

DEKLARACJA ŚRODOWISKOWA



WEŁNA MINERALNA SKALNA (ZAKŁAD GLIWICE)



Data wystawienia: 01.01.2013 r.

Data ważności: 01.01.2018 r.



Deklaracja została przygotowana przez:

INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ

Zakład Fizyki Ciepłej, Instalacji

Sanitarnych i Środowiska

ul. Filtrowa 1, 00-611 Warszawa

Producent:

SAINT-GOBAIN ISOVER POLSKA Sp. z o.o

Adres: ul. Okrężna 16, 44-100 Gliwice

Tel: 0048 32 3396300

Fax: 0048 32 3396444

www.isover.pl

ISO 14001:2004, ISO 18001:2007, ISO 9001:2008,

OHSAS 18001:2007

**Ocenę przeprowadzono w ITB zgodnie z normą
EN 15804:2011 a informację zawartą w deklaracji
poddano weryfikacji zgodnie z
§ 8.1.4. PN EN ISO 14025**

Informacje podstawowe

Cykl życia: od pobrania surowców do bramy Zakładu

Rok opracowania charakterystyki: 2012

Zadeklarowana trwałość wyrobu (RSL) : 30 lat

Jednostka funkcjonalna (JF: $1 \text{ m}^2\text{K/W}$ dla $\lambda = 0,039 \text{ W/mK}$, $\rho = 105,5 \text{ kg/m}^3$, masa = 4,1 kg)

Opis produktu

W Zakładzie SAINT-GOBAIN ISOVER POLSKA (dalej SGIP) produkowana jest wełna skalna poddana ocenie LCA (86% produkcji wełny skalnej): Akusto, Polterm Uni, Polterm Max/Max Plus, Dachoterm G/SL, Fasoterm NF. Wełna skalna stosowana jest w budownictwie jako izolacja termiczna i akustyczna.



Tablica 1. Informacje o wełnie skalnej

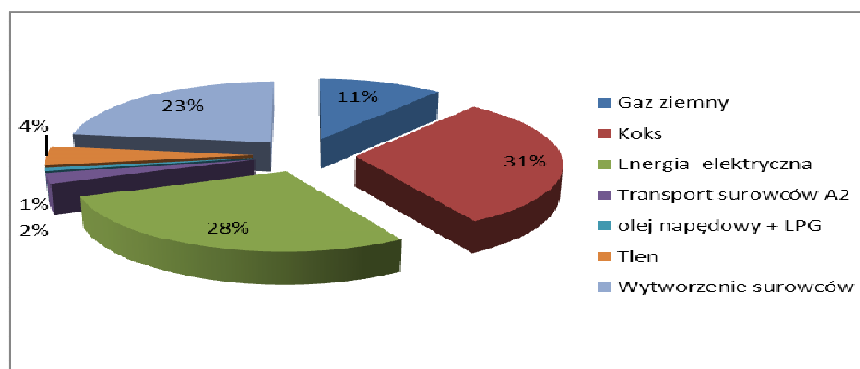
Produkt	Wełna mineralna skalna
Norma	PN-EN 13162
Średnia gęstość wełny, kg/m^3	105,5
Klasa ogniowa	A1
Wielkość produkcji, Mg	10402
λ przyjęty do obliczeń, W/mK	0,039
Zastosowanie	Izolacja dachów, ścian i systemów ociepleniowych

Tablica 2. Surowce użyte do wyprodukowania wełny skalnej

Wyrób	Jednostka	Wełna mineralna skalna	Ilość surowca na:	
			Mg	JF (4,1 kg)
Bazalt	Mg		0,1836	0,00075
Gabro	Mg		0,5195	0,00213
Dolomit	Mg		0,1048	0,00043
Kruszywo hutnicze	Mg		0,3307	0,0014
Woda amoniakalna	Mg		0,0005	1,88E-06
Żywica	Mg		0,0546	0,00023
Emulsja olejowa	Mg		0,0042	1,72E-05
Siarczan amonu	Mg		0,0003	1,4E-06
Silan	Mg		0,0001	5,42E-07
Mocznik	Mg		0,0355	0,00015
Silikon	Mg		0,0009	3,59E-06
Silan	Mg		0,0001	5,42E-07
Palety	Mg		0,0002	6,84E-07
Karton	Mg		0,0007	2,85E-06
Folia PE	Mg		0,0001	2,34E-07
Klej	Mg		0,0007	2,85E-06
Welon szklany	Mg		0,0015	0,0007

