

UMWELT-PRODUKTDEKLARATION

nach ISO 14025 und EN 15804

Deklarationsinhaber	DORMA Deutschland GmbH
Herausgeber	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Programmhalter	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Deklarationsnummer	EPD-DOR-20140191-CBD1-DE
Ausstellungsdatum	28.10.2014
Gültig bis	27.10.2019

Türschließsysteme BTS 75 V und RTS 87 für den verdeckten Einbau **DORMA**

www.bau-umwelt.com / <https://epd-online.com>



Allgemeine Angaben

DORMA

Programmmhalter

IBU - Institut Bauen und Umwelt e.V.
Panoramastr. 1
10178 Berlin
Deutschland

Deklarationsnummer

EPD-DOR-20140191-CBD1-DE

Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorienregeln:

Schlösser und Beschläge, 07.2014
(PCR geprüft und zugelassen durch den unabhängigen Sachverständigenrat)

Ausstellungsdatum

28.10.2014

Gültig bis

27.10.2019



Prof. Dr.-Ing. Horst J. Bossenmayer
(Präsident des Instituts Bauen und Umwelt e.V.)



Dr. Burkhard Lehmann
(Geschäftsführer IBU)

Türschließsysteme BTS 75 V und RTS 87 für den verdeckten Einbau

Inhaber der Deklaration

DORMA Deutschland GmbH
DORMA Platz 1
58256 Ennepetal
Deutschland

Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit

Eine Türschließeinheit für den verdeckten Einbau.

Gültigkeitsbereich:

Die Deklaration und die Hintergrund LCA gelten für die DORMA-Türschließsysteme BTS 75 V und RTS 87 für den verdeckten Einbau. Rohmaterialien und Komponenten werden von Zulieferern bereitgestellt und zu DORMA geschickt. Im DORMA Werk Singapur werden die Türschließer anschließend hergestellt und zusammengebaut. Die BTS 75 V- und RTS 87-Türsysteme unterscheiden sich in ihrer Befestigungsweise (im Boden oder Rahmen), sind aber ansonsten identische Produkte. Der Inhaber dieser Deklaration haftet für die zugrunde liegenden Angaben und Nachweise, eine Haftung des IBU in Bezug auf Herstellerinformationen, Ökobilanzdaten und Nachweise ist ausgeschlossen. Bei diesem Dokument handelt es sich um eine vom Deutschen ins Englische übersetzte Umwelt-Produktdeklaration. Grundlage ist die englische Ursprungsversion EPD-DOR-20140191-CBD1-EN. Der Verifizierer hat keinen Einfluss auf die Qualität der Übersetzung. Der Inhaber der Deklaration haftet für die zugrundeliegenden Angaben und Nachweise; eine Haftung des IBU in Bezug auf Herstellerinformationen, Ökobilanzdaten und Nachweise ist ausgeschlossen.

Verifizierung

Die CEN Norm /EN 15804/ dient als Kern-PCR

Verifizierung der EPD durch eine/n unabhängige/n Dritte/n gemäß /ISO 14025/

☐ intern ☒ extern



Dr.-Ing. Wolfram Trinius,
Unabhängige/r Prüfer/in vom SVR bestellt

Produkt

Produktbeschreibung

Die DORMA-Türschließsysteme BTS 75 V und RTS 87 für den verdeckten Einbau sind zuverlässig und vielseitig für nahezu jede Anwendung. Ihr kompaktes Gehäuse ermöglicht sie in Anwendungen einzusetzen, bei denen größere Schließer nicht in Frage kämen. Sie können vielseitig eingebaut werden, einschließlich in Standard-, engen oder weiten Türrahmen sowie linke oder rechte Anschlag- oder Pendeltüren. Die Schließer sind für viele verschiedene Türtypen entwickelt worden und ermöglichen die nötige Federeinstellung für sowohl barrierefreie als auch nicht-barrierefreie Durchgänge. Eine umfassende Auswahl an Zubehör stellt sicher, dass sie erfolgreich für eine breite Palette an Türkonstruktionen und Bodenbelägen genutzt werden

können. Die Produktvorteile beinhalten:

- *Für den Verkauf:* Reduzierter Lagerbedarf dank einstellbarer Schließkraft und separaten, austauschbaren Steckachsen (nur BTS 75 V) sowie einer schlanken Produktpalette, die alle wesentlichen Funktionen abdeckt.
- *Für den Installateur:* Sie sind für rechte und linke Anschlag- oder Pendeltüren verwendbar. Die austauschbaren Steckachsen sowie die einstellbare Schließkraft ermöglichen eine einfache Anpassung an die baulichen Gegebenheiten,

sogar bei Nachrüstungen (nur BTS 75 V).

