armacell®

référence chantier

Certaines des énormes gaines d'air installées à des hauteurs vertigineuses et accessibles uniquement à l'aide d'un monte-personne

Arma-Chek Silver, l'isolant en élastomère pré-revêtu fabriqué par Armacell, a été conçu pour isoler l'ensemble des tuyaux et des gaines du système de traitement de l'air

Arma-Chek Silver dans la plus grande usine de fibres lyocell au monde

Le district autrichien de Vöcklabruck est le site qui accueille le plus grand projet Arma-Chek d'Europe

Les tuyaux et gaines des systèmes de traitement de l'air de la nouvelle usine de fibres lyocell du groupe Lenzing ont dû être isolés dans un délai très court. En collaboration avec la gestion de projet, la société chargée de la pose Knierzinger a trouvé en Arma-Chek Silver la solution optimale pour répondre à leurs exigences complexes.

La nouvelle usine de fibres lyocell du groupe Lenzing bat des records : les installations de production de fibres les plus modernes au monde ont été construites en seulement 24 mois au siège de la société à Lenzing (Autriche). La ligne de production d'une capacité annuelle de 67 000 tonnes est environ quatre fois plus importante que les installations précédentes. C'est là que sont fabriquées les fibres lyocell, des fibres régénérées à partir de cellulose, que Lenzing AG vend sous la marque TENCEL® . Les fibres Lyocell fabriquées par Lenzing sont utilisées dans l'industrie textile mais également pour du non tissé et des applications techniques. Avec la nouvelle usine, le groupe Lenzing consolide sa position de leader mondial du marché des fibres lyocell. La nouvelle installation a permis d'augmenter la capacité annuelle de 155 000 à 222 000 tonnes. L'entreprise a investi environ 150 millions d'euros dans ce projet qui représente un tournant technologique pour le groupe Lenzing. Avec les nouvelles installations, Lenzing renforce la position de TENCEL® comme fibre universellement utilisable et non tissée sur le marché international.

La construction de l'énorme ligne s'est déroulée conformément au planning, que ce soit sur le plan financier ou en termes de délai. Excepté un jour de mauvais temps, les travaux ont été poursuivis jour et nuit afin de suivre les prévisions.

La fabrication de fibres lyocell est révolutionnaire. Le processus de production est basé sur une procédure de filage avec solvant et constitue la plus grande réussite de la technologie des fibres cellulosiques. En raison de la boucle de production fermée, le lyocell sous la marque TENCEL® est la fibre du futur : écologique et économique. La fibre lyocell est une fibre fonctionnelle constituée d'une matière brute naturelle. Elle est d'origine botanique puisqu'elle est extraite de la pâte de bois. La performance environnementale du lyocell est très bonne : sa production nécessite jusqu'à 100 fois moins d'eau que la production de coton traditionnel.

Le système de traitement de l'air est un élément clé de l'installation de production brevetée

Le processus de filage humide génère des températures très élevées et une humidité de l'air importante dans les zones de production. Un concept de traitement de l'air innovant a été intégré dans la nouvelle installation brevetée TENCEL®. Les tuyaux et gaines de ventilation sont en acier inoxydable et aluminium.

Une isolation technique devant répondre aux exigences les plus strictes
Les températures et l'humidité élevée dans la salle de filage sont très différentes des conditions extérieures où les températures sont comprises entre -16 °C en hiver et +35 °C en été. Il est donc essentiel que l'équipement de traitement de l'air soit isolé efficacement. Pour le chef de projet de Lenzing AG, l'isolant à cellules fermées était la seule solution dans ces conditions. De plus, le produit devait être résistant aux UV et facile à nettoyer. Arma-Chek Silver, l'isolant en élastomère pré-revêtu fabriqué par Armacell, a été prescrit pour isoler l'ensemble des tuyaux et gaines du système de traitement de l'air

Système 2-en-1 résistant aux UV, facile à nettoyer
Arma-Chek Silver est un isolant Armaflex doté d'un revêtement flexible constitué d'une couche de polymère résistante, d'une double couche d'aluminium laminé et d'une feuille de polyester résistante aux UV. Avec sa belle surface argentée, c'est un système d'isolation fiable qui peut également être utilisé dans des applications pour lesquelles l'esthétique est importante. Avec sa surface lisse, Arma-Chek Silver est très facile à nettoyer. De plus, le système est hautement résistant à différents acides, aux solutions alcalines, aux solutions salines, aux hydrocarbures, aux alcools, etc. Cela signifie qu'il offre non seulement une solide protection contre des conditions ambiantes difficiles, mais également que des désinfectants peuvent être utilisés pour le nettoyer. La résistance aux UV de ce revêtement multicouches est constamment soumise à des essais de vieillissement aux intempéries conformément à la norme DIN EN ISO 4892 (Weatheromètre).

