



Deklaracja Środowiskowa Produktu Typu III (EPD) ITB numer 259/2021

Klapy i świetliki mcr PROLIGHT Klapy i świetliki mcr ULTRA THERM Pasma świetlne mcr PROLIGHT z klapami



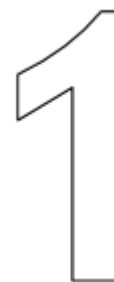
ITB współpracuje z innymi operatorami programów EPD za pośrednictwem ECO-PLATFORM, (<http://www.eco-platform.org/>) w celu koordynowania wysiłków na rzecz wsparcia sektorów przemysłu przy jednoczesnym ograniczeniu wysiłków związanych z weryfikacją w różnych krajach.

Właściciel EPD
Mercor S.A.
ul. Grzegorza z Sanoka 2
80 - 408 Gdańsk, Polska
e-mail:
mercor@mercor.com.pl
www.mercor.com.pl

Właściciel programu:
Instytut Techniki Budowlanej
(ITB)
ul. Filtrowa 1
00 - 611 Warszawa, Polska
e-mail: energia@itb.pl
www.itb.pl

Data wydania: 20.09.2021 | Data ważności 20.09.2026

Podstawowe Informacje



Deklaracja ta jest Deklaracją Środowiskową Wyrobu typu III (EPD) opartą na normie PN-EN 15804 i zweryfikowaną zgodnie z ISO 14025 przez niezależnego audytora.

Zawiera informacje o wpływie deklarowanych materiałów budowlanych na środowisko. Ich aspekty zostały zweryfikowane przez niezależną jednostkę zgodnie z ISO 14025. Zasadniczo porównanie lub ocena danych EPD jest możliwa tylko wtedy, gdy wszystkie porównywane dane zostały utworzone zgodnie z normą PN-EN 15804 (patrz punkt 5.3 normy).

Analiza LCA: A1 - A3, A4, A5 zgodnie z PN-EN 15804 (od kotłyski do grobu z opcjami)

Rok opracowania EPD: 2021

Normy wyrobów: PN-EN 12101-2:2005, PN-EN 1873:2009, PN-EN 14963:2006

Deklarowany czas życia wyrobu: 20 lat

PCR: Dokument ITB-PCR A (na podstawie PN-EN 15804)

Zadeklarowana jednostka: jedna sztuka kompletnego wyrobu o zdefiniowanej masie

Powód wykonania: B2B

Reprezentatywność: produkty polskie, 2020

Producent

2

Firma Mercor S.A. z siedzibą w Gdańsku istnieje od 1988 roku i jest jednym z największych w Polsce podmiotów działających w branży systemów biernych zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Na kompleksową ofertę firmy składają się: systemy oddymiania, odprowadzania ciepła i doświetleń dachowych, systemy wentylacji pożarowej oraz zabezpieczenia ogniochronne konstrukcji budowlanych. Firma Mercor ściśle współpracuje z projektantami i wykonawcami budynków, większość asortymentu dostosowywana jest do indywidualnych potrzeb klientów, którzy określają pożądane parametry z zachowaniem najwyższych standardów bezpieczeństwa i jakości.

Wszystkie produkty objęte niniejszym opracowaniem są produkowane w zakładzie produkcyjnym firmy MERCOR S.A. w Cieplewie koło Pruszcza Gdańskiego w województwie pomorskim. Część produkcyjna hali umożliwia produkcję pełnej oferty wyrobów, we wszystkich kształtach oraz wymiarach, oraz pod indywidualne zamówienia. Gotowe produkty składowane są w zakładzie a następnie transportowane do klientów.



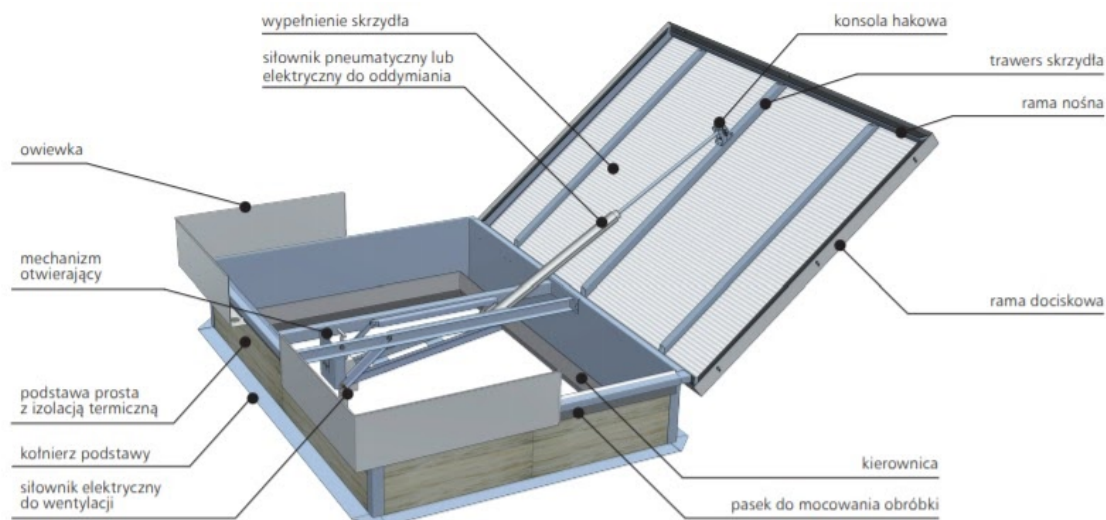
Opis produktów i zastosowanie

3

Wyroby punktowe mcr PROLIGHT: klapy oddymiające, świetliki otwierane, świetliki stałe

Klapy oddymiające mcr PROLIGHT są urządzeniami stosowanymi w budynkach do usuwania dymu i ciepła w przypadku pożaru z głównym przeznaczeniem do obiektów przemysłowych. Cechą szczególną urządzeń punktowych PROLIGHT jest wykonanie głównych elementów konstrukcyjnych (podstawy i ram skrzydła) z metalu: stali i aluminium.

