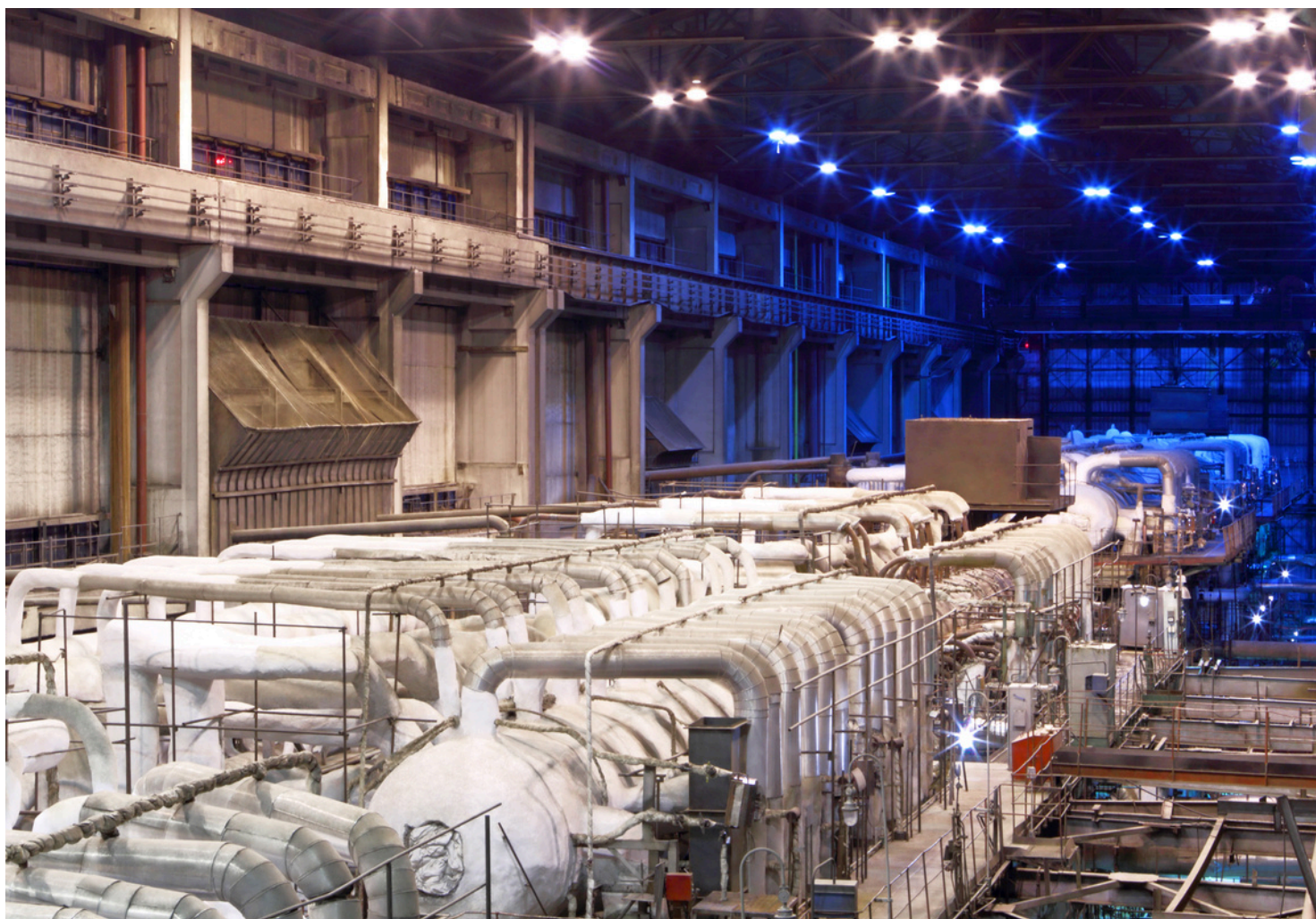


Whitepaper

Refroidissement adiabatique

Refroidissement adiabatique : tout ce qu'il faut savoir pour une climatisation durable et écoénergétique en pratique



Eclairage naturel
Désenfumage
Ventilation naturelle
Systèmes de sécurité
Maintenance et réparations
Solutions climatiques

Votre guide pour une gestion climatique durable et écoénergétique

À une époque où l'efficacité énergétique et la durabilité sont essentielles, de plus en plus d'entreprises optent pour le refroidissement adiabatique afin de rafraîchir leurs espaces de travail de manière respectueuse de l'environnement. Ce document explore les avantages du refroidissement adiabatique — une solution Kingspan Light + Air, écologique et économe en énergie.