- *Für den Architekten:* Verdeckter Einbau für maximale visuelle Eleganz. Eine breite Anwendungspalette erlaubt es den Architekten eine zuverlässige und langlebige Lösung zu finden, ohne Kompromisse bei der Ästhetik eines Durchgangs einzugehen.
- *Für den Nutzer:* Ein konstanter und temperaturunabhängiger Schließablauf sowie ein hoher mechanischer Wirkungsgrad bieten maximalen Benutzerkomfort.

Anwendung

Die BTS 75 V- und RTS 87-Türsysteme bieten ästhetisch ansprechende Lösungen sowohl für Innen- als auch Außenanwendungen. Die Schließer können in einer Vielfalt von Anwendungen eingesetzt werden, einschließlich als Schließer für Brand- und Rauchschutztüren bei den Modellen ohne Feststellung.

Technische Daten

Die verdeckten Türschließer verwenden einen Nockenscheiben- und Rollenmechanismus und können für Innen- und Außentüren bis zu einem Gewicht von 120 kg eingesetzt werden. Sie besitzen eine einstellbare Schließkraft von EN 1 bis EN 4 und eine mechanische Öffnungsdämpfung bei ungefähr 70°. Eine doppelte Ventileinstellung bietet eine

kontrollierte Schließgeschwindigkeit von ungefähr 175° Öffnungsweite, sogar bei Kaltwetterbedingungen.

Die Zertifizierung beinhaltet /ISO 9001/, /ANSI A156.4/ für Grad 1, und /EN 1154/ (CE nur für Modelle ohne Feststellung).

Bezeichnung	Wert	Einheit
Länge	285	mm
Breite	82	mm
Höhe	50	mm
Gewicht	2.9	kg
Teststandards und Methoden	/EN 1154/	

Grundstoffe/Hilfsstoffe

Bezeichnung	Wert	Einheit
Stahl	44	%
Aluminum	44	%
Zink	6	%
Öl	5	%
Beschichtungen	1	%

Referenz-Nutzungsdauer

Module des Nutzungsstadiums werden nicht dargestellt, da die Deklaration der Referenz-Nutzungsdauer (RSL) freiwillig ist. Die Referenz-Nutzungsdauer wird für die Türschließsysteme BTS 75 V oder RTS 87 nicht angegeben.

LCA: Rechenregeln

Deklarierte Einheit

Die deklarierte Einheit dieser Analyse ist ein Türschließer für den verdeckten Einbau.

Deklariert Einheit

Bezeichnung	Wert	Einheit
Deklarierte Einheit (1 Schließer)	1	Stück/Produkt
Gewicht des Systems (ohne Verpackung)	2.9	kg
Umrechnungsfaktor zu 1 kg	0,34	-

Systemgrenze

Typ der EPD: Cradle-to-Gate mit Optionen. Die folgenden Module wurden in der Analyse berücksichtigt:

PRODUKTIONSSTADIUM:

- Rohstoffversorgung (A1)
- Inbound-Transport (A2)
- Herstellung (A3)

Stadium der Errichtung des Bauwerks

- Transport zur Baustelle (A4)
- Einbau in das Gebäude (A5)

Entsorgungsstadium:

- Entsorgung (C4)

Außerhalb der Systemgrenze:

- Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs- oder Recyclingpotenzial

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.

LCA: Szenarien und weitere technische Informationen

Zusätzliche Informationen werden für die deklarierten Module geliefert, einschließlich A4, A5, C4, und D. Zur Darstellung des globalen DORMA-Vertriebsnetzes wurde ein umsatzgewichteter Durchschnitt benutzt, um damit den Transport zur Baustelle zu modellieren. Die Tabelle für Modul A4 zeigt die durchschnittliche gewichtete Transportdistanz (nach regionalen

Verkäufen von Türschließern für den verdeckten Einbau), die in der Analyse genutzt wird, zusammen mit der Variation dieser Distanz. Zusätzlich wird die geschätzte globale Recyclingquote genutzt, um die Produktentsorgung zu repräsentieren.

Transport zur Baustelle (A4)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Liter Treibstoff (LKW)	31	l/100km
Transport Distanz	2400 - 22800	km
Durchschnittliche Transportentfernung (SI)	13300	km
Auslastung (einschließlich Leerfahrten)	85	%

Einbau in das Gebäude (A5)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Output-Stoffe als Folge der Abfallbehandlung auf der Baustelle (Verpackung)	0,41	kg

ENTSORGUNGSSTADIUM (C1-C4)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Zum Recycling	2,2	kg
Zur Deponierung	0,7	kg

Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs- und/oder Recyclingpotenziale (D)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Recyclingquote, Aluminium	60	%
Recyclingquote, Messing	52	%
Recyclingquote, Papier	90	%
Recyclingquote, Kunststoffe	14	%
Recyclingquote, Stahl	88	%
Recyclingquote, Zink	52	%

LCA: Ergebnisse

Die nachfolgende Tabelle fasst zusammen, welche Module deklariert sind (mit einem "X" markiert) und welche nicht deklariert sind (mit "MND" markiert). Die Umweltleistungsergebnisse werden für einen (1) Türschließer aufzeigt.