Świetliki mcr PROLIGHT są urządzeniami stosowanymi w budynkach do doświetlania pomieszczeń światłem dziennym i wentylacji naturalnej oraz jako urządzenia do wyjścia na dach, z głównym przeznaczeniem do obiektów przemysłowych, budynków wielorodzinnych, biurowych, handlowych, etc. Konstrukcyjnie świetliki mogą być traktowane jako uproszczenie klap oddymiających.



Po analizie zamówień produkcyjnych, najczęściej produkowanym wyrobem z rodziny mcr PROLIGHT jest klapa oddymiająca. Wyrób o poniższej specyfikacji potraktowano jako reprezentatywny:

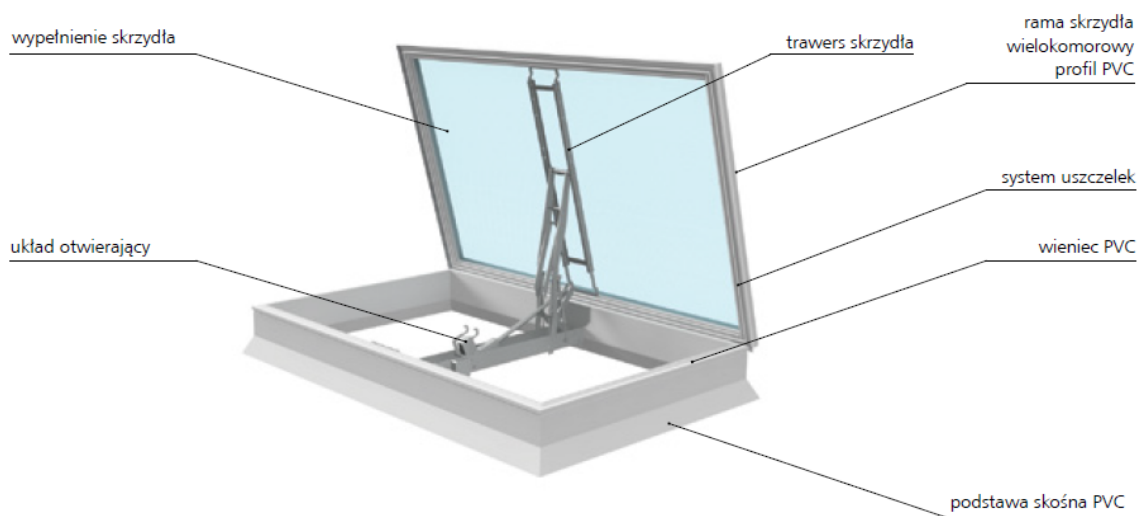
- typ C 100 - klapa jednoskrzydłowa o podstawie prostej, w rzucie z góry kwadratowa, wymiar nominalny: 100 x 100 cm,
- podstawa z blachy stalowej ocynkowanej izolowana wełną mineralną 20 mm,
- wysokość podstawy H 50 cm,
- wypełnienie skrzydła - płyta z poliwęglanu komorowego 25 mm,
- otwieranie: siłownik elektryczny 24 V (G20G-550)
- parametry wg EN 12101-2:2003: Aa=0,72 m² , SL550, WL1500, B300, Re50, klasa reakcji na ogień NPD lub E,
- masa: 88 kg,
- wymiar gabarytowy (SxDxW): 120 x 120 x 58 cm.

Opis produktów i zastosowanie

Wyroby punktowe mcr **ULTRA THERM**: klapy oddymiające, świetliki otwierane, świetliki stałe

Klapy oddymiające mcr **ULTRA THERM** są urządzeniami stosowanymi w budynkach do usuwania dymu i ciepła w przypadku pożaru, do wszelkiego typu budynków. Cechą szczególną urządzeń **ULTRA THERM** jest wykonanie głównych elementów konstrukcyjnych z wielokomorowych profili PVC, co zapewnia brak mostków termicznych i wysoką izolacyjność termiczną urządzenia oraz wysoką estetykę.

Świetliki mcr **ULTRA THERM** są urządzeniami stosowanymi w budynkach do doświetlania pomieszczeń światłem dziennym i wentylacji naturalnej oraz jako urządzenia do wyjścia na dach, z przeznaczeniem do wszystkich typów budynków. Świetliki mogą być stałe lub otwierane (wyposażone w skrzydło uchylne oraz elementy - siłowniki lub sprężyny gazowe do jego poruszania). Świetliki otwierane potocznie nazywa się klapami wentylacyjnymi lub wylazami dachowymi.



