

PRZEMYSŁOWY SYSTEM IZOLACJI PSCoAT

Nano Izolacja Przemysłowa

Przemysłowy system izolacji PSCoat

**DOKUMENT** mkm-IND-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 Nanoindustriedämmung.	PDF

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

STRUKTURA DOKUMENTU

Treść

01	Czym jest Nanoindustriedämmung?	05
02	Jak zbudowany jest system?	06
03	Jakie zadanie pełni PSC 250 T ECB BASIC A?	07
04	Jakie zadanie pełni PSC 250 T HP+?	11
05	Jakie zadanie pełni PSC 250 T EC+?	16
06	Jak system jest nakładany i pielęgnowany?	20
07	Kto jest za co odpowiedzialny?	21
08	Oznakowanie CE i zgodność (UE 2024/3110)	22
09	Deklaracja PFAS	24
10	Mała wiedza o materiałach – jak działa izolacja?	25
11	Zatwierdzenie i potwierdzenie	28

ROZDZIAŁ 01 · WPROWADZENIE

Czym jest Nanoindustriedämmung?

Nanoindustriedämmung to termorefleksyjny system izolacji przemysłowej na bazie PSCoat – dla konstrukcji stalowych, instalacji i urządzeń wewnątrz i na zewnątrz.

01

DO CZEGO SŁUŻY SYSTEM?

System obniża temperaturę powierzchni konstrukcji stalowych, stabilizuje pracę urządzeń i może wyraźnie obniżyć koszty energii na chłodzenie lub ogrzewanie. Zapewnia wysoką odporność na środowiska chemiczne klas C4 i C5. Zastosowania obejmują m.in. rurociągi, zbiorniki, wymienniki ciepła, kontenery i dachy.

02

Z JAKICH WARSTW SIĘ SKŁADA?

Z gruntu metalowego PSC 250 T ECB BASIC A, izolującej powłoki głównej PSC 250 T HP+ oraz refleksyjnej warstwy wierzchniej PSC 250 T EC+ – przy czym HP+ można stosować także bez gruntu.

ROZDZIAŁ 02 · BUDOWA SYSTEMU

Jak zbudowany jest system?

System przemysłowy ma trójstopniową budowę – na życzenie bez osobnego gruntu.

WARSTWA	PRODUKT	ZADANIE
Grunt	PSC 250 T ECB BASIC A	zapewnienie przyczepności i ochrona antykorozyjna na metalu
Powłoka główna	PSC 250 T HP+	izolująca warstwa główna (możliwe zastosowanie także bez gruntu)
Warstwa wierzchnia	PSC 250 T EC+ / ECR ROOF	refleksyjna warstwa wierzchnia (zewnętrzna wzgl. dach stalowy)

WSKAZÓWKA DOTYCZĄCA BUDOWY

Ponieważ HP+ i EC+ zawierają składniki antykorozyjne, można je stosować bez gruntu ECB BASIC A. ECR ROOF to warstwa wierzchnia dla dachów stalowych; jest ona opisana jako osobny produkt systemowy w podręczniku systemowym Nanoflachdachdämmung (mkm-DACH-001, rozdział 07).

JAK TO DZIAŁA

Działanie izolacyjne opiera się na dwóch efektach – odbiciu ciepła promienistego na powierzchni oraz zmniejszonym przewodnictwie cieplnym dzięki wypełnionym próżnią ceramicznym nanosferom w materiale (zasada termosu). Szczegóły patrz rozdział 10 · Mała wiedza o materiałach.

ROZDZIAŁ 03 · GRUNT

Jakie zadanie pełni PSC 250 T ECB BASIC A?

PSC 250 T ECB BASIC A to grunt systemu przemysłowego – odporna na korozję i kondensację powłoka bazowa przeznaczona specjalnie do podłoży metalowych.

01

JAKIE ZADANIE PEŁNI BASIC A W SYSTEMIE?

BASIC A to grunt (powłoka bazowa) dla głównych warstw przemysłowych HP, HP+, EC, EC+ i ECR ROOF. Zapewnia przyczepność kolejnych warstw i zwiększa odporność na korozję oraz kondensację wody; można ją nakładać bezpośrednio na skorodowane, lecz stabilne powierzchnie metalowe.

