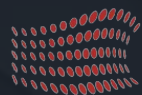


NANOTECHNOLOGIA

PRODUCENT

# TERMOIZOLACJA DO MALOWANIA

SAFEDIQUL



NANOPŁYN  
TERMOIZOLACYJNY

## CZYM JEST NANOPŁYN TERMOIZOLACYJNY SAFEDIQUL ?

---

NANOPŁYN TERMOIZOLACYJNY – to ciekła powłoka ceramiczna, posiadająca właściwości izolacji cieplnej i wodoochronnej. Mikroceramiczny wypełniacz, zintegrowany w mieszankę akrylowych kopolimerów. Stosowana jest jako przeciwgrzybicza, antykorozyjna, termoizolacyjna powłoka do ścian wewnętrznych i zewnętrznych, systemów ogrzewania, kanalizacji i zaopatrzenia w wodę, ościeży okiennych, cystern i zbiorników. Właściwości izolacyjne tego materiału bazują na zdolności próżni do utrzymywania zadanej temperatury, ograniczając przedostanie się ochłodzonych lub nagrzanych cząstek powietrza z zewnątrz. Podstawą NANOPŁYNU TERMOIZOLACYJNEGO są miliony próżniowych pustych cząstek, które po naniesieniu i wyschnięciu tworzą szczelną membranę. Średnica cząstki od 20 do 120 mikron.

---



# WŁAŚCIWOSCI TECHNICZNE

## TERMOIZOLACJA

ODPORNY NA PROMIENIOWANIE SŁONECZNE

ODBIJA DO 85% ENERGII PROMIENIOWANIA CIEPLNEGO

SKUTECZNIE REDUKUJE UTRATY CIEPŁA

KLASA PALNOŚCI B, TRUDNOPALNY

WŁAŚCIWOŚCI ENERGOOSZCZĘDNE

TEMPERATURA EKSPLOATACJI -50°C +150°C

## WARUNKI ATMOSFERYCZNE

ODPORNOŚĆ NA WILGOĆ

CHRONI PRZED OPADAMI ATMOSFERYCZNYMI

CHRONI PRZED GRZYBEM I PLEŚNIĄ

PRZEPUSZCZA POWIETRZE

ODPORNY NA SKOKI TEMPERATUR -50/+150°C

EKOLOGICZNY

## MULTIFUNKCJONALNOŚĆ

NAKŁADANIE NA POWIERZCHNIE O DOWOLNYM KSZTAŁCIE

IZOLACJA AKUSTYCZNA

CAŁKOWITE WYSCHNIĘCIE 2-24H

KOLORY: SZARY I BIAŁY

STOSOWANIE WEWNĄTRZ I NA ZEWNĄTRZ

CHRONI PRZED KOROZJĄ

TERMOIZOLACYJNA NOWOŚĆ W EUROPIE

# JAK DZIAŁA NANOPŁYN TERMOIZOLACYJNY ?

REWOLUCYJNA NANOTECHNOLOGIA W SYSTEMACH OSZCZĘDZANIA ENERGII I ZWIĘKSZANIA BEZPIECZEŃSTWA

Płynna termoizolacja w wyniku polimeryzacji staje się trwałym pokryciem, do 40% obniżając utraty ciepła, nie przepuszcza wody, umożliwia jednocześnie swobodne oddychanie powierzchni. Paroprzepuszczalność dzięki której zachodzi intensywne wymiana powietrza, oszczędza dodatkowo 7-9 % ciepła i zabezpiecza przed rozwojem grzybów, pleśni, korozji oraz innych negatywnych skutków oddziaływania środowiska. Materiał może powiększyć objętość o jedną czwartą, nie zakłócając przy tym przyczepności z powierzchnią. Jeden metr kwadratowy powłoki potrafi wytrzymać do 380 ml wody / godzinę i dosyć szybko wyschnąć po deszczu.

Właśnie dlatego stosowany jest jako środek wykończeniowy do ocieplania ścian, podłogi, elewacji, ocieplania zewnętrznego dachu oraz ocieplania strychu od wewnątrz, ocieplania domów, budowli produkcyjnych, pomieszczeń o różnym przeznaczeniu, jak również w przemyśle i w branży transportowej.

Taki wariant ocieplania ma jeszcze jedną przewagę względem pozostałych. W szczególności, naniesiony w okresie letnim, już za jakiś czas środek „wysuszy” wilgoć, która wniknęła w ściany i zadaszania. Intensywna wymiana powietrza umożliwi odprowadzenie na zewnątrz zbędnej wilgoci, wzmoże proces wyparowywania. Podczas gdy prace wykonywane będą w okresie letnim, stanie się to dodatkowym czynnikiem oszczędzającym koszty energii, pozwalając zaoszczędzić na sztucznym ochładzaniu pomieszczenia.

***Bezwzględna przewaga takiego ocieplenia to parametry techniczne oraz cena usługi termomodernizacji, pozwalająca zaoszczędzić na kosztach pracy, narzędziach i terminie realizacji. NANOPŁYN TERMOIZOLACYJNY można nanieść samodzielnie pędzlem, wałkiem lub natryskowo pistoletem.***

---

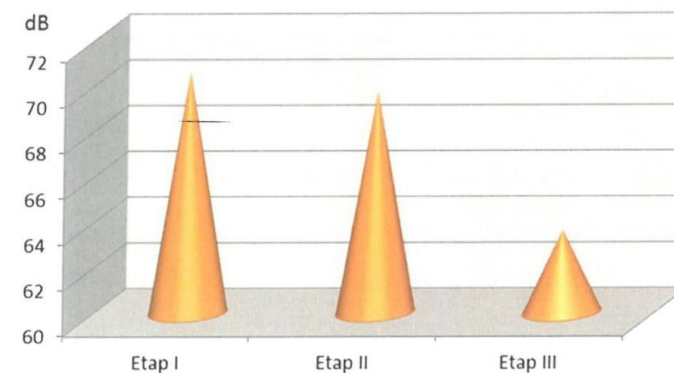
IZOLACJA TERMICZNA & IZOLACJA AKUSTYCZNA

# BADANIE IZOLACYJNOŚCI AKUSTYCZNEJ



Wykonana seria pomiarów sonometrem podczas badań skazuje, że zastosowanie farby termoizolacyjnej powoduje redukcję poziomu hałasu o około 10%

	dB	Redukcja
Etap I	70,6	-
Etap II	69,7	1,3%
Etap III	63,6	9,9%



# WŁAŚCIWOŚCI NANOPREPARATU

REWOLUCYJNA NANOTECHNOLOGIA W SYSTEMACH OSZCZĘDZANIA ENERGII I ZWIĘKSZANIA BEZPIECZEŃSTWA

Właściwości energooszczędne uwarunkowały się zdolnością odbijania promieniowania. Środek ten rozprasza do 85% światła słonecznego i ponad 90% promieniowania podczerwonego.

Oszczędzanie energii staje się możliwe dzięki procesom endotermicznym w membranie. Powierzchnia pustych cząstek w procesie wysychania powiększa się i powstałe w wyniku tego pęcherzyki odbijają do 25 % ciepła w kierunku odwrotnym w wyniku filtrowania potoku ciepła w widmie podczerwieni. W związku z czym w pomieszczeniu, ocieplonym NANOPLYNEM TERMOIZOLACYJNYM, będzie ciepło zimą i dość chłodno latem. Dzięki właściwościom odbijającym promienie słoneczne, środek ten jest długowieczny. NANOPLYN TERMOIZOLACYJNY nie ulega zmianom mechanicznym, na powierzchni nie powstają szczeliny, pokrycie nie blaknie pod wpływem światła. Preparat jest w wyjściowym kolorze szarym lub białym.

**ADHEZJA - średnia 1,6 N/m<sup>2</sup> WARUNKI ŚRODOWISKOWE t = 21°C, RH = 55%**

ADHEZJA POWŁOKI	JEDNOSTKA MIARY	WIELKOŚĆ
do powierzchni z betonu	MPa	1,24
do powierzchni z cegły	MPa	1,98
do stali	MPa	nie mniej niż 1,0

Powłoka energooszczędna składa się ze specjalnego materiału wiążącego na bazie wodnej, zawierającego miliony próżniowych pustych cząstek ceramicznych (bąbelków) o średnicy 20- 120 mikronów.

Po wyschnięciu warstwa NANOPLYNU TERMOIZOLACYJNEGO w wyniku polimeryzacji staje się trwałą, sprężystą, nie przepuszczającą wilgoć strukturę, o grubości od 1 do 3 mm (membranę).