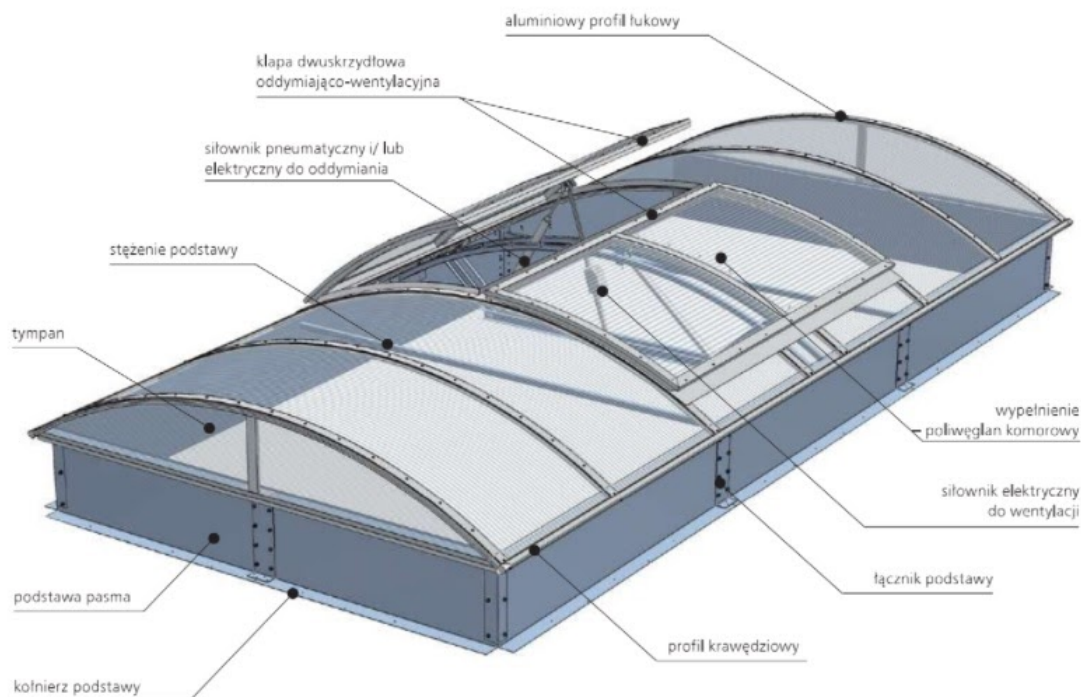
Po analizie zamówień produkcyjnych, najczęściej produkowanym wyrobem z rodziny mcr **ULTRA THERM** jest klapa oddymiająca. Wyrób o poniższej specyfikacji potraktowano jako reprezentatywny:

- typ NG-A 150x250 - klapa jednoskrzydłowa o podstawie prosto - skośnej, wymiar nominalny: 150 x 250 cm,
- podstawa z blachy stalowej ocynkowanej przygotowana do izolacji termicznej 50 mm z wieńcem z profilu PVC,
- całkowita wysokość podstawy H 50 cm,
- wypełnienie skrzydła - płyta z poliwęglanu komorowego 10 mm,
- otwieranie: siłownik pneumatyczny (prod. JOFO),
- parametry wg EN 12101-2:2003: Aa=2,78 m², SL521, WL750, B300, Re50, klasa reakcji na ogień NPD lub E,
- masa: 185 kg,
- wymiar gabarytowy (SxDxW): 162 x 262 x 68 cm.

Opis produktów i zastosowanie

Pasma świetlne systemu mcr PROLIGHT z klapami oddymiającymi lub wentylacyjnymi

Pasma świetlne systemu mcr PROLIGHT są instalowane na dachach budynków i służą do doświetlania przestrzeni poniżej światłem dziennym. Dodatkowo na pasmach mogą być instalowane kłapy różnych funkcji: oddymiające i oddymiająco-wentylacyjne oraz wyłącznie wentylacyjne. Urządzenia są produkowane wg zamówień klienta, zgodnych z projektem obiektu budowlanego.



Po analizie zamówień produkcyjnych, najczęściej produkowanym wyrobem spośród pasm świetlnych mcr PROLIGHT jest wyrób o poniższej specyfikacji, który potraktowano jako reprezentatywny:

- wymiary pasma 3 m x 22 m, podstawa 77 cm, do izolacji 80 cm, samonośna, malowana RAL9010 z siatką zabezpieczającą,
- przeszklenie: PC 10 mm + płyta polisterowa (Broof) + PC 10 mm,
- w paśmie 3 kłapy oddymiające o wymiarach 1,2 m x 2,2 m,
- sterowanie pneumatyczne SL750, WL750,
- masa: 2335 kg.

Ocena cyklu życia (LCA) - zasady ogólne

Jednostka deklарowana

Jednostką deklарowaną wyrobu jest 1 sztuka kompletnego wyrobu o podanej masie reprezentatywna dla trzech wybranych grup wyrobów.

Alokacja

Alokacja w niniejszym opracowaniu powstała zgodnie z wytycznymi ITB PCR A. Produkcja wyrobów punktowych mcr PROLIGHT, wyrobów punktowych mcr ULTRA THERM oraz pasm świetlnych mcr PROLIGHT odbywa się w zakładzie produkcyjnym firmy MERCOR S.A. w Ciepłowie koło Pruszcza Gdańskiego. Dane wejściowe oraz emisje zostały zebrane z podziałem na trzy osobne linie produkcji, odpowiednio dla każdej grupy produktów. Alokacji na pojedynczy, reprezentatywny wyrób dokonano na podstawie masy produktu. Wszystkie wpływy z wydobycia surowców są alokowane w module A1. 100% wpływów z linii produkcyjnych zostało zinwentaryzowanych i przeznaczonych do produkcji wyrobów. Moduł A2 zawiera transport profili aluminiowych, stalowych, PVC, blachy aluminiowej od polskich dostawców do fabryki w Ciepłowie. Zinwentaryzowano dostawy energii, paliwa oraz odpady dla całego procesu produkcyjnego i ujęto je w module A3.

Granice systemu

Analiza cyklu życia deklарowanych wyrobów obejmuje Etap produkcji (moduły A1 - A3) oraz moduły A4, A5 ("od kołyski do grobu z opcjami) zgodnie z EN 15804+A1 i ITB PCR A. Wszystkie istotne parametry z zebranych danych produkcyjnych takich jak materiały użyte w produkcji, energia elektryczna, zużyte paliwa, odpady, dostępne pomiary emisji brane są pod uwagę w ocenie cyklu życia. Można przyjąć, że suma pominiętych procesów nie przekracza 5% wszystkich kategorii wpływu.



Moduły A1 i A2

Wydobycie i transport surowców

Surowce takie jak aluminium, stal, wełna mineralna, poliwęglan i materiały opakowaniowe (drewno, bandówki stalowe i z tworzyw sztucznych, folie, papier, karton, elementy z EPS) pochodzą od dostawców polskich. O wyborze dostawcy decyduje nie tylko koszt materiału i odległość transportowa ale również dostępność materiałów, dlatego zakład produkcyjny w Ciepłowie zaopatrywany jest przez wielu dostawców. Dane dotyczące transportu surowców są ewidencjonowane przez fabrykę. Środki transportu obejmują samochody ciężarowe. W obliczeniach uwzględniono polskie średnie paliwowe.

