

SYSTEM IZOLACJI DACHÓW PŁASKICH PSCoAT

Nano Izolacja Dachu Płaskiego

System izolacji dachów płaskich PSCoat

**DOKUMENT** mkm-DACH-001**WERSJA** 1.0**STATUS** Zatwierdzony**WYDANIE** Juni 2026**WYDAWCA · DYSTRYBUCJA**

mkm International GmbH
Boschstraße 16
47533 Kleve
www.nanofassadendaemmung.de

PRODUCENT · ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZA PRODUKT

PSCoat Zurynski, Özdoğan & Co. GmbH
Schützenstraße 81a
58239 Schwerte
Odpowiedzialny: Mesut Özdoğan
www.psc.at

INFORMACJE O DOKUMENCIE

Stopka redakcyjna

WYDAWCA · DYSTRYBUCJA

mkm International GmbH
Boschstraße 16
47533 Kleve
info@nanofassadendaemmung.de

PRODUCENT

PSCoat Zurynski, Özdoğan & Co. GmbH
Schützenstraße 81a
58239 Schwerte
Odpowiedzialny: Mesut Özdoğan
www.pSCO.at

KONTAKT HANDLOWY

Markus Schlegel
Telefon: +49 2821 78699-85
m.schlegel@nanofassadendaemmung.de

PYTANIA TECHNICZNE

Ingo Büser
Bausachverständiger
i.bueser@nanofassadendaemmung.de

HISTORIA WERSJI

Wersje tego podręcznika

VERSION	AUSGABE	STATUS	ÄNDERUNGEN	PDF
1.0	AKTUELL	Juni 2026	FREIGEgeben	Erstausgabe des Systemhandbuchs Nanoflachdachdämmung. Eigene Kapitel für BASIC A, BASIC B und HP+ ergänzt (vormals nur im FAS-/IND-Handbuch beschrieben).

Wiążąca jest zawsze aktualna zatwierdzona wersja; starsze wersje pozostają dostępne jako zarchiwizowane pliki PDF.

STRUKTURA DOKUMENTU

Treść

01	Czym jest Nanoflachdachdämmung?	05
02	Jak zbudowany jest system?	06
03	Jaką funkcję pełni PSC 250 T ECB BASIC A?	07
04	Jaką funkcję pełni PSC 250 T ECB BASIC B?	09
05	Jaką funkcję pełni PSC 250 T HP+?	11
06	Jaką funkcję pełni PSC 250 T ECE ELASTIC?	13
07	Jaką funkcję pełni PSC 250 T ECR ROOF?	17
08	Jak aplikuje się i pielęgnuje system?	21
09	Z kim się kontaktować w jakiej sprawie?	22
10	Oznakowanie CE i zgodność (UE 2024/3110)	23
11	Deklaracja PFAS	25
12	Krótki kurs materiałoznawstwa – jak działa izolacja?	26
13	Zatwierdzenie i potwierdzenie	29

ROZDZIAŁ 01 · WPROWADZENIE

Czym jest Nanoflachdachdämmung?

Nanoflachdachdämmung to termorefleksyjny system izolacji dachu na bazie PSCoat – z dopasowanymi warstwami wierzchnimi dla różnych rodzajów pokryć dachowych.

01

DO CZEGO SŁUŻY SYSTEM?

System chroni dachy przed czynnikami atmosferycznymi i redukuje przenikanie ciepła. W zależności od podłoża stosowane są różne warstwy: pokrycia mineralne, materiały elastyczne oraz dachy stalowe.

02

Z JAKICH WARSTW SIĘ SKŁADA?

Z gruntów PSC 250 T ECB BASIC A (metal) i ECB BASIC B (podłoża mineralne), izolacyjnej warstwy funkcyjnej PSC 250 T HP+ oraz refleksyjnej warstwy wierzchniej – ECE ELASTIC lub ECR ROOF.

ROZDZIAŁ 02 · BUDOWA SYSTEMU

Jak zbudowany jest system?

System dachowy łączy grunt, izolacyjną warstwę funkcyjną oraz refleksyjną powłokę wierzchnią – w zależności od podłoża i rodzaju pokrycia dachowego.

WARSTWA	PRODUKT	ZADANIE
Grunt (metal)	PSC 250 T ECB BASIC A	Zwiększenie przyczepności i ochrona przed korozją na dachach metalowych
Grunt (podłoża mineralne)	PSC 250 T ECB BASIC B	Zwiększenie przyczepności na pokryciach mineralnych
Warstwa funkcyjna	PSC 250 T HP+	powłoka izolacyjna o wysokiej zawartości ceramicznych nanosfer
Warstwa wierzchnia (elastyczna)	PSC 250 T ECE ELASTIC	elastyczna, termorefleksyjna powłoka wierzchnia (PVC, poliwęglan, asfalt)
Warstwa wierzchnia (dach stalowy)	PSC 250 T ECR ROOF	termorefleksyjna warstwa wierzchnia dla dachów stalowych (nachylenie > 3 %)

UWAGA DOTYCZĄCA BUDOWY

Grunty, warstwa funkcyjna i warstwy wierzchnie zostały opisane w kolejnych rozdziałach niniejszego podręcznika (rozdziały 03–07). ECB BASIC A, ECB BASIC B i HP+ są stosowane również w innych systemach; dane techniczne pochodzą z tego samego źródła (macierzy produktowej), co tam.

JAK TO DZIAŁA

Działanie izolacyjne opiera się na dwóch efektach – odbiciu ciepła promienistego na powierzchni oraz zredukowanym przewodzeniu ciepła dzięki wypełnionym próżnią ceramicznym nanosferom w materiale (zasada termosu). Szczegóły patrz rozdział 12 · Krótki kurs materiałoznawstwa.

ROZDZIAŁ 03 · GRUNT (METAL)

Jaką funkcję pełni PSC 250 T ECB BASIC A?

PSC 250 T ECB BASIC A to grunt dla dachów metalowych w systemie – odporna na korozję i kondensację powłoka bazowa przeznaczona specjalnie do podłoży metalowych.

01

JAKĄ FUNKCJĘ PEŁNI BASIC A W SYSTEMIE?