Właściwości specyficzne tej membrany zapewniają energooszczędność. Oszczędzanie energii na nagrzewanie i schłodzenia budynku osiągnane jest dzięki zwiększeniu powierzchni oraz na skutek procesów endotermicznych w membranie termoceramicznej.

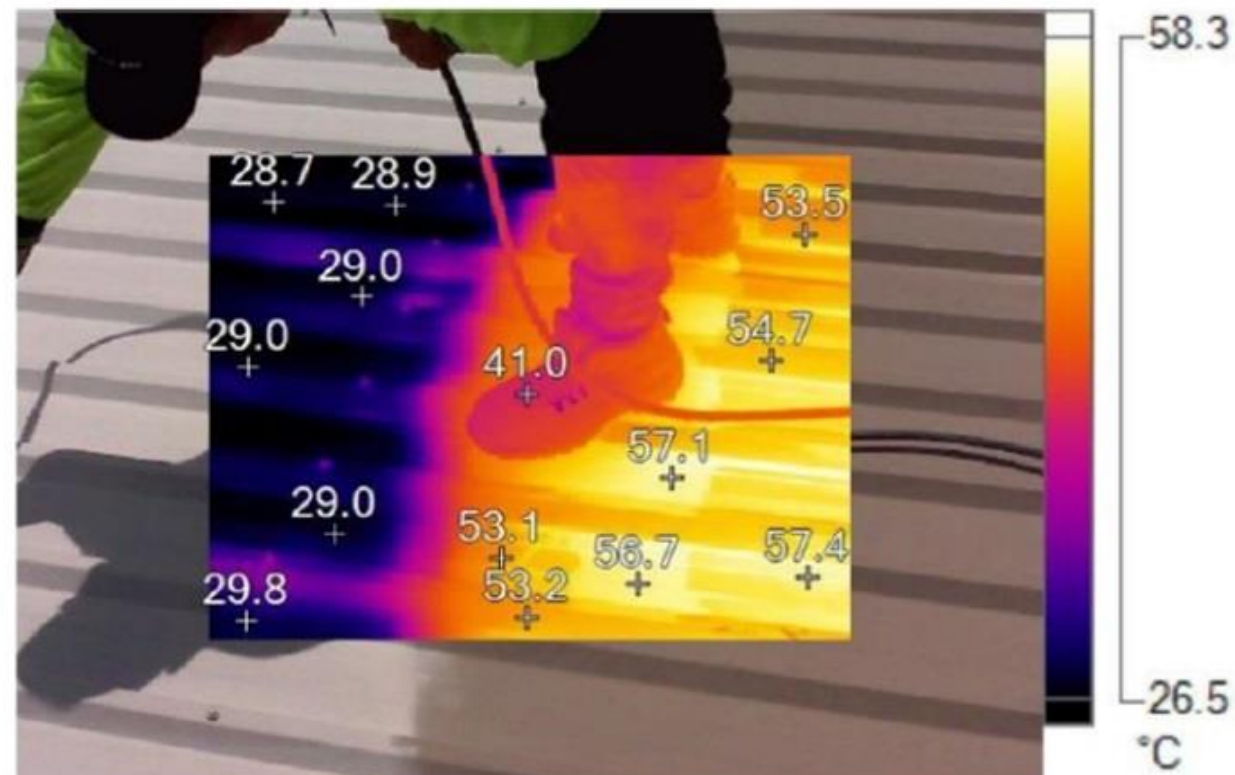
NAZWA WSKAŹNIKA	JEDNOSTKA MIARY	WIELKOŚĆ
Rozciągliwość przy zerwaniu	%	co najmniej 8,0
Wydłużenie liniowe	%	65
Wytrzymałość na rozciąganie po naniesieniu	MPa	2,0

# TERMOIZOLACJA MAGAZYNU

ZEWNĘTRZNA IZOLACJA DACHU BUDYNKU MAGAZYNOWEGO FARBAMI TERMOIZOLACYJNYMI



POMIARY IZOLACYJNOŚCI DACHU MAGAZYNU



PO WYKONANIU IZOLACJI

PRZED IZOLACJĄ

# TERMOIZOLACJA MAGAZYNU

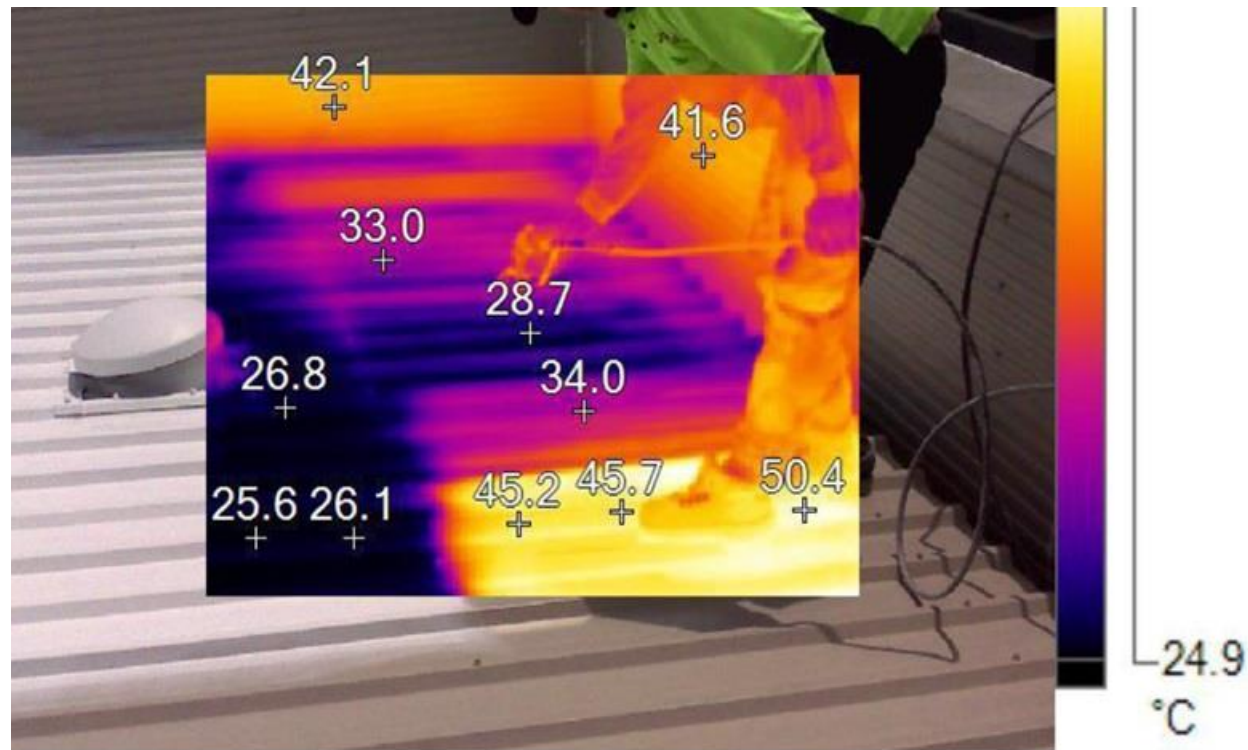
ZEWNĘTRZNA IZOLACJA DACHU BUDYNKU MAGAZYNOWEGO FARBAMI TERMOIZOLACYJNYMI



BEZ IZOLACJI



Z TERMOIZOLACJĄ



POMIARY IZOLACYJNOŚCI DACHU MAGAZYNU



# ANALIZA PRZEGRÓD BUDYNEK MUROWANY

PRZYKŁAD ANALIZY PRZEGRÓD NIERUCHOMOŚCI

## WARIANT I - STAN PRZED TERMOMODERNIZACJĄ

KARTA PRZEGRODY WIELOWARSTWOWEJ SZ\_ST\_ISTN

KONSTRUKCJA PRZEGRODY SZ\_ST\_ISTN

SYMBOL	OPIS
SZ_ST_ISTN	Ściana zewnętrzna w stanie istniejącym
PRODUCENT	
TYP	Ściana zewnętrzna
WARUNKI WILGOTNOŚCI	Średnio wilgotne

SYMBOL	OPIS MATERIAŁU	d m	λ W/(mK)	ρ kg/m	cp kJ/(kgK)	R m2K/	μ	Z m2hPa/g
TYNK-CW	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,0200	0,820	1850	0,840	0,024	16,0	444,4
CEGLA-PEŁN	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zapraw	1,0000	0,770	1800	0,880	1,299	6,9	9523,8

