ΣΎΣΤΗΜΑ ΜΌΝΩΣΗΣ ΔΑΠΈΔΩΝ PSCOAT

Νανομόνωση Δαπέδων

Σύστημα μόνωσης δαπέδων PSCoat

ΈΓΓΡΑΦΟ	mkm-BOD-001
ΈΚΔΟΣΗ	1.0
ΚΑΤΆΣΤΑΣΗ	Εγκεκριμένο
ΤΕΎΧΟΣ	Juni 2026

ΕΚΔΌΤΗΣ · ΔΙΑΝΟΜΉ

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

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΉΣ · ΕΥΘΎΝΗ ΠΡΟΪΌΝΤΟΣ

PSCoat Zurynski, Özdogan & Co. GmbH
Schützenstraße 81a
58239 Schwerte
Υπεύθυνος: Mesut Özdogan
www.psco.at

ΠΛΗΡΟΦΟΡΊΕΣ ΕΓΓΡΆΦΟΥ

Στοιχεία εκδότη

ΕΚΔΌΤΗΣ · ΔΙΑΝΟΜΉ

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

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΉΣ

PSCoat Zurynski, Özdogan & Co. GmbH
Schützenstraße 81a
58239 Schwerte
Υπεύθυνος: Mesut Özdogan
www.psco.at

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΊΑ ΠΩΛΉΣΕΩΝ

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

ΤΕΧΝΙΚΈΣ ΕΡΩΤΉΣΕΙΣ

Ingo Büser
Bausachverständiger
i.bueser@nanofassadendaemmung.de

ΙΣΤΟΡΙΚΌ ΕΚΔΌΣΕΩΝ

Εκδόσεις αυτού του εγχειριδίου

VERSION	AUSGABE	STATUS	ÄNDERUNGEN	PDF
1.0 AKTUELL	Juni 2026	FREIGEGEBEN	Erstausgabe des Systemhandbuchs Nanobodendämmung. Eigene Kapitel für BASIC B, BUILD INTERIOR und ECF FLOOR ergänzt (BASIC B/BUILD INTERIOR vormals nur im FAS-/INN-Handbuch beschrieben).	PDF

Ισχύει πάντοτε η τρέχουσα εγκεκριμένη έκδοση· οι παλαιότερες εκδόσεις παραμένουν διαθέσιμες ως αρχειοθετημένα PDF.

ΔΟΜΉ ΤΟΥ ΕΓΓΡΆΦΟΥ

Περιεχόμενα

01	Τι είναι η Nanobodendämmung;	05
02	Πώς είναι δομημένο το σύστημα;	06
03	Ποιος είναι ο ρόλος του PSC 250 T ECB BASIC B;	07
04	Ποιος είναι ο ρόλος του PSC 250 T BUILD INTERIOR;	09
05	Ποιος είναι ο ρόλος του PSC 250 T ECF FLOOR;	11
06	Ποιος είναι ο ρόλος του PSC 250 T BS FLOOR;	16
07	Πώς εφαρμόζεται και συντηρείται το σύστημα;	21
08	Ποιος είναι αρμόδιος για τι;	23
09	Σήμανση CE & συμμόρφωση (ΕΕ 2024/3110)	24
10	Δήλωση PFAS	26
11	Βασικές αρχές υλικών – Πώς λειτουργεί η μόνωση;	27
12	Έγκριση & επιβεβαίωση	30

ΚΕΦΆΛΑΙΟ 01 · ΕΙΣΑΓΩΓΉ

Τι είναι η Nanobodendämmung;

Η Nanobodendämmung είναι το θερμοανακλαστικό σύστημα θερμομόνωσης δαπέδων με βάση το PSCoat – για δάπεδα σε χώρους δημόσιας χρήσης.

01

ΣΕ ΤΙ ΧΡΗΣΙΜΕΎΕΙ ΤΟ ΣΎΣΤΗΜΑ;

Πρόκειται για μια πλενόμενη επίστρωση δαπέδου, ανθεκτική σε ρύπους και χημικά, η οποία μονώνει θερμικά το δάπεδο και αντέχει σε συνήθεις καταπονήσεις. Για χώρους κατοικίας, γραφείων και επαγγελματικής χρήσης προορίζεται το ECF FLOOR, ενώ για δημόσια κτίρια με απαίτηση βακτηριοστατικής προστασίας, όπως νοσοκομεία, γηροκομεία και σχολεία, το BS FLOOR.

02

ΑΠΌ ΠΟΙΕΣ ΣΤΡΏΣΕΙΣ ΑΠΟΤΕΛΕΎΤΑΙ;

Από το αστάρι PSC 250 T ECB BASIC B, τη θερμοανακλαστική λειτουργική στρώση PSC 250 T BUILD INTERIOR και μια επίστρωση δαπέδου – ECF FLOOR ή BS FLOOR.

ΚΕΦΆΛΑΙΟ 02 · ΔΟΜΉ ΣΥΣΤΉΜΑΤΟΣ

Πώς είναι δομημένο το σύστημα;

Το σύστημα δαπέδου συνδυάζει αστάρι, θερμοανακλαστική λειτουργική στρώση και τελική επίστρωση.