BASIC A jest gruntem do dachów metalowych – przygotowuje dachy stalowe pod warstwę funkcyjną PSC 250 T HP+ oraz warstwę wierzchnią PSC 250 T ECR ROOF. Zapewnia przyczepność kolejnych warstw i zwiększa odporność na korozję oraz kondensację wody; może być nakładany bezpośrednio na skorodowane, lecz stabilne powierzchnie metalowe.

02

JAKIE WŁAŚCIWOŚCI WYRÓŻNIAJĄ BASIC A?

Wodny grunt na bazie żywicy akrylowej – nietoksyczny, bezpieczny dla zdrowia i przyjazny dla środowiska. Przeznaczony specjalnie do podłoży metalowych, takich jak stal, aluminium, stal nierdzewna czy miedź.

03

JAKIE PODŁOŻE JEST ODPOWIEDNIE?

Wszystkie powierzchnie ze stali, aluminium, stali nierdzewnej, miedzi i podobnych metali – mogą być skorodowane, ale muszą stanowić zwartą, spójną powierzchnię. Podłoże musi być suche, stabilne oraz wolne od luźnych elementów, oleju, tłuszczu, kurzu, pleśni, soli i starych, odspajających się powłok.

04

JAK APLIKUJE SIĘ BASIC A?

Dostarczany gotowy do użycia; przed użyciem dokładnie wymieszać całą zawartość opakowania. Nakładanie najlepiej za pomocą urządzenia natryskowego airless (wcześniej usunąć filtr, ciśnienie dyszy maks. 120 bar), alternatywnie pędzlem lub wałkiem (długość włosia 8–14 mm). Drugą warstwę można nałożyć, gdy powierzchnia jest sucha w dotyku – zwykle po ok. 2 godzinach.

WAŻNE OGRANICZENIA

Nie stosować w przypadku spodziewanego deszczu/mrozu (nałożoną powłokę należy chronić przez co najmniej 6 godzin), przy wilgotności względnej powietrza powyżej 80 %, przy wilgotności podłoża powyżej 4 %, przy temperaturze podłoża lub otoczenia poniżej +5 °C lub

powyżej +30 °C, a także na podłożu bezpośrednio nasłonecznionym o temperaturze powyżej +30 °C. Nie stosować na PE, HDPE, PP, PTFE i innych tworzywach sztucznych.

ZWERYFIKOWANE DANE TECHNICZNE

BASIC A jest stosowany w identycznej formie również w systemie Nanoindustriedämmung. Pełne zweryfikowane parametry (pryczepność, przepuszczalność pary wodnej, nasiąkliwość wodą i inne) znajdują się centralnie w rozdziale 03 (BASIC A) podręcznika systemowego Nanoindustriedämmung (mkm-IND-001).

BEZPIECZEŃSTWO, CZYSZCZENIE I PRZECHOWYWANIE

PScoat nie zawiera substancji sklasyfikowanych jako niebezpieczne dla zdrowia. Podczas aplikacji należy nosić okulary ochronne, rękawice i odzież ochronną; w pomieszczeniach zamkniętych oraz podczas natryskiwania stosować ochronę dróg oddechowych i zapewnić odpowiednią wentylację. Narzędzia czyścić wodą – najlepiej bezpośrednio po użyciu. Przechowywanie i transport w temperaturze +5 °C do +30 °C, zabezpieczone przed mrozem i bezpośrednim nasłonecznieniem. Zawsze wiążąca jest aktualna karta charakterystyki.

ROZDZIAŁ 04 · GRUNT (PODŁOŻA MINERALNE)

Jaką funkcję pełni PSC 250 T ECB BASIC B?

PSC 250 T ECB BASIC B to grunt dla mineralnych pokryć dachowych w systemie – zapewnia przyczepność kolejnych warstw i zwiększa odporność na korozję oraz kondensację wody.

01

JAKĄ FUNKCJĘ PEŁNI BASIC B W SYSTEMIE?

BASIC B jest gruntem do mineralnych pokryć dachowych – przygotowuje podłoża betonowe, ceglane lub tynkowe pod warstwę funkcyjną PSC 250 T HP+ oraz powłokę wierzchnią PSC 250 T ECE ELASTIC. Zapewnia przyczepność kolejnych warstw i zwiększa odporność na korozję oraz kondensację wody; może być nakładany bezpośrednio na skorodowane, lecz stabilne powierzchnie.

02

JAKIE WŁAŚCIWOŚCI WYRÓŻNIAJĄ BASIC B?

Wodny grunt na bazie żywicy akrylowej – nietoksyczny, bezpieczny dla zdrowia i przyjazny dla środowiska. Przeznaczony do mineralnych pokryć dachowych z betonu, cementu, cegły tynkowanej, drewna, papy smołowej lub tworzyw sztucznych (z wyjątkiem PE, HDPE, PP, PTFE).

03

JAKIE PODŁOŻE JEST ODPOWIEDNIE?

Materiały budowlane, takie jak beton, cement, drewno, papa smołowa, tynk i podobne – również istniejące, starsze podłoża, o ile są zwarte i nośne. Podłoże musi być suche, stabilne oraz wolne od luźnych elementów, oleju, tłuszczu, kurzu, pleśni, soli i starych, odspajających się powłok.

04

JAK APLIKUJE SIĘ BASIC B?

Dostarczany gotowy do użycia; przed użyciem dokładnie wymieszać całą zawartość opakowania. Nakładanie najlepiej za pomocą urządzenia natryskowego airless (wcześniej usunąć filtr, ciśnienie dyszy maks. 120 bar), alternatywnie pędzlem lub wałkiem (długość włosia 8–14 mm). Drugą warstwę można nałożyć, gdy powierzchnia jest sucha w dotyku – zwykle po ok. 2 godzinach.

WAŻNE OGRANICZENIA

Nie stosować w przypadku spodziewanego deszczu/mrozu (nałożoną powłokę należy chronić przez co najmniej 6 godzin), przy wilgotności względnej powietrza powyżej 80 %, przy wilgotności podłoża powyżej 4 %, przy temperaturze podłoża lub otoczenia poniżej +5 °C lub

powyżej +30 °C, a także na podłożu bezpośrednio nasłonecznionym o temperaturze powyżej +30 °C. Nie stosować na PE, HDPE, PP, PTFE i innych tworzywach sztucznych.