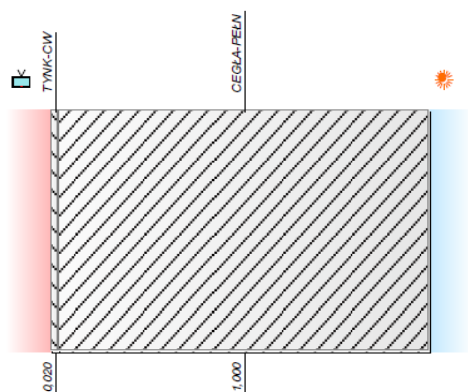
OPÓR PRZEJMOWANIA WEWNĄTRZ Ri 0,130 m2K/W

GRUBOŚĆ G 1,020 m

OPÓR PRZEJMOWANIA NA ZEWNĄTRZ Ri 0,040 m2K/W

SUMA OPORÓW PRZEJM. I PRZEW. 1,493 m2K/W

Współczynnik przenikania ciepła U [W/m2K] 0,670



## WARIANT II - IZOLACJA OD WEWNĄTRZ 3mm TERMOIZOLACJI

KARTA PRZEGRODY WIELOWARSTWOWEJ SZ\_SFER

KONSTRUKCJA PRZEGRODY SZ\_SFER

SYMBOL	OPIS
SZ_SFER	Ściana zewnętrzna tynk cem-wap sferolit
PRODUCENT	
TYP	Ściana zewnętrzna
WARUNKI WILGOTNOŚCI	Średnio wilgotne

SYMBOL	OPIS MATERIAŁU	d m	λ W/(mK)	ρ kg/m	cp kJ/(kgK)	R m2K/	μ	Z m2hPa/g
TYNK-CW	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,0200	0,820	1850	0,840	0,024	16,0	444,4
CEGLA-PEŁN	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zapraw	1,0000	0,770	1800	0,880	1,299	6,9	9523,8
TYNK-CW	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,0200	0,820	1850	0,840	0,024	16,0	444,4
SFEROLIT	Sferolit płynne pokrycie ciepło-izolacyj	0,0030	0,003		1,950	1,200	4,8	20,0

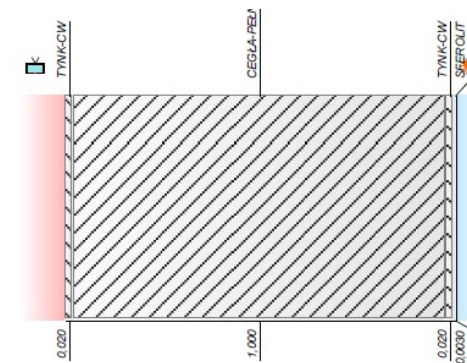
OPÓR PRZEJMOWANIA WEWNĄTRZ Ri 0,130 m2K/W

GRUBOŚĆ G 1,043 m

OPÓR PRZEJMOWANIA NA ZEWNĄTRZ Ri 0,040 m2K/W

SUMA OPORÓW PRZEJM. I PRZEW. 2,717 m2K/W

Współczynnik przenikania ciepła U [W/m2K] 0,368



ZWIĘKSZENIE EFEKTYWNOŚCI O 45%

# ANALIZA PRZEGRÓD BUDYNEK MUROWANY

PRZYKŁAD ANALIZY PRZEGRÓD NIERUCHOMOŚCI

## WARIANT I - STAN PRZED TERMOMODERNIZACJĄ

ZBIORCZE WYNIKI ANALIZY PRZEGRODY SZ_ST_ISTN							
SPEŁNIENIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH WT 2021							
OK	KONTEKST PRZEGRODY	$\theta_{int}$ °C	$\theta_e$ °C	$\Delta\theta_i$ K	Zakres $\theta_i$ °C	U W/m <sup>2</sup> K	U <sub>max</sub> W/m <sup>2</sup> K
×	Ściana zewnętrzna	20	-20	40	$\theta_i \geq 16^\circ\text{C}$	0,67	0,200

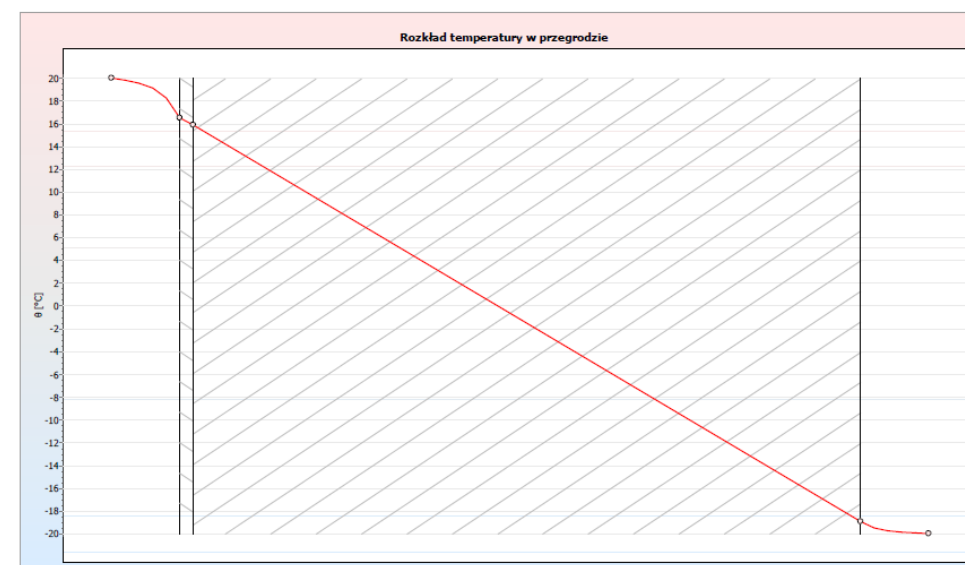
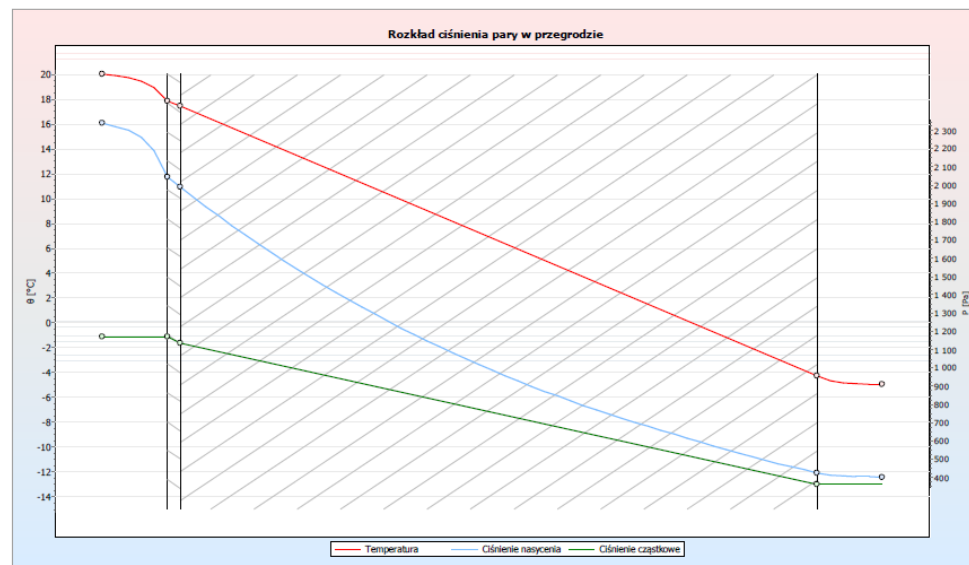
NORMA NA WYZNACZANIE WSPÓŁCZYNNIKA U

PN-EN ISO 6946

NORMA NA ANALIZĘ WILGOTNOŚCIOWĄ PRZEGRÓD

PN-EN ISO 13788

Współczynnik przenikania ciepła U [W/m<sup>2</sup>K] **0,670**



# ANALIZA PRZEGRÓD BUDYNEK MUROWANY

PRZYKŁAD ANALIZY PRZEGRÓD NIERUCHOMOŚCI

## WARIANT II - IZOLACJA OD WEWNĄTRZ 3mm TERMOIZOLACJA

ZBIORCZE WYNIKI ANALIZY PRZEGRODY SZ\_SFER

SPEŁNIENIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH WT 2021

OK	KONTEKST PRZEGRODY	$\theta_{int}$ °C	$\theta_e$ °C	$\Delta\theta_i$ K	Zakres $\theta_i$ °C	U W/m <sup>2</sup> K	U <sub>max</sub> W/m <sup>2</sup> K
×	Ściana zewnętrzna	20	-20	40	$\theta_i \geq 16^\circ\text{C}$	0,368	0,200

