ΘΕΡΜΟΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΌ ΣΎΣΤΗΜΑ ΠΡΟΣΌΨΕΩΝ PSCOAT

# Νανομόνωση Προσόψεων

Θερμοανακλαστικό σύστημα προσόψεων PSCoat

| | |
|---|---|
| ΈΓΓΡΑΦΟ | mkm-FAS-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: Systemaufbau, Wirkprinzip, Produkte (BASIC B, BUILD, ECO OUTSIDE), Verarbeitung, Qualitätssicherung, Arbeitsschutz, Wartung, CE-Kennzeichnung, Leistungserklärung, PFAS-Erklärung, Materialkunde, bauphysikalische Einordnung und Freigabe. | PDF |

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

ΔΟΜΉ ΤΟΥ ΕΓΓΡΆΦΟΥ

# Περιεχόμενα


| | | |
|---|---|---|
| 01 | Γιατί υπάρχει αυτό το εγχειρίδιο; | 06 |
| 02 | Τι είναι το Nanofassadendämmung; | 07 |
| 03 | Ποια είναι η βασική δομή του συστήματος; | 08 |
| 04 | Πώς λειτουργεί η θερμοανακλαστική αρχή; | 10 |
| 05 | Ποιες στρώσεις συνθέτουν το σύστημα προσόψεων; | 11 |
| 06 | Ποια προϊόντα ανήκουν στο σύστημα; | 13 |
| 07 | Ποια λειτουργία εκπληρώνει το PSC 250 T ECB BASIC B; | 14 |
| 08 | Ποια λειτουργία εκπληρώνει το PSC 250 T BUILD; | 17 |
| 09 | Ποια λειτουργία εκπληρώνει το PSC 250 T ECO OUTSIDE; | 21 |
| 10 | Πώς ελέγχεται το υπόστρωμα; | 24 |
| 11 | Πώς εφαρμόζεται το σύστημα; | 26 |
| 12 | Τι πρέπει να προσέχεται στην εφαρμογή airless; | 28 |
| 13 | Πώς διασφαλίζεται η ποιότητα εκτέλεσης; | 29 |
| 14 | Ποιοι κανόνες υγείας και ασφάλειας στην εργασία ισχύουν; | 30 |
| 15 | Πώς συντηρείται και φροντίζεται η επικαλυμμένη πρόσοψη; | 32 |
| 16 | Ποιες ερωτήσεις προκύπτουν συχνά στην πράξη; | 33 |
| 17 | Ποιοι τεχνικοί όροι χρησιμοποιούνται; | 35 |
| 18 | Ποιος είναι αρμόδιος για τι; | 37 |
| 19 | Τι έχει αλλάξει σε σχέση με προηγούμενες εκδόσεις; | 38 |
| 20 | Σήμανση CE και συμμόρφωση (ΕΕ 2024/3110) | 39 |
| 21 | Δήλωση επιδόσεων (DoP) – PSC 250 T/BUILD | 41 |
| 22 | Δήλωση PFAS | 43 |
| 23 | Σύντομη γνώση υλικών – Πώς λειτουργεί η μόνωση; | 44 |
| 24 | Κατάταξη από άποψη δομικής φυσικής και όρια | 46 |

ΚΕΦΆΛΑΙΟ 01 · ΠΡΌΛΟΓΟΣ

# Γιατί υπάρχει αυτό το εγχειρίδιο;

Αυτό το εγχειρίδιο συστήματος συγκεντρώνει σε ένα κεντρικό έγγραφο τις βασικές πληροφορίες για τον σχεδιασμό, την εφαρμογή, την τεκμηρίωση και τη διασφάλιση ποιότητας του συστήματος Nanofassadendämmung.

01

### ΤΙ ΕΠΙΔΙΏΚΕΙ ΑΥΤΌ ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΊΔΙΟ;

Αντικαθιστά τις διάσπαρτες μεμονωμένες πληροφορίες με μια ενιαία τεχνική αναφορά. Μελετητές, εξειδικευμένα συνεργεία και κύριοι του έργου βρίσκουν εδώ σε ένα σημείο την ιδέα του συστήματος, τη δομή των στρώσεων, τις πληροφορίες προϊόντων και τις οδηγίες εφαρμογής.

02

### ΣΕ ΠΟΙΟΥΣ ΑΠΕΥΘΎΝΕΤΑΙ;

Το εγχειρίδιο απευθύνεται σε αρχιτέκτονες, ενεργειακούς συμβούλους, πραγματογνώμονες, εξειδικευμένα συνεργεία, εφαρμοστές και κυρίους του έργου. Κάνει κατανοητές τις τεχνικές συσχετίσεις και αποτελεί τη βάση για την εφαρμογή.

03

### ΠΟΙΟΣ ΕΊΝΑΙ Ο ΡΌΛΟΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΉΜΑΤΟΣ;

Το Nanofassadendämmung περιγράφει ένα σύστημα προσόψεων PSCoat τριών σταδίων, που αποτελείται από αστάρι, λειτουργική στρώση και τελική επίστρωση.

> **ΣΗΜΕΊΩΣΗ ΧΡΉΣΗΣ**
>
> Οι τεχνικές τιμές, οι προδιαγραφές εφαρμογής και οι πληροφορίες ασφαλείας περιγράφονται συστηματικά στα επόμενα κεφάλαια. Καθοριστική είναι πάντοτε η τρέχουσα εγκεκριμένη έκδοση αυτού του εγχειριδίου.

ΚΕΦΆΛΑΙΟ 02 · ΕΙΣΑΓΩΓΉ

# Τι είναι το Nanofassadendämmung;

Το Nanofassadendämmung είναι το εμπορικό σήμα και σήμα συστήματος της mkm International GmbH για ένα σύστημα προσόψεων PSCoat τριών σταδίων. Το σύστημα συνδυάζει αστάρι, θερμοανακλαστική λειτουργική στρώση και ανθεκτική στις καιρικές συνθήκες τελική επίστρωση σε μια εναρμονισμένη δομή επικάλυψης για προσόψεις.

01

### ΠΕΡΊ ΤΊΝΟΣ ΠΡΌΚΕΙΤΑΙ ΣΕ ΑΥΤΌ ΤΟ ΣΎΣΤΗΜΑ;

Στο επίκεντρο δεν βρίσκεται ένα μεμονωμένο προϊόν, αλλά η πλήρης δομή του συστήματος. Κάθε στρώση εκπληρώνει μια καθορισμένη λειτουργία και είναι εναρμονισμένη με την επόμενη στρώση.

02

### ΑΠΌ ΠΟΙΑ ΠΡΟΪΌΝΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΊΤΑΙ;

Το σύστημα προσόψεων αποτελείται από τα PSC 250 T ECB BASIC B, PSC 250 T BUILD και PSC 250 T ECO OUTSIDE.

03

### ΠΟΙΟΣ ΈΧΕΙ ΠΟΙΟΝ ΡΌΛΟ;

Η mkm International GmbH αναλαμβάνει τη διάθεση και την υποστήριξη του συστήματος. Η τεχνική ευθύνη προϊόντος ανήκει στον κατασκευαστή PSCoat Zurynski, Özdogan & Co. GmbH.

04

### ΠΟΙΟΣ ΕΊΝΑΙ Ο ΣΚΟΠΌΣ ΑΥΤΟΎ ΤΟΥ ΚΕΦΑΛΑΊΟΥ;

Η εισαγωγή αυτή κατατάσσει το σύστημα. Οι τεχνικές λεπτομέρειες, οι προδιαγραφές εφαρμογής, οι πληροφορίες ασφαλείας και τα στοιχεία προϊόντων ακολουθούν στα επόμενα κεφάλαια.

**ΟΡΙΟΘΈΤΗΣΗ**

Το παρόν εγχειρίδιο περιγράφει το σύστημα Nanofassadendämmung ως τεχνική δομή επικάλυψης. Οι δομοφυσικές αξιολογήσεις συγκεκριμένων κτιρίων, οι μελέτες ανακαίνισης ή οι λεπτομέρειες κατασκευής πρέπει πάντοτε να εξετάζονται ανά έργο.

ΚΕΦΆΛΑΙΟ 03 · ΔΟΜΉ ΣΥΣΤΉΜΑΤΟΣ

# Ποια είναι η βασική δομή του συστήματος;

Το Nanofassadendämmung είναι μια δομή επικάλυψης τριών σταδίων: αστάρι, θερμοανακλαστική λειτουργική στρώση και ανθεκτική στις καιρικές συνθήκες τελική επίστρωση. Κάθε στρώση εκπληρώνει μια καθορισμένη λειτουργία και είναι εναρμονισμένη με την επόμενη.

01

### ΠΟΙΑ ΕΊΝΑΙ Η ΒΑΣΙΚΉ ΔΟΜΉ ΤΟΥ ΣΥΣΤΉΜΑΤΟΣ;

Αποτελείται από τρεις εναρμονισμένες μεταξύ τους στρώσεις: ένα αστάρι, μια θερμοανακλαστική λειτουργική στρώση και μια ανθεκτική στις καιρικές συνθήκες τελική επίστρωση. Μόνο η συνεργασία και των τριών στρώσεων συνθέτει το πλήρες σύστημα.

02

### ΓΙΑΤΊ ΣΎΣΤΗΜΑ ΣΤΡΏΣΕΩΝ ΑΝΤΊ ΓΙΑ ΜΕΜΟΝΩΜΈΝΟ ΠΡΟΪΌΝ;

Η πρόσφυση, η μονωτική λειτουργία και η προστασία από τις καιρικές συνθήκες έχουν διαφορετικές απαιτήσεις. Με την κατανομή τους σε εξειδικευμένες στρώσεις, κάθε στρώση εκπληρώνει βέλτιστα τη λειτουργία της, ενώ οι στρώσεις ταιριάζουν χημικά και μηχανικά μεταξύ τους.

03

### ΠΟΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΊΑ ΈΧΕΙ ΚΆΘΕ ΣΤΡΏΣΗ;

Το αστάρι εξασφαλίζει την πρόσφυση στο υπόστρωμα, η λειτουργική στρώση αναλαμβάνει τη θερμοανακλαστική δράση και η τελική επίστρωση προστατεύει μόνιμα τη δομή από τις καιρικές συνθήκες και την υπεριώδη ακτινοβολία.

