

# Ocieplenie ścian zewnętrznych

PRZEWODNIK DLA INWESTORA

**ROCKWOOL®**  
NIEPALNE IZOLACJE





## Warto ocieplać!

Decyzja o ociepleniu domu jest jedną z kluczowych w procesie jego budowy, ponieważ przekłada się na perspektywę wielu lat jego użytkowania. Dobre ocieplenie to w konsekwencji **niższe rachunki**. To właśnie od rodzaju zastosowanego ocieplenia w dużej mierze zależy ich wysokość.

Może nie przemawiać do nas różnica w rocznych kosztach ogrzewania wysokości 1500 zł, ale jeżeli weźmiemy pod uwagę perspektywę 30 lat użytkowania oraz wzrost cen energii, powinniśmy myśleć o oszczędnościach rzędu kilkudziesięciu tysięcy złotych. Mało kto ma świadomość, że koszty ogrzewania domu w okresie 30 lat często przekraczają połowę ceny jego wybudowania.



# Warto ocieplać wełną skalną

Wełna skalna ROCKWOOL jest sprawdzonym materiałem ociepleniowym, który znakomicie spełnia swoje podstawowe zadanie – **izoluje termicznie**. Jednak wełna skalna, dzięki zastosowanym surowcom oraz odpowiedniemu procesowi produkcji, oferuje równocześnie wiele dodatkowych korzyści. Dobrze wykonana izolacja z wełny skalnej zapewni Wam **komfort, bezpieczeństwo i jest doskonałą inwestycją na długie lata**. Dlaczego? Dzięki jej unikalnym zaletom! Wełnę ROCKWOOL warto wybrać, ponieważ jest:



## NIEPALNA

Wełna ROCKWOOL wytwarzana jest ze skał, dzięki czemu jest niepalna, odporna na temperatury do 1000°C i nie rozprzestrzenia ognia. Posiada najwyższą klasę odporności na ogień A1 wg europejskiej klasyfikacji ogniowej.



## WYCISZAJĄCA

Skalna wełna ROCKWOOL znacząco zmniejsza hałasy dochodzące z zewnątrz. Ponieważ płyty z wełny skalnej szczelnie przylegają do elementów konstrukcji budynku eliminują szczeliny, przez które przedostają się hałasy. ROCKWOOL zapewnia najlepszą ochronę akustyczną.



## TRWAŁA

Skalna wełna ROCKWOOL to trwały materiał, który zachowuje swoje właściwości przez długie lata. Ogranicza straty ciepła i utrzymuje komfort termiczny wewnątrz przez cały rok, zapewniając zmniejszenie wydatków na ogrzewanie zimą i chłodzenie latem.

# Rozwiązanie to wyzwanie!

Dobranie odpowiednich produktów do izolacji to nie lada wyzwanie. Szeroka gama dostępnych na rynku produktów, wykonana z różnych materiałów o zróżnicowanych parametrach i cenach, może stać się problemem przy podjęciu właściwej decyzji. Pomożemy wybrać takie, które najlepiej odpowiadają Twoim potrzebom.

## Czy lambda ma znaczenie?

Najpopularniejszym obecnie kryterium wyboru produktów izolacyjnych jest współczynnik  $\lambda$  – lambda. Jednak różnica we współczynniku lambda wielkości 0,001 to różnica do 3 milimetrów grubości izolacji gotowej ściany. Warto o tym pamiętać, zwłaszcza że sam współczynnik lambda nie jest żadną informacją o izolacyjności ściany czy dachu – konieczne jest uwzględnienie grubości izolacji oraz innych warstw ściany. Czym w takim razie należy się kierować przy wyborze produktu?

## Klasy izolacyjności

Na rynku widać wyraźny podział produktów pod względem ich właściwości izolacyjnych na grupy jakościowe. Nazwalimy je **klasami izolacyjności**. **Klasy izolacyjności** to podział ułatwiający wybór materiału izolacyjnego. W każdej klasie znajdują się produkty, których zastosowanie daje porównywalne efekty izolacyjne. Podział ten pozwala w prosty i intuicyjny sposób zrozumieć ofertę rynkową oraz znaleźć najlepsze dla siebie rozwiązanie.