ΣΤΡΏΣΗ	ΠΡΟΪΌΝ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΊΑ
Αστάρι	PSC 250 T ECB BASIC B	πρόσφυση, προστασία από διάβρωση και συμπύκνωση υδρατμών
Λειτουργική στρώση	PSC 250 T BUILD INTERIOR	θερμοανακλαστική ενδιάμεση μονωτική στρώση
Τελική επίστρωση	PSC 250 T ECF FLOOR / BS FLOOR	πλενόμενη επίστρωση δαπέδου (το BS FLOOR επιπλέον βακτηριοστατικό)

ΣΗΜΈΙΩΣΗ ΓΙΑ ΤΗ ΔΟΜΉ

Η επιλογή της τελικής επίστρωσης εξαρτάται από το πεδίο εφαρμογής: ECF FLOOR για χώρους κατοικίας, γραφείων και επαγγελματικής χρήσης, BS FLOOR για δημόσιους χώρους και χώρους με αυξημένες απαιτήσεις υγιεινής. Η κυκλοφορία βαρέων οχημάτων, περονοφόρων ανυψωτικών ή παρόμοιων μηχανημάτων επί των επεξεργασμένων δαπέδων δεν προβλέπεται.

ΠΏΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΊ

Η μονωτική δράση βασίζεται σε δύο φαινόμενα – την ανάκλαση της θερμικής ακτινοβολίας στην επιφάνεια και τη μειωμένη θερμική αγωγιμότητα χάρη στις κεραμικές νανοσφαίρες κενού μέσα στο υλικό (η αρχή του θερμού). Λεπτομέρειες στο Κεφάλαιο 11 · Βασικές αρχές υλικών.

ΚΕΦΆΛΑΙΟ 03 · ΑΣΤΆΡΙ

Ποιος είναι ο ρόλος του PSC 250 T ECB BASIC B;

Το PSC 250 T ECB BASIC B είναι το αστάρι του συστήματος δαπέδου – εξασφαλίζει την πρόσφυση της επόμενης επίστρωσης και αυξάνει την αντοχή στη διάβρωση και στη συμπύκνωση υδρατμών.

01 ΠΟΙΟΣ ΕΊΝΑΙ Ο ΡΌΛΟΣ ΤΟΥ BASIC B ΣΤΟ ΣΎΣΤΗΜΑ;

Το BASIC B είναι το αστάρι για τη λειτουργική στρώση PSC 250 T BUILD INTERIOR, πάνω στην οποία εφαρμόζεται η επίστρωση δαπέδου PSC 250 T ECF FLOOR ή BS FLOOR. Εξασφαλίζει την πρόσφυση της επόμενης στρώσης και αυξάνει την αντοχή στη διάβρωση και στη συμπύκνωση υδρατμών· μπορεί να εφαρμοστεί απευθείας σε διαβρωμένες αλλά σταθερές επιφάνειες.

02 ΠΟΙΕΣ ΙΔΙΌΤΗΤΕΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΊΖΟΥΝ ΤΟ BASIC B;

Ακρυλικό αστάρι υδατικής βάσης – μη τοξικό, ακίνδυνο για την υγεία και φιλικό προς το περιβάλλον. Κατάλληλο για επιφάνειες δαπέδων από σκυρόδεμα, τσιμέντο ή τσιμεντοκονία.

03 ΠΟΙΟ ΥΠΌΣΤΡΩΜΑ ΕΊΝΑΙ ΚΑΤΆΛΛΗΛΟ;

Δομικά υλικά όπως σκυρόδεμα, τσιμέντο και παρόμοια υλικά – και σε υφιστάμενα κτίρια, εφόσον το υπόστρωμα είναι συνεχές και φέρον. Το υπόστρωμα πρέπει να είναι στεγνό, συμπαγές και απαλλαγμένο από χαλαρά τμήματα, λάδια, λίπη, σκόνη, μούχλα, άλατα και παλαιές χαλαρές επιστρώσεις.

04 ΠΏΣ ΕΦΑΡΜΌΖΕΤΑΙ ΤΟ BASIC B;

Παραδίδεται έτοιμο προς χρήση· πριν από τη χρήση αναμειγνύεται καλά ολόκληρο το περιεχόμενο της συσκευασίας. Εφαρμογή κατά προτίμηση με συσκευή ψεκασμού airless (αφαιρέστε προηγουμένως το φίλτρο, πίεση ακροφυσίου έως 120 bar) ή εναλλακτικά με πινέλο ή ρολό (μήκος τρίχας 8–14 mm). Δεύτερη στρώση είναι δυνατή μόλις η επιφάνεια στεγνώσει στην αφή, μετά από περίπου 2 ώρες.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΊ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΊ

Να μην εφαρμόζεται σε σχετική υγρασία αέρα άνω του 80 %, σε υγρασία υποστρώματος άνω του 4 %, ούτε σε θερμοκρασίες υποστρώματος ή περιβάλλοντος κάτω από +5 °C ή άνω των +30 °C. Να μην εφαρμόζεται σε PE, HDPE, PP, PTFE και άλλα πλαστικά.

