

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION



According to ISO 14025 and EN 15804

Registered under the scope of mutual recognition between
The International EPD®System and Institut Bauen und Umwelt e.V (IBU)

Program operator: Institut Bauen und Umwelt e.V.
Publisher: International EPD®System
Declaration number: EPD-DOR-2013511-SE
Registration number: S-P-00598
Issue date: 2013-07-26
Valid to: 2017-07-25

Modular automatic drive system for sliding doors
ES 200 product family
DORMA Deutschland GmbH



1 General information

DORMA Deutschland GmbH

Programme holder

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

Declaration number

EPD-DOR-2013511-SE

This Declaration is based on the Product Category Rules:

PCR Part A: Calculation rules for the Life Cycle Assessment and requirements on the Background Report, 2012-09
PCR Part B: Drive systems for automatic doors and gates, 04-2013
(PCR tested and approved by the independent Expert Committee (SVA))

Issue date

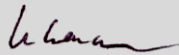
26.07.2013

Valid until

25.07.2018



Prof. Dr.-Ing. Horst J. Bossenmayer
(President of Institut Bauen und Umwelt e.V.)



Prof. Dr.-Ing. Hans-Wolf Reinhardt
(Chairman of the Expert Committee (SVA))

ES 200 product family

Owner of the Declaration

DORMA Deutschland GmbH
Dorma Platz 1
58256 Ennepetal
GERMANY

Declared product/unit

The declared unit is one modular automatic drive system for sliding doors comprising:

- the averages of ES 200 Standard, ES 200-2D and ES 200 Easy drive units and
- the respective packaging materials.

Area of applicability:

This EPD refers to the entire life cycle of an ES 200 drive system. The various technical characteristics are depicted in section 2.3.

The production location is the DORMA production site in Ennepetal, Germany.

Product components are also procured from the DORMA location in Bonn. The material and energy flows were taken into consideration accordingly.

Verification

The CEN EN 15804 standard serves as the core PCR.

Verification of the EPD by an independent third party as per ISO 14025

internally externally



Dr.-Ing. Wolfram Trinius
(Independent verifier appointed by the SVA)


2 Product

2.1 Produktbeskrivning

I produktfamiljen där det modulbaserade automatiska drivsystemet ES 200 ingår finns även systemen ES 200 Standard, ES 200-2D och ES 200 Easy drive. Genomsnittliga värden (material och energiflöden) har beräknats utifrån de volymer som sålts av ES 200-varianten under referensperioden.

2.2 Tillämpning

Det automatiska drivsystemet ES 200 används enligt följande för att automatiskt driva såväl system med skjutdörsautomatik, som automatiska utrymnings- och räddningsvägar:

Door parameters	ES 200 Standard	ES 200 2D	ES 200 Easy
Use in escape and rescue routes	-		-
Single-panel sliding door: - Opening width (clear width) [mm] - Door panel weight (max.) [kg]	700 – 3,000 1 x 200	900 – 1,800 1 x 150	700 – 3,000 1 x 120
Double-panel sliding door: - Opening width (clear	800 – 3,000	900 – 3,000	800 – 3,000

Door parameters	ES 200 Standard	ES 200 2D	ES 200 Easy
width)	2 x 160	2 x 130	2 x 100
- Door panel weight (max.)			

2.3 Teknisk information

Följande tekniska data har betydelse för livscykelanalysen.

Technical data	ES 200 Standard	ES 200 2D	ES 200 Easy
Height [mm]	100/150	100/150	100/150
Overall depth [mm]	180	180	180
Opening and closing force [N]	max. 150	max. 150	max. 150
Opening speed (incremental adjustment) [cm/s]	10 - 75		10 - 50
Closing speed (incremental adjustment) [cm/s]	10 - 50		10 - 40
Hold-open time [sec.]	0 - 180		0.5 - 30
Supply voltage / Frequency	230 V / 50-60 Hz	230 V / 50-60 Hz	230 V / 50-60 Hz

Technical data	ES 200 Standard	ES 200 2D	ES 200 Easy
Wattage	250 W	250 W	180 W
Protection class	IP 20	IP 20	IP 20
Tested to low-voltage guidelines	•	•	•

