

PENETRON®
TOTAL CONCRETE PROTECTION

PENEBAR

Expansion de l'arrêt d'eau pour joints en béton



Rénovation sans interruption :
HydroElectro Station,

Saratov, Russia

Construit pour la première fois en 1967, le barrage de Saratov mesure 725 m (793 mètres) de long et 40 m (132 pieds) de haut. Les structures en béton ont été entièrement rénovées avec une gamme complète de produits Penetron: PENETRON, PENECRETE MORTAR, PENEBAR waterstops et PENEPLUG pour effectuer des travaux de réparation d'urgence dans les cages d'ascenseur sans interrompre les opérations de levage.

Garder l'humidité à l'extérieur :DNA Camperdown Apartments, Camperdown NSW, Australia

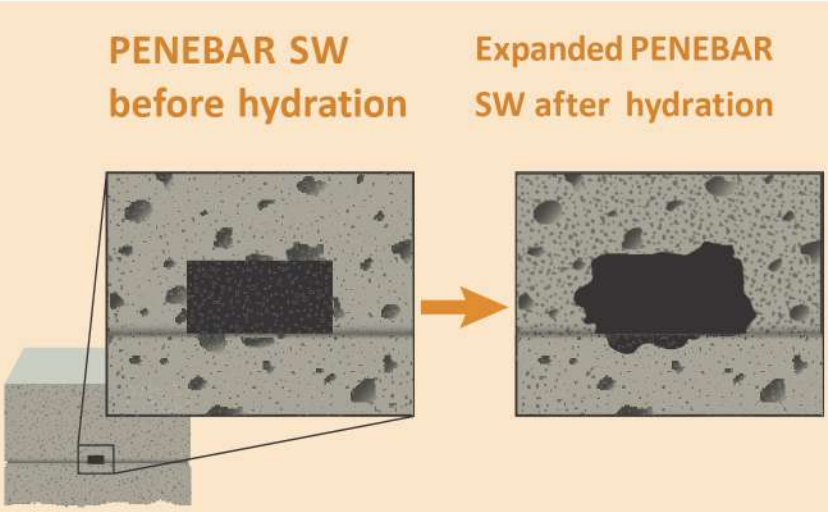
Les bâtiments de faible hauteur entourent les jardins paysagers avec des espaces de style terrasse qui offrent beaucoup de lumière naturelle et des vues sur le centre-ville de Sydney. PENETRON ADMIX a été utilisé pour traiter les fosses d'ascenseur, le réservoir / podium de rétention surdimensionné sur site et les trois dalles de toit de la tour afin d'assurer une protection d'étanchéité et une durabilité accrue du béton. PENEBAR SW a été utilisé sur tous les joints en béton.



PENEBAR SW : Expansion de l'arrêt d'eau pour les joints de construction en béton

Conçu pour arrêter l'infiltration d'eau par les joints de construction en béton coulé sur place, PENEBAR SW (« SWellable ») est un waterstop à bande expansible qui se dilate pour former un joint positif contre le béton au contact de l'eau. PENEBAR SW offre une mise à niveau optimale par rapport aux haltères passifs en PVC et en caoutchouc en éliminant le besoin de pièces spéciales, de raccordements, de formage par fendage et de soudage de joints.

en scellant le béton exposé à l'infiltration d'eau. Il a été utilisé avec succès dans le monde entier, dans un large éventail de projets de construction.



PENEBAR SW in action:

Avant la coulée du béton, le water-stop est pressé sur la surface du béton (voir figure de gauche sur le schéma).

Au contact de l'eau, les propriétés de gonflement de PENEBAR SW (figure de droite) lui permettent de sceller les fissures et les vides présents dans les joints de béton, même sous haute pression hydrostatique, ainsi qu'en immersion continue et en cycle humide/sec.



Gros plan d'une coupe transversale en béton montrant les liens propres gonflés de PENEBAR SW waterstop.

Tous nos produits waterstop sont conçus pour fonctionner comme des produits autonomes, ainsi qu'avec la famille de produits de technologie cristalline du système Penetron. Lorsqu'ils sont utilisés avec des produits cristallins Penetron, nos arrêts d'eau deviennent une partie intégrante d'une solution d'étanchéité hautement efficace et une solution rapide et rentable pour les structures en béton durables et imperméables.

Lorsque vous avez besoin de performances d'extension rapides

PENEBAR SW-45 Rapid



Recommandé pour les joints froids immobiles dans les fondations des bâtiments, les dalles, les murs de soutènement et les réservoirs de stockage, PENEBAR SW – 45 Rapid est un water-stop en béton à action rapide conçu pour se dilater rapidement lorsqu'il est exposé à l'eau.

Ce matériau unique de polymérisation s'adapte bien au substrat sous-jacent et présente des caractéristiques de dilatation optimisées qui en font la solution privilégiée pour la protection des projets de construction exposés à l'eau salée ou à une pression hydrostatique élevée.