ΕΛΕΓΜΈΝΑ ΤΕΧΝΙΚΆ ΣΤΟΙΧΕΊΑ

Το BASIC B χρησιμοποιείται με την ίδια ακριβώς μορφή και στα συστήματα Nanofassadendämmung, Nanoinnendämmung και Nanoflachdachdämmung. Οι πλήρεις ελεγμένες χαρακτηριστικές τιμές (αντοχή πρόσφυσης σε εφελκυσμό, διαπερατότητα υδρατμών, υδαταπορρόφηση κ.λπ.) παρατίθενται κεντρικά στο Κεφάλαιο 07 (BASIC B) του εγχειριδίου συστήματος Nanofassadendämmung (mkm-FAS-001).

ΑΣΦΆΛΕΙΑ, ΚΑΘΑΡΙΣΜΌΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΉΚΕΥΣΗ

Το PSCoat δεν περιέχει ουσίες ταξινομημένες ως επικίνδυνες για την υγεία. Κατά την εφαρμογή φοράτε προστατευτικά γυαλιά, γάντια και προστατευτική ενδυμασία· σε κλειστούς χώρους και κατά τον ψεκασμό χρησιμοποιείτε προστασία της αναπνοής και φροντίζετε για επαρκή αερισμό. Καθαρισμός εργαλείων με νερό – κατά το δυνατόν αμέσως μετά τη χρήση. Αποθήκευση και μεταφορά χωρίς παγετό στους +5 °C έως +30 °C, προστατευμένο από την άμεση ηλιακή ακτινοβολία. Καθοριστικό είναι πάντα το ισχύον δελτίο δεδομένων ασφαλείας.

ΚΕΦΆΛΑΙΟ 04 · ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΉ ΣΤΡΏΣΗ

Ποιος είναι ο ρόλος του PSC 250 T BUILD INTERIOR;

Το PSC 250 T BUILD INTERIOR είναι η θερμοανακλαστική λειτουργική στρώση του συστήματος δαπέδου – μια αγώγιμη ενδιάμεση μονωτική στρώση ανάμεσα στο αστάρι PSC 250 T ECB BASIC B και την τελική επίστρωση PSC 250 T ECF FLOOR ή BS FLOOR.

01

ΠΟΙΟΣ ΕΊΝΑΙ Ο ΡΌΛΟΣ ΤΟΥ BUILD INTERIOR ΣΤΟ ΣΎΣΤΗΜΑ;

Το BUILD INTERIOR είναι η αγώγιμη, θερμοανακλαστική ενδιάμεση μονωτική στρώση ανάμεσα στο αστάρι PSC 250 T ECB BASIC B και την τελική επίστρωση PSC 250 T ECF FLOOR ή BS FLOOR. Προστατεύει αποτελεσματικά από τη διείσδυση παγετού ή θερμότητας καθώς και από τη συμπύκνωση υδρατμών στην επιφάνεια και προσφέρει υψηλή πρόσφυση σε όλα τα γνωστά δομικά υλικά.

02

ΠΟΙΕΣ ΙΔΙΌΤΗΤΕΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΊΖΟΥΝ ΤΟ BUILD INTERIOR;

Ακρυλική επίστρωση υδατικής βάσης – ανθεκτική στην υπεριώδη ακτινοβολία, διαπερατή από υδρατμούς, μη τοξική και φιλική προς το περιβάλλον. Γεμίζει μικρορωγμές, αποτρέπει τη δημιουργία μούχλας και δεν κονιοποιείται υπό την επίδραση ατμοσφαιρικών μεταβολών. Το BUILD INTERIOR ανακλά υψηλό ποσοστό της προσπίπτουσας θερμικής ακτινοβολίας (Total Solar Reflectance, TSR: 92 %).

03

ΠΟΙΟ ΥΠΌΣΤΡΩΜΑ ΕΊΝΑΙ ΚΑΤΆΛΛΗΛΟ;

Όλες οι πορώδεις επιφάνειες δαπέδων, όπως σκυρόδεμα, τοιχοποιία, πέτρα ή άβαφα κεραμικά – εφόσον έχει προηγουμένως εφαρμοστεί ως αστάρι το PSC 250 T ECB BASIC B. Το υπόστρωμα πρέπει να είναι στεγνό, συμπαγές, φέρον και απαλλαγμένο από χαλαρά τμήματα, λάδια, λίπη, σκόνη, μούχλα, άλατα και σκουριά.

04

ΠΏΣ ΕΦΑΡΜΌΖΕΤΑΙ ΤΟ BUILD INTERIOR;

Παραδίδεται έτοιμο προς χρήση· πριν από τη χρήση αναμειγνύεται καλά ολόκληρο το περιεχόμενο της συσκευασίας. Εφαρμογή κατά προτίμηση με συσκευή ψεκασμού airless (αφαιρέστε προηγουμένως το φίλτρο, πίεση ακροφυσίου έως 120 bar) ή εναλλακτικά με πινέλο ή ρολό (μήκος τρίχας 8–14 mm). Δεύτερη στρώση είναι δυνατή μόλις η επιφάνεια στεγνώσει στην αφή, μετά από περίπου 2 ώρες.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΊ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΊ

Να μην εφαρμόζεται σε σχετική υγρασία αέρα άνω του 80 %, σε υγρασία υποστρώματος άνω του 4 % (σκυρόδεμα άνω του 2,5 %), ούτε σε θερμοκρασίες υποστρώματος ή περιβάλλοντος κάτω από +5 °C ή άνω των +30 °C. Η κυκλοφορία βαρέων οχημάτων, περονοφόρων ανυψωτικών ή παρόμοιων μηχανημάτων επί των επεξεργασμένων δαπέδων δεν προβλέπεται. Να μην εφαρμόζεται σε PE, HDPE, PP, PTFE και άλλα πλαστικά.

