

SMART SWITCH ROCKERS

## PEP ecopassport®

### Product Environmental Profile



Product Environmental Profile - PEP Ecopassport.

Document in compliance with ISO 14025: 2006 "Environmental labels and declarations. Type III environmental declarations"

ORGANIZATION		CONTACT INFORMATION			
ABB EU		Pia Denninghoff, pia.denninghoff@de.abb.com			
ADDRESS		WEBSITE			
ABB AG BUSCH-JAEGER Freisenbergstr. 2 58513 Lüdenscheid DEUTSCHLAND		abb.com			
STATUS	SECURITY LEVEL	REGISTRATION NUMBER	REV.	LANG.	PAGE
Approved	Public	ABBG-00495-V01.01-EN	1	en	1/11



# ABB Purpose & Embedding Sustainability

ABB is committed to continually promoting and embedding sustainability across its operations and value chain, aspiring to become a role model for others to follow.

With its ABB Purpose, ABB is focusing on reducing harmful emissions, preserving natural resources and championing ethical and humane behavior.



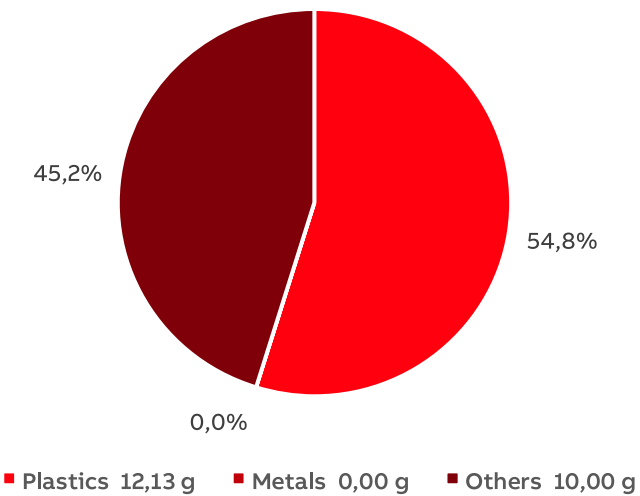
## General Information

Reference product	One BT control element 1 gang Smart Switch Rocker 6735 BT-885 2CKA006730A0150 and its primary packaging
Description of the product	Rocker for Smart Switch Single Rocker black matt . The main function of Smart Switch Rocker product is to protect people for 20 years against direct contact with live parts of the electrical switch.
Functional unit	Protect people for 20 years against direct contact with live parts of the electrical switch. The reference service life of the product is 20 years.
Other products covered	The remaining products covered by the PEP are presented in the table "General characteristics of all variants of products covered by the PEP".

STATUS	SECURITY LEVEL	REGISTRATION NUMBER	REV.	LANG.	PAGE
Approved	Public	ABBG-00495-V01.01-EN	1	en	2/11



# Constituent Materials



Total weight of Reference product with packaging	22,13	g
--	-------	---

Plastics as % of weight		Metals as % of weight		Others as % of weight	
Name and CAS number	Weight%	Name and CAS number	Weight%	Name and CAS number	Weight%
PC	54,8	-	-	Cardboard	45,2

RoHS and REACH compatability and other information about the products materials (i.e. halogen free, recyclability).

STATUS	SECURITY LEVEL	REGISTRATION NUMBER	REV.	LANG.	PAGE
Approved	Public	ABBG-00495-V01.01-EN		1 en	3/11



## Additional Environmental Information

<b>Manufacturing</b>	The production of reference product (2CKA006730A0150) occurs at the BJE factory located in Aue, Germany. The final product is assembled and packaged at the BJE factory in Lüdenscheld, which serves as the last logistic platform for the reference product.
<b>Distribution</b>	The distribution stage involves transporting the reference product from the last logistic platform of BJE to its installation site. This transport scenario is estimated based on the concentration of the market for the reference product group, utilizing sales data for the products within that group.
<b>Installation</b>	During installation, the disposal of packaging was considered.
<b>Use</b>	No energy consumption, no maintenance operations needed.
<b>End of life</b>	The end-of-life scenario for the reference product is created according to the recommendations given in the PEP PCR-ed4-EN-2021 09 06 document.
<b>Benefits and loads beyond the system boundaries</b>	Benefits and loads beyond the system boundaries (Module D) have been considered.

STATUS	SECURITY LEVEL	REGISTRATION NUMBER	REV.	LANG.	PAGE
Approved	Public	ABBG-00495-V01.01-EN	1	en	4/11



# Environmental Impacts

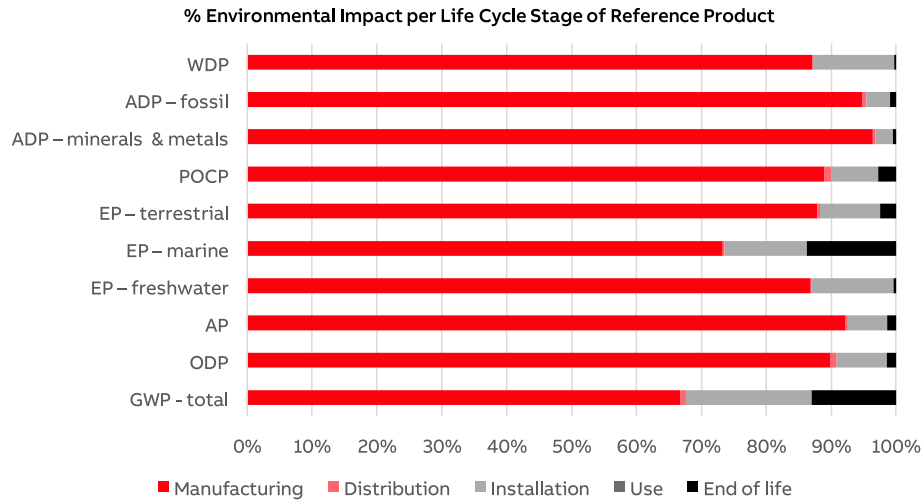
Reference lifetime	20 years
Product category	Other equipment family in accordance with: - PEP PCR-ed4-EN-2021 09 06 - PEP PSR 0005-ed3.1-EN-2023 12 08
Installation elements	No installation materials are required in the life cycle of the product.
Use scenario	No material and energy consumption occur during the use stage. No maintenance phase is planned for the Smart Switch Rocker.
Geographical representativeness	Europe
Technological representativeness	Technological representativeness
Software and database used	SimaPro 9.6 and Ecoinvent 3.10

## Energy model used

Manufacturing	A specific BJE energy mix has been used.
Installation	Non-applicable
Use	Non-applicable
End of life	Recycling of product and packaging (Europe).