Moduł A3 Produkcja

Do produkcji kłap, świetlików i pasm wykorzystywane są surowce takie jak aluminium, stal, wełna mineralna, poliwęglan. Schemat produkcyjny dedykowany poszczególnym grupom wyrobów przedstawiono na stronie 10. W zakładzie produkcyjnym przebiega kompletny proces produkcyjny, na koniec którego produkty są pakowane i składowane na placu zakładu, zanim trafią do klienta. Składy materiałów do produkcji trzech reprezentatywnych grup wyrobów podano w tabelach.

Skład materiałowy wyrobu reprezentatywnego dla rodziny wyrobów punktowych mcr PROLIGHT		
Materiał	Masa, kg	Udział masowy, %
aluminium	3,00	3,42
klej poliuretanowy	0,05	0,06
poliamid	0,09	0,10
polietylen+klej kauczukowy	0,03	0,03
polipropylen+klej kauczukowy	0,03	0,03
poliwęglan	4,80	5,47
silikon	0,05	0,06
stal nierdzewna	0,06	0,07
stal ocynkowana	66,85	76,15
wetna mineralna	4,83	5,50
siłownik komponent zewnętrzny wieloskładnikowy	8,00	9,11
Suma końcowa	87,79	100,00

Skład materiałowy wyrobu reprezentatywnego dla rodziny wyrobów punktowych mcr ULTRA THERM		
Materiał	Masa, kg	Udział masowy, %
aluminium	28,29	15,29
CO2	0,12	0,07
EPDM	4,09	2,21
guma (standardowa)	1,81	0,98
LDPE	0,04	0,02
miedź	0,14	0,08
mosiądz	0,01	0,01
poliamid	0,85	0,46
polietylen+akrylowy	0,08	0,04
polietylen+klej kauczukowy	0,01	0,00
polipropylen+klej kauczukowy	0,01	0,00
polisiloksan	0,48	0,26
poliwęglan	5,45	2,94
PVC twarde	22,65	12,24
siłownik - komponent zewnętrzny wieloskładnikowy	9,00	4,87
stal ocynkowana	111,38	60,20
stal sprężynowa ocynkowana	0,20	0,11
zawór pneumatyczny - komponent zewnętrzny wieloskładnikowy	0,39	0,21
Suma końcowa	184,98	100,00

Skład materiałowy wyrobu reprezentatywnego dla rodziny pasm świetlnych PROLIGHT		
Materiał	Masa, kg	Udział masowy, %
aluminium	582,71	24,95
guma EPDM	18,35	0,79
kauczuk	1,80	0,08
mata szklana+żywica poliestrowa	121,17	5,19
papier	0,05	0,00
poliamid	0,04	0,00
polietylen	0,47	0,02
polietylen+klej kauczukowy	1,30	0,06
polipropylen+klej kauczukowy	1,13	0,05
poliuretan	0,77	0,03
poliwęglan	251,40	10,77
stal nierdzewna	5,47	0,23
stal ocynkowana	1349,27	57,78
uszczelniaacz (z octanem etylu)	1,06	0,05
Suma końcowa	2335,14	100,00

Moduły A4 i A5 Transport i instalacja w budynku

Transport na miejsce wbudowania odbywa się z zakładu produkcyjnego w Ciepłowie koło Pruszcza Gdańskiego przy ulicy Kvarcowej 3a. Spółka nie posiada własnych środków transportu dla wyrobów gotowych, korzysta z usług spółek transportowych zamawianych zarówno przez Mercor S.A. jak i odbiorców. Do załadunku towaru używane są wózki widłowe z napędem spalinowym i elektrycznym. Do rozładunku stosowane są maszyny dostępne u odbiorcy (na placu budowy, placu magazynowym klienta czy spółki zależnej lub dystrybutora). Mogą to być: dźwigi stacjonarne, dźwigi na podwoziu kołowym, wózki widłowe, podnośniki. Najdogodniejszą formą transportu jest transport kołowy na miejsce wbudowania, a następnie rozładunek bezpośrednio z samochodu dźwigiem na dach. W procesie montażu używane są narzędzia ręczne lub z napędem elektrycznym lub pirotechnicznym. Wpływy od pracy maszyn oraz narzędzi tj. paliwo i energia elektryczna zostały uwzględnione w analizie. Najwięksi odbiorcy zamówień znajdują się w Polsce oraz w Europie Środkowo-Wschodniej. W istotnej większości używany jest transport drogowy lub ewentualnie łączony drogowo-morski. Stosowane paliwa zależą od użytego środka transportu, jednak w przeważającej ilości jest to olej napędowy. W poniższej tabeli podano średnie długości drogi transportowej oraz średnie spalanie paliwa.

Kategoria wyrobu	Śr. długość drogi transportowej km	Rodzaj transportu	Zużycie paliwa l/100km
Wyroby punktowe PROLIGHT	918	Ciężarówka > 16 t	30
Wyroby punktowe ULTRA THERM	426	Ciężarówka > 16 t	30
Pasma świetlne PROLIGHT	587	Ciężarówka > 16 t	30

Okres zbierania danych

Dane dotyczące produkcji deklarowanych wyrobów dotyczą okresu od stycznia do grudnia 2020 roku. Ocena cyklu życia została przygotowana dla Polski jako obszaru odniesienia.

Jakość danych

Dane do obliczeń LCA pochodzą z zinwentaryzowanych zestawień z zakładu produkcyjnego firmy MERCOR S.A. w Cieplewie koło Pruszcza Gdańskiego w województwie pomorskim.