ΕΛΕΓΜΈΝΑ ΤΕΧΝΙΚΆ ΣΤΟΙΧΕΊΑ

Το BUILD INTERIOR χρησιμοποιείται με την ίδια ακριβώς μορφή και στο σύστημα Nanoinnendämmung. Οι πλήρεις ελεγμένες χαρακτηριστικές τιμές (αντοχή πρόσφυσης σε εφελκυσμό, διαπερατότητα υδρατμών, υδαταπορρόφηση κ.λπ.) παρατίθενται κεντρικά στο Κεφάλαιο 04 (BUILD INTERIOR) του εγχειριδίου συστήματος Nanoinnendämmung (mkm-INN-001).

ΑΣΦΆΛΕΙΑ, ΚΑΘΑΡΙΣΜΌΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΉΚΕΥΣΗ

Το PSCoat δεν περιέχει ουσίες ταξινομημένες ως επικίνδυνες για την υγεία. Κατά την εφαρμογή φοράτε προστατευτικά γυαλιά, γάντια και προστατευτική ενδυμασία· σε κλειστούς χώρους και κατά τον ψεκασμό χρησιμοποιείτε προστασία της αναπνοής και φροντίζετε για επαρκή αερισμό. Καθαρισμός εργαλείων με νερό – κατά το δυνατόν αμέσως μετά τη χρήση. Αποθήκευση και μεταφορά χωρίς παγετό στους +5 °C έως +30 °C, προστατευμένο από την άμεση ηλιακή ακτινοβολία. Καθοριστικό είναι πάντα το ισχύον δελτίο δεδομένων ασφαλείας.

ΚΕΦΆΛΑΙΟ 05 · ΕΠΊΣΤΡΩΣΗ ΔΑΠΈΔΟΥ

Ποιος είναι ο ρόλος του PSC 250 T ECF FLOOR;

Το PSC 250 T ECF FLOOR είναι η θερμοανακλαστική επίστρωση δαπέδου του συστήματος – μια πλενόμενη προστατευτική στρώση για δάπεδα, ανθεκτική στα χημικά.

01 ΠΟΙΟΣ ΕΊΝΑΙ Ο ΡΌΛΟΣ ΤΟΥ ECF FLOOR ΣΤΟ ΣΎΣΤΗΜΑ;

Το ECF FLOOR είναι η θερμοανακλαστική επίστρωση για δάπεδα σε χώρους κατοικίας, γραφείων και επαγγελματικής χρήσης χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις υγιεινής. Είναι πλήρως πλενόμενο, ανθεκτικό σε ρύπους και χημικά, αντέχει σε συνήθεις καταπονήσεις και προστατεύει αποτελεσματικά από τη διείσδυση παγετού ή θερμότητας. Για χώρους με απαίτηση βακτηριοστατικής προστασίας χρησιμοποιείται αντί αυτού το PSC 250 T BS FLOOR.

02 ΠΟΙΕΣ ΙΔΙΌΤΗΤΕΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΊΖΟΥΝ ΤΟ ECF FLOOR;

Επίστρωση υδατικής βάσης από ακρυλική ρητίνη με πληρωτικό κεραμικές νανοσφαίρες – ανθεκτική στην υπεριώδη ακτινοβολία, διαπερατή από υδρατμούς, μη τοξική και φιλική προς το περιβάλλον· σχηματίζει μεμβράνη που καλύπτει τις μικρορωγμές. Στην έκδοση COLOR μπορεί να χρωματιστεί σε αποχρώσεις RAL.

03 ΠΟΙΟ ΥΠΌΣΤΡΩΜΑ ΕΊΝΑΙ ΚΑΤΆΛΛΗΛΟ;

Πορώδεις επιφάνειες δαπέδων, όπως σκυρόδεμα, πέτρα ή άβαφα κεραμικά – στις οποίες έχουν ήδη εφαρμοστεί το αστάρι PSC 250 T ECB BASIC B και η λειτουργική στρώση PSC 250 T BUILD INTERIOR. Το υπόστρωμα πρέπει να είναι στεγνό, συμπαγές και απαλλαγμένο από χαλαρά τμήματα, λάδια, λίπη, σκόνη, μούχλα, άλατα και σκουριά.