STATUS	SECURITY LEVEL	REGISTRATION NUMBER	REV.	LANG.	PAGE
Approved	Public	ABBG-00495-V01.01-EN	1	en	5/11

## Common base of mandatory indicators



### Environmental impact indicators

Indicator	Unit	Total	Manu- facturing	Distri- bution	Installation	Use	End of life	Bene- fits
<b>GWP-total</b>	<b>kg CO<sub>2</sub> eq.</b>	1,15E-01	7,70E-02	9,13E-04	2,24E-02	0,00E+00	1,49E-02	-6,53E-03
<b>GWP-fossil</b>	<b>kg CO<sub>2</sub> eq.</b>	1,15E-01	9,25E-02	9,12E-04	6,44E-03	0,00E+00	1,49E-02	-6,43E-03
<b>GWP-biogenic</b>	<b>kg CO<sub>2</sub> eq.</b>	1,29E-04	-1,58E-02	1,53E-07	1,59E-02	0,00E+00	3,16E-06	-8,87E-05
<b>GWP-luluc</b>	<b>kg CO<sub>2</sub> eq.</b>	2,81E-04	2,32E-04	2,09E-07	4,86E-05	0,00E+00	2,92E-07	-8,06E-06
GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels GWP-biogenic = Global Warming Potential biogenic GWP-luluc = Global Warming Potential land use and land use change								
<b>ODP</b>	<b>kg CFC-11 eq.</b>	1,90E-09	1,71E-09	1,86E-11	1,47E-10	0,00E+00	2,69E-11	-2,02E-10
ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer								
<b>AP</b>	<b>H<sup>+</sup> eq.</b>	3,60E-04	3,32E-04	1,51E-06	2,17E-05	0,00E+00	4,93E-06	-2,04E-05
AP = Acidification potential, Accumulated Exceedance								
<b>EP-freshwater</b>	<b>kg P eq.</b>	2,61E-05	2,26E-05	4,41E-08	3,30E-06	0,00E+00	8,52E-08	-2,39E-06
<b>EP-marine</b>	<b>kg N eq.</b>	1,01E-04	7,40E-05	3,18E-07	1,27E-05	0,00E+00	1,39E-05	-4,27E-06
<b>EP-terrestrial</b>	<b>mol N eq.</b>	8,23E-04	7,23E-04	3,42E-06	7,61E-05	0,00E+00	1,99E-05	-4,10E-05
EP-freshwater = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance								
<b>POCP</b>	<b>kg NMVOC eq.</b>	2,65E-04	2,36E-04	2,58E-06	1,93E-05	0,00E+00	7,24E-06	-1,82E-05
POCP = Formation potential of tropospheric ozone								
<b>ADP-minerals &amp; metals</b>	<b>kg Sb eq.</b>	7,46E-07	7,20E-07	2,70E-09	2,02E-08	0,00E+00	3,68E-09	-1,28E-08
<b>ADP-fossil</b>	<b>MJ</b>	2,02E+00	1,92E+00	1,26E-02	7,43E-02	0,00E+00	1,74E-02	-1,32E-01
ADP-minerals & metals = Abiotic depletion potential for non-fossil resources ADP-fossil = Abiotic depletion for fossil resources potential								
<b>WDP</b>	<b>m<sup>3</sup> eq. depr.</b>	2,29E-02	2,00E-02	3,55E-05	2,85E-03	0,00E+00	6,97E-05	-1,50E-03
WDP = Water Deprivation potential								

STATUS	SECURITY LEVEL	REGISTRATION NUMBER	REV.	LANG.	PAGE
Approved	Public	ABBG-00495-V01.01-EN	1	en	6/11

## Common base of mandatory indicators

### Inventory flows indicator – Resource use indicators

Indicator	Unit	Total	Manu- facturing	Distri- bution	Installation	Use	End of life	Bene- fits
PERE	MJ	5,88E-01	5,74E-01	1,26E-04	1,29E-02	0,00E+00	3,01E-04	-1,36E-02
PERM	MJ	1,99E-01	1,99E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	7,86E-01	7,73E-01	1,26E-04	1,29E-02	0,00E+00	3,01E-04	-1,36E-02
PENRE	MJ	2,02E+00	1,92E+00	1,26E-02	7,43E-02	0,00E+00	1,74E-02	-1,32E-01
PENRM	MJ	4,36E-01	4,36E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-1,57E-02
PENRT	MJ	2,46E+00	2,35E+00	1,26E-02	7,43E-02	0,00E+00	1,74E-02	-1,47E-01
PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials								
PERM = Use of renewable primary energy resources used as raw materials								
PERT = Total Use of renewable primary energy resources								
PENRE = Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials								
PENRM = Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials								
PENRT = Total Use of non-renewable primary energy resources								

### Inventory flows indicator – Indicators describing the use of secondary materials, water, and energy resources

Indicator	Unit	Total	Manu- facturing	Distri- bution	Installation	Use	End of life	Bene- fits
SM	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m³	2,12E-03	2,03E-03	1,16E-06	9,73E-05	0,00E+00	-8,81E-06	-6,78E-05
SM = Use of secondary material								
RSF = Use of renewable secondary fuels								
NRSF = Use of non-renewable secondary fuels								
FW = Use of net fresh water								

### Inventory flows indicator – Waste category indicators

Indicator	Unit	Total	Manu- facturing	Distri- bution	Installation	Use	End of life	Bene- fits
Hazardous waste disposed	kg	2,81E-03	2,41E-03	1,03E-05	2,54E-04	0,00E+00	1,32E-04	-1,03E-04
Non- hazardous waste disposed	kg	1,11E-01	6,18E-02	1,18E-04	9,59E-03	0,00E+00	3,92E-02	-4,83E-03
Radioactive waste disposed	kg	1,73E-06	1,60E-06	2,36E-09	1,19E-07	0,00E+00	5,04E-09	-4,14E-07

STATUS	SECURITY LEVEL	REGISTRATION NUMBER	REV.	LANG.	PAGE
Approved	Public	ABBG-00495-V01.01-EN	1	en	7/11

Common base of mandatory indicators

Inventory flows indicator – Output flow indicators

Indicator	Unit	Total	Manu- facturing	Distri- bution	Installation	Use	End of life	Bene- fits
Components for re-use	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for recycling	kg	1,04E-02	1,85E-03	0,00E+00	8,54E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for energy recovery	kg	7,48E-03	6,23E-04	0,00E+00	1,20E-03	0,00E+00	5,65E-03	-1,68E-05
Exported energy	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Inventory flow indicator – other indicators

Indicator	Unit	Total	Manu- facturing	Distri- bution	Installation	Use	End of life	Bene- fits
Biogenic carbon content of the product	kg of C	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Biogenic carbon content of the associated packaging	kg of C	8,62E-03	8,62E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

STATUS	SECURITY LEVEL	REGISTRATION NUMBER	REV.	LANG.	PAGE
Approved	Public	ABBG-00495-V01.01-EN	1	en	8/11



Optional indicators

Environmental indicators

Indicator	Unit	Total	Manu- facturing	Distri- bution	Installation	Use	End of life	Bene- fits
Total use of primary energy during the life cycle	MJ	3,24E+00	3,12E+00	1,27E-02	8,72E-02	0,00E+00	1,77E-02	-1,61E-01
Emissions of fine particles	incidence of diseases	3,65E-09	3,28E-09	7,14E-11	1,94E-10	0,00E+00	1,02E-10	-1,03E-10
Ionizing radiation, human health	kBq U235 eq.	9,28E-03	8,79E-03	9,50E-06	4,67E-04	0,00E+00	2,02E-05	-1,62E-03
Ecotoxicity (fresh water)	CTUe	9,33E-01	7,90E-01	2,59E-03	1,06E-01	0,00E+00	3,34E-02	-1,85E-02
Human toxicity, car-cinogenic effects	CTUh	2,63E-10	2,30E-10	5,45E-12	1,79E-11	0,00E+00	8,70E-12	-1,36E-11
Human toxicity, non- carcinogenic effects	CTUh	1,00E-09	8,42E-10	9,48E-12	1,05E-10	0,00E+00	4,44E-11	-2,94E-11
Impact related to land use/soil quality		1,78E+00	1,72E+00	9,94E-04	5,38E-02	0,00E+00	4,82E-03	-1,29E-02

