

SYSTÈME DE REVÊTEMENT COUPE-FEU PSCOAT

Nano Isolation Protection Incendie

Système de revêtement coupe-feu PScoat



DOCUMENT	mkm-BRA-001
----------	-------------

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

STATUT	Validé
--------	--------

ÉDITION	Juni 2026
---------	-----------

ÉDITEUR · DISTRIBUTION

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

FABRICANT · RESPONSABILITÉ PRODUIT

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

INFORMATIONS SUR LE DOCUMENT

Mentions légales

ÉDITEUR · DISTRIBUTION

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

FABRICANT

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

CONTACT COMMERCIAL

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

QUESTIONS TECHNIQUES

Ingo Büser
Bausachverständiger
i.bueser@nanofassadendaemmung.de

HISTORIQUE DES VERSIONS

Versions de ce manuel

VERSION	AUSGABE	STATUS	ÄNDERUNGEN	PDF
1.0	AKTUELL	Juni 2026	FREIGEgeben	Erstausgabe des Systemhandbuchs Nanobrandschutzdämmung.

La version actuellement validée fait toujours foi ; les versions antérieures restent disponibles en tant que PDF archivés.

STRUCTURE DU DOCUMENT

Contenu

01	Qu'est-ce que la Nanobrandenschutzdämmung ?	05
02	Comment le système est-il structuré ?	06
03	Quelle est la fonction de PSC 1200 T HP+ ?	07
04	Comment le système est-il mis en œuvre et entretenu ?	11
05	Qui contacter pour quoi ?	13
06	Déclaration PFAS	14
07	Petit précis de matériaux – comment fonctionne l'isolation ?	15
08	Validation et confirmation	18

CHAPITRE 01 · INTRODUCTION

Qu'est-ce que la Nanobrandschutzdämmung ?

La Nanobrandschutzdämmung est le système d'isolation coupe-feu à base de PSCoat – un revêtement isolant pour constructions en acier, installations et bâtiments industriels à base de PSC 1200 T HP+.

01

À QUOI SERT LE SYSTÈME ?

La Nanobrandschutzdämmung associe l'isolation thermique à la protection des constructions en acier. Le revêtement réduit la température de surface, présente une haute résistance aux environnements chimiques des classes C4 et C5 et convient aux zones intérieures et extérieures des constructions, installations et équipements industriels.

02

DE QUELLES COUCHES SE COMPOSE-T-IL ?

Du revêtement principal isolant PSC 1200 T HP+, qui, grâce à ses composants anticorrosion, peut être appliqué directement sur l'acier – même sans couche d'impression séparée ; si nécessaire, PSC 250 T ECB BASIC A sert de couche d'impression.

CHAPITRE 02 · STRUCTURE DU SYSTÈME

Comment le système est-il structuré ?

Le système coupe-feu repose sur le revêtement principal isolant PSC 1200 T HP+ – avec une couche d'impression métallique en option.

COUCHE	PRODUIT	FONCTION
Couche d'impression (optionnelle)	PSC 250 T ECB BASIC A	Adhérence et protection anticorrosion sur métal
Revêtement principal	PSC 1200 T HP+	Revêtement isolant avec la plus haute teneur en nanosphères céramiques (également sans couche d'impression)

REMARQUE SUR LA STRUCTURE

PSC 1200 T HP+ contient des composants anticorrosion et peut donc être utilisé sans la couche d'impression ECB BASIC A. Le certificat d'essai joint (PSC 1200 T, ICiMB) fait foi pour l'évaluation en matière de protection incendie.

COMMENT CELA FONCTIONNE

L'effet isolant repose sur deux effets – la réflexion de la chaleur rayonnante à la surface et la réduction de la conduction thermique grâce aux nanosphères céramiques remplies de vide présentes dans le matériau (principe du thermos). Pour plus de détails, voir chapitre 07 · Petit précis de matériaux.

CHAPITRE 03 · REVÊTEMENT PRINCIPAL

Quelle est la fonction de PSC 1200 T HP+ ?

PSC 1200 T HP+ est le revêtement principal isolant du système coupe-feu – un revêtement d'isolation et d'étanchéité flexible avec la plus haute teneur en nanosphères céramiques de la gamme, pour les constructions en acier en intérieur comme en extérieur.