1. Najlepsze na rynku parametry izolacyjne
2. Połączenie dobrej jakości z dobrą ceną
3. Gdy najważniejsza jest cena

$\lambda$  0,031 – 0,036

$\lambda$  0,037 – 0,041

$\lambda$  0,042 – 0,046

# Jakość ROCKWOOL

Aby ułatwić Klientom wybór odpowiednich produktów fasadowych, podzieliliśmy ofertę ROCKWOOL na dwie półki jakościowe, które pokrywają się z dwiema najwyższymi klasami izolacyjności. Produkty ROCKWOOL dostępne w danej klasie są całkowicie porównywalne z konkurencyjnymi wyrobami o podobnych wartościach współczynnika lambda i oferują dodatkowe korzyści wełny skalnej. W naszej ofercie nie posiadamy produktów, które można by przypisać do najniższej z klas.

## Wybór pierwsza klasa

Materiał izolacyjny wysokiej jakości powinien nieść za sobą takie korzyści, jak: niskie rachunki za ogrzewanie, komfort cieplny i akustyczny, zdrowy mikroklimat i zwiększone bezpieczeństwo pożarowe. I właśnie fakt, że skalna wełna ROCKWOOL oferuje łącznie te wszystkie korzyści, wyróżnia ją spośród innych materiałów izolacyjnych.

## FRONTROCK MAX E



$\lambda$  0,031 – 0,036

$\lambda$  0,037 – 0,041

$\lambda$  0,042 – 0,046

## FASROCK LL



$\lambda$  0,031 – 0,036

$\lambda$  0,037 – 0,041

$\lambda$  0,042 – 0,046

# Twój wymarzony dom z systemem ociepleń ścian zewnętrznych **ECOROCK FF**



W systemie **ECOROCK FF** wszystkie elementy zostały dobrane tak, aby w pełni wykorzystać unikalne cechy skalnej wełny mineralnej ROCKWOOL. **ECOROCK FF** to oszczędność kosztów ogrzewania, bezpieczeństwo pożarowe, komfort oraz szeroka gama kolorów tynków i farb. Do każdej ściany. Z 10-letnią gwarancją ROCKWOOL.

System **ECOROCK FF** przeznaczony jest do wykonywania izolacji termicznej ścian zewnętrznych zarówno w budynkach nowo wznoszonych, jak i termomodernizowanych. Stanowi kompleksowe rozwiązanie bazujące na jednej z dwóch płyt izolacyjnych ze skalnej wełny mineralnej: **FRONTROCK MAX E** lub **FASROCK LL** oraz pełnej ofercie chemii budowlanej, niezbędnej do wykonania kompletnego systemu ociepleń. Bogata oferta tynków silikonowych i silikatowych barwionych w masie oraz szeroka paleta kolorystyczna farb do malowania tynków mineralnych zaspokoi potrzeby nawet najbardziej wymagających inwestorów.



## Ściany zewnętrzne ocieplone systemem ECOROCK FF to:

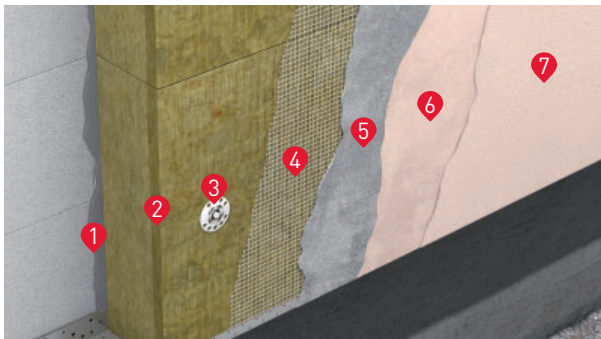
- niższe koszty ogrzewania dzięki doskonałej izolacyjności termicznej – współczynnik przewodzenia ciepła od 0,036 W/mK,
- trwałość całego systemu ociepleń dzięki wysokiej odporności na starzenie, zmienne warunki atmosferyczne oraz korozję chemiczną i biologiczną,
- bezpieczeństwo pożarowe – wełna o klasie reakcji na ogień A1, cały system sklasyfikowany jako nierozprzestrzeniający ognia (NRO),
- paroprzepuszczalność systemu – szybkie wysychanie wilgoci technologicznej z nowych murów i regulacja wilgotności w pomieszczeniach,
- szeroka gama ponad 160 farb i tynków barwionych w masie,
- wysoka odporność na zabrudzenia tynków i farb,
- możliwość stosowania na różnych podłożach murenych, np. beton komórkowy, ceramika, silikaty itp.,
- gwarantowana jakość stosowanych materiałów,
- idealne dopasowanie i zgodność wszystkich elementów systemu potwierdzona Europejską Aprobataą Techniczną ETA-12/0044.