ZWERYFIKOWANE DANE TECHNICZNE

BASIC B jest stosowany w identycznej formie również w systemach Nanofassadendämmung, Nanoinnendämmung i Nanobodendämmung. Pełne zweryfikowane parametry (przyczepność, przepuszczalność pary wodnej, nasiąkliwość wodą i inne) znajdują się centralnie w rozdziale 07 (BASIC B) podręcznika systemowego Nanofassadendämmung (mkm-FAS-001).

BEZPIECZEŃSTWO, CZYSZCZENIE I PRZECHOWYWANIE

PScoat nie zawiera substancji sklasyfikowanych jako niebezpieczne dla zdrowia. Podczas aplikacji należy nosić okulary ochronne, rękawice i odzież ochronną; w pomieszczeniach zamkniętych oraz podczas natryskiwania stosować ochronę dróg oddechowych i zapewnić odpowiednią wentylację. Narzędzia czyścić wodą – najlepiej bezpośrednio po użyciu. Przechowywanie i transport w temperaturze +5 °C do +30 °C, zabezpieczone przed mrozem i bezpośrednim nasłonecznieniem. Zawsze wiążąca jest aktualna karta charakterystyki.

ROZDZIAŁ 05 · WARSTWA FUNKCYJNA

Jaką funkcję pełni PSC 250 T HP+?

PSC 250 T HP+ to izolacyjna warstwa funkcyjna systemu dachowego – elastyczna powłoka izolacyjno-uszczelniająca o najwyższej zawartości ceramicznych nanosfer w całej linii produktowej.

01

JAKĄ FUNKCJĘ PEŁNI HP+ W SYSTEMIE?

HP+ jest izolacyjną warstwą funkcyjną pomiędzy gruntem (PSC 250 T ECB BASIC A lub BASIC B) a powłoką wierzchnią (PSC 250 T ECE ELASTIC lub ECR ROOF). Obniża temperaturę powierzchni dachu i może zmniejszyć koszty energii na chłodzenie lub ogrzewanie.

02

JAKIE WŁAŚCIWOŚCI WYRÓŻNIAJĄ HP+?

Wodna powłoka na bazie żywicy akrylowej o najwyższej zawartości ceramicznych nanosfer w całej linii produktowej; zawiera składniki antykorozyjne. Wysoka odporność na środowiska chemiczne i czynniki atmosferyczne; odbija wysoki udział padającego promieniowania słonecznego (Total Solar Reflectance, TSR: 92 %).

03

JAKIE PODŁOŻE JEST ODPOWIEDNIE?

Dachy metalowe zagruntowane PSC 250 T ECB BASIC A lub mineralne pokrycia dachowe zagruntowane PSC 250 T ECB BASIC B. Podłoże musi być suche, stabilne oraz wolne od oleju, tłuszczu, kurzu, soli, rdzy i starych, odspajających się powłok.

04

JAK APLIKUJE SIĘ HP+?

Dostarczany gotowy do użycia; przed użyciem dokładnie wymieszać całą zawartość opakowania. Nakładanie najlepiej za pomocą urządzenia natryskowego airless (wcześniej usunąć filtr, ciśnienie dyszy maks. 130 bar), alternatywnie pędzlem lub wałkiem (długość włosia 8–14 mm). Zalecana grubość warstw wynosi 0,5–5 mm (jedna warstwa maks. 1 mm). HP+ jest nakładany jako warstwa pośrednia; jako warstwę końcową stosuje się ECE ELASTIC lub ECR ROOF.

WAŻNE OGRANICZENIA

Nie stosować w przypadku spodziewanego deszczu/mrozu (nałożoną powłokę należy chronić przez co najmniej 6 godzin) oraz przy wilgotności względnej powietrza powyżej 80 %.

Nałożona powłoka nie może być przez dłuższy czas narażona na bezpośrednie działanie pary,

wody lub innych cieczy. Nie stosować na PE, HDPE, PP, PTFE i innych tworzywach sztucznych.

ZWERYFIKOWANE DANE TECHNICZNE

HP+ jest stosowany w identycznej formie również w systemie Nanoindustriedämmung. Pełne zweryfikowane parametry (przyczepność, przepuszczalność pary wodnej, nasiąkliwość wodą i inne) znajdują się centralnie w rozdziale 04 (HP+) podręcznika systemowego Nanoindustriedämmung (mkm-IND-001).

BEZPIECZEŃSTWO, CZYSZCZENIE I PRZECHOWYWANIE

PScoat nie zawiera substancji sklasyfikowanych jako niebezpieczne dla zdrowia. Podczas aplikacji należy nosić okulary ochronne, rękawice i odzież ochronną; w pomieszczeniach zamkniętych oraz podczas natryskiwania stosować ochronę dróg oddechowych i zapewnić odpowiednią wentylację. Narzędzia czyścić wodą – najlepiej bezpośrednio po użyciu. Przechowywanie i transport w temperaturze +5 °C do +30 °C, zabezpieczone przed mrozem i bezpośrednim nasłonecznieniem. Zawsze wiążąca jest aktualna karta charakterystyki.

ROZDZIAŁ 06 · ELASTYCZNA POWŁOKA DACHOWA

Jaką funkcję pełni PSC 250 T ECE ELASTIC?

PSC 250 T ECE ELASTIC to elastyczna, termorefleksyjna powłoka wierzchnia systemu – przeznaczona do pokryć dachowych i elementów budowlanych z materiałów elastycznych, takich jak PVC, poliwęglan czy pasy asfaltowe.

01

JAKĄ FUNKCJĘ PEŁNI ECE ELASTIC W SYSTEMIE?

ECE ELASTIC jest elastyczną, termorefleksyjną powłoką wierzchnią dla pokryć dachowych oraz elementów budowlanych/konstrukcyjnych z PVC, PC, PS, pasów asfaltowych (IPA), tworzyw sztucznych, poliwęglanu lub utwardzonego PVC. Jest odporna na działanie czynników atmosferycznych i kwaśnych deszczy oraz trwale chroni podłoże.

02

JAKIE WŁAŚCIWOŚCI WYRÓŻNIAJĄ ECE ELASTIC?