01

QUELLE EST LA FONCTION DE HP+ DANS LE SYSTÈME ?

PSC 1200 T HP+ est le revêtement principal isolant et d'étanchéité pour les constructions en acier, installations et équipements – en intérieur comme en extérieur. Il réduit la température de surface, stabilise le fonctionnement des équipements et peut réduire les coûts énergétiques de refroidissement ou de chauffage jusqu'à 50 %. Les domaines d'application typiques sont les conduites d'eau chaude et froide, les systèmes de climatisation, les congélateurs, les conduites et chaudières à vapeur, les réservoirs, les échangeurs de chaleur et les conteneurs.

02

QUELLES PROPRIÉTÉS CARACTÉRISENT HP+ ?

Revêtement en résine acrylique en phase aqueuse avec la plus haute teneur en nanosphères céramiques de la gamme ; contient des composants anticorrosion et peut donc être utilisé sans couche d'impression séparée. Haute résistance aux environnements chimiques des classes C4 et C5, à la condensation et aux intempéries ; réfléchit une proportion élevée du rayonnement solaire incident (Total Solar Reflectance, TSR : 92 %).

03

QUEL SUPPORT CONVIENT ?

Toutes les surfaces métalliques en acier, aluminium, acier inoxydable ou cuivre – même sans couche d'impression préalable ECB BASIC A. Le support doit être sec, ferme, exempt d'huile, de graisse, de poussière, de sel, de rouille et d'anciens revêtements non adhérents.

04

COMMENT HP+ EST-IL MIS EN ŒUVRE ?

Livré prêt à l'emploi ; bien mélanger l'intégralité du contenu du récipient avant utilisation. Application de préférence au pistolet airless (retirer le filtre au préalable, pression de buse max. 130 bar), ou alternativement au pinceau ou au rouleau (longueur de poils 8–14 mm). Des couches de 0,5 à 5 mm sont recommandées (une couche max. 1 mm).

RESTRICTIONS IMPORTANTES

Ne pas appliquer en cas de pluie/gel prévisible (protéger le revêtement pendant au moins 6 heures après l'application) ni par une humidité relative supérieure à 80 %. Le revêtement appliqué ne doit pas être exposé durablement à une action directe de la vapeur, de l'eau ou d'autres liquides. Ne pas appliquer sur PE, HDPE, PP, PTFE ni sur d'autres matières plastiques.

Werte in Prüfung: Die Angaben stammen aus der Datenblatt-Übernahme und werden derzeit fachlich geprüft (Status **vorläufig**).

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)	VORLÄUFIG

PARAMETER	WERT	PRÜFMETHODE	STATUS
Saugfähigkeit / Wasseraufnahme	0,07 ± 0,02 kg/m ² ·√h	PN-EN 1062-3 (Prüfdicke 0,5 mm)	VORLÄUFIG
Haftung / Adhäsion auf Zement	1,4 ± 0,3 MPa	EN 1542:2000	VORLÄUFIG
Haftung / Adhäsion auf Stahl	0,4 ± 0,1 MPa	EN 1542:2000	VORLÄUFIG
Haftung / Adhäsion nach 20 Frost-Tau-Zyklen (Zement)	0,8 ± 0,1 MPa	EN 1542:2000	VORLÄUFIG
Reaktion auf Feuer (SBI)	A2-s1, d0	PN-EN 13501-1	GEPRÜFT Reaktion-auf-Feuer-Klassifizierung PSC 1200T (ICiMB)
Wärmeleitfähigkeit	0,000120 W/mK	PN-EN 1745	VORLÄUFIG
Gesamtsonnenreflexion (TSR)	92 %	Hotbox (TÜV-bestätigt)	VORLÄUFIG
Dichte (Schütt-/Volumendichte)	0,5–0,55 g/cm ³	Messwert	VORLÄUFIG
Gewicht bei 1 mm Schichtdicke	0,5–0,55 kg/m ²	Messwert	VORLÄUFIG
pH-Wert	8,5–9,5	Messwert	VORLÄUFIG
VOC-Gehalt	9,1 g/l	PN-EN ISO 11890-1	VORLÄUFIG

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

PARAMETER	WERT	PRÜFMETHODE	STATUS
Schichtdicke	0,5–5 mm (1 Schicht max. 1 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

SÉCURITÉ, NETTOYAGE ET STOCKAGE

PSCoat ne contient aucune substance classée comme dangereuse pour la santé. Lors de la mise en œuvre, porter des lunettes de protection, des gants et des vêtements de protection ; dans les espaces confinés et lors de la pulvérisation, utiliser une protection respiratoire et assurer une ventilation suffisante. Nettoyage des outils à l'eau – de préférence immédiatement après utilisation. Stockage et transport à l'abri du gel entre +5 °C et +30 °C, à l'abri du rayonnement solaire direct. La fiche de données de sécurité en vigueur fait toujours foi.