04 ΠΏΣ ΕΦΑΡΜΌΖΕΤΑΙ ΤΟ ECF FLOOR;

Παραδίδεται έτοιμο προς χρήση· πριν από τη χρήση αναμειγνύεται καλά ολόκληρο το περιεχόμενο της συσκευασίας. Ως τελική στρώση εφαρμόζεται κατά προτίμηση με συσκευή ψεκασμού airless (αφαιρέστε προηγουμένως το φίλτρο, πίεση ακροφυσίου έως 200 bar) ή εναλλακτικά με πινέλο ή ρολό (μήκος τρίχας 8–14 mm). Δεύτερη στρώση είναι δυνατή μόλις η επιφάνεια στεγνώσει στην αφή, μετά από περίπου 2 ώρες. Χρωματισμός μόνο στις εκδόσεις COLOR και SPECIAL COLOR.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΊ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΊ

Να μην εφαρμόζεται όταν αναμένεται βροχή/παγετός (η επίστρωση πρέπει να προστατεύεται από αυτά για τουλάχιστον 6 ώρες μετά την εφαρμογή), σε σχετική υγρασία αέρα άνω του 80 %, σε υγρασία υποστρώματος άνω του 4 % (σκυρόδεμα άνω του 2,5 %), σε θερμοκρασίες υποστρώματος ή περιβάλλοντος κάτω από +5 °C ή άνω των +30 °C, καθώς και σε υπόστρωμα εκτεθειμένο σε άμεση ηλιακή ακτινοβολία με θερμοκρασία άνω των +30 °C. Η κυκλοφορία βαρέων οχημάτων, περονοφόρων ανυψωτικών ή παρόμοιων μηχανημάτων επί των επεξεργασμένων δαπέδων δεν προβλέπεται. Να μην εφαρμόζεται σε PE, HDPE, PP, PTFE και άλλα πλαστικά.

Technische Eigenschaften

PARAMETER	WERT	PRÜFMETHODE	STATUS
Verbrauch	**0,18–0,30 l/m² (je Schichtdicke)**	—	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 (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/m²·d	PN-EN ISO 7783 (Prüfdicke 0,5 mm)	GEPRÜFT Herstellererklärung – TÜV-verifizierte Produktparameter

PARAMETER	WERT	PRÜFMETHODE	STATUS
			(TÜV-Zertifikat Nr. 65408)
Saugfähigkeit / Wasseraufnahme	**W3 (≤ 0,1)** kg/m²·√h	PN-EN 1062-3 (Prüfdicke 0,5 mm)	GEPRÜFT Herstellererklärung – TÜV-verifizierte 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/cm³	Messwert	GEPRÜFT Herstellererklärung – TÜV-verifizierte Produktparameter (TÜV-Zertifikat Nr. 65408)

PARAMETER	WERT	PRÜFMETHODE	STATUS
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 – 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
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

ΑΣΦΆΛΕΙΑ, ΚΑΘΑΡΙΣΜΌΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΉΚΕΥΣΗ

Το PSCoat δεν περιέχει ουσίες ταξινομημένες ως επικίνδυνες για την υγεία. Κατά την εφαρμογή φοράτε προστατευτικά γυαλιά, γάντια και προστατευτική ενδυμασία· σε κλειστούς χώρους φροντίζετε για επαρκή αερισμό και κατά τον ψεκασμό χρησιμοποιείτε προστασία της

αναπνοής. Καθαρισμός εργαλείων με νερό – κατά το δυνατόν αμέσως μετά τη χρήση. Αποθήκευση και μεταφορά χωρίς παγετό στους +5 °C έως +30 °C, προστατευμένο από την άμεση ηλιακή ακτινοβολία. Καθοριστικό είναι πάντα το ισχύον δελτίο δεδομένων ασφαλείας.

ΚΕΦΆΛΑΙΟ 06 · ΕΠΊΣΤΡΩΣΗ ΔΑΠΈΔΟΥ

Ποιος είναι ο ρόλος του PSC 250 T BS FLOOR;

Το PSC 250 T BS FLOOR είναι η βακτηριοστατική, θερμοανακλαστική επίστρωση δαπέδου του συστήματος – μια πλενόμενη προστατευτική στρώση, ανθεκτική στα χημικά, για δάπεδα σε χώρους δημόσιας χρήσης.

01 ΠΟΙΟΣ ΕΊΝΑΙ Ο ΡΌΛΟΣ ΤΟΥ BS FLOOR ΣΤΟ ΣΎΣΤΗΜΑ;

Το BS FLOOR είναι η βακτηριοστατική, θερμοανακλαστική επίστρωση για δάπεδα σε δημόσια κτίρια, όπως νοσοκομεία, γηροκομεία ή σχολεία. Είναι πλήρως πλενόμενο, ανθεκτικό σε ρύπους και χημικά, αντέχει σε συνήθεις καταπονήσεις και προστατεύει αποτελεσματικά από τη διείσδυση παγετού ή θερμότητας. Για χώρους χωρίς απαίτηση βακτηριοστατικής προστασίας χρησιμοποιείται αντί αυτού το PSC 250 T ECF FLOOR.

02 ΠΟΙΕΣ ΙΔΙΌΤΗΤΕΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΊΖΟΥΝ ΤΟ BS FLOOR;

Επίστρωση υδατικής βάσης από ακρυλική ρητίνη με πληρωτικό κεραμικές νανοσφαίρες – βακτηριοστατική, ανθεκτική στην υπεριώδη ακτινοβολία, διαπερατή από υδρατμούς, μη τοξική και φιλική προς το περιβάλλον· σχηματίζει μεμβράνη που καλύπτει τις μικρορωγμές. Στην έκδοση COLOR μπορεί να χρωματιστεί σε αποχρώσεις RAL.

