



Chauffage standard

Catalogue produits





Un fournisseur de solutions

THERMOCOAX est le leader mondial de la technologie du câble blindé à isolant minéral depuis plus de 55 ans.

- Plus de 50 pays utilisent les produits THERMOCOAX,
- Plus de 500 km de câbles blindés à isolant minéral sont fabriqués annuellement dans nos ateliers,
- 100 000 thermocouples, 15 000 éléments chauffants sont livrés chaque année aux industries de pointe,
- 30 km de câbles de transmission de signaux sont destinés chaque année aux centrales nucléaires à travers le monde.

Le client au cœur de notre métier

THERMOCOAX a toujours su mettre le client au centre de ses activités.

Afin de répondre aux demandes les plus spécifiques, THERMOCOAX s'est spécialisé dans une organisation par segment de marché (Energie nucléaire, Aéronautique / Défense / Spatial, Semi-conducteurs / Electronique, Pétrochimie / Médical / Analyse, Production d'Energie Turbines, Industries...). THERMOCOAX peut ainsi proposer des solutions adaptées aux contraintes technologiques et budgétaires de ses clients.

Le marché demande - Nous fournirons

Fort de plus de 55 années d'expérience, THERMOCOAX a acquis tous les atouts du succès nécessaires au management de projets innovants dans l'unique but d'apporter à ses clients une solution sur-mesure clés en mains.

www.thermocoax.com



Gamme de produits standard

Sous la marque Isopad, THERMOCOAX s'est spécialisé dans la conception et la fabrication de solutions de chauffage électrique allant de la protection contre le gel aux systèmes de gestion de la chaleur jusqu'à 1 000 °C. Les ingénieurs d'études spécialisés Isopad ont accès à l'une des gammes de produits de chauffage la plus complète au monde, allant des rubans et câbles chauffants autorégulants, à puissance constante ou à isolant minéral, aux panneaux chauffants en silicone, jaquettes chauffantes, flexibles chauffants, systèmes de chauffage par rayonnement et réchauffeurs de fûts.

THERMOCOAX développe constamment de nouveaux produits innovants afin de répondre aux besoins toujours plus grands de l'industrie. De nos jours, la marque Isopad est reconnue comme une des références en matière de solutions de traçage électrique conçues pour des applications dans les secteurs industriels, de l'énergie photovoltaïque, du conditionnement, des télécommunications et de l'agro-alimentaire.

Comptant plus d'un demi-siècle d'expérience dans le monde industriel, la marque propose aussi bien des solutions faisant partie de la gamme de produits standard que des produits sur mesure, entièrement conçus pour satisfaire aux exigences particulières d'un client.

Qu'il s'agisse d'un problème de chauffage particulier comme de l'étude conceptuelle complète d'un système ou de la production d'une solution à grande échelle en partenariat avec le fabricant de l'équipement d'origine, Isopad a la solution. Nous proposons également une série de régulateurs et d'accessoires qui viennent compléter la gamme de nos produits.

Solutions de chauffage sur mesure conçues par des experts

Isopad est spécialisée dans la mise au point de produits de traçage électrique qui dépassent généralement les capacités de la plupart des fournisseurs du secteur. Son objectif premier est la satisfaction totale du client et son éthique lui impose de fournir bien plus qu'un produit: une solution haute qualité qui saura résoudre les problèmes de chauffage.

Dans le cas de projets de traçage sur mesure, la procédure débute généralement par la remise au client d'un questionnaire visant à recueillir autant d'informations que possible afin de s'assurer de choisir la solution de chauffage la plus adaptée aux besoins du client. L'étape suivante implique la réalisation d'une étude conceptuelle par un technicien spécialisé qui permettra d'élaborer le devis et les spécifications requises, qui seront ensuite soumis à examen. Pour les solutions de chauffage sur mesure, la phase post-commande débute par la préparation d'un plan détaillé à soumettre à l'approbation du client avant le lancement de la fabrication. Cette procédure permet de garantir que la solution de chauffage retenue répond parfaitement aux besoins du client et offre un niveau de détail qui n'est pas toujours possible dans un listing de spécifications.

Isopad propose des solutions de chauffage convenant à la plupart des industries, allant du secteur pharmaceutique à l'emballage, en passant par le parfum et les fournisseurs d'analyseurs de gaz. Les commandes concernent autant les solutions individuelles que la production à grande échelle, assurant le suivi de toutes les phases de conception et de développement du produit, de la mise au point du prototype à la production.

Isopad possède le produit et l'expérience qui permettront de résoudre votre problème de chauffage.



Câbles et rubans chauffants

Les câbles et rubans chauffants constituent l'une des gammes de produits les plus polyvalentes de la marque Isopad. Se déclinant dans un large éventail de technologies, la gamme Isopad est l'une des plus complètes dans l'industrie.

La vaste gamme de rubans et câbles chauffants proposée par Isopad fournit un chauffage de contact direct à la fois rapide et efficace. Elle convient à toute une série de domaines d'utilisation, allant de la simple protection contre le gel/ la condensation à des procédés nécessitant des températures atteignant 1 000 °C.