04

### ΣΕ ΠΟΙΑ ΥΠΟΣΤΡΏΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΌΖΕΤΑΙ ΤΟ ΣΎΣΤΗΜΑ;

Σε φέροντα, ορυκτά και άλλα κατάλληλα υποστρώματα (π.χ. σκυρόδεμα, τοιχοποιία, επίχρισμα). Ο έλεγχος και η προετοιμασία του υποστρώματος περιγράφονται στο Κεφάλαιο 10.

## Η δομή στρώσεων τριών σταδίων

| ΣΤΡΏΣΗ | ΠΡΟΪΌΝ | ΠΆΧΟΣ ΣΤΡΏΣΗΣ | ΛΕΙΤΟΥΡΓΊΑ |
|---|---|---|---|
| 1 · Αστάρι | PSC 250 T ECB BASIC B | περ. 0,1 mm | γέφυρα πρόσφυσης στο υπόστρωμα, προστασία από διάβρωση και συμπύκνωση υγρασίας |
| 2 · Λειτουργική στρώση | PSC 250 T BUILD | 1,0 mm (2 × 0,5 mm) | θερμοανακλαστική, μονωτική ενδιάμεση στρώση (κεραμικές νανοσφαίρες) |
| 3 · Τελική επίστρωση | PSC 250 T ECO OUTSIDE | 0,1–0,2 mm | ανθεκτική στις καιρικές συνθήκες και στην υπεριώδη ακτινοβολία, διαπερατή από υδρατμούς τελική επίστρωση (προαιρετικά σε αποχρώσεις RAL) |
| Συνολικό σύστημα | — | περ. 1,2 mm | άθροισμα των τριών στρώσεων |

ΣΕΙΡΆ ΚΑΙ ΕΝΑΡΜΌΝΙΣΗ

Οι στρώσεις εφαρμόζονται με την αναφερόμενη σειρά. Κάθε στρώση πρέπει να έχει στεγνώσει επαρκώς πριν από την εφαρμογή της επόμενης (βλ. Κεφάλαιο 11 · Εφαρμογή). Οι λεπτομέρειες για τα τρία προϊόντα ακολουθούν στα Κεφάλαια 07 έως 09.

ΚΕΦΆΛΑΙΟ 04 · ΑΡΧΉ ΛΕΙΤΟΥΡΓΊΑΣ

# Πώς λειτουργεί η θερμοανακλαστική αρχή;

Η μονωτική δράση βασίζεται σε δύο φαινόμενα: στην ανάκλαση της θερμικής ακτινοβολίας στην επιφάνεια και στη σημαντικά μειωμένη θερμική αγωγιμότητα των ενσωματωμένων κεραμικών νανοσφαιρών.

Μια αναλογία βοηθά: ένα **θερμός** διατηρεί τη θερμοκρασία όχι με παχιά τοιχώματα, αλλά με μια επικαθρεπτισμένη επιφάνεια (ανακλά τη θερμική ακτινοβολία) και ένα κενό αέρος ανάμεσα στα τοιχώματα (αναστέλλει τη θερμική αγωγιμότητα). Το PSCoat λειτουργεί με την ίδια διπλή αρχή – μόνο που αντί για διπλό τοίχωμα έχει το πάχος μιας επικάλυψης.

01

### ΣΕ ΤΙ ΒΑΣΊΖΕΤΑΙ Η ΔΡΆΣΗ;

Σε δύο αλληλοσυμπληρούμενα φαινόμενα: ένα μέρος της προσπίπτουσας θερμικής ακτινοβολίας ανακλάται στην επιφάνεια (θερμοανάκλαση) και οι κοίλες κεραμικές νανοσφαίρες που είναι ενσωματωμένες στη λειτουργική στρώση μειώνουν τη θερμική αγωγιμότητα του υλικού.

02

### ΤΙ ΣΗΜΑΊΝΕΙ ΘΕΡΜΟΑΝΆΚΛΑΣΗ;

Η επικάλυψη ανακλά υψηλό ποσοστό της προσπίπτουσας ηλιακής ακτινοβολίας σε ολόκληρο το φάσμα, συμπεριλαμβανομένης της υπέρυθρης ακτινοβολίας (Total Solar Reflectance, TSR: 92 %). Έτσι εισέρχεται λιγότερη θερμική ακτινοβολία στο υπόστρωμα.

03

### ΠΏΣ ΜΕΙΏΝΟΥΝ ΟΙ ΣΦΑΊΡΕΣ ΤΗ ΘΕΡΜΙΚΉ ΑΓΩΓΙΜΌΤΗΤΑ;

Οι κλειστές κεραμικές νανοσφαίρες, που περιέχουν κενό ή ελάχιστο αέριο, σχηματίζουν φραγμούς στη μεταφορά θερμότητας. Στις μικροσκοπικές κοιλότητες ενεργεί το φαινόμενο Knudsen – η θερμική αγωγιμότητα μέσω του αερίου ουσιαστικά αναστέλλεται (βλ. Κεφάλαιο 23 · Επιστήμη υλικών).

04

### ΠΑΡΑΜΈΝΕΙ Η ΠΡΌΣΟΨΗ ΔΙΑΠΝΈΟΥΣΑ;

Ναι. Η συνολική δομή είναι διαπερατή από υδρατμούς (τιμή συστήματος κατηγορία V2 κατά EN 15824)· οι υδρατμοί από το δομικό στοιχείο μπορούν να διαφεύγουν προς τα έξω. Για τη δομοφυσική κατάταξη βλ. Κεφάλαιο 24.

> **ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΊΑ ΚΑΙ ΑΓΩΓΉ ΣΕ ΣΥΝΔΥΑΣΜΌ**
>
> Η θερμοανάκλαση δρα στην επιφάνεια έναντι της θερμικής ακτινοβολίας, οι κοίλες σφαίρες δρουν μέσα στο υλικό έναντι της θερμικής αγωγιμότητας – η αρχή του θερμού, μεταφερμένη σε μια επικάλυψη πάχους λίγων χιλιοστών. Ο συνδυασμός των δύο φαινομένων εξηγεί το μικρό πάχος στρώσης του συστήματος.

ΚΕΦΆΛΑΙΟ 05 · ΣΤΡΏΣΕΙΣ & ΚΑΤΑΝΆΛΩΣΗ

# Ποιες στρώσεις συνθέτουν το σύστημα προσόψεων;

Το σύστημα προσόψεων αποτελείται από αστάρι, λειτουργική στρώση και τελική επίστρωση. Το κεφάλαιο αυτό συνοψίζει τις στρώσεις με τις λειτουργίες, τις καταναλώσεις και τα πάχη τους ως επισκόπηση για τον σχεδιασμό.

01

### ΑΠΌ ΠΟΙΕΣ ΣΤΡΏΣΕΙΣ ΑΠΟΤΕΛΕΊΤΑΙ ΤΟ ΣΎΣΤΗΜΑ;

Από το αστάρι PSC 250 T ECB BASIC B, τη θερμοανακλαστική λειτουργική στρώση PSC 250 T BUILD και την τελική επίστρωση PSC 250 T ECO OUTSIDE.

02

### ΠΟΙΑ ΠΆΧΗ ΣΤΡΏΣΕΩΝ ΠΡΟΒΛΈΠΟΝΤΑΙ;

Αστάρι περ. 0,1 mm, λειτουργική στρώση 1,0 mm (σε δύο περάσματα των 0,5 mm) και τελική επίστρωση 0,1–0,2 mm – συνολικά πάχος περ. 1,2 mm. Η τιμή του 1 mm που αναφέρεται στο τεχνικό φυλλάδιο αφορά τη λειτουργική στρώση.

## Επισκόπηση στρώσεων (κατανάλωση και λειτουργία)

| ΣΤΡΏΣΗ | ΠΡΟΪΌΝ | ΚΑΤΑΝΆΛΩΣΗ[1] | ΠΆΧΟΣ ΣΤΡΏΣΗΣ | ΛΕΙΤΟΥΡΓΊΑ |
|---|---|---|---|---|
| Αστάρι | PSC 250 T ECB BASIC B | 100–200 ml/m² | περ. 0,1 mm | πρόσφυση, προστασία από διάβρωση και συμπύκνωση |
| Λειτουργική στρώση | PSC 250 T BUILD | περ. 0,9 l/m² | 1,0 mm (2 × 0,5 mm) | θερμοανακλαστική, μονωτική ενδιάμεση στρώση |
| Τελική επίστρωση | PSC 250 T ECO OUTSIDE | 0,18–0,30 l/m² | 0,1–0,2 mm | προστασία από καιρικές συνθήκες/υπεριώδη ακτινοβολία, διακοσμητική τελική στρώση |
| Συνολικό σύστημα | — | — | περ. 1,2 mm | άθροισμα των τριών στρώσεων |

[1] Ενδεικτικές τιμές ανά στρώση, ανάλογα με το πορώδες και την απορροφητικότητα του υποστρώματος· η πραγματική κατανάλωση πρέπει να προσδιορίζεται ανά έργο. Η λειτουργική στρώση εφαρμόζεται σε δύο περάσματα των 0,5 mm· η τιμή του 1 mm στο τεχνικό φυλλάδιο αφορά τη λειτουργική στρώση. Αναλυτικές τιμές ανά προϊόν στα Κεφάλαια 07–09.

## Κοινές ιδιότητες των στρώσεων

| ΙΔΙΌΤΗΤΑ | ΤΙΜΉ |
|---|---|
| Συνδετικό | υδατική διασπορά ακρυλικής ρητίνης (αραιώνεται με νερό) |
| Συμπεριφορά στη φωτιά | B-s1, d0 κατά EN 13501-1 |
| Συνολικό πάχος συστήματος | περ. 1,2 mm |

Η διαπερατότητα στους υδρατμούς δεν είναι ιδιότητα ίδια για όλες τις στρώσεις: η λειτουργική στρώση BUILD μεμονωμένα κατατάσσεται στην κατηγορία V1, η τελική επίστρωση ECO OUTSIDE στην κατηγορία V2. Για τη **συνολική δομή** ως σύνολο (αστάρι 0,1 mm + λειτουργική στρώση 1,0 mm + τελική επίστρωση 0,1 mm), η υπολογιστική σε σειρά σύνδεση των αντιστάσεων

διάχυσης δίνει τιμή συστήματος sd ≈ 0,44 m, που αντιστοιχεί στην κατηγορία V2 κατά EN 15824 – βλ. πληροφορία κατασκευαστή «Υπολογισμένη τιμή συστήματος για τη διαπερατότητα υδρατμών» (σελίδα συστήματος Nanofassadendämmung).

**ΥΠΌΔΕΙΞΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΎ**

Η κατανάλωση και ο αριθμός στρώσεων καθορίζουν την ποσότητα υλικού ανά έργο. Οι τιμές που αναφέρονται εδώ είναι ενδεικτικές· καθοριστικά είναι τα ελεγμένα στοιχεία προϊόντων (Κεφάλαια 07–09) και το εκάστοτε ισχύον τεχνικό φυλλάδιο.

ΚΕΦΆΛΑΙΟ 06 · ΠΡΟΪΌΝΤΑ

# Ποια προϊόντα ανήκουν στο σύστημα;

Το σύστημα προσόψεων περιλαμβάνει τρία προϊόντα PSCoat. Το κεφάλαιο αυτό δίνει την επισκόπηση· τα ελεγμένα τεχνικά στοιχεία κάθε προϊόντος ακολουθούν στα Κεφάλαια 07 έως 09.

01

### ΠΟΙΑ ΠΡΟΪΌΝΤΑ ΑΝΉΚΟΥΝ ΣΤΟ ΣΎΣΤΗΜΑ;

Τρία εναρμονισμένα μεταξύ τους προϊόντα PSCoat: το αστάρι ECB BASIC B, η λειτουργική στρώση BUILD και η τελική επίστρωση ECO OUTSIDE.

02

### ΠΟΎ ΒΡΊΣΚΩ ΤΑ ΤΕΧΝΙΚΆ ΣΤΟΙΧΕΊΑ;

Κάθε προϊόν έχει δικό του κεφάλαιο με λειτουργία, εφαρμογή και ελεγμένες χαρακτηριστικές τιμές κατά EN 15824 – βλ. Κεφάλαια 07 (BASIC B), 08 (BUILD) και 09 (ECO OUTSIDE).

## Τα τρία προϊόντα του συστήματος

| ΠΡΟΪΌΝ | ΡΌΛΟΣ | ΛΕΠΤΟΜΈΡΕΙΕΣ |
|---|---|---|
| PSC 250 T ECB BASIC B | Αστάρι | Κεφάλαιο 07 |
| PSC 250 T BUILD | Λειτουργική στρώση | Κεφάλαιο 08 |
| PSC 250 T ECO OUTSIDE | Τελική επίστρωση | Κεφάλαιο 09 |

**ΠΡΟΪΌΝΤΑ ΜΕ ΠΟΛΛΑΠΛΉ ΧΡΉΣΗ**

Το αστάρι ECB BASIC B χρησιμοποιείται και σε άλλα συστήματα PSCoat (εσωτερικοί χώροι, δάπεδα, στέγες). Η περιγραφή του προϊόντος ισχύει επομένως για όλα τα συστήματα· στο σύστημα προσόψεων χρησιμεύει ως βασική στρώση κάτω από τα BUILD και ECO OUTSIDE.

ΚΕΦΆΛΑΙΟ 07 · ΑΣΤΆΡΙ

# Ποια λειτουργία εκπληρώνει το PSC 250 T ECB BASIC B;

Το PSC 250 T ECB BASIC B είναι το αστάρι του συστήματος – εξασφαλίζει την πρόσφυση των επόμενων στρώσεων και αυξάνει την αντοχή σε διάβρωση και συμπύκνωση υγρασίας.

01

### ΠΟΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΊΑ ΕΚΠΛΗΡΏΝΕΙ ΤΟ BASIC B ΣΤΟ ΣΎΣΤΗΜΑ;

Το BASIC B είναι το αστάρι (βασική επίστρωση) για όλες τις κύριες στρώσεις PSCoat – BUILD, BUILD INTERIOR, ECI INTERIOR, ECO OUTSIDE, BS INSIDE, ECF FLOOR, BS FLOOR, ECE ELASTIC και ECR ROOF. Εξασφαλίζει την πρόσφυση των επόμενων στρώσεων και αυξάνει την αντοχή σε διάβρωση και συμπύκνωση υγρασίας· μπορεί να εφαρμοστεί απευθείας σε διαβρωμένες αλλά σταθερές επιφάνειες.

02

### ΠΟΙΕΣ ΙΔΙΌΤΗΤΕΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΊΖΟΥΝ ΤΟ BASIC B;

Αστάρι ακρυλικής ρητίνης υδατικής βάσης – μη τοξικό, ακίνδυνο για την υγεία και φιλικό προς το περιβάλλον. Κατάλληλο για όλες τις εσωτερικές και εξωτερικές επιφάνειες στις κατασκευές από σκυρόδεμα, τσιμέντο, επιχρισμένα τούβλα, ξύλο, πισσόχαρτο ή πλαστικό (εκτός από PE, HDPE, PP, PTFE).

03

### ΠΟΙΟ ΥΠΌΣΤΡΩΜΑ ΈΙΝΑΙ ΚΑΤΆΛΛΗΛΟ;

Δομικά υλικά όπως σκυρόδεμα, τσιμέντο, ξύλο, πισσόχαρτο, επίχρισμα και παρόμοια υλικά – ακόμη και παλαιά κτίρια (π.χ. διατηρητέα), 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 πρώτα το φίλτρο, πίεση ακροφυσίου έως 120 bar), εναλλακτικά με πινέλο ή ρολό (μήκος τρίχας 8–14 mm). Δεύτερη στρώση είναι δυνατή μόλις η επιφάνεια στεγνώσει στην αφή, μετά από περ. 2 ώρες.

**ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΊ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΊ**

Να μην εφαρμόζεται όταν αναμένεται βροχή/παγετός (η επίστρωση πρέπει να προστατεύεται για τουλάχιστον 6 ώρες μετά την εφαρμογή), σε σχετική υγρασία αέρα άνω του 80 %, σε υγρασία υποστρώματος άνω του 4 %, 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. Να μην εφαρμόζεται σε PE, HDPE, PP, PTFE και άλλα πλαστικά.

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

## Technische Eigenschaften

| PARAMETER | WERT | PRÜFMETHODE | STATUS |
|---|---|---|---|
| Verbrauch | **100–200 ml/m²** | — | 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/m²·d | PN-EN ISO 7783 (Prüfdicke 0,5 mm) | GEPRÜFT Prüfbericht EFEKT – Primer / BUILD / HP |
| Saugfähigkeit / Wasseraufnahme | **0,07 ± 0,02** kg/m²·√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 |
| 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/cm³ | Messwert | VORLÄUFIG |
| Gewicht bei 1 mm Schichtdicke | **ca. 0,15** kg/m² | 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 |

| PARAMETER | WERT | PRÜFMETHODE | STATUS |
|---|---|---|---|
| Umgebungstemperatur | **+5 bis +30 °C** | — | GEPRÜFT Herstellererklärung – Technische Eigenschaften PSC 250 T / PSC 1200 T |
| Schichtdicke | **ca. 0,1 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 |

**ΑΣΦΆΛΕΙΑ, ΚΑΘΑΡΙΣΜΌΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΉΚΕΥΣΗ**

Το PSCoat δεν περιέχει ουσίες ταξινομημένες ως επικίνδυνες για την υγεία. Κατά την εφαρμογή φοράτε προστατευτικά γυαλιά, γάντια και προστατευτικό ρουχισμό· σε στενούς 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 άμεση ηλιακή ακτινοβολία. Καθοριστικό είναι πάντοτε το ισχύον δελτίο δεδομένων ασφαλείας.

ΚΕΦΆΛΑΙΟ 08 · ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΉ ΣΤΡΏΣΗ

# Ποια λειτουργία εκπληρώνει το PSC 250 T BUILD;

Το PSC 250 T BUILD είναι η θερμοανακλαστική λειτουργική στρώση του συστήματος – μια αγώγιμη μονωτική ενδιάμεση στρώση ανάμεσα στο αστάρι PSC 250 T ECB BASIC B και την τελική επίστρωση PSC 250 T ECO OUTSIDE.

01

### ΠΟΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΊΑ ΕΚΠΛΗΡΏΝΕΙ ΤΟ BUILD ΣΤΟ ΣΎΣΤΗΜΑ;

Το BUILD είναι η αγώγιμη, θερμοανακλαστική μονωτική ενδιάμεση στρώση ανάμεσα στο αστάρι PSC 250 T ECB BASIC B και την τελική επίστρωση PSC 250 T ECO OUTSIDE. 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;

Επίστρωση ακρυλικής ρητίνης 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 ατμοσφαιρικές μεταβολές. Το BUILD ανακλά υψηλό ποσοστό της προσπίπτουσας ηλιακής ακτινοβολίας (Total Solar Reflectance, TSR: 92 %).

03

### ΠΟΙΟ ΥΠΌΣΤΡΩΜΑ ΕΊΝΑΙ ΚΑΤΆΛΛΗΛΟ;

Όλες οι πορώδεις επιφάνειες όπως σκυρόδεμα, τοιχοποιία, πέτρα, μη υαλωμένα κεραμικά, επίχρισμα, γύψος ή γυψοσανίδα – 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;

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

**ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΊ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΊ**

Να μην εφαρμόζεται όταν αναμένεται βροχή/παγετός (η επίστρωση πρέπει να προστατεύεται 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. Να μην εφαρμόζεται σε PE, HDPE, PP, PTFE και άλλα πλαστικά.

