

# INSTRUKCJA NAKŁADANIA

## AERO - THERM<sup>®</sup>

The logo for AERO-THERM is displayed on a light beige rectangular background. The word "AERO" is written in a black, stylized, handwritten-style font. A hyphen follows "AERO". The word "THERM" is written in a white, bold, sans-serif font inside a blue rounded rectangular box. A registered trademark symbol (®) is located to the upper right of the "THERM" box.

AERO-THERM<sup>®</sup>

## I. PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI

Prawidłowe przygotowanie powierzchni przed naniesieniem warstwy AERO-THERM jest niezbędne do zapewnienia jej odpowiednich parametrów i trwałości.

**UWAGA! W przypadku, gdy na powierzchni znajdują się wykwity pleśni przed nałożeniem AERO-THERM należy je bezwzględnie usunąć za pomocą wysokiej jakości preparatu grzybobójczego przeznaczonego do tego celu.**

Z technologicznego punktu widzenia AERO-THERM może być nakładany na każdy rodzaj powierzchni. Nie ma znaczenia rodzaj tynku czy wcześniej stosowanej farby. Istotne jest, aby istniejąca warstwa wykończeniowa (farba, tynk, gładź itp.) były dobrze związane z podłożem. W takim przypadku powierzchnię wystarczy dobrze umyć wodą z mydłem technicznym, żeby usunąć zabrudzenia i tłuste plamy mogące zmniejszyć przyczepność warstwy AERO-THERM, a następnie zagruntować ją gruntem AT PENETRACE. Jeżeli ściana jest pokryta farbą o mało przyczepnej powierzchni (jest "śliska" np. przy farbie olejnej) w celu poprawy przyczepności, zaleca się przed zagruntowaniem przeszlifować ją papierem ściernym.

Jeżeli na warstwie wierzchniej (farba, gładź, tynk) są oznaki łuszczenia, spękania, odparzeń itp. należy taką warstwę usunąć. Jeżeli są głębokie pęknięcia i ubytki należy je naprawić stosując przeznaczone do tego materiały. Zaleca się również wyrównanie powierzchni, co obniża zużycie AERO-THERMu. Jeżeli na naprawianej powierzchni była wcześniej pleśń, zaleca się naprawę materiałami, które mają dodatkowe właściwości dezynfekujące (np. gładzie zawierające wapno), a odradza się stosowanie materiałów, będących pożywką dla pleśni (np. gładzie gipsowe). Należy zwrócić uwagę, żeby z tynku nie wystawały ziarenka piasku lub drobne kamyczki, które mogłyby utrudnić aplikację i osłabić działanie AERO-THERMu. W takiej sytuacji należy tynk przeszlifować. Tak przygotowaną powierzchnię należy zagruntować preparatem AT PENETRACE.

W przypadku nowych, dobrze wykonanych tynków wystarczy je oczyścić z kurzu i zagruntować gruntem AT PENETRACE.

**Płyty karton – gips.** AERO-THERM z powodzeniem może być nakładany na płyty karton – gips. W celu przygotowania powierzchni należy stosować się do ogólnych zaleceń opisanych powyżej. Ze względu na relatywnie niską chłonność podłoża bardzo ważne jest dobre zagruntowanie powierzchni gruntem AT PENETRACE. Aby ograniczyć ewentualne pęknięcia, w łączenia płyt należy wkleić taśmy wzmacniające.

**Płyty OSB.** AERO-THERM bardzo dobrze przylega do powierzchni wykonanych z wiórów drewnianych. Bardzo ważne jest dobre zagruntowanie powierzchni preparatem AT PENETRACE. Aby ograniczyć ewentualne pęknięcia w łączenia płyt należy wkleić taśmy wzmacniające.