Arma-Chek Silver offre des avantages par rapport aux revêtements métalliques, particulièrement sur les lignes de production où l'isolation est soumise à des contraintes mécaniques pendant les travaux de maintenance. Le matériau possède une stabilité mécanique élevée tout en conservant un certain degré de flexibilité. Le revêtement confère à l'isolation une protection efficace contre les impacts mécaniques et est suffisamment flexible pour supporter les chocs, généralement sans laisser de bosses à la surface.

Une installation qui permet de gagner du temps grâce aux systèmes d'isolation pré-revêtue
À la différence des matériaux d'isolation et des revêtements traditionnels, Arma-Chek Silver peut être installé en une étape. Ce qui permet de gagner un temps considérable et présente un énorme avantage dans ce projet au programme très serré. Les produits Arma-Chek peuvent être installés facilement, directement sur site sans utiliser d'outils spéciaux. Le matériau est facile à couper et très résistant à la déchirure et aux impacts.

De plus, aucune structure porteuse ou de soutien n'est nécessaire contrairement aux revêtements métalliques. Comme ces systèmes ont un coefficient de transfert thermique plus élevé que les métaux et qu'aucune vis Parker ne pénètre dans l'isolant pendant l'installation, Arma-Chek Silver permet généralement d'utiliser des épaisseurs d'isolant plus fines que les revêtements métalliques. L'équipe du service technique d'Armacell a aidé la société chargée d'installer l'isolant à déterminer l'épaisseur d'isolation correcte.

Une protection fiable contre l'humidité garantit une longue durée de vie
Arma-Chek Silver est très bien protégé contre l'humidité. Puisque le revêtement est directement fixé à l'isolant, tout risque de pénétration d'eau est écarté. Si les systèmes de revêtement métallique ne sont pas étanches, et il est impossible de s'assurer qu'ils le sont complètement, l'eau peut pénétrer dans l'isolant. L'humidité réduit fortement les propriétés thermiques de l'isolant et ce dernier peut être considérablement endommagé par la corrosion. Dans le cas des produits Arma-Chek, le revêtement flexible est fermement fixé à l'isolant et les joints sont scellés à l'aide de la bande auto-adhésive Arma-Chek Silver. Il s'agit d'un système PSA (adhésif sensible à la pression) qui génère des forces d'adhérence lorsqu'une pression est appliquée. Grâce à l'absence de joints ou de sertissures dans les systèmes Arma-Chek, aucune humidité ni aucun germe ne peuvent pénétrer dans l'isolant. Un test de comparaison en application a montré qu'Arma-Chek protège bien mieux contre la corrosion que des installations à revêtement métallique.

Si des isolants à cellules ouvertes traditionnels avec un revêtement en métal sont utilisés dans des environnements présentant un fort taux d'humidité, il y a un risque de pénétration d'eau dans l'isolant par les interstices dans le revêtement. Combiné aux particules de poussière et de saleté, un isolant en fibres minérales humide peut constituer une zone de reproduction idéale pour les microbes. Arma-Chek Silver est fabriqué à partir d'AF/Armaflex. Cet isolant en élastomère possède une structure microcellulaire fermée, une conductivité thermique très faible et une résistance à la transmission de la vapeur d'eau élevée. Grâce à ces propriétés, les installations isolées avec Arma-Chek sont dotées d'une protection à long terme contre la condensation. Parce qu'ils sont constitués de matériaux exempts de poussière et de fibre, les produits Armaflex offrent une protection passive contre les micro-organismes. De plus, AF/Armaflex est équipé de la technologie antimicrobienne Microban® et possède une résistance encore plus élevée aux bactéries et moisissures.

Le planning a été respecté
Pour coordonner l'utilisation des matériaux et de la main d'œuvre, le chef de projet a établi un plan de travail. Les produits Arma-Chek Silver ont été produits et livrés sur demande avec un délai de 10 jours ouvrés. Au total, les employés de la société Knierzinger ont installé 10 455 m² de plaques continues d'Arma-Chek Silver dans des épaisseurs d'isolation de 19, 25 et 32 mm et fixé les joints avec 81 000 m de bande auto-adhésive Arma-Chek Silver. Avant le lancement du plus grand projet Arma-Chek Silver réalisé en Europe jusqu'ici, les installateurs ont été formés à l'installation correcte par un spécialiste en application d'Armacell.

En juillet de l'année dernière, le groupe Lenzing a lancé la plus grande ligne de production de fibres lyocell au monde et en a tiré un bilan positif à la fin de l'année. Dès les premiers mois suivant la mise en service, l'énorme ligne fonctionnait déjà à pleine capacité et sans panne.

Les installations de ventilation ont été isolées avec environ 10 500 m² de plaques d'Arma-Chek Silver

La station de traitement de l'air est située à un étage distinct, sous le toit du nouveau bâtiment

Les joints ont été fixés à l'aide de la bande auto-adhésive Arma-Chek Silver

Les gaines d'air du hall de production sont exposées à des températures très élevées et à une humidité de 70 %