ANGABE DER SYSTEMGRENZEN (X = IN ÖKOBILANZ ENTHALTEN; MND = MODUL NICHT DEKLARIERT)

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	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ UMWELTAUSWIRKUNGEN: 1 Schließer (2.9kg)*

Parameter	Einheit	A1-A3	A4	A5	C4	D
Globales Erwärmungspotenzial	[kg CO ₂ -Äq.]	2,02E+3	7,61E+2	1,57E+2	3,01E+2	-3,87E+2
Abbau Potential der stratosphärischen Ozonschicht	[kg CFC11-Äq.]	1,95E-8	3,39E-12	1,54E-13	7,99E-14	6,60E-8
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser	[kg SO ₂ -Äq.]	1,11E-1	1,81E-2	2,06E-5	4,44E-5	-1,60E-2
Eutrophierungspotenzial	[kg (PO ₄) ³ -Äq.]	6,96E-3	1,94E-3	2,93E-5	6,87E-6	-6,17E-4
Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon	[kg Ethen-Äq.]	8,11E-3	7,42E-4	2,13E-5	1,06E-5	-1,62E-3
Potenzial für den abiotischen Abbau nicht fossiler Ressourcen	[kg Sb-Äq.]	1,28E-3	2,26E-8	8,07E-10	2,69E-9	-7,99E-6
Potenzial für den abiotischen Abbau fossiler Brennstoffe	[MJ]	2,35E+2	9,49E+0	5,75E-2	9,25E-2	-3,86E+1

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ RESSOURCENEINSATZ: 1 Schließer (2.9kg)*

Parameter	Einheit	A1-A3	A4	A5	C4	D
Erneuerbare Primärenergie als Energieträger	[MJ]	6,23E+1	1,18E-1	3,04E-3	7,86E-3	-6,51E+0
Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Total erneuerbare Primärenergie	[MJ]	6,23E+1	1,18E-1	3,04E-3	7,86E-3	-6,51E+0
Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger	[MJ]	2,80E+2	1,02E+1	6,56E-2	1,04E-1	-4,16E+1
Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Total nicht-erneuerbare Primärenergie	[MJ]	2,80E+2	1,02E+1	6,56E-2	1,04E-1	-4,16E+1
Einsatz von Sekundärstoffen	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Erneuerbare Sekundärbrennstoffe	[MJ]	2,17E-3	6,10E-5	4,47E-5	1,77E-4	-6,59E-4
Nicht-erneuerbare Sekundärbrennstoffe	[MJ]	1,75E-2	6,41E-4	9,94E-5	3,82E-4	-6,23E-3
Einsatz von Süßwasserressourcen	[m³]	1,22E+2	1,21E-1	-4,44E-2	-2,86E-1	-1,67E+1

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ OUTPUT-FLÜSSE UND ABFALLKATEGORIEN:

1 Schließer (2.9kg)*

Parameter	Einheit	A1-A3	A4	A5	C4	D
Gefährlicher Abfall zur Deponie	[kg]	2,25E-2	1,55E-5	2,00E-6	4,25E-6	-2,33E-3
Entsorgter nicht gefährlicher Abfall	[kg]	1,91E+0	3,61E-4	3,91E-2	5,24E-1	-2,52E-1
Entsorgter radioaktiver Abfall	[kg]	1,08E-2	1,38E-5	1,06E-6	1,63E-6	-7,50E-4
Komponenten für die Wiederverwendung	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Stoffe zum Recycling	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Stoffe für die Energierückgewinnung	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Exportierte elektrische Energie	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Exportierte thermische Energie	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0

* 1kg = 2.204 lbs.

Die Umweltauswirkungen des Türschließers für den verdeckten Einbau werden hauptsächlich von dem Produktionsstadium (A1-A3) in allen Wirkungskategorien verursacht. Die Produktion von Rohmaterialien, wie z.B. insbesondere Aluminium, Stahl und Zink, spielt eine Schlüsselrolle in der Umweltleistung. Die einzige Ausnahme ist das Ozonabbaupotenzial, wofür Modul D einen signifikanten Anteil der Umweltauswirkungen trägt. Dies ist auf die Unterschiede zwischen den primären und sekundären Stahlproduktionsverfahren zurückzuführen; letztere führen typischerweise zu höheren ozonabbauenden Emissionen durch die Nutzung von Strom in Elektrolichtbogenöfen.