## II. NAKŁADANIE WARSTWY

Sposób nakładania, szlifowania i wygląd warstwy AERO-THERM po nałożeniu jest zbliżony do gładzi gipsowej. Podobnie jak gładź gipsową można go nakładać różnymi metodami: pacą zębatą, wałkiem lub natryskowo. Najważniejsze jest to, aby po nałożeniu powstała warstwa o grubości nie mniejszej niż 0,8 - 1 mm. Należy zwrócić uwagę, aby cała izolowana powierzchnia była pokryta masą szpachlową o odpowiedniej grubości, gdyż jest to gwarancja dobrego działania produktu. Jeśli po nałożeniu powstanie warstwa o mniejszej grubości, może się to zdarzyć np. podczas nadmiernego przeszlifowania warstwy, należy powtórzyć cykl nakładania, tak aby uzyskać finalnie warstwę o grubości 0,8 - 1 mm. Pomiar grubości warstwy należy wykonać w kilku

miejscach poprzez zrobienie rysy w materiale. Głębokość rysy najlepiej zmierzyć przy użyciu bagnecika suwmiarki.

Po naniesieniu na ścianę, sufit, wnękę okienną lub inną powierzchnię należy wykonać zakładkę o szerokości od 20 do 40 cm na sąsiednią powierzchnię, aby w pełni wyeliminować istniejące mostki termiczne.

**NOMINALNA WYDAJNOŚĆ 1 litr = 1m<sup>2</sup> przy grubości warstwy 08 mm - 1 mm.**

Aby osiągnąć powyższą wydajność grubość warstwy nie może być większa niż 1 mm. Przy grubości warstwy od 0,8 mm do 1 mm AERO-THERM działa optymalnie, gdyż odbija 93% promieniowania ciepłego. Zwiększenie grubości warstwy nie poprawia refleksyjności AERO-THERM-u, a uzyskiwane dodatkowe korzyści związane z oporem cieplnym grubszej warstwy są nieproporcjonalne do poniesionych kosztów.

## 1. ROZCIEŃCZANIE WODĄ

AERO-THERM jest sprzedawany w postaci gęstej pasty, którą przed nałożeniem należy rozcieńczyć wodą. Bardzo ważny jest odpowiedni sposób mieszania AERO-THERM-u z wodą. Do mieszania należy użyć mieszadła niskoobrotowego z prędkością nie wyższą niż 300 obrotów/minutę. Do tego celu można również wykorzystać wiertarkę lub wkrętkę z funkcją niskich obrotów z zamontowanym uniwersalnym mieszadłem, stosowanym do mieszania farb. Należy mieszać tak długo, aż do uzyskania jednolitej konsystencji masy szpachlowej. Następnie przy użyciu drewnianej szpachelki należy oskrobać ścianki i dno pojemnika, w którym jest mieszany AERO-THERM i ponownie dokładnie wymieszać.

Mieszanie ze zbyt dużą prędkością może uszkodzić część szklanych mikrogranulek oraz spowodować powstanie dużej ilości drobnych pęcherzyków powietrza, które po wyschnięciu warstwy, mogą osłabić jej skuteczność.

Ilość wody użytej do rozcieńczenia nie ma znaczenia technologicznego i nie wpływa na właściwości warstwy po wyschnięciu. Należy dodać taką ilość wody, aby materiał nie spływał z nakładanej powierzchni, a nakładanie było łatwe i wygodne. Należy uwzględnić również chłonność i gładkość powierzchni np. przy nakładaniu na płytę karton - gips wygodniej jest nakładać nieco gęstszą masę, a w przypadku nowego tynku wapiennego masę rzadszą. Zaleca się, aby najpierw rozcieńczyć pastę mniejszą ilością wody, wykonać próbę nakładania i w razie potrzeby dodawać kolejne, niewielkie porcje wody, aż do uzyskania satysfakcjonującej konsystencji.

Stopień rozcieńczenia wodą jest różny w zależności od wybranej metody nakładania AERO-THERM-u.

Przybliżony stopień rozcieńczenia (bezpieczniej rozcieńczenie zacząć od trochę mniejszych ilości):

Nakładanie pacą zębatą – 0,04 litra wody na 1 litr AERO-THERM-u

Nakładanie wałkiem – 0,06 litra wody na 1 litr AERO-THERM-u

Nakładanie natryskowe – od 0,5 litra do 0,8 litra wody na 5 litrów AERO-THERM-u

## 2. NAKŁADANIE RĘCZNE PACĄ ZĘBATĄ

Przed przystąpieniem do nakładania AERO-THERM-u należy przygotować powierzchnię zgodnie z zaleceniami opisanymi w pkt. „Przygotowanie powierzchni” oraz rozcieńczyć AERO-THERM wodą według zaleceń zawartych w pkt. „Rozcieńczanie wodą”.