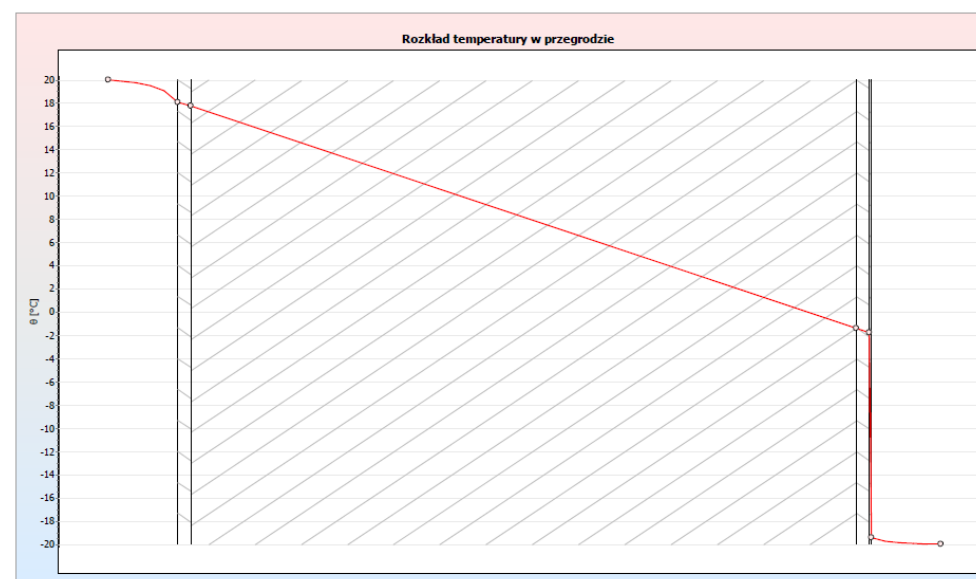
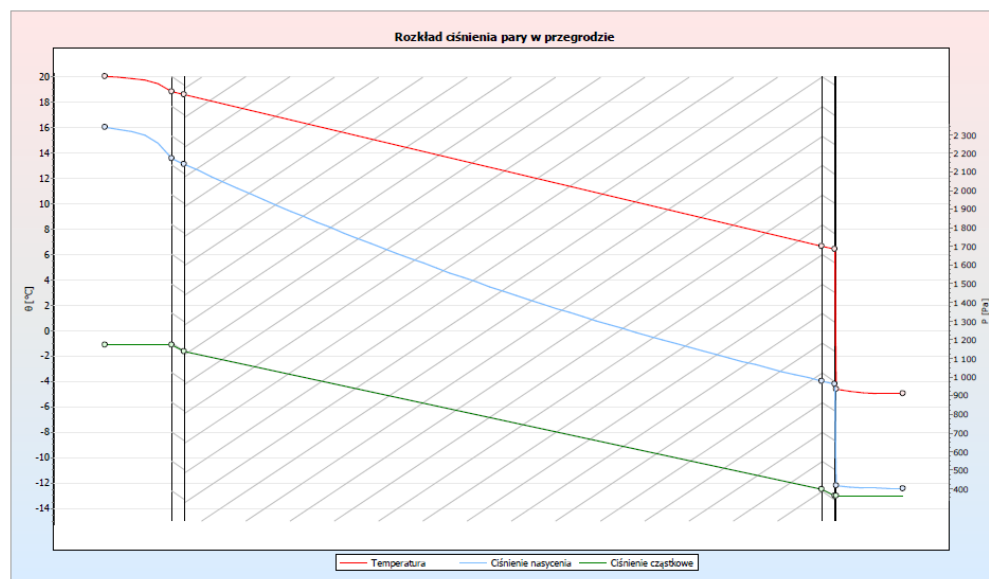
NORMA NA WYZNACZANIE WSPÓŁCZYNNIKA U

PN-EN ISO 6946

NORMA NA ANALIZĘ WILGOTNOŚCIOWĄ PRZEGRÓD

PN-EN ISO 13788

Współczynnik przenikania ciepła U [W/m<sup>2</sup>K] 0,368



# IZOLACJA ZBIORNIKÓW OD UJEMNYCH TEMPERATUR

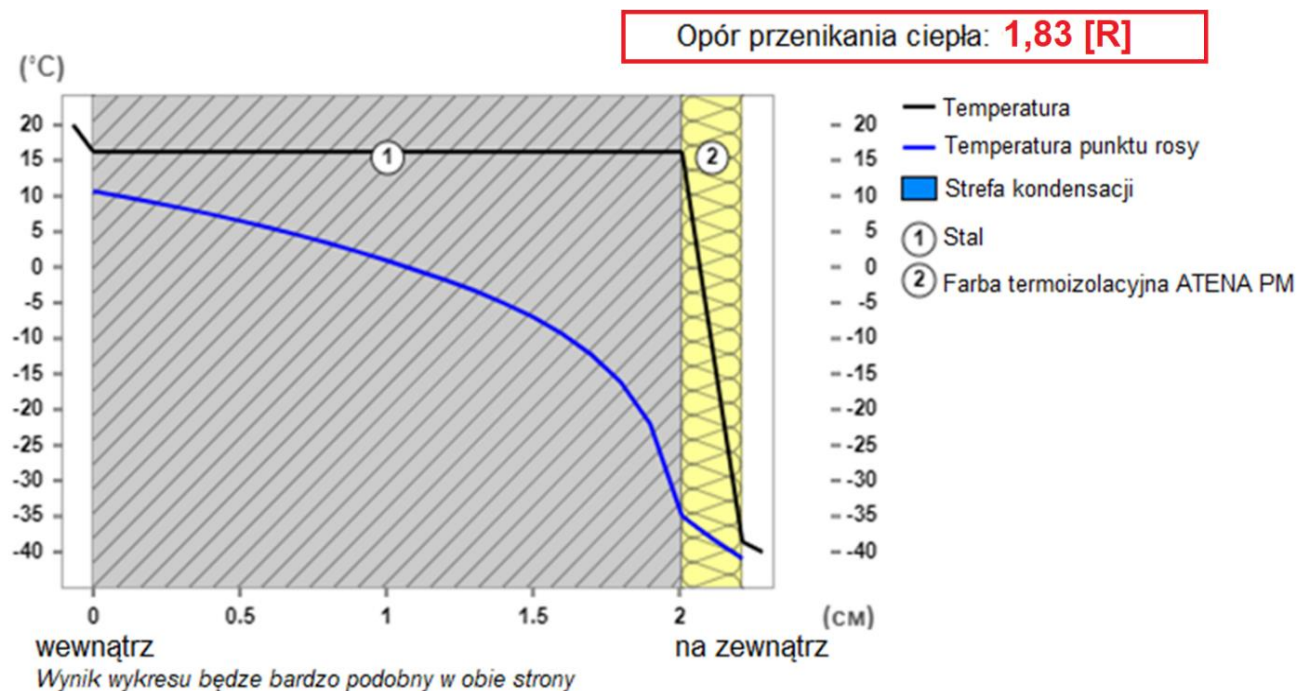
PRZYKŁAD ANALIZY IZOLACJI OD TEMPERATURY  $-40^{\circ}\text{C}$

## IZOLACJA STALOWEGO ZBIORNIKA TRANSPORTUJĄCEGO GAZ O TEMP. $-40^{\circ}\text{C}$

Stosując 4mm termoizolacji w kolorze jasnoszarym.

- Wydajność  $-40^{\circ}\text{C}$ \_ PL\_ 20/5/2021
- Stal ok.:  $\lambda$  58
- Farba termoizolacyjna ATENA PM:  $\lambda_{obl}$  0,001,  $(R_n)$  0,02
- Na zewnątrz  $20^{\circ}\text{C}$ , Wilgotność 55%
- Wewnątrz  $-40^{\circ}\text{C}$ , Wilgotność 80%

Nr	Grubość	Materiał	$\lambda$	R	Tmax
1	20mm	Stal	58	0,00	$-40^{\circ}\text{C}$
2	2mm	Farba	0,001	1,67	



# WŁAŚCIWOŚCI

W BUDOWNICTWIE, PRZEMYŚLE, ROLNICTWIE, TRANSPORTCIE

Nanoizolacja posiada wysoki efekt izolacji akustycznej, która przyczynia się do zmniejszenia hałasu i wibracji, które są nie do uniknięcia w produkcji - z wszystkich powyższych cech nanoizolacji tańsze niż wiele innych izolatorów cieplnych,

zmniejszając tym samym koszty produkcji poważnej naprawy maszyn i urządzeń bez utraty

jakości. Wysoka przyczepność do niemal wszystkich materiałów używanych w produkcji,

elastyczność i łatwość zastosowania. Wysoka izolacyjność cieplna. Zmniejsza straty ciepła

do 40 %. Dla przemysłu jest ważnym wskaźnikiem jest oszczędność utrat ciepła,

odporność na ogień i zdolność do wytrzymywania obciążeń statycznych i dynamicznych.