02

JAKIE WŁAŚCIWOŚCI WYRÓŻNIAJĄ BASIC A?

Wodorozcieńczalny grunt akrylowy – 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 zardzewiałe, ale muszą być spójne. Podłoże musi być suche, stabilne oraz wolne od luźnych elementów, oleju, tłuszczu, kurzu, pleśni, soli i starych, odspajających się powłok.

04

JAK NAKŁADA SIĘ BASIC A?

Dostarczany gotowy do użycia; przed użyciem dokładnie wymieszać całą zawartość opakowania. Nakładanie najlepiej natryskiem bezpowietrznym (airless) (przed użyciem 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 po ok. 2 godzinach.

WAŻNE OGRANICZENIA

Nie nakładać w przypadku spodziewanego deszczu/mrozu (po nałożeniu chronić powłokę 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 nagrzanym bezpośrednim nasłonecznieniem powyżej +30 °C. Nie stosować na PE, HDPE, PP, PTFE i innych tworzywach sztucznych.

Technische Eigenschaften

PARAMETER	WERT	PRÜFMETHODE	STATUS
Verbrauch	100–200 ml/m ²	—	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; 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	184 ± 18 g/m ² ·d	PN-EN ISO 7783 (Prüfdicke 0,5 mm)	GEPRÜFT Prüfbericht EFEKT – Primer / BUILD / HP
Saugfähigkeit / Wasseraufnahme	0,07 ± 0,02 kg/m ² ·√h	PN-EN 1062-3 (Prüfdicke 0,5 mm)	GEPRÜFT Prüfbericht EFEKT – Primer / BUILD / HP
Haftung / Adhäsion auf Zement	1,4 ± 0,3 MPa	EN 1542:2000	GEPRÜFT Prüfbericht EFEKT – Primer / BUILD / HP

PARAMETER	WERT	PRÜFMETHODE	STATUS
Haftung / Adhäsion auf Stahl	0,4 ± 0,1 MPa	EN 1542:2000	GEPRÜFT Prüfbericht EFEKT – Primer / BUILD / HP
Haftung / Adhäsion nach 20 Frost-Tau-Zyklen (Zement)	0,8 ± 0,1 MPa	EN 1542:2000	GEPRÜFT Prüfbericht EFEKT – Primer / BUILD / HP
Reaktion auf Feuer (SBI)	B-s1, d0	PN-EN 13501-1	GEPRÜFT CE- Kennzeichnung PSC 250 T (PN-EN 15824:2017).
Dichte (Schütt-/Volumendichte)	ca. 0,8 g/cm ³	Messwert	VORLÄUFIG
Gewicht bei 1 mm Schichtdicke	ca. 0,15 kg/m ²	Messwert	VORLÄUFIG
pH-Wert	8–9	Messwert	VORLÄUFIG

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
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 szkodliwe dla zdrowia. Podczas nakładania nosić okulary ochronne, rękawice i odzież ochronną; w pomieszczeniach zamkniętych oraz podczas natrysku stosować ochronę dróg oddechowych i zapewnić odpowiednią wentylację. Narzędzia czyścić wodą – najlepiej bezpośrednio po użyciu.

Przechowywać i transportować w temperaturze od +5 °C do +30 °C, chronić przed mrozem i bezpośrednim nasłonecznieniem. Rozstrzygająca jest zawsze aktualna karta charakterystyki.

ROZDZIAŁ 04 · POWŁOKA GŁÓWNA

Jakie zadanie pełni PSC 250 T HP+?

PSC 250 T HP+ to izolująca powłoka główna systemu przemysłowego – elastyczna powłoka izolacyjno-uszczelniająca o najwyższej zawartości ceramicznych nanosfer w linii produktowej, przeznaczona do konstrukcji stalowych wewnątrz i na zewnątrz.

01

JAKIE ZADANIE PEŁNI HP+ W SYSTEMIE?

HP+ to izolująca powłoka główna i uszczelniająca do konstrukcji stalowych, instalacji i urządzeń – wewnątrz i na zewnątrz. Obniża temperaturę powierzchni, stabilizuje pracę urządzeń i może obniżyć koszty energii na chłodzenie lub ogrzewanie nawet o 50 %. Typowe zastosowania to rurociągi wody ciepłej i zimnej, instalacje klimatyzacyjne, urządzenia chłodnicze, rurociągi i kotły parowe, zbiorniki, wymienniki ciepła oraz kontenery.