Other indicators

Indicator	Unit	Total	Manu- facturing	Distri- bution	Installation	Use	End of life	Bene- fits
No Other indicators used								

STATUS	SECURITY LEVEL	REGISTRATION NUMBER	REV.	LANG.	PAGE
Approved	Public	ABBG-00495-V01.01-EN	1	en	9/11

## Extrapolation Factors

The LCA calculations were made for all representative products of products' variations groups. Based on LCA results extrapolation factors can be obtained for each individual environmental indicator. Thus, the extrapolation factors are calculated as a simple ratio of the indicator's value of representative product of products' variations groups to the value obtained for the reference product LCIA. The values of extrapolation factors for total impact score, manufacturing, distribution, installation, use and end of life stages and Module D are listed

Based on the LCIA calculations, most environmental indicator values for each life cycle phase for each product from product family, can be calculated using the following formula:

$$y = a * x_0$$

Where:

- y is the score of chosen environmental impact category
- a is the extrapolation factor (slope of linear function)
- $x_0$  is the score of chosen environmental impact category of the reference product

Values of 'Biogenic carbon content of the product' environmental impact category, for total score and manufacturing life cycle phase for products containing bio-based PC, as well as "Secondary materials for products containing secondary materials, can be calculated using the following formula:

$$y = a * x_0 + b$$

Where:

- y is the score of chosen environmental impact category
- a is the extrapolation factor (slope of linear function) from
- $x_0$  is the score of chosen environmental impact category of the reference product
- b is the extrapolation factor (y-intercept of linear function)

STATUS	SECURITY LEVEL	REGISTRATION NUMBER	REV.	LANG.	PAGE
Approved	Public	ABBG-00495-V01.01-EN		1 en	9/11

## Extrapolation Factors

### General characteristics of all product variations covered by the PEP

Variation	Product code	Product type	Material	Design name
01	2CKA006220A0990	6735-11-866	Standard PC	Future linear, 1g
	2CKA006220A0985	6735-11-81		
	2CKA006220A0986	6735-11-82		
	2CKA006220A0987	6735-11-83		
	2CKA006220A0991	6735-11-884		
	2CKA006220A0992	6735-11-885		
02	2CKA006730A0150	6735 BT-885	Standard PC	Future linear, 2g
	2CKA006730A0142	6735 BT-81		
	2CKA006730A0143	6735 BT-82		
	2CKA006730A0144	6735 BT-83		
	2CKA006730A0148	6735 BT-866		
03	2CKA006730A0133	6736 FoH-81	Standard PC	Future linear, 2g
	2CKA006730A0134	6736 FoH-82		
04	2CKA006730A0141	6736 FoH-885	Standard PC	Future linear, 2g
	2CKA006730A0140	6736 FoH-884		
05	2CKA006730A0135	6736 FoH-83	Standard PC	Future linear, 2g
06	2CKA006730A0139	6736 FoH-866	Standard PC	Future linear, 2g
07	2CKA006730A0145	6735 BT-84	Bio-based PC	Future linear, 1g
	2CKA006730A0149	6735 BT-884		
08	2CKA006730A0164	6735/10-84	Bio-based PC	Future linear, 1g
09	2CKA006220A0988	6735-11-84	Bio-based PC	Future linear, 1g
10	2CKA006730A0136	6736 FoH-84	Bio-based PC	Future linear, 2g
11	2CKA006730A0165	6736/10-84	Bio-based PC	Future linear, 2g
12	2CKA001751A3413	6735 BT-44G	Recycled PC (93%)	Art-linear, 1g
	2CKA001751A3414	6735 BT-44M		
13	2CKA006220A0994	6735-11-44M	Recycled PC (93%)	Art-linear, 1g
	2CKA006220A0993	6735-11-44G		
14	2CKA006730A0166	6736 FoH-44G	Recycled PC (93%)	Art-linear, 2g
	2CKA006730A0167	6736 FoH-44M		
15	2CKA006220A0996	6735-11-45M	Recycled PC (98%)	Art linear, 1g
16	2CKA001751A3416	6735 BT-45M	Recycled PC (98%)	Art linear, 1g
17	2CKA006730A0169	6736 FoH-45M	Recycled PC (98%)	Art linear, 2g
18	2CKA006220A0984	6735-11-914	Standard PC	Balance, 1g
19	2CKA006730A0151	6735 BT-914	Standard PC	Balance, 1g
20	2CKA006730A0152	6736 FoH-914	Standard PC	Balance, 2g
21	2CKA006730A0162	6735/10-914	Standard PC	Balance, 1g
22	2CKA006730A0163	6736/10-914	Standard PC	Balance, 2g

STATUS	SECURITY LEVEL	REGISTRATION NUMBER	REV.	LANG.	PAGE
Approved	Public	ABBG-00495-V01.01-EN		1 en	9/11

## Extrapolation Factors

Values of 'a' scaling factor to calculate **total** environmental impact score for all products' family in alternative life cycle scenario.