2.4 Utsläppande på marknaden/ Tillämpningsregler

Följande standarder har betydelse för utsläppande på marknaden/tillämpning:

- DIN 18650-1/2: 2010 Servodrivna dörrar för fotgängare
 - Del 1: Produktkrav och testmetoder
 - Del 2: Säkerhet vid servodrivna dörrar för fotgängare
- EN 16005: 2012 Servodrivna dörrar för fotgängare – Säker användning – Krav och testmetoder
- AutSchR 1997 (gäller även för ES 200-2D)

2.5 Leveransstatus

Ett automatiskt ES 200 drivsystem (beräknat som ett genomsnitt av försäljningsvolymen) har följande leveransstatus:

Components	Absolute	Percentage
Average ES 200	31.2 kg	85.7%
Average packaging	5.2 kg	14.3%
TOTAL	36.4 kg	100.0%

2.6 Grundmaterial / Tillbehör

Produktfamiljen ES 200 består av följande komponenter:

Components	Percentage
Aluminium elements	49%
Steel elements	23%
Electronic elements	23%
Plastic elements	5%
TOTAL	100%

2.7 Produktion

Drivenheterna i produktfamiljen ES 200 tillverkas i fabriken i Ennepetal och de kretskort som krävs tillverkas i DORMA:s fabrik i Bonn. Det certifierade kvalitetshanteringsystemet enligt DIN EN ISO 9001:2008 säkerställer DORMA-produkternas höga kvalitetsstandard och garanterar en kontinuerlig förbättring av processernas och produkternas övergripande kvalitet på DORMA:s anläggningar..

2.8 Miljö och hälsa under produktion

Det miljöhanteringsystem som används på DORMA:s produktanläggningar är certifierat enligt DIN EN ISO 14001:2004 och den industriella säkerheten är certifierad enligt OHSAS 18001:2007.

2.9 Behandling/installation av produkter

DORMA använder sig av specialutbildade monteringssteam för att installera produktsystemen.

2.10 Förpackning

Den deklarerade enheten innehåller följande förpackningsmaterial och deras viktprocentandelar:

Components	Percentage
Paper and cardboard	90%
Wood	10%
LDPE foil	< 1%
TOTAL	100%

I avsnitt 2.16 finns mer information om möjlig återanvändning av förpackningar.

2.11 Användningsförhållanden

Vid underhåll och användning av produktfamiljen med automatiska drivsystem krävs inga tillbehör eller förbrukningsvaror. Man tar hänsyn till reparationer eller renoveringar enligt den förteckning över utslitna delar som finns online och som rekommenderas av DORMA (status: 10.2009). Utslitna delar bör bytas en gång per år enligt rekommendation.

Beräkningen av energiförbrukning baserades på 100 000 stängningscykler per år (empiriskt värde från DORMA). Den ligger inom det uthållighetstest som utförts av TÜV Nord och som omfattar 1 000 000 stängningscykler. Det ger en övergripande livslängd på minst 10 år erhållas.

2.12 Miljö och hälsa under användning

Det finns inga interaktioner mellan produkter, miljö och hälsa.

2.13 Standardlivslängd

Standardlivslängden uppgår till 10 år. Det motsvarar 1 000 000 stängningscykler.

2.14 Särskilda effekter

Vatten

Det sker inga utsläpp av farliga ämnen till miljön vid kontakt med vatten.

Mekanisk destruktion

Det förväntas inga risker för miljön vid mekanisk destruktion.

2.15 Återanvändningsstadium

Med hänsyn till produktsystemets materialsammansättning enligt avsnitt 2.6 är följande scenarier tänkbara:

Materialåtervinning

Material som är lämpliga för återvinning utgörs främst av de metallurgiska material som bearbetas vid tillverkning av produkten.

Energiåtervinning

Material som är lämpliga för energiåtervinning utgörs främst av de plaster som ingår i produkten.

Deponering

Hela systemet kan deponeras om det saknas teknik för återvinning av avfall.