Wodna powłoka na bazie żywicy akrylowej o właściwościach elastomerowych – odporna na ścieranie, przepuszczalna dla pary wodnej, odporna na promieniowanie UV oraz cechująca się podwyższoną odpornością na uszkodzenia mechaniczne. Odbija wysoki udział padającego promieniowania słonecznego (Total Solar Reflectance, TSR: 92 %) i w wersji COLOR może być barwiona w odcieniach RAL.

03

JAKIE PODŁOŻE JEST ODPOWIEDNIE?

Materiały elastyczne (PVC, PC, PS, pasy asfaltowe, poliwęglan) oraz podłoża porowate, takie jak beton, mur, kamień, nieszkliwiona ceramika, tynk lub płyta gipsowo-kartonowa – na podłożach porowatych po wcześniejszym zagruntowaniu PSC 250 T ECB BASIC B. Podłoże musi być suche, stabilne oraz wolne od luźnych elementów, oleju, tłuszczu, kurzu, pleśni, soli i rdzy.

04

JAK APLIKUJE SIĘ ECE ELASTIC?

Dostarczany gotowy do użycia; przed użyciem dokładnie wymieszać całą zawartość opakowania. Nakładanie jako warstwy końcowej najlepiej za pomocą urządzenia natryskowego airless (wcześniej usunąć filtr, ciśnienie dyszy maks. 120 bar), alternatywnie pędzlem lub wałkiem (długość włosa 8–14 mm). Drugą warstwę można nałożyć, gdy powierzchnia jest sucha w dotyku – zwykle po ok. 2 godzinach. Barwienie dotyczy wyłącznie wersji COLOR i SPECIAL COLOR.

WAŻNE OGRANICZENIA

Nie stosować w przypadku spodziewanego deszczu/mrozu (nałożoną powłokę należy chronić przez co najmniej 6 godzin), przy wilgotności względnej powietrza powyżej 80 %, przy wilgotności podłoża powyżej 4 % (dla betonu powyżej 2,5 %), przy temperaturze podłoża lub otoczenia poniżej +5 °C lub powyżej +30 °C, a także na podłożu bezpośrednio nasłonecznionym o temperaturze powyżej +30 °C. Nie stosować na PE, HDPE, PP, PTFE i innych tworzywach sztucznych.

Technische Eigenschaften

PARAMETER	WERT	PRÜFMETHODE	STATUS
Verbrauch	0,18–0,30 l/m ² (je Schichtdicke)	—	GEPRÜFT Herstellererklärung – Technische Eigenschaften PSC 250 T / PSC 1200 T
Verpackung	18 l / 16,2 kg	—	GEPRÜFT Herstellererklärung – Technische Eigenschaften PSC 250 T / PSC 1200 T
Aussehen	milchig weiß (Standard); getrocknet mattweiß	—	GEPRÜFT Herstellererklärung – Technische Eigenschaften PSC 250 T / PSC 1200 T
Geruch	geruchlos	—	GEPRÜFT Herstellererklärung – Technische Eigenschaften PSC 250 T / PSC 1200 T
Haltbarkeit	24 Monate	—	GEPRÜFT Herstellererklärung – Technische Eigenschaften PSC 250 T / PSC 1200 T
Überlackierbarkeit (ohne Schleifen)	2–3 h	—	GEPRÜFT Herstellererklärung – Technische Eigenschaften PSC 250 T / PSC 1200 T
Reifungszeit	24 h	—	GEPRÜFT Herstellererklärung – Technische Eigenschaften PSC 250 T / PSC 1200 T

Geprüfte Kennwerte (EN 15824)

PARAMETER	WERT	PRÜFMETHODE	STATUS
Wasserdampfdurchlässigkeit	20 ± 0,5 g/m ² ·d	PN-EN ISO 7783 (Prüfdicke 0,5 mm)	GEPRÜFT Herstellererklärung – TÜV-verifizierte Produktparameter (TÜV-Zertifikat Nr. 65408)

PARAMETER	WERT	PRÜFMETHODE	STATUS
Saugfähigkeit / Wasseraufnahme	W3 (≤ 0,1) kg/m ² ·√h	PN-EN 1062-3 (Prüfdicke 0,5 mm)	GEPRÜFT Herstellererklärung – TÜV-verifizierte Produktparameter (TÜV-Zertifikat Nr. 65408)
Haftung / Adhäsion (Abschlusschicht)	0,8 MPa	EN 1542:2000	GEPRÜFT Herstellererklärung – TÜV-verifizierte Produktparameter (TÜV-Zertifikat Nr. 65408)
Körnungsgröße (Abschlusschicht)	S1	PN-EN ISO 1524:2002	GEPRÜFT Herstellererklärung – TÜV-verifizierte Produktparameter (TÜV-Zertifikat Nr. 65408)
Reaktion auf Feuer (SBI)	B-s1, d0	PN-EN 13501-1	GEPRÜFT CE-Kennzeichnung PSC 250 T (PN-EN 15824:2017)
Wärmeleitfähigkeit	0,000416 W/mK	PN-EN 1745	GEPRÜFT Herstellererklärung – Wärmeleitfähigkeit (Lambda) je Schichttyp
Gesamtsonnenreflexion (TSR)	92 %	Hotbox (TÜV-bestätigt)	GEPRÜFT CE-Kennzeichnung PSC 250 T (PN-EN 15824:2017)
Dichte (Schütt-/Volumendichte)	0,9–0,95 g/cm ³	Messwert	GEPRÜFT Herstellererklärung – TÜV-verifizierte Produktparameter (TÜV-Zertifikat Nr. 65408)
Gewicht bei 1 mm Schichtdicke	0,9–0,95 kg/m ²	Messwert	GEPRÜFT Herstellererklärung – TÜV-verifizierte Produktparameter

PARAMETER	WERT	PRÜFMETHODE	STATUS
			(TÜV-Zertifikat Nr. 65408)
pH-Wert	8,5–9,5	Messwert	GEPRÜFT Herstellererklärung – TÜV-verifizierte Produktparameter (TÜV-Zertifikat Nr. 65408)
VOC-Gehalt	18,2 g/l	PN-EN ISO 11890-1	GEPRÜFT Herstellererklärung – TÜV-verifizierte Produktparameter (TÜV-Zertifikat Nr. 65408)