Tablica 3. Zużycie energii w poszczególnych fazach cyklu życia A1-A3

Zużycie energii pierwotnej	Ilość energii [MJ] na:	
	Mg	JF (4,1 kg)
Faza produkcyjna A3		
Gaz ziemny (52,26 nm ³ /Mg wełny, 35,6 MJ/nm ³)	1820	7,5
Koks	5091	20,9
Energia elektryczna	4656	19,1
Transport surowców A2		
Transport wewnątrz Zakładu (olej napędowy + LPG)	137	0,6
Tlen	705	2,9
Faza wytwarzania surowców A1		
Energia na wytworzenie surowców	3835	15,7
Całkowite zużycie energii A1-A3	16650	68,3



Rysunek 1. Procentowy udział poszczególnych nośników energii



Tablica 4. Emisje do powietrza powstające w fazie wytwarzania A3

Zanieczyszczenie w fazie wytwarzania A3	Jednostka	Całkowita ilość	Wartość emisji na:	
			Mg	JF (4,1 kg)
Pył	kg	3263	0,26	0,0011
CO	kg	21529	1,73	0,0071
CO ₂	kg	9544000	770,71	3,16
NO ₂	kg	6273	0,51	0,0021
SO ₂	kg	27992,1	2,26	0,0093
Fenol	kg	1760	0,14	0,00057
Formaldehyd	kg	838,7	0,068	0,00028
Amoniak	kg	8099,6	0,65	0,0027
HCl	kg	24,53	0,002	0,000008
HF	kg	100	0,008	0,00003

Tablica 5. Emisje do wód powstające w fazie wytwarzania A3

Woda i ścieki A3	Jednostka	Wartość	Informacje dodatkowe
Woda ogółem	m ³	13734	
Ścieki sanitarne:	m ³	13734	oczyszczane
Skład ścieków sanitarnych			
BZT5	mg/l	116,54	badanie wg PN- 84/C-04578/5
CHZT	mg/l	355,4	badanie wg PN -74/C-04578/5
pH		7,8	badanie wg PN-ISO 10390/1997
Zawiesina ogólna	mg/l	115,7	badanie wg PN-72/C-04559/2
Fenole lotne	mg/l	1,58	badanie wg PN-ISO 6439/1994
Formaldehyd	mg/l	0,086	badanie wg PN-71/C-04593
Azot amonowy	mg/l	12,9	badanie wg PN-76/C-04576/1
Substancje ropopochodne	mg/l	0,1	badanie wg PN-78/C-04565.01

Tablica 6. Odpady generowane w fazie wytwarzania wyrobu A3

Odpady	Jednostka	Ilość na Mg	Ilość na JF	Przeznaczenie:
Skruszone skały i gruz	Mg	0,07	0,0001	ponowne użycie
Opakowania papierowe	Mg	0,0008	0,01	recykling
Opakowania z tworzywa	Mg	0,002	0,005	recykling
Popiół z oczyszczania gazów	Mg	0,01	0,0007	recykling
Metale (złom stalowy i żelazny)	Mg	8,1E-05	0,12	recykling
Ziemia i kamienie	Mg	0,0014	0,007	recykling
Tonery	Mg	1,2E-05	0,77	recykling
Olej	Mg	6,7E-05	0,14	recykling
Drewno	Mg	0,003	0,003	recykling
Inne	Mg	0,42	2,3E-05	składowisko

Tablica 7. Zestawienie kategorii oddziaływania na środowisko w fazach cyklu życia na Mg