Si l'espace disponible est restreint, les rubans chauffants constituent la solution idéale, car ils permettent de monter rapidement en température et de maintenir à la température souhaitée des canalisations, des conteneurs et autres équipements de forme irrégulière. Et ce n'est pas tout: les rubans préterminés sont disponibles en différentes longueurs courantes, prêts à être installés et simples à utiliser, ne nécessitant ni compétences ni outils particuliers.

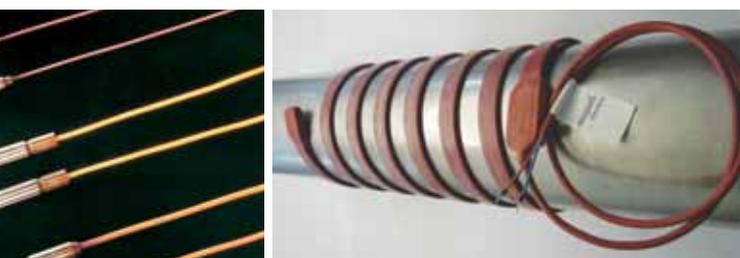


Technologie

Rubans à puissance constante

Ces rubans, à la fois flexibles et robustes, sont constitués de brins résistants parallèles isolés avec différents matériaux allant de la silicone au verre de quartz. Des tolérances de fabrication strictes garantissent l'uniformité de la résistance de ces solutions. De plus, du fait de la relation étroite entre le courant, la résistance et la puissance, ces rubans fournissent une densité de puissance constante prédéfinie sur toute la longueur.

Câbles e r uban s chauffants



Câbles chauffants à isolant minéral

Les unités et câbles chauffants à isolant minéral (MI) se caractérisent par leur robustesse, leur longévité et leur adaptativité aux conditions extrêmes comme, par exemple, à 1 000 °C dans le cadre de mises sous vide très importantes ou de haute pression (ou 600 °C pour les application de type ). Ils sont fabriqués à partir d'un tube métallique et d'un conducteur de soutien isolé du tube par une poudre d'oxyde de magnésium isolante inorganique. Le conducteur est généralement en nichrome 80/20, même s'il peut aussi être fourni dans d'autres matériaux comme le cuivre ou un alliage cuivre, pour certains domaines d'utilisation. Les matériaux de gainage les plus courants sont l'acier inoxydable 321 et l'Inconel 600, mais le cuivre et le cupronickel sont également disponibles.

Il existe plusieurs méthodes pour raccorder l'élément chauffant MI (isolant minéral) au câble de sortie froide, telles que la brasure à l'argent ou le brasage. Cependant, aucune méthode n'offre les mêmes caractéristiques thermiques ou la longévité avérée que fournit la jonction de sortie froide brasée par soudage laser développée et utilisée par Isopad. Représentant une amélioration remarquable par rapport aux précédentes techniques de raccordement, cette méthode de soudage au laser permet d'obtenir un raccord mécaniquement sécurisé. Les températures relativement basses auxquelles s'effectue le soudage épargnent tout choc thermique au matériau de la gaine et évitent tout risque d'infiltration d'humidité.

Domaines d'utilisation

Du fait de la diversité et de l'éventail très large de domaines d'utilisation des câbles et rubans chauffants Isopad, il est impossible de dresser une liste exhaustive de toutes les industries desservies. En voici donc simplement quelques exemples significatifs.

Industrie agro-alimentaire



Le secteur agro-alimentaire utilise les câbles et rubans de diverses manières : pour maintenir hors gel les portes des congélateurs et les circuits de drainage, pour chauffer les transporteurs à bande, pour créer un revêtement de surface anticollage, pour générer de la chaleur dans les applications d'étanchéisation, notamment des couvercles sur les aliments préconditionnés, et de scellage des sachets en plastique.

Protection contre la condensation de moteurs



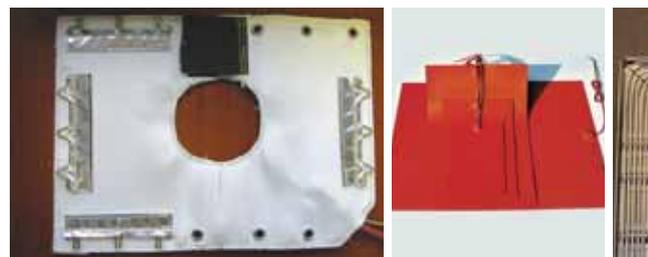
Les solutions ISOPAD de chauffage pour l'anticondensation de moteurs (ACM, anti-condensation motor) ont été spécialement conçues en collaboration avec de grands fabricants de moteurs afin d'empêcher la formation de condensation dans les enroulements moteur, qui sinon entraîneraient le dysfonctionnement soudain ou prématuré de l'équipement ; les rubans chauffants sont installés autour du stator et sont appréciés des fabricants comme des entreprises spécialisées dans le rebobinage de moteurs.



isopad

Panneaux chauffants

Les panneaux chauffants Isopad conviennent aux utilisations nécessitant un chauffage uniforme de la surface afin de maintenir ou d'augmenter la température des pièces d'une machine ou du matériel. Se déclinant dans divers matériaux, tailles et méthodes de fixation, la gamme Isopad comprend des panneaux répondant à pratiquement toutes les exigences.