02

JAKIE WŁAŚCIWOŚCI WYRÓŻNIAJĄ HP+?

Wodorozcieńczalna powłoka akrylowa o najwyższej zawartości ceramicznych nanosfer w linii produktowej; zawiera składniki antykorozyjne, dzięki czemu można ją stosować bez gruntu ECB BASIC A. Wysoka odporność na środowiska chemiczne klas C4 i C5, na kondensację i warunki atmosferyczne; odbija wysoki udział padającego promieniowania słonecznego (Total Solar Reflectance, TSR: 92 %).

03

JAKIE PODŁOŻE JEST ODPOWIEDNIE?

Wszystkie powierzchnie metalowe ze stali, aluminium, stali nierdzewnej lub miedzi – również bez wcześniejszego gruntowania ECB BASIC A. Podłoże musi być suche, stabilne, wolne od oleju, tłuszczu, kurzu, soli, rdzy i starych, odspajających się powłok.

04

JAK NAKŁADA SIĘ HP+?

Dostarczany gotowy do użycia; przed użyciem dokładnie wymieszać całą zawartość opakowania. Nakładanie najlepiej natryskiem bezpowietrznym (airless) (przed użyciem usunąć filtr, ciśnienie dyszy maks. 130 bar), alternatywnie pędzlem lub wałkiem (długość włosa 8–14 mm). Zalecane są warstwy o grubości 0,5–5 mm (jedna warstwa maks. 1 mm). HP+ nakładany jest jako warstwa pośrednia lub bazowa; jako warstwę końcową stosuje się ECR ROOF, EC lub EC+.

ECR ROOF jest opisana jako osobny produkt systemowy, wraz ze sprawdzonymi danymi technicznymi, w podręczniku systemowym Nanoflachdachdämmung (mkm-DACH-001, rozdział 07).

WAŻNE OGRANICZENIA

Nie nakładać w przypadku spodziewanego deszczu/mrozu (po nałożeniu chronić powłokę przez co najmniej 6 godzin) ani przy wilgotności względnej powietrza powyżej 80 %. Nałożona powłoka nie może być długotrwale narażona na bezpośrednie działanie pary, wody lub innych cieczy. Nie stosować na PE, HDPE, PP, PTFE i innych tworzywach sztucznych.

Technische Eigenschaften

PARAMETER	WERT	PRÜFMETHODE	STATUS
Verbrauch	0,9 l/m²	—	GEPRÜFT Herstellererklärung – Technische Eigenschaften PSC 250 T / PSC 1200 T
Verpackung	18 l	—	GEPRÜFT Herstellererklärung – Technische Eigenschaften PSC 250 T / PSC 1200 T
Aussehen	milchig weiß; 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	184 ± 18 g/m²·d	PN-EN ISO 7783 (Prüfdicke 0,5 mm)	GEPRÜFT Prüfbericht EFEKT – Primer /

PARAMETER	WERT	PRÜFMETHODE	STATUS
			BUILD / HP · Herstellererklärung – TÜV-verifizierte Produktparameter (TÜV-Zertifikat Nr. 65408)
Saugfähigkeit / Wasseraufnahme	0,07 ± 0,02 kg/m ² ·√h	PN-EN 1062-3 (Prüfdicke 0,5 mm)	GEPRÜFT Prüfbericht EFEKT – Primer / BUILD / HP
Haftung / Adhäsion auf Zement	1,4 ± 0,3 MPa	EN 1542:2000	GEPRÜFT Prüfbericht EFEKT – Primer / BUILD / HP · Herstellererklärung – TÜV-verifizierte Produktparameter (TÜV-Zertifikat Nr. 65408)
Haftung / Adhäsion auf Stahl	0,4 ± 0,1 MPa	EN 1542:2000	GEPRÜFT Prüfbericht EFEKT – Primer / BUILD / HP · Herstellererklärung – TÜV-verifizierte Produktparameter (TÜV-Zertifikat Nr. 65408)
Haftung / Adhäsion nach 20 Frost-Tau-Zyklen (Zement)	0,8 ± 0,1 MPa	EN 1542:2000	GEPRÜFT Prüfbericht EFEKT – Primer / BUILD / HP · 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) · Herstellererklärung – TÜV-verifizierte Produktparameter (TÜV-Zertifikat Nr. 65408) · Reaktion-auf-

