

SYSTÉM PROTIPOŽÁRNÍCH NÁTĚRŮ PSCoAT

Nano Protipožární Izolace

Systém protipožárních nátěrů PSCoat



DOKUMENT mkm-BRA-001

VERZE 1.0

STAV Schváleno

VYDÁNÍ Juni 2026

VYDAVATEL · DISTRIBUCE

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

VÝROBCE · ODPOVĚDNOST ZA PRODUKT

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

INFORMACE O DOKUMENTU

Tiráž

VYDAVATEL · DISTRIBUCE

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

VÝROBCE

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

KONTAKT PRO OBCHOD

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

TECHNICKÉ DOTAZY

Ingo Büser
Bausachverständiger
i.bueser@nanofassadendaemmung.de

HISTORIE VERZÍ

Verze této příručky

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

[PDF](#)

Rozhodující je vždy aktuální schválená verze; starší verze zůstávají k dispozici jako archivovaná PDF.

STRUKTURA DOKUMENTU

Obsah

01	Co je Nanobrandenschutzdämmung?	05
02	Jak je systém sestaven?	06
03	Jakou funkci plní PSC 1200 T HP+?	07
04	Jak se systém zpracovává a udržuje?	11
05	Kdo je za co kontaktní osobou?	12
06	Prohlášení o PFAS	13
07	Stručná materiálová věda – jak funguje izolace?	14
08	Schválení a potvrzení	17

KAPITOLA 01 · ÚVOD

Co je Nanobrandenschutzdämmung?

Nanobrandenschutzdämmung je protipožární izolační systém na bázi PSCoat – izolační nátěr pro ocelové konstrukce, zařízení a průmyslové stavby na bázi PSC 1200 T HP+.

01

K ČEMU SYSTÉM SLOUŽÍ?

Nanobrandenschutzdämmung spojuje tepelnou izolaci s ochranou ocelových konstrukcí. Nátěr snižuje povrchovou teplotu, je vysoce odolný vůči chemickému prostředí tříd C4 a C5 a je vhodný pro vnitřní i venkovní oblasti průmyslových konstrukcí, zařízení a přístrojů.

02

Z JAKÝCH VRSTEV SE SKLÁDÁ?

Z izolačního hlavního nátěru PSC 1200 T HP+, který lze díky svým antikorozním složkám nanášet přímo na ocel – i bez samostatné základní vrstvy; v případě potřeby slouží jako základní nátěr PSC 250 T ECB BASIC A.

KAPITOLA 02 · SKLADBA SYSTÉMU

Jak je systém sestaven?

Protipožární systém je založen na izolačním hlavním nátěru PSC 1200 T HP+ – volitelně s kovovou základní vrstvou.

VRSTVA	PRODUKT	FUNKCE
Základní vrstva (volitelná)	PSC 250 T ECB BASIC A	Zprostředkování přilnavosti a antikorozní ochrana na kovu
Hlavní nátěr	PSC 1200 T HP+	izolační nátěr s nejvyšším podílem keramických nanosfér (i bez základní vrstvy)

POZNÁMKA KE SKLADBĚ

PSC 1200 T HP+ obsahuje antikorozní složky, a proto může být použit bez základní vrstvy ECB BASIC A. Pro požárně technické hodnocení je rozhodující přiložený zkušební protokol (PSC 1200 T, ICiMB).

JAK TO FUNGUJE

Izolační účinek je založen na dvou efektech – odrazu sálavého tepla na povrchu a snížené tepelné vodivosti díky vakuově plněným keramickým nanosférám v materiálu (princip termosky). Podrobnosti viz kapitola 07 · Stručná materiálová věda.

KAPITOLA 03 · HLAVNÍ NÁTĚR

Jakou funkci plní PSC 1200 T HP+?

PSC 1200 T HP+ je izolační hlavní nátěr protipožárního systému – flexibilní izolační a těsnicí nátěr s nejvyšším podílem keramických nanosfér v produktové řadě, určený pro ocelové konstrukce ve vnitřním i venkovním prostředí.

01

JAKOU FUNKCI PLNÍ HP+ V SYSTÉMU?

PSC 1200 T HP+ je izolační hlavní a těsnicí nátěr pro ocelové konstrukce, zařízení a přístroje – ve vnitřním i venkovním prostředí. Snižuje povrchovou teplotu, stabilizuje provoz zařízení a může snížit náklady na energii pro chlazení nebo vytápění až o 50 %. Typickými oblastmi použití jsou rozvody teplé a studené vody, klimatizační zařízení, mrazicí zařízení, parní potrubí a kotle, nádrže, výměníky tepla a kontejnery.

02

JAKÉ VLASTNOSTI HP+ CHARAKTERIZUJÍ?

Vodou ředitelný akrylátový nátěr s nejvyšším podílem keramických nanosfér v produktové řadě; obsahuje antikorozi složky, a proto může být použit bez samostatné základní vrstvy. Vysoká odolnost vůči chemickému prostředí tříd C4 a C5, kondenzaci a povětrnostním vlivům; odráží vysoký podíl dopadajícího slunečního záření (Total Solar Reflectance, TSR: 92 %).

03

JAKÝ PODKLAD JE VHODNÝ?

Všechny kovové povrchy z oceli, hliníku, nerezové oceli nebo mědi – i bez předchozí základní vrstvy ECB BASIC A. Podklad musí být suchý, pevný, bez oleje, tuku, prachu, soli, rzi a starých odlupujících se nátěrů.