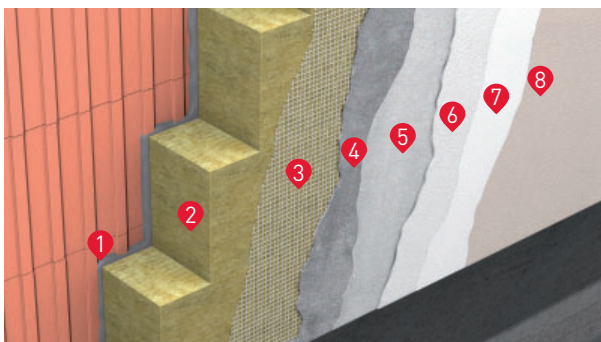
# System ECOROCK FF – przykładowe rozwiązania

## System ECOROCK FF z tynkiem barwionym w masie i płytą FRONTROCK MAX E



1. Zaprawa klejąca **ZK-ECOROCK Normal W**
2. **Płyta fasadowa FRONTROCK MAX E**
3. Łącznik mechaniczny
4. Siatka z włókna szklanego
5. Zaprawa zbrojąca **ZZ-ECOROCK Specjal W**
6. Podkład tynkarski **PT-ECOROCK Grunt S-T** lub **M**
7. Tynk barwiony w masie **ECOROCK S**  
(silikatowy) lub **ECOROCK SIL** (silikonowy)

## System ECOROCK FF z tynkiem mineralnym (do malowania) i płytą FASROCK LL



1. Zaprawa klejąca **ZK-ECOROCK Normal W**
2. Lamelowa płyta fasadowa **FASROCK LL**
3. Siatka z włókna szklanego
4. Zaprawa zbrojąca **ZZ-ECOROCK Specjal W**
5. Podkład tynkarski **PT-ECOROCK Grunt M**
6. Tynk mineralny **ECOROCK M**
7. Grunt silikatowy **ECOROCK Grunt S**  
lub silikonowy **ECOROCK Grunt SIL**
8. Farba elewacyjna silikatowa **ECOROCK F-S**  
lub silikonowa **ECOROCK Silikon**



# FRONTROCK MAX E



Dwugęstościowe płyty z wełny skalnej do izolacji termicznej w bezspoinowych systemach dociepleń ścian zewnętrznych. Unikatowa technologia dwugęstościowej struktury płyty daje z jednej strony bardzo twardą warstwę zewnętrzną, dzięki której powierzchnia ocieplonej ściany jest bardziej wytrzymała, natomiast warstwa wewnętrzna przylegająca do izolowanej ściany, o nieco mniejszej gęstości, zapewnia bardzo dobre parametry termiczne oraz umożliwia idealne dopasowanie do drobnych nierówności podłoża.

## PARAMETRY TECHNICZNE

Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła	$\lambda_D = 0,036 \text{ W/mK}$
Klasa reakcji na ogień	<b>A1 wyrób</b>
Dostępne grubości płyt	<b>60-280 mm</b>
Wymiar płyty	<b>1000 x 600 mm</b>

# FASROCK LL



Płyty lamelowe z wełny skalnej do izolacji termicznej w bezspoinowych systemach dociepleń ścian zewnętrznych. Prostopadły do izolowanej powierzchni układ włókien pozwala na ograniczenie lub całkowite wyeliminowanie mocowania łącznikami mechanicznymi na nośnych podłożach, takich jak: beton, ceramika, silikat i keramzytobeton. Płyte charakteryzują wysokie parametry mechaniczne, lamelowa struktura włókien, szybkość i prostota montażu.