2.16 Avfallshantering

Avfall som uppstår under produktionsstadiet

Avfall som uppstår under produktionsstadiet skickas för materialåtervinning. Avfall samlas in och sorteras



efter typ av material samt kasseras. Avfallskoder enligt Europeiska avfallsförteckningen (EWC) 2001/118/EG:

- EWC 12 01 01 Filspån och svarvspån av järnhaltig metall

Förpackning

Förpackningskomponenter som uppstår under installation i byggnaden skickas till en energiåtervinningsprocess.

- EWC 15 01 01 Pappers- och kartongförpackningar
- EWC 15 01 02 Plastförpackningar
- EWC 15 01 03 Träförpackningar

Avfallsstadiet

Allt material skickas till en energiåtervinningsprocess eller en metallurgisk materialåtervinningsprocess.

- EWC 16 02 14 Uttjänta produkter med undantag av de som ingår i 16 02 09 to 16 02 13
- EWC 16 02 16 Komponenter som avlägsnats från uttjänta produkter med undantag av de som ingår i 16 02 15

- EWC 16 06 01 Blybatterier
- EWC 17 02 03 Plast
- EWC 17 04 02 Aluminium
- EWC 17 04 05 Järn och stål
- EWC 17 04 11 Kablar med undantag av de som ingår i 17 04 10

Bortskaffande av drivenheten i Europa omfattas av WEEE-direktivet 2002/96/EC.

2.17 Mer information

Mer information om DORMA :s produkter går att få på adressen:

DORMA Deutschland GmbH

Dorma Platz 1

58256 Ennepetal

Tyskland

Tel.: +49 (0)2333 793-0

Internet: www.dorma.com

3 LCA: Calculation rules

3.1 Deklarerad enhet

Den deklarerade enheten utgör ett genomsnitt av ett (1) modulbaserat drivsystem för skjutdörrsautomatik i form av ett genomsnitt av varianterna ES 200 Standard, ES 200-2D och ES 200 Easy, inklusive respektive förpackningsmaterial.

Name and supplement	Value	Unit
Declared unit	1	pces.
Conversion factor to 1 kg	36.4	kg/pce.

3.2 Systemgränser

Typ av miljövarudeklaration: från vaggan till graven (med alternativ)

Följande moduler beaktas enligt EN 15804:

Modulerna A1-5

Produktstadiet inleds med att de material och energiflöden som krävs för tillverkning av produkten beaktas, inklusive alla tillhörande uppströmskedjor och den transport som krävs i samband med anskaffning av material. Transport till konstruktionsanläggningen och energiåtervinning av förpackningsmaterialen inberäknas också.

Modul B3

Den här modulen täcker in den verksamhet som krävs för att anpassa produkten vid installation i en byggnad, struktur eller komponent på ett sådant sätt att produktens funktionella, tekniska och estetiska kvaliteter kvarstår under hela användningsstadiet.

Modul B6

Den här modulen anger energiförbrukningen från användningen av en genomsnittlig drivenhet (ES 200).

Modulerna C2-3

De här modulerna anger den miljöpåverkan som har att göra med avfallsbehandling vid slutstadiet, inklusive tillhörande transport.

Modul D

Belägg för krediter som uppstått genom avfallsbehandling i form av energiåtervinning (MVA-vägen) eller materialåtervinning (återvinningsvägen) av förpackningar (A5), reservdelar (B3) och produkten i avfallsstadiet (C3).

3.3 Skattningar och antaganden

Livslängden är baserad på det empiriska värdet 100 000 stängningscykler per år. Eftersom det certifierade antalet stängningscykler är 1 000 000 är den totala livslängden 10 år.

3.4 Avgränsningskriterier

Alla moduler som har betydelse för EN 15804 togs med i beräkningen. Samtliga data från den operativa dataundersökningen tas med i beräkningen. Därför har också materialflöden med en viktprocentandel under 1 % analyserats... De totala viktprocentandelar som det inte tagits hänsyn till förblir därför signifikant lägre än 1 % av det övergripande viktutnyttjandet. Det kan antas att totalvärdet för alla försumbara processer inte överskrider 5 % i påverkanskategorierna.