03 ΠΟΙΟ ΥΠΌΣΤΡΩΜΑ ΕΊΝΑΙ ΚΑΤΆΛΛΗΛΟ;

Πορώδεις επιφάνειες δαπέδων, όπως σκυρόδεμα, πέτρα ή άβαφα κεραμικά – στις οποίες έχουν ήδη εφαρμοστεί το αστάρι PSC 250 T ECB BASIC B και η λειτουργική στρώση PSC 250 T BUILD INTERIOR. Το υπόστρωμα πρέπει να είναι στεγνό, συμπαγές και απαλλαγμένο από χαλαρά τμήματα, λάδια, λίπη, σκόνη, μούχλα, άλατα και σκουριά.

04 ΠΏΣ ΕΦΑΡΜΌΖΕΤΑΙ ΤΟ BS FLOOR;

Παραδίδεται έτοιμο προς χρήση· πριν από τη χρήση αναμειγνύεται καλά ολόκληρο το περιεχόμενο της συσκευασίας. Ως τελική στρώση εφαρμόζεται κατά προτίμηση με συσκευή ψεκασμού airless (αφαιρέστε προηγουμένως το φίλτρο, πίεση ακροφυσίου έως 200 bar) ή εναλλακτικά με πινέλο ή ρολό (μήκος τρίχας 8–14 mm). Δεύτερη στρώση είναι δυνατή μόλις η επιφάνεια στεγνώσει στην αφή, μετά από περίπου 2 ώρες. Χρωματισμός μόνο στις εκδόσεις COLOR και SPECIAL COLOR.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΊ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΊ

Να μην εφαρμόζεται όταν αναμένεται βροχή/παγετός (η επίστρωση πρέπει να προστατεύεται από αυτά για τουλάχιστον 6 ώρες μετά την εφαρμογή), σε σχετική υγρασία αέρα άνω του 80 %, σε υγρασία υποστρώματος άνω του 4 % (σκυρόδεμα άνω του 2,5 %), σε θερμοκρασίες υποστρώματος ή περιβάλλοντος κάτω από +5 °C ή άνω των +30 °C, καθώς και σε υπόστρωμα εκτεθειμένο σε άμεση ηλιακή ακτινοβολία με θερμοκρασία άνω των +30 °C. Η κυκλοφορία βαρέων οχημάτων, περονοφόρων ανυψωτικών ή παρόμοιων μηχανημάτων επί των επεξεργασμένων δαπέδων δεν προβλέπεται. Να μην εφαρμόζεται σε PE, HDPE, PP, PTFE και άλλα πλαστικά.

Technische Eigenschaften

PARAMETER	WERT	PRÜFMETHODE	STATUS
Verbrauch	**0,18–0,30 l/m² (je Schichtdicke)**	—	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 (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/m²·d	PN-EN ISO 7783 (Prüfdicke 0,5 mm)	GEPRÜFT Herstellererklärung – TÜV-verifizierte Produktparameter

PARAMETER	WERT	PRÜFMETHODE	STATUS
			(TÜV-Zertifikat Nr. 65408)
Saugfähigkeit / Wasseraufnahme	**W3 (≤ 0,1)** kg/m²·√h	PN-EN 1062-3 (Prüfdicke 0,5 mm)	GEPRÜFT Herstellererklärung – TÜV-verifizierte 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/cm³	Messwert	GEPRÜFT Herstellererklärung – TÜV-verifizierte Produktparameter (TÜV-Zertifikat Nr. 65408)

PARAMETER	WERT	PRÜFMETHODE	STATUS
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 – 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
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

ΑΣΦΆΛΕΙΑ, ΚΑΘΑΡΙΣΜΌΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΉΚΕΥΣΗ

Το PSCoat δεν περιέχει ουσίες ταξινομημένες ως επικίνδυνες για την υγεία. Κατά την εφαρμογή φοράτε προστατευτικά γυαλιά, γάντια και προστατευτική ενδυμασία· σε κλειστούς χώρους φροντίζετε για επαρκή αερισμό και κατά τον ψεκασμό χρησιμοποιείτε προστασία της

αναπνοής. Καθαρισμός εργαλείων με νερό – κατά το δυνατόν αμέσως μετά τη χρήση. Αποθήκευση και μεταφορά χωρίς παγετό στους +5 °C έως +30 °C, προστατευμένο από την άμεση ηλιακή ακτινοβολία. Καθοριστικό είναι πάντα το ισχύον δελτίο δεδομένων ασφαλείας.

ΚΕΦΆΛΑΙΟ 07 · ΕΦΑΡΜΟΓΉ

Πώς εφαρμόζεται και συντηρείται το σύστημα;

Προετοιμασία υποστρώματος, εφαρμογή, συνθήκες και συντήρηση – οι τιμές ανά προϊόν αναφέρονται στο αντίστοιχο κεφάλαιο προϊόντος.

01 ΠΏΣ ΠΡΟΕΤΟΙΜΆΖΕΤΑΙ ΤΟ ΥΠΌΣΤΡΩΜΑ;

Το υπόστρωμα πρέπει να είναι στεγνό, συμπαγές και φέρον – απαλλαγμένο από χαλαρά τμήματα, λάδια, λίπη, σκόνη, μούχλα, άλατα και σκουριά. Τα ορυκτά υποστρώματα ασταρώνονται προηγουμένως· καθοριστικά είναι τα στοιχεία στο αντίστοιχο κεφάλαιο προϊόντος.