Ponadto jest całkowicie nietoksyczny i nieszkodliwy, więc można użyć tego materiału jako izolacji cieplnej w zakładach produkcji spożywczej, czy farmaceutycznej. Bardzo trwałe:

gwarancja 10 lat, sprawia że jego zastosowanie w obiektach przemysłowych jest ekonomicznie opłacalne.

*Odbija ponad 90% promieniowania podczerwonego.*



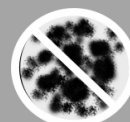
## Niepalny, ekologiczny

Klasa B



## Izolacyjność akustyczna

Zmniejszenie hałasu i wibracji



## Chroni przed grzybem i pleśnią

Zabezpiecza powierzchnie przez wilgocią, pleśnią, grzybem



## Antykorozyjny

Chroni przed rdzą

# CERTYFIKACJA

## NORMY I STANDARDY

Przeznaczenie lub zastosowanie produktu budowlanego:

- w przemyśle budowlanym, w celu przygotowania dodatkowej izolacyjności cieplno-dźwiękowej powierzchni elementów konstrukcji budynków i budowli;
- w budowie maszyn, do ochrony wewnętrznych powierzchni nadwozi pojazdów, w tym do części transportu kolejowego, przed korozją, kondensacją i wibracją podczas pracy;
- w energetyce, do układania dodatkowej izolacji termicznej rurociągów i urządzeń;



EN 1504-2:2004,  
System 4

Deklaracja właściwości użytkowych. Produkty i systemy do ochrony i naprawy konstrukcji betonowych



ECM

Certyfikacja jakości i bezpieczeństwa. Systemy zarządzania bezpieczeństwem i utrzymaniem.



EN 1062-3:2008

Farby i lakiery -- Wyroby lakierowe i systemy powłokowe stosowane na zewnątrz na mury i beton -- Część 3: Oznaczenie przepuszczalności wody. Ustalono metodę oznaczania przepuszczalności wody przez powłoki, systemy powłokowe i produkty podobne, stosowane na zewnętrzne mury. Metoda ta jest przydatna dla powłok i systemów powłokowych na podłożach porowatych, takich jak cegła, beton i tynki.



Deklaracja zgodności CE

Bezpieczeństwo wyrobów w UE. Oznakowanie CE potwierdza, że spełnia wszystkie wymagania dyrektyw nowego podejścia, a także, że produkt poddany został procedurom oceny zgodności zakończonych pozytywnym wynikiem.



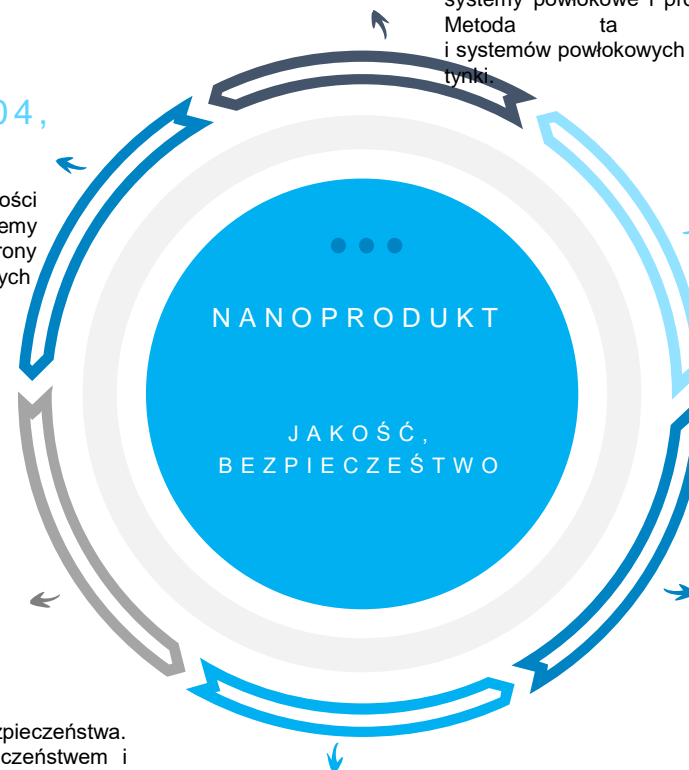
EN 1542

W normie określono metodę pomiaru przyczepności przez odrywanie: nanopreparat jako systemy ochrony powierzchniowej stosowane do ochrony i napraw betonu.



EN ISO 7783:2011

Farby i lakiery -- Oznaczenie właściwości przenikania pary wodnej -- Metoda z zastosowaniem naczynka. Ustalono metodę oznaczania współczynnika przenikania pary wodnej przez farby, lakiery, powłoki, systemy powłokowe i produkty podobne



# ZASTOSOWANIE

REWOLUCYJNA NANOTECHNOLOGIA W SYSTEMACH OSZCZĘDZANIA ENERGII I ZWIĘKSZANIA BEZPIECZEŃSTWA



## ❑ BUDOWNICTWO

- ❑ mieszkaniowe (jedno i wielorodzinne),
- ❑ przemysłowe (zakłady produkcyjne),
- ❑ logistyczne (magazyny, terminale),
- ❑ handlowe, biurowe,
- ❑ użyteczności publicznej,
- ❑ służby zdrowia,
- ❑ infrastruktura budynku: co, wod-kan, gaz.



## ❑ ZABYTKI I OBIEKTY SAKRALNE

- ❑ kamienice,
- ❑ pałace, zamki,
- ❑ muzea,
- ❑ kościoły, klasztory
- ❑ infrastruktura budynku: co, wod-kan, gaz.



## ❑ PRZEMYSŁ, ROLNICTWO

- ❑ izolacja pomieszczeń przemysłowych,
- ❑ rurociągi, instalacje ciepłe, kontenery,
- ❑ cysterny, izolacja i ochrona magazynów, stacji benzynowych,
- ❑ ochrona urządzeń i maszyn przemysłowych,
- ❑ zbiorniki i pojemniki do transportu,
- ❑ chłodnie, mroźnie, sklepy, spichlerze.



## ❑ TRANSPORT, RUROCIĄGI

- ❑ morski i śródlądowy (kadłuby statków),
- ❑ kolejowy (zbiorniki technologiczne, wagony),
- ❑ drogowy (naprawa karoserii, w tym chłodnie, części mechaniczne, mechanika pojazdowa),
- ❑ rurociągi (gazowe, ropa, ciepłownicze),
- ❑ izolacja węzłów ciepłych, stacji benzynowych,
- ❑ military (czołgi, pojazdy bojowe, etc.).

# SPOSÓB UŻYCIA NANOPREPARATU

1

Przed naniesieniem płynu należy dokładnie wymieszać za pomocą mieszadła na średnich obrotach, aż do uzyskania jednorodnej konsystencji.

2

Następnie na oczyszczonej i zagruntowanej powierzchni za pomocą pędzla, wałka albo pistoletu do malowania nanoszony jest nanoizolacja.

3

Jakość, jednorodność oraz funkcjonalność powłoki zapewnia 3-warstwowe naniesienie nanoizolacji na izolowaną powierzchnię (dopuszczalne jest dodawanie wody w ilości nie większej niż 100ml na 1 litr preparatu – proporcje 1:10).



## WŁAŚCIWOŚCI PODCZAS NANOSZENIA:

Wydajność w jednej warstwie wynosi 0,8 – 1,0 l / m<sup>2</sup>, w zależności od jakości przygotowanej powierzchni i sposobu nanoszenia. Czas wyschnięcia nałożonej warstwy przy grubości warstwy do 1mm przy temperaturze +20°C i względnej wilgotności do 60% – 3 godz. Powłokę należy nanosić przy temperaturze powietrza od +5 do +35°C.

Maksymalna grubość nanoszonej każdej warstwy nie powinna przekroczyć 1mm, kolejne warstwy powinny być nanoszone nie wcześniej niż po całkowitym wyschnięciu każdej naniesionej wcześniej warstwy.



# PARTNER TECHNOLOGICZNY

Firma GRACO zapewnia naszym Klientom doradztwo technologiczne w doborze urządzeń do malowania a także kompleksową obsługę serwisową urządzeń na terytorium całej Europy. Zapewniamy sieć lokalizacji GRACO oraz dojazd do Klienta. Gwarancja wysokiej jakości!