Der Transport ist auch für einen wesentlichen Beitrag in einigen Kategorien verantwortlich. Im Vergleich zum Produktionsstadium stellt der Transport einen kleinen Anteil an näheren Umweltauswirkungen dar. Der Transport wird modelliert anhand eines umsatzgewichteten Durchschnitts der Länder und Regionen, in denen Türschließer für den verdeckten Einbau verkauft werden. Die fertigen Produkte werden vom DORMA-Werk in Singapur an verschiedene Orte in Europa und Asien geliefert. Da die Ergebnisse die spezifische Situation von DORMA in 2013 darstellen, können sie für ein bestimmtes Land oder eine Region neu bewertet werden.

Beim Entsorgungsstadium werden die DORMA-Schließer als recycelt modelliert. Ein Teil jedes Materialtyps wird zurückgewonnen und der Rest deponiert. In diesem Fall werden Proxywerte genutzt, wenn keine globalen

Durchschnittswerte oder spezifische regionale Daten verfügbar sind. Die Abfallbeseitigung (Modul C4) trägt durchgehend wenig zu den Umweltauswirkungen bei, so dass die Wahl der Datensätze die Schlussfolgerungen nicht beeinflussen sollte.

Literaturhinweise

Institut Bauen und Umwelt e.V., Berlin (Hrsg.):
Erstellung von Umweltproduktdeklarationen (EPDs);

Allgemeine Grundsätze für das EPD-Programm des
Instituts Bauen und Umwelt e.V. (IBU), 2013-04.

Produktkategorienregeln für Bauprodukte Teil A:
Rechenregeln für die Ökobilanz und Anforderungen an
den Hintergrundbericht. 2013-04.

ISO 14025
DIN EN ISO 14025:2011-10, Environmental labels and
declarations — Type III environmental declarations —
Principles and procedures.

EN 15804
EN 15804:2012-04+A1 2013, Sustainability of
construction works — Environmental product
declarations — Core rules for the product category of
construction products.

ANSI A156.4
ANSI/BHMA A156.4 - 2013, Türsteuerungen —
Schließer

EN 1154
EN 1154:1997, Schlösser und Baubeschläge -
Türschließmittel mit kontrolliertem Schließablauf

GaBi 6
PE INTERNATIONAL; GaBi 6: Softwaresystem und
Datenbank für Life Cycle Engineering. Copyright, TM.
Stuttgart, Echterdingen, 1992-2013.

GaBi 6 Dokumentation

GaBi 6: Documentation of GaBi 6: Softwaresystem und
Datenbank für Life Cycle Engineering. Copyright, TM.
Stuttgart, Echterdingen, 1992-2013.
<http://documentation.gabi-software.com/>

ISO 9001
EN ISO 9001:2008, Zertifizierung —
Qualitätsmanagementsysteme

ISO 14040
EN ISO 14040:2006, Umweltmanagement —
Ökobilanz — Grundsätze und Rahmenbedingungen

ISO 14044
EN ISO 14044:2006 Umweltmanagement — Ökobilanz
— Anforderungen und Anleitungen

PCR Teil A
Institut Bauen und Umwelt e.V.,
Produktkategorieregeln für Bauprodukte aus der Reihe
der Umweltproduktdeklarationen des Instituts Bauen
und Umwelt (IBU), Teil A: Rechenregeln für die
Ökobilanz und Anforderungen an den
Hintergrundbericht. 2013. www.bau-umwelt.com

PCR Teil B
PCRA nleitungstexte für Baurelevante Produkte und
Dienstleistungen. Aus der Reihe der
Umweltproduktdeklarationen des Instituts Bauen und
Umwelt e.V. (IBU). Teil B: Anforderungen an die EPD
für Schlösser und Beschläge. 2012. www.bau-umwelt.com

**Herausgeber**

Institut Bauen und Umwelt e.V.
Panoramastr. 1
10178 Berlin
Deutschland

Tel +49 (0)30 3087748- 0
Fax +49 (0)30 3087748- 29
Mail info@bau-umwelt.com
Web www.bau-umwelt.com

**Programmhalter**

Institut Bauen und Umwelt e.V.
Panoramastr. 1
10178 Berlin
Deutschland

Tel +49 (0)30 3087748- 0
Fax +49 (0)30 3087748- 29
Mail info@bau-umwelt.com
Web www.bau-umwelt.com

**Ersteller der Ökobilanz**

PE INTERNATIONAL, Inc.
Milk St. 170
02109 Boston, MA
United States

Tel +1 617-247-4477
Fax +1 303-447-0909
Mail consulting@pe-international.com
Web www.pe-international.com

**Inhaber der Deklaration**

DORMA
DORMA Platz 1
58256 Ennepetal
Germany

Tel +49 (0)2333 793-0
Fax +49 (0)2333 793-4950
Mail dorma-deutschland@dorma.com
Web www.dorma.com