	VARIATION																					
Impact category	01	02 (ref.)	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
GWP-total	0,75	1,00	0,84	1,16	1,17	1,09	0,64	0,57	0,64	0,70	0,62	0,35	0,77	0,50	0,71	0,59	0,71	0,64	0,83	0,78	0,74	0,70
GWP-fossil	0,75	1,00	0,84	1,16	1,17	1,09	0,75	0,68	0,76	0,86	0,78	0,35	0,78	0,50	0,71	0,59	0,72	0,65	0,82	0,77	0,73	0,68
GWP-biogenic	0,44	1,00	0,36	1,37	1,54	1,16	-101	-99,0	-101	-140	-138	0,85	-0,32	-0,76	-0,70	1,26	-0,49	-2,57	2,68	2,26	4,23	3,81
GWP-luluc	0,45	1,00	0,46	1,01	1,01	1,00	0,45	0,25	0,45	0,46	0,26	0,14	1,12	0,41	1,11	0,77	1,04	0,48	5,21	4,85	5,00	4,64
ODP	0,84	1,00	0,92	1,18	1,19	1,07	0,84	0,73	0,84	0,93	0,81	0,27	0,61	0,46	0,55	0,41	0,59	0,80	0,87	0,83	0,75	0,70
AP	0,51	1,00	0,55	1,10	1,12	1,03	0,50	0,40	0,51	0,55	0,44	0,18	0,95	0,35	0,93	0,73	0,90	0,51	0,60	0,57	0,49	0,46
EP-freshwater	0,42	1,00	0,42	1,04	1,05	0,99	0,41	0,22	0,41	0,42	0,22	0,17	1,18	0,44	1,17	0,84	1,11	0,57	0,61	0,60	0,41	0,40
EP-marine	0,71	1,00	0,78	1,13	1,14	1,07	0,73	0,58	0,73	0,79	0,64	0,38	0,94	0,62	0,89	0,67	0,88	0,66	0,82	0,78	0,66	0,62
EP-terrestrial	0,65	1,00	0,70	1,12	1,13	1,04	0,65	0,51	0,65	0,70	0,56	0,23	0,86	0,44	0,83	0,61	0,82	0,61	0,72	0,69	0,57	0,54
POCP	0,64	1,00	0,68	1,15	1,17	1,04	0,63	0,50	0,63	0,68	0,54	0,27	0,92	0,50	0,88	0,67	0,89	0,64	0,72	0,69	0,56	0,53
ADP-minerals	0,15	1,00	0,14	1,02	1,02	0,98	0,14	0,09	0,14	0,14	0,09	0,08	1,27	0,16	1,26	1,07	1,16	0,16	0,16	0,15	0,11	0,10
ADP-fossils	0,80	1,00	0,89	1,16	1,17	1,09	0,64	0,58	0,64	0,71	0,65	0,19	0,53	0,30	0,48	0,38	0,48	0,69	0,88	0,83	0,81	0,75
WDP	0,75	1,00	0,80	1,18	1,23	1,07	0,74	0,60	0,74	0,80	0,66	0,23	0,72	0,46	0,69	0,50	0,73	0,78	0,52	0,51	0,37	0,36
PERE	0,89	1,00	0,96	1,08	1,08	1,07	0,89	0,65	0,89	0,96	0,72	0,56	1,00	0,91	0,93	0,62	0,93	0,60	1,47	1,39	1,23	1,15
PERM	0,96	1,00	0,97	1,02	1,02	1,02	2,57	2,06	2,57	2,82	2,31	0,34	1,02	0,98	1,01	0,37	1,01	0,98	0,96	0,96	0,44	0,44
PERT	0,91	1,00	0,96	1,07	1,07	1,06	1,31	1,00	1,31	1,43	1,12	0,50	1,01	0,93	0,95	0,56	0,95	0,70	1,34	1,28	1,03	0,97
PENRE	0,80	1,00	0,89	1,16	1,17	1,09	0,60	0,54	0,60	0,67	0,61	0,19	0,53	0,30	0,48	0,38	0,48	0,69	0,88	0,83	0,81	0,75
PENRM	0,99	1,00	1,13	1,27	1,30	1,14	0,26	0,26	0,26	0,29	0,28	0,19	0,19	0,26	0,13	0,14	0,20	0,73	1,03	0,96	1,02	0,95
PENRT	0,83	1,00	0,93	1,18	1,19	1,10	0,54	0,49	0,54	0,60	0,55	0,19	0,47	0,30	0,41	0,34	0,43	0,69	0,91	0,85	0,85	0,79
SM	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
RSF	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
NRSF	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
FW	0,89	1,00	1,01	1,15	1,16	1,12	0,89	0,83	0,89	1,00	0,95	0,88	1,09	1,06	0,97	0,89	0,98	0,26	0,94	0,88	0,88	0,82
HWD	0,39	1,00	0,40	1,06	1,07	1,00	0,39	0,26	0,39	0,40	0,27	0,24	1,21	0,46	1,20	0,93	1,14	0,42	0,45	0,44	0,30	0,29
NHWD	0,89	1,00	1,02	1,29	1,34	1,13	0,93	0,86	0,93	1,04	0,97	1,01	1,22	1,26	1,10	1,03	1,19	0,58	2,52	2,35	2,45	2,28
RWD	0,33	1,00	0,31	1,04	1,05	0,98	0,30	0,17	0,30	0,30	0,17	0,15	1,21	0,35	1,20	0,93	1,13	0,73	0,84	0,79	0,69	0,65
CRU	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
MFR	1,00	1,00	0,90	0,95	0,96	0,91	0,82	0,38	0,82	0,82	0,38	0,32	0,87	0,90	0,86	0,32	0,89	0,85	0,91	0,90	0,46	0,45
MER	0,98	1,00	1,18	1,29	1,31	1,23	1,10	1,02	1,10	1,24	1,16	1,18	1,30	1,43	1,15	1,06	1,21	0,82	1,07	1,01	0,99	0,93
EE	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Biogenic C, product	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Biogenic C, packaging	0,99	1,00	0,99	1,01	1,01	1,01	0,99	0,23	0,99	0,99	0,23	0,17	1,01	0,99	1,00	0,18	1,00	0,99	0,99	0,99	0,23	0,22

STATUS	SECURITY LEVEL	REGISTRATION NUMBER	REV.	LANG.	PAGE
Approved	Public	ABBG-00495-V01.01-EN		1 en	9/11



Extrapolation Factors

Values of ‘a’ scaling factor to calculate environmental impact score of **manufacturing stage** for all products’ family in alternative life cycle scenario.