3.5 Bakgrundsdata

“GaBi 5” – programvarusystemet för omfattande analys – användes för modellering av livscykeln med avseende på tillverkning och avfallshantering. Alla bakgrundsuppgifter av betydelse för tillverkning och avfallshantering togs från olika GaBi-databaser, samt ecoinvent-databasen (version 2.2). Datauppgifterna dokumenteras online..

Tyska datauppgifter användes till modulerna A1-3 och europeiska datauppgifter användes för distributionstransport (A4), användning (B-modulerna) och avfallsscenarioer (C-moduler), i den mån de var tillgängliga.

Bakgrundsdatauppgifterna från de GaBi-databaser som användes för analysen kommer från referensåret 2010. En del av datauppgifterna från ecoinvent-databasen är mer än 10 år gamla, men anses fortfarande vara lämpligast vid analys enligt DIN CEN/TR 15941:2010. Uppgifterna från ecoinvent-databasen kan klassificeras som konservativa på grund av tillgången på empiriska värden.

För att kunna ta hänsyn till sekundärt material och återvinningsmaterial krävs generiska datauppgifter. Det är inte möjligt att göra någon enskild justering av

dessa sekundära andelar med den programvara som används för analysen.

3.6 Datakvalitet

Data för de granskade produkterna inhämtades med hjälp av analyser från intern produktion och miljödata, data inom distributionskedjan med betydelse för livscykeln och analyser av data med betydelse för energitillförsel. Inhämtade data har undersökts med avseende på tillförlitlighet och konsekvens. Det kan antas att data är representativa för undersökningens syfte

3.7 Granskningsperiod

Livscykeldata samlades in under perioden 1 januari 2011 till 31 december 2011. De genomsnittliga värden som erhållits för ES 200-drivsystemet är baserade på de produktvolymerna som sålts av enskilda varianter under granskningsperioden.

3.8 Fördelning

Materialflödena sammanställdes på produktionsenhetsbasis från DORMA ERP-systemet. Alla energiflöden som beaktas i detta sammanhang uppmättes på plats.

Krediterna från den återomvandlade produkten tillfördes modul D. En del dataposter skiljer inte på resultaten för modulerna C3 och D. Beroende på kreditöverhänget tilldelades resultaten till modul D.

3.9 Jämförbarhet

Som en generell regel, är det endast möjligt att göra en jämförelse eller utvärdering när alla data som ska jämföras har inhämtats enligt EN 15804 och när hänsyn har tagits till byggomgivningarna eller de produktspecifika egenskaperna.

4 LCA: Scenarios and other technical information

Transport till anläggningen (A4)

Transportmedel	Lastbil 17.3 t nyttolast, 3 euro
Transportavstånd	340 km
Kapacitetsutnyttjande (inberäknat tomma körningar)	85 %
Alla distributionsländer rapporterades oproportionerligt vid fastställandet av transportavståndet.	

Konstruktions- och installationsprocess (A5)

Avfallsbehandling på plats:

Skyddsfolie av plast	0,02 kg
Kartong och papper	5,15 kg

Avfallstransport:

Transportmedel	Lastbil 17.3 t nyttolast, 3 euro
Transportavstånd	50 km
Kapacitetsutnyttjande (inberäknat tomma körningar)	85 %

Standardlivslängd

Standardlivslängd	10 år
-------------------	-------

Reparationer (B3)

Materialförlust	1,49 kg
Reparationscykel enligt "Tillverkarens riktlinjer för utslitna delar" som tillhandahålls av DORMA (status: 10.2009), angiven för en sammanlagd driftperiod på 10 år	

Energianvändning vid drift (B6)

Utrustningens uteffekt	180 - 250 W
Dörrvikt	278 kg
Öppningsvinkel:	
- ES 200 Standard och 2D	10 – 75 cm/s.
- ES 200 Easy	10 – 50 cm/s.
Antal cykler per år	100,000
Viktad energiförbrukning	10 kWh
Elförbrukning (10 kWh) avser ett års användning (100 000 stängningscykler).	

Avfallsstadium (C1-C4)

För återvinning	87 %
För energiåtervinning	13 %
Processerna i avfallsstadiet modelleras med hjälp av datauppgifter som representerar det europeiska genomsnittet..	