Technologie

Panneau chauffant en silicone (200 °C)

Les panneaux chauffants en silicone Isopad sont parfaitement étanches et adaptés aux utilisations pouvant atteindre 200 °C. Ils sont obtenus par encapsulation d'un élément chauffant résistif entre deux couches de caoutchouc silicone semi-vulcanisé puis étanchéifiés à température et à pression égale pour constituer une seule feuille silicone vulcanisée.

La densité de chaleur uniforme a pu être obtenue après des décennies de recherche au stade de la conception. Enfin, l'élément chauffant est posé avec précision au moyen d'un système de positionnement à deux axes et à commande numérique.

Les panneaux en silicone Isopad n'utilisent pas de colle. De plus, comme ils sont essentiellement constitués d'un seul morceau de silicone, ils sont dépourvus de joints, source courante de problèmes dans les panneaux fabriqués à l'aide de méthodes de moindre qualité.

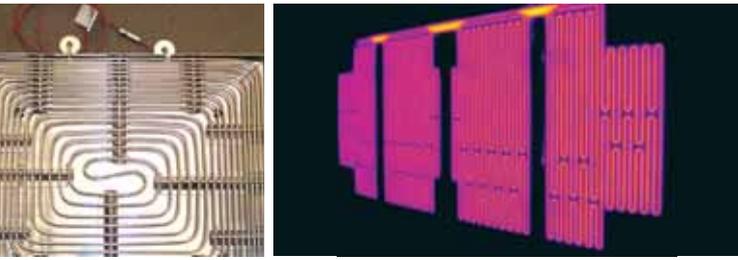
Les panneaux en silicone Isopad offrent une excellente résistance à l'ozone, à l'oxygène, aux intempéries, au vieillissement, à la corrosion bactérienne et à la moisissure. Ils sont également extrêmement résistants à de nombreux produits chimiques tels que l'alcool, l'acétylène, les huiles minérales, les acides, le glucose et les colles. Il est par ailleurs possible, lorsqu'une résistance mécanique importante s'avère nécessaire, de renforcer les panneaux chauffants en silicone Isopad au moyen de fibre de verre.

Panneau chauffant en soie de verre (450 °C)

Extrêmement flexible et polyvalent, ce panneau convient aux applications atteignant 450 °C. Il est obtenu par encapsulation d'un élément chauffant résistif dans de la soie de verre. Isopad propose ce produit avec plusieurs méthodes de fixation, qui vont des crochets aux œillets de fixation en passant par les anneaux et les attaches Velcro, selon les besoins du client.

Panneau chauffant en fibre de quartz (900 °C)

Identique au panneau chauffant en soie de verre du point de vue de sa construction, ce panneau accepte une température de fonctionnement maximale de 900 °C au lieu de 450 °C grâce à un changement au niveau du matériau de calorifugeage : la fibre de quartz.



Panneau chauffant métallique (1000 °C)

Au cœur d'un panneau chauffant métallique Isopad se trouve un câble chauffant à isolant minéral qui rend le produit extrêmement robuste. L'élément isolant minéral est précisément formé de manière à atteindre une densité de chaleur uniforme et est fixé à une plaque métallique afin de servir de système de chauffage par rayonnement ou par contact.

Les panneaux chauffants métalliques Isopad conviennent parfaitement aux utilisations dans les industries du vide, où il est primordial de prendre en compte les mécanismes de panne potentielle au stade de la conception, par exemple.

- Nombre minimum de trous d'interconnexion de vide
 - THERMOCOAX a accès aux plus importantes longueurs de câble à isolant minéral du secteur et, de ce fait, a la possibilité d'obtenir très peu de trous d'interconnexion et de jonctions de sortie froide.
- Température élevée, jonctions de sortie froide fiables
 - Les jonctions de sortie froide Isopad sont soudées au laser, ce qui a pour effet non seulement d'augmenter la température de fonctionnement par rapport aux jonctions brasées, mais aussi d'améliorer considérablement la fiabilité de la jonction.
- Prévention de l'introduction d'éventuelles sources de contamination volatile
 - La construction toute en métal de ce type de panneau convient parfaitement aux équipements utilisés dans les processus sous vide, car elle empêche la contamination par des substances volatiles. Les trous d'interconnexion et les sondes sous vide sont fournis sous forme de bloc afin d'éliminer tout risque de contamination avant l'installation.

Panneaux radiants

Lorsque le transfert de chaleur par contact physique n'est ni possible ni souhaitable, le panneau radiant Isopad constitue la solution idéale. En effet, il combine la densité de chaleur uniforme et les propriétés de robustesse d'un câble chauffant à isolant minéral aux avantages d'une plaque de support parfaitement polie. Ce type de panneau, pouvant être fabriqué dans des modèles de 5 mètres carrés max., supporte une chaleur directe, avec une température pouvant atteindre 1 000 °C.