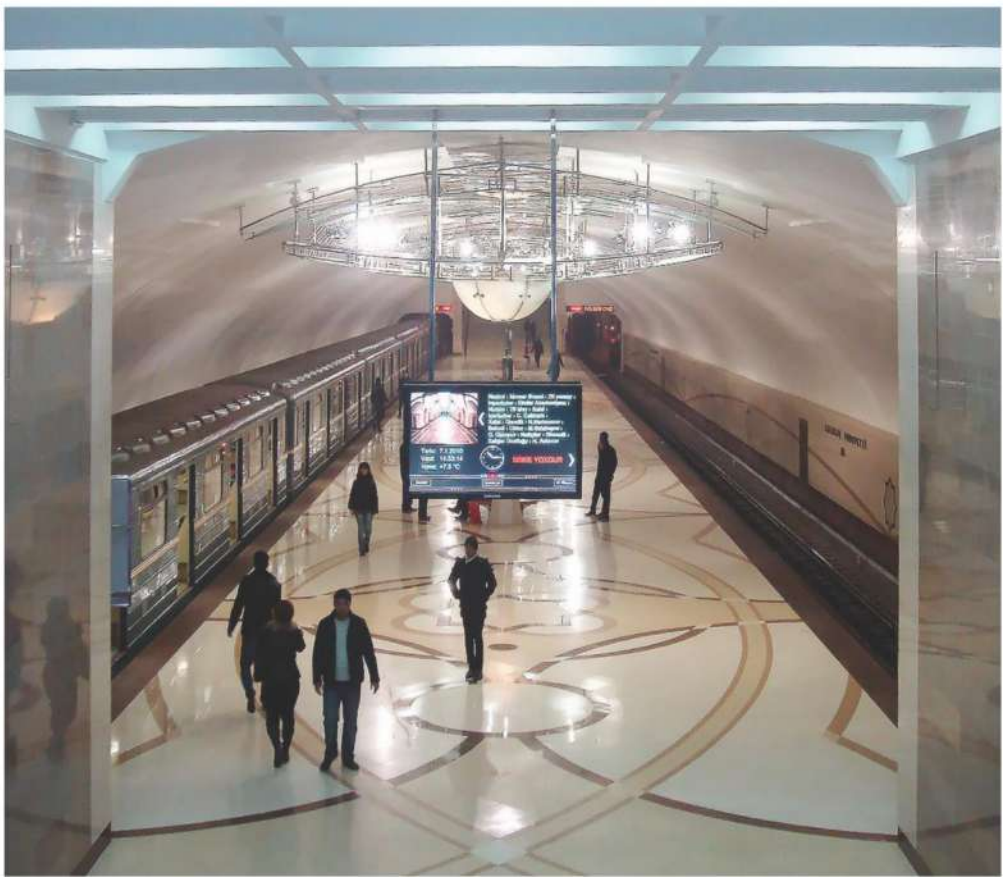
Large gamme d'applications

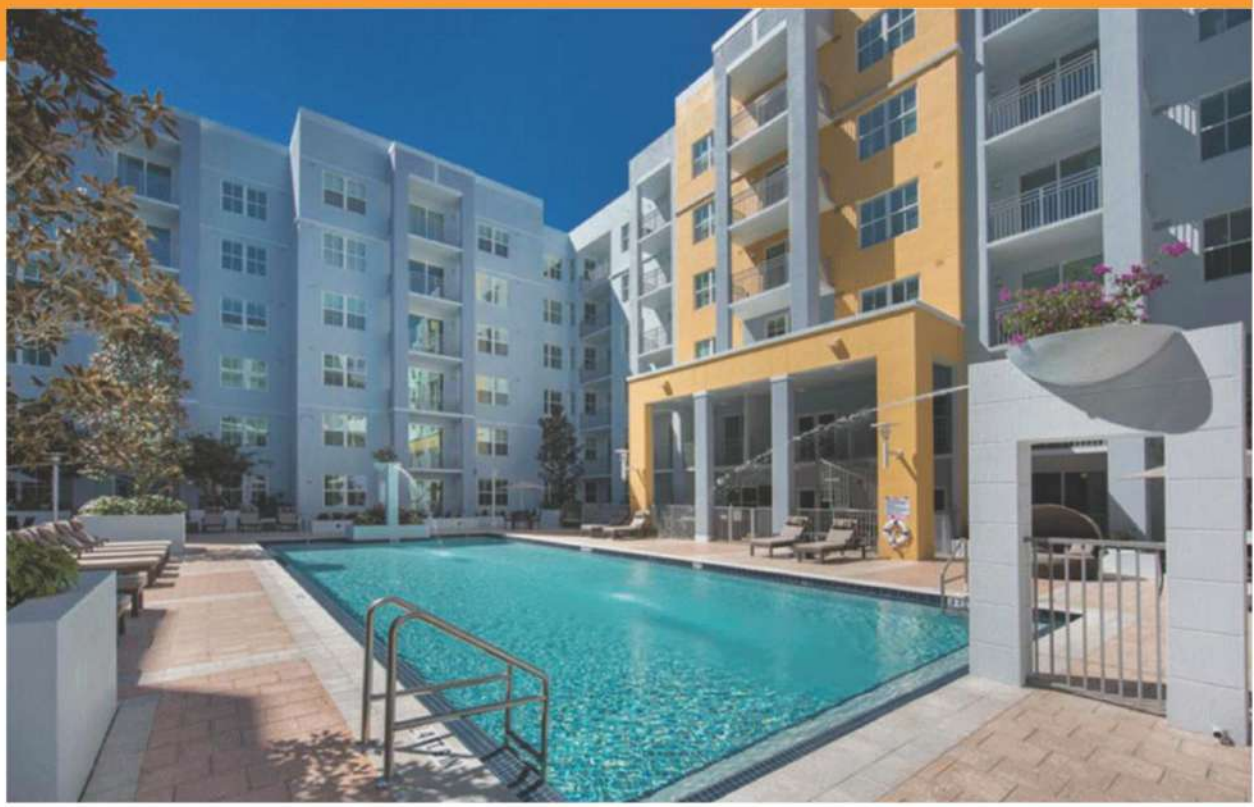
PENEBAR SW-45 est appliqué sur tous les joints en béton immobiles qui ont besoin d'être protégés contre la pénétration d'humidité. Les projets typiques comprennent : dalles de base, fondations, murs de soutènement, structures de rétention d'eau, tunnels, tuyaux, pénétrations, ponceaux caissons, etc.

Tunnels profonds et secs : Baku Subway Station,

Baku, Azerbaijan

La rénovation du système de métro de Bakou comprenait d'importants travaux de réparation des murs et des plafonds qui fuyaient du métro, y compris la salle d'entretien électrique. La restauration des couches supérieures de béton a été effectuée avec PENECRETE MORTAR, PENEBAR et PENETRON pour arrêter complètement la pénétration de l'eau souterraine.