PARAMETER	WERT	PRÜFMETHODE	STATUS
			Feuer-Prüfzertifikat PSC-250T-HP (ICiMB)
Wärmeleitfähigkeit	0,000120 W/mK	PN-EN 1745	GEPRÜFT CE-Kennzeichnung PSC 250 T (PN-EN 15824:2017) · Herstellererklärung – Geprüfte Kennwerte gelten auch für BUILD INTERIOR und HP+ · Herstellererklärung – Wärmeleitfähigkeit (Lambda), je Schichttyp
Gesamtsonnenreflexion (TSR)	92 %	Hotbox (TÜV-bestätigt)	GEPRÜFT CE-Kennzeichnung PSC 250 T (PN-EN 15824:2017)
Dichte (Schütt-/Volumendichte)	0,5–0,55 g/cm ³	Messwert	GEPRÜFT Herstellererklärung – TÜV-verifizierte Produktparameter (TÜV-Zertifikat Nr. 65408)
Gewicht bei 1 mm Schichtdicke	0,5–0,55 kg/m ²	Messwert	GEPRÜFT Herstellererklärung – TÜV-verifizierte Produktparameter (TÜV-Zertifikat Nr. 65408)
pH-Wert	8,5–9,5	Messwert	GEPRÜFT Herstellererklärung – TÜV-verifizierte Produktparameter (TÜV-Zertifikat Nr. 65408)
VOC-Gehalt	9,1 g/l	PN-EN ISO 11890-1	GEPRÜFT Herstellererklärung – TÜV-verifizierte Produktparameter (TÜV-Zertifikat Nr. 65408)

Anwendungsbedingungen

PARAMETER	WERT	PRÜFMETHODE	STATUS
Oberflächentemperatur	+5 bis +220 °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	0,5–5 mm (1 Schicht max. 1 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 szkodliwe dla zdrowia. Podczas nakładania nosić okulary ochronne, rękawice i odzież ochronną; w pomieszczeniach zamkniętych oraz podczas natrysku stosować ochronę dróg oddechowych i zapewnić odpowiednią wentylację. Narzędzia czyścić wodą – najlepiej bezpośrednio po użyciu. Przechowywać i transportować w temperaturze od +5 °C do +30 °C, chronić przed mrozem i bezpośrednim nasłonecznieniem. Rozstrzygająca jest zawsze aktualna karta charakterystyki.

ROZDZIAŁ 05 · WARSTWA WIERZCHNIA

Jakie zadanie pełni PSC 250 T EC+?

PSC 250 T EC+ to refleksyjna warstwa wierzchnia systemu przemysłowego – jako wykończenie dla HP i HP+ na zewnątrz lub jako samodzielna refleksyjna powłoka końcowa.

01

JAKIE ZADANIE PEŁNI EC+ W SYSTEMIE?

EC+ pełni funkcję refleksyjnej warstwy wierzchniej dla powłok HP i HP+ na zewnątrz i może być stosowana także jako samodzielna refleksyjna powłoka końcowa. Zastosowania obejmują powierzchnie zewnętrzne konstrukcji, instalacji lub urządzeń. Powłoka jest w pełni zmywalna, odporna na zabrudzenia i chemikalia oraz bardzo odporna na wpływy atmosferyczne.

02

JAKIE WŁAŚCIWOŚCI WYRÓŻNIAJĄ EC+?

Wodorozcieńczalna powłoka akrylowa o doskonałej funkcji ochronnej, refleksyjnej i optycznej; wysoka odporność na środowiska chemiczne klas C4 i C5. Dzięki składnikom antykorozyjnym można ją stosować bez gruntu ECB BASIC A; 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?

Wszystkie powierzchnie metalowe ze stali, aluminium, stali nierdzewnej lub miedzi, na których jako grunt naniesiono już ECB BASIC A lub jedną z powłok izolacyjnych HP bądź HP+. Powłokę można stosować także jako samodzielną powłokę końcową bez HP, HP+ lub ECB BASIC A.

04

JAK NAKŁADA SIĘ EC+?

