beschichtungsstoffe - Beurteilung von Beschichtungsschäden - Bewertung der Menge und der Größe von Schäden und der Intensität von gleichmäßigen Veränderungen im Aussehen - Teil 2: Bewertung des Blasengrades

ISO 6270-2 AT

Deutsche Fassung EN ISO 6270-2:2018, Beschichtungsstoffe - Bestimmung der Beständigkeit gegen Feuchtigkeit - Teil 2: Verfahren zur Beanspruchung von Proben in Kondenswasserklimaten

ISO 6272-2

DIN EN ISO 6272-2: SO 6272-2:2011, Beschichtungsstoffe - Prüfung auf schnelle Verformung (Schlagzähigkeit) - Teil 2: Fallgewichtsversuch, kleinflächiger Eindringkörper

ISO 8130-2

ISO 8130-2:2021, Pulverlacke - Teil 2: Bestimmung der Dichte mit einem Gasvergleichspyknometer (Schiedsverfahren)

ISO 9227

Deutsche Fassung EN ISO 9227:2022, Korrosionsprüfungen in künstlichen Atmosphären; Salzsprühnebelprüfungen

ISO 11664-2

Deutsche Fassung EN ISO/CIE 11664-2:2022, Farbmetrik - Teil 2: CIE Normlichtarten; D65 wird als Normlichtart definiert mit einer Farbtemperatur von 6504 Kelvin

ISO 14001

Deutsche und Englische Fassung EN ISO 14001:2015, Umweltmanagementsysteme - Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung

ISO 14025

Deutsche und Englische Fassung EN ISO 14025:2011,

Umweltkennzeichnungen und -deklarationen - Typ III
Umweltdeklarationen - Grundsätze und Verfahren.

ISO14680-2

Deutsche Fassung EN ISO 14680-2:2006,
Beschichtungsstoffe - Bestimmung des Pigmentgehaltes - Teil
2: Veraschungsverfahren

ISO 16474 Teil 1 - 3

DIN EN ISO 16474 Teil 1 - 3:2014, Beschichtungsstoffe –
Künstliches Bestrahlen oder Bewittern in Geräten
DIN EN ISO 16474-1:2014-03: Teil 1 Allgemeine Anleitung
DIN EN ISO 16474-2:2014-03: Teil 2 Xenonbogenlampen (z.B.
WOM); Bestrahlung, Temperatur Zyklen
DIN EN ISO 16474-3:2014-03: Teil 3 Fluoreszenzlampen (z.B.
QUV-B): Bestrahlung, Temperatur, Zyklen

Weitere Literatur

ASTM D2244

Standard ASTM D2244-22, Standardverfahren für die
Berechnung von Farbtoleranzen und Farbdifferenzen anhand
von instrumentell gemessenen Farbkoordinaten

ASTM D 2794

Standard ASTM D 2794-1993, Prüfung von organischen
Beschichtungen auf Beständigkeit gegen schnelle Verformung;
Schlagbeanspruchung

CIELAB bzw. CIE

Das CIE-Lab-System ist ein Farbraum, der von der
internationalen Beleuchtungskommission CIE im Jahr 1976
festgelegt wurde. Farbunterschiede werden numerisch
bestimmt. Das Modell versucht den geometrischen Abstand
zwischen zwei Farben im Farbraum dem menschlichen
Wahrnehmungsvermögen anzupassen.

GSB International

Gütegemeinschaft für die Sicherung der Qualität der
Beschichtung von Werkstücken und der dabei verwendeten
Vorbehandlungs- und Beschichtungsmaterialien; www.gsb-international.com

Hunter Farbraum

Farbraum, der 1948 von Richard Sewall Hunter definiert wurde
und Farbbereiche über "Lab" Koordinaten definiert. Wie
CIELAB wurde er so entworfen, dass Farbwerte mit einfachen
Formeln aus dem CIE-XYZ-Modell überführt werden können,
aber bzgl. der Wahrnehmung gleichförmiger ist als das CIELAB
Modell.

IBU 2021

Institut Bauen und Umwelt e.V.: Allgemeine EPD-
Programmanleitung des Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU).
Version 2.0, Berlin: Institut Bauen und Umwelt e.V., 2021.
www.ibu-epd.com.

PCR Teil A

PCR- Teil A: Rechenregeln für die Ökobilanz und
Anforderungen an den Projektbericht, Berlin: Institut Bauen und
Umwelt e.V., www.ibu-epd.com, Version 2024

PCR Teil B

PCR- Teil B: Anforderungen an die EPD für Beschichtungen mit
organischen Bindemitteln,
Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU), v11, 2024

Qualicoat

Gütegemeinschaft für die industrielle Lackierung und
Beschichtung; Qualitätssicherung und Spezifikationen von
Prozessen, Produkten und Qualitätstests www.qualicoat.net

REACH

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 über die Registrierung,
Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe
(REACH)

Richtlinie (EU) 2015/863 (RoHS 3)

gestützt auf die Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen
Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung
der Verwendung bestimmter als gefährlich eingestufte Stoffe.

RoHS 2011/65/EU

Richtlinie 2011/65/EU über die Beschränkung der Verwendung
bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- u. Elektronikgeräten
ersetzt die Richtlinie 2002/95/EC.

Sphera LCA FE (ehemals GaBi)

Sphera LCA For Experts (ehemals GaBi Software System) mit
den zugehörigen Datenbanken Managed LCA Content MLC
(ehemals GaBi Datenbanken), Sphera Solutions GmbH. CUP
Version: 2023.2. University of Stuttgart, Leinfelden
Echterdingen, MLC Datendokumentation unter
<https://sphera.com/product-sustainability-gabi-data-search/>
(März 2024).

Verordnung (EU) 528/2012 (EU BPR)

Die Biozidprodukte-Verordnung (BPR, Verordnung (EU)
528/2012) betrifft das Inverkehrbringen und die Verwendung
von Biozidprodukten, die zum Schutz von Menschen, Tieren,
Materialien oder Gegenständen gegen Schadorganismen wie
Schädlinge oder Bakterien eingesetzt werden.



Herausgeber

Institut Bauen und Umwelt e.V.
Hegelplatz 1
10117 Berlin
Deutschland

+49 (0)30 3087748- 0
info@ibu-epd.com
www.ibu-epd.com



Programmhalter

Institut Bauen und Umwelt e.V.
Hegelplatz 1
10117 Berlin
Deutschland

+49 (0)30 3087748- 0
info@ibu-epd.com
www.ibu-epd.com



Ersteller der Ökobilanz

Sphera Solutions GmbH
Hauptstraße 111- 113
70771 Leinfelden-Echterdingen
Deutschland

+49 711 341817-0
info@sphera.com
www.sphera.com



Inhaber der Deklaration

IGP Pulvertechnik AG
Ringstrasse 30
9500 Wil
Schweiz

+41 71 929 81 49
info@igp-powder.com
www.igp-powder.com