Möjlighet till återanvändning, återvinning och materialåtervinning (D)

Metallerna omdirigeras till materialåtervinning medan plast- och förpackningsmaterial dirigeras till en energiåtervinningsväg.

5 LCA: Results

SYSTEM BOUNDARIES (X = INCLUDED IN THE LCA; MND = MODULE NOT DECLARED)

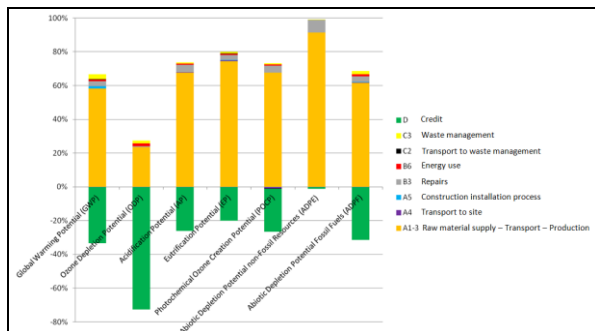
Product stage			Construction process stage		Use stage							End-of-life stage				Benefits and loads beyond the system boundaries
Raw material supply	Transport	Production	Transport to site	Construction installation process	Use / Application	Maintenance	Repairs	Replacement	Refurbishment	Operational energy use	Operational water use	Deconstruction	Transport	Waste treatment	Landfilling	Re-use, recovery or recycling potential
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	X	X	MND	MND	X	MND	MND	X	MND	MND	X	X	MND	X

Parameter	Unit	A1-3	A4	A5	B3	B6	C2	C3	D
LCA RESULTS – ENVIRONMENTAL IMPACT									
Global Warming Potential (GWP)	[kg CO ₂ equiv.]	2.84E+02	5.83E-01	7.30E+00	1.40E+01	4.92E+00	1.74E-01	1.44E+01	-1.63E+02
Ozone Depletion Potential (ODP)	[kg CFC11 equiv.]	4.89E-06	2.16E-10	3.30E-09	1.09E-07	3.21E-07	6.47E-11	3.52E-07	-1.51E-05
Acidification Potential (AP)	[kg SO ₂ equiv.]	1.93E+00	3.82E-03	1.73E-03	1.25E-01	2.10E-02	1.12E-03	2.13E-02	-7.48E-01
Eutrophication Potential (EP)	[kg PO ₄ ³⁻ equiv.]	1.26E-01	9.20E-04	2.88E-04	5.14E-03	1.13E-03	2.71E-04	1.77E-03	-3.38E-02
Photochemical Ozone Creation Potential (POCP)	[kg ethene equiv.]	1.16E-01	-1.56E-03	1.74E-04	6.87E-03	1.27E-03	-4.57E-04	1.52E-03	-4.38E-02
Abiotic Depletion Potential non-Fossil Resources (ADPE)	[kg Sb equiv.]	1.34E-02	2.30E-08	1.38E-07	1.11E-03	4.03E-07	6.88E-09	4.52E-06	-1.59E-04
Abiotic Depletion Potential Fossil Fuels (ADPF)	[MJ]	3.03E+03	8.06E+00	4.38E+00	1.75E+02	5.60E+01	2.41E+00	9.48E+01	-1.54E+03
LCA RESULTS – USE OF RESOURCES									
Renewable primary energy as energy carrier (PERE)	[MJ]	8.76E+02	3.16E-01	2.52E-01	1.02E+01	1.25E+01	9.44E-02	4.74E+00	-6.11E+02
Renewable primary energy as material utilisation (PERM)	[MJ]	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
<i>Total use of renewable primary energy sources (PERT)</i>	<i>[MJ]</i>	<i>8.76E+02</i>	<i>3.16E-01</i>	<i>2.52E-01</i>	<i>1.02E+01</i>	<i>1.25E+01</i>	<i>9.44E-02</i>	<i>4.74E+00</i>	<i>-6.11E+02</i>
Non-renewable primary energy as energy carrier (PENRE)	[MJ]	3.53E+03	8.09E+00	4.90E+00	1.91E+02	8.59E+01	2.42E+00	1.15E+02	-2.09E+03
Non-renewable primary energy as material utilisation (PENRM)	[MJ]	2.42E-02	0.00E+00	0.00E+00	3.09E-04	0.00E+00	0.00E+00	4.05E-09	-1.03E-07
<i>Total use of non-renewable primary energy sources (PENRT)</i>	<i>[MJ]</i>	<i>3.53E+03</i>	<i>8.09E+00</i>	<i>4.90E+00</i>	<i>1.91E+02</i>	<i>8.59E+01</i>	<i>2.42E+00</i>	<i>1.15E+02</i>	<i>-2.09E+03</i>
Use of secondary materials (SM)	[kg]	2.11E+01	0.00E+00	0.00E+00	1.36E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Renewable secondary fuels (RSF)	[MJ]	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Non-renewable secondary fuels (NRSF)	[MJ]	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Net use of fresh water (FW)	[m ³]	-	-	-	-	-	-	-	-
LCA RESULTS – OUTPUT FLOWS AND WASTE CATEGORIES:									
Hazardous waste for disposal (HWD)	[kg]	-	-	-	-	-	-	-	-
Disposed of, non-hazardous waste (NHWD)	[kg]	-	-	-	-	-	-	-	-
Disposed of, radioactive waste (RWD)	[kg]	-	-	-	-	-	-	-	-
Components for re-use (CRU)	[kg]	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Materials for recycling (MFR)	[kg]	4.20E+03	0.00E+00	0.00E+00	8.36E-01	0.00E+00	0.00E+00	2.71E+04	0.00E+00
Materials for energy recovery (MER)	[kg]	0.00E+00	0.00E+00	5.17E+03	6.57E-01	0.00E+00	0.00E+00	4.07E+03	0.00E+00
Exported energy [electricity]	[MJ]	0.00E+00	0.00E+00	9.09E+00	2.07E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.15E+01	0.00E+00
Exported energy [thermal energy]	[MJ]	0.00E+00	0.00E+00	2.56E+01	6.07E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.16E+01	0.00E+00