Anwendungsbedingungen

PARAMETER	WERT	PRÜFMETHODE	STATUS
Oberflächentemperatur	+5 bis +30 °C	—	GEPRÜFT Herstellererklärung – Technische Eigenschaften PSC 250 T / PSC 1200 T
Umgebungstemperatur	+5 bis +30 °C	—	GEPRÜFT Herstellererklärung – Technische Eigenschaften PSC 250 T / PSC 1200 T
Relative Luftfeuchtigkeit	< 80 %	—	GEPRÜFT Herstellererklärung – Technische Eigenschaften PSC 250 T / PSC 1200 T
Schichtdicke	max. 1,0 mm	—	GEPRÜFT Herstellererklärung – Technische Eigenschaften PSC 250 T / PSC 1200 T
Aushärungszeit	ca. 24 h je Schicht	—	GEPRÜFT Herstellererklärung – Technische Eigenschaften PSC 250 T / PSC 1200 T
Trocknungszeit	mind. 24 h	—	GEPRÜFT Herstellererklärung – Technische Eigenschaften PSC 250 T / PSC 1200 T

BEZPIECZEŃSTWO, CZYSZCZENIE I PRZECHOWYWANIE

PScoat nie zawiera substancji sklasyfikowanych jako niebezpieczne dla zdrowia. Podczas aplikacji należy nosić okulary ochronne, rękawice i odzież ochronną; w pomieszczeniach zamkniętych oraz podczas natryskiwania stosować ochronę dróg oddechowych i zapewnić odpowiednią wentylację. Narzędzia czyścić wodą – najlepiej bezpośrednio po użyciu.

ROZDZIAŁ 07 · WARSTWA WIERZCHNIA DLA DACHÓW STALOWYCH

Jaką funkcję pełni PSC 250 T ECR ROOF?

PSC 250 T ECR ROOF to elastyczna, termorefleksyjna warstwa wierzchnia systemu przeznaczona do dachów stalowych i konstrukcji dachowych o nachyleniu większym niż 3 %.

01

JAKĄ FUNKCJĘ PEŁNI ECR ROOF W SYSTEMIE?

ECR ROOF jest elastyczną, termorefleksyjną warstwą wierzchnią dla dachów stalowych i elementów konstrukcji dachowych o nachyleniu większym niż 3 %. Pełni funkcję warstwy wierzchniej dla HP i HP+ lub samodzielnej, refleksyjnej warstwy końcowej. Powłoka jest w pełni zmywalna, odporna na zabrudzenia i chemikalia oraz bardzo odporna na czynniki atmosferyczne.

02

JAKIE WŁAŚCIWOŚCI WYRÓŻNIAJĄ ECR ROOF?

Wodna powłoka na bazie żywicy akrylowej o doskonałych właściwościach ochronnych i estetycznych oraz wysokiej odporności na środowiska chemiczne klas C4 i C5. Odbija wysoki udział padającego promieniowania słonecznego (Total Solar Reflectance, TSR: 92 %) i w wersji COLOR może być barwiona w odcieniach RAL.

03

JAKIE PODŁOŻE JEST ODPOWIEDNIE?

Powierzchnie ze stali, aluminium, stali nierdzewnej lub miedzi, na których nałożono już grunt PSC 250 T ECB BASIC A lub jedną z powłok izolacyjnych HP bądź HP+. Powłoka może być również stosowana samodzielnie jako refleksyjna warstwa końcowa, bez HP lub HP+.

04

JAK APLIKUJE SIĘ ECR ROOF?

Dostarczany gotowy do użycia; przed użyciem dokładnie wymieszać całą zawartość opakowania. Nakładanie najlepiej za pomocą urządzenia natryskowego airless (wcześniej usunąć filtr, ciśnienie dyszy maks. 120 bar), alternatywnie pędzlem lub wałkiem (długość włosia 8–14 mm). Drugą warstwę można nałożyć, gdy powierzchnia jest sucha w dotyku – zwykle po ok. 2 godzinach. Barwienie dotyczy wyłącznie wersji COLOR i SPECIAL COLOR.

WAŻNE OGRANICZENIA

Nie stosować w przypadku spodziewanego deszczu/mrozu (nałożoną powłokę należy chronić przez co najmniej 6 godzin), przy wilgotności względnej powietrza powyżej 80 %, przy

temperaturze podłoża lub otoczenia poniżej +5 °C lub powyżej +30 °C, a także na podłożu bezpośrednio nasłonecznionym o temperaturze powyżej +30 °C. Nie stosować na PE, HDPE, PP, PTFE i innych tworzywach sztucznych.

Technische Eigenschaften

PARAMETER	WERT	PRÜFMETHODE	STATUS
Verbrauch	0,18–0,30 l/m ² (je Schichtdicke)	—	GEPRÜFT Herstellererklärung – Technische Eigenschaften PSC 250 T / PSC 1200 T
Verpackung	18 l / 16,2 kg	—	GEPRÜFT Herstellererklärung – Technische Eigenschaften PSC 250 T / PSC 1200 T
Aussehen	milchig weiß (Standard); getrocknet mattweiß	—	GEPRÜFT Herstellererklärung – Technische Eigenschaften PSC 250 T / PSC 1200 T
Geruch	geruchlos	—	GEPRÜFT Herstellererklärung – Technische Eigenschaften PSC 250 T / PSC 1200 T
Haltbarkeit	24 Monate	—	GEPRÜFT Herstellererklärung – Technische Eigenschaften PSC 250 T / PSC 1200 T
Überlackierbarkeit (ohne Schleifen)	2–3 h	—	GEPRÜFT Herstellererklärung – Technische Eigenschaften PSC 250 T / PSC 1200 T
Reifungszeit	24 h	—	GEPRÜFT Herstellererklärung – Technische Eigenschaften PSC 250 T / PSC 1200 T

Geprüfte Kennwerte (EN 15824)

