FICHE TECHNIQUE - MATELAS ISOLANTS AUTOTHERM XS

Les matelas isolants AUTOTHERM XS standards ou sur mesure sont souples, légers, amovibles facilitant ainsi les manipulations fréquentes de montage et démontage. Ils s'adaptent pour tous types de vannes, accessoires de robinetterie, échangeurs de chaleur, pompes, turbines, tubulures d'échappement, etc. Ils conviennent pour des utilisations en intérieur comme en extérieur, résistent aux intempéries, UV, etc. et même en milieu corrosif suivant les matériaux utilisés et pour des températures pouvant aller jusqu'à + 900/1000°C. La fixation se fait par sangles en tissu de verre et boucles inox, ou crochets et fils inox, bandes et bavettes avec auto-agrippant (velcro).

Les matelas AUTOTHERM XS sont très efficaces de part leur conception et les matériaux utilisés, ils sont sans pont thermique et permettent de réelles économies d'énergie, pouvant ainsi maintenir la température dans le process et protèger votre personnel contre les risques de brûlures.

Ils se présentent sous deux formes :

- **Matelas à plat type MP** : Matelas simple pour robinets, vannes, filtres, clapets, en standard ou sur mesure.
- **Matelas de forme type MF** : Matelas de forme parfaitement adaptés aux appareils uniquement sur mesure.

Composition

Composition générale (pour le détail, voir le tableau des versions types)

Enveloppe extérieure	Tissu de verre siliconé 2 faces ou enduit PTFE pour milieu corrosif
Isolant	Laine de verre, nappe aiguilletée de verre, laine céramique, etc.
Enveloppe intérieure	Tissu de verre siliconé 2 faces ou enduit PTFE pour milieu corrosif, ou tissu de verre traité HT, ou tissu de silice pur, etc.
Couture	Fil de verre téfloné, fil de verre téfloné + inconel (V800)
Fixation	Sangles en tissu de verre et boucles Inox, crochets métalliques et ligatures, rabats tissu de verre et bandes auto-agrippant (velcro)

Propriétés générales

- Simple dans sa mise en œuvre, facile à poser et à déposer
- Fixation rapide par sangles et boucles, ou par bandes velcro
- Ne nécessite pas de main d'œuvre spécialisée pour sa mise en place
- Léger et souple (35 kg/m³) s'adapte aisément aux formes compliquées, et aux accès difficiles
- Très bonne isolation thermique (efficacité de l'ordre de 85 à 95%), aucun pont thermique dans sa conception, contribue aux économies d'énergie
- Très bonne tenue aux intempéries, ozone, UV et en milieu corrosif selon la version utilisée
- Réutilisable sur un même DN/PN ou un appareil de même configuration
- Les isolants sont protégés par les enveloppes extérieures et intérieures, donc il n'y a pas de dégradation, pas de dégagement de poussières, pas de dégagement de fumées toxiques
- Sécurité du personnel quant aux risques de brûlures
- Ininflammable, classement MO ou M1 suivant versions
- Retour sur investissement rapide de 4 mois à 24 mois maximum suivant les conditions thermiques et le temps de fonctionnement

Les informations techniques présentées dans ce document sont données à titre indicatif et sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

