

IJ

Manteaux isolants

Description:

Manteaux isolants pour tous les appendages des réseaux vapeur.



Les manteaux isolants sont faciles à monter et à démonter par leur fermeture velcro avec boucles en acier inoxydable.



Pourquoi isoler?

L'isolation des accessoires de vapeur et des conduites permet de réduire au minimum les pertes de chaleur (une réduction d'au moins 90 %). Cela entraîne une diminution significative de la formation de condensat dans les conduites de vapeur, ce qui permet de maintenir une vapeur plus sèche. Il en résulte une meilleure efficacité et un meilleur transfert thermique. De plus, une vapeur plus sèche a également un effet positif sur la durée de vie de vos équipements, échangeurs de chaleur, consommateurs de vapeur, etc.

Dans un environnement extérieur, l'isolation est encore plus intéressante, car la pluie et les basses températures favorisent la formation de condensat en raison du contact direct avec la conduite de vapeur. Par conséquent, les pertes de chaleur des conduites et accessoires non isolés en extérieur sont de 2 à 3 fois plus élevées que dans une installation intérieure. Des cas concrets ainsi que les économies correspondantes sont présentés dans les pages suivantes.

Outre la réduction des pertes de chaleur et les avantages associés, l'isolation des accessoires et des conduites à l'aide de manteaux isolants offre également d'autres avantages supplémentaires, tels que :

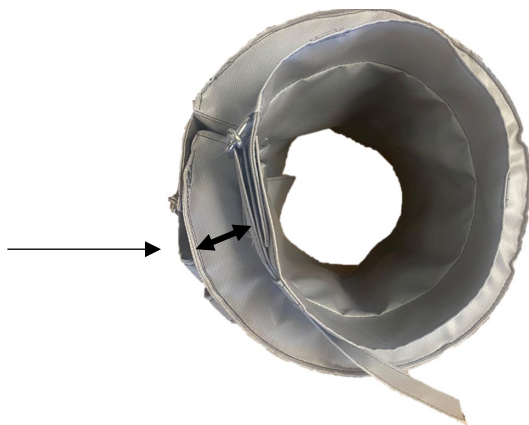
- Protection du personnel contre les risques de brûlure
- Réduction du bruit généré notamment par les vannes de régulation
- Un avantage financier : cet investissement est en moyenne amorti en moins d'un an
- Facilité de montage et de démontage lors des opérations de maintenance par rapport aux coquilles d'isolation

Information technique

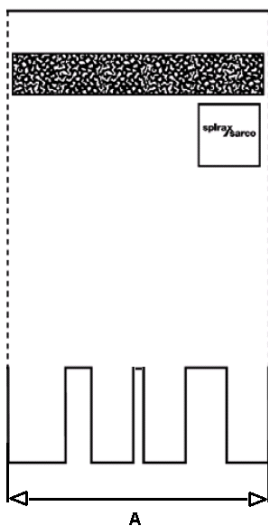
Plage de température	Jusqu'à 315°C
Coefficient de perte thermique	$\lambda = 0,057 \text{ W/mK}$ (à 150°C)
Indice de protection	IP54 (résistant aux projections d'eau, non adapté au nettoyage haute pression)
Résistance aux UV	Aucun écaillage ni perte de résistance à la traction après 1000 h – ASTM-G-154
Résistance chimique	Classification 9/10 selon ASTM-B-117
Classe de réaction au feu	Standard Practice for Operating Salt Spray (Fog) Apparatus
Résistance à l'abrasion	FCF 1650-A2 s1, d0 EN13501-1 Élevée

Matériau

Part	Type
Isolation interne	Laine de verre, épaisseur 60mm
Tissu extérieur	Tissu en fibre de verre imprégné (revêtu) de PTFE (Téflon), épaisseur 0.4mm
Coutures	Traitées au Téflon
Montage	Fermetures Velcro combinées à des sangles de serrage avec boucles en acier inoxydable
Finition	Équipé d'un ruban de renfort de 60 mm de large sur les bords et aux découpes



Dimensions



Les dimensions des manteaux isolants dépendent des composants pour lesquels ils sont fabriqués. Le manteau isolant a une épaisseur d'environ 50 mm. La longueur totale du manteau isolant correspond à la distance entre bride et bride.

Un rabat est également prévu afin de s'ajuster à la tuyauterie adjacente. Si ce rabat n'est pas nécessaire, vous pouvez retirer la boucle et replier le rabat vers l'intérieur.

Des exemples pratiques d'économies

Lors d'un calcul des pertes de chaleur et du retour sur investissement (ROI), il convient de tenir compte des données de procédé, des facteurs environnementaux et du coût de la vapeur, en combinaison avec les caractéristiques techniques du manteau isolant mentionnées ci-dessus. (Les prix des manteaux isolants dans cet exemple sont purement indicatifs.)