Dostarczany gotowy do użycia; przed użyciem dokładnie wymieszać całą zawartość opakowania. Nakładanie najlepiej natryskiem bezpowietrznym (airless) (przed użyciem 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 po ok. 2 godzinach. Barwienie tylko w wersjach COLOR i SPECIAL COLOR.

WAŻNE OGRANICZENIA

Nie nakładać w przypadku spodziewanego deszczu/mrozu (po nałożeniu chronić powłokę przez co najmniej 6 godzin) ani przy wilgotności względnej powietrza powyżej 80 %. Nałożona

powłoka nie może być długotrwale narażona na bezpośrednie działanie pary, wody lub innych cieczy. 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 Produktparameter

PARAMETER	WERT	PRÜFMETHODE	STATUS
			(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/cm³	Messwert	GEPRÜFT Herstellererklärung – TÜV-verifizierte Produktparameter (TÜV-Zertifikat Nr. 65408)
Gewicht bei 1 mm Schichtdicke	0,9–0,95 kg/m²	Messwert	GEPRÜFT Herstellererklärung – TÜV-verifizierte Produktparameter (TÜV-Zertifikat Nr. 65408)
pH-Wert	8,5–9,5	Messwert	GEPRÜFT Herstellererklärung –

PARAMETER	WERT	PRÜFMETHODE	STATUS
			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 szkodliwe dla zdrowia. Podczas nakładania nosić okulary ochronne, rękawice i odzież ochronną; w pomieszczeniach zamkniętych oraz podczas natrysku stosować ochronę dróg oddechowych i zapewnić odpowiednią wentylację. Narzędzia czyścić wodą – najlepiej bezpośrednio po użyciu. Przechowywać i transportować w temperaturze od +5 °C do +30 °C, chronić przed mrozem i bezpośrednim nasłonecznieniem. Rozstrzygająca jest zawsze aktualna karta charakterystyki.

ROZDZIAŁ 06 · NAKŁADANIE

Jak system jest nakładany i pielęgnowany?

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

01

JAK PRZYGOTOWUJE SIĘ PODŁOŻE?

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

02

JAK PRZYGOTOWUJE SIĘ MIESZANKĘ I JAK SIĘ JĄ NAKŁADA?

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

03

JAKIE WARUNKI MUSZĄ PANOWAĆ?

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

04

JAK SYSTEM SCHNIE I JAK JEST PIELĘGNOWANY?

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

PRZESTRZEGAĆ WYTYCZNYCH SPECYFICZNYCH DLA PRODUKTU

Ciśnienie dyszy, granice temperatur, zużycie i odpowiednie podłoża różnią się w zależności od produktu i są podane w odpowiednim rozdziale produktowym. Rozstrzygająca jest zawsze aktualnie obowiązująca wersja oraz karta charakterystyki danego produktu.

ROZDZIAŁ 07 · OSOBY KONTAKTOWE

Kto jest za co odpowiedzialny?

Do spraw planowania, przygotowania przetargów, wykonawstwa 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 Nanoindustriedämmung 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 produktów stosowanych w tym systemie.

UWAGA

Deklaracja jest przedstawiona poniżej w jej prawnie wiążącej wersji niemieckojęzycznej.



PN-EN 15824:2017

PRODUKT	PSC 250 T
PRODUKTVARIANTEN (DIESES SYSTEM)	PSC 250 T ECB BASIC A, PSC 250 T HP+, PSC 250 T EC+
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: wyroby nie zawierają substancji z grupy zbiorczej PFAS (REACH, tytuł IV, artykuł 33).

UWAGA

Deklaracja jest przedstawiona poniżej w jej prawnie wiążącej 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, Özdogan & Co. GmbH

Schützenstraße 81a, 58239 Schwerte · Verantwortlich: Mesut Özdogan

ZAŁĄCZNIK · PODSTAWY

Mała wiedza o materiałach – jak działa izolacja?

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

UWAGA

Poniższe wyjaśnienie dotyczące wiedzy o materiałach 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 podręcznika systemowego w niniejszej wersji przez osobę odpowiedzialną.

UWAGA

Wiążące zatwierdzenie dotyczy niemieckojęzycznej wersji oryginalnej niniejszego podręcznika.

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

DOKUMENT	mkm-IND-001
----------	-------------

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

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

Mesut Özdoğan · Verantwortlicher

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

Ort, Datum: Schwerte, Juni 2026