Założenia i szacunki

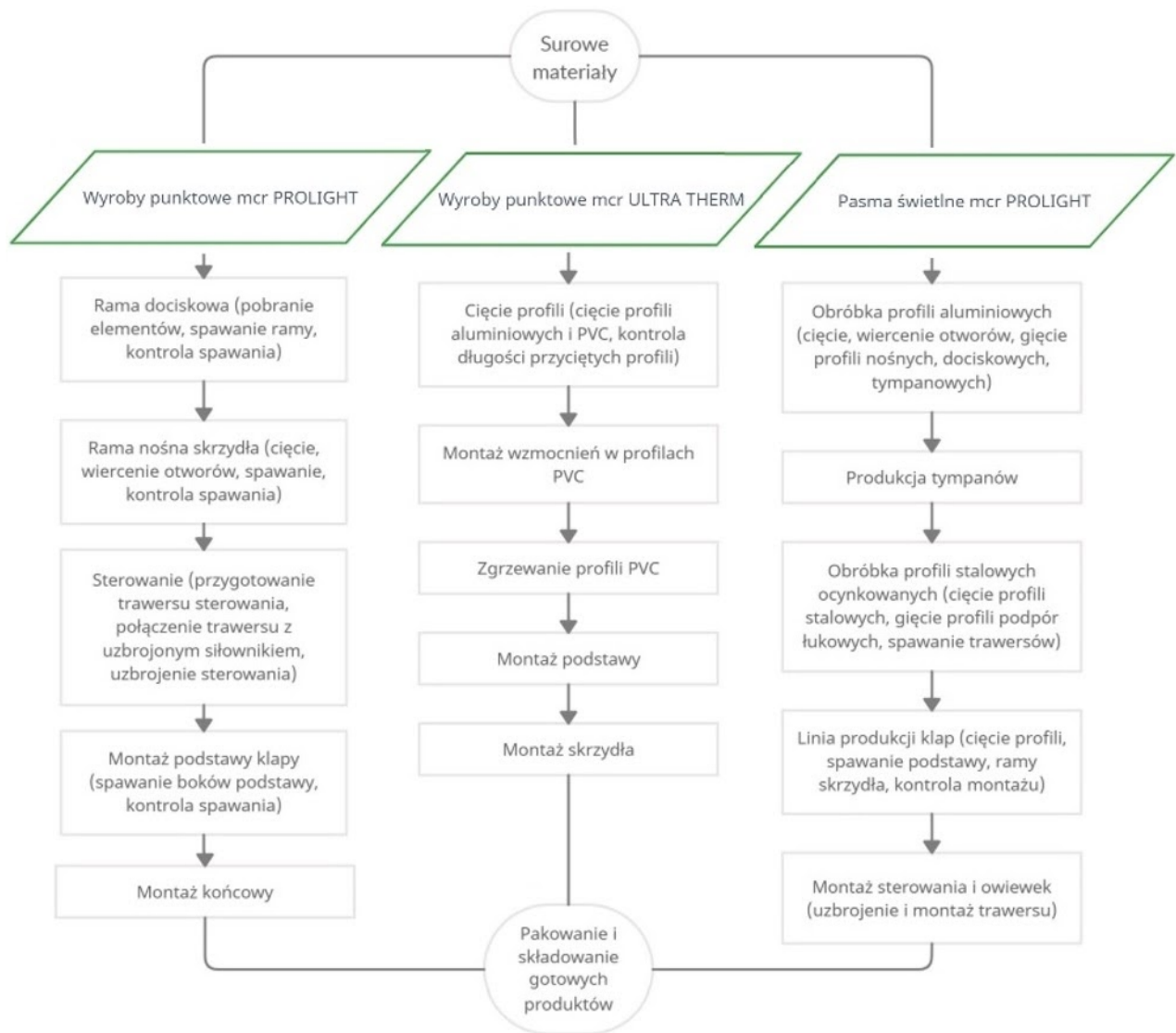
Oddziaływania reprezentatywnych wyrobów zostały zagregowane przy użyciu średniej ważonej. Uzyskane wyniki dla wyrobów reprezentatywnych można odnieść proporcjonalnie do wszystkich wyrobów z rodzin mcr PROLIGHT i mcr ULTRA THERM (znając ich masę).

Zasady obliczania

LCA została wykonana zgodnie z normą PN-EN 15805 oraz dokumentem ITB PCR A.

Bazy danych

Dane do obliczeń pochodzą z bazy Ecoinvent v. 3.6 oraz z baz danych dostępnych w oprogramowaniu firmy Bionova OneClickLCA. Czynniki charakteryzującymi są CML ver. 4.2 w oparciu o EN 15804:2013



Ocena cyklu życia (LCA) - wyniki

5

Zadeklarowana jednostka

Deklarowaną jednostką jest reprezentatywny wyrób o określonej masie dla każdej z trzech grup wyrobów firmy Mercor S.A.

Informacje o ocenie środowiskowej (MD - moduł deklarowany, MND - moduł niedeklarowany)

Informacje o granicach systemu (X = zawarte w cyklu życia, MND = moduł nie został zadeklarowany)																	
Stadium produkcji			Stadium dystrybucji		Stadium użytkowania								Stadium utylizacji				Obszar wykraczający poza granice systemu
Zaopatrzenie w surowce	Transport	Produkcja	Transport od producenta do miejsca użytkowania	Montaż	Użytkowanie /zastosowanie	Utrzymanie w należytym stanie	Naprawa	Wymiana	Renowacja	Wkład energetyczny do eksploatacji budynku	Wkład wody do eksploatacji budynku	Demontaż /burzenie	Transport	Obróbka odpadów	Usuwanie	Potencjał ponownego wykorzystania, odzyskania lub recyklingu	
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	
MD	MD	MD	MD	MD	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND

Ponieważ surowce w stadium produkcji dostarczają główny wkład w wyniki bilansu ekologicznego, istnieje liniowy związek pomiędzy masą surowców, a oddziaływaniem na środowisko. Do uzyskania dalszych wyników dla innych wymiarów i rodzajów wyrobów firmy Mercor S.A., proszę zastosować poniższy wzór:

$$P(x) = [P(x1)/x1]*x$$

P(x): wskaźnik dla nowego, deklarowanego wyrobu,

P(x1): wskaźnik uzyskany dla wyrobu reprezentującego rodzinę wyrobów, (np. współczynnik globalnego ocieplenia (GWP))

x: masa nowego, deklarowanego wyrobu

x1: masa wyrobu reprezentującego rodzinę wyrobów

Wyniki dla wyrobów punktowych mcr PROLIGHT

Oddziaływania na środowisko: jednostka wyrobu (m=88kg) reprezentującego rodzinę wyrobów punktowych mcr PROLIGHT

Wskaźnik	Jednostka	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5
Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego	kg CO2 eq.	2,59E+02	1,05E+01	1,78E+01	2,87E+02	6,60E+00	5,46E-02
Potencjał niszczenia warstwy ozonu w stratosferze	kg CFC 11 eq.	1,11E-05	1,43E-05	2,76E-07	2,57E-05	8,94E-06	8,69E-09
Potencjał zakwaszenia gleby i wody	kg SO2 eq.	1,14E+00	1,14E-01	1,20E-01	1,37E+00	7,14E-02	1,29E-04
Potencjał eutrofizacji	kg (PO4)3- eq.	1,70E-01	1,40E-02	1,57E-02	2,00E-01	8,82E-03	2,46E-05
Potencjał tworzenia ozonu troposferycznego	kg Ethene eq.k	1,17E-01	4,62E-03	5,59E-03	1,27E-01	2,09E-03	1,41E-05
Potencjał wyczerpywania abiotycznego zasobów niekopalnych	kg Sb eq.	1,11E-01	6,01E-05	1,78E-06	1,11E-01	3,77E-05	9,56E-08
Potencjał wyczerpywania abiotycznego paliw kopalnych	MJ	3,43E+03	1,11E+03	1,64E+02	4,70E+03	7,02E+02	7,22E-01

Aspekty środowiskowe dotyczące wykorzystania zasobów: jednostka wyrobu (m=88 kg) reprezentującego rodzinę wyrobów punktowych mcr PROLIGHT

Wskaźnik	Jednostka	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5
Odnawialna, pierwotna energia jako nośnik energii	MJ	2,83E+02	2,70E+00	1,13E+01	2,97E+02	1,69E+00	4,51E-03
Odnawialna energia pierwotna do wykorzystania materiałowego	MJ	4,82E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,82E+00	0,00E+00	0,00E+00
Całkowicie odnawialna energia pierwotna	MJ	2,88E+02	2,70E+00	1,13E+01	3,02E+02	1,69E+00	4,51E-03
Nieodnawialna pierwotna energia jako źródło energii	MJ	3,36E+03	1,11E+03	1,82E+02	4,65E+03	7,02E+02	7,22E-01
Nieodnawialna pierwotna energia do wykorzystania materiałowego	MJ	1,31E+02	0,00E+00	0,00E+00	1,31E+02	0,00E+00	0,00E+00
Całkowicie nieodnawialna pierwotna energia	MJ	3,49E+03	1,11E+03	1,82E+02	4,78E+03	7,37E+02	7,22E-01
Wykorzystanie surowców wtórnych	kg	9,99E+00	6,10E-02	0,00E+00	1,01E+01	3,83E-02	0,00E+00
Odnawialne paliwa wtórne	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Nieodnawialne paliwa wtórne	MJ	1,24E+02	0,00E+00	0,00E+00	1,24E+02	0,00E+00	0,00E+00
Wykorzystanie zasobów słodkiej wody	m3	2,47E+00	7,24E-02	8,46E-03	2,55E+00	4,54E-02	7,18E-05

Inne informacje środowiskowe opisujące kategorie odpadów: jednostka wyrobu (m=88 kg) reprezentującego rodzinę wyrobów punktowych mcr PROLIGHT

Wskaźnik	Jednostka	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5
Niebezpieczny odpad przeznaczony na składowisko odpadów	kg	6,05E-01	2,81E-01	1,83E-03	8,88E-01	1,76E-01	9,01E-04
Odpad poddany utylizacji, inny niż niebezpieczny	kg	2,17E+01	4,58E+00	5,83E-01	2,69E+01	2,87E+00	1,09E-02
Radioaktywny odpad poddany utylizacji	kg	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	4,58E-02	5,06E-03	4,83E-06
Komponenty przeznaczone do ponownego wykorzystania	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiały do recyklingu	kg	4,45E-03	0,00E+00	0,00E+00	4,45E-03	0,00E+00	0,00E+00
Materiały przeznaczone do odzyskania energii	kg	3,32E-11	0,00E+00	0,00E+00	3,32E-11	0,00E+00	0,00E+00
Eksportowana energia elektryczna	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Wyniki dla wyrobów punktowych mcr ULTRA THERM

Oddziaływania na środowisko: jednostka wyrobu (m=185 kg) reprezentującego rodzinę wyrobów punktowych mcr ULTRA THERM

Wskaźnik	Jednostka	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5
Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego	kg CO2 eq.	7,08E+02	2,22E+01	1,46E+01	7,45E+02	3,07E+00	8,95E-2
Potencjał niszczenia warstwy ozonu w stratosferze	kg CFC 11 eq.	4,22E-05	3,01E-05	2,27E-07	7,25E-05	4,16E-06	1,42E-8
Potencjał zakwaszenia gleby i wody	kg SO2 eq.	2,72E+00	2,40E-01	9,88E-02	3,06E+00	3,32E-02	2,11E-4
Potencjał eutrofizacji	kg (PO4)3- eq.	3,66E-01	2,96E-02	1,30E-02	4,09E-01	4,09E-03	4,03E-5
Potencjał tworzenia ozonu troposferycznego	kg Ethene eq.k	2,59E-01	9,74E-03	4,61E-03	2,73E-01	1,34E-03	2,31E-5
Potencjał wyczerpywania abiotycznego zasobów niekopalnych	kg Sb eq.	1,84E-01	1,27E-04	1,47E-06	1,84E-01	1,75E-05	1,57E-7
Potencjał wyczerpywania abiotycznego paliw kopalnych	MJ	9,26E+03	2,35E+03	1,35E+02	1,17E+04	3,25E+02	1,18E+00