## Technische Eigenschaften

| PARAMETER | WERT | PRÜFMETHODE | STATUS |
|---|---|---|---|
| Verbrauch | **0,9 l/m²** | — | GEPRÜFT Herstellererklärung – Technische Eigenschaften PSC 250 T / PSC 1200 T |
| Verpackung | **18 l / 9,36 kg** | — | GEPRÜFT Herstellererklärung – Technische Eigenschaften PSC 250 T / PSC 1200 T |

| PARAMETER | WERT | PRÜFMETHODE | STATUS |
|---|---|---|---|
| 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) | **4–8 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 / BUILD / HP · Herstellererklärung – TÜV-verifizierte Produktparameter (TÜV-Zertifikat Nr. 65408) |
| Saugfähigkeit / Wasseraufnahme | **0,07 ± 0,02** kg/m²·√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 · Leistungserklärung (DoP) PSC-250T/BUILD · 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) |
| Wärmeleitfähigkeit | **0,000120** W/mK | PN-EN 1745 | GEPRÜFT CE-Kennzeichnung PSC 250 T (PN-EN |

| PARAMETER | WERT | PRÜFMETHODE | STATUS |
|---|---|---|---|
| | | | 15824:2017) · ISO & Zertifikate – Übersicht · Ersatz-Wärmeleitfähigkeitskoeffizient PScoat (Katodesk-tech) · 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/cm³ | Messwert | GEPRÜFT Herstellererklärung – TÜV-verifizierte Produktparameter (TÜV-Zertifikat Nr. 65408) |
| Gewicht bei 1 mm Schichtdicke | **0,5–0,55** 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) |
| Beständigkeit gegen künstliche Bewitterung | **1000 h QUV-Kammer (4 × 6 h Zyklus: Sonneneinstrahlung 55 °C / Beregnung 40 °C) – keine Veränderung von Oberfläche oder Textur** | QUV-Kammer, 1000 h | GEPRÜFT QUV-Bewitterungstest PSC-250T (1000 h) |
| 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 +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 |

| PARAMETER | WERT | PRÜFMETHODE | STATUS |
|---|---|---|---|
| Schichtdicke | **1,0 mm (2 × 0,5 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 προστατευτικό ρουχισμό· σε στενούς 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 άμεση ηλιακή ακτινοβολία. Καθοριστικό είναι πάντοτε το ισχύον δελτίο δεδομένων ασφαλείας.

ΚΕΦΆΛΑΙΟ 09 · ΤΕΛΙΚΉ ΕΠΊΣΤΡΩΣΗ

# Ποια λειτουργία εκπληρώνει το PSC 250 T ECO OUTSIDE;

Το PSC 250 T ECO OUTSIDE είναι η θερμοανακλαστική, ανθεκτική στις καιρικές συνθήκες τελική επίστρωση του συστήματος – η διακοσμητική τελική στρώση για προσόψεις και επικαλύψεις στεγών.

### 01 ΠΟΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΊΑ ΕΚΠΛΗΡΏΝΕΙ ΤΟ ECO OUTSIDE ΣΤΟ ΣΎΣΤΗΜΑ;

Το ECO OUTSIDE είναι η διακοσμητική, θερμοανακλαστική τελική επίστρωση για προσόψεις κατοικιών και βιομηχανικών κτιρίων καθώς και για επικαλύψεις στεγών. Αντέχει στις ατμοσφαιρικές επιδράσεις και στην όξινη βροχή, είναι ανθεκτική στην τριβή, διαπερατή από υδρατμούς και προστατεύει μόνιμα την υποκείμενη δομή του συστήματος.

### 02 ΠΟΙΕΣ ΙΔΙΌΤΗΤΕΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΊΖΟΥΝ ΤΟ ECO OUTSIDE;

Επίστρωση ακρυλικής ρητίνης υδατικής βάσης – ανθεκτική στην υπεριώδη ακτινοβολία και διαπερατή από υδρατμούς. Ανακλά υψηλό ποσοστό της προσπίπτουσας ηλιακής ακτινοβολίας (Total Solar Reflectance, TSR: 92 %) και στην έκδοση COLOR μπορεί να χρωματιστεί σε αποχρώσεις RAL.

### 03 ΠΟΙΟ ΥΠΌΣΤΡΩΜΑ ΈΙΝΑΙ ΚΑΤΆΛΛΗΛΟ;

Πορώδη, ορυκτά υποστρώματα όπως σκυρόδεμα, τοιχοποιία, πέτρα, μη υαλωμένα κεραμικά, επίχρισμα, γυψοσανίδα, ινοτσιμέντο (Eternit) ή τσιμεντοκεραμίδια – στα οποία έχουν ήδη εφαρμοστεί το αστάρι ECB BASIC B και η αγώγιμη ενδιάμεση στρώση BUILD.

### 04 ΠΏΣ ΕΦΑΡΜΌΖΕΤΑΙ ΤΟ ECO OUTSIDE;

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 πρώτα το φίλτρο, πίεση ακροφυσίου έως 120 bar), εναλλακτικά με πινέλο ή ρολό (μήκος τρίχας 8–14 mm). Δεύτερη στρώση είναι δυνατή μόλις η επιφάνεια στεγνώσει στην αφή, μετά από περ. 2 ώρες. Χρωματισμός μόνο στις εκδόσεις COLOR και SPECIAL COLOR.

**ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΊ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΊ**

Να μην εφαρμόζεται όταν αναμένεται βροχή/παγετός (η επίστρωση πρέπει να προστατεύεται 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. 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 |

| PARAMETER | WERT | PRÜFMETHODE | STATUS |
|---|---|---|---|
| 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/m²·d | PN-EN ISO 7783 (Prüfdicke 0,5 mm) | GEPRÜFT Herstellererklärung – TÜV-verifizierte Produktparameter (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) |
| 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- |

| PARAMETER | WERT | PRÜFMETHODE | STATUS |
|---|---|---|---|
| | | | 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 | **0,1–0,2 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 προστατευτικό ρουχισμό· σε στενούς 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 άμεση ηλιακή ακτινοβολία. Καθοριστικό είναι πάντοτε το ισχύον δελτίο δεδομένων ασφαλείας.

ΚΕΦΆΛΑΙΟ 10 · ΥΠΌΣΤΡΩΜΑ

# Πώς ελέγχεται το υπόστρωμα;

Ένα φέρον, καθαρό και επαρκώς στεγνό υπόστρωμα αποτελεί προϋπόθεση για την πρόσφυση του συστήματος. Το κεφάλαιο αυτό περιγράφει τα κατάλληλα υποστρώματα, τα βήματα ελέγχου και τις εξαιρέσεις.

### 01 ΠΟΙΑ ΥΠΟΣΤΡΏΜΑΤΑ ΕΊΝΑΙ ΚΑΤΆΛΛΗΛΑ;

Φέροντα, ορυκτά και άλλα πορώδη υποστρώματα όπως σκυρόδεμα, τσιμέντο, τοιχοποιία, πέτρα, επίχρισμα, μη υαλωμένα κεραμικά, γυψοσανίδα, ινοτσιμέντο (Eternit), τσιμεντοκεραμίδια, ξύλο ή πισσόχαρτο – ακόμη και παλαιά, φέροντα κτίρια (π.χ. διατηρητέα).

### 02 ΠΟΙΑ ΠΡΈΠΕΙ ΝΑ ΕΊΝΑΙ Η ΚΑΤΆΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΣΤΡΏΜΑΤΟΣ;

Στεγνό, συμπαγές και φέρον, καθώς και απαλλαγμένο από χαλαρά τμήματα, λάδια, λίπη, σκόνη, μούχλα, άλατα και παλαιές, χαλαρές επιστρώσεις. Οι χαλαρές ή μη φέρουσες παλαιές επιστρώσεις πρέπει να αφαιρούνται.

### 03 ΠΏΣ ΕΛΈΓΧΕΤΑΙ Η ΥΓΡΑΣΊΑ;

Η υγρασία του υποστρώματος πρέπει να είναι κάτω από 4 % (για σκυρόδεμα κάτω από 2,5 %). Η μέτρηση γίνεται με κατάλληλο υγρασιόμετρο· σε περίπτωση αμφιβολίας αναμένεται μέχρι το υπόστρωμα να είναι έτοιμο για επίστρωση.

### 04 ΠΏΣ ΑΞΙΟΛΟΓΕΊΤΑΙ Η ΦΈΡΟΥΣΑ ΙΚΑΝΌΤΗΤΑ;

Με οπτικό έλεγχο και δοκιμή τριβής (σκόνη, αποκονίωση), δοκιμή χάραξης/κρούσης (κενά) και – σε περίπτωση αμφιβολίας – δοκιμή αποκόλλησης ή δοκιμή εγκάρσιας χάραξης στο προβλεπόμενο αστάρι.

## Λίστα ελέγχου πριν από την αστάρωση

| ΣΗΜΕΊΟ ΕΛΈΓΧΟΥ | ΑΠΑΊΤΗΣΗ |
|---|---|
| Αντοχή / φέρουσα ικανότητα | συμπαγές, φέρον, χωρίς κενά ή αποκονίωση |
| Καθαριότητα | χωρίς σκόνη, λάδια, λίπη, μούχλα, άλατα, χαλαρά τμήματα |
| Παλαιές επιστρώσεις | διατηρούνται μόνο οι φέρουσες επιστρώσεις, οι χαλαρές αφαιρούνται |
| Υγρασία υποστρώματος | < 4 % (σκυρόδεμα < 2,5 %) |
| Θερμοκρασία υποστρώματος | +5 °C έως +30 °C, όχι σε άμεση ηλιακή ακτινοβολία άνω των +30 °C |

**ΑΚΑΤΆΛΛΗΛΑ ΥΠΟΣΤΡΏΜΑΤΑ**

Ακατάλληλα είναι τα PE, HDPE, PP, PTFE και άλλα πλαστικά. Δεν εκτελούνται εργασίες σε επιφάνειες εκτεθειμένες σε άμεση ηλιακή ακτινοβολία με θερμοκρασία άνω των +30 °C, ούτε όταν αναμένεται βροχή ή

παγετός. Καθοριστικά είναι τα στοιχεία των αντίστοιχων κεφαλαίων προϊόντων (07–09) και το ισχύον τεχνικό φυλλάδιο.

ΚΕΦΆΛΑΙΟ 11 · ΕΦΑΡΜΟΓΉ

# Πώς εφαρμόζεται το σύστημα;

Το σύστημα εφαρμόζεται σε τρία βήματα: αστάρι, λειτουργική στρώση και τελική επίστρωση – κάθε στρώση έτοιμη προς χρήση, καλά αναμεμειγμένη πριν από τη χρήση και εφαρμοσμένη υπό τις προβλεπόμενες συνθήκες.

01

### ΜΕ ΠΟΙΑ ΣΕΙΡΆ ΓΊΝΕΤΑΙ Η ΕΦΑΡΜΟΓΉ;

Πρώτα το αστάρι ECB BASIC B, στη συνέχεια η λειτουργική στρώση BUILD και τέλος η τελική επίστρωση ECO OUTSIDE. Κάθε στρώση πρέπει να στεγνώσει επαρκώς πριν από την επόμενη. Η λειτουργική στρώση εφαρμόζεται σε δύο περάσματα των 0,5 mm (συνολικά 1,0 mm).