SOMMAIRE

1. Qu'est-ce que le refroidissement adiabatique ?
2. Deux méthodes distinctes de refroidissement adiabatique
3. Principaux domaines d'application
4. Les 8 avantages du refroidissement adiabatique

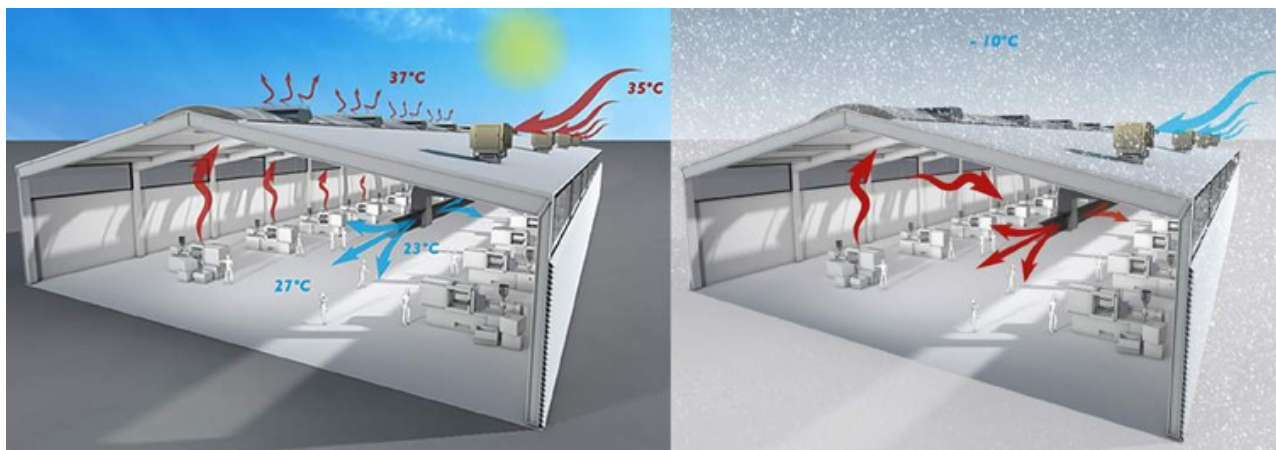
Eclairage naturel
Désenfumage
Ventilation naturelle
Systèmes de sécurité
Maintenance et réparations
Solutions climatiques



1. Qu'est-ce que le refroidissement adiabatique ?

Le refroidissement adiabatique, également appelé refroidissement naturel ou par évaporation, est une méthode efficace et écologique pour rafraîchir l'air en utilisant l'évaporation de l'eau. L'énergie nécessaire à cette évaporation est extraite de l'air, ce qui réduit sa température. Ce processus naturel, couramment observé dans la nature, est utilisé par l'homme depuis des siècles.

Le refroidissement adiabatique est extrêmement économe en énergie, n'utilise pas de fluides frigorigènes nocifs et assure un climat intérieur agréable, ce qui explique pourquoi de plus en plus d'entreprises adoptent cette solution durable.



2. Deux méthodes de refroidissement adiabatique

Il existe deux méthodes de refroidissement adiabatique : refroidissement direct et indirect.

Refroidissement indirect

Dans les systèmes indirects, l'air refroidi par évaporation ne pénètre pas directement dans l'espace, mais sa fraîcheur est transférée à une autre circulation d'air via un échangeur thermique. Cela permet d'atteindre une température proche du point de rosée sans augmenter l'humidité de l'air à refroidir. Cette méthode est particulièrement utile dans des situations où le taux d'humidité doit rester bas.