PARAMETER	WERT	PRÜFMETHODE	STATUS
Wasserdampfdurchlässigkeit	20 ± 0,5 g/m ² ·d	PN-EN ISO 7783 (Prüfdicke 0,5 mm)	GEPRÜFT Herstellererklärung – TÜV-verifizierte Produktparameter (TÜV-Zertifikat Nr. 65408)
Saugfähigkeit / Wasseraufnahme	W3 (≤ 0,1) kg/m ² ·√h	PN-EN 1062-3 (Prüfdicke 0,5 mm)	GEPRÜFT Herstellererklärung – TÜV-verifizierte

PARAMETER	WERT	PRÜFMETHODE	STATUS
			Produktparameter (TÜV-Zertifikat Nr. 65408)
Haftung / Adhäsion (Abschlussschicht)	0,8 MPa	EN 1542:2000	GEPRÜFT Herstellererklärung – TÜV-verifizierte Produktparameter (TÜV-Zertifikat Nr. 65408)
Körnungsgröße (Abschlussschicht)	S1	PN-EN ISO 1524:2002	GEPRÜFT Herstellererklärung – TÜV-verifizierte Produktparameter (TÜV-Zertifikat Nr. 65408)
Reaktion auf Feuer (SBI)	B-s1, d0	PN-EN 13501-1	GEPRÜFT CE-Kennzeichnung PSC 250 T (PN-EN 15824:2017)
Wärmeleitfähigkeit	0,000416 W/mK	PN-EN 1745	GEPRÜFT Herstellererklärung – Wärmeleitfähigkeit (Lambda) je Schichttyp
Gesamtsonnenreflexion (TSR)	92 %	Hotbox (TÜV-bestätigt)	GEPRÜFT CE-Kennzeichnung PSC 250 T (PN-EN 15824:2017)
Dichte (Schütt-/Volumendichte)	0,9–0,95 g/cm ³	Messwert	GEPRÜFT Herstellererklärung – TÜV-verifizierte Produktparameter (TÜV-Zertifikat Nr. 65408)
Gewicht bei 1 mm Schichtdicke	0,9–0,95 kg/m ²	Messwert	GEPRÜFT Herstellererklärung – TÜV-verifizierte Produktparameter (TÜV-Zertifikat Nr. 65408)

PARAMETER	WERT	PRÜFMETHODE	STATUS
pH-Wert	8,5–9,5	Messwert	GEPRÜFT Herstellererklärung – TÜV-verifizierte Produktparameter (TÜV-Zertifikat Nr. 65408)
VOC-Gehalt	18,2 g/l	PN-EN ISO 11890-1	GEPRÜFT Herstellererklärung – TÜV-verifizierte Produktparameter (TÜV-Zertifikat Nr. 65408)

Anwendungsbedingungen

PARAMETER	WERT	PRÜFMETHODE	STATUS
Oberflächentemperatur	+5 bis +45 °C	—	GEPRÜFT Herstellererklärung – Technische Eigenschaften PSC 250 T / PSC 1200 T
Umgebungstemperatur	+5 bis +30 °C	—	GEPRÜFT Herstellererklärung – Technische Eigenschaften PSC 250 T / PSC 1200 T
Relative Luftfeuchtigkeit	< 80 %	—	GEPRÜFT Herstellererklärung – Technische Eigenschaften PSC 250 T / PSC 1200 T
Schichtdicke	max. 1,0 mm	—	GEPRÜFT Herstellererklärung – Technische Eigenschaften PSC 250 T / PSC 1200 T
Aushärtungszeit	ca. 24 h je Schicht	—	GEPRÜFT Herstellererklärung – Technische Eigenschaften PSC 250 T / PSC 1200 T
Trocknungszeit	mind. 24 h	—	GEPRÜFT Herstellererklärung – Technische Eigenschaften PSC 250 T / PSC 1200 T

BEZPIECZEŃSTWO, CZYSZCZENIE I PRZECHOWYWANIE

PScoat nie zawiera substancji sklasyfikowanych jako niebezpieczne dla zdrowia. Podczas aplikacji należy nosić okulary ochronne, rękawice i odzież ochronną; w pomieszczeniach zamkniętych oraz podczas natryskiwania stosować ochronę dróg oddechowych i zapewnić odpowiednią wentylację. Narzędzia czyścić wodą – najlepiej bezpośrednio po użyciu. Przechowywanie i transport w temperaturze +5 °C do +30 °C, zabezpieczone przed mrozem i bezpośrednim nasłonecznieniem. Zawsze wiążąca jest aktualna karta charakterystyki.

ROZDZIAŁ 08 · APLIKACJA

Jak aplikuje się i pielęgnuje system?

Przygotowanie podłoża, nakładanie, warunki i pielęgnacja – wartości specyficzne dla poszczególnych produktów znajdują się w odpowiednim rozdziale produktowym.

01

JAK PRZYGOTOWAĆ PODŁOŻE?

Podłoże musi być suche, stabilne i nośne – wolne od luźnych elementów, oleju, tłuszczu, kurzu, pleśni, soli i rdzy. Podłoża mineralne gruntuje się wcześniej odpowiednim gruntem; wiążące są informacje zawarte w odpowiednim rozdziale produktowym.

02

JAK PRZYGOTOWAĆ MIESZANKĘ I NANIEŚĆ POWŁOKĘ?

Powłoki są dostarczane gotowe do użycia; przed użyciem dokładnie wymieszać całą zawartość opakowania. Nakładanie najlepiej za pomocą urządzenia natryskowego airless (wcześniej usunąć filtr), alternatywnie pędzlem lub wałkiem (długość włosa 8–14 mm). Przy zastosowaniu natrysku airless dodać maks. 0,1–0,3 litra czystej wody.

03

JAKIE WARUNKI MUSZĄ PANOWAĆ?

Aplikacja w temperaturze od +5 °C do +30 °C i przy wilgotności względnej powietrza poniżej 80 %; nie stosować w przypadku spodziewanego deszczu lub mrozu. Podczas aplikacji regularnie ponownie mieszać powłokę, przy bezpośrednim nasłonecznieniu częściej.

04

JAK SCHNIE SYSTEM I JAK JEST PIELĘGNOWANY?

Drugą warstwę można nałożyć, gdy powierzchnia jest sucha w dotyku – zwykle po ok. 2 godzinach; między w pełni wyschniętymi warstwami należy zachować co najmniej 24 godziny (maks. 1,0 mm na warstwę). Utwardzone powierzchnie są zmywalne; narzędzia czyścić wodą.

