




Efektywne rozwiązania z wełny skalnej dla przemysłu agro



Hodowla zwierząt, uprawa warzyw i roślin – wyzwania



W skomplikowanym procesie hodowli zwierząt gospodarskich bardzo ważne jest zagwarantowanie im odpowiednich warunków w pomieszczeniach, by mogły prawidłowo się rozwijać, nabierać masy, a ich hodowla była wydajna.

O dobrostanie zwierząt hodowlanych czy efektywnej uprawie roślin i warzyw w dużej mierze decyduje mikroklimat budynków. Składa się na niego m.in. temperatura, wilgotność oraz ruch powietrza w pomieszczeniach. Odpowiednia kombinacja tych elementów warunkuje w dużej mierze łańcuch przemian fizjologicznych i komfort termiczny zwierząt czy rozwój roślin i warzyw – nie są one narażone na przegrzanie lub nadmierne wychłodzenie. Natomiast niewłaściwa temperatura i poziom wilgotności w pomieszczeniach inwentarskich mają istotny wpływ na rozwój drobnoustrojów, grzybów i pleśni.

By zapewnić zwierzętom i roślinom odpowiednie warunki do wzrostu i rozwoju, zarówno zimą, jak i latem, zaprojektowaliśmy specjalistyczne rozwiązania z wełny skalnej. Dzięki nim gospodarz może być spokojny o przyszłość swojego biznesu, a także prawidłowy wzrost zwierząt hodowlanych oraz efektywną uprawę roślin i warzyw.



Mateusz Przybylski
Product Manager
ROCKWOOL Polska

Odpowiednie warunki hodowlane kluczem do sukcesu

– kilka zdań o przemyśle agro i praktyce rynkowej.

W ciągu ostatnich 10 lat produkcja drobiu w Polsce wzrosła o ok. 2,5 razy, eksport (głównie na rynki unijne i do Azji) aż 12-krotnie. Z roku na rok nasz kraj przesuwa się w górę w rankingu największych europejskich producentów drobiu, bijąc kolejne rekordy (w 2017 roku jeden z producentów jaj wyliczył, że produkuje 92 jaja na sekundę, a z hodowli wyjeżdża dziennie 200 ciężarówek!). Bardzo duży wpływ na efektywność kosztową hodowli ma zapewnienie zwierzętom odpowiednich warunków bytowych.



Statystyczny kurczak, by zwiększyć swoją wagę o 1 kg, musi zjeść ok. 1,9 kg paszy. Odpowiednie ocieplenie budynku wełną skalną, właściwa temperatura i wilgotność powietrza mogą obniżyć ten stosunek nawet do 1,5 kg paszy na każdy kilogram przybranej przez zwierzę masy¹.

Pamiętaj, że im mniej paszy potrzebuje kurczak, by zwiększyć swoją masę ciała, tym większy jest zysk właściciela fermy i wyższa efektywność całego biznesu.

Produkcyjne fermy drobiowe, prowadzące intensywny chów drobiu dla celów komercyjnych, najczęściej budowane są z gazobetonu lub ceramiki poryzowanej. Natomiast najczęściej spotykane pokrycie dachowe wykonane jest z blachy trapezowej lub z płyt cementowo-włókiennych. Do termoizolacji tych materiałów idealnie nadaje się wełna skalna ROCKWOOL.

¹http://wyborcza.biz/biznes/1,101716,16280576,Polscy_krolowie_kurczakow__Rosna_fortuny_i_moda_na.html

Liczy się najwyższa jakość produktów, bezpieczeństwo i rozwój



Powodzenie w biznesie zależy od dobrych warunków, stworzonych dla roślin i zwierząt.

Konsumenci zwracają uwagę na to, co jedzą – sprawdzają wielkość jaj i typ chowu, szukają też najlepszej jakości mięsa, gdyż zależy im na nabyciu bezpiecznych dla zdrowia produktów. Niektóre firmy decydują się na wprowadzenie autorskich regulacji dotyczących jakości, często są one o wiele bardziej restrykcyjne niż krajowe i unijne. Walka o konsumenta to walka o jak najlepszą jakość żywności. Jeśli

jesteś producentem hodowlanym, wiesz o tym doskonale. Zadbaj o dobre warunki zwierząt hodowlanych i jakość Twoich produktów. Dobra izolacja termiczna infrastruktury hodowlanej to gwarancja sukcesu. Ocieplenie z wełny skalnej ROCKWOOL, materiału pochodzącego w pełni z naturalnych surowców, ma wiele zalet kluczowych dla powodzenia Twojego biznesu.