02

### ΠΏΣ ΠΡΟΕΤΟΙΜΆΖΟΝΤΑΙ ΤΑ ΠΡΟΪΌΝΤΑ;

Όλα τα προϊόντα παραδίδονται έτοιμα προς χρήση. Πριν από τη χρήση πρέπει να αναμειγνύεται καλά ολόκληρο το περιεχόμενο της συσκευασίας· αραίωση δεν προβλέπεται.

03

### ΜΕ ΤΙ ΓΊΝΕΤΑΙ Η ΕΦΑΡΜΟΓΉ;

Κατά προτίμηση με συσκευή ψεκασμού airless (αφαιρέστε πρώτα το φίλτρο, πίεση ακροφυσίου έως 120 bar), εναλλακτικά με πινέλο ή ρολό (μήκος τρίχας 8–14 mm). Λεπτομέρειες για την εφαρμογή airless στο Κεφάλαιο 12.

04

### ΠΌΤΕ ΜΠΟΡΕΊ ΝΑ ΑΚΟΛΟΥΘΉΣΕΙ Η ΕΠΌΜΕΝΗ ΣΤΡΏΣΗ;

Επόμενη στρώση είναι δυνατή μόλις η επιφάνεια στεγνώσει στην αφή, μετά από περ. 2 ώρες (επαναβαφή χωρίς λείανση). Η πλήρης σκλήρυνση διαρκεί περίπου 24 ώρες ανά στρώση.

## Συνθήκες εφαρμογής

| ΣΥΝΘΉΚΗ | ΤΙΜΉ |
|---|---|
| Θερμοκρασία υποστρώματος και περιβάλλοντος | +5 °C έως +30 °C |
| Σχετική υγρασία αέρα | < 80 % |
| Υγρασία υποστρώματος | < 4 % (σκυρόδεμα < 2,5 %) |
| Πάχη στρώσεων | αστάρι περ. 0,1 mm · λειτουργική στρώση 1,0 mm (2 × 0,5 mm) · τελική επίστρωση 0,1–0,2 mm |
| Συνολικό πάχος | περ. 1,2 mm |
| Επαναβαφή (χωρίς λείανση) | περ. 2–3 ώρες |
| Σκλήρυνση ανά στρώση | περ. 24 ώρες |

ΠΡΟΣΤΑΣΊΑ ΑΠΌ ΤΙΣ ΚΑΙΡΙΚΈΣ ΣΥΝΘΉΚΕΣ

ΝΑΝΟΜΌΝΩΣΗ ΠΡΟΣΌΨΕΩΝ · MKM-FAS-001 · V1.0

Να μην εφαρμόζεται όταν αναμένεται βροχή ή παγετός· η νωπή επίστρωση πρέπει να προστατεύεται για τουλάχιστον 6 ώρες. Να μην εφαρμόζεται σε υπόστρωμα εκτεθειμένο σε άμεση ηλιακή ακτινοβολία με θερμοκρασία άνω των +30 °C. Καθαρίζετε τα εργαλεία με νερό αμέσως μετά τη χρήση.

ΚΕΦΆΛΑΙΟ 12 · AIRLESS

# Τι πρέπει να προσέχεται στην εφαρμογή airless;

Ο ψεκασμός airless είναι η προτιμώμενη μέθοδος εφαρμογής και για τις τρεις στρώσεις. Καθοριστικά είναι η αφαίρεση του φίλτρου, ο περιορισμός της πίεσης ακροφυσίου και ο άμεσος καθαρισμός με νερό.

01

### ΓΙΑΤΊ AIRLESS;

Ο ψεκασμός airless εφαρμόζει τις έτοιμες προς χρήση επιστρώσεις ομοιόμορφα και οικονομικά – ιδιαίτερα σε μεγαλύτερες επιφάνειες προσόψεων. Εναλλακτικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν πινέλο και ρολό.

02

### ΤΙ ΠΡΈΠΕΙ ΝΑ ΡΥΘΜΙΣΤΕΊ ΣΤΗ ΣΥΣΚΕΥΉ;

Το φίλτρο πρέπει να αφαιρείται πριν από την εφαρμογή (η επίστρωση περιέχει κεραμικές νανοσφαίρες). Η πίεση ακροφυσίου πρέπει να περιορίζεται σε 120 bar κατά μέγιστο.

03

### ΤΙ ΠΡΈΠΕΙ ΝΑ ΠΡΟΣΈΧΕΤΑΙ ΚΑΤΆ ΤΟΝ ΨΕΚΑΣΜΌ;

Σταθερή απόσταση και επικάλυψη των λωρίδων ψεκασμού, ώστε να επιτυγχάνεται ομοιόμορφο πάχος στρώσης· τήρηση του προβλεπόμενου πάχους ανά στρώση (λειτουργική στρώση σε 2 περάσματα των 0,5 mm· βλ. Κεφάλαιο 05).

04

### ΠΏΣ ΚΑΘΑΡΊΖΕΤΑΙ Η ΣΥΣΚΕΥΉ;

Αμέσως μετά τη χρήση με νερό – τα προϊόντα αραιώνονται με νερό. Το ξεραμένο υλικό αφαιρείται μόνο με δυσκολία.

## Βασικές τιμές airless

| ΠΑΡΆΜΕΤΡΟΣ | ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΉ |
|---|---|
| Φίλτρο | αφαίρεση πριν από την εφαρμογή |
| Πίεση ακροφυσίου | έως 120 bar |
| Πάχος στρώσης ανά πέρασμα | περ. 0,5 mm (λειτουργική στρώση σε 2 περάσματα) |
| Εναλλακτικές μέθοδοι εφαρμογής | πινέλο ή ρολό (μήκος τρίχας 8–14 mm) |
| Καθαρισμός | με νερό, αμέσως μετά τη χρήση |

> **ΥΠΌΔΕΙΞΗ**
>
> Το μέγεθος ακροφυσίου και ο τύπος συσκευής επιλέγονται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή της συσκευής ψεκασμού και ανάλογα με το προϊόν. Καθοριστικά παραμένουν τα στοιχεία των κεφαλαίων προϊόντων (07–09) και το ισχύον τεχνικό φυλλάδιο.

ΚΕΦΆΛΑΙΟ 13 · ΔΙΑΣΦΆΛΙΣΗ ΠΟΙΌΤΗΤΑΣ

# Πώς διασφαλίζεται η ποιότητα εκτέλεσης;

Η ποιότητα προκύπτει από ελεγμένες προϋποθέσεις, ελεγχόμενη εφαρμογή και ιχνηλάσιμη τεκμηρίωση. Το κεφάλαιο αυτό συνοψίζει τα βασικά σημεία ελέγχου.

### 01 ΤΙ ΕΛΈΓΧΕΤΑΙ ΠΡΙΝ ΑΠΌ ΤΗΝ ΈΝΑΡΞΗ;

Το υπόστρωμα (αντοχή, καθαριότητα, υγρασία) και οι συνθήκες εφαρμογής (θερμοκρασία, υγρασία αέρα, καιρικές συνθήκες) σύμφωνα με τα Κεφάλαια 10 και 11.

### 02 ΤΙ ΕΛΈΓΧΕΤΑΙ ΚΑΤΆ ΤΗΝ ΕΚΤΈΛΕΣΗ;

Η σωστή σειρά των στρώσεων, η κατανάλωση ανά στρώση και επιφάνεια, η τήρηση του προβλεπόμενου πάχους ανά στρώση καθώς και το στέγνωμα πριν από την εφαρμογή της επόμενης στρώσης.

### 03 ΠΏΣ ΤΕΚΜΗΡΙΏΝΕΤΑΙ Η ΕΚΤΈΛΕΣΗ;

Με καταγραφή των συνθηκών υποστρώματος και καιρού, των παρτίδων που χρησιμοποιήθηκαν, των ποσοτήτων κατανάλωσης και των βημάτων εφαρμογής ανά επιφάνεια.

### 04 ΠΏΣ ΑΝΑΓΝΩΡΊΖΕΤΑΙ ΈΝΑ ΆΡΤΙΟ ΑΠΟΤΈΛΕΣΜΑ;

Ομοιόμορφες, συνεχείς στρώσεις χωρίς τρεξίματα, ατέλειες ή σημεία με ανεπαρκή ποσότητα· μια ομοιογενής, ματ λευκή επιφάνεια της τελικής στρώσης.

## Σημεία ελέγχου με μια ματιά

| ΦΆΣΗ | ΈΛΕΓΧΟΣ |
|---|---|
| Πριν από την έναρξη | έλεγχος υποστρώματος (Κεφ. 10), θερμοκρασία/υγρασία αέρα, πρόγνωση καιρού |
| Ανά στρώση | ανάμειξη, μέθοδος εφαρμογής, κατανάλωση, πάχος ανά στρώση (βλ. Κεφάλαιο 05) |
| Μεταξύ των στρώσεων | τήρηση στεγνώματος στην αφή (περ. 2 h) ή σκλήρυνσης (περ. 24 h) |
| Παραλαβή | συνεχής, ομοιόμορφη επιφάνεια χωρίς ατέλειες |
| Τεκμηρίωση | συνθήκες, παρτίδες, ποσότητες, βήματα εφαρμογής ανά επιφάνεια |

**ΒΆΣΗ ΑΞΙΟΛΌΓΗΣΗΣ**

Καθοριστικά είναι τα ελεγμένα στοιχεία προϊόντων (Κεφάλαια 07–09), οι προδιαγραφές εφαρμογής (Κεφάλαια 11–12) και το εκάστοτε ισχύον τεχνικό φυλλάδιο. Οι ποιοτικές απαιτήσεις για συγκεκριμένα έργα πρέπει να συμφωνούνται χωριστά.

ΚΕΦΆΛΑΙΟ 14 · ΥΓΕΊΑ ΚΑΙ ΑΣΦΆΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΊΑ

# Ποιοι κανόνες υγείας και ασφάλειας στην εργασία ισχύουν;

Οι επικαλύψεις δεν περιέχουν ουσίες που έχουν ταξινομηθεί ως επικίνδυνες για την υγεία. Ωστόσο, κατά την εφαρμογή – ιδίως με ψεκασμό – ισχύουν τα συνήθη μέτρα προστασίας.