Refroidissement direct

Dans les systèmes directs, l'air extérieur passe à travers un médium saturé d'eau, ce qui refroidit considérablement l'air. Ce procédé est plus simple et très écoénergétique, ce qui rend le refroidissement direct idéal pour les espaces où la qualité de l'air et l'efficacité énergétique sont essentielles.

3. Principaux domaines d'application

Le refroidissement adiabatique est particulièrement adapté pour contrôler la température dans des espaces vastes ou hauts, tels que :



Halles industrielles

Le refroidissement adiabatique dans les secteurs industriels garantit une température stable, essentielle à la qualité des processus de production et à la réduction des arrêts dus à la surchauffe.



Centres de stockage et de distribution

Dans ces environnements, le refroidissement adiabatique aide à conserver les marchandises dans des conditions optimales, ce qui préserve leur qualité tout en maintenant des coûts énergétiques bas.



Industrie alimentaire

Dans ce secteur, le refroidissement adiabatique assure une température constante et un environnement hygiénique, essentiels à la sécurité alimentaire et à la conservation des produits.



Showrooms et halls d'événements

Le refroidissement adiabatique offre un climat intérieur agréable pour les visiteurs, créant une ambiance confortable et une expérience positive.

Le refroidissement adiabatique refroidit efficacement les grands espaces avec des coûts énergétiques réduits, idéal pour le confort et la productivité. Cela crée un environnement de travail agréable, réduit l'impact des températures élevées et améliore la productivité.



4. Les 8 avantages du refroidissement adiabatique

Efficacité énergétique

Le refroidissement adiabatique est jusqu'à sept fois plus économe que les systèmes classiques. Par exemple, pour refroidir 10 000 m³ d'air, seulement 1 kW d'électricité est nécessaire.

Durabilité et sécurité

Cette technologie utilise de l'eau courante au lieu de fluides frigorigènes chimiques, réduisant ainsi les émissions de substances nocives et contribuant à un environnement plus durable.

Augmentation de la productivité

Un climat intérieur confortable favorise une productivité accrue tout en réduisant les problèmes de santé liés à des conditions inadéquates.

Silence remarquable

Grâce à l'utilisation de ventilateurs silencieux, le refroidissement adiabatique est beaucoup plus discret que les systèmes de climatisation traditionnels, ce qui en fait une solution idéale pour les environnements de travail.

Investissement réduit

Grâce à des coûts opérationnels bas et un retour sur investissement rapide, le refroidissement adiabatique représente une solution financièrement avantageuse.