Wełna skalna to materiał niepalny, posiadający najwyższą klasa niepalności A1 – znacząco zwiększy poziom bezpieczeństwa pożarowego budynków, chroniąc Twoje mienie i biznes.

Wełnę skalną montujesz tylko raz – to materiał wyjątkowo trwały, który wystarczy na długie lata, odporny na gryzienie i zmienne warunki atmosferyczne.

Duża gęstość wełny skalnej chroni budynek przed utratą ciepła zimą i przed nadmiernym nagrzewaniem latem, zapewniając optymalną, stałą temperaturę potrzebną do prawidłowego rozwoju zwierząt hodowlanych lub roślin.

Paroprzepuszczalna wełna skalna odporna na warunki atmosferyczne sprawia, że w budynkach nie rozwinie się pleśń czy grzyby. Chroni także przed wilgocią.

Projektujesz budynki inwentarskie?
Wybierz najlepszy materiał izolacyjny,
który zapewni zwierzętom hodowlanym
najlepsze warunki do wzrostu,
a inwestorowi bezpieczeństwo
pożarowe i niskie koszty ogrzewania hal.



Nowoczesne projektowanie budynków inwentarskich – tworzenie miejsc bezpiecznych i energooszczędnych.

Hodowla zwierząt i uprawa roślin wymagają wiedzy, doświadczenia, innowacyjnych systemów i dobrze przemyślanej infrastruktury przygotowanej pod hodowlę. Branża jest bardzo wymagająca – producenci jaj i drobiu podkreślają, że w tym biznesie rozwój polega na poszukiwaniu coraz bardziej nowoczesnych rozwiązań i udoskonalania tych już wykorzystywanych oraz ścisłym przestrzeganiu norm jakości.

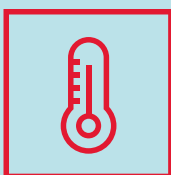
Producenci muszą dokładnie wiedzieć, jak i w jakich warunkach przebiega proces produkcji – od początku, aż do momentu, gdy jaja czy mięso trafiają na sklepowe półki.





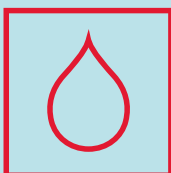
BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE

Wełna skalna to materiał niepalny, posiadający najwyższą klasę niepalności A1. Temperatura topnienia włókna skalnego wynosi powyżej 1000°C. Możesz więc być spokojny o swoje budynki inwentarskie – obiekt ocieplony wełną skalną cechuje się wysoką odpornością ogniową (oznaczaną symbolem REI, gdzie R to nośność ogniowa, E – szczelność ogniowa, a I – izolacyjność). Miarą odporności ogniowej jest, wyrażony w minutach, czas od rozpoczęcia pożaru do osiągnięcia przez element konstrukcji budynku jednego z trzech powyższych kryteriów granicznych.



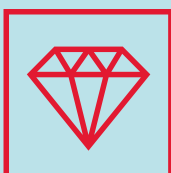
STABILNOŚĆ I AKUMULACYJNOŚĆ TERMICZNA

Wysoka gęstość materiału zapewnia stałą temperaturę wewnątrz budynku. Opierając się na doświadczeniach zachodnich – porównując dwa materiały izolacyjne, wełnę skalną i wełnę szklaną o tym samym deklarowanym współczynnikiem przewodzenia ciepła – dowiadujemy się, że wełna skalna (materiał o wyższej gęstości), dzięki swojej pojemności cieplnej, chroni budynek przed nadmiernym przegrzaniem w lecie o ponad 20% dłużej. Utrzymanie stałej temperatury wewnątrz budynku inwentarskiego ma istotny wpływ na chów zwierząt hodowlanych oraz uprawę roślin i warzyw. Dzięki izolacji z wełny skalnej inwestor nie musi zastanawiać się nad sposobami, które pomogą mu tę temperaturę utrzymać.