FICHE TECHNIQUE - MATELAS ISOLANTS AUTOTHERM XS

Domaines d'applications

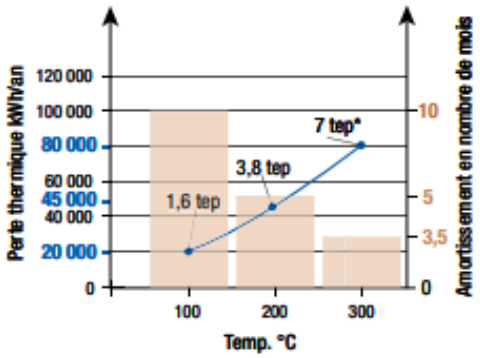
- Isolation de vannes, robinets, accessoires de tuyauteries, filtres, coudes, brides, détendeurs, vannes de régulations, échangeurs thermiques, corps de pompes, turbines, compensateurs de dilatation, tubulures d'échappement, etc.
- Maintien de température en fonction du process (évite les risques de colmatage sur des fluides visqueux, etc.)
- Applications hors gel sur traçage électrique (résistances chauffantes).
- Pour toutes applications en chaufferie dans tous types d'industries : usines de production de chaleur, de traitement de déchets, sidérurgie, pétrole, chimie, pétrochimie, papeterie, sucrerie, agroalimentaire, pharmaceutique, construction navale, etc.

Conditions de service

Température d'utilisation (°C) : - 40 / + 900 à 1000

Conductivité thermique							
Température (°C)	100	150	200	250	300	350	400
Coefficient (W/m.K)	0,036	0,042	0,050	0,055	0,062	0,070	0,080

Pertes thermiques / Bilan thermique



*Tep : tonne équivalent pétrole

Diagramme illustrant les pertes thermiques par manque de calorifuge et amortissement des AUTOTHERM XS (robinet DN150 PN 40 - 8000 heures - ventilation 3 m/s - Gaz)

Par manque de calorifuge les appareils véhiculant de la chaleur (fluides caloporteurs) perdent de l'énergie par rayonnement et convection. Les matelas AUTOTHERM XS permettent de faire de réelles économies d'énergie. A titre d'exemple un robinet DN 150 PN 40 véhiculant de la vapeur saturée 24 bar (220°C) perd par manque de calorifuge de l'ordre de 44 700 kWh sur 8000 heures de fonctionnement. *(Voir tableau des pertes thermiques en "Annexes" page 612.)*

Nous réalisons sur demande des bilans thermiques avec calcul d'amortissement.
Ce bilan thermique prend en compte :
- le coefficient d'échange par convection forcée
- le coefficient d'échange par rayonnement
- la surface d'échange en fonction du nombre d'appareils
- la température du fluide véhiculé
- la température de l'air ambiant
- le nombre d'heures de fonctionnement
- l'énergie utilisée et son coût
- le montant de l'investissement

Le délai de retour sur investissement est ainsi calculé.

Les informations techniques présentées dans ce document sont données à titre indicatif et sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

FICHE TECHNIQUE - MATELAS ISOLANTS AUTOTHERM XS

Versions types

Version	Enveloppe intérieure	Isolant	Enveloppe extérieure	Temp. (°C)
V280	Tissu de verre siliconé double face (575 g/m²)	Laine de verre (35 kg/m³) épaisseur 60 mm	Tissu de verre siliconé double face (575 g/m²)	+ 280
V280P	Tissu de verre enduit PTFE double face (475 g/m²)	Laine de verre (35 kg/m³) épaisseur 60 mm	Tissu de verre enduit PTFE double face (475 g/m²)	+ 270
V300	Tissu de verre écru traité HT 600 (660 g/m²)	Laine de verre (35kg/m³) épaisseur 60 mm	Tissu de verre siliconé double face (575 g/m²)	+ 300
V400	Tissu de verre écru traité HT 600 (660 g/m²)	Nappe aiguilletée de verre (D110-130 kg/m³) épaisseur 25 mm + Laine de verre (35 kg/m³) épaisseur 40/50 mm	Tissu de verre siliconé double face (575 g/m²)	+ 400
V500	Tissu de verre écru traité HT 600 (660 g/m²)	Nappe aiguilletée de verre (D110-130 kg/m³) épaisseur 50 mm + Laine de verre (35 kg/m³) épaisseur 40 mm	Tissu de verre siliconé simple face (1175 g/m²)	+ 500
V600	Tissu de verre écru traité HT 600 (660 g/m²)	Nappe aiguilletée de verre (D110-130 kg/m³) épaisseur 50 mm + Laine de verre (35 kg/m³) épaisseur 60 mm	Tissu de verre siliconé simple face (1175 g/m²)	+ 600
V600C	Version idem à la version V600 mais avec une maille Inox sur la face interne pour résistance aux vibrations dans les applications sur tubulures d'échappement, compensateurs hautes températures			+ 600
V800	Tissu de silice (1250 g/m²)	Nappe aiguilletée de silice (D110-130 kg/m³) épaisseur 50 mm + Laine de verre (35 kg/m³) épaisseur 60 mm	Tissu de verre siliconé simple face (1175 g/m²)	+ 800