6 LCA: Interpretation

MILJÖPÅVERKAN

En utvärdering av resultaten från livscykelanalysen leder till följande tolkning av CML-resultaten:



Fasen som omfattar extraktion av råmaterial och produktion (Vaggan till porten, A1-3) har ett avgörande inflytande på all miljöpåverkan. Detta tillskrivs särskilt användningen av aluminium som material, liksom magnetiska komponenter. Bytet av utslitna delar (B2) dominerar på ett liknande sätt där särskilt bytet av magneter och ackumulatörer garanterar ett märkbart resultat överallt, medan driftenergi under produktion (A3) endast har underordnad betydelse eftersom den helt försörjs med vattenkraft.

Resultaten av ozonuttningspotentialen (ODP) sticker ut eftersom man kan notera att krediterna är högre än belastningarna. Detta tillskrivs främst skillnaden i ODP-värden mellan den aluminiumdatapost som användes för produktion (A1-3) och den aluminiumdatapost som användes för krediter (D). Andra påverkansindikatorer (GWP, AP, EP osv.) påverkas inte av detta och har märkbart lägre miljöbelastningar än den

aluminiumdatapost som användes på insatssidan (A1-3). Den datapost som användes för krediterna kan därför klassificeras som lämplig trots att den har högre ODP-belastning.

Under användningsstadiet är användningen av elenergi under en period på ett år eller 100 000 stängningscykler framträdande, men den har inget märkbart inflytande på resultatet. En europeisk energiblandning användes för de här beräkningarna (EU-27).

Avfallshantering påverkar också praktiskt taget varenda påverkanskategori. Men miljöpåverkan, särskilt från termisk återvinning av plaster som ingår i produkten, är inte väsentlig för någon av de analyserade kategorierna.

Anskaffnings- och distributionstransport (A2 and A4) har knappast någon effekt på CML-indikatorerna.

Krediter uppstår främst genom materialåtervinning av aluminium- och stålkomponenter. El och naturgas avräknas också från systemet för energiåtervinning av plastkomponenter.