Systèmes de chauffage par plateaux

Les systèmes de chauffage par plaques Isopad sont réalisés au moyen d'un câble à isolant minéral installé dans une plaque d'aluminium usinée conformément à des tolérances et des contrôles très stricts. Ces systèmes pèsent généralement jusqu'à 500 kilos et mesurent jusqu'à 5 mètres carrés. Isopad fournit ainsi parmi les plus grandes plateaux chauffants du secteur. *Notre brochure dédiée au marché solaire est disponible sur demande.*

Domaines d'utilisation

Stockage et transport de fluides

Le transport de produits chimiques, de carburants, de colles, de peintures, de denrées alimentaires et de boissons dans des camions-citernes et des grands récipients pour vrac (GRV) est extrêmement courant. Il présente cependant plusieurs problèmes qui peuvent le rendre difficile, voire impossible, les deux principaux étant :

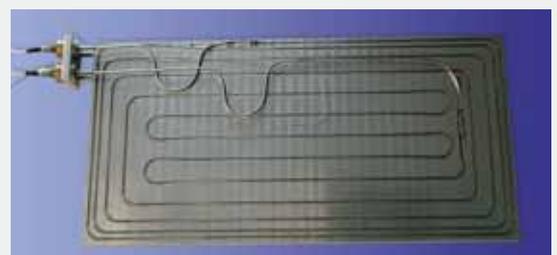
- Le maintien en température pour empêcher la dégradation des produits transportés
- La montée en température pour liquéfier les produits visqueux et faciliter/ permettre de les extraire des citernes/fûts

Afin de résoudre ces problèmes, Isopad propose une gamme complète de panneaux chauffants pour grands récipients pour vrac (GRV ou IBC en anglais), allant de la silicone au boîtier métallique. Apprécies à la fois des sociétés de transport comme des utilisateurs finaux, ces panneaux non seulement améliorent l'efficacité, mais ils fournissent également des recettes supplémentaires, valorisant les gammes de produits existantes.

Industrie agro-alimentaire

Dans les industries à gros volume, les temps d'arrêt peuvent avoir un impact considérable sur la productivité et les coûts. Dans l'agro-alimentaire, les panneaux chauffants Isopad sont énormément utilisés pour améliorer la fluidité des ingrédients et du produit fini. Pour ce faire, une chaleur douce et régulée est appliquée à la partie inférieure des cuves, des déversoirs et des tubes, évitant d'arrêter fréquemment, voire totalement, toute la chaîne à des fins de nettoyage.

Dépôt de pellicule mince



Les plaques de chauffage par rayonnement et les systèmes de chauffage par plaques Isopad ont été largement adoptés dans l'industrie de la fabrication de pellicule mince telle que le dépôt de silicium dans les processus PECVD employés dans la fabrication des panneaux solaires faits de couches en pellicule mince. La densité de chaleur constante et uniforme, les sondes intégrées, le nombre réduit de trous d'interconnexion et les contrôles de qualité très stricts expliquent pourquoi nombre d'entreprises préfèrent, de loin, les plaques chauffantes Isopad aux technologies concurrentes. La compatibilité des plaques Isopad avec des dimensions importantes a facilité la fabrication de certains des plus grands panneaux solaires actuellement disponibles.



isopad

Jaquettes chauffantes

Les jaquettes chauffantes Isopad offrent une solution pratique, alliant la polyvalence d'un panneau chauffant à la commodité de l'isolation intégrale. Un panneau chauffant excelle dans les situations de chauffage de surfaces planes tandis que la jaquette constitue le choix idéal dans les cas où une source de chaleur uniforme est requise pour des surfaces comptant plus de 2 plans (telles que des tuyaux, des boîtiers de filtre, des vannes et des dérivations).

Les jaquettes présentent un avantage notable : la réduction significative des arrêts pour cause de maintenance. Il est nettement plus rapide de retirer une jaquette à isolation intégrale que d'autres produits aux méthodes de chauffage différentes, comme un ruban chauffant à sonde, un enrobage d'isolation thermique ou encore un ruban de fixation.

Les jaquettes chauffantes Isopad peuvent être fabriquées quasiment dans toutes les formes, plages de températures et conditions de fonctionnement.



Technologie

Jaquettes en silicone (200 °C)

Les jaquettes en silicone Isopad sont totalement étanches et conviennent parfaitement aux applications nécessitant jusqu'à 200 °C. Au cœur d'une jaquette se trouve un panneau en silicone Isopad, isolé à l'aide de mousse en silicone et entièrement encapsulé dans du caoutchouc silicone.

Il est généralement inutile de prévoir des fixations mécaniques, car la jaquette en silicone Isopad est suffisamment souple pour s'ouvrir et être positionnée sur le produit à chauffer tout en étant assez rigide pour se maintenir en place.