Oddziaływania na środowisko	Jednostka	CRADLE TO GATE + A4			
		A1	A2	A3	A4
Oddziaływania środowiskowe					
Efekt cieplarniany GWP	kg CO ₂	355,0	28,0	1151,4	8,2
Uszczuplenie warstwy ozonowej ODP	kg CFC11	6,50E-05	0	0,000005	3E-05
Efekt zakwaszenia AP	kg SO ₂	1,5	0,137	4,41	0,04
Smog fotochemiczny POCP	kg C ₂ H ₄	0,14	0,014	0,058	0,006
Efekt eutrofizacji EP	kg PO ₄	0,2	0,024	0,43	0,006
Zużycie zasobów mineralnych ADP	kg Sb	0,16	0	0,02	0
Zużycie paliw kopalnych ADP	MJ	3693	376	12048	68
Aspekty środowiskowe					
Zużycie wody	m ³	3,1	0,01	0,2795	0
Zużycie materiałów	Mg	0,85	0	1,2497	0
Zużycie energii odnawialnej	MJ	142	0	372,54	0
Zużycie energii pierwotnej	MJ	3835	394,8	12421	74
Odpady	kg	0,25	0	0,13	0

Tablica 8. Zestawienie kategorii oddziaływania na środowisko w fazach cyklu życia na JF

Oddziaływania na środowisko	Jednostka	CRADLE TO GATE + A4			
		A1	A2	A3	A4
Oddziaływania środowiskowe					
Efekt cieplarniany GWP	kg CO ₂	1,46	0,11	4,72	0,034
Uszczuplenie warstwy ozonowej ODP	kg CFC11	2,67E-07	2,67E-09	1,93E-08	1,23E-07
Efekt zakwaszenia AP	kg SO ₂	0,0062	0,0006	0,0181	0,00016
Smog fotochemiczny POCP	kg C ₂ H ₄	0,0006	0,0001	0,0002	2,46E-05
Efekt eutrofizacji EP	kg PO ₄	0,0008	0,0001	0,0018	2,46E-05
Zużycie zasobów mineralnych ADP	kg Sb	0,0007	0	0,0001	0
Zużycie paliw kopalnych ADP	MJ	15,14	1,54	49,40	0,28
Aspekty środowiskowe					
Zużycie wody	m ³	0,0127	0	0,0011	0
Zużycie materiałów	Mg	0,0035	0	0,0051	0
Zużycie energii odnawialnej	MJ	0,5822	0	1,5274	0
Zużycie energii pierwotnej	MJ	15,72	1,62	50,93	0,3034
Odpady	kg	0,0011	0	0,0004	0

Tablica 9. Zestawienie kategorii oddziaływania na środowisko od pobrania surowców do bramy fabryki A1-A3