Najpierw należy nałożyć odpowiednią ilość masy przy pomocy pacy z zębami o wys. 6 mm (w przypadku płyt karton – gips 4 mm), a następnie wygładzić ją gładkim brzegiem pacy. W ten sposób nawet na nierównych ścianach powstaje zwarta, około 1-milimetrowa warstwa powłoki. Warstwę należy pozostawić do wyschnięcia na około 18 do 24 godzin, w zależności od temperatury otoczenia i podłoża, a także od ilości wody użytej do rozcieńczenia. Po utwardzeniu należy przeszlifować ją np. gąbką szlifierską, papierem ściernym (granulacja 240) lub pacą na mokro. Należy wykonać pomiar grubości warstwy w kilku miejscach poprzez zrobienie rysy w materiale. Głębokość rysy najlepiej zmierzyć przy użyciu bagnetki suwmiarki. Jeżeli warstwa ma odpowiednią grubość wystarczy w drugim cyklu pracy skupić się na zabiegach estetycznych, jeżeli nałożona warstwa jest zbyt cienka, należy nałożyć drugą warstwę.

Przed naniesieniem drugiej warstwy pierwszą warstwę należy zwilżyć wodą – dzięki temu woda zawarta w drugiej warstwie nie zostanie zbyt szybko wchłonięta przez wyschniętą warstwę pierwszą.

Jeżeli grubość warstwy jest odpowiednia można skupić się na czynnościach mających na celu uzyskanie gładkiej i równej powierzchni. W tym celu po przeszlifowaniu należy zwilżyć powierzchnię wodą i następnie zaszpachlować AERO-THERM-em otwory, nierówności i inne wady warstwy. Po wyschnięciu drugiej warstwy należy ją również wyrównać papierem ściernym np. o granulacji od 300 do 600 - im większa granulacja papieru, tym będzie osiągnięta większa gładkość powierzchni. Najlepiej stosować pacę do papieru ściernego z warstwą twardej gąbki. W zależności od potrzeb można zlikwidować ponownie ubytki i nierówności. UWAGA! Nigdy do szlifowania powierzchni nie należy używać urządzeń mechanicznych do szlifowania płyt G-K.

**WAŻNE!** Po nałożeniu AERO-THERM-u należy odczekać min 48 godz. (przy temp. poniżej 15° C nawet 72 godz.), aby umożliwić całkowite wyschnięcie warstwy. W przypadku nałożenia warstwy wykończeniowej np. farby przed upływem tego czasu, może nastąpić spękanie AERO-THERM-u.

Przed pokryciem AERO-THERM-u farbą, tapetą lub innym materiałem, należy zagruntować go gruntem wysokiej jakości np. AT PENETRACE, aby zmniejszyć chłonność i poprawić przyczepność do warstwy AERO-THERM-u.

## 3. NAKŁADANIE WAŁKIEM MALARSKIM

Przed przystąpieniem do nakładania AERO-THERM-u należy przygotować powierzchnię zgodnie z zaleceniami opisanymi w pkt. „Przygotowanie powierzchni” oraz rozcieńczyć AERO-THERM wodą według zaleceń zawartych w pkt. „Rozcieńczanie wodą”.

Nakładanie AERO-THERM wałkiem jest bardziej czasochłonne, ale dla osób, które nie mają odpowiedniego doświadczenia w pracy z pacą zębatą może okazać się metodą prostszą do zastosowania. Najlepiej używać wałka malarskiego z twardej pianki, przeznaczonego do nakładania farb strukturalnych. W jednym cyklu nakładania, w zależności od gęstości masy, można nałożyć warstwę od 0,2 mm do 0,4 mm. Tak więc cykl pracy należy powtórzyć parę razy. Przed naniesieniem kolejnej warstwy, poprzednią warstwę należy zwilżyć, aby nie

wchłonęła ona wilgoci z nowej warstwy. Cykl pracy należy powtarzać tyle razy, aż warstwa osiągnie zalecaną grubość 0,8 – 1 mm.

