ALPHA TEMPER

Revêtement industriel isolant et réfléchissant

Fabricant : ALPHA CZECH s.r.o. | Fournisseur et contact : RB Bouwchemie B.V.

Révision source : 15-11-2023 • Usage professionnel

Revêtement isolant et réfléchissant pour bâtiments et installations industrielles. Selon le fabricant, il réduit pertes thermiques et consommation d'énergie. Destiné à l'isolation principale des structures en acier et équipements industriels, de construction et chimiques. La source annonce une température superficielle ramenée sous +45 °C pour limiter les brûlures, une application en service jusqu'à +220 °C, l'isolation de surfaces jusqu'à +600 °C, une durée de vie garantie supérieure à 25 ans et une empreinte CO_2 jusqu'à 60 fois inférieure aux isolants conventionnels. Selon le fabricant, il respecte l'environnement, est sans danger pour la santé, adhère aux métaux, prévient la corrosion sous isolation et convient à l'intérieur et à l'extérieur.

Données techniques

Couleur	Blanc ; non teintable. Finition colorée recommandée : ALPHA TOP.
Consommation	1,2 litre par m² à l'état humide, pour 1 mm d'épaisseur selon le tableau technique.
Conditionnement	5 et 18 litres en seaux PP.
Densité	0,53 g/cm³
Aspect	Blanc, blancheur 96 % ; mat ; odeur acrylique caractéristique.
Application	Produit, air et support selon tableau général : +15 à +35 °C pendant l'application et les 24 heures suivantes ; idéalement +20 à +25 °C.
Conservation	24 mois après fabrication, dans l'emballage d'origine non ouvert ; protéger du gel.
Dilution	18 litres de produit : 0,6 litre d'eau potable. La procédure de mélange indique d'abord env. 0,4 litre.

Utilisation

Isolation de conduites d'eau chaude, vapeur et produits ; chaudières, échangeurs et réservoirs ; bardages de bâtiments et halls industriels ; toitures et cuves pour produits pétroliers et chimiques.

Mélange et outils

Appliquer à la brosse ou à l'airless. À l'ouverture, le produit peut paraître épais et crayeux. Selon la fiche source, c'est normal : les microsphères céramiques creuses sont remontées pendant le stockage, le liquide s'est déposé au fond. Utiliser une perceuse ou un malaxeur lent avec agitateur standard. Creuser une rainure d'env. 2,5 cm le long du bord et ajouter env. 0,4 litre d'eau par seau de 18 litres. Attendre 10–15 minutes. Enfoncer l'agitateur jusqu'au fond. La fiche source conseille de stabiliser le seau entre les jambes. Détacher lentement la couche épaisse par mouvements ascendants pour dégager l'agitateur. Démarrer à faible vitesse. Dès fluidification, racler les parois avec le malaxeur ou une spatule et mélanger jusqu'à une masse lisse et crémeuse. Les petits grumeaux ne doivent pas tous disparaître ; tamiser dans un second seau avant pulvérisation pour éviter le bouchage. Toujours travailler à faible vitesse pour éviter projections et détérioration des microsphères.

Application airless

Airless : débit minimal 5,3 litres/minute. Retirer tous les filtres du pulvérisateur selon la fiche source. La pression à la buse ne doit pas dépasser 150 bar ; au-delà, les microsphères risquent d'être endommagées. Des craquements dans le flexible indiquent, selon la source, une pression excessive et des microsphères qui se brisent. Commencer vers 80 bar puis augmenter progressivement jusqu'à un jet uniforme. La pompe doit s'arrêter au relâchement de la gâchette. Si elle continue, la pression est trop élevée selon la fiche source. Réglage idéal indiqué : 130–150 bar.

Support et préparation

Sur surfaces froides à l'arrêt (le paragraphe de préparation indique env. +20 à +35 °C) : enlever huile, graisse et contaminants avec un nettoyant adapté. Éliminer sels, nettoyants et résidus à l'eau propre sous haute pression jusqu'au degré Wa 2 ou Wa 2½. Enlever la rouille par décapage abrasif à Sa 2, de préférence Sa 2½. Si impossible, un nettoyage mécanique manuel à St 2 peut convenir selon l'encrassement. Avant revêtement, le support doit être sec et dépoussiéré. Appliquer ALPHA PRIMER sur la surface nettoyée et dégraissée.

Épaisseurs et couches

Toujours appliquer des couches distinctes, au maximum 1.000 µm (1 mm) humides par couche selon la procédure générale. Une couche trop épaisse provoque des cloques et empêche le séchage à cœur ; elle devient inefficace et peut se carboniser. Multiplier les couches distinctes pour atteindre l'épaisseur isolante requise.

Séchage sur surfaces froides

Le paragraphe séchage indique des surfaces froides à l'arrêt d'env. +20 à +60 °C. Sec au toucher après env. 3 heures, recouvrable après 12 heures et résistant au lavage après 24 heures, à 20 °C et 60 % d'humidité relative. Une température plus basse et une humidité supérieure prolongent le séchage.

Application en service sur surfaces chaudes

La procédure spécifique s'applique dès +40 °C et décrit une application jusqu'à +220 °C sans arrêt. Préparer une surface propre, sèche, sans graisse, rouille ni poussière. La première couche est une couche d'accrochage très fine, presque translucide (« brouillard blanc ») : le support doit rester visible. Diluer ALPHA TEMPER à 1:1 avec de l'eau. Après env. 1 heure, appliquer la deuxième couche légèrement plus épaisse ; l'appareil reste en service. La source indique ensuite env. 3 heures avant une nouvelle couche. À la brosse, l'eau s'évapore vite ; au-delà de +150 °C, des grumeaux peuvent se former. Selon la source, les couches suivantes améliorent l'aspect et abaissent la température superficielle. Elles peuvent être appliquées à l'airless. Dès ce stade, des pauses de 12 heures sont prescrites pour sécher chaque couche complètement ; la baisse de température superficielle allonge les temps de séchage.