KOMMENTARER

Expertkommittén (SVA) på IBU klargjorde beräkningsreglerna för deklARATION av avfall på sitt möte den 4 oktober 2012. Informationen på vilken använda bakgrundsdata är baserade måste omarbetas i enlighet därmed. Denna miljövarudeklARATION följer därmed den övergångslösning som godkänns av SVA och har tagits fram utan en avfallsdeklARATION.

Inte heller tar bakgrundsdata hänsyn till indikatorn för nettoanvändning av sötvattensresurser. DeklARATIONen innehåller därför inga värden för sötvatten.

7 Requisite evidence

Uthållighetstesterna för överensstämmelse med antalet stängningscykler på 1 000 000 bekräftas av certifikatet från TÜV Nord (reg. nr 10 799 385798).

8 References

2001/118/EC: Commission decision dated 16 January 2001 on amending Decision 2000/532/EC on a waste directory

2002/96/EC: Directive 2002/96/EC of the EUROPEAN PARLIAMENT AND COUNCIL dated 27 January 2003 on used electric and electronic equipment

AutSchR 1997: Directive governing automatic sliding doors in rescue routes, December 1997

ecoinvent: Data base for life cycle analysis (life cycle inventory analysis data), version 2.2 Swiss Centre for Life Cycle Inventories, St. Gallen

GaBi 5: Software and data base for comprehensive analysis. LBP, University of Stuttgart and PE International, 2011

Institut Bauen und Umwelt 2011: Institut Bauen und Umwelt e.V., Königswinter (pub.): Creation of Environmental Product Declarations (EPD); General principles for the EPD range of Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU), 2011-09

www.bau-umwelt.de

PCR 2011, Part A: Institut Bauen und Umwelt e.V., Königswinter (pub.): Product Category Rules for Building Products from the range of Environmental Product Declarations of Institut Bauen und Umwelt (IBU), Part A: Calculation rules for the Life Cycle Assessment and requirements on the Background Report, 2012-09

PCR 2012, Part B: Institut Bauen und Umwelt e.V., Königswinter (pub.): PCR instructions for building-related products and services in the building product group of drive systems for automatic doors and gates, 2013-04

DIN EN ISO 9001: Quality management systems – Requirements (ISO 9001:2008); trilingual version EN ISO 9001:2008

DIN EN ISO 14001: Environmental management systems – Requirements with guidance for use (ISO 14001:2004 + Cor. 1:2009); German and English versions EN ISO 14001:2004 + AC:2009, 2009

DIN EN ISO 14025: Environmental designations and declarations – Type III Environmental Declarations –



Basic principles and processes (ISO 14025:2006); German and English versions DIN EN ISO 14025:2011

DIN EN ISO 14044: Environment Management – Life Cycle Assessment – Requirements and Instructions (ISO 14044:2006); German and English versions EN ISO 14044:2006

DIN EN 15804: Sustainability of construction works – Environmental product declarations – Core rules for the product category of construction products; German version EN 15804:2012

CEN/TR 15941: Sustainability of construction works – Environmental product declarations – Methodology for

selection and use of generic data; German version CEN/TR 15941:2010

DIN EN 16005: Power-operated pedestrian doorsets – Safety in use – Requirements and test methods; German version EN 16005:2012

OHSAS 18001: Occupational health and safety – Management systems – Requirements, 2007

DIN 18650-1: Automatic Door Systems – Part 1: Product requirements and test methods, 2010

DIN 18650-2: Automatic Door Systems – Part 2: Safety at powered pedestrian doors, 2010



Programme holder

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

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



Holder of the Declaration

DORMA Deutschland GmbH
DORMA Platz 1
58256 Ennepetal
GERMANY

Tel. +49 (0)2333 793-0
Fax +49 (0)2333 793-4950
E-mail info@dorma.com
Web www.dorma.de



Author of the Life Cycle Assessment

brands & values GmbH
Karl-Ferdinand-Braun-Strasse 2
28359 Bremen
GERMANY

Tel. +49 (0)421 96096-30
Fax +49 (0)421 96096-10
E-mail info@brandsandvalues.com
Web www.brandsandvalues.com