CHAPITRE 04 · MISE EN ŒUVRE

Comment le système est-il mis en œuvre et entretenu ?

Préparation du support, application, conditions et entretien – les valeurs spécifiques au produit figurent dans le chapitre produit.

01

COMMENT LE SUPPORT EST-IL PRÉPARÉ ?

Le support doit être sec, ferme et porteur – exempt de parties non adhérentes, d'huile, de graisse, de poussière, de sel et de rouille. PSC 1200 T HP+ peut, grâce à ses composants anticorrosion, être appliqué directement sur l'acier ; une couche d'impression avec ECB BASIC A est facultative.

02

COMMENT LE MÉLANGE ET L'APPLICATION SE FONT-ILS ?

Livré prêt à l'emploi ; bien mélanger l'intégralité du contenu du récipient avant utilisation. Application de préférence au pistolet airless (retirer le filtre au préalable, pression de buse max. 130 bar), ou alternativement au pinceau ou au rouleau (longueur de poils 8–14 mm). Des couches de 0,5 à 5 mm sont recommandées (une couche max. 1 mm).

03

QUELLES CONDITIONS DOIVENT ÊTRE RÉUNIES ?

Température ambiante entre +5 °C et +30 °C et humidité relative inférieure à 80 % ; ne pas appliquer en cas de pluie ou de gel prévisible. Le revêtement peut être appliqué en cours de fonctionnement sur des surfaces chaudes jusqu'à +220 °C.

04

COMMENT LE SYSTÈME SÈCHE-T-IL ET COMMENT EST-IL ENTRETENU ?

Une deuxième couche est possible dès que la surface est sèche au toucher, après environ 2 heures ; respecter un délai minimal de 24 heures entre couches entièrement sèches (max. 1,0 mm par couche). Nettoyage des outils à l'eau.

RESPECTER LES PRESCRIPTIONS SPÉCIFIQUES AU PRODUIT

La pression de buse, les limites de température et la consommation sont indiquées dans le chapitre produit. Le certificat d'essai joint (PSC 1200 T, ICiMB) fait foi pour l'évaluation en

matière de protection incendie ; la fiche de données de sécurité en vigueur s'applique également en tout temps.

CHAPITRE 05 · CONTACTS

Qui contacter pour quoi ?

Pour la planification, l'appel d'offres, la mise en œuvre et l'assurance qualité, les contacts suivants sont à disposition.

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

ANNEXE · JUSTIFICATIFS

Déclaration PFAS

Déclaration PSCoat : les produits ne contiennent aucune substance relevant du terme collectif PFAS (REACH, titre IV, article 33).

REMARQUE

La déclaration est reproduite ci-dessous dans sa version allemande, juridiquement contraignante.

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

- Perfluoroctansäure (PFOA)
- Perfluoroctansulfonat (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

ANNEXE · PRINCIPES DE BASE

Petit précis de matériaux – comment fonctionne l'isolation ?

Principes de base : nanosphères céramiques et effet Knudsen – pourquoi le revêtement thermoréfléchissant isole.

REMARQUE

L'explication relative aux matériaux ci-dessous est actuellement fournie en allemand.

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.

VALIDATION

Validation et confirmation

Confirmation du manuel système dans la présente version par le responsable.

REMARQUE

La validation contraignante se rapporte à la version originale allemande du présent manuel.

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

DOKUMENT	mkm-BRA-001
VERSION	1.0
AUSGABE	Juni 2026

Mesut Özdoğan · Verantwortlicher
 PS Coat Zurynski, Özdoğan & Co. GmbH
 Schützenstraße 81a, 58239 Schwerte

Ort, Datum: Schwerte, Juni 2026