La densité de chaleur uniforme a pu être obtenue après des décennies de recherche au stade de la conception. Enfin, l'élément chauffant est posé au moyen d'un système de positionnement à deux axes et à commande numérique.

Les jaquettes en silicone Isopad offrent une excellente résistance à l'ozone, à l'oxygène, aux intempéries, au vieillissement, à la corrosion bactérienne et à la moisissure. Elles sont également extrêmement résistantes à de nombreux produits chimiques tels que l'alcool, l'acétylène, les huiles minérales, les acides, le glucose et les colles. Il est par ailleurs possible, lorsqu'une résistance mécanique importante s'avère nécessaire, de renforcer les panneaux chauffants en silicone Isopad au moyen de fibre de verre.

Domaines d'utilisation

Jaquettes chauffantes



Jaquette chauffante en soie de verre (450 °C)

Extrêmement flexible et polyvalente, cette jaquette convient aux applications atteignant 450 °C. Elle est obtenue par encapsulation d'un élément chauffant résistif dans une enveloppe en soie de verre. Isopad propose ce produit avec plusieurs méthodes de fixation, qui vont des crochets aux œilletons de fixation en passant par les anneaux et les attaches Velcro, selon les besoins du client.

Jaquette chauffante en fibre de quartz (900 °C)

Identique à la jaquette chauffante en soie de verre du point de vue de sa construction, ce modèle accepte une température de fonctionnement maximale de 900 °C au lieu de 450 °C grâce à un changement au niveau du matériau de calorifugeage : la fibre de quartz.

Jaquette chauffante métallique (1 000 °C)

Il est possible de concevoir des jaquettes chauffantes Isopad au moyen de tout type de câbles ou rubans chauffants de la gamme Isopad afin de constituer un produit à la fois robuste et protégé. Disponible avec agrément ATEX, la jaquette chauffante métallique Isopad offre une solution polyvalente lorsqu'aucune autre jaquette ne convient.

Systèmes de mise hors gel

En 2010, le Royaume-Uni a estimé à 27 millions de £ le coût des dégâts occasionnés par des canalisations gelées, sans compter les systèmes d'alimentation en eau et d'épuration et les réseaux d'égouts rendus inutilisables pendant des périodes prolongées. Les jaquettes chauffantes Isopad sont utilisées pour garantir le bon fonctionnement des principaux services d'alimentation et d'évacuation des eaux usées par des températures en dessous de zéro. Par exemple, les jaquettes de l'image ci-dessus ont été conçues pour le système d'évacuation des eaux d'une installation de sanitaires temporaires de l'armée afin de s'assurer que les toilettes restent opérationnelles par des conditions extrêmes.



Solutions aux formes complexes



Isopad a conçu et produit d'innombrables jaquettes chauffantes de forme complexe qui permettent non seulement de garantir une densité de chaleur uniforme mais également de réduire le temps passé sur site (extrêmement coûteux) au stade de l'installation comme lors des opérations de maintenance.

Solutions pour les systèmes de filtration

Les boîtiers de filtre de chauffage facilitent la filtration, la séparation et la purification en éliminant la condensation et les eaux résiduelles, réduisant ainsi la viscosité des liquides et maintenant la température du produit légèrement au-dessus du point de rosée afin de prolonger la durée de vie de la cartouche.



La chaleur favorise la circulation des fluides à travers la cartouche filtrante, ce qui permet d'alléger la charge exercée sur les pompes et les filtres et ainsi de réduire la fréquence des opérations de maintenance. En maintenant le produit à une température de fonctionnement constante, sans pics élevés, le liquide filtré ne subit aucune dégradation ou cristallisation. Les jaquettes chauffantes pour filtres Isopad sont moulées de manière permanente pour prendre la forme requise avec de la mousse silicone isolante intégrale. Elles ne nécessitent aucun collier de serrage ou boulon d'ancrage pour être fixées au boîtier du filtre, ce qui réduit le temps de maintenance.

Solutions pour grands récipients pour vrac (GRV)



Conçue pour les GRV, réservoirs et bac-citernes en plastique ou en métal, la jaquette enveloppante chauffe de manière uniforme l'extérieur du conteneur, favorisant ainsi le maintien à une température constante.



isopad

Flexibles chauffants

De nombreux produits sont chauffés dans des réservoirs ou selon des procédés visant à améliorer leurs propriétés de fluidité ou d'homogénéité. Le déplacement de ces matières d'un procédé à l'autre ou d'un réservoir de stockage à l'autre peut se révéler problématique, car la tuyauterie rigide alliée à des méthodes de chauffage pénibles peuvent s'avérer au mieux peu désirables, au pire impossibles. Les flexibles chauffants Isopad permettent de résoudre ces problèmes en combinant de manière transparente les flexibles et fixations standard du marché aux meilleures technologies de chauffage pour aboutir à un tuyau flexible à capteur et chauffage intégral.