Nakładanie przy użyciu wałka zawsze pozostawia widoczną strukturę powierzchni. Im wałek będzie posiadał dłuższy włos, tym struktura powierzchni będzie bardziej nierówna. Stosując wałek z twardej gąbki struktura będzie najbardziej wyrównana. Aby osiągnąć jeszcze gładszą powierzchnię, można po około 10 minutach od naniesienia warstwy wykonać szybkie pociągnięcia zwilżonym wodą wałkiem od góry do dołu wzdłuż całej powierzchni. Należy przy tym uważać, żeby docisk wałka nie był zbyt duży, gdyż może to spowodować zmianę grubości warstwy. W celu osiągnięcia całkiem gładkiej powierzchni można, po wyschnięciu warstwy, wyrównać ją papierem ściernym np. o granulacji od 300 do 600 - im większa granulacja papieru, tym będzie osiągnięta większa gładkość powierzchni. Najlepiej stosować pacę do papieru ściernego z warstwą twardej gąbki. W zależności od potrzeb można zlikwidować ponownie ubytki i nierówności.

UWAGA! Nigdy do szlifowania powierzchni nie należy używać urządzeń mechanicznych do szlifowania płyt G-K.

**WAŻNE!** Po nałożeniu AERO-THERM-u należy odczekać min 48 godz. (przy temp. poniżej 15° C nawet 72 godz.), aby umożliwić całkowite wyschnięcie warstwy. W przypadku nałożenia warstwy wykończeniowej np. farby przed upływem tego czasu, może nastąpić spękanie AERO-THERM-u.

Przed pokryciem AERO-THERM-u farbą, tapetą lub innym materiałem, należy zagruntować go gruntem wysokiej jakości np. AT PENETRACE, aby zmniejszyć chłonność i poprawić przyczepność do warstwy AERO-THERM-u.

#### 4. NAKŁADANIE MASZYNOWE

Przed przystąpieniem do nakładania AERO-THERM-u należy przygotować powierzchnię zgodnie z zaleceniami opisanymi w pkt. „Przygotowanie powierzchni” oraz rozcieńczyć AERO-THERM wodą według zaleceń zawartych w pkt. „Rozcieńczanie wodą”.

Nakładanie przy pomocy niskociśnieniowego agregatu natryskowego jest sposobem pozwalającym w krótkim czasie pokryć duże powierzchnie. Jest wykorzystywany przy ocieplaniu np. hal przemysłowych i tym podobnych obiektów. Faktura powierzchni osiągnięta tą metodą natryskową jest typowa dla tego typu technologii. Należy stosować wyłącznie agregaty niskociśnieniowe – ciśnienie robocze rozpylania nie może przekraczać 5MPa. Stosowanie wyższych ciśnień może spowodować częściowe zniszczenie szklanych mikrogranulek i przez to pogorszenie właściwości materiału.

**WAŻNE!** Po nałożeniu AERO-THERM-u należy odczekać min 48 godz. (przy temp. poniżej 15° C nawet 72 godz.), aby umożliwić całkowite wyschnięcie warstwy. W przypadku nałożenia warstwy wykończeniowej np. farby przed upływem tego czasu, może nastąpić spękanie AERO-THERM-u.

Przed pokryciem AERO-THERM-u farbą, tapetą lub innym materiałem, należy zagruntować go gruntem wysokiej jakości np. AT PENETRACE, aby zmniejszyć chłonność i poprawić przyczepność do warstwy AERO-THERM-u.

## 5. NAKŁADANIE NA PODŁOGI

AERO-THERM można nakładać na podłogi wykonane z betonu, posadzek anhydrytowych, płyt gipsowych, płyt OSB, oraz parkietu. Podłoże musi być twarde i pozbawione nierówności, które wystawałyby ponad 1-milimetrową warstwę AERO-THERM, tworząc w ten sposób mostki cieplne. Jeżeli podłoże jest nierówne i porowate, wówczas przed nałożeniem powłoki należy wyrównać je masą samopoziomującą. Należy stosować wyłącznie masy o odpowiedniej jakości, zapewniające elastyczność, trwałość i wytrzymałość zapobiegającą kurczeniu się masy, które mogłoby wpłynąć na właściwości termoizolacyjne powłoki AERO-THERM. Pozostałe zalecenia jak wyżej.

AERO-THERM można również nakładać na podłoża metalowe, ceramiczne, z tworzyw sztucznych, z drewna.