-	VARIATION																					
Impact category	01	02 (ref.)	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
GWP-total	0,62	1,00	0,71	1,16	1,16	1,08	0,46	0,50	0,46	0,50	0,54	0,15	0,59	0,14	0,53	0,54	0,52	0,51	0,73	0,67	0,76	0,70
GWP-fossil	0,69	1,00	0,76	1,13	1,13	1,06	0,70	0,63	0,70	0,78	0,71	0,17	0,66	0,29	0,62	0,50	0,60	0,60	0,76	0,71	0,68	0,64
GWP-biogenic	1,00	1,00	1,01	1,00	1,00	1,00	1,83	1,25	1,83	2,15	1,58	0,30	1,01	1,02	1,01	0,30	1,01	1,03	0,99	0,99	0,40	0,40
GWP-luluc	0,34	1,00	0,35	1,01	1,02	1,00	0,34	0,20	0,34	0,35	0,22	0,11	1,15	0,28	1,14	0,87	1,05	0,38	6,10	5,66	5,97	5,53
ODP	0,82	1,00	0,91	1,19	1,20	1,08	0,82	0,74	0,82	0,91	0,84	0,24	0,56	0,39	0,50	0,41	0,54	0,78	0,86	0,81	0,77	0,72
AP	0,47	1,00	0,50	1,10	1,12	1,03	0,46	0,39	0,46	0,50	0,43	0,15	0,94	0,28	0,92	0,75	0,88	0,48	0,57	0,54	0,48	0,45
EP-freshwater	0,34	1,00	0,33	1,04	1,05	0,98	0,32	0,18	0,32	0,33	0,18	0,15	1,20	0,35	1,20	0,92	1,12	0,50	0,56	0,54	0,41	0,39
EP-marine	0,61	1,00	0,65	1,12	1,13	1,04	0,63	0,51	0,63	0,66	0,55	0,19	0,85	0,38	0,82	0,63	0,80	0,57	0,73	0,70	0,61	0,57
EP-terrestrial	0,60	1,00	0,65	1,13	1,14	1,04	0,60	0,49	0,60	0,65	0,55	0,18	0,83	0,35	0,80	0,62	0,79	0,56	0,68	0,65	0,57	0,53
POCP	0,59	1,00	0,63	1,16	1,17	1,03	0,59	0,48	0,59	0,63	0,52	0,23	0,90	0,42	0,86	0,68	0,87	0,60	0,68	0,65	0,55	0,53
ADP-minerals	0,11	1,00	0,11	1,02	1,02	0,98	0,11	0,07	0,11	0,11	0,08	0,06	1,28	0,12	1,27	1,09	1,16	0,13	0,13	0,12	0,09	0,09
ADP-fossils	0,79	1,00	0,88	1,16	1,17	1,09	0,62	0,57	0,62	0,69	0,65	0,17	0,50	0,26	0,45	0,37	0,45	0,67	0,87	0,82	0,82	0,76
WDP	0,71	1,00	0,77	1,21	1,26	1,08	0,70	0,61	0,70	0,77	0,69	0,21	0,68	0,38	0,65	0,52	0,69	0,75	0,45	0,44	0,36	0,35
PERE	0,89	1,00	0,96	1,08	1,08	1,07	0,88	0,65	0,88	0,96	0,72	0,56	1,00	0,91	0,93	0,63	0,93	0,59	1,48	1,40	1,25	1,17
PERM	0,96	1,00	0,97	1,02	1,02	1,02	2,57	2,06	2,57	2,82	2,31	0,34	1,02	0,98	1,01	0,37	1,01	0,98	0,96	0,96	0,44	0,44
PERT	0,91	1,00	0,96	1,07	1,07	1,06	1,32	1,01	1,32	1,44	1,13	0,50	1,01	0,92	0,95	0,56	0,95	0,69	1,35	1,29	1,04	0,98
PENRE	0,79	1,00	0,88	1,16	1,17	1,09	0,58	0,53	0,58	0,65	0,60	0,17	0,50	0,26	0,45	0,37	0,45	0,67	0,87	0,82	0,82	0,76
PENRM	0,99	1,00	1,13	1,27	1,30	1,14	0,26	0,26	0,26	0,29	0,28	0,19	0,19	0,26	0,13	0,14	0,20	0,73	1,03	0,96	1,02	0,95
PENRT	0,83	1,00	0,93	1,18	1,20	1,10	0,52	0,48	0,52	0,58	0,54	0,17	0,44	0,26	0,39	0,33	0,41	0,68	0,90	0,84	0,86	0,80
SM	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
RSF	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
NRSF	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
FW	0,89	1,00	1,01	1,16	1,17	1,13	0,88	0,85	0,88	1,01	0,98	0,91	1,09	1,06	0,97	0,92	0,98	0,23	0,94	0,87	0,90	0,84
HWD	0,30	1,00	0,29	1,05	1,06	0,98	0,29	0,19	0,29	0,29	0,19	0,17	1,23	0,33	1,22	0,98	1,15	0,33	0,35	0,34	0,24	0,23
NHWD	0,80	1,00	0,86	1,32	1,38	1,06	0,87	0,82	0,87	0,89	0,84	0,86	1,15	1,11	1,06	1,01	1,19	0,38	3,65	3,39	3,59	3,34
RWD	0,28	1,00	0,26	1,03	1,04	0,97	0,25	0,14	0,25	0,25	0,14	0,13	1,22	0,29	1,21	0,97	1,14	0,71	0,82	0,78	0,71	0,66
CRU	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
MFR	1,00	1,00	0,43	0,43	0,43	0,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,25	0,28	0,22	0,22	0,22	0,15	0,49	0,41	0,49	0,41
MER	0,70	1,00	0,75	1,26	1,31	1,15	2,18	2,04	2,18	1,40	1,25	0,61	1,19	0,90	1,08	0,91	1,16	0,83	0,72	0,69	0,57	0,54
EE	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Biogenic C, product	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Biogenic C, packaging	0,99	1,00	0,99	1,01	1,01	1,01	0,99	0,23	0,99	0,99	0,23	0,17	1,01	0,99	1,00	0,18	1,00	0,99	0,99	0,99	0,23	0,22

STATUS	SECURITY LEVEL	REGISTRATION NUMBER	REV.	LANG.	PAGE
Approved	Public	ABBG-00495-V01.01-EN		1 en	9/11

# Extrapolation Factors

Values of ‘a’ scaling factor to calculate environmental impact score of **distribution stage** for all products’ family in alternative life cycle scenario.

Impact category	VARIATION																					
	01	02 (ref.)	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
GWP-total	1,01	1,00	1,03	1,10	1,46	0,78	0,83	1,53	1,04	0,99	0,87	0,72	0,88	1,16	0,81	0,55	0,90	0,93	0,69	0,80	0,47	0,45
GWP-fossil	1,01	1,00	1,03	1,10	1,46	0,78	0,83	1,53	1,04	0,99	0,87	0,72	0,88	1,16	0,81	0,55	0,90	0,93	0,69	0,80	0,47	0,45
GWP-biogenic	1,01	1,00	1,03	1,10	1,46	0,78	0,83	1,53	1,04	0,99	0,87	0,72	0,88	1,16	0,81	0,55	0,90	0,93	0,69	0,80	0,47	0,45
GWP-luluc	1,01	1,00	1,03	1,10	1,46	0,78	0,83	1,53	1,04	0,99	0,87	0,72	0,88	1,16	0,81	0,55	0,90	0,93	0,69	0,80	0,47	0,45
ODP	1,01	1,00	1,03	1,10	1,46	0,78	0,83	1,53	1,04	0,99	0,87	0,72	0,88	1,16	0,81	0,55	0,90	0,93	0,69	0,80	0,47	0,45
AP	1,01	1,00	1,03	1,10	1,46	0,78	0,83	1,53	1,04	0,99	0,87	0,72	0,88	1,16	0,81	0,55	0,90	0,93	0,69	0,80	0,47	0,45
EP-freshwater	1,01	1,00	1,03	1,10	1,46	0,78	0,83	1,53	1,04	0,99	0,87	0,72	0,88	1,16	0,81	0,55	0,90	0,93	0,69	0,80	0,47	0,45
EP-marine	1,01	1,00	1,03	1,10	1,46	0,78	0,83	1,53	1,04	0,99	0,87	0,72	0,88	1,16	0,81	0,55	0,90	0,93	0,69	0,80	0,47	0,45
EP-terrestrial	1,01	1,00	1,03	1,10	1,46	0,78	0,83	1,53	1,04	0,99	0,87	0,72	0,88	1,16	0,81	0,55	0,90	0,93	0,69	0,80	0,47	0,45
POCP	1,01	1,00	1,03	1,10	1,46	0,78	0,83	1,53	1,04	0,99	0,87	0,72	0,88	1,16	0,81	0,55	0,90	0,93	0,69	0,80	0,47	0,45
ADP-minerals	1,01	1,00	1,03	1,10	1,46	0,78	0,83	1,53	1,04	0,99	0,87	0,72	0,88	1,16	0,81	0,55	0,90	0,93	0,69	0,80	0,47	0,45
ADP-fossils	1,01	1,00	1,03	1,10	1,46	0,78	0,83	1,53	1,04	0,99	0,87	0,72	0,88	1,16	0,81	0,55	0,90	0,93	0,69	0,80	0,47	0,45
WDP	1,01	1,00	1,03	1,10	1,46	0,78	0,83	1,53	1,04	0,99	0,87	0,72	0,88	1,16	0,81	0,55	0,90	0,93	0,69	0,80	0,47	0,45
PERE	1,01	1,00	1,03	1,10	1,46	0,78	0,83	1,53	1,04	0,99	0,87	0,72	0,88	1,16	0,81	0,55	0,90	0,93	0,69	0,80	0,47	0,45
PERM	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
PERT	1,01	1,00	1,03	1,10	1,46	0,78	0,83	1,53	1,04	0,99	0,87	0,72	0,88	1,16	0,81	0,55	0,90	0,93	0,69	0,80	0,47	0,45
PENRE	1,01	1,00	1,03	1,10	1,46	0,78	0,83	1,53	1,04	0,99	0,87	0,72	0,88	1,16	0,81	0,55	0,90	0,93	0,69	0,80	0,47	0,45
PENRM	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
PENRT	1,01	1,00	1,03	1,10	1,46	0,78	0,83	1,53	1,04	0,99	0,87	0,72	0,88	1,16	0,81	0,55	0,90	0,93	0,69	0,80	0,47	0,45
SM	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
RSF	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
NRSF	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
FW	1,01	1,00	1,03	1,10	1,46	0,78	0,83	1,53	1,04	0,99	0,87	0,72	0,88	1,16	0,81	0,55	0,90	0,93	0,69	0,80	0,47	0,45
HWD	1,01	1,00	1,03	1,10	1,46	0,78	0,83	1,53	1,04	0,99	0,87	0,72	0,88	1,16	0,81	0,55	0,90	0,93	0,69	0,80	0,47	0,45
NHWD	1,01	1,00	1,03	1,10	1,46	0,78	0,83	1,53	1,04	0,99	0,87	0,72	0,88	1,16	0,81	0,55	0,90	0,93	0,69	0,80	0,47	0,45
RWD	1,01	1,00	1,03	1,10	1,46	0,78	0,83	1,53	1,04	0,99	0,87	0,72	0,88	1,16	0,81	0,55	0,90	0,93	0,69	0,80	0,47	0,45
CRU	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
MFR	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
MER	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
EE	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Biogenic C, product	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Biogenic C, packaging	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