Aspekty środowiskowe dotyczące wykorzystania zasobów: jednostka wyrobu (m=185 kg) reprezentującego rodzinę wyrobów punktowych mcr ULTRA THERM

Wskaźnik	Jednostka	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5
Odnawialna, pierwotna energia jako nośnik energii	MJ	8,00E-01	5,92E-01	1,50E-03	1,39E+00	7,86E-01	7,40E-03
Odnawialna energia pierwotna do wykorzystania materiałowego	MJ	9,20E+01	9,65E+00	4,81E-01	1,02E+02	0,00E+00	0,00E+00
Całkowicie odnawialna energia pierwotna	MJ	3,06E-01	1,70E-02	1,45E-04	3,23E-01	7,86E-01	7,40E-03
Nieodnawialna pierwotna energia jako źródło energii	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,25E+02	1,18E+00
Nieodnawialna pierwotna energia do wykorzystania materiałowego	MJ	7,42E-03	0,00E+00	0,00E+00	7,42E-03	0,00E+00	0,00E+00
Całkowicie nieodnawialna pierwotna energia	Mj	5,54E-11	0,00E+00	0,00E+00	5,54E-11	3,41E+02	1,18E+00
Wykorzystanie surowców wtórnych	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,78E-02	0,00E+00
Odnawialne paliwa wtórne	MJ	8,00E-01	5,92E-01	1,50E-03	1,39E+00	0,00E+00	0,00E+00
Nieodnawialne paliwa wtórne	MJ	9,20E+01	9,65E+00	4,81E-01	1,02E+02	0,00E+00	0,00E+00
Wykorzystanie zasobów słodkiej wody	m3	3,06E-01	1,70E-02	1,45E-04	3,23E-01	2,11E-02	1,18E-04

Inne informacje środowiskowe opisujące kategorie odpadów: jednostka wyrobu (m=185 kg) reprezentującego rodzinę wyrobów punktowych mcr ULTRA THERM

Wskaźnik	Jednostka	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5
Niebezpieczny odpad przeznaczony na składowisko odpadów	kg	8,00E-01	5,92E-01	1,50E-03	1,39E+00	8,16E-02	1,48E-03
Odpad poddany utylizacji, inny niż niebezpieczny	kg	9,20E+01	9,65E+00	4,81E-01	1,02E+02	1,33E+00	1,78E-02
Radioaktywny odpad poddany utylizacji	kg	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	3,23E-01	2,35E-03	7,92E-06
Komponenty przeznaczone do ponownego wykorzystania	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiały do recyklingu	kg	7,42E-03	0,00E+00	0,00E+00	7,42E-03	0,00E+00	0,00E+00
Materiały przeznaczone do odzyskania energii	kg	5,54E-11	0,00E+00	0,00E+00	5,54E-11	0,00E+00	0,00E+00
Eksportowana energia elektryczna	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Wyniki dla pasm świetlnych mcr PROLIGHT

Oddziaływania na środowisko: jednostka wyrobu (m=2335 kg) reprezentującego rodzinę pasm świetlnych mcr PROLIGHT

Wskaźnik	Jednostka	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5
Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego	kg CO2 eq.	1,20E+04	2,80E+02	9,21E+01	1,24E+04	8,45E+00	2,83E-01
Potencjał niszczenia warstwy ozonu w stratosferze	kg CFC 11 eq.	2,40E-04	3,80E-04	1,43E-06	6,21E-04	1,15E-05	4,50E-08
Potencjał zakwaszenia gleby i wody	kg SO2 eq.	4,54E+01	3,03E+00	6,21E-01	4,91E+01	9,14E-02	6,67E-04
Potencjał eutrofizacji	kg (PO4)3- eq.	5,11E+00	3,73E-01	8,17E-02	5,56E+00	1,13E-02	1,27E-04
Potencjał tworzenia ozonu troposferycznego	kg Ethene eq.k	3,99E+00	1,23E-01	2,90E-02	4,14E+00	3,71E-03	7,31E-05
Potencjał wyczerpywania abiotycznego zasobów niekopalnych	kg Sb eq.	2,25E+00	1,60E-03	9,24E-06	2,25E+00	4,82E-04	4,95E-07
Potencjał wyczerpywania abiotycznego paliw kopalnych	MJ	1,49E+05	2,96E+04	8,51E+02	1,79E+05	8,94E+02	3,74E+00

Aspekty środowiskowe dotyczące wykorzystania zasobów: jednostka wyrobu (m=2335 kg) reprezentującego rodzinę pasm świetlnych mcr PROLIGHT

Wskaźnik	Jednostka	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5
Odnawialna, pierwotna energia jako nośnik energii	MJ	2,91E+04	7,18E+01	5,87E+01	2,92E+04	2,17E+00	2,34E-02
Odnawialna energia pierwotna do wykorzystania materiałowego	MJ	2,53E+02	0,00E+00	0,00E+00	2,53E+02	0,00E+00	0,00E+00
Całkowicie odnawialna energia pierwotna	MJ	2,94E+04	7,18E+01	5,87E+01	2,95E+04	2,17E+00	2,34E-02
Nieodnawialna pierwotna energia jako źródło energii	MJ	1,58E+05	2,96E+04	9,43E+02	1,89E+05	8,94E+02	3,74E+00
Nieodnawialna pierwotna energia do wykorzystania materiałowego	MJ	7,24E+03	0,00E+00	0,00E+00	7,24E+03	0,00E+00	0,00E+00
Całkowicie nieodnawialna pierwotna energia	MJ	1,65E+05	2,96E+04	9,43E+02	1,96E+05	9,39E+02	3,74E+00
Wykorzystanie surowców wtórnych	kg	2,27E+02	1,62E+00	0,00E+00	2,29E+02	4,90E-01	0,00E+00
Odnawialne paliwa wtórne	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Nieodnawialne paliwa wtórne	MJ	2,50E+03	0,00E+00	0,00E+00	2,50E+03	0,00E+00	0,00E+00
Wykorzystanie zasobów słodkiej wody	m3	9,17E+02	1,93E+00	4,39E-02	9,19E+02	5,81E-02	3,72E-04