Exemple 1 : vanne BSA1T DN50

- Pression de vapeur: **2,5 bar eff.**
- Durée de fonctionnement 24h/7J = 8.736 heures / an
- Installation en **intérieur** (à 20 ° C et sans vent)
- Coût de la vapeur € 50/Tonne

Cout de l'investissement net (indicatif)	174	€
Pertes d'énergie (chaleur) d'un accessoire non isolé	383	W
Pertes d'énergie (chaleur) d'un accessoire isolé	21	W
Gain énergétique avec manteau isolant installé	362	W
Gain énergétique annuel	3.162	kWh
Économies financières annuelles	251	€
Retour sur l'investissement	37 semaines	

* Ces valeurs sont basées sur les tarifs standards

* Offre pour vérification énergétique possible si vous voulez connaître les valeurs réelles

Si cette vanne était installée à l'extérieur, avec une température moyenne de 10°C et une vitesse du vent d'environ 15 km/h, le temps de retour sur investissement serait réduit à seulement **12 semaines!**

Cela démontre que l'installation d'un manteau isolant en environnement extérieur offre un rendement au moins deux fois supérieur à celui d'un manteau isolant installé en intérieur.

Exemple 2 : pompe de condensat MFP-PPU DN50



Dans cet exemple, nous considérons uniquement les économies standards. C'est-à-dire uniquement la dissipation de chaleur, mais pas le fait de retourner des condensats plus haut en température.

- Pression de vapeur: **2,5 bar eff.**
- Durée de fonctionnement 24h/7J = 8 736 heures / an
- Installation en **intérieur** (20 ° C et sans vent)
- Coût de la vapeur de € 50/Tonne

Cout de l'investissement net (indicatif)	3.500	€
Pertes d'énergie (chaleur) d'un accessoire non isolé	7.912	W
Pertes d'énergie (chaleur) d'un accessoire isolé	405	W
Gain énergétique avec manteau isolant installé	7.507	W
Gain énergétique annuel	65.580	kWh
Économies financières annuelles	5.184	€
Retour sur l'investissement	36 semaines	

* Ces valeurs sont basées sur les tarifs standards

* Offre pour vérification énergétique possible si vous voulez connaître les valeurs réelles

Si cette pompe était installée à l'extérieur, avec une température moyenne de 10°C et une vitesse du vent d'environ 15 km/h, le temps de retour sur investissement serait réduit à seulement **12 semaines!**

Une pompe à condensat doit toujours être isolée. L'isolation d'une pompe à condensat permet de réaliser des économies considérables à long terme. En isolant une pompe à condensat, la chaleur du condensat est mieux conservée, ce qui améliore l'efficacité de la chaufferie, car l'eau d'appoint (condensat) arrive à une température d'entrée plus élevée.

Sécurité, montage et entretien

Installation

Des précautions supplémentaires doivent être prises si l'installation est en fonctionnement. En effet l'élément à isoler est susceptible d'être à la température de la vapeur / processus. Dès lors il faut être équipé des protections individuelles adéquates pour éviter les blessures et les brûlures.

Une fois l'appareil installé, le matelas d'une seule pièce peut être monté. Le matelas peut être monté rapidement et facilement de la façon suivante :

- Placer le matelas sur l'appareil de telle manière que le Velcro soit sur la face externe du matelas. Envelopper le matelas autour de l'appareil et attacher les velcros.
- Ajuster les rabats si nécessaire. En dernier lieu, les cordons doivent être tirés fortement autour de l'appareil pour diminuer les surfaces en contact avec l'air. Une fois installé, la fixation du matelas doit être solide. Les rabats et les cordons doivent être serrés fortement pour minimiser les surfaces en contact avec l'air ou l'entrée d'eau.
- Des précautions doivent être prises pour s'assurer que les fermetures métalliques Velcro n'entrent pas en contact direct avec les surfaces métalliques chaudes.
- Le matelas isolant a une pièce de connexion qui est utilisée pour connecter le matelas à la tuyauterie. S'il n'y a pas de tuyauterie et que le matelas isolant doit être placé entre deux autres éléments, la pièce de raccordement peut être retournée vers l'intérieur. La ceinture de fermeture peut être retirée.

Note importante:

La décoloration interne de la matière de l'enveloppe est due à l'exposition à la chaleur. Ces réactions ne réduisent en rien les performances du matelas.

Dépose du matelas

Avant de retirer le matelas, vérifier si l'appareil est en service. Si tel est le cas, la surface de l'appareil sera suffisamment chaude pour nécessiter le port de vêtements de protections (par exemple gants). Il n'est pas toujours nécessaire de retirer tout le matelas pour accéder à l'appareil.

Manipulation

Lorsque le matelas est neuf, le matériau isolant est entièrement enveloppé par les faces interne et externe. Dans ce cas, la manipulation du matelas ne demande aucune protection particulière. Cependant, si les faces interne et externe sont décousues ou endommagées, de telle sorte que le matériau isolant est exposé, des vêtements de protection (par ex. gants, lunettes, masque...) doivent être utilisés.

Recyclage

Ce produit n'est ni recyclable, ni combustible. Pour la mise au rebut, considérer ce matériel comme suivant les réglementations relatives aux produits en fibre minérale.