STATUS	SECURITY LEVEL	REGISTRATION NUMBER	REV.	LANG.	PAGE
Approved	Public	ABBG-00495-V01.01-EN		1 en	9/11

# Extrapolation Factors

Values of ‘a’ scaling factor to calculate environmental impact score of **installation stage** for all products’ family in alternative life cycle scenario.

-	VARIATION																					
Impact category	01	02 (ref.)	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
GWP-total		1,00		1,08	1,11	1,01		0,47			0,47	0,35		1,04		0,35	1,04		1,00	1,00	0,46	0,46
GWP-fossil		1,00		1,26	1,36	1,04		0,54			0,54	0,47		1,15		0,47	1,15		1,01	1,01	0,54	0,54
GWP-biogenic		1,00		1,00	1,00	1,00		0,44			0,44	0,31		1,00		0,31	1,00		1,00	1,00	0,43	0,43
GWP-Juluc		1,00		1,01	1,01	1,00		0,44			0,44	0,31		1,00		0,31	1,00		1,00	1,00	0,43	0,43
ODP		1,00		1,03	1,04	1,00		0,45			0,45	0,32		1,02		0,32	1,02		1,00	1,00	0,44	0,44
AP		1,00		1,05	1,07	1,01		0,46			0,46	0,34		1,03		0,34	1,03		1,00	1,00	0,45	0,45
EP-freshwater		1,00		1,03	1,04	1,00		0,45			0,45	0,32		1,02		0,32	1,02		1,00	1,00	0,44	0,44
EP-marine		1,00		1,03	1,05	1,00		0,45			0,45	0,33		1,02		0,33	1,02		1,00	1,00	0,44	0,44
EP-terrestrial		1,00		1,04	1,06	1,01		0,46			0,46	0,33		1,02		0,33	1,02		1,00	1,00	0,45	0,45
POCP		1,00		1,06	1,08	1,01		0,46			0,46	0,34		1,03		0,34	1,03		1,00	1,00	0,45	0,45
ADP-minerals		1,00		1,09	1,13	1,01		0,48			0,48	0,36		1,05		0,36	1,05		1,00	1,00	0,47	0,47
ADP-fossils		1,00		1,05	1,07	1,01		0,46			0,46	0,34		1,03		0,34	1,03		1,00	1,00	0,45	0,45
WDP		1,00		1,01	1,01	1,00		0,44			0,44	0,31		1,00		0,31	1,00		1,00	1,00	0,43	0,43
PERE		1,00		1,04	1,06	1,01		0,46			0,46	0,33		1,02		0,33	1,02		1,00	1,00	0,45	0,45
PERM		1,00		1,00	1,00	1,00		1,00			1,00	1,00		1,00		1,00	1,00		1,00	1,00	1,00	1,00
PERT		1,00		1,04	1,06	1,01		0,46			0,46	0,33		1,02		0,33	1,02		1,00	1,00	0,45	0,45
PENRE	1,00	1,00	1,00	1,05	1,07	1,01	1,00	0,46	1,00	1,00	0,46	0,34	1,00	1,03	1,00	0,34	1,03	1,00	1,00	1,00	0,45	0,45
PENRM		1,00		1,00	1,00	1,00		1,00			1,00	1,00		1,00		1,00	1,00		1,00	1,00	1,00	1,00
PENRT		1,00		1,05	1,07	1,01		0,46			0,46	0,34		1,03		0,34	1,03		1,00	1,00	0,45	0,45
SM		1,00		1,00	1,00	1,00		1,00			1,00	1,00		1,00		1,00	1,00		1,00	1,00	1,00	1,00
RSF		1,00		1,00	1,00	1,00		1,00			1,00	1,00		1,00		1,00	1,00		1,00	1,00	1,00	1,00
NRSF		1,00		1,00	1,00	1,00		1,00			1,00	1,00		1,00		1,00	1,00		1,00	1,00	1,00	1,00
FW		1,00		1,02	1,02	1,00		0,45			0,45	0,31		1,01		0,31	1,01		1,00	1,00	0,44	0,44
HWD		1,00		1,08	1,12	1,01		0,47			0,47	0,36		1,05		0,36	1,05		1,00	1,00	0,47	0,47
NHWD		1,00		1,24	1,33	1,04		0,53			0,53	0,46		1,14		0,46	1,14		1,01	1,01	0,54	0,54
RWD		1,00		1,11	1,15	1,02		0,48			0,48	0,37		1,06		0,37	1,06		1,01	1,01	0,48	0,48
CRU		1,00		1,00	1,00	1,00		1,00			1,00	1,00		1,00		1,00	1,00		1,00	1,00	1,00	1,00
MFR		1,00		1,06	1,08	1,01		0,46			0,46	0,34		1,03		0,34	1,03		1,00	1,00	0,46	0,46
MER		1,00		1,36	1,51	1,05		0,58			0,58	0,53		1,21		0,53	1,21		1,02	1,02	0,59	0,59
EE		1,00		1,00	1,00	1,00		1,00			1,00	1,00		1,00		1,00	1,00		1,00	1,00	1,00	1,00
Biogenic C, product		1,00		1,00	1,00	1,00		1,00			1,00	1,00		1,00		1,00	1,00		1,00	1,00	1,00	1,00
Biogenic C, packaging		1,00		1,00	1,00	1,00		1,00			1,00	1,00		1,00		1,00	1,00		1,00	1,00	1,00	1,00

STATUS	SECURITY LEVEL	REGISTRATION NUMBER	REV.	LANG.	PAGE
Approved	Public	ABBG-00495-V01.01-EN		1 en	9/11



Extrapolation Factors

Values of ‘a’ scaling factor to calculate environmental impact score of **end of life stage** for all products’ family in alternative life cycle scenario.