Inne informacje środowiskowe opisujące kategorie odpadów: jednostka wyrobu (m=2335 kg) reprezentującego rodzinę pasm świetlnych mcr PROLIGHT

Wskaźnik	Jednostka	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5
Niebezpieczny odpad przeznaczony na składowisko odpadów	kg	2,73E+01	7,48E+00	9,51E-03	3,48E+01	2,26E-01	4,67E-03
Odpad poddany utylizacji, inny niż niebezpieczny	kg	1,72E+03	1,22E+02	3,03E+00	1,85E+03	3,67E+00	5,63E-02
Radioaktywny odpad poddany utylizacji	kg	6,22E+00	2,15E-01	9,14E-04	6,44E+00	6,48E-03	2,50E-05
Komponenty przeznaczone do ponownego wykorzystania	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiały do recyklingu	kg	2,32E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,32E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiały przeznaczone do odzyskania energii	kg	6,71E-10	0,00E+00	0,00E+00	6,71E-10	0,00E+00	0,00E+00
Eksportowana energia elektryczna	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Weryfikacja

Proces weryfikacji niniejszej EPD jest zgodny z ISO 14025 i ISO 21930. Po weryfikacji niniejsza EPD obowiązuje przez okres 5 lat.

<p>Norma PN-EN 15804 służy za podstawę ITB PCR-A Niezależna weryfikacja zgodnie z ISO 14025 (podpunkt 8.1.3.) <input type="checkbox"/> wewnętrzna <input checked="" type="checkbox"/> zewnętrzna</p>
<p>Zewnętrzna weryfikacja EPD: Michał Piasecki, profesor ITB, m.piasecki@itb.pl Weryfikacja danych wejściowych, audyt LCI, LCA: Agnieszka Kaczmarek, JW+A, a.kaczmarek@jw-a.pl Weryfikacja LCA: Michał Piasecki, profesor ITB, m.piasecki@itb.pl</p>

Celem niniejszej deklaracji jest zapewnienie podstaw do oceny budynków i innych prac budowlanych. Porównanie danych EPD ma sens tylko wtedy, gdy wszystkie porównywane zestawy danych zostały opracowane zgodnie z normą EN 15804 i brane są pod uwagę specyficzne dla produktu właściwości użytkowe i ich wpływ na prace budowlane.

Odniesienia normatywne

- ITB PCR A General Product Category Rules for Construction Products
- ISO 14025:2006 Environmental labels and declarations - Type III environmental declarations - Principles and procedures
- ISO 21930:2017 Sustainability in buildings and civil engineering works - Core rules for environmental product declarations of construction products and services
- ISO 14044:2006 Environmental management - Life cycle assessment - Requirements and guidelines
- ISO 15686-1:2011 Buildings and constructed assets - Service life planning - Part 1: General principles and framework
- ISO 15686-8:2008 Buildings and constructed assets - Service life planning - Part 8: Reference service life and service-life estimation
- PN-EN 15804+A1:2014-04 - Zrównoważoność obiektów budowlanych - Deklaracje środowiskowe wyrobu - Podstawowe zasady kategoryzacji wyrobów budowlanych
- PN-EN 15804+A2:2020-03 Zrównoważenie robót budowlanych - Deklaracje środowiskowe wyrobu - Podstawowe zasady kategoryzacji wyrobów budowlanych
- PN-EN 15942:2012 Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Communication format business-to-business
- PN-EN 12101-2:2005 Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła - Część 2: Wymagania techniczne dotyczące klap dymowych
- PN-EN 1873: 2009 Prefabrykowane akcesoria dachowe. Pojedyncze świetliki dachowe z tworzywa sztucznego. Specyfikacja wyrobu i metody badań
- PN-EN 14963:2006 Pokrycia dachowe - Podnoszone ciągle naświetlenia z tworzywa - Klasyfikacja, wymagania i metody badań



Instytut Techniki Budowlanej

00-611 Warszawa, ul. Filtrów 1

Zakład Fizyki Ciepłej, Akustyki i Środowiska

02-656 Warszawa, ul. Ksawerów 21

ŚWIADECTWO nr 259/2021 DEKLARACJI ŚRODOWISKOWEJ III TYPU

Wyroby:

**Klapy i Świetliki mcr PROLIGHT i mcr ULTRA THERM oraz
Pasma Światłne mcr PROLIGHT z klapami**

Wnioskodawca:

Mercor S.A.

ul. Grzegorza z Sanoka 2, 80-408 Gdańsk, Polska

potwierdza się poprawność ustalenia danych uwzględnionych przy opracowaniu
Deklaracji Środowiskowej III typu oraz zgodność z wymaganiami normy

PN-EN 15804+A1

Zrównoważoność obiektów budowlanych.

Deklaracje środowiskowe wyrobów.


Podstawowe zasady kategoryzacji wyrobów budowlanych.

Niniejsze świadectwo, wydane po raz pierwszy 20 września 2021 r. jest ważne 5 lat,
lub do czasu zmiany wymienionej Deklaracji Środowiskowej

Kierownik
Zakładu Fizyki Ciepłej,
Akustyki i Środowiska

dr inż. Agnieszka Winkler-Skalna



Zastępca Dyrektora
ds. Badań i Innowacji

dr inż. Krzysztof Kuczyński

Warszawa, 20 września 2021 r.