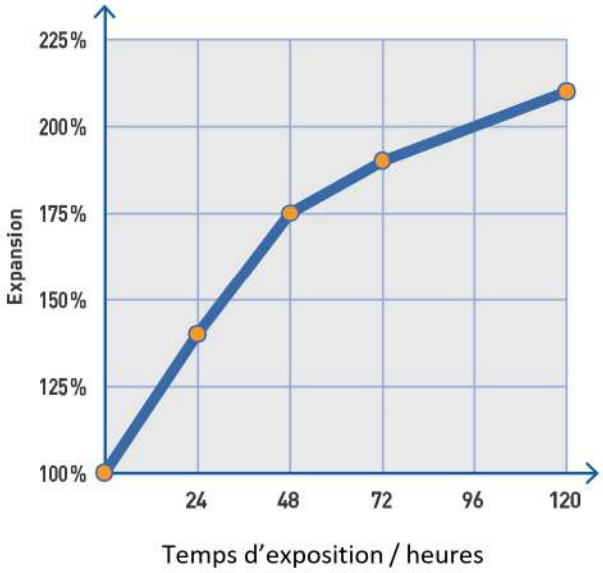




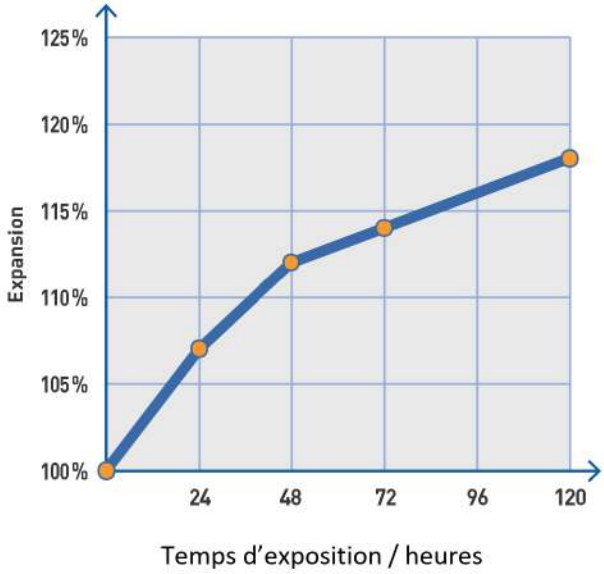
Garder l'eau à l'extérieur et à l'intérieur : Modera Coral Gables, Miami, Florida USA

Un complexe de luxe avec 237 unités et de vastes zones commerciales extérieures, le Modera Coral Gables dispose de six étages résidentiels au-dessus de trois niveaux de stationnement et d'une grande piscine au quatrième étage. Le chantier de construction se trouvait à 1,6 m (5 pieds) sous la nappe phréatique, ce qui représentait un défi pour le constructeur. La technologie Penetron (y compris PENEBAR et PENETRON ADMIX) a été utilisée dans toutes les structures souterraines, le garage de stationnement à trois niveaux, la dalle de tapis sur sol et les murs d'enceinte, ainsi que la piscine à quatre étages.

Taux d'expansion en immersion dans l'eau **douce**



Taux d'expansion en immersion dans l'eau **salée**



La référence en matière d'expansion contrôlée pour les applications waterstop

PENEBAR SW-55

PENEBAR SW-55 est un waterstop polyvalent en béton qui se dilate de manière contrôlée lorsqu'il est exposé à l'eau.



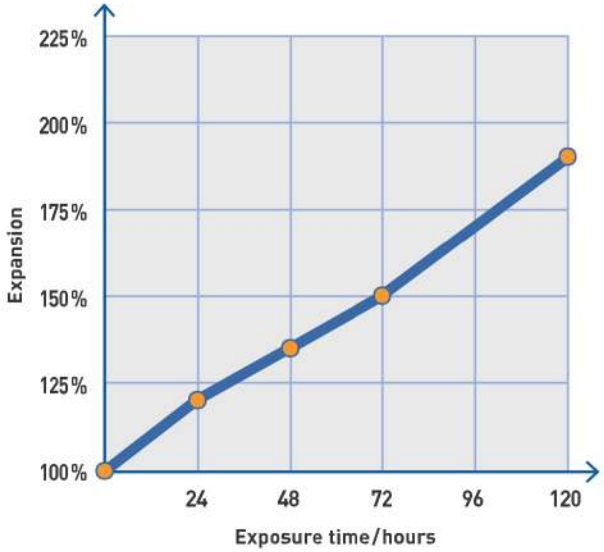
Fabriqué à partir d'une base en caoutchouc butyle infusé de bentonite (et recouvert d'un mécanisme de retard), il crée un joint de compression contrôlé activé par l'humidité. Cette caractéristique permet d'éviter les pressions internes possibles dans les applications coulées sur place et également tout écaillage potentiel dans les fondations et les structures murales.

Sa capacité supérieure à dilater et à sceller les joints de béton lui permet de remplacer les systèmes d'arrêt d'eau en PVC plus passifs et d'éliminer les fers à souder, le formage fendu et les formes spéciales.

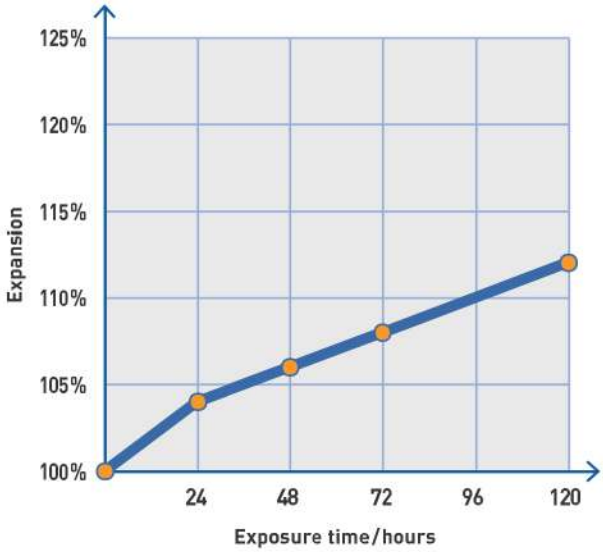
Idéal pour une gamme de types de projets

PENEBAR SW-55 est appliqué sur tous les joints de béton immobiles qui ont besoin d'être protégés contre la pénétration d'humidité. Les projets typiques comprennent: les structures souterraines, les sous-sols, les panneaux préfabriqués, les tunnels, le nouveau béton sur le vieux béton, les regards d'homme, les fosses d'ascenseur, les murs de soutènement, les réservoirs de stockage, les tuyaux en béton, les parkings, etc.

Taux d'expansion en immersion dans l'eau douce



Taux d'expansion en immersion dans l'eau salée



Qu'est-ce que l'expansion contrôlée?

L'expansion contrôlée permet à PENEBAR SW-55 d'éviter certains des problèmes associés aux arrêts d'eau traditionnels sur de nombreux chantiers de construction.