Air 100 % frais et pur

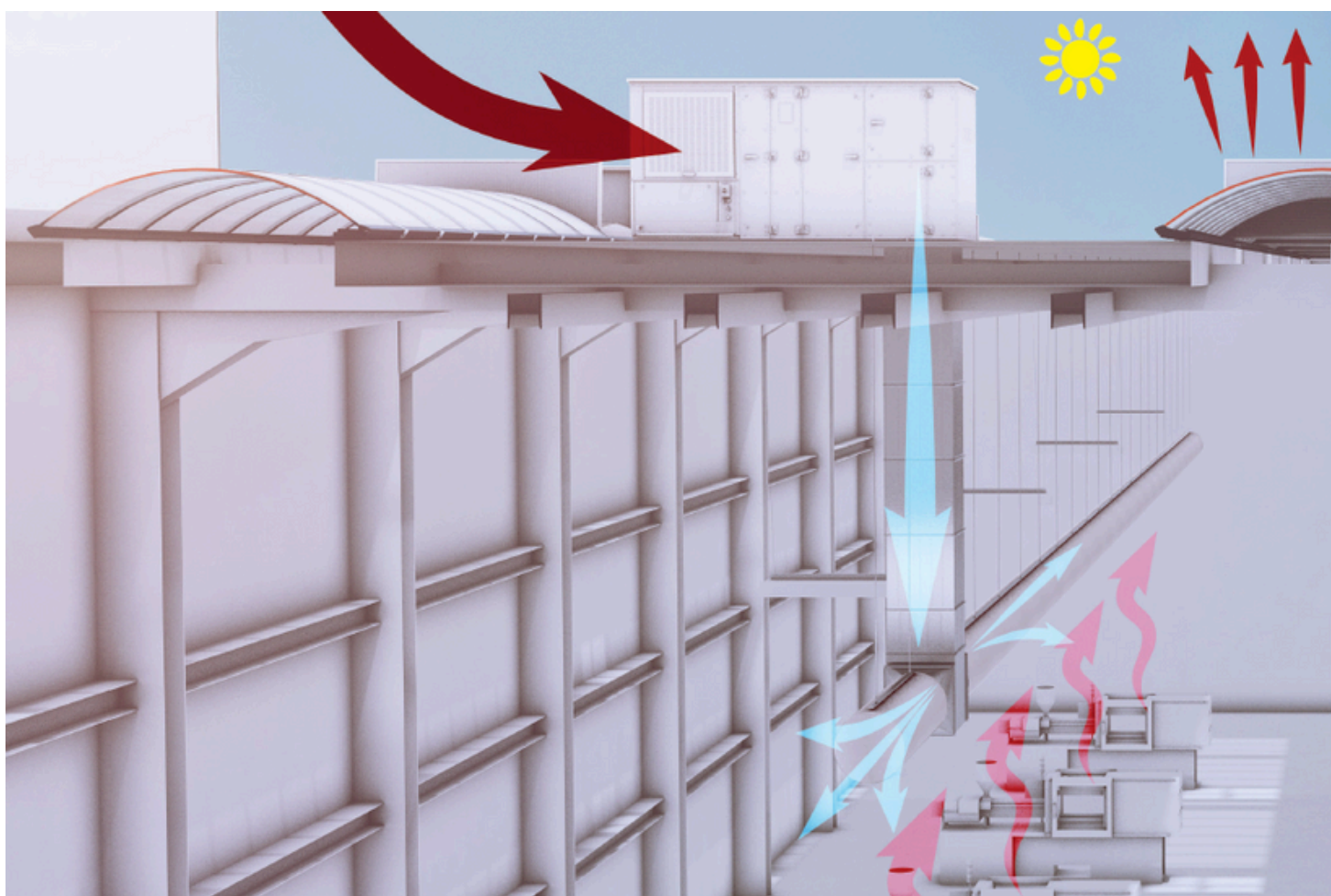
L'air fourni est entièrement frais et extérieur, sans recirculation, ce qui empêche la propagation de bactéries, virus et autres polluants dans l'espace de travail.

Simplicité et commodité

Les systèmes sont faciles à entretenir et peuvent être intégrés sans difficulté aux systèmes de gestion des bâtiments existants.

Certification

Les systèmes Kingspan Light + Air respectent des normes strictes en matière d'hygiène, notamment la norme européenne VDI 6022, garantissant un climat intérieur sain et sécurisé.



Pourquoi choisir Kingspan Light + Air pour vos solutions de refroidissement ?

Kingspan Light + Air bénéficie d'une riche expérience et utilise des technologies avancées telles que la simulation numérique des flux d'air (CFD). Ces outils permettent d'évaluer en amont les différentes influences pour concevoir des solutions sur mesure.

Conseils d'experts

Nos experts proposent des solutions sur mesure basées sur des mesures précises. Nous tenons compte des besoins, exigences et budgets spécifiques de chaque client, afin d'éviter toute installation surdimensionnée.

Efficacité énergétique

Nos systèmes sont conçus pour réduire la consommation d'énergie, contribuant ainsi à la préservation de l'environnement et à la diminution des coûts d'exploitation.

Fiabilité

Kingspan Light + Air est réputé pour ses solutions fiables et durables. Nous respectons des valeurs et des normes spécifiques qui guident nos actions, garantissant des systèmes de haute qualité sur lesquels vous pouvez compter, même dans les conditions les plus exigeantes.

CONTACTEZ-NOUS



Rachid El Arfaoui

Sales Manager

+32 (0)475 46 18 62
rachid.elarfaoui@kingspan.com



+ 32 (0)9 210 06 00



info@kingspanlightandair.be



Gontrode Heirweg 300
9090 Melle

www.kingspanlightandair.be