01

### ΈΙΝΑΙ ΤΑ ΠΡΟΪΌΝΤΑ ΕΠΙΚΊΝΔΥΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΊΑ;

Το PSCoat δεν περιέχει ουσίες που έχουν ταξινομηθεί ως επικίνδυνες για την υγεία και αραιώνεται με νερό. Για την εκτίμηση κινδύνου καθοριστικό είναι πάντα το τρέχον δελτίο δεδομένων ασφαλείας.

02

### ΠΟΙΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΌΣ ΠΡΟΣΤΑΣΊΑΣ ΑΠΑΙΤΕΊΤΑΙ;

Προστατευτικά γυαλιά, γάντια και προστατευτικός ρουχισμός. Σε περιορισμένους χώρους και κατά τον ψεκασμό χρησιμοποιείται επιπλέον αναπνευστική προστασία.

03

### ΤΙ ΠΡΈΠΕΙ ΝΑ ΠΡΟΣΈΧΕΙ ΚΑΝΈΙΣ ΚΑΤΆ ΤΟΝ ΨΕΚΑΣΜΌ;

Εξασφαλίστε επαρκή αερισμό και αποφύγετε ή απαγάγετε το νέφος ψεκασμού. Καλύψτε τα γειτονικά δομικά στοιχεία και τις επιφάνειες.

04

### ΠΏΣ ΚΑΘΑΡΊΖΟΝΤΑΙ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΎΟΝΤΑΙ ΤΑ ΕΡΓΑΛΕΊΑ;

Καθαρισμός εργαλείων με νερό – κατά προτίμηση αμέσως μετά τη χρήση. Αποθήκευση και μεταφορά χωρίς παγετό, στους +5 °C έως +30 °C, με προστασία από την άμεση ηλιακή ακτινοβολία.

## Μέτρα προστασίας με μια ματιά

| ΤΟΜΈΑΣ | ΜΈΤΡΟ |
|---|---|
| Μάτια/δέρμα | προστατευτικά γυαλιά, γάντια, προστατευτικός ρουχισμός |
| Αναπνευστική οδός | αναπνευστική προστασία κατά τον ψεκασμό και σε περιορισμένους χώρους |
| Περιβάλλον | επαρκής αερισμός, αποφυγή νέφους ψεκασμού, καλύμματα |
| Καθαρισμός | με νερό, αμέσως μετά τη χρήση |
| Αποθήκευση/μεταφορά | χωρίς παγετό +5 °C έως +30 °C, με προστασία από τον ήλιο |

ΚΑΘΟΡΙΣΤΙΚΉ ΒΆΣΗ

Οι παρούσες υποδείξεις δεν αντικαθιστούν το δελτίο δεδομένων ασφαλείας (ΔΔΑ). Για τη νομικά δεσμευτική ταξινόμηση, τις οδηγίες πρώτων βοηθειών και διάθεσης ισχύει αποκλειστικά το εκάστοτε τρέχον δελτίο δεδομένων ασφαλείας του κατασκευαστή.

ΚΕΦΆΛΑΙΟ 15 · ΣΥΝΤΉΡΗΣΗ ΚΑΙ ΦΡΟΝΤΊΔΑ

# Πώς συντηρείται και φροντίζεται η επικαλυμμένη πρόσοψη;

Η ολοκληρωμένη επικάλυψη είναι ανθεκτική στις καιρικές συνθήκες και εύκολη στη φροντίδα. Ο τακτικός οπτικός έλεγχος και ο ήπιος καθαρισμός διατηρούν τη λειτουργία και την εμφάνιση καθ' όλη τη διάρκεια χρήσης.

01

### ΕΊΝΑΙ Η ΕΠΙΚΆΛΥΨΗ ΕΎΚΟΛΗ ΣΤΗ ΦΡΟΝΤΊΔΑ;

Ναι. Η τελική επικάλυψη είναι ανθεκτική στην τριβή, στην υπεριώδη ακτινοβολία και στις καιρικές συνθήκες, διαπερατή από υδρατμούς και αντέχει στις ατμοσφαιρικές επιδράσεις, συμπεριλαμβανομένης της όξινης βροχής.

02

### ΠΏΣ ΚΑΘΑΡΊΖΕΤΑΙ Η ΠΡΌΣΟΨΗ;

Ήπια με νερό, εφόσον χρειάζεται με χαμηλή πίεση. Πρέπει να αποφεύγονται τα επιθετικά καθαριστικά, οι διαλύτες και οι σκληρές μηχανικές μέθοδοι.

03

### ΤΙ ΚΆΝΟΥΜΕ ΣΕ ΠΕΡΊΠΤΩΣΗ ΦΘΟΡΏΝ;

Οι τοπικές φθορές καθαρίζονται, το υπόστρωμα ελέγχεται όπως στο Κεφάλαιο 10 και το επηρεαζόμενο σημείο επανεπικαλύπτεται σύμφωνα με τη δομή του συστήματος (αστάρι, λειτουργική στρώση, τελική στρώση).

04

### ΣΕ ΠΟΙΑ ΔΙΑΣΤΉΜΑΤΑ ΓΊΝΕΤΑΙ ΈΛΕΓΧΟΣ;

Συνιστάται τακτικός οπτικός έλεγχος της πρόσοψης – ιδίως μετά από έντονα καιρικά φαινόμενα – ώστε οι φθορές να εντοπίζονται έγκαιρα.

> **ΥΠΌΔΕΙΞΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΚΑΤΆΣΤΑΣΗ**
>
> Για τις επανεπικαλύψεις ισχύουν οι ίδιες απαιτήσεις υποστρώματος και εφαρμογής με την αρχική εκτέλεση (Κεφάλαια 10–12). Τα διαστήματα φροντίδας και συντήρησης για κάθε έργο πρέπει να συμφωνούνται χωριστά.

ΚΕΦΆΛΑΙΟ 16 · ΣΥΧΝΈΣ ΕΡΩΤΉΣΕΙΣ

# Ποιες ερωτήσεις προκύπτουν συχνά στην πράξη;

Συχνές ερωτήσεις από τον σχεδιασμό και την εκτέλεση – με σύντομες απαντήσεις. Το αναλυτικό υπόβαθρο βρίσκεται στα κεφάλαια που αναφέρονται σε κάθε περίπτωση.

### 01 ΑΠΑΙΤΕΊΤΑΙ ΠΆΝΤΑ ΑΣΤΆΡΩΜΑ;

Ναι. Το αστάρι ECB BASIC B αποτελεί τη βάση για την πρόσφυση των BUILD και ECO OUTSIDE (Κεφάλαια 07, 11).

### 02 ΜΠΟΡΕΊ ΤΟ ΣΎΣΤΗΜΑ ΝΑ ΧΡΩΜΑΤΙΣΤΕΊ;

Η τελική επικάλυψη ECO OUTSIDE διατίθεται στις εκδόσεις COLOR και SPECIAL COLOR σε αποχρώσεις RAL (Κεφάλαιο 09).

### 03 ΜΠΟΡΕΊ ΤΟ ΧΡΏΜΑ ΝΑ ΑΛΛΆΞΕΙ ΚΑΙ ΑΡΓΌΤΕΡΑ;

Ναι, οποτεδήποτε. Η θερμοανακλαστική τελική επικάλυψη ECO OUTSIDE μπορεί και εκ των υστέρων να επαναχρωματιστεί ή να προσαρμοστεί χρωματικά χωρίς πρόβλημα. Για τον σκοπό αυτό απλώς εφαρμόζεται μια επιπλέον, συμβατή με το σύστημα στρώση ECO OUTSIDE στην επιθυμητή απόχρωση RAL – χωρίς επέμβαση στην υφιστάμενη δομή του συστήματος και χωρίς να επηρεάζεται η θερμομονωτική δράση. Έτσι η πρόσοψη παραμένει μόνιμα ευέλικτη: μια νέα χρωματική επιλογή, η προσαρμογή σε αλλαγμένο σχεδιασμό ή μια οπτική ανανέωση είναι δυνατές ακόμη και χρόνια μετά την πρώτη εκτέλεση (Κεφάλαιο 09).

### 04 ΣΕ ΠΟΙΕΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΊΕΣ ΕΠΙΤΡΈΠΕΤΑΙ Η ΕΡΓΑΣΊΑ;

Σε θερμοκρασίες υποστρώματος και περιβάλλοντος από +5 °C έως +30 °C και σχετική υγρασία κάτω από 80 % – όχι σε βροχή, παγετό ή σε υπόστρωμα που θερμαίνεται από άμεση ηλιακή ακτινοβολία πάνω από +30 °C (Κεφάλαιο 11).

### 05 ΣΕ ΠΟΙΑ ΥΠΟΣΤΡΏΜΑΤΑ ΔΕΝ ΕΠΙΤΡΈΠΕΤΑΙ Η ΕΦΑΡΜΟΓΉ;

Όχι σε PE, HDPE, PP, PTFE και άλλα πλαστικά (Κεφάλαιο 10).

### 06 ΕΊΝΑΙ Η ΠΡΌΣΟΨΗ ΔΙΑΠΕΡΑΤΉ ΑΠΌ ΥΔΡΑΤΜΟΎΣ;

Ναι, η συνολική δομή είναι διαπερατή από υδρατμούς (τιμή συστήματος κατηγορία V2 κατά EN 15824)· οι υδρατμοί μπορούν να διαφεύγουν προς τα έξω (Κεφάλαιο 04).

### 07 ΑΝΤΙΚΑΘΙΣΤΆ ΤΟ ΣΎΣΤΗΜΑ ΤΗΝ ΑΠΌΔΕΙΞΗ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΉ U;

Όχι. Οι τιμές λ είναι τιμές συστήματος και όχι χαρακτηριστική τιμή υλικού κατά EN 12667/12664· για την κατάταξη από άποψη δομικής φυσικής βλ. Κεφάλαιο 24.

**ΔΕΝ ΒΡΉΚΑΤΕ ΑΠΆΝΤΗΣΗ;**

Το αναλυτικό υπόβαθρο βρίσκεται στα θεματικά κεφάλαια. Για ερωτήματα που αφορούν συγκεκριμένα έργα είναι στη διάθεσή σας οι αρμόδιοι επικοινωνίας του Κεφαλαίου 18.