PRZESTRZEGAĆ WYMAGAŃ SPECYFICZNYCH DLA PRODUKTU

Ciśnienie dyszy, graniczne wartości temperatury, zużycie oraz odpowiednie podłoża różnią się w zależności od produktu i są podane w odpowiednim rozdziale produktowym. Zawsze wiążąca jest aktualna zatwierdzona wersja oraz karta charakterystyki danego produktu.

ROZDZIAŁ 09 · OSOBY KONTAKTOWE

Z kim się kontaktować w jakiej sprawie?

Do spraw planowania, przetargów, aplikacji i zapewnienia jakości dostępne są następujące osoby kontaktowe.

VERTRIEB · SYSTEMBETREUUNG
Markus Schlegel

Telefon: +49 2821 78699-85

m.schlegel@nanofassadendaemmung.de

TECHNISCHE FACHFRAGEN
Ingo Büser

Bausachverständiger

i.bueser@nanofassadendaemmung.de

HERAUSGEBER · VERTRIEB
mkm International GmbH

Boschstraße 16

47533 Kleve

info@nanofassadendaemmung.de

HERSTELLER · PRODUKTVERANTWORTUNG
PSCoat Zurynski, Özdoğan & Co. GmbH

Schützenstraße 81a

58239 Schwerte

Verantwortlich: Mesut Özdoğan

www.pSCO.at

ZAŁĄCZNIK · OZNAKOWANIE CE

Oznakowanie CE i zgodność (UE 2024/3110)

Powłoki PSC 250 T stosowane w systemie Nanoflachdachdämmung posiadają oznakowanie CE na podstawie zharmonizowanej normy PN-EN 15824:2017 oraz rozporządzenia UE w sprawie wyrobów budowlanych (UE) 2024/3110.

Oznakowanie CE dokumentuje, że powłoki spełniają właściwości użytkowe podane w deklaracji właściwości użytkowych (Declaration of Performance, DoP). Zgodność opiera się na zharmonizowanej normie europejskiej **PN-EN 15824:2017** dla powłok organicznych i jest realizowana zgodnie z **rozporządzeniem UE w sprawie wyrobów budowlanych (UE) 2024/3110** w systemie oceny **AVCP System 3**. Poniższe zestawienie dotyczy wariantów produktowych stosowanych w tym systemie.

UWAGA

Poniższa deklaracja jest przedstawiona w wiążącej prawnie wersji niemieckojęzycznej.



PN-EN 15824:2017

PRODUKT	PSC 250 T
PRODUKTVARIANTEN (DIESES SYSTEM)	PSC 250 T ECB BASIC A, PSC 250 T ECB BASIC B, PSC 250 T HP+, PSC 250 T ECE ELASTIC, PSC 250 T ECR ROOF
PRODUKTTYP	Elastomere Nano-Beschichtung mit wärmeisolierender Funktion
VERWENDUNGSZWECK	Beschichtung mit hervorragenden thermisch isolierenden Eigenschaften zur schützenden Anwendung auf Außen- und Innenflächen im Bauwesen und in industriellen Anwendungen.
VERANTWORTLICHE STELLE	PSCoat Zurynski, Özdogan & Co. GmbH Schützenstraße 81a, 58239 Schwerte Verantwortlich: Mesut Özdogan
LEISTUNGSERKLÄRUNG NR.	PSC250T-2026-01
SYSTEM ZUR BEWERTUNG (AVCP)	System 3

PRÜFLABOR (ERSTPRÜFUNG – ITT)	Laboratorium Chemii Budowlanej EFEKT, Zabrze, Polen		
BRANDVERHALTEN	B-s1, d0 gemäß EN 13501-1		
Deklarierte Eigenschaften			
EIGENSCHAFT	KATEGORIE	ANFORDERUNG	DEKLARIERTE LEISTUNG
Haftzugfestigkeit	MPa – B	≥ 0,3 MPa	0,7 MPa ± 0,2
Wasserdampfdurchlässigkeit	V1	≥ 150 g/m²·d	2572 ± 720 g/m²·d
Brandverhalten	B-s1, d0	PN-EN 13501-1	B-s1, d0
Gesamtsonnenreflexion (TSR)	—	—	92 %
Wasseraufnahme	W3	≤ 0,1 kg/m²·24h	0,01 kg/m²·24h
VOC-Gehalt	—	—	≤ 10 g/l gemäß EU-Vorgaben

Äquivalente wärmetechnische Systemleistung

SYSTEMWERT	EINHEIT	WERT
Äquivalente wärmetechnische Leistung (PSC)	W/mK	0,000120
Äquivalente wärmetechnische Leistung (PSC interior)	W/mK	0,000416

HINWEIS ZU DEN SYSTEMLEISTUNGSWERTEN

Die angegebenen Werte stellen Systemleistungswerte dar und entsprechen nicht der Wärmeleitfähigkeit eines Materials im Sinne der Normen EN 12667 oder EN 12664. Lambda ermittelt unter definierten Prüfbedingungen (Hotbox-Verfahren) durch das Łukasiewicz-Forschungsnetzwerk – Institut für Keramik und Baustoffe, bestätigt durch den TÜV.

Die CE-Kennzeichnung erfolgt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) 2024/3110.

ZAŁĄCZNIK · DOWODY

Deklaracja PFAS

Deklaracja PSCoat: produkty nie zawierają substancji objętych zbiorczym pojęciem PFAS (REACH, tytuł IV, artykuł 33).

UWAGA

Poniższa deklaracja jest przedstawiona w wiążącej prawnie wersji niemieckojęzycznej.