OCHRONA PRZED ZAWILGOCENIEM

Produkty z wełny skalnej mają zadeklarowaną długotrwałą nasiąkliwość wodą WL(P) (poziom nasiąkliwość wodą przy długotrwałym częściowym zanurzeniu nie więcej niż 3,0 kg/m² przez 28 dni) oraz krótkotrwałą nasiąkliwość W(S) (1,0 kg/m² przez 24 h). W połączeniu z zadeklarowanym oporem dyfuzyjnym MU1 parametry te wskazują, iż wełna skalna jest idealnym materiałem izolacyjnym dla budynków inwentarskich, w których panuje często podwyższona wilgotność. Hydrofobowość wełny skalnej i jej otwarta dyfuzyjnie struktura pozwalają na stosowanie tego materiału w przegrodach z pominięciem paroizolacji.



ODPORNOŚĆ

Odporność to ważna cecha wełny skalnej – dzięki specjalnej strukturze materiał ten nie kruszy się, nie odkształca i nie wybrzusza, pozostaje niezmienny mimo najbardziej niedogodnych warunków atmosferycznych. Wszystko to sprawia, że wełna skalna wytrzyma długie lata, zachowując swoje najlepsze właściwości. Materiał jest obojętny chemicznie i nie stanowi pożywki dla różnego rodzaju grzybów (co zostało stwierdzone przez mykologa).

Materiały budowlane najwyższej jakości zapewniają budynkom inwentarskim trwałość na długie lata

Jesteś profesjonalistą i wiesz, jak duże znaczenie dla końcowego efektu budowy i funkcjonowania danego obiektu ma rodzaj zastosowanych materiałów budowlanych. Im lepsza jakość produktów, tym łatwiejsza praca, a także pewność, że budynek będzie spełniał wszystkie wymagania prawne, a w przyszłości zastosowane rozwiązania sprawdzą się w stu procentach

i będą służyć inwestorowi przez długie lata – bez konieczności przeróbek czy remontów. Ważne jest też to, by materiał łatwo dopasowywał się do pracy wykonawcy, nie sprawiał problemu w trakcie montażu, a także miał jak najlepsze parametry. Taka jest wełna skalna, jeden z najbezpieczniejszych i najbardziej odpornych materiałów do izolacji termicznej.

ŁATWA OBRÓBKA I MONTAŻ

Wełna skalna to materiał wysokiej jakości, który w łatwy sposób można poddać obróbce. Docinany materiał nie rozwarstwia się, nie kruszy i nie odkształca.

ODPORNOŚĆ NA WODĘ

Zadeklarowane parametry – długotrwała nasiąkliwość wodą WL(P) oraz krótkotrwała nasiąkliwość W(S) – pozwalają na składowanie materiału w niekorzystnych warunkach atmosferycznych. Właściwości hydrofobowe wełny skalnej uniemożliwiają jej zamoczenie.

PEWNOŚĆ EFEKTU

Prawidłowy montaż wełny skalnej gwarantuje najlepszy efekt – chroni budynek przed grzybami i pleśnią, zapewnia komfort termiczny i odporność na długie lata.

MEGAROCK PLUS



Maty z wełny skalnej MEGAROCK PLUS dobrze izolują sufity, dachy i ściany działowe, a także lekkie ściany osłonowe – świetnie sprawdzą się w ociepleniu budynków inwentarskich, takich jak fermy czy kurniki.

Jeżeli zależy Ci na tym, by w Twoim budynku inwentarskim panował dobry mikroklimat, a zwierzęta hodowlane rozwijały się w dogodnych warunkach, wybierz MEGAROCK PLUS.

Tak jak wszystkie produkty z wełny skalnej, jest niepalny, co znacznie poprawi bezpieczeństwo pożarowe Twojej inwestycji. Izolacja MEGAROCK PLUS przyczyni się także do znacznego obniżenia kosztów ogrzewania.