## PARAMETRY TECHNICZNE

Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła	$\lambda_D = 0,041 \text{ W/mK}$
Klasa reakcji na ogień	<b>A1 wyrób</b>
Dostępne grubości płyt	<b>50-300 mm</b>
Wymiar płyty	<b>1200 x 200 mm</b>

# ECOROCK FF

## – bogata kolorystyka

ECOROCK COLOR SYSTEM – najbardziej popularne kolory z oferty ROCKWOOL

A01	A03	A05	A06
A11	A13	A14	A15
A20	A21	A22	A23
A28	A29	A30	A31
A37	A38	A39	A40
A45	A46	A47	A48
A53	A54	A55	A56
B01	B02	B03	B04
B10	B11	B12	B13
B19	B20	B21	B22
B28	B29	B31	B32
B41	B43	B44	B46
B52	B53	B54	B55
B60	C01	C02	C03
C08	C09	C10	C11
C16	C19	C24	C31
C51	C53	C55	C56
D01	D02	D03	D05
D31	D32	D37	D40
D45	D46	D47	D48
D53	D54	D55	D56

O kompletny wzornik kolorów **ECOROCK COLOR SYSTEM** zapytaj sprzedawcę w swojej hurtowni lub skontaktuj się z Przedstawicielem Handlowym ROCKWOOL Polska Sp. z o.o.

W systemie **ECOROCK FF** dostępna jest bogata paleta barw tynków i farb – **ECOROCK COLOR SYSTEM**. Gama 160 kolorów, a także wiele struktur i granulacji tynków, daje możliwość realizacji wszystkich, nawet najśmielszych pomysłów podczas tworzenia elewacji wymarzonego domu.

A07	A08	A09	A10
A16	A17	A18	A19
A24	A25	A26	A27
A33	A34	A35	A36
A41	A42	A43	A44
A49	A50	A51	A52
A57	A58	A59	A60
B05	B06	B07	B08
B15	B16	B17	B18
B23	B24	B25	B26
B34	B38	B39	B40
B47	B49	B50	B51
B56	B57	B58	B59
C04	C05	C06	C07
C12	C13	C14	C15
C43	C46	C49	C50
C57	C58	C59	C60
D17	D22	D28	D29
D41	D42	D43	D44
D49	D50	D51	D52
D57	D58	D59	D60

*Kolory uzyskane zostały metodą drukarską i mogą różnić się od kolorów rzeczywistych. Na postrzeganie barw mają również wpływ: rodzaj wyrobu i jego faktura, nasiąkliwość podłoża, rodzaj światła oraz zmienne warunki atmosferyczne – szczególnie podczas aplikacji produktów.*

# ECOROCK FF

– bogaty wybór tynków



## Czy izolacja z wełny jest droższa?

Porównanie szacunkowych kosztów ocieplenia ściany zewnętrznej metodą lekką mokrą przy wykorzystaniu płyt **FASROCK LL** i zwykłej izolacji <sup>1)</sup>

1) Wycenienie kosztów przygotowano dla ściany zewnętrznej o powierzchni 250 m<sup>2</sup> z pustaków ceramicznych. Ceny materiałów izolacyjnych o grubości 15 cm: płyty **FASROCK LL** – orientacyjna cena rynkowa; zwykła izolacja – cena orientacyjna na podstawie opracowania SEKOCENBUD 2013 r. Cenniki producentów systemów elewacyjnych. W obliczeniach uwzględniono elementy systemu ociepleń, takie jak: zaprawa klejąca, zaprawa zbrojąca, siatka, podkład tynkarski, tynk oraz robociznę, których koszty określono na podstawie orientacyjnych cen rynkowych w lutym 2014 r.