04

JAK SE HP+ ZPRACOVÁVÁ?

Dodává se připravený k použití; před použitím důkladně promíchejte celý obsah balení. Nanáší se přednostně bezvzduchovým stříkacím zařízením (airless) (předem odstraňte filtr, tlak trysky max. 130 barů), alternativně štětcem nebo válečkem (délka vlasu 8–14 mm). Doporučují se vrstvy o tloušťce 0,5–5 mm (jedna vrstva max. 1 mm).

DŮLEŽITÁ OMEZENÍ

Nezpracovávejte při očekávaném dešti nebo mrazu (nanesený nátěr chraňte po aplikaci po dobu nejméně 6 hodin) a při relativní vlhkosti vzduchu nad 80 %. Nanesený nátěr nesmí být dlouhodobě vystaven přímému působení páry, vody nebo jiných kapalin. Nepoužívejte na PE, HDPE, PP, PTFE a jiné plasty.

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
Saugfähigkeit / Wasseraufnahme	0,07 ± 0,02 kg/m²·√h	PN-EN 1062-3 (Prüfdicke 0,5 mm)	VORLÄUFIG
Haftung / Adhäsion auf Zement	1,4 ± 0,3 MPa	EN 1542:2000	VORLÄUFIG

PARAMETER	WERT	PRÜFMETHODE	STATUS
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
Schichtdicke	0,5–5 mm (1 Schicht max. 1 mm)	—	GEPRÜFT Herstellererklärung – Technische Eigenschaften PSC 250 T / PSC 1200 T

PARAMETER	WERT	PRÜFMETHODE	STATUS
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

BEZPEČNOST, ČIŠTĚNÍ A SKLADOVÁNÍ

PSCoat neobsahuje žádné látky klasifikované jako zdraví škodlivé. Při zpracování používejte ochranné brýle, rukavice a ochranný oděv; v uzavřených prostorech a při stříkání používejte ochranu dýchacích cest a zajistěte dostatečné větrání. Nářadí čistěte vodou – pokud možno bezprostředně po použití. Skladujte a přepravujte chráněné před mrazem při teplotě +5 °C až +30 °C, chráněné před přímým slunečním zářením. Vždy je rozhodující aktuální bezpečnostní list.

KAPITOLA 04 · ZPRACOVÁNÍ

Jak se systém zpracovává a udržuje?

Příprava podkladu, aplikace, podmínky a údržba – hodnoty specifické pro daný produkt jsou uvedeny v kapitole o produktu.

01

JAK SE PŘIPRAVUJE PODKLAD?

Podklad musí být suchý, pevný a nosný – bez uvolněných částí, oleje, tuku, prachu, soli a rzi. PSC 1200 T HP+ lze díky svým antikorozním složkám nanášet přímo na ocel; základní nátěr ECB BASIC A je volitelný.

02

JAK SE MATERIÁL MÍCHÁ A NANÁŠÍ?

Dodává se připravený k použití; před použitím důkladně promíchejte celý obsah balení. Nanáší se přednostně bezvzduchovým stříkacím zařízením (airless) (předem odstraňte filtr, tlak trysky max. 130 barů), alternativně štětcem nebo válečkem (délka vlasu 8–14 mm). Doporučují se vrstvy o tloušťce 0,5–5 mm (jedna vrstva max. 1 mm).

03

JAKÉ PODMÍNKY MUSÍ PANOvat?

Okolní teplota +5 °C až +30 °C a relativní vlhkost vzduchu pod 80 %; nepoužívejte při očekávaném dešti nebo mrazu. Nátěr lze za provozu nanášet i na horké povrchy do teploty +220 °C.

04

JAK SYSTÉM SCHNE A JAK SE O NĚJ PEČUJE?

Druhou vrstvu lze nanést, jakmile je povrch po cca 2 hodinách suchý na dotek; mezi zcela vyschlými vrstvami dodržte interval minimálně 24 hodin (max. 1,0 mm na vrstvu). Náradí čistěte vodou.

DODRŽUJTE SPECIFIKACE DANÉHO PRODUKTU

Tlak trysky, teplotní limity a spotřeba jsou uvedeny v kapitole o produktu. Pro požárně technické hodnocení je rozhodující přiložený zkušební protokol (PSC 1200 T, ICI MB); vždy platí také aktuální bezpečnostní list.

KAPITOLA 05 · KONTAKTNÍ OSOBY

Kdo je za co kontaktní osobou?

Pro plánování, zadávání zakázek, zpracování a zajištění kvality jsou k dispozici následující kontaktní osoby.

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.psko.at

PŘÍLOHA · DOKLADY

Prohlášení o PFAS

Prohlášení PSCoat: výrobky neobsahují žádné látky spadající pod souhrnné označení PFAS (REACH, hlava IV, článek 33).

POZNÁMKA

Prohlášení je níže uvedeno v jeho právně závazné německé verzi.

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

Stručná materiálová věda – jak funguje izolace?

Základy: keramické nanosféry a Knudsenův efekt – proč tepelně reflexní nátěr izoluje.

POZNÁMKA

Následující výklad materiálové vědy je v současné době k dispozici pouze v němčině.

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.

SCHVÁLENÍ

Schválení a potvrzení

Potvrzení systémové příručky v předložené verzi odpovědnou osobou.

POZNÁMKA

Závazné schválení se vztahuje k německé originální verzi této příručky.

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

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

Ort, Datum: Schwerte, Juni 2026