- Il ne se dilate pas prématurément et n'absorbe pas l'eau du béton frais coulé contre lui
- Il ne se dilatera pas à un point où le processus d'hydratation le fera se désintégrer et ne sera donc pas emporté lorsqu'il est soumis à un débit d'eau constant
- Il ne causera pas de pression interne excessive dans le béton

Avantages d'une expansion contrôlée :

- On laisse le béton gagner toute sa résistance avant l'expansion
- Le système de retard intégré empêche une expansion prématurée
- Ne se désintègre pas avec le temps
- Non affecté par les cycles humides et secs répétés
- Facile à appliquer sur les surfaces en béton rugueux
- Peut être utilisé dans les joints horizontaux et verticaux

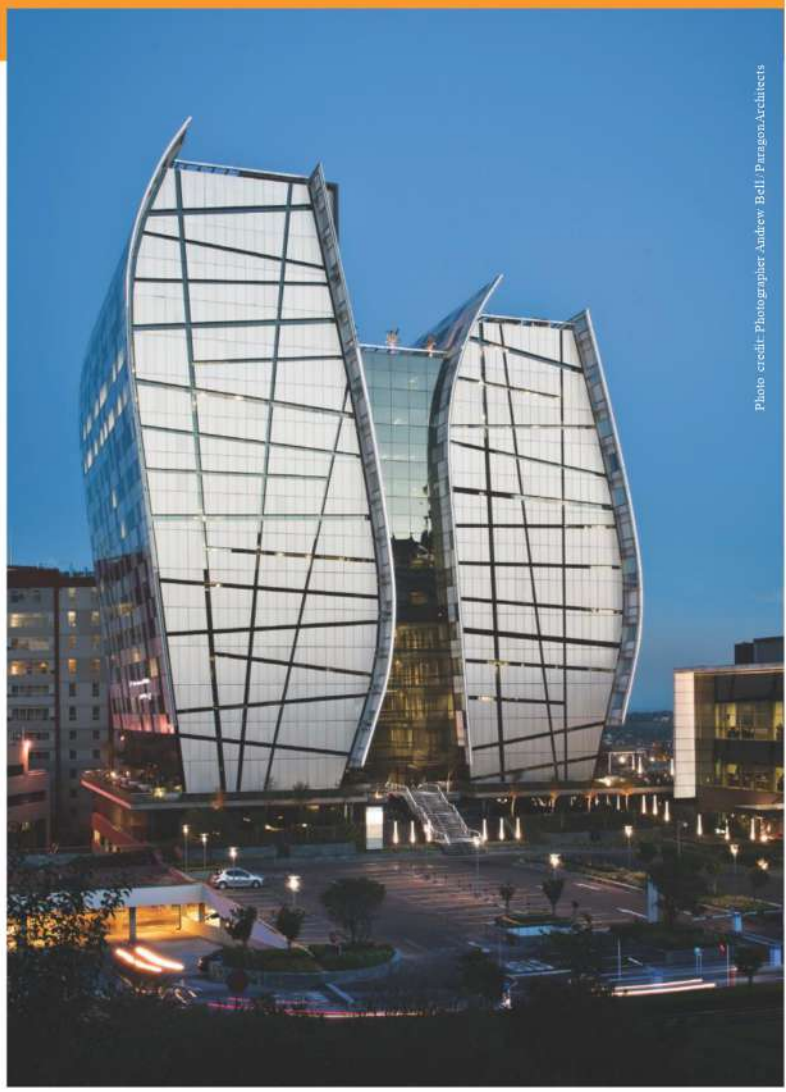


Photo credit: Photographer Andrew Bell / Paragon Architects

Élégant, « vert » et imperméable à l'eau: Alice Lane Office Towers,

Johannesburg, South Africa

Les tours de bureaux Alice Lane, de 18 étages, écoénergétiques, situées dans le prestigieux quartier de Sandton, comportent deux tours sculptées reliées par un atrium vertical; Un vaste « paysage vert » est entouré d'étangs réfléchissants. En dessous se trouve un garage de stationnement de six étages. Le système Penetron, y compris les arrêts d'eau PENEBAR, a été spécifié pour les étangs et tous les réservoirs d'eau.



Durabilité garantie: Opera and Ballet Theatre, Saransk, Russia

Cette rénovation complète a remplacé le théâtre d'opéra et de ballet d'origine, construit il y a plus de 75 ans. Les ingénieurs du projet ont appliqué des matériaux d'étanchéité (y compris des arrêts d'eau PENEBAR, PENEPLUG et PENECRETE MORTAR) pour éviter toute fuite supplémentaire dans la fondation.

Commencez avec le bon primer

PENEBAR PRIMER

- PENEBAR PRIMER est conçu pour être utilisé avec tous les produits PENEBAR SW et améliore l'adhérence entre les mastics PENEBAR SW préformés et les surfaces en béton. Il facilite le processus d'installation en assurant la bonne adhérence et la bonne performance de l'arrêt d'eau.



PENEBAR PRIMER peut être appliqué rapidement et facilement sur le chantier avec une simple application de pinceau. L'apprêt doit être appliqué sur le substrat (brosser soigneusement la poussière et les débris d'abord) avant l'installation du joint préformé PENEBAR SW. Après avoir laissé sécher le PENEBAR PRIMER jusqu'à ce qu'il soit collant au toucher, appliquez le PENEBAR SW le long de la zone où l'apprêt a été appliqué.

Utilisez toujours PENEBAR PRIMER pour empêcher la bande d'arrêt d'eau PENEBAR SW de bouger pendant le coulage du béton. Pour les surfaces verticales, des clous peuvent être utilisés pour maintenir la bande en place.



Construit sur fondation sèche: Sunway Nexis, Kota Damansara, Petailing Jaya, Malaysia

Ce développement mixte combine des zones commerciales et résidentielles, y compris un immeuble de maisons / bureaux de 20 étages et un garage de stationnement au sous-sol à deux niveaux. PENETRON ADMIX a été utilisé pour protéger 4 800 m3 (6 300 yd3) de béton de sous-sol, et 1 100 mètres (3 600 pieds) de PENEBAR SW-55 ont été installés pour sceller les joints de construction.