## System ECOROCK FF oferuje szeroką gamę wysokiej jakości tynków, które dostępne są w różnych strukturach i granulacjach:

### Tynk szlachetny SILIKATOWY (barwiony w masie):

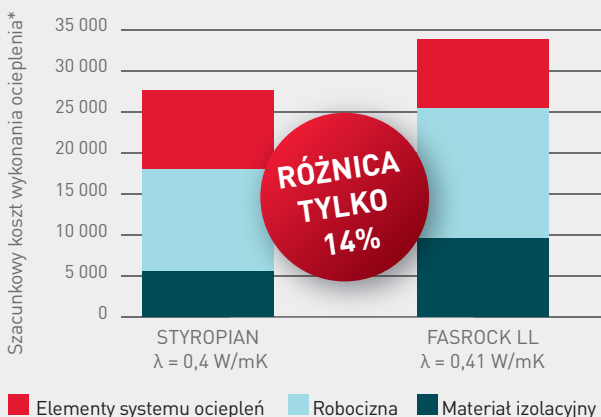
barwiony w masie, dostępny w ponad 160 kolorach. Odporny na promienie UV i zabrudzenia, dzięki czemu doskonale sprawdza się na elewacjach zabytkowych oraz w regionach uprzemysłowionych. Charakteryzuje się wysoką paroprzepuszczalnością. Chroni elewacje przed rozwojem grzybów i alg. Jest tynkiem hydrofobizowanym – odpornym na działanie wody, a co za tym idzie korozję i degradację. Nadaje się do mycia wodą pod ciśnieniem.

### Tynk szlachetny SILIKONOWY (barwiony w masie):

barwiony w masie, szeroki wybór ponad 160 kolorów. Tynk najnowszej generacji z efektem samooczyszczania – sptukiwany deszczem. Odporny na czynniki chemiczne i trudne warunki atmosferyczne, polecany jest szczególnie w regionach nadmorskich i górskich, w których występują silne wiatry, mgły oraz duża wilgotność powietrza. Charakteryzuje się wysoką paroprzepuszczalnością i bardzo niską nasiąkliwością. Jest zabezpieczony przed rozwojem grzybów i alg.

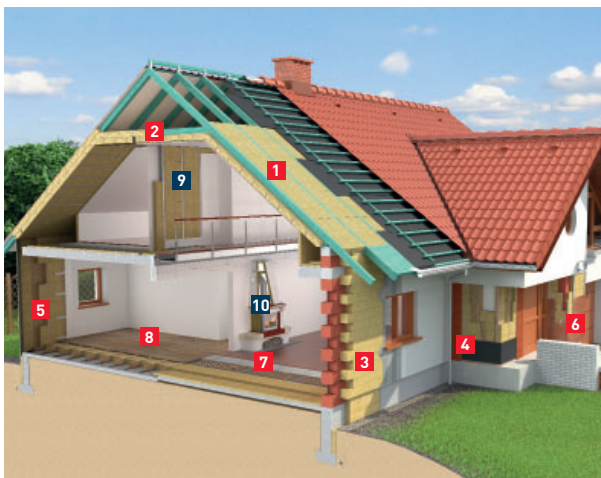
### Tynk szlachetny POLIMEROWO-MINERALNY (do malowania):

dostępny w kolorze białym, z możliwością malowania farbami silikonowymi lub silikatowymi w pełnej gamie ponad 160 kolorów. Sprawdza się w miejscach pozbawionych nadmiernych zanieczyszczeń przemysłowych. Charakteryzuje się najwyższą paroprzepuszczalnością, wysoką twardością oraz dużą odpornością na promienie UV i wilgoć.



# Standard ROCKWOOL

Standard ROCKWOOL to izolacja budynku niskoenergetycznego. Zastosowanie Standardu ROCKWOOL zapewnia osiągnięcie bardzo dobrych parametrów izolacyjnych i wraz z wysoko-sprawnym systemem CO jest gwarancją optymalnie niskich kosztów ogrzewania domu. Standard ROCKWOOL to oszczędność i ekologia. Dodatkowo Standard ROCKWOOL to dobra akustyka ścianek działowych w zabudowie lekkiej oraz izolacja kominków z wkładem.