-	VARIATION																					
Impact category	01	02 (ref.)	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
GWP-total	1,00	1,00	1,27	1,27	1,27	1,27	1,00	1,00	1,00	1,27	1,27	1,37	1,38	1,53	1,19	1,19	1,21	0,79	1,12	1,04	1,12	1,04
GWP-fossil	1,00	1,00	1,27	1,27	1,27	1,27	1,00	1,00	1,00	1,27	1,27	1,37	1,38	1,53	1,19	1,19	1,21	0,79	1,12	1,04	1,12	1,04
GWP-biogenic	1,00	1,00	1,27	1,27	1,27	1,27	1,00	1,00	1,00	1,27	1,27	1,38	1,38	1,53	1,19	1,19	1,21	0,79	1,12	1,04	1,12	1,04
GWP-luluc	0,96	1,00	1,22	1,27	1,27	1,27	0,96	0,96	0,96	1,22	1,22	1,33	1,38	1,48	1,19	1,19	1,21	0,79	1,08	1,00	1,08	1,00
ODP	0,96	1,00	1,22	1,27	1,27	1,27	0,96	0,96	0,96	1,22	1,22	1,33	1,38	1,48	1,19	1,19	1,21	0,79	1,08	1,00	1,08	1,00
AP	0,98	1,00	1,25	1,27	1,27	1,27	0,98	0,98	0,98	1,25	1,25	1,36	1,38	1,51	1,19	1,19	1,21	0,79	1,10	1,03	1,10	1,03
EP-freshwater	0,97	1,00	1,24	1,27	1,27	1,27	0,97	0,97	0,97	1,24	1,24	1,34	1,38	1,50	1,19	1,19	1,21	0,79	1,09	1,01	1,09	1,01
EP-marine	1,00	1,00	1,27	1,27	1,27	1,27	1,00	1,00	1,00	1,27	1,27	1,38	1,38	1,54	1,19	1,19	1,21	0,79	1,12	1,04	1,12	1,04
EP-terrestrial	0,99	1,00	1,26	1,27	1,27	1,27	0,99	0,99	0,99	1,26	1,26	1,37	1,38	1,52	1,19	1,19	1,21	0,79	1,11	1,03	1,11	1,03
POCP	0,98	1,00	1,25	1,27	1,27	1,27	0,98	0,98	0,98	1,25	1,25	1,35	1,38	1,51	1,19	1,19	1,21	0,79	1,10	1,02	1,10	1,02
ADP-minerals	0,96	1,00	1,22	1,27	1,27	1,27	0,96	0,96	0,96	1,22	1,22	1,33	1,38	1,48	1,19	1,19	1,21	0,79	1,08	1,00	1,08	1,00
ADP-fossils	0,96	1,00	1,22	1,27	1,27	1,27	0,96	0,96	0,96	1,22	1,22	1,33	1,38	1,48	1,19	1,19	1,21	0,79	1,08	1,00	1,08	1,00
WDP	0,97	1,00	1,24	1,27	1,27	1,27	0,97	0,97	0,97	1,24	1,24	1,34	1,38	1,50	1,19	1,19	1,21	0,79	1,09	1,02	1,09	1,02
PERE	0,98	1,00	1,24	1,27	1,27	1,27	0,98	0,98	0,98	1,24	1,24	1,35	1,38	1,50	1,19	1,19	1,21	0,79	1,10	1,02	1,10	1,02
PERM	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
PERT	0,98	1,00	1,24	1,27	1,27	1,27	0,98	0,98	0,98	1,24	1,24	1,35	1,38	1,50	1,19	1,19	1,21	0,79	1,10	1,02	1,10	1,02
PENRE	0,96	1,00	1,22	1,27	1,27	1,27	0,96	0,96	0,96	1,22	1,22	1,33	1,38	1,48	1,19	1,19	1,21	0,79	1,08	1,00	1,08	1,00
PENRM	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
PENRT	0,96	1,00	1,22	1,27	1,27	1,27	0,96	0,96	0,96	1,22	1,22	1,33	1,38	1,48	1,19	1,19	1,21	0,79	1,08	1,00	1,08	1,00
SM	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
RSF	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
NRSF	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
FW	1,01	1,00	1,28	1,27	1,27	1,27	1,01	1,01	1,01	1,28	1,28	1,39	1,38	1,55	1,19	1,19	1,21	0,79	1,13	1,05	1,13	1,05
HWD	1,00	1,00	1,27	1,27	1,27	1,27	1,00	1,00	1,00	1,27	1,27	1,37	1,38	1,53	1,19	1,19	1,21	0,79	1,12	1,04	1,12	1,04
NHWD	1,00	1,00	1,27	1,27	1,27	1,27	1,00	1,00	1,00	1,27	1,27	1,38	1,38	1,54	1,19	1,19	1,21	0,79	1,12	1,04	1,12	1,04
RWD	0,98	1,00	1,24	1,27	1,27	1,27	0,98	0,98	0,98	1,24	1,24	1,34	1,38	1,50	1,19	1,19	1,21	0,79	1,09	1,02	1,09	1,02
CRU	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
MFR	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
MER	1,00	1,00	1,27	1,27	1,27	1,27	1,00	1,00	1,00	1,27	1,27	1,38	1,38	1,54	1,19	1,19	1,21	0,79	1,12	1,04	1,12	1,04
EE	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Biogenic C, product	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Biogenic C, packaging	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

STATUS	SECURITY LEVEL	REGISTRATION NUMBER	REV.	LANG.	PAGE
Approved	Public	ABBG-00495-V01.01-EN		1 en	9/11



Extrapolation Factors

Values of ‘a’ scaling factor to calculate total environmental impact score of **Module D** for all products’ family in alternative life cycle scenario.