Pour les applications au-delà de + 800°C, nous consulter pour étude spéciale.
Application hors gel ou maintien en température ou réchauffage avec cordons chauffants électriques (traceurs), nous consulter.

Les informations techniques présentées dans ce document sont données à titre indicatif et sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

FICHE TECHNIQUE - MATELAS ISOLANTS AUTOTHERM XS

Dimensions

Pour les matelas standards à plat type MP, la sélection se fait à partir du type d'appareil et du DN/PN de celui-ci.

Appareil à isoler	DN	10/15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
	NPS	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8
Vanne à passage direct	Soudé ou taraudé	RV1 (440)	RV1 (440)	RV1 (440)	RV1 1/4 (500)	RV1 1/2 (550)	RV2 (600)	RV3 (700)	RV3 (700)	RV4 (800)	RV5 (800)	RV6 (900)	RV8 (1100)
	Brides PN 16												
	Brides PN 25/40								RV4 (800)	RV5 (800)	RV6 (900)	RV7 (900)	RV10 (1200)
Robinet à piston	Manchons	RV1 (440)	RV1 (440)	RV1 (440)	RV1 1/4 (500)	RV1 1/2 (550)	RV1 1/2 (550)						
	Brides						RV2 (600)	RV3 (700)	RV4 (800)	RV5 (800)	RV6 (900)	RV7 (900)	RV8 (1100)
Robinet à soupape	Soudé ou taraudé	RV1 (440)	RV1 (440)	RV1 (440)	RV1 1/4 (500)	RV1 1/2 (550)	RV2 (600)	RV3 (700)	RV3 (700)	RV4 (800)	RV5 (800)	RV6 (900)	RV8 (1100)
	Brides PN 10/16												
	Brides PN 25/40												
Vanne de régulation	(1)		RV1 1/4 (500)		RV1 1/2 (550)	RV2 (600)	RV3 (700)						
Filtre / clapet à battant	(2)			RV1 1/2 (550)				RV4 (800)	RV5 (800)	RV6 (900)	RV7 (900)	RV8 (1100)	

(1) Pour vanne de forme spéciale : nous consulter
(2) Pour les Brides et Clapets sandwich : Type BR (relevé à faire pour matelas de forme MF)
Pour les Robinets à Papillon : Type RP (relevé à faire pour matelas de forme MF)
Pour les Coudes : Type CO (relevé à faire pour matelas de forme MF)

Attention la dimension entre parenthèses exemple (700) pour un RV3 est la largeur du matelas standard en mm. Cette largeur tient compte du recouvrement du matelas sur le calorifuge de part et d'autre de l'appareil. Vous devez vérifier si celui-ci se monte sur votre installation. Le relevé dimensionnel est conseillé avant réalisation.

Pour les matelas de forme type MF la sélection se fait uniquement en fonction du DN/PN de l'appareil (pour les robinets, vannes, clapets, filtres, etc.).
Le relevé dimensionnel est impératif avant réalisation.
Pour les appareils multiples et complexes, des schémas, plans et photos sont nécessaires pour toute étude.

Chaque matelas AUTOTHERM XS est identifié par une étiquette avec le type et la version du matelas ainsi que le repère de localisation sur votre installation.

Demande de préconisation et bilan thermique de matelas isolant AUTOTHERM XS : voir en "Annexes" page 351.

Les informations techniques présentées dans ce document sont données à titre indicatif et sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.