Deklaracja Środowiskowa Wyrobu- Wełna skalna (Gliwice)				
	Data rozpoczęcia	Listopad 2012		
	Data zakończenia	Grudzień 2012		
	Ważna do	Styczeń 2018		
	Źródło danych	Dane producenta, dane ITB		
	Geografia	POLSKA		
	Reprezentatywność	1 Zakład w Polsce (Gliwice)		
	LCA metodologia	ITB (EN 15804)/CML2010		
	Alokacja	99% oddziaływań		
	Reprezentatywność	1 rok, 2011		
	Granice	Cradle to gate, A1-A3		
	Jednostki	Wartości kryteriów (a) na:		
		Mg	JF (4,1 kg)	
Oddziaływania środowiskowe				
Efekt cieplarniany GWP	kg CO ₂	1534,4	6,3	
Uszczuplenie warstwy ozonowej ODP	kg CFC11	0,00007	2,88E-07	
Efekt zakwaszenia AP	kg SO ₂	6,04	0,025	
Smog fotochemiczny POCP	kg C ₂ H ₄	0,21	0,0009	
Efekt eutrofizacji EP	kg PO ₄	0,65	0,0027	
Zużycie zasobów mineralnych ADP	kg Sb	0,18	0,0007	
Zużycie paliw kopalnych ADP	MJ	16117,3	66,08	
Aspekty środowiskowe				
Zużycie wody	m ³	3,4	0,014	
Zużycie materiałów	Mg	2,1	0,009	
Zużycie energii odnawialnej	MJ	514,5	2,1	
Zużycie energii pierwotnej	MJ	16650,6	68,27	
Odpady	Mg	0,39	0,0016	
Kryteria oddziaływań	Na jednego mieszkańca Polski (b)	Wartości standaryzowane (a/b*100%) [%]		
Efekt cieplarniany GWP	9000 kg CO ₂	17	0,07	
Uszczuplenie warstwy ozonowej ODP	0,0069 kg CFC11	1	0,004	
Efekt zakwaszenia AP	80,4 kg SO ₂	8	0,031	
Smog fotochemiczny POCP	32,23 kg C ₂ H ₄	1	0,003	
Zużycie energii pierwotnej	78,3 GJ	21	0,09	
Efekt eutrofizacji EP	65,62 kg PO ₄	1	0,004	
Zużycie wody	292 m ³	1	0,005	

Audyt ZAKŁADU SAINT-GOBAIN ISOVER POLSKA – weryfikacja danych

Audyt został przeprowadzony dnia 19.11.2012 w Zakładzie w Gliwicach. Przeprowadzający audyt – mgr inż. Dominik Bekierski zweryfikował wybrane dane zadeklarowane przez Producenta:

1. Całkowita roczna produkcja w 2011

Wielkość produkcji produktów - wełna skalna (12362 Mg) ora wełna szklana (40031 Mg) - zweryfikowano na podstawie danych „Industrial Reporting - ISOLINE” raportowanych do centrali Saint-Gobain.

2. Gęstość

Zweryfikowano na podstawie danych „Industrial Reporting - ISOLINE” raportowanych do centrali Saint-Gobain.

3. Weryfikacja zużycia surowców za rok 2011

Zweryfikowano na podstawie danych „Industrial Reporting - ISOLINE” raportowanych do centrali Saint-Gobain.

4. Woda

Wielkość zużycia wody zweryfikowana na podstawie odczytu z licznika i faktury za zużycie.

5. Gaz

Zużycie gazu zweryfikowane na podstawie zestawienia opłat za korzystanie ze środowiska za I i II półrocze 2011.

6. Energia elektryczna

Pobór energii elektrycznej zweryfikowany na podstawie faktur za zużycie.

7. Transport

Soda – potwierdzenie ZW przyjęcia surowca.

8. Emisja

Poprawność danych emisji potwierdzona na podstawie sprawozdania opłatowego „Zbiorcze zestawienie informacji o zakresie korzystania ze środowiska oraz wysokości należnych opłat” za II półrocze 2011

9. Odpady

Zbiorcze zestawienie danych o rodzajach i ilościach wytworzonych odpadów za rok 2011. Potwierdzenie na podstawie kart ewidencji odpadów.



Ocenę wykonał Instytut Techniki Budowlanej (www.itb.pl) zgodnie z - CEN TC 350, EN 15804, PCR ITB

Weryfikacja zgodna z ISO 14025 § 8.3.1.

wewnętrzna

zewnętrzna

Weryfikacja metody LCA w zakresie A1-A3: UEAtc LCA Expert Group, www.ueatc.com

Weryfikacja danych w zakresie A1-A4: mgr inż. Dominik Bekierski, d.bekierski@itb.pl

Odpowiedzialny za jakość obliczeń LCA i deklarację: dr inż. Michał Piasecki, m.piasecki@itb.pl

Weryfikacja obliczeń i raportu LCA: dr inż. Halina Prejzner, h.prejzner@itb.pl

ITB jest członkiem ECO-PLATFORM – Stowarzyszenie podmiotów wykonujących deklaracje środowiskowe EPD w Europie