[wejdź i pobierz](#)

Wejdź i pobierz foldery z dedykowanymi urządzeniami GRACO do malowania preparatem. Urządzenia testowane i dedykowane zapewniają wysoką jakość malowania natryskowego.





## Detale i duże powierzchnie

Pistolet idealnie sprawdza się podczas malowania dużych powierzchni również na wysokościach, a także do malowania skomplikowanych detali architektury.



## Duże powierzchnie

Urządzenie sprawdza się podczas malowania dużych inwestycji - powierzchni ścian, sufitów, stopów.



## Pistolet ręczny Hopper Gun

ze zbiornikiem 5,5 l zasilany zewnętrznym kompresorem (śrubowy 6 bar ciśnienia i wydajność ok. 1400 l/min) + dysza okrągła 4mm



## Urządzenie RTX 5500 PX

Dedykowany stacjonarny kompresor śrubowy: 6 bar ciśnienia i wydajność ok. 1400 l/min) + dysza okrągła 4mm, 3 poziom na regulacji przepływu, 7,5 m węża



# REALIZACJE

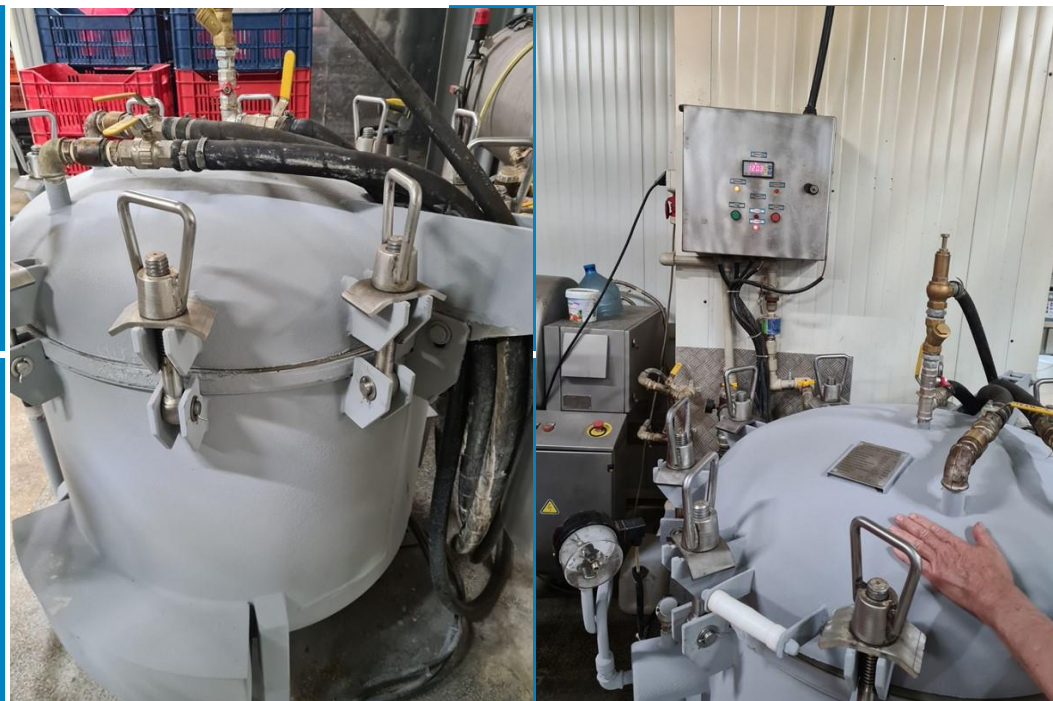
REWOLUCYJNA NANOTECHNOLOGIA W SYSTEMACH OSZCZĘDZANIA ENERGII I ZWIĘKSZANIA BEZPIECZEŃSTWA

## SEKTOR SPOŻYWCZY

Sektor spożywczy  
Izolacja natryskowa zbiorników 3mm  
- izolacja zbiornika od temp. +120°C

Cel osiągnięty:

- ✓ zwiększenie efektywności energetycznej urządzenia
- ✓ obniżenie temperatury na zewnątrz urządzenia o kilkadziesiąt procent
- ✓ zwiększona oszczędność energii
- ✓ zwiększone BHP (brak poparzeń)
- ✓ brak kondensatu



*Przedstawiamy tylko część naszych realizacji, ponieważ ilość realizacji inwestycyjnych zwiększa się z sposób dynamiczny i na potrzeby Klienta możemy przygotować listę referencyjną obiektów oraz klientów, którzy wykorzystują preparat nanoizolacji.*

# REALIZACJE

REWOLUCYJNA NANOTECHNOLOGIA W SYSTEMACH OSZCZĘDZANIA ENERGII I ZWIĘKSZANIA BEZPIECZEŃSTWA



AROMATIC OIL REFINERY  
BUŁGARIA

Izolacja natryskowa zbiorników,  
grubość do 3mm



Cel osiągnięty:

- ✓ zwiększenie efektywności energetycznej urządzeń
- ✓ brak kondensatu
- ✓ zmniejszone straty energii
- ✓ brak mostków termicznych
- ✓ utrzymanie zakładanych temperatur



*Przedstawiamy tylko część naszych realizacji, ponieważ ilość realizacji inwestycyjnych zwiększa się z sposób dynamiczny i na potrzeby Klienta możemy przygotować listę referencyjną obiektów oraz klientów, którzy wykorzystują preparat nanoizolacji..*

# REALIZACJE

REWOLUCYJNA NANOTECHNOLOGIA W SYSTEMACH OSZCZĘDZANIA ENERGII I ZWIĘKSZANIA BEZPIECZEŃSTWA



## OBIEKTY ZABYTKOWE

Termoizolacja ścian wewnętrznych – projekt został wpisany do realizacji i czeka na dofinansowanie środków. Muzeum Cytadela w Warszawie.



## OBIEKTY WOJSKOWE

Termoizolacja wewn. obiektu wojskowego wpisany do rejestru zabytków – projekt został wpisany przez biuro projektowe i czeka na realizację. Budynek Orkiestry Reprezentacyjnej Sił Powietrznych Wojska Polskiego.



## OBIEKTY ZABYTKOWE

Termoizolacja ścian wewnątrz pałacu wpisany do rejestru zabytków. Pałac w Górzno woj. wielkopolskie



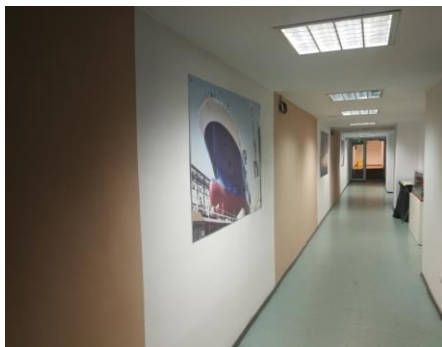
## OBIEKTY MIESZKALNE

Termoizolacja ścian wewnętrznych obiektu zabytkowego stosując nanoizolację o grubości całkowitej 3 mm. Hotel w Klukach koło Bełchatowa.

*Przedstawiamy tylko część naszych realizacji, ponieważ ilość realizacji inwestycyjnych zwiększa się z sposób dynamiczny i na potrzeby Klienta możemy przygotować listę referencyjną obiektów oraz klientów, którzy wykorzystują preparat nanoizolacji..*

# REALIZACJE

REWOLUCYJNA NANOTECHNOLOGIA W SYSTEMACH OSZCZĘDZANIA ENERGII I ZWIĘKSZANIA BEZPIECZEŃSTWA



## OBIEKT PRZEMYSŁOWO -BIUROWY

Termoizolacja ścian wewnętrznych w Stoczni Gdańskiej S.A. Testy farby w części biurowej zarządu.



## KONTENERY MORSKIE

Termoizolacja zewnętrzna kontenerów morskich powłoką 2mm i redukcja temperatury o 10°C



## OBIEKTY USŁUGOWE

Izolacja termiczna i akustyczna kanałów wentylacyjnych obiektu usługowego w Warszawie przy ul. Bakalarskiej 11



## OBIEKTY MIESZKALNE

Termoizolacja elewacji budynku mieszkalnego w Kielcach (3 mm grubość izolacji).