Propriétés de PENEBAR PRIMER	
Stockage / durée de conservation	Lorsqu'il est entreposé dans un endroit sec et clos hors du sol à une température minimale de 45 °F (7 °C) dans des contenants non ouverts et non endommagés, la durée de conservation est de 12 mois. NE PAS LAISSER CONGELER.
% Solides	30% minimum
Type de solvant	Eau
Temps sec 25°C (77°F)	10 minutes
Temps sec4°C (40°F)	60 minutes
Nettoyage	Eau et savon
Température d'application	Minimum: 4°C (40°F)
Surface sèche	Collante

Gestion de l'approvisionnement en eau :
Taboada

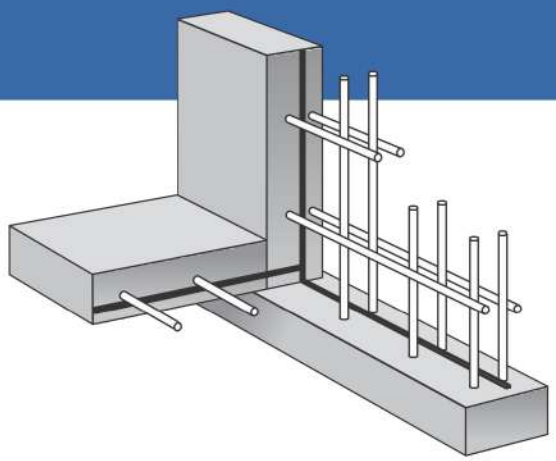
Water Treatment Plant, Callao, Peru

Cette nouvelle usine augmente considérablement la capacité de traitement des eaux usées à Lima et dans le port de Callao, et elle assurera la propreté des plages sur la côte de l'océan Pacifique et réduira la pollution du fleuve Rimac. Elle dessert plus de 4 millions d'habitants et, avec une capacité maximale de 1,8 million de m3 (2,3 millions de yd3) par jour, elle est la plus grande installation de traitement d'eau en Amérique du Sud. PENEBAR SW-45 a été utilisé dans tous les joints de construction de ce projet (avec d'autres composants du système Penetron) pour protéger et imperméabiliser les structures en béton de la station d'épuration.



PENEBAR PRIMER est appliqué d'abord sur la zone où le waterstop doit être placé. Il est appliqué rapidement et commodément sur le chantier par une simple application de pinceau.

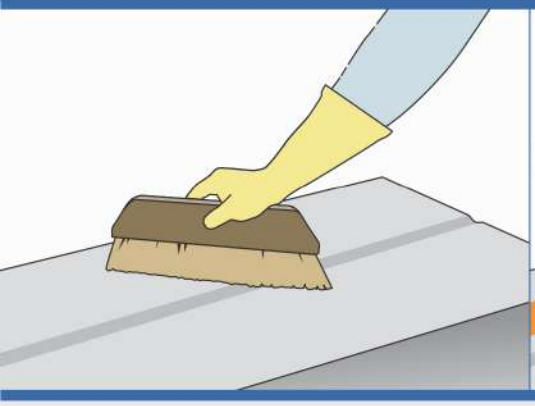
Instructions d'application pour les arrêts d'eau PENEBAR SW



Dans cette section transversale de joints horizontaux et verticaux, PENEBAR SW est installé dans et le long du joint après la première coulée de béton et juste avant la deuxième coulée.

PENEBAR SW est appliqué aux joints de construction verticaux et horizontaux en béton, aux structures nouvelles et existantes, aux surfaces irrégulières et aux pénétrations de murs (y compris la plomberie et les conduits électriques). Le PENEBAR est particulièrement efficace dans des conditions hydrostatiques.

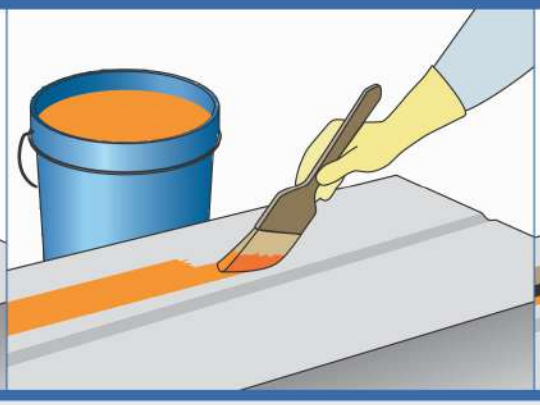
étape 1



Nettoyer la surface

La surface du béton doit être propre, lisse, sèche et durcie pendant au moins 24 heures avant l'application de PENEBAR PRIMER. N'installez pas PENEBAR SW dans de l'eau stagnante.

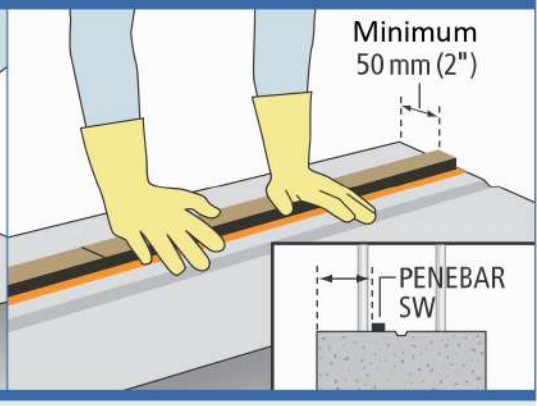
étape 2



Application de l'adhésif

Appliquez une couche de 50 mm (2) de large de PENEBAR PRIMER le long du joint et laissez sécher jusqu'à ce qu'il soit collant au toucher avant d'appliquer PENEBAR SW. Utilisez toujours PENEBAR PRIMER pour empêcher PENEBAR SW de bouger pendant le coulage du béton.
Pour les surfaces verticales, des clous peuvent être utilisés pour maintenir le produit en place. (Rapport d'application: 3,8 l / 1 gallon à 240 m / 787 pieds de PENEBAR SW)