Limites à haute température

Le texte général indique au maximum 1 mm humide par couche ; l'instruction complémentaire pour surfaces chaudes indique au maximum 700 µm, de préférence 500 µm par couche suivante. Si des cloques apparaissent, la couche est trop épaisse : enlever la cloque et réparer plus finement. Selon la source, au-delà de +140 °C, le revêtement peut se décolorer ou se carboniser. Si l'épaisseur totale est insuffisante, l'intérieur peut se carboniser, se fissurer et se détacher. La surface peut devenir friable et tomber sous choc mécanique. Avec une quantité suffisante, la source indique que la couche externe reste intacte et adhérente. Le séchage complet de la couche d'accrochage et un temps suffisant entre toutes les couches sont essentiels.

Épaisseur sèche totale recommandée

Température superficielle	Épaisseur sèche totale recommandée
80 °C	2,5 mm
120 °C	3,5 mm
150 °C	4,5 mm
180 °C	5,5 mm
220 °C	6,5 mm
260 °C	7,5 mm
Plus de 300 °C	10 mm

Toujours déterminer l'épaisseur réellement nécessaire par une application d'essai.

Mesure d'épaisseur

Selon la source, ALPHA TEMPER peut être mesuré sans destruction au centième de millimètre. Les ultrasons (UT) permettent une mesure sèche jusqu'à 6 mm ; par courants de Foucault (ET), le fabricant indique pouvoir mesurer toute épaisseur. Pour l'ET, la source renvoie à du matériel testé de NDE Solutions avec une sonde spécialement développée.

Application et durcissement

Appliquer régulièrement et sans interruption. La couche précédente doit être complètement sèche. En application prolongée, remuer toutes les 15 minutes. À la brosse, ne pas retoucher les petites imperfections ; une reprise locale d'une couche déjà appliquée peut créer d'importantes différences esthétiques. Laisser chaque couche sécher suffisamment. L'humidité emprisonnée peut provoquer cloques, perte d'isolation et fissures dues à la pression, aux gaz et à l'humidité. Une application incorrecte peut limiter polymérisation et efficacité. Selon la source, le revêtement continue à durcir progressivement après 72 heures. Les microsphères présentent, selon le fabricant, une résistance élevée à la compression permettant surfaces circulables et conditions sévères.

Armature et exposition chimique

En présence de mouvements importants réguliers, vibrations ou fonctionnement intermittent, envisager un treillis d'armature en fibre de verre. L'incorporer entièrement aux dernières couches et le recouvrir par la finition pour qu'il reste invisible. Cela limite, selon le fabricant, fissuration et décollement. Sur équipements exposés aux gouttes ou projections chimiques, la source conseille une finition bicomposante adaptée à cette exposition.

Couleur et finition

Ne pas teinter le revêtement lui-même. Si nécessaire, utiliser ALPHA TOP en finition ; il peut être teinté avec un pigment soluble dans l'eau.

Limites d'application

Ne pas appliquer si l'humidité relative dépasse 80 % ou celle du support 4 %. La température générale d'application doit être d'au moins +15 °C. Éviter soleil direct, vent, courants d'air et forte humidité pendant l'application. Si les conditions accélèrent le séchage (plus de +35 °C, courant d'air ou support chaud), adapter la surface traitée et prévoir des raccords correctement exécutés. Basses températures et forte humidité peuvent prolonger le séchage au-delà de 24 heures et modifier couleur ou propriétés finales. Les températures élevées raccourcissent défavorablement le séchage.

Stockage et nettoyage

Conserver au sec, au frais, hors gel et à l'abri du soleil direct, dans l'emballage d'origine fermé, entre +5 et +35 °C. Refermer soigneusement tout produit ouvert non utilisé. Protéger les outils du dessèchement pendant les pauses et les laver à l'eau après usage. Nettoyer immédiatement à l'eau les zones souillées et surfaces non destinées au traitement, avant séchage ; le revêtement sec est difficile à enlever. Assurer une ventilation suffisante pendant l'application et le séchage.

Entretien et réparation

Contrôler et entretenir régulièrement les surfaces traitées pour préserver leurs propriétés fonctionnelles et décoratives. Brosser, aspirer ou laver les salissures non adhérentes. Enlever les salissures tenaces avec un nettoyant universel puis rincer à l'eau propre.

Mesures de sécurité

Consulter la fiche de données de sécurité pour plus d'informations. Ne pas manger, boire ou fumer pendant le travail. Le fabricant conseille des lunettes à protections latérales. En cas d'ingestion, rincer la bouche à l'eau. En cas de contact oculaire, rincer à l'eau courante. Si les symptômes persistent, consulter un médecin. Appliquer une crème réparatrice sur la peau lavée. Tenir hors de portée des enfants.

Déchets et emballage

Selon la fiche source, l'emballage est entièrement recyclable et le matériau n'est pas classé dangereux pour l'environnement. Éliminer produit inutilisé et emballages conformément aux prescriptions applicables. La fiche source mentionne les déchets mélangés de construction et de démolition pour les résidus de produit.