Impact category	01	02 (ref.)	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
GWP-total	1,00	1,00	1,19	1,55	1,64	1,19	1,00	0,97	1,00	1,19	-0,01	0,03	1,26	1,58	1,13	1,15	1,36	0,85	1,10	1,05	1,07	1,02
GWP-fossil		1,00	1,19	1,55	1,65	1,19		0,97		1,19	-0,01	0,03	1,26	1,58	1,13	1,15	1,36	0,85	1,10	1,05	1,07	1,02
GWP-biogenic		1,00	1,24	1,34	1,36	1,24		0,96		1,24	0,00	0,00	1,33	1,52	1,17	1,13	1,24	0,82	1,11	1,04	1,07	1,00
GWP-luluc		1,00	1,22	1,43	1,48	1,22		0,96		1,22	0,00	0,00	1,30	1,55	1,15	1,14	1,29	0,83	1,11	1,05	1,07	1,01
ODP		1,00	1,19	1,57	1,66	1,19		0,97		1,19	0,00	0,03	1,26	1,59	1,13	1,15	1,36	0,86	1,10	1,05	1,07	1,02
AP		1,00	1,16	1,68	1,81	1,16		0,97		1,16	0,00	0,01	1,23	1,62	1,12	1,16	1,42	0,87	1,10	1,05	1,07	1,03
EP-freshwater		1,00	1,21	1,46	1,53	1,21		0,97		1,21	0,00	0,00	1,29	1,56	1,15	1,14	1,31	0,84	1,11	1,05	1,07	1,01
EP-marine		1,00	1,16	1,70	1,84	1,16		0,97		1,16	0,00	0,01	1,22	1,62	1,11	1,16	1,44	0,88	1,10	1,05	1,07	1,03
EP-terrestrial		1,00	1,15	1,73	1,88	1,15		0,97		1,15	0,00	0,01	1,21	1,63	1,11	1,16	1,45	0,88	1,10	1,05	1,07	1,03
POCP		1,00	1,15	1,76	1,91	1,15		0,98		1,15	0,00	0,02	1,20	1,64	1,10	1,17	1,46	0,89	1,10	1,05	1,07	1,03
ADP-minerals		1,00	1,11	1,92	2,13	1,11		0,98		1,11	0,00	0,00	1,15	1,69	1,08	1,18	1,55	0,91	1,09	1,06	1,07	1,04
ADP-fossils		1,00	1,18	1,60	1,71	1,18		0,97		1,18	-0,15	0,02	1,25	1,60	1,13	1,15	1,38	0,86	1,10	1,05	1,07	1,02
WDP		1,00	1,11	1,91	2,12	1,11		0,98		1,11	0,00	0,00	1,16	1,68	1,08	1,18	1,55	0,91	1,09	1,06	1,07	1,04
PERE		1,00	1,22	1,41	1,46	1,22		0,96		1,22	-0,02	0,00	1,31	1,54	1,16	1,14	1,28	0,83	1,11	1,05	1,07	1,01
PERM		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		1,00		1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
PERT		1,00	1,22	1,41	1,46	1,22		0,96		1,22	-0,02	0,00	1,31	1,54	1,16	1,14	1,28	0,83	1,11	1,05	1,07	1,01
PENRE		1,00	1,18	1,60	1,71	1,18		0,97	1,00	1,18	-0,15	0,02	1,25	1,60	1,13	1,15	1,38	0,86	1,10	1,05	1,07	1,02
PENRM		1,00	1,00	2,44	2,80	1,00		1,00		1,00	-0,02	0,00	1,00	1,83	1,00	1,22	1,83	1,00	1,07	1,07	1,07	1,07
PENRY		1,00	1,16	1,69	1,82	1,16		0,97		1,16	-0,17	0,02	1,22	1,62	1,11	1,16	1,43	0,88	1,10	1,05	1,07	1,03
SM		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		1,00		1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
RSF		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		1,00		1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
NRSF		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		1,00		1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
FW		1,00	1,17	1,66	1,78	1,17		0,97		1,17	0,00	0,00	1,23	1,61	1,12	1,16	1,41	0,87	1,10	1,05	1,07	1,02
HWD		1,00	1,15	1,75	1,91	1,15		0,98		1,15	0,00	0,01	1,20	1,64	1,10	1,17	1,46	0,89	1,10	1,05	1,07	1,03
NHWD		1,00	1,02	2,33	2,66	1,02		1,00		1,02	0,00	0,00	1,03	1,80	1,02	1,21	1,77	0,98	1,08	1,07	1,07	1,07
RWD		1,00	1,23	1,38	1,42	1,23		0,96		1,23	0,00	0,00	1,31	1,53	1,16	1,14	1,26	0,82	1,11	1,04	1,07	1,01
CRU		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		1,00		1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
MFR		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		1,00		1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
MER		1,00	1,00	2,44	2,80	1,00		1,00		1,00	0,00	0,00	1,00	1,83	1,00	1,22	1,83	1,00	1,07	1,07	1,07	1,07
EE		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		1,00		1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Biogenic C, product		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		1,00		1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Biogenic C, packaging		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		1,00		1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

STATUS	SECURITY LEVEL	REGISTRATION NUMBER	REV.	LANG.	PAGE
Approved	Public	ABBG-00495-V01.01-EN		1 en	9/11

## Extrapolation Factors

Values of 'b' extrapolation factor to calculate environmental impact score for products containing bio-based PC - total and from manufacturing stage.

-	VARIATION				
Impact category	07	08	09	10	11
Biogenic C, product	0,007	0,007	0,007	0,009	0,009

Values of 'b' extrapolation factor to calculate environmental impact score for products containing secondary materials - total and from manufacturing stage.

-	VARIATION					
Impact category	12	13	14	15	16	17
Secondary materials	0,015	0,015	0,017	0,014	0,014	0,01

The remaining values are established as zero.

STATUS	SECURITY LEVEL	REGISTRATION NUMBER	REV.	LANG.	PAGE
Approved	Public	ABBG-00495-V01.01-EN		1 en	9/11

## Environmental Impact Indicator Glossary


### Impact indicators

Indicator	Description	Distribution
Global warming potential (GWP) - total	Indicator of potential global warming caused by emissions to air contributing to the greenhouse effect. The total global warming potential (GWP-total) is the sum of three sub-categories of climate change. GWP-total = GWP-fossil + GWP-biogenic + GWP- land use and land use change	kg CO <sub>2</sub> eq.
Ozone depletion (ODP)	Emissions to air that contribute to the destruction of the stratospheric ozone layer	kg CFC-11 eq.
Acidification of soil and water (A)	Acidification of soils and water caused by the release of certain gases to the atmosphere, such as nitrogen oxides and sulphur oxides	H+ eq.
Eutrophication (E)	Indicator of the contribution to eutrophication of water by the enrichment of the aquatic ecosystem with nutritional elements, e.g. industrial or domestic effluents, agriculture, etc. This indicator is divided to three: freshwater, marine and terrestrial.	kg P eq., kg N eq., mole N eq.
Photochemical ozone creation (POCP)	Indicator of emissions of gases that affect the creation of photochemical ozone in the lower atmosphere (smog) because of the rays of the sun.	kg NMVOC eq.
Depletion of abiotic resources – elements (ADPe)	Indicator of the depletion of natural non-fossil resources	kg Sb eq.
Depletion of abiotic resources – fossil fuels (ADPf)	The use of non-renewable fossil resources in an unsustainable way (e.g. from material to waste)	MJ (lower heating value)
Water Deprivation potential (WDP)	Deprivation-weighted water consumption. Assesses the potential of water deprivation, to either humans or ecosystems, building on the assumption that the less water remaining available per area, the more likely another user will be deprived.	m <sup>3</sup> eq. depr.

### Resource use indicators

Indicator	Description	Distribution
Total use of primary energy	Total use of non-renewable primary energy resources (primary energy and primary energy resources used as raw materials) + Total use of renewable primary energy re-sources (primary energy and primary energy resources used as raw materials)	MJ (lower heating value)

STATUS	SECURITY LEVEL	REGISTRATION NUMBER	REV.	LANG.	PAGE
Approved	Public	ABBG-00495-V01.01-EN	1	en	10/11

Registration number: <b>ABBG-00495-V01.01-EN</b>	Drafting Rules: <b>PCR-ed4-EN-2021 09 06</b>  <b>Supplemented by: PSR-0005-ed3.1-EN-2023 12 08</b>
Verifier accreditation number: <b>VH08</b>	Information and reference documents: <b>www.pep-ecopassport.org</b>
Date of issue: <b>07-2025</b>	Validity period: <b>5 years</b>
<b>Independent verification of the declaration and data, in compliance with ISO 14025: 2006</b>	
<b>Internal:</b> <input type="radio"/> <b>External:</b> <input checked="" type="radio"/>	
The PCR review was conducted by a panel of experts chaired by Julie ORGELET (DDemain)  PEP are compliant with XP C08-100-1 :2016 or EN 50693:2019 or NE E38-500 :2022 The components of the present PEP may not be compared with elements from any other program.  Document in compliance with ISO 14025: 2006 "Environmental labels and declarations. Type III environmental declarations"	
	

STATUS	SECURITY LEVEL	REGISTRATION NUMBER	REV.	LANG.	PAGE
Approved	Public	ABBG-00495-V01.01-EN	1	en	11/11