Bardzo dobre właściwości izolacyjne i niski współczynnik przewodzenia ciepła przyczyniają się do minimalizacji strat ciepła i wpływają na szybszy wzrost chowu.

Niepalne ocieplenie z wełny skalnej w najwyższej klasie A1 to również pośrednie zabezpieczenie przeciwpożarowe budynków inwentarskich.

Optymalna gęstość produktu MEGAROCK PLUS idealnie wpisuje się w rodzaj konstrukcji budynków szkieletowych czy rozwiązań w metodzie lekkiej suchej.



OPIS PRODUKTU	Maty ze skalnej wełny do izolacji termicznej.	
KOD WYROBU	MW-EN 13162-T2-WS-WL(P)-MU1	
NORMA	EN 13162:2012+A1:2015	
CERTYFIKAT CE	1390-CPR-0363/13/P; 1390-CPR-0364/13/P	
ZASTOSOWANIE	<p>Ocieplenie stropów nad pomieszczeniami ogrzewanymi, stropodachów, sufitów podwieszanych, stropów belkowych w budynkach przemysłowych, inwentarskich i rolniczych:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ kurnikach ▪ świniamiach ▪ pomieszczeniach dla drobiu ▪ pomieszczeniach dla roślin ▪ magazynach i miejscach przechowywania 	
PARAMETRY TECHNICZNE	Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła	$\lambda_D=0,039$ W/mK
	Krótkotrwała nasiąkliwość wodą	WS (≤ 1 kg/m ²)
	Długotrwała nasiąkliwość wodą	WL(P) (≤ 3 kg/m ²)
	Przenikanie pary wodnej	MU1 ($\mu =1$)
	Reakcja na ogień	A1 wyrób
	Trwałość reakcji na ogień w funkcji ciepła, warunków atmosferycznych, starzenia/degradacji	A1
Wartość współczynnika przewodzenia ciepła w funkcji starzenia	$\lambda=0,039$ W/mK	

długość	szerokość	grubość	opór cieplny R_D	ilość m ² w rolce	ilość rolek na palecie	ilość m ² na palecie
[mm]	[mm]	[mm]	[m ² ·K/W]	[m ²]	[szt.]	[m ²]
6000	1000	100	2,55	6,00	20	120,00
4000	1000	150	3,80	4,00	20	80,00
4000	1000	160	4,10	4,00	20	80,00
3500	1000	180	4,60	3,50	20	70,00
3000	1000	200	5,10	3,00	20	60,00

Produkt dostarczany wyłącznie na palecie.



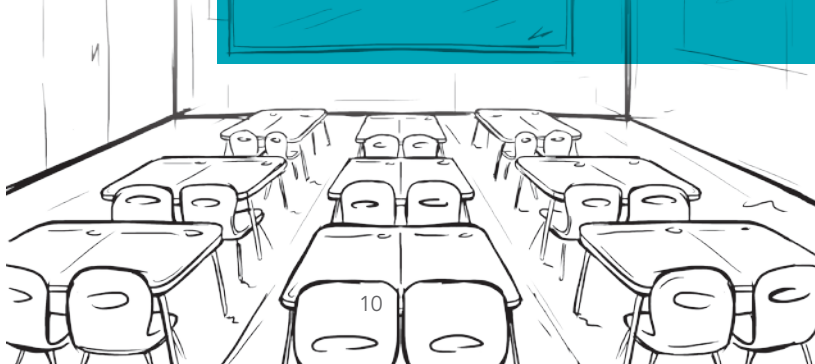
Kompleksowe wsparcie na każdym etapie budowy



Jeśli jesteś inwestorem, projektantem lub wykonawcą i potrzebujesz profesjonalnej porady dotyczącej rozwiązań z wełny skalnej, skontaktuj się z naszym Działem Doradztwa Technicznego, np. poprzez chat na stronie www.rockwool.pl. Uzyskasz tam fachową pomoc, a doradcy odpowiedzą na wszystkie Twoje pytania. Jeśli szukasz Doradcy Techniczno-Handlowego ROCKWOOL Polska, który odpowiada za sprzedaż w Twoim regionie, zlokalizuj go za pomocą zamieszczonej na stronie www.rockwool.pl mapy w zakładce „Wsparcie”.