02 ΠΏΣ ΓΊΝΕΤΑΙ Η ΑΝΆΜΕΙΞΗ ΚΑΙ Η ΕΦΑΡΜΟΓΉ;

Οι επιστρώσεις παραδίδονται έτοιμες προς χρήση· πριν από τη χρήση αναμειγνύεται καλά ολόκληρο το περιεχόμενο της συσκευασίας. Εφαρμογή κατά προτίμηση με συσκευή ψεκασμού airless (αφαιρέστε προηγουμένως το φίλτρο) ή εναλλακτικά με πινέλο ή ρολό (μήκος τρίχας 8–14 mm). Σε εφαρμογή με airless προσθέστε έως 0,1–0,3 λίτρα καθαρό νερό.

03 ΠΟΙΕΣ ΣΥΝΘΉΚΕΣ ΠΡΈΠΕΙ ΝΑ ΕΠΙΚΡΑΤΟΎΝ;

Εφαρμογή στους +5 °C έως +30 °C και σε σχετική υγρασία αέρα κάτω του 80 %· όχι όταν αναμένεται βροχή ή παγετός. Κατά την εφαρμογή ανακατεύετε τακτικά την επίστρωση, συχνότερα υπό άμεση ηλιακή ακτινοβολία.

04 ΠΏΣ ΣΤΕΓΝΏΝΕΙ ΚΑΙ ΠΏΣ ΣΥΝΤΗΡΕΊΤΑΙ ΤΟ ΣΎΣΤΗΜΑ;

Δεύτερη στρώση είναι δυνατή μόλις η επιφάνεια στεγνώσει στην αφή, μετά από περίπου 2 ώρες· μεταξύ πλήρως στεγνών στρώσεων τουλάχιστον 24 ώρες (έως 1,0 mm ανά στρώση). Οι σκληρυμένες επιφάνειες είναι πλενόμενες· καθαρισμός εργαλείων με νερό.

ΤΗΡΕΊΤΕ ΤΙΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΈΣ ΚΆΘΕ ΠΡΟΪΌΝΤΟΣ

Η πίεση ακροφυσίου, τα όρια θερμοκρασίας, η κατανάλωση και τα κατάλληλα υποστρώματα διαφέρουν ανά προϊόν και αναφέρονται στο αντίστοιχο κεφάλαιο προϊόντος. Καθοριστική είναι

πάντα η ισχύουσα εγκεκριμένη έκδοση καθώς και το δελτίο δεδομένων ασφαλείας του προϊόντος.

ΚΕΦΆΛΑΙΟ 08 · ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΊΑ

Ποιος είναι αρμόδιος για τι;

Για τον σχεδιασμό, τη σύνταξη προδιαγραφών, την εφαρμογή και τη διασφάλιση ποιότητας είναι στη διάθεσή σας οι παρακάτω υπεύθυνοι επικοινωνίας.

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, Özdogan & Co. GmbH
Schützenstraße 81a
58239 Schwerte
Verantwortlich: Mesut Özdogan
www.psco.at

ΠΑΡΆΡΤΗΜΑ · ΣΉΜΑΝΣΗ CE

Σήμανση CE & συμμόρφωση (ΕΕ 2024/3110)

Οι επιστρώσεις PSC 250 T που χρησιμοποιούνται στο σύστημα Nanobodendämmung φέρουν τη σήμανση CE βάσει του εναρμονισμένου προτύπου PN-EN 15824:2017 και του Κανονισμού Δομικών Προϊόντων της ΕΕ (ΕΕ) 2024/3110.

Η σήμανση CE τεκμηριώνει ότι οι επιστρώσεις παρέχουν τις επιδόσεις που αναφέρονται στη Δήλωση Επιδόσεων (Declaration of Performance, DoP). Η συμμόρφωση βασίζεται στο εναρμονισμένο ευρωπαϊκό πρότυπο **PN-EN 15824:2017** για οργανικές επιστρώσεις και πραγματοποιείται σύμφωνα με τον **Κανονισμό Δομικών Προϊόντων της ΕΕ (ΕΕ) 2024/3110** στο σύστημα αξιολόγησης **AVCP System 3**. Η παρακάτω αναπαραγωγή ισχύει για τις παραλλαγές προϊόντων που χρησιμοποιούνται σε αυτό το σύστημα.

> **ΣΗΜΕΊΩΣΗ**
>
> Η δήλωση αναπαράγεται παρακάτω στη νομικά δεσμευτική γερμανική της έκδοση.

CE PN-EN 15824:2017

PRODUKT	PSC 250 T
PRODUKTVARIANTEN (DIESES SYSTEM)	PSC 250 T ECB BASIC B, PSC 250 T BUILD INTERIOR, PSC 250 T ECF FLOOR, PSC 250 T BS FLOOR (ECFB bacteriostatic)
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.

ΠΑΡΆΡΤΗΜΑ · ΤΕΚΜΗΡΊΩΣΗ

Δήλωση PFAS

Δήλωση PSCoat: τα προϊόντα δεν περιέχουν ουσίες της ομάδας PFAS (REACH, Τίτλος IV, Άρθρο 33).