Unsere Erzeugnisse enthalten keine gesundheitsschädigenden Stoffe, die unter den Sammelbegriff **PFAS** (per- und polyfluorierte Alkylverbindungen) fallen – vor allem:

- Perfluorooctansäure (PFOA)
- Perfluorooctansulfonat (PFOS)
- Perfluornonansäure (PFNA)
- Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)
- Perfluorheptansäure (PFHpA)
- Perfluordecansäure (PFDA)

Auch wenn diese Stoffe noch nicht vollständig in die Kandidatenliste der gefährlichen Stoffe bei der ECHA aufgenommen sind, kennen wir die Verpflichtung aus Titel IV (Informationen in der Lieferkette) Artikel 33 (1 + 2) der REACH-Verordnung. Wir stellen unseren Abnehmern bei Änderungen der Kandidatenliste zeitnah Informationen zur Verfügung, falls hierdurch Inhaltsstoffe unserer Stoffe, Erzeugnisse, Zubereitungen oder Verpackungen betroffen sind.

VERANTWORTLICHE STELLE

PSCoat Zurynski, Özdoğan & Co. GmbH

Schützenstraße 81a, 58239 Schwerte · Verantwortlich: Mesut Özdoğan

ZAŁĄCZNIK · PODSTAWY

Krótki kurs materiałoznawstwa – jak działa izolacja?

Podstawy: ceramiczne nanosfery i efekt Knudsena – dlaczego powłoka termorefleksyjna izoluje.

UWAGA

Poniższe wyjaśnienie materiałoznawcze jest obecnie dostępne w języku niemieckim.

Keramik ist die Oberkategorie von Glas – Hauptkomponente beider Stoffe ist Quarzsand, beide haben also eine mineralische Basis. **Glaskeramik** vereint die Vorteile beider Werkstoffe: Sie wird zunächst als Glas hergestellt und anschließend durch kontrollierte Kristallisation in eine teilkristalline Struktur umgewandelt. Bekannte Beispiele sind Ceran-Kochfelder, Zerodur (Teleskopspiegel) und Dental-Glaskeramik für Zahnersatz.

01**WARUM GLASKERAMIK?**

Glaskeramik ist weder reines Glas noch herkömmliche Keramik, sondern ein eigenständiger Hightech-Werkstoff. Sie verbindet die Formbarkeit von Glas mit der mechanischen Festigkeit und Temperaturbeständigkeit von Keramik – und lässt sich zu extrem dünnen, dennoch stabilen Wandungen verarbeiten.

02**WAS STECKT IN PSCOAT?**

PSCoat enthält Keramik-Nanosphären – geschlossene, hohle Kugeln aus Glaskeramik. Sie enthalten Vakuum oder extrem wenig Gas; dadurch wird die Wärmeleitung drastisch reduziert.

Zwei Effekte, ein Prinzip: die Thermoskanne

Eine Thermoskanne hält heiße oder kalte Flüssigkeiten lange auf Temperatur – nicht durch eine dicke Wand, sondern durch zwei Prinzipien im Doppelwandaufbau: eine verspiegelte Oberfläche, die Strahlungswärme reflektiert, und ein Vakuum zwischen den Wänden, das die Wärmeleitung fast vollständig unterbindet. PSCoat nutzt dieselben zwei Prinzipien – nur in einer Beschichtung von wenigen Millimetern statt in einer Doppelwand.

Dasselbe Prinzip in beiden Fällen: Reflexion an der Oberfläche (Effekt 1) und unterbrochene Wärmeleitung durch Vakuum im Material (Effekt 2).

01

EFFEKT 1: REFLEXION (THERMOREFLEXION / TSR)

Die Beschichtung reflektiert einen hohen Anteil der einfallenden Sonnenstrahlung über das gesamte Spektrum, einschließlich Infrarot (Total Solar Reflectance, TSR). Wie die Spiegelschicht der Thermoskanne wirkt das an der **Oberfläche**: Strahlungswärme wird zurückgeworfen, bevor sie in den Untergrund eindringt.

02

EFFEKT 2: VAKUUM-ISOLATION (KNUDSEN-EFFEKT)

Die geschlossenen Kammern in den Keramik-Nanosphären bilden Barrieren für den Wärmetransport. Der *Knudsen-Effekt* tritt auf, wenn die Hohlräume kleiner sind als die mittlere freie Weglänge der Gasmoleküle – bei normalen Gasen nur wenige Nanometer. In so kleinen Räumen können die Gasmoleküle nicht mehr frei kollidieren und Wärme übertragen, sondern stoßen hauptsächlich an die Wände. Wie im Vakuum-Zwischenraum der Thermoskanne wirkt das **im Material**: Wärmeleitung wird auf Ebene der einzelnen Sphäre praktisch unterbunden.

WARUM BEIDE EFFEKTE ZUSAMMEN ZÄHLEN

Reflexion verhindert, dass Strahlungswärme überhaupt eindringt; die vakuumgefüllten Keramik-Nanosphären verhindern, dass die verbleibende Wärme weitergeleitet wird. Erst das Zusammenspiel beider Prinzipien erklärt die extrem niedrigen Wärmeleitfähigkeitswerte (λ) der

Beschichtung – wie bei der Thermoskanne ist es nicht ein Effekt allein, sondern die Kombination aus Spiegelfläche und Vakuum.

Warum Glaskeramik ideal ist

- hohe Temperaturbeständigkeit,
- chemische Stabilität,
- verarbeitbar zu extrem dünnen, stabilen Wandungen,
- ermöglicht die Herstellung hocheffizienter, vakuumgefüllter Keramik-Nanosphären.

THERMISCHE GRENZE

Die Glasschmelze beginnt bei rund 600 °C – dies markiert zugleich die obere thermische Grenze des Werkstoffs.

ZATWIERDZENIE

Zatwierdzenie i potwierdzenie

Potwierdzenie niniejszej wersji podręcznika systemowego przez osobę odpowiedzialną.

UWAGA

Wiążące zatwierdzenie dotyczy oryginalnej, niemieckojęzycznej wersji niniejszego podręcznika.

Hiermit wird das Systemhandbuch **Nanoflachdachdämmung** (mkm-DACH-001) in der vorliegenden Version **1.0** (Ausgabe Juni 2026) geprüft und durch den Verantwortlichen freigegeben und bestätigt.

DOKUMENT	mkm-DACH-001
----------	--------------

VERSION	1.0
---------	-----

AUSGABE	Juni 2026
---------	-----------

Mesut Özdoğan · Verantwortlicher

PSCoat Zurynski, Özdoğan & Co. GmbH
Schützenstraße 81a, 58239 Schwerte

Ort, Datum: Schwerte, Juni 2026