*Prezentujemy tylko część naszych realizacji, ponieważ ilość realizacji inwestycyjnych zwiększa się z sposób dynamiczny i na potrzeby Klienta możemy przygotować listę referencyjną obiektów oraz klientów, którzy wykorzystują preparat nanoizolacji..*

# REALIZACJE

REWOLUCYJNA NANOTECHNOLOGIA W SYSTEMACH OSZCZĘDZANIA ENERGII I ZWIĘKSZANIA BEZPIECZEŃSTWA



## OBIEKTY MIESZKALNE

Termoizolacja pasów betonowych (ściana fundamentowa) stosując nanoizolację o grubości całkowitej 3 mm. Osiedle mieszkaniowe Arkadia.



## OBIEKTY MIESZKALNE

Termoizolacja pasów betonowych (ściana fundamentowa) stosując nanoizolację o grubości całkowitej 3 mm. Nowy apartamentowiec Green Wood na brzegu Morza Czarnego.



## OBIEKTY ZABYTKOWE

Termoizolacja ścian zewnętrznych kilku obiektów zabytkowych objętych konserwatorem zabytków stosując nanoizolację o grubości całkowitej 3 mm. Sąd Administracyjny.



## OBIEKTY ZABYTKOWE

Termoizolacja ścian zewnętrznych obiektu zabytkowego objętego konserwatorem zabytków stosując nanoizolację o grubości całkowitej 3 mm. Hotel i apartamentowiec.

*Prezentujemy tylko część naszych realizacji, ponieważ ilość realizacji inwestycyjnych zwiększa się z czasem dynamicznie i na potrzeby Klienta możemy przygotować listę referencyjną obiektów oraz klientów, którzy wykorzystują preparat nanoizolacji*

# REALIZACJE

REWOLUCYJNA NANOTECHNOLOGIA W SYSTEMACH OSZCZĘDZANIA ENERGII I ZWIĘKSZANIA BEZPIECZEŃSTWA



## OBIEKTY UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

Termoizolacja zewnętrzna budynku szkolnego. Grubość warstwy izolacyjnej wyniosła 3 mm.



## OBIEKTY JĄDROWE, PRZEMYSŁOWE

Termoizolacja nowego sarkofagu nad nieaktywnym reaktorem w Czarnobylu, Ukraina. Malowanie od wewnątrz sarkofagu w celu zmniejszenia różnic temperatur i efektów skraplania.



## TRANSPORT KOLEJOWY

Malowane od wewnątrz wagony osobowe ukraińskich linii kolejowych w celu zmniejszenia różnic temperatur latem i zimą. Grubość warstwy 3mm.



## TRANSPORT I OBIEKTY WOJSKOWE

Malowane od wewnątrz czołgi ukraińskie w celu zmniejszenia różnic temperatur latem i zimą. Grubość warstwy 3 mm.

*Przedstawiamy tylko część naszych realizacji, ponieważ ilość realizacji inwestycyjnych zwiększa się z sposób dynamiczny i na potrzeby Klienta możemy przygotować listę referencyjną obiektów oraz klientów, którzy wykorzystują preparat nanoizolację.*



# REFERENCJE

**Nanoizolacja** - ochrona i malowanie karoserii wagonów kolejowych osobowych i towarowych.

W procesach produkcyjnych, naprawach wagonów pasażerskich i budowie nowych wagonów towarowych wykorzystywane są nowoczesne technologie, innowacyjne materiały ochronne i wysoko wydajny sprzęt zarówno w produkcji krajowej, jak i zagranicznej. Technologia przygotowania powierzchni karoserii wagonów i tworzenia ochronnej i zewnętrznej powłoki obejmuje obróbkę strumieniową, nakładanie warstwy materiału antykorozyjnego i zewnętrznej powłoki lakierniczej, którą wykonuje się za pomocą poliuretanu lub innych wysokiej jakości emalii.

Realizowana modernizacja dotyczy nakładania powłok ochronnych: cynkowanie, gruntowanie, termoizolacja (dla wagonów osobowych). Wagony wyposażone są w system ogrzewania, chłodzenia i kontroli wilgotności powietrza oraz system zamkniętego obiegu powietrza o stałym wielostopniowym filtrowaniu.

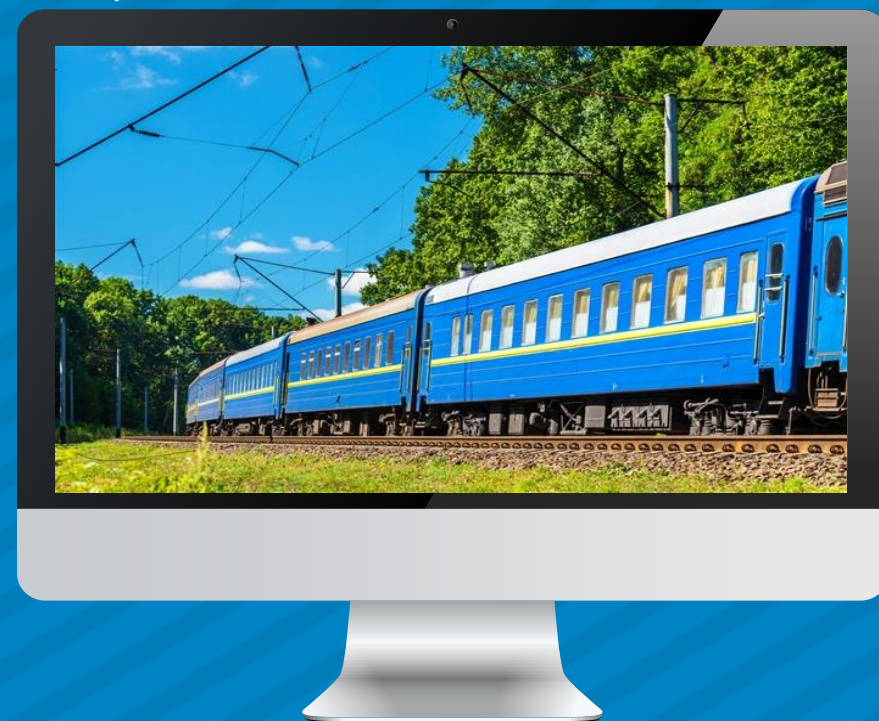
Zastosowana metoda ochrony metali żelaznych przed korozją ma zalety znanych wcześniej sposobów cynkowania na gorąco i powłok malarskich. Stosując podwójny system ochrony, powłoka zapewnia "aktywną" ochronę katodową i "pasywną" barierę ochronną.

Przeprowadzono badania podczas wdrażania powłoki termoizolacyjnej - modernizacja nadwozia wagonów pasażerskich. Dokonano również badań porównawczych, a osiągnięte wyniki analizy porównawczej i innych produktów podobnego pochodzenia (z innych krajów) wykazały, że nanoizolacja posiada wyższe wartości techniczne i fizyczne od innych produktów. Tym samym **nanoizolacja** wysuwa się jako lider nanotermoizolacji w Europie. W oparciu o pozytywne wyniki przeprowadzonych testów zarząd PJSC "DNIPRVAGONOREMSTROY" podjął decyzję o zastosowaniu powłoki (termoizolacja, ochrona akustyczna) jako głównej powłoki izolacyjnej, która zapewnia regulacyjne wymogi dotyczące ochrony wagonów pasażerskich przed utratą ciepła i zmniejszeniem współczynnika hałasu drgań.

Wielkość dostaw materiału do PJSC "DNEPROVAGONOREMSTROY" wyniosła ponad 140 000 litrów, co pozwoliło firmie na modernizację wagonów pasażerskich w liczbie 270 sztuk.

 ПАО "ДНЕПРОВАГОНРЕМСТРОЙ"

Firma „PJSC Dneprovagonremstroy” to nowoczesne przedsiębiorstwo high-tech zlokalizowane na lewym brzegu Dniepru, w mieście Dniepr na Ukrainie, które posiada całą niezbędną infrastrukturę do naprawy i budowy wagonów osobowych i towarowych.