> **ΣΗΜΕΊΩΣΗ**
>
> Η δήλωση αναπαράγεται παρακάτω στη νομικά δεσμευτική γερμανική της έκδοση.

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, Özdogan & Co. GmbH**
> Schützenstraße 81a, 58239Schwerte · Verantwortlich: Mesut Özdogan

ΠΑΡΆΡΤΗΜΑ · ΒΑΣΙΚΈΣ ΑΡΧΈΣ

Βασικές αρχές υλικών – Πώς λειτουργεί η μόνωση;

Βασικές αρχές: κεραμικές νανοσφαίρες και το φαινόμενο Knudsen – γιατί η θερμοανακλαστική επίστρωση μονώνει.

> **ΣΗΜΈΙΩΣΗ**
>
> Η παρακάτω επεξήγηση για τις βασικές αρχές των υλικών είναι προς το παρόν διαθέσιμη στα γερμανικά.

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.

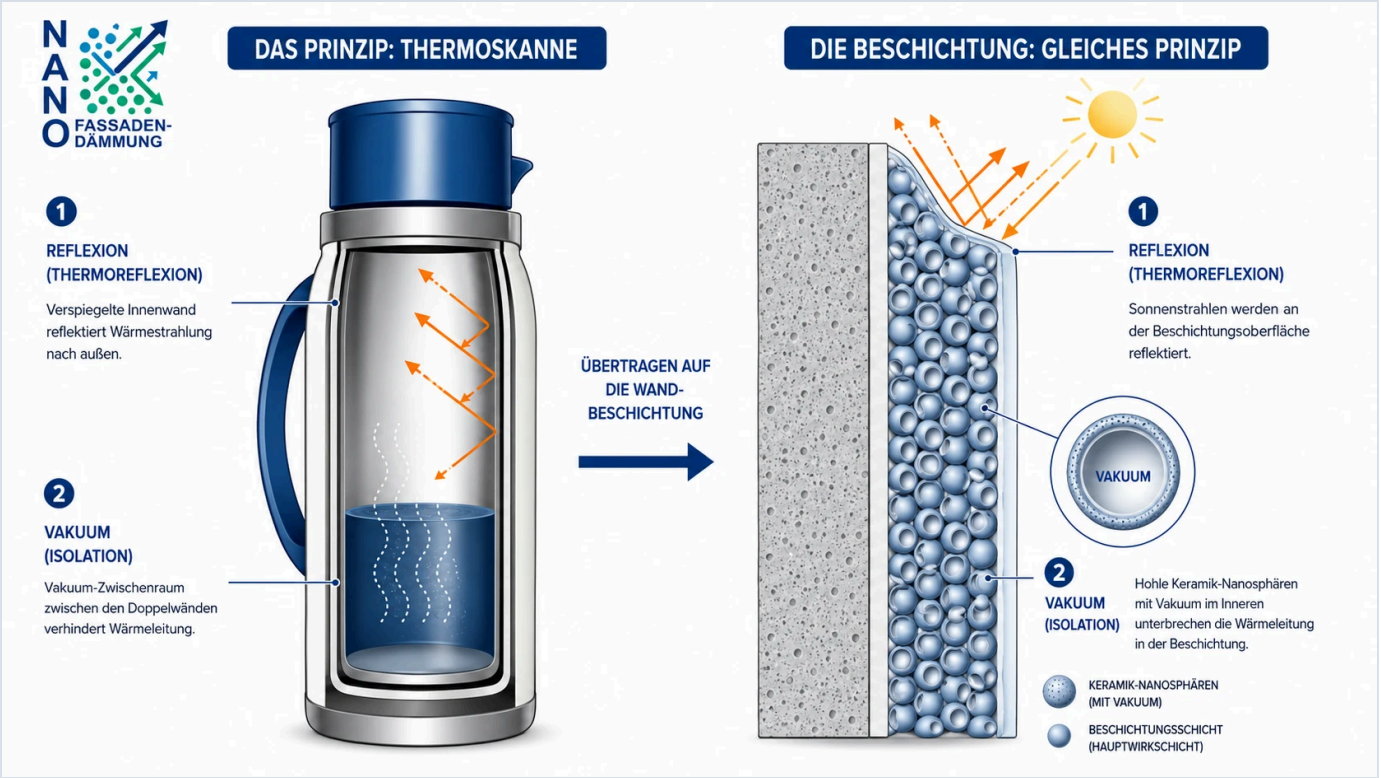
02

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.

ΈΓΚΡΙΣΗ

Έγκριση & επιβεβαίωση

Επιβεβαίωση του εγχειριδίου συστήματος στην παρούσα έκδοση από τον υπεύθυνο.

> **ΣΗΜΈΙΩΣΗ**
>
> Η δεσμευτική έγκριση αφορά την πρωτότυπη γερμανική έκδοση του παρόντος εγχειριδίου.

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

DOKUMENT	mkm-BOD-001
VERSION	1.0
AUSGABE	Juni 2026

Mesut Özdogan · Verantwortlicher
PSCoat Zurynski, Özdogan & Co. GmbH
Schützenstraße 81a, 58239 Schwerte

Ort, Datum: Schwerte, Juni 2026