ΚΕΦΆΛΑΙΟ 17 · ΓΛΩΣΣΆΡΙΟ

# Ποιοι τεχνικοί όροι χρησιμοποιούνται;

Οι σημαντικότεροι όροι του παρόντος εγχειριδίου – με σύντομη επεξήγηση.

| ΌΡΟΣ | ΕΠΕΞΉΓΗΣΗ |
|---|---|
| Θερμοανάκλαση | Ανάκλαση της θερμότητας ακτινοβολίας (ηλιακή/υπέρυθρη ακτινοβολία) στην επιφάνεια της επικάλυψης. |
| TSR (Total Solar Reflectance) | Ποσοστό της ανακλώμενης ηλιακής ακτινοβολίας σε ολόκληρο το φάσμα. |
| Κεραμικές νανοσφαίρες | Μικροσκοπικές κοίλες σφαίρες από υαλοκεραμικό στη λειτουργική στρώση· μειώνουν τη θερμική αγωγιμότητα. |
| Υαλοκεραμικό | Υλικό που παράγεται ως γυαλί και γίνεται μερικώς κρυσταλλικό μέσω ελεγχόμενης κρυστάλλωσης. |
| Φαινόμενο Knudsen | Σημαντικά μειωμένη μεταφορά θερμότητας με αγωγή σε κοιλότητες μικρότερες από τη μέση ελεύθερη διαδρομή των μορίων του αερίου. |
| Αστάρι | Στρώση βάσης (ECB BASIC B) που εξασφαλίζει την πρόσφυση των επόμενων στρώσεων. |
| Λειτουργική στρώση | Θερμοανακλαστική ενδιάμεση στρώση (BUILD) με τη μονωτική δράση. |
| Τελική επικάλυψη | Ανθεκτική στις καιρικές συνθήκες και στην υπεριώδη ακτινοβολία τελική στρώση (ECO OUTSIDE). |
| Αντοχή πρόσφυσης σε εφελκυσμό | Δύναμη ανά επιφάνεια με την οποία η επικάλυψη προσφύεται στο υπόστρωμα (N/mm² ή MPa). |
| Διαπερατότητα υδρατμών (κατηγορία V) | Μέτρο της διάχυσης υδρατμών μέσω της επικάλυψης (EN 15824). Για τη συνολική δομή του συστήματος: κατηγορία V2. |
| Απορρόφηση νερού (κατηγορία W) | Μέτρο της απορρόφησης υγρού νερού (EN 15824, κατηγορία W3). |
| Συνδετικό μέσο | Το μέσο σχηματισμού υμενίου της επικάλυψης – εδώ υδατική διασπορά ακρυλικής ρητίνης. |
| Airless | Μέθοδος ψεκασμού υψηλής πίεσης χωρίς αέρα διασκορπισμού. |
| Χρόνος ωρίμανσης | Χρόνος έως την πλήρη σκλήρυνση της εφαρμοσμένης στρώσης. |
| EN 15824 | Εναρμονισμένο ευρωπαϊκό πρότυπο για εξωτερικά και εσωτερικά επιχρίσματα με βάση οργανικά συνδετικά. |

| ΌΡΟΣ | ΕΠΕΞΉΓΗΣΗ |
|---|---|
| AVCP | Σύστημα αξιολόγησης και επαλήθευσης της σταθερότητας της επίδοσης (εδώ σύστημα 3). |
| Δήλωση επιδόσεων (DoP) | Declaration of Performance – επίσημη δήλωση της επίδοσης του προϊόντος· βάση της σήμανσης CE. |
| Σήμανση CE | Σήμα συμμόρφωσης σύμφωνα με τον Κανονισμό της ΕΕ για τα δομικά προϊόντα (ΕΕ) 2024/3110. |

**ΠΕΡΑΙΤΈΡΩ ΠΛΗΡΟΦΟΡΊΕΣ**

Οι όροι επεξηγούνται στο πλαίσιό τους στα αντίστοιχα θεματικά κεφάλαια (μεταξύ άλλων Κεφάλαιο 04 Αρχή λειτουργίας, 20 Σήμανση CE, 21 Δήλωση επιδόσεων, 23 Γνώση υλικών).

ΚΕΦΆΛΑΙΟ 18 · ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΊΑ

# Ποιος είναι αρμόδιος για τι;

Για τον σχεδιασμό, τη σύνταξη προδιαγραφών, την εφαρμογή και τη διασφάλιση ποιότητας είναι στη διάθεσή σας οι ακόλουθοι αρμόδιοι 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

ΚΕΦΆΛΑΙΟ 19 · ΙΣΤΟΡΙΚΌ ΕΚΔΌΣΕΩΝ

# Τι έχει αλλάξει σε σχέση με προηγούμενες εκδόσεις;

Το παρόν κεφάλαιο τεκμηριώνει το ιστορικό εκδόσεων του εγχειριδίου. Καθοριστική είναι πάντα η τρέχουσα εγκεκριμένη έκδοση· οι παλαιότερες εκδόσεις παραμένουν διαθέσιμες ως αρχειοθετημένα PDF.

| VERSION | AUSGABE | STATUS | ÄNDERUNGEN | PDF |
|---|---|---|---|---|
| **1.0** AKTUELL | Juni 2026 | FREIGEGEBEN | Erstausgabe: Systemaufbau, Wirkprinzip, Produkte (BASIC B, BUILD, ECO OUTSIDE), Verarbeitung, Qualitätssicherung, Arbeitsschutz, Wartung, CE-Kennzeichnung, Leistungserklärung, PFAS-Erklärung, Materialkunde, bauphysikalische Einordnung und Freigabe. | PDF |

**ΛΟΓΙΚΉ ΕΚΔΌΣΕΩΝ**

Ο αριθμός έκδοσης ακολουθεί το σχήμα MAJOR.MINOR· ο βαθμός ωριμότητας αποτυπώνεται στην κατάσταση (Σχέδιο → Υπό έλεγχο → Εγκεκριμένο → Αποσυρμένο). Με κάθε νέα έκδοση η προηγούμενη παραμένει διαθέσιμη ως PDF. Η πλήρης επισκόπηση των εκδόσεων βρίσκεται επίσης στη σελίδα εγγράφου του παρόντος εγχειριδίου.

ΠΑΡΆΡΤΗΜΑ · ΣΉΜΑΝΣΗ CE

# Σήμανση CE και συμμόρφωση (ΕΕ 2024/3110)

Οι επικαλύψεις PSC 250 T που χρησιμοποιούνται στο σύστημα Nanofassadendämmung φέρουν τη σήμανση CE βάσει του εναρμονισμένου προτύπου PN-EN 15824:2017 και του Κανονισμού της ΕΕ για τα δομικά προϊόντα (ΕΕ) 2024/3110.

Η σήμανση CE τεκμηριώνει ότι οι επικαλύψεις 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 επικαλύψεις και πραγματοποιείται σύμφωνα με τον **Κανονισμό της ΕΕ για τα δομικά προϊόντα (ΕΕ) 2024/3110** στο σύστημα αξιολόγησης **AVCP System 3**. Η παρακάτω αναπαραγωγή ισχύει για τις παραλλαγές προϊόντων που χρησιμοποιούνται στο παρόν 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, PSC 250 T ECO OUTSIDE |
| 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**<br>Schützenstraße 81a, 58239 Schwerte<br>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 · ΔΉΛΩΣΗ ΕΠΙΔΌΣΕΩΝ

# Δήλωση επιδόσεων (DoP) – PSC 250 T/BUILD

Δήλωση επιδόσεων αρ. PSC250T-2026-01 για το PSC 250 T/BUILD – η επίσημη βάση της σήμανσης CE κατά EN 15824.

Η Δήλωση επιδόσεων (Declaration of Performance) αποτελεί την επίσημη βάση της σήμανσης CE. Τεκμηριώνει τις επιδόσεις του προϊόντος PSC 250 T/BUILD που δηλώνονται σύμφωνα με το εναρμονισμένο πρότυπο **EN 15824:2017-07**.

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

Leistungserklärung Nr. **PSC250T-2026-01**

1. EINDEUTIGER KENNCODE DES PRODUKTTYPS
   PSC-250 T / BUILD
2. VERWENDUNGSZWECK
   Mehrkomponentiges Material zur thermischen Isolierung und zum Schutz von Bauoberflächen.
3. VERANTWORTLICHE STELLE
   **PSCoat Zurynski, Özdogan & Co. GmbH**, Schützenstraße 81a, 58239 Schwerte · Verantwortlich: Mesut Özdogan
4. BEVOLLMÄCHTIGTER
   nicht zutreffend
5. SYSTEM ZUR BEWERTUNG (AVCP)
   System 3
6. HARMONISIERTE NORM
   EN 15824:2017-07
7. NOTIFIZIERTE STELLE
   nicht zutreffend

## Erklärte Leistung – Klassifizierung gemäß EN 15824:2017-07

| BEZEICHNUNG | ERKLÄRTE LEISTUNG |
|---|---|
| Chemischer Charakter des Bindemittels | Wässrige Dispersion von Acrylharz |
| Zustand | wasserverdünnbar |
| Wasserdampfdurchlässigkeit | ≤ 15 g/m²·d (Klasse V1) |
| Wasseraufnahme | ≤ 0,1 kg/m²·h^0,5 (Klasse W3) |
| Haftzugfestigkeit (Bruchlast ≥ 0,3 N/mm²) | erfüllt |
| Haftung nach 7 Tagen auf Betonuntergrund | 1,4 N/mm² – erfüllt |
| Haftung nach 7 Tagen auf Stahluntergrund | 0,4 N/mm² – erfüllt |

| BEZEICHNUNG | ERKLÄRTE LEISTUNG |
|---|---|
| Haftung nach 20 Tagen auf Beton (nach Frost-Tau-Zyklen) | ≥ 0,3 N/mm² (gemessen 0,8 N/mm²) – erfüllt |

**ERKLÄRUNG**

Die Leistung des oben genannten Produkts entspricht der erklärten Leistung. Diese Leistungserklärung wird gemäß der Verordnung (EU) 2024/3110 unter der alleinigen Verantwortung der vorstehend genannten verantwortlichen Stelle erstellt.

ΠΑΡΆΡΤΗΜΑ · ΤΕΚΜΉΡΙΑ

# Δήλωση PFAS

Δήλωση PSCoat: Τα προϊόντα δεν περιέχουν ουσίες της ομάδας που αναφέρεται συλλογικά ως PFAS (REACH, Τίτλος IV, Άρθρο 33).