étape 3

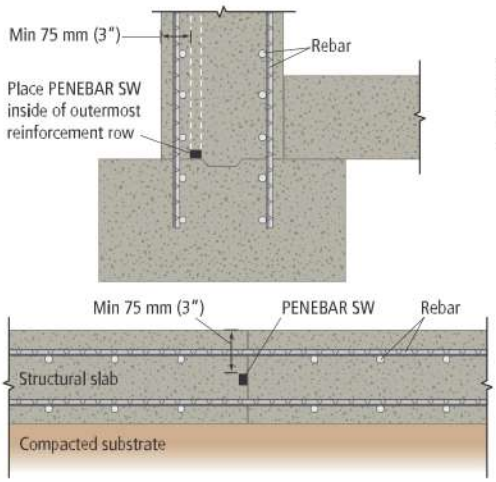


Placez le waterstop

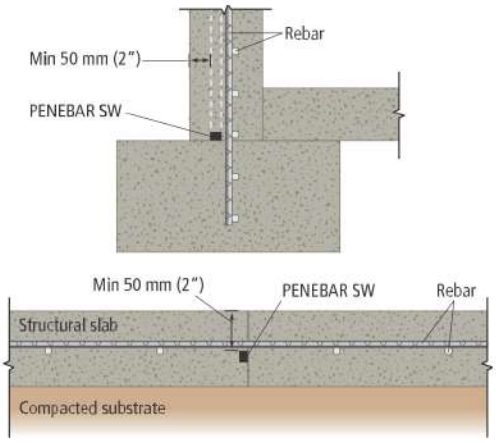
Avec le talon de la main, pressez fermement un cordon continu de PENEBAR SW sur la zone amorcée. Le PENEBAR SW doit être placé à au moins 50 mm (2 po) à l'intérieur du béton.
Pour les tuyaux et autres pénétrations structurelles, coupez PENEBAR SW à la longueur mesurée et placez-le autour de la pénétration. Sur les surfaces rugueuses et irrégulières, assurez-vous que PENEBAR SW est directement sur le substrat.

Applications logicielles PENEBAR typiques

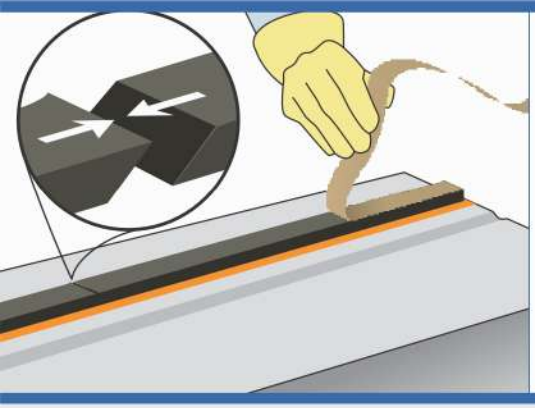
PENEBAR SW est utilisé pour les joints de construction typiques avec la couverture obligatoire de 75 mm (3 ») de béton.



Placez Penebar SW à l'intérieur de la rangée de réinformation la plus extérieure



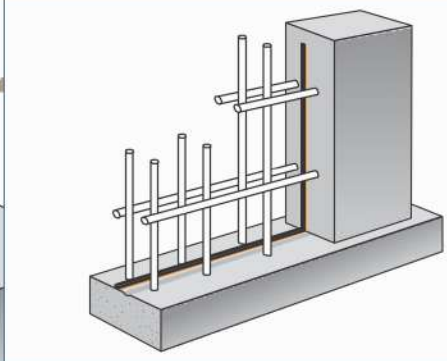
étape 4



La bobine bout bout à bout se termine ensemble à un angle de 45°

Décollez le support de protection du côté exposé du PENEBAR SW installé et coupez chaque extrémité à des angles opposés de 45°; Serrez fermement les extrémités ensemble sans séparation et sans poches d'air pour former un arrêt d'eau continu. Ne chevauchez pas les extrémités du waterstop.

étape 5



Pour concrete

Versez le béton comme d'habitude.

Suivez les procédures standard de mise en place du béton à partir d'ici.

Considérations supplémentaires



- Le PENEBAR SW doit être placé à une profondeur minimale de 50 mm (2 po) à l'intérieur du béton.
- Lorsqu'il est utilisé sur des tuyaux et d'autres pénétrations structurelles,
- PENEBAR SW doit être coupé à la longueur mesurée et placé autour de la pénétration.

Sur les surfaces rugueuses et irrégulières, assurez-vous toujours que PENEBAR SW reste en contact direct avec le substrat.

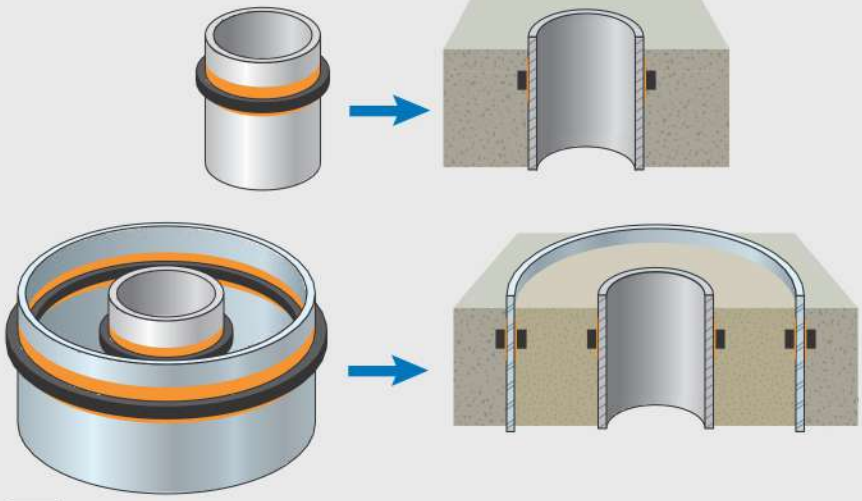
PENEBAR SW

Les arrêts d'eau PENEBAR SW sont généralement appliqués aux joints de construction en béton horizontaux et verticaux immobiles. En tant que solution d'étanchéité polyvalente, ils sont idéaux pour d'autres applications, telles que les pénétrations de tuyaux et les bouchons de pieux.

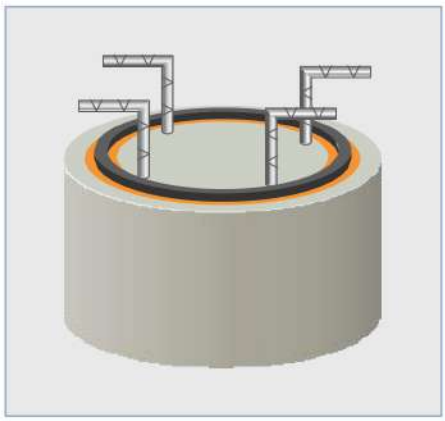
Un arrêt d'eau autonome efficace... ou partie d'un système

Les produits d'arrêt d'eau PENEBAR SW sont conçus pour fonctionner de manière transparente en tant que produits autonomes ou combinés avec le système Penetron. Lorsqu'ils sont utilisés avec la technologie cristalline Penetron, les waterstops PENEBAR SW offrent une solution complète, rapide et rentable pour un béton durable et imperméable.
Ce système s'est avéré efficace sur d'innombrables projets majeurs dans le monde entier grâce aux excellentes performances des produits Penetron et à notre équipe d'experts.