Les flexibles Isopad sont conçus et fabriqués de manière à optimiser la répartition uniforme de la chaleur et les caractéristiques de régulation à l'aide d'un capteur de température intégré et d'un élément chauffant résistif réparti de manière égale. Bénéficiant d'une expérience technique se comptant en plusieurs décennies, ce flexible est assuré de maintenir le produit transféré à une température prédéfinie égale, évitant les pics ou les changements de viscosité et, a fortiori, la condensation, la dégradation et la cristallisation du produit.

Les propriétés souples du flexible chauffant éliminent de nombreux problèmes liés à l'appareillage et aux vibrations des machines.



Technologie

Le tuyau interne du flexible est en contact direct avec le liquide ou le gaz. Les flexibles standard sont en polytétrafluoroéthylène (PTFE) haute qualité, dont les caractéristiques en font le choix idéal, d'un coefficient de frottement très bas à une résistance chimique très élevée, à des températures comprises entre -70 °C et 250 °C. Il est par ailleurs possible de fabriquer des flexibles dans d'autres matériaux pour des domaines d'applications particuliers.

Une tresse en acier inoxydable est requise pour fonctionner sous haute pression. Le tuyau interne PTFE est fourni avec une tresse en acier inoxydable. Il est possible d'appliquer jusqu'à trois 3 couches de blindage afin d'augmenter la pression de fonctionnement jusqu'à 500 barres à 24 °C (6 mm de diamètre intérieur).

L'élément chauffant forme une spirale parfaite autour du tuyau, selon un pas prédéterminé constant garantissant une densité de chaleur précise et uniforme.

Un capteur de température garantit un contrôle précis du système. Les flexibles chauffants Isopad intègrent un capteur ; plusieurs types sont disponibles : capteur de température à résistance Pt100, thermocouple de type K ou N, etc.

La ouatine permet de garantir que l'élément chauffant et le pas du capteur resteront inchangés lors des manipulations répétées que subira le flexible en cours de fonctionnement.

Domaines d'utilisation

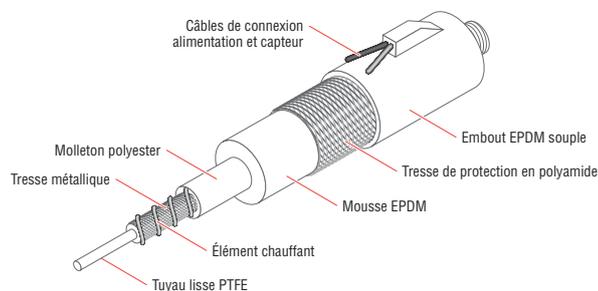
Flexibles chauffants



Le matériau et l'épaisseur d'isolation sont choisis de manière à minimiser les déperditions de chaleur et à garantir la température de maintien spécifiée par le client.

La tresse est non seulement agréable d'un point de vue esthétique, mais elle est également conçue pour garantir la protection et le maintien en place du matériau d'isolation, de même que le respect des exigences de pliage statique et dynamique du client.

L'embout doté d'une entrée de câble a un double usage : garantir que le flexible reste intact en service et loger de manière sûre et pratique les câbles d'alimentation et de raccordement du capteur.



Analyseurs de gaz

Dans le cadre des analyses de gaz, il est essentiel que la composition des gaz reste inchangée entre le prélèvement d'échantillon et l'analyse proprement dit. Aucun des constituants ne doit changer de stade, sans quoi l'analyse sera faussée.



Les flexibles chauffants Isopad s'utilisent énormément dans ce domaine d'application afin de maintenir la température et d'éviter toute contamination extérieure. Ils permettent donc de garantir l'exactitude de l'analyse pour, par exemple, le matériel d'analyse des gaz d'échappement utilisé par les grands constructeurs automobiles.

Industrie automobile/robotique



L'industrie automobile a connu une véritable révolution avec la venue de la robotique, mais elle s'est bientôt trouvée confrontée à de nouveaux défis. Par exemple, les pare-brises de nombreux modèles de voitures sont protégés par une couche de colle « chaude » appliquée

à l'aide d'un bras articulé robotisé, la colle devant être maintenue dans une plage de températures donnée pour optimiser l'adhérence, ce qui n'est tout simplement pas possible à réaliser avec des tuyauteries fixes ou un système non chauffé.

Isopad, en partenariat avec une grande entreprise de robotique, a conçu un flexible chauffant capable de résister aux rigueurs de l'industrie automobile. Ce défi était particulièrement difficile à relever en raison du degré d'articulation et du nombre de répétitions exigés par le client.

Pompage d'huiles

Le transport d'huiles est devenu difficile, car des quantités toujours plus grandes d'huiles lourdes sont extraites. Actuellement, les réserves d'huiles lourdes sont deux fois plus importantes que celles conventionnelles. Pour répondre à la demande de cette industrie exigeante, Isopad a conçu des flexibles chauffants à usage intensif destinés tout particulièrement à réduire la viscosité des huiles afin de faciliter son pompage entre les conteneurs et les transporteurs.