**Kontakt:** Ukraina, m Dnipro, ul. Uniwersalny 10, [www.dvrb.dp.ua](http://www.dvrb.dp.ua)



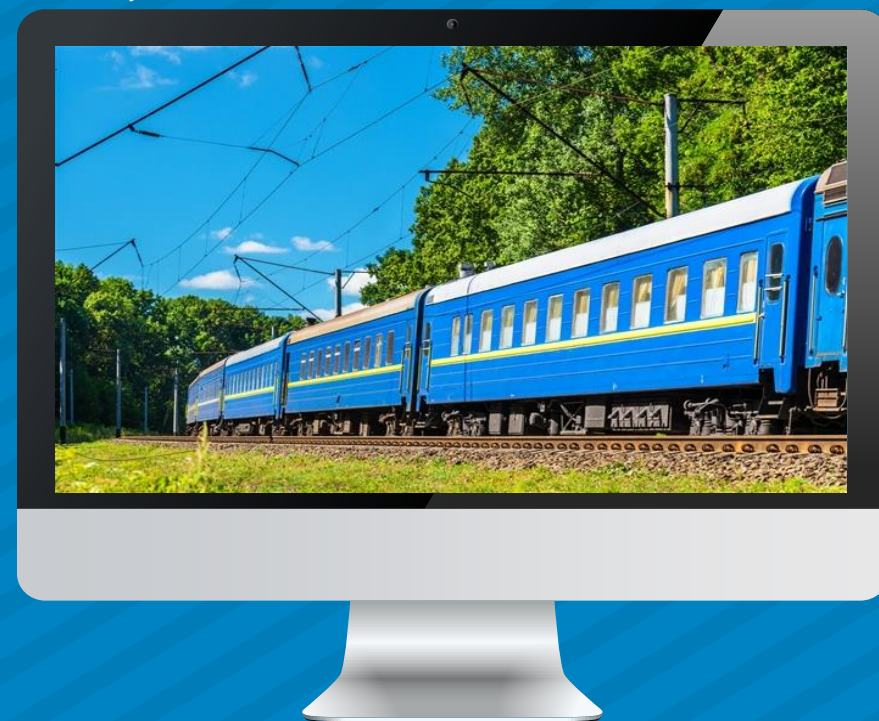
# REFERENCJE

## WAGONY KOLEJOWE - PASAŻERSKIE



 ПАО "ДНЕПРОВАГОНРЕМСТРОЙ"

Firma „PJSC Dneprovagonremstroy” to nowoczesne przedsiębiorstwo high-tech zlokalizowane na lewym brzegu Dniepru, w mieście Dniepr na Ukrainie, które posiada całą niezbędną infrastrukturę do naprawy i budowy wagonów osobowych i towarowych.




Kontakt: Ukraina, m Dnipro, ul. Uniwersalny 10, [www.dvrb.dp.ua](http://www.dvrb.dp.ua)



# REFERENCJE



 **Sądownictwo Ukrainy**

Generalna przebudowa kompleksu kilku budynków oraz termomodernizacja wszystkich budynków w celu zagospodarowania byłego Okręgu Wojskowego Odessa, Ukraina, Odessa, ul. Gagarin Prospect 16 na Obiekty Sądu Apelacyjnego w Odessie, Ukraina.

Wykorzystanie powłoki jako materiału termoizolacyjnego umożliwiło zapewnienie skutecznej ochrony powierzchni zewnętrznych przed przedostawaniem się wilgoci oraz podwyższyło wskaźnik oporu termicznego ścian zewnętrznych przed utratą ciepła (grubość warstwy izolacyjnej wyniosła 3,5 mm). Zastosowano Nanoilolację, który został pokryty białym tynkiem elewacyjnym. Nanoszono go mechanicznie (natryskowo), co zapewniło wysoką jakość i szybki termin realizacji usługi.

Powierzchnia termoizolacji ścian preparatem to 7.500,00 m<sup>2</sup>  
Obiekty są pod ścisłą kontrolą konserwatora zabytków. Termomodernizacji dokonano w 2018 roku.




**Kontakt:** Wykonawca - LLC RD-Bud SU-2 Ukraina, rejon Odessa

# REFERENCJE

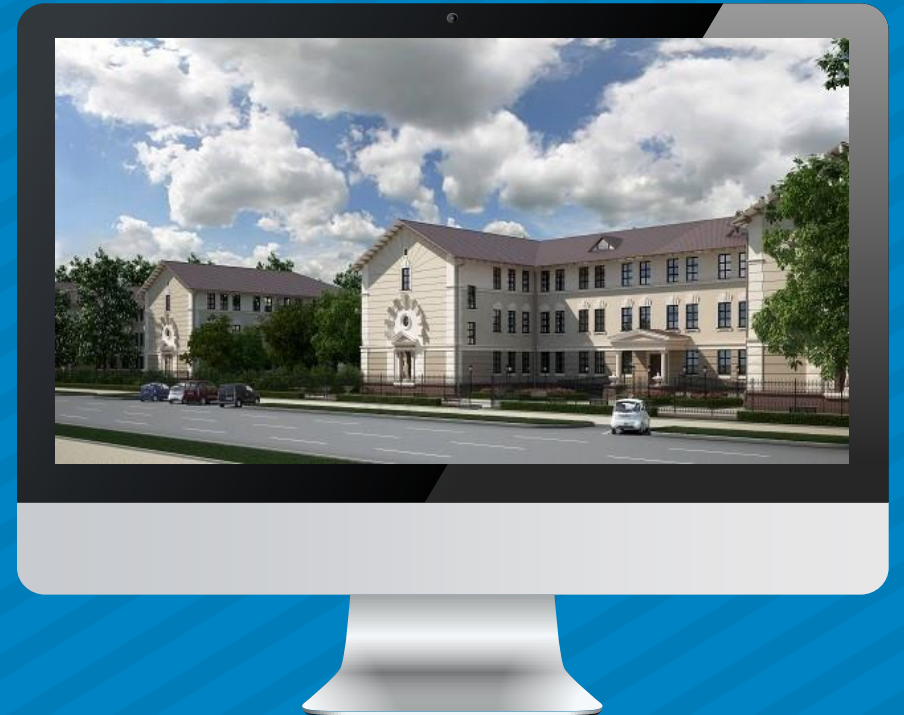
## OBIEKTY ZABYTKOWE



 **Sądownictwo Ukrainy**

Administracja publiczna - Sąd Apelacyjny w obwodzie odeskim  
w Odessie na Ukrainie.

[www.oda.court.gov.ua](http://www.oda.court.gov.ua)



**Kontakt:** Wykonawca - LLC RD-Bud SU-2 Ukraina, Odessa



# REFERENCJE

Budowa nowego, luksusowego apartamentowca nad brzegiem Morza Czarnego w Odessie. Wykorzystanie powłoki jako materiału termoizolacyjnego umożliwiło zapewnienie skutecznej ochrony powierzchni zewnętrznych przed przedostawaniem się wilgoci oraz podwyższyło wskaźnik oporu termicznego stropów i fundamentów (powierzchnia betonowa) przed utratą ciepła (grubość warstwy izolacyjnej wyniosła 3 mm). Zastosowano szary, nanoszony mechanicznie (natryskowo), co zapewniło wysoką jakość i szybki termin realizacji usługi.

Powierzchnia termoizolacji na budynku 1.500,00 m<sup>2</sup>  
Realizacja budowy: 2017-2018



Luksusowy kompleks apartamentów  
„GREEN WOOD”

"LLC Greenwood LTD" Ukraina,  
Odessa, Bulwar Franciszka 85

[www.green-wood.com.ua](http://www.green-wood.com.ua)  
[www.greenwood.dominanta-star.od.ua](http://www.greenwood.dominanta-star.od.ua)



**Kontakt:** Generalny wykonawca - Odestransbud LLC, 65082,  
Odessa, ul. Yelizavetinskaya, 21



# REFERENCJE

## LUKSUSOWE APARTAMENTOWCE



Luksusowy kompleks apartamentów  
„GREEN WOOD”

"LLC Greenwood LTD" Ukraina,  
Odessa, Bulwar Franciszka 85

[www.green-wood.com.ua](http://www.green-wood.com.ua)

[www.greenwood.dominanta-star.od.ua](http://www.greenwood.dominanta-star.od.ua)



**GREEN  
WOOD**



**Kontakt:** Generalny wykonawca - Odestransbud LLC, 65082,  
Odessa, ul. Yelizavetinskaya, 21



# PARTNERZY

REWOLUCYJNA NANOTECHNOLOGIA W SYSTEMACH OSZCZĘDZANIA ENERGII I ZWIĘKSZANIA BEZPIECZEŃSTWA



WSPIERAMY NASZYCH PARTNERÓW POPRZEZ SZKOLENIA TECHNICZNE I ZAPEWNIENIE NIEZBĘDNYCH NARZĘDZI DO WSPARCIA ROZWOJU NANOPROJEKTÓW.

## TERMOIZOLACJA W NIERUCHOMOŚCIACH



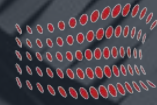
## TERMOIZOLACJA W PRZEMYŚLE







SAFEDIQUL



## MANUFACTURER

Headquarters: Głowackiego 2/4 Street, 82-200 Malbork

Tel.: + 48 579 105 209

Tel.: + 48 799 168 943

E-mail: [office@safediqu.com](mailto:office@safediqu.com)

www: [www.safediqu.com](http://www.safediqu.com)