## DACHY I PODDASZA

1. Dach skośny	TOPROCK SUPER + SUPERROCK MEGAROCK PLUS + ROCKMIN PLUS	razem 35 cm
2. Strop nad ostatnią kondygnacją		

## ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

3. Ściana ocieplona metodą lekką mokrą	System ECOROCK FF z płytami FASROCK LL lub FRONTROCK MAX E	25 cm
4. Ściana ocieplona z elewacją z paneli elewacyjnych	VENTI MAX, WENTIROCK	razem 25 cm
5. Ściana szkieletowa z elewacją z tynkiem	SUPERROCK + SYSTEM ECOROCK FF z płytami FASROCK LL lub FRONTROCK MAX E	
6. Ściana szkieletowa z elewacją z paneli ostonowych	SUPERROCK + VENTI MAX	

## PODŁOGI

7. Podłoga na gruncie	STEPROCK HD	razem 15 cm
8. Podłoga na gruncie na legarach	SUPERROCK	

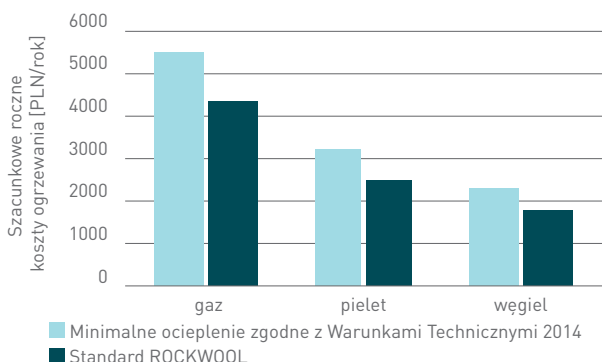
## ŚCIANKI DZIAŁOWE I IZOLACJE KOMINKÓW Z WKŁADEM

9. Ścianki działowe g-k	ROCKTON	7 cm
10. Kominki z wkładem	FIREROCK	2,5-3 cm

# Standard ROCKWOOL – nawet pięciokrotny zwrot z inwestycji

Ocieplając dom według Standardu ROCKWOOL możesz uzyskać wymierne korzyści finansowe. Zakładając, że opisany poniżej dom ogrzewamy gazem, dla którego wzrost ceny przyjmiemy na poziomie 6% w skali roku, **pieniądze zainwestowane w większą grubość izolacji<sup>1)</sup> podaną w Standardzie ROCKWOOL zwrócą się nawet PIĘCIOKROTNIE w ciągu 20 lat!**

Sprawdź, ile zaoszczędzisz<sup>2)</sup> dzięki energooszczędnemu Standardowi ROCKWOOL



	Ocieplenie budynku	Poddasze	Ściany	Podłoga na gruncie
1	Zgodnie z Warunkami Technicznymi 2014	<b>MEGAROCK PLUS</b> 20 cm	Pustak MAX 29 cm, <b>ECOROCK FF<sup>3)</sup></b> 12 cm	<b>STEPROCK HD</b> 10 cm
2	Energooszczędny Standard ROCKWOOL	<b>TOPROCK SUPER</b> 20 cm + <b>SUPERROCK</b> 15 cm	Pustak MAX 29 cm, <b>ECOROCK FF 3)</b> 25 cm	<b>STEPROCK HD</b> 15 cm

1) Zwiększenie z minimalnych grubości wyliczonych na podstawie wymagań Warunków Technicznych 2014

2) Obliczenia cenowe zostały wykonane dla przykładowego niepodpiwniczego domu z poddaszem użytkowym, o powierzchni ogrzewanej 165 m<sup>2</sup>, na podstawie orientacyjnych cen nośników energii dostępnych u dystrybutorów w styczniu 2014

3) Z płytą **FRONTROCK MAX E**



**ROCKWOOL POLSKA Sp. z o.o.**

[www.rockwool.pl](http://www.rockwool.pl)

**ROCKWOOL®**  
N I E P A L N E I Z O L A C J E