Les flexibles Isopad sont également employés pour chauffer des huiles légères dans des zones soumises à des conditions hivernales difficiles, les températures basses augmentant la viscosité des huiles légères et la rendant ainsi difficile à pomper si elles ne sont pas chauffées.



isopad

Réchauffeurs de fûts

Isopad propose une gamme de réchauffeurs de fûts et de bases chauffantes offrant un moyen fiable de réduire la viscosité, de mettre le produit stocké hors gel et de faciliter la vidange du produit. Disponible à la fois pour les zones non dangereuses et les zones dangereuses en offrant un contrôle fiable de la température, la gamme de réchauffeurs de fûts Isopad offre des solutions de chauffage idéales pour les produits visqueux stockés dans des fûts tels que les colles, l'asphalte, les cires/paraffines, les produits chimiques, les colorants chocolat et les vernis. Il existe trois types de réchauffeurs de fûts : les réchauffeurs de fûts métalliques, les réchauffeurs de fûts à jaquette souple et les ceintures chauffantes pour fûts en silicone.



Technologie

Réchauffeurs de fûts métalliques

Le réchauffeur de fûts Isopad dispose de deux demi-coques articulées de conception unique et à roulettes, grâce auxquelles il roule facilement jusqu'au fût et se referme autour de ce dernier, vous évitant de le soulever. Cette conception à deux demi-coques permet de stocker le réchauffeur ouvert contre un mur pour gagner de l'espace. Les roulettes sont antistatiques et dotées de freins de blocage pour éviter tout mouvement des réchauffeurs pendant leur utilisation.

Fourni sous forme d'unité d'un seul tenant à isolation intégrale et couvercle, le réchauffeur de fûts Isopad se révèle particulièrement efficace, en présentant l'avantage supplémentaire de permettre au fût d'être réchauffé sur le lieu où le produit doit être utilisé ou à proximité de celui-ci.

Fabriqués en tôle d'acier épais avec un boîtier de structure à double paroi, les éléments chauffants recouvrent toute la surface intérieure. Ces éléments chauffants sont pourvus d'une isolation thermique renforcée de façon à éviter toute perte de chaleur à travers la paroi extérieure. Les parois intérieures sont enduites d'une peinture conductrice de température qui favorise le transfert de chaleur.

Domaines d'utilisation

Réchauffeurs de fûts



Matériaux de fûts compatibles

Les réchauffeurs de fûts Isopad s'utilisent avec des fûts métalliques ou plastiques, car la chaleur est fournie par l'intermédiaire d'un élément chauffant électrique par opposition au chauffage par induction.

Économie d'énergie

Les réchauffeurs de fûts Isopad sont conçus pour réduire la consommation d'énergie en alliant isolation thermique et contrôle de la température. Le réchauffeur de fûts fait toute la longueur du fût et la surface est très proche du fût lui-même, ce qui minimise la puissance requise pour chauffer le produit, particulièrement par comparaison avec les fours de réchauffage des fûts et les réchauffeurs plus courts.

Chauffage dans des zones dangereuses

Les réchauffeurs de fûts Isopad sont disponibles avec l'agrément IECEx et ATEX. Les réchauffeurs de fûts et bases chauffantes pour zones dangereuses sont équipés d'un système de chauffage autorégulant qui les rend conformes aux classes de température sans qu'un dispositif de limitation de température séparé ne soit nécessaire.

Réchauffeur de fûts à jaquette souple

Les réchauffeur de fûts à jaquette souple Isopad sont conçus pour s'enrouler autour d'un fût. Ils allient la commodité d'un temps de chauffe rapide à la précision d'un régulateur numérique. Fixés au moyen d'un système de fermeture et d'attaches Velcro et isolés par de la fibre de soie de verre, ces réchauffeurs peuvent atteindre une température maximale de 232 °C.

Ceinture chauffante pour fûts en silicone

Les ceintures chauffantes pour fûts en silicone se composent d'un câble chauffant à résistance et d'un support porteur en silicone. Elles se déclinent en deux versions, l'une avec un capteur Pt100 interne et un limiteur de température à 180 °C et l'autre, avec un thermostat réglable intégré, dont la plage de régulation est comprise entre 10 et 218 °C.

Industrie agro-alimentaire



De nombreux produits tels que le glucose, le chocolat, la mélasse, le sirop et le miel sont transportés et entreposés dans des fûts. Or, la viscosité à température ambiante engendre la difficulté, voire l'impossibilité, de leur sortie efficace des fûts. Les réchauffeurs de fûts Isopad sont largement utilisés dans ces industries, où ils fournissent un moyen sûr et efficace de chauffer suffisamment le fût pour le vider.

Industries pétrolières



Les huiles lourdes et le pétrole à forte teneur en paraffine sont connus pour être difficiles à vider des fûts de transport en raison de leur extrême viscosité, encore compliquée par les problèmes liés à l'application directe de chaleur dans des zones dangereuses. Les réchauffeurs de fûts Isopad ATEX/IECEx permettent de résoudre parfaitement ces deux grands problèmes en améliorant de manière sûre les propriétés de fluidité des produits.