> **ΣΗΜΈΙΩΣΗ**
>
> 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

# Σύντομη γνώση υλικών – Πώς λειτουργεί η μόνωση;

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

> **ΣΗΜΈΙΩΣΗ**
>
> Η παρακάτω επεξήγηση γνώσης υλικών διατίθεται προς το παρόν 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.

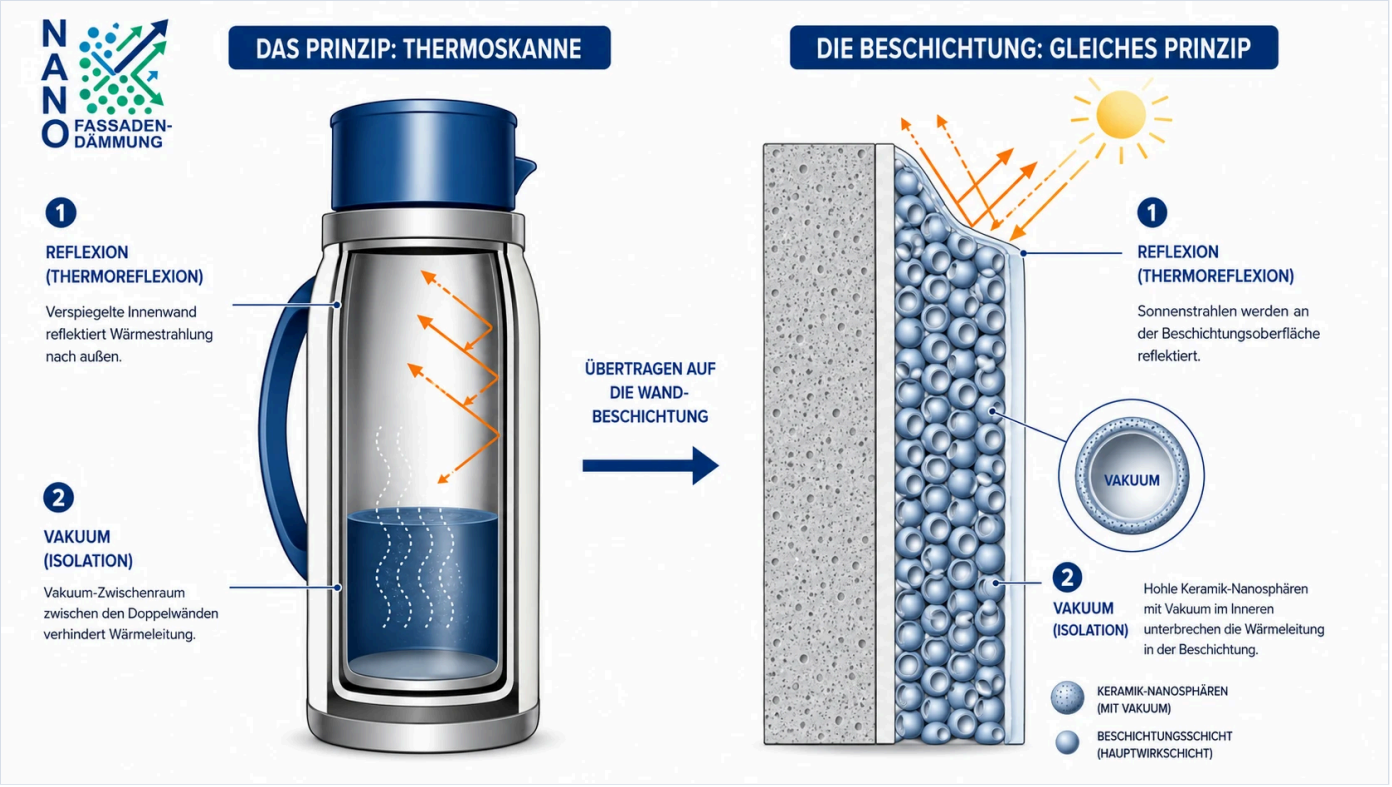
02

### 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**

ΚΕΦΆΛΑΙΟ 24 · ΔΟΜΙΚΉ ΦΥΣΙΚΉ

# Κατάταξη από άποψη δομικής φυσικής και όρια

Η Nanofassadendämmung είναι μια θερμοανακλαστική επικάλυψη λεπτής στρώσης. Το παρόν κεφάλαιο κατατάσσει την ενεργειακή της δράση και κατονομάζει ανοιχτά τα όρια της αξιολόγησης – ιδίως σε σχέση με τα κλασικά θερμομονωτικά υλικά και τον γερμανικό νόμο για την ενέργεια στα κτίρια (GEG).

### 01 ΤΙ ΣΗΜΑΊΝΟΥΝ ΟΙ ΤΙΜΈΣ Λ ΤΟΥ ΣΥΣΤΉΜΑΤΟΣ;

Οι αναφερόμενες τιμές λ (π.χ. 0,000120 W/mK) είναι **τιμές επίδοσης συστήματος**, που προσδιορίζονται υπό καθορισμένες συνθήκες δοκιμής (μέθοδος hot-box). **Δεν** αντιστοιχούν στη θερμική αγωγιμότητα ενός υλικού κατά την έννοια των προτύπων EN 12667 ή EN 12664.

### 02 ΠΡΌΚΕΙΤΑΙ ΓΙΑ ΚΛΑΣΙΚΌ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΤΙΚΌ ΥΛΙΚΌ;

Όχι. Πρόκειται για θερμοανακλαστική επικάλυψη λεπτής στρώσης, της οποίας η δράση βασίζεται στην ανάκλαση της ακτινοβολίας και στη μειωμένη θερμική αγωγιμότητα – όχι για θερμομονωτικό υλικό όγκου με δηλωμένη τιμή σχεδιασμού λ.

### 03 ΑΝΤΙΚΑΘΙΣΤΆ ΤΟ Σ΄ΥΣΤΗΜΑ ΤΗΝ ΑΠΌΔΕΙΞΗ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΉ U ΚΑΤΆ GEG;

Όχι. Επειδή δεν υπάρχει τιμή λ υλικού κατά EN 12667/12664, το σύστημα δεν μπορεί να εισαχθεί απευθείας σε υπολογισμό συντελεστή U. Η ενεργειακή απόδειξη κατά GEG είναι ειδική για κάθε έργο και πρέπει να εκπονείται από αρμόδιο ειδικό.

### 04 ΠΏΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΈΡΕΤΑΙ ΤΟ Σ΄ΥΣΤΗΜΑ ΈΝΑΝΤΙ ΤΗΣ ΥΓΡΑΣΊΑΣ;

Η συνολική δομή (αστάρι + λειτουργική στρώση + τελική επικάλυψη ως ενιαίο σύνολο) είναι διαπερατή από υδρατμούς με υπολογιστική τιμή συστήματος sd ≈ 0,44 m (κατηγορία V2 κατά EN 15824) και παρουσιάζει χαμηλή απορρόφηση νερού (κατηγορία W3). Αυτό είναι ευνοϊκό για το υγρομετρικό ισοζύγιο· η συγκεκριμένη προστασία από συμπύκνωση πρέπει ωστόσο να ελέγχεται για κάθε έργο.

## Ενεργειακή δράση – σωστά κατατεταγμένη

Η θερμοανακλαστική δράση μπορεί να επηρεάσει την πρόσληψη θερμότητας μέσω ακτινοβολίας και τις θερμοκρασίες επιφάνειας. Οι επιδράσεις αυτές είναι πραγματικές, εξαρτώνται όμως σε μεγάλο βαθμό από τις οριακές συνθήκες (προσανατολισμός, ηλιασμός, υπόστρωμα, κλίμα) και δεν μπορούν να μεταφραστούν γενικά σε ισοδύναμο συντελεστή U. Οι δηλώσεις για την εξοικονόμηση ενέργειας πρέπει επομένως να εξετάζονται πάντα στη συγκεκριμένη περίπτωση εφαρμογής.

**ΌΡΙΑ ΤΗΣ ΑΞΙΟΛΌΓΗΣΗΣ**

Οι τιμές επίδοσης συστήματος δεν αποτελούν τιμές σχεδιασμού θερμικής αγωγιμότητας αξιοποιήσιμες για τους σκοπούς του πολεοδομικού ελέγχου. Για αποδείξεις κατά GEG, για υπολογισμούς συντελεστή U και για την προστασία από συμπύκνωση (π.χ. κατά τη μέθοδο Glaser) καθοριστικοί είναι οι αναγνωρισμένοι κανόνες της τεχνικής και μια εξειδικευμένη αξιολόγηση για το συγκεκριμένο έργο. Το παρόν εγχειρίδιο δεν αντικαθιστά μια τέτοια αξιολόγηση. Η κανονιστική βάση της ίδιας της σήμανσης CE δεν θίγεται από τα ανωτέρω – βλ. σχετικά την πληροφορία του κατασκευαστή «Κανονιστική κατάταξη δομικών προϊόντων με σήμανση CE» (σελίδα πιστοποιητικών).

**ΚΑΘΟΡΙΣΤΙΚΈΣ ΠΗΓΈΣ**

Οι δηλωμένες χαρακτηριστικές τιμές και η νομική βάση παρατίθενται στα Κεφάλαια 20 (Σήμανση CE) και 21 (Δήλωση επιδόσεων)· η αρχή λειτουργίας περιγράφεται στα Κεφάλαια 04 και 23. Η εξαγωγή της τιμής συστήματος για τη διαπερατότητα υδρατμών (κατηγορία V2) περιλαμβάνεται στην πληροφορία του κατασκευαστή «Υπολογισμένη τιμή συστήματος διαπερατότητας υδρατμών» (βλ. σελίδα συστήματος Nanofassadendämmung).

ΈΓΚΡΙΣΗ

# Έγκριση και 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 **Nanofassadendämmung** (mkm-FAS-001) in der vorliegenden Version **1.0** (Ausgabe Juni 2026) geprüft und durch den Verantwortlichen freigegeben und bestätigt.

| | |
|---|---|
| DOKUMENT | mkm-FAS-001 |
| VERSION | 1.0 |
| AUSGABE | Juni 2026 |

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

Ort, Datum: Schwerte, Juni 2026