Wykonawco! Chcesz poszerzyć swoje umiejętności w zakresie pracy na wełnie skalnej?

Skorzystaj z darmowych szkoleń, które ROCKWOOL organizuje przez cały rok. Mobilne Centrum Szkoleniowe to cykl warsztatów odbywających się w całej Polsce – podczas teoretycznych i praktycznych zajęć dowiesz się wszystkiego na temat montażu wełny skalnej, właściwości tego wszechstronnego materiału i szerokiego wachlarza jego zastosowań. Więcej na stronie www.rockwool.pl w zakładce „Wsparcie” – Mobilne Centrum Szkoleniowe.



Moce wełny skalnej

WEŁNA SKALNA – GWARANCJA SUKCESU W TWOIM BIZNESIE

Niepalność

Każdy inwestor wie, jak ważna jest ochrona przeciwpożarowa wielkopowierzchniowych budynków, w których na co dzień hodowane są zwierzęta czy produkowane jaja. Możesz spokojnie doglądać swojego biznesu, bez obawy o bezpieczeństwo swojej inwestycji. Niepalna wełna skalna ROCKWOOL zwiększa bezpieczeństwo pożarowe wszystkich budynków inwentarskich, zwierząt hodowlanych i mienia – materiał, który pochodzi w pełni z naturalnych surowców, ma najwyższą klasę reakcji na ogień A1.

Odporność

Twoja inwestycja to doświadczenie, zaangażowanie, wiedza i pasja – z pewnością budujesz swoje zakłady produkcyjne tak, by przetrwały dziesięciolecia. Wełnę skalną wystarczy zamontować tylko raz – to sprawdzony sposób na energooszczędność i bezproblemowe użytkowanie przez długie lata. Wełna skalna to materiał, który nie kruszy się, nie wybrzusza i nie odkształca, wytrzymuje nawet najbardziej niedogodne warunki atmosferyczne.

Paroprzepuszczalność

Wełna skalna, dzięki paroprzepuszczalności, chroni budynek przed wilgocią, a także powstawaniem grzybów i pleśni. Ta cecha sprawia, że budynek „oddycha”, nie wymaga częstych remontów i pozwala na prawidłowy wzrost zwierząt i upraw.

Komfort termiczny

Wełna skalna gwarantuje dobry mikroklimat w pomieszczeniach, co zapewnia zwierzętom hodowlanym optymalną temperaturę potrzebną do ich wzrostu. W pomieszczeniach nie jest ani zbyt gorąco, ani zbyt sucho czy wilgotno, zachowany jest właściwy ruch powietrza. Komfort termiczny w budynkach rolniczych to gwarancja większej wydajności Twojej inwestycji.

Płacisz dużo mniej!

Utrzymanie budynków inwentarskich w dobrym stanie jest kosztowne, ale konieczne. Wełna skalna to gwarancja znacznych oszczędności na kosztach ogrzewania budynków na długie lata.



Informacje dodatkowe

Przedstawione w niniejszej broszurze rozwiązania nie wyczerpują listy możliwych zastosowań wyrobów z wełny skalnej ROCKWOOL. Podane informacje służą jako pomocnicze w projektowaniu i wykonawstwie z zastrzeżeniem, że ROCKWOOL Polska Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za jakość dokumentacji technicznej oraz robót budowlano-montażowych. Jeżeli mają Państwo pytania i wątpliwości dotyczące zastosowania wyrobów ROCKWOOL – prosimy o kontakt z nami.

Ponieważ firma ROCKWOOL propaguje najnowsze rozwiązania techniczne, nieustannie doskonaląc swe wyroby – a także z uwagi na zmieniające się normy i przepisy prawne – nasze materiały informacyjne są na bieżąco aktualizowane. Szczegółowe informacje o produktach ROCKWOOL i ich zastosowaniu można uzyskać od Doradców Techniczno-Handlowych. ROCKWOOL Polska Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo do zmian lub poprawek treści zawartej w niniejszym materiale bez wcześniejszego uprzedzenia.

ROCKWOOL Polska Sp. z o.o.
www.rockwool.pl