Réchauffeurs pour bouteilles de gaz

Les réchauffeurs pour bouteilles de gaz Isopad ont été tout particulièrement conçus pour résoudre les problèmes liés à l'utilisation des gaz dans les climats froids, c'est-à-dire la séparation des gaz, la liquéfaction des gaz et la capacité réduite. Il existe deux versions de ce produit : une version métallique à usage intensif basée sur la même technologie que notre réchauffeur de fûts métalliques et convenant à des applications dans des zones dangereuses et une version à jaquette souple.



Technologie

Réchauffeur pour bouteilles de gaz métalliques Conception physique

Le réchauffeur pour bouteilles de gaz Isopad dispose de deux demi-coques articulées de conception unique et à roulettes, grâce auxquelles il roule facilement jusqu'à la bouteille de gaz et se referme autour de cette dernière, vous évitant de la soulever. Cette conception à deux demi-coques permet de stocker le réchauffeur ouvert contre un mur pour gagner de l'espace. Les roulettes sont antistatiques et dotées de freins de blocage pour éviter tout mouvement des réchauffeurs pendant leur utilisation.

Fabriqués en tôle d'acier épais avec un boîtier de structure à double paroi, les éléments chauffants recouvrent toute la surface intérieure. Ces éléments chauffants sont pourvus d'une isolation thermique renforcée de façon à éviter toute perte de chaleur à travers la paroi extérieure. Les parois intérieures sont enduites d'une peinture conductrice de température qui favorise le transfert de chaleur.

Domaines d'utilisation

Réchauffeurs pour bouteilles de gaz



Réchauffeurs pour bouteilles de gaz



Chauffage dans des zones dangereuses

Les réchauffeurs pour bouteilles de gaz Isopad bénéficient de l'agrément IECEx et ATEX. Les conceptions agréées pour les zones dangereuses sont équipées d'un système de chauffage autorégulant qui les rend conformes aux classes de température sans qu'un dispositif de limitation de température séparé ne soit nécessaire.

Réchauffeur pour bouteilles de gaz à jaquette souple

Les réchauffeurs pour bouteilles de gaz à jaquette souple Isopad sont disponibles en différentes tailles de cylindre à gaz avec une alimentation électrique de 240 V. Fixés au moyen d'un système de fermeture et d'attaches Velcro et isolés par de la fibre de soie de verre, ces réchauffeurs comprennent un élément chauffant mis à la terre.

dans les centrales nucléaires

Les gaz comprimés sont utilisés lors des phases de mise en service et de démarrage des turbines à gaz. Il est alors primordial de bénéficier d'un approvisionnement en gaz à la fois fiable et constant. Les réchauffeurs pour bonbonnes et bouteilles de gaz en zone dangereuses ISOPAD ont récemment servi à garantir que l'approvisionnement en gaz sous forme de bonbonnes répondait aux exigences du client lors de la séquence d'allumage de démarrage dans une nouvelle usine implantée au Yémen.

Réduction du coût du gaz

Dans les climats froids, la production volumétrique d'une bouteille de gaz diminue à mesure que la matière renfermée dans la bouteille passe/demeure à l'état liquide. Ainsi, plusieurs clients d'Isopad ont été questionnés par leur fournisseur de gaz concernant les bouteilles de gaz contenant encore de la matière utilisable qu'ils leur retournaient. Ce problème était dû au fait que le gaz n'était pas utilisable sur le site très froid du client. Ce dernier pensait alors que les bouteilles étaient vides. Pour remédier à ce problème, le client utilise à présent un réchauffeur pour bouteilles de gaz lui permettant de consommer la totalité de la matière achetée, diminuant de ce fait le coût du gaz de même que les frais de transport.



WISAG

Wissenschaftliche Apparaturen
und Industrieanlagen AG
Bruggacherstrasse 24
CH-8117 Fällanden
Tel. 044 317 57 57
Fax 044 317 57 77
<http://www.wisag.ch>
e-mail: info@wisag.ch

Important : Toutes les informations, y compris les illustrations, sont supposées fiables. L'utilisateur doit cependant évaluer indépendamment l'adéquation de chaque produit pour l'application visée. THERMOCOAX n'offre aucune garantie quant à la précision et l'exhaustivité des informations fournies et décline toute responsabilité quant à leur utilisation. Les seules obligations de THERMOCOAX sont celles formulées dans les Conditions générales de vente THERMOCOAX s'appliquant à ce produit et, en aucun cas, THERMOCOAX ou ses revendeurs ne sauraient être tenus responsables de tout dommage accidentel, indirect ou consécutif résultant de la vente, de la revente, de l'utilisation ou de la mauvaise utilisation dudit produit. Les caractéristiques techniques peuvent faire l'objet de modifications sans préavis. En outre, THERMOCOAX se réserve le droit de modifier les matériaux et procédés de fabrication sans préavis dans la mesure où cette modification n'affecte pas la conformité aux réglementations en vigueur.