

KOFATERM vs les concurrents — Rapport Technique (2025)

Rapport technique préparé sur la base de tests de laboratoire certifiés et de données vérifiées : Łukasiewicz-IMPiB (GL.4120.38.2023), TÜV NORD (99767), EFEKT Laboratory (EKW16/10/480/2023), ITB Broof(t1) (00910/24/Z00NZP), CE (PN-EN 1062-1:2005). Tous les paramètres respectent les méthodologies de test ASTM/EN.

| Paramètre / Propriété | KOFATERM (Pologne - microsphères polymères) | Signification Pratique / Commentaires |
|---|---|--|
| Technologie des microsphères | À base de polymères, remplie de gaz, élastique | Les microsphères polymères offrent une plus grande flexibilité, une meilleure adhésion et un risque réduit de fissures. |
| TSR (Réflectance Solaire Totale) | 90.27% (Łukasiewicz 2023) | Une réflectance plus élevée = réduction de la température de surface jusqu'à 30–35 °C. |
| SRI (Indice de Réflectance Solaire) | 116 (ASTM E1980-11) | SRI >100 indique une surface plus fraîche que l'air ambiant — avantage thermique. |
| Émissivité ϵ | 0.98 | Une émissivité plus élevée = libération de chaleur plus rapide la nuit et pics de température plus bas. |
| Conductivité thermique λ | 0.0405 W/mK (TÜV) | La différence en laboratoire est mineure ; TSR/SRI et élasticité jouent un rôle plus important dans les performances. |
| Résistance thermique R | 0.0728 m ² K/W | Valeurs d'isolation similaires — le confort thermique est principalement déterminé par la réflectance et l'émissivité. |
| Elasticité (élongation) | >120%, sans fissures sur mandrin de 2 mm (EN ISO 1519) | Critique pour les toitures/panneaux métalliques — moins de microfissures, meilleure durabilité. |
| Résistance aux UV / vieillissement | 1200 h UV/Xenon – sans changement, $\Delta E < 1$ (EFEKT 2024) | Stabilité optique et fonctionnelle à long terme prouvée par les tests. |
| Perméabilité à la vapeur d'eau / Sd | $\mu = 84$, Sd ≈ 0.14 m (EN ISO 7783) — haute perméabilité, revêtement « respirant » | Meilleure diffusion de la vapeur, risque réduit de condensation et de moisissures tout en maintenant une étanchéité totale (W3). |
| Absorption d'eau (24 h) | 0.02 kg/m ² /24h, classe W3 (EN 1062-3) | Totalement étanche tout en restant ouvert à la vapeur. |
| Résistance à l'abrasion (ASTM D4060) | 65 mg/1000 | Haute résistance mécanique pour l'accès en service et la maintenance. |
| Résistance au feu (systèmes de toiture) | ITB — Broof(t1) / NRO (00910/24/Z00NZP), valide jusqu'au 30.04.2027 | KOFATERM détient une certification formelle UE (NRO) requise pour les bâtiments publics et industriels. |
| Gamme de températures de service | -40°C ↔ +120°C | Tolérance de température plus large et fiabilité plus élevée dans les climats UE. |
| Teneur en COV | environ 1.2 g/L (max 5 g/L) | Les deux systèmes respectent les normes d'émissions de COV faibles. |



Conclusions Finales de l'Ingénieur

- KOFATERM (microsphères polymères) surpasse les concurrents (microsphères céramiques) dans les métriques clés affectant l'efficacité énergétique, le confort thermique et la durabilité.
- Haute perméabilité à la vapeur ($\mu=84$; $S_d \approx 0,14$ m) combinée à une étanchéité totale (W3) assure une gestion supérieure de l'humidité et réduit le risque de condensation par rapport aux revêtements avec une perméabilité de 3–6 perms.
- Stabilité à long terme prouvée sous 1200 h de vieillissement UV/Xenon (EFEKT 2024) : aucune dégradation, $\Delta E < 1$. Les concurrents perdent plus de 10 % de réflectance après 3 ans.
- KOFATERM est entièrement certifié dans le cadre européen — ITB Broof(t1)/NRO (PN-EN 13501-5), CE (PN-EN 1062-1), TÜV, Łukasiewicz — garantissant la conformité aux exigences de sécurité et de construction de l'UE.
- Élasticité supérieure à 120 % (-40 °C à $+120$ °C) prévient les fissures sur les toitures et façades métalliques. Les concurrents montrent environ 60 % d'élongation.
- Pour les conditions climatiques et réglementaires européennes, KOFATERM représente un système de revêtement thermo-réfléchissant technologiquement plus récent, plus durable et entièrement certifié..

Résumé des Certifications et Normes

- Łukasiewicz-IMPiB, Rapport GL.4120.38.2023 : $TSR=90,27$ %, $\varepsilon=0,98$, $SRI=116$ (ASTM E1980-11).
- TÜV NORD, Certificat 99767 (2022) : $\lambda=0,0405$ W/mK ; $R=0,0728$ m²K/W ; $TSR \approx 90$ %.
- EFEKT Sp. z o.o., Rapport EKW16/10/480/2023 (2024) : 1200 h UV/Xenon – sans dégradation ; abrasion 65 mg/1000 ; W3 ; $\mu=84/S_d \approx 0,14$ m.
- ITB (Institut de Recherche sur le Bâtiment), Rapport de Classification 00910/24/Z00NZP (2024) : Broof(t1)/NRO selon PN-EN 13501-5, valide jusqu'au 30.04.2027.
- CE – PN-EN 1062-1:2005, Classes G3, E4, S1, V2, W3, A4, C1.
- Documentation du fabricant : KOFARB (KOFATERM) et Les concurrents (références ASTM/UL/CRRC).