**WAŻNE!** Po nałożeniu AERO-THERM-u należy odczekać min 48 godz. (przy temp. poniżej 15° C nawet 72 godz.), aby umożliwić całkowite wyschnięcie warstwy. W przypadku nałożenia warstwy wykończeniowej przed upływem tego czasu, może nastąpić spękanie AERO-THERM-u.

## 6. MYCIE NARZĘDZI

Narzędzia należy myć wodą. Również zaschnięty materiał na narzędziach można bez problemu umyć ciepłą wodą.

## III. WYKOŃCZENIE POWIERZCHNI POKRYTYCH AERO-THERM

AERO-THERM jest materiałem koloru białego. Powłokę można malować farbami, oklejać tapetami, objąć boazerią, na podłogach można układać panele, drewno, płytki bądź wykładziny. Termoizolacja nie traci właściwości nawet, gdy jest zasłonięta innymi materiałami.

**WAŻNE:** Przed pokryciem AERO-THERM-u farbą, tapetą lub innym materiałem należy go zagruntować gruntem wysokiej jakości np. AT PENETRACE, aby zmniejszyć chłonność i poprawić przyczepność do warstwy AERO-THERM-u.

Farby wodne. Wykończenie powierzchni może zostać wykonane poprzez pomalowanie powierzchni AERO-THERM farbami wodnymi lub akrylowymi (najbardziej zalecane).

Płytki ceramiczne. Przed układaniem płytek należy poczekać, aż powłoka AERO-THERM dobrze wyschnie i stwardnieje.

## 1. TEMPERATURA STOSOWANIA I CZAS TWARDNIENIA

Zalecana temperatura powietrza i podłoża podczas nanoszenia powinna wynosić od +5°C do +65°C. Czas schnięcia zależy od temperatury i wilgotności powietrza i podłoża. Średni czas schnięcia wynosi od 18 do 24 godzin i zależy od temperatury, wilgotności i stopnia rozcieńczenia. Wysoka wilgotność i niska temperatura może wydłużyć czas schnięcia, dlatego przed nałożeniem warstwy wykończeniowej np. farby zaleca się odczekanie min 48 godz., a przy wysokiej wilgotności i temp. poniżej 15 stop. C, nawet 72 godzin.

W przypadku nałożenia warstwy wykończeniowej np. farby przed upływem tego czasu, może wystąpić spękanie Aero-therm-u.

Deklarowane najlepsze właściwości termoizolacja uzyskuje po około 14 dniach od aplikacji (utwardzenie, schnięcie i obniżenie chłonności wody).

## 2. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

Podczas transportu i przechowywania temperatura powinna wynosić od +5°C do +25°C.

Chronić przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych i wysokimi temperaturami.

Gwarancja używalności wynosi 2 lata, pod warunkiem przechowywania w zamkniętych oryginalnych opakowaniach. Po otwarciu i rozcieńczeniu materiał należy zużyć w jak najkrótszym czasie.

**Uwaga! AERO-THERM należy chronić przed zamarznięciem.**

## 3. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Produkt nie jest klasyfikowany ani oznaczany jako produkt niebezpieczny dla zdrowia. Podczas pracy należy zapewnić odpowiednią wentylację pomieszczenia. Należy stosować środki ochrony indywidualnej. W trakcie pracy nie jeść posiłków, nie pić i nie palić papierosów. Podczas natrysku i szlifowania zawsze należy używać masek ochronnych i okularów. W sytuacji przypadkowego dostania się produktu do oczu, należy obficie przepłukać je wodą. Po pracy umyć ręce ciepłą wodą z mydłem i nasmarować skórę odpowiednimi środkami regenerującymi. W sytuacjach budzących wątpliwości skontaktować się prewencyjnie z lekarzem.

## 4. GOSPODARKA ODPADAMI

Opakowanie przed wyrzuceniem musi być całkowicie puste. Puste opakowania należy traktować jako odpady komunalne. Po odpowiednim oczyszczeniu opakowania mogą zostać poddane recyklingowi. Utylizację należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami o ochronie środowiska. Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z odpowiednimi władzami od ochrony środowiska.

*Data rewizji: 15.10.2017*

W razie pytań lub wątpliwości prosimy o kontakt:

email: [kontakt@4ecoline.eu](mailto:kontakt@4ecoline.eu)

tel.: +48 606 973 335