Avec manchon métallique
Pénétrations de tuyaux: Installez PENEBAR SW autour de toutes les pénétrations de tuyaux simples / multiples (coulées sur place ou avec un manchon). Le waterstop doit être installé sur le diamètre extérieur de chaque tuyau, ainsi que sur les joints de construction.
Les manchons doivent également comporter les butées d'eau autour du diamètre extérieur, avec une autre bande PENEBAR SW entre le diamètre intérieur du manchon et le tuyau, avec un contact continu le long des deux faces.

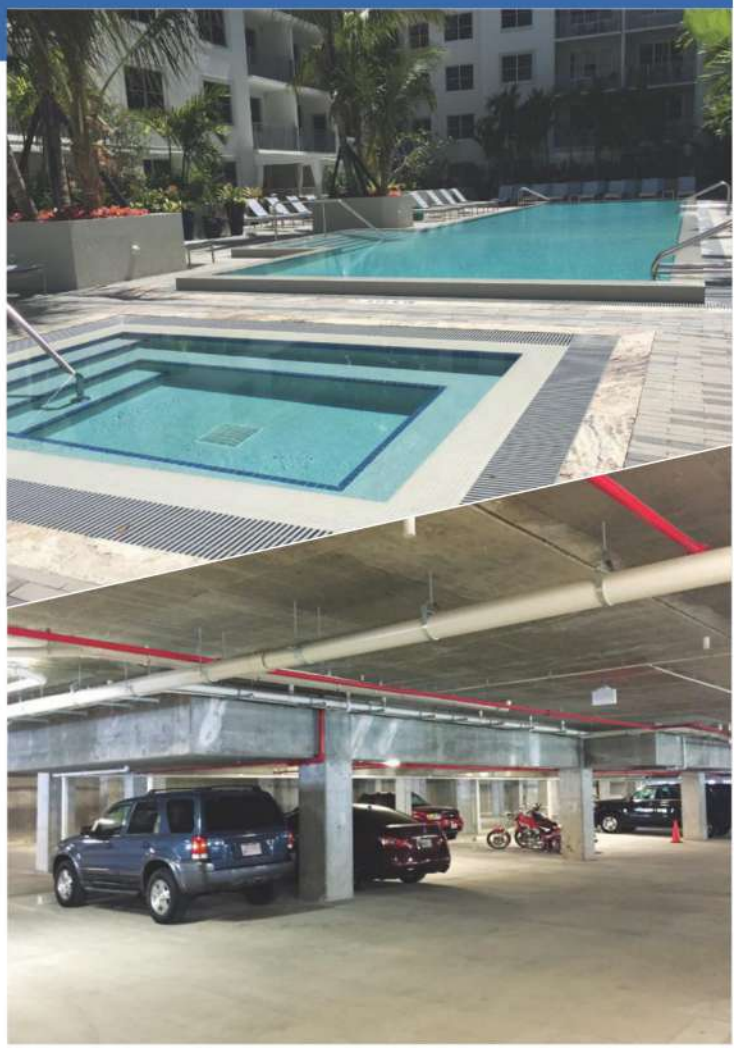


PENEBAR pour chapeaux de pieux renforcés de métal
Installez PENEBAR SW autour du chapeau de pieux et des poutres de nivellement (sans contact) au-dessus de la couche d'imperméabilisation extérieure pour encercler toutes les tiges de renforcement métalliques qui s'étendent hors des chapeaux de pieux.



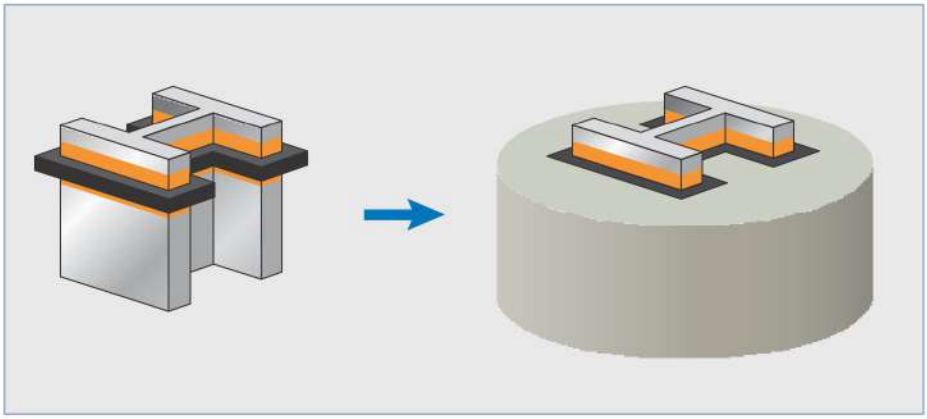
Plus qu'un produit

Dans le cadre du système Penetron, nos waterstops PENEBAR SW sont efficaces en tant que produits autonomes, mais fonctionnent également avec nos produits de durabilité cristalline - tels que PENETRON ADMIX – pour sceller les joints de construction et les pénétrations de murs contre les infiltrations d'eau, même sous haute pression hydrostatique. Le béton traité avec PENETRON ADMIX fournit une solution d'étanchéité complète. Penetron travaille avec ses clients pour développer des solutions qui répondent aux exigences spécifiques d'un chantier particulier. Nos produits de classe mondiale sont soutenus par des années d'expérience, un réseau mondial de spécialistes et une expertise éprouvée dans l'optimisation des solutions concrètes.



Sec et durable, au-dessus et au-dessous: The Manor, Lauderdale by the Sea,
Florida USA
Située directement au-dessus de l'aire de stationnement, la coque de la piscine et la terrasse ont été traitées avec PENETRON ADMIX, et tous les joints de construction ont été scellés avec PENEBAR SW-55 pour s'assurer qu'aucune eau ne s'infiltrerait jamais dans l'aire de stationnement.

Poutre en I métallique à capuchon de pieux encerclant
PENEBAR pour les chapeaux de pieux : Installez le PENEBAR SW autour du contour de la poutre en I dans le bouchon de pieux pour créer une couche d'arrêt d'eau séparée. Si nécessaire, encerclez également toutes les tiges de renforcement métalliques qui s'étendent hors du bouchon de pieux.



Comprehensive quality control

Nous testons ce que nous vendons – et continuons à tester

Tous nos produits sont testés en laboratoire et sur le terrain. Les produits d'arrêt d'eau PENEBAR sont soumis à des tests constants et à une évaluation critique pour garantir la cohérence des résultats et des performances. Nos installations de production (certifiées ISO 9001) maintiennent des contrôles complets de fabrication et de lot par lots et sont équipées d'équipements de pointe pour assurer un contrôle de qualité constant.



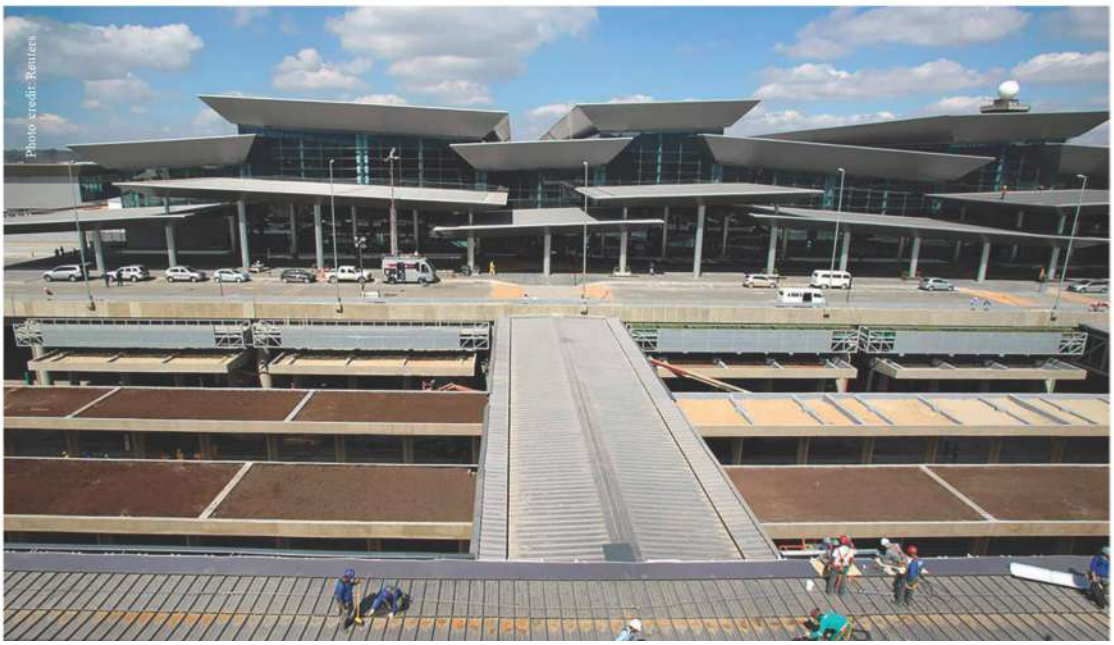




Ajout de capacité et de durabilité: Terminal 3, Guarulhos International Airport, São Paulo, Brazil

Le plus grand aéroport d'Amérique du Sud a fait l'objet de mises à niveau majeures de ses infrastructures pour accueillir environ 60 millions de passagers par an. Le terminal 3 a été ajouté pour la Coupe du Monde de la FIFA 2014.

PENEBAR SW-55 a été utilisé pour sceller les joints de béton, et PENETRON ADMIX a été utilisé pour traiter la dalle du sous-sol; Les deux ont été utilisés pour protéger contre la pénétration de l'eau.



PENEBAR SW: propriétés physiques

Propriété	Norme d'essai	PENEBAR SW-45 & SW-55
Couleur		Noir
Densité	ASTM D71	1.55 ±0.05
Matières volatiles	ASTM D6	1% maximum
Pénétration, cône de 150 g 25 °C (77 °F); 5 secondes	ASTM D217	40 ±5 mm
Plage de température d'application		–23°C à 38°C (–10°F à 100°F)
Plage de température de service		–34°C à 82°C (–30°F à 180°F)

Prudence PENEBAR SW n'est pas un scellant pour joints de dilatation. Il ne doit être utilisé que dans les joints en béton immobiles. PENEBAR SW doit être appliqué le jour même de l'application de l'adhésif d'apprêt. Ne retirez pas le papier de séparation de PENEBAR SW avant la coulée de béton. Entreposer dans un endroit clos frais et sec hors du sol à une température minimale de 7 °C (45 °F).

Type A « Standard »

emballage

- Taille: 6 rouleaux,
- 19 mm (0,75 ») x 25 mm (1 ») x 5 m (16') chacun
- 30 m (99') / boîte
- 45 boîtes / palette = 1 350 m (4 430 pieds)
- 10 palettes / conteneur 20' = 13 500 m (44 300 pieds)

Type B « Slimline »

emballage

- Taille: 6 rouleaux,
- 9 mm (0,35 ») x 25 mm (1 ») x 4 m (13') chacun
- 24 m (79') / boîte
- 72 caisses / palette = 1 728 m (5 670 pieds)
- 10 palettes / conteneur 20' = 17 280 m (56 700 pieds)







PENEBAR SW:

Agrandissement des arrêts d'eau en béton

PENEBAR Waterstops s'est avéré efficace dans d'innombrables grands projets dans le monde entier. La performance et la fiabilité de nos arrêts d'eau ont fermement établi l'entreprise comme le chef de file de l'industrie.



Avec des sites dans tous les marchés clés, y compris des installations en Asie, en Europe, en Amérique du Nord, en Afrique du nord, au Moyen-Orient et en Amérique du Sud, Penetron offre des produits et un soutien technique dans le monde entier grâce à un réseau complet de distributeurs.

PENETRON
TOTAL CONCRETE PROTECTION

Penetron Benelux

penetron.be

Email : info@penetron.be

Phone : +32 14 39 83 90