

# Refroidisseur à clinker POLYTRACK®.



Une entreprise  
de ThyssenKrupp  
Technologies

**Polysius**



ThyssenKrupp

# POLYTRACK® – le refroidisseur à clinker de Polysius résolument tourné vers l'avenir.

## Un nouveau concept pour une nouvelle génération.

La liste des objectifs que Polysius a poursuivis en développant le nouveau refroidisseur était concentrée sur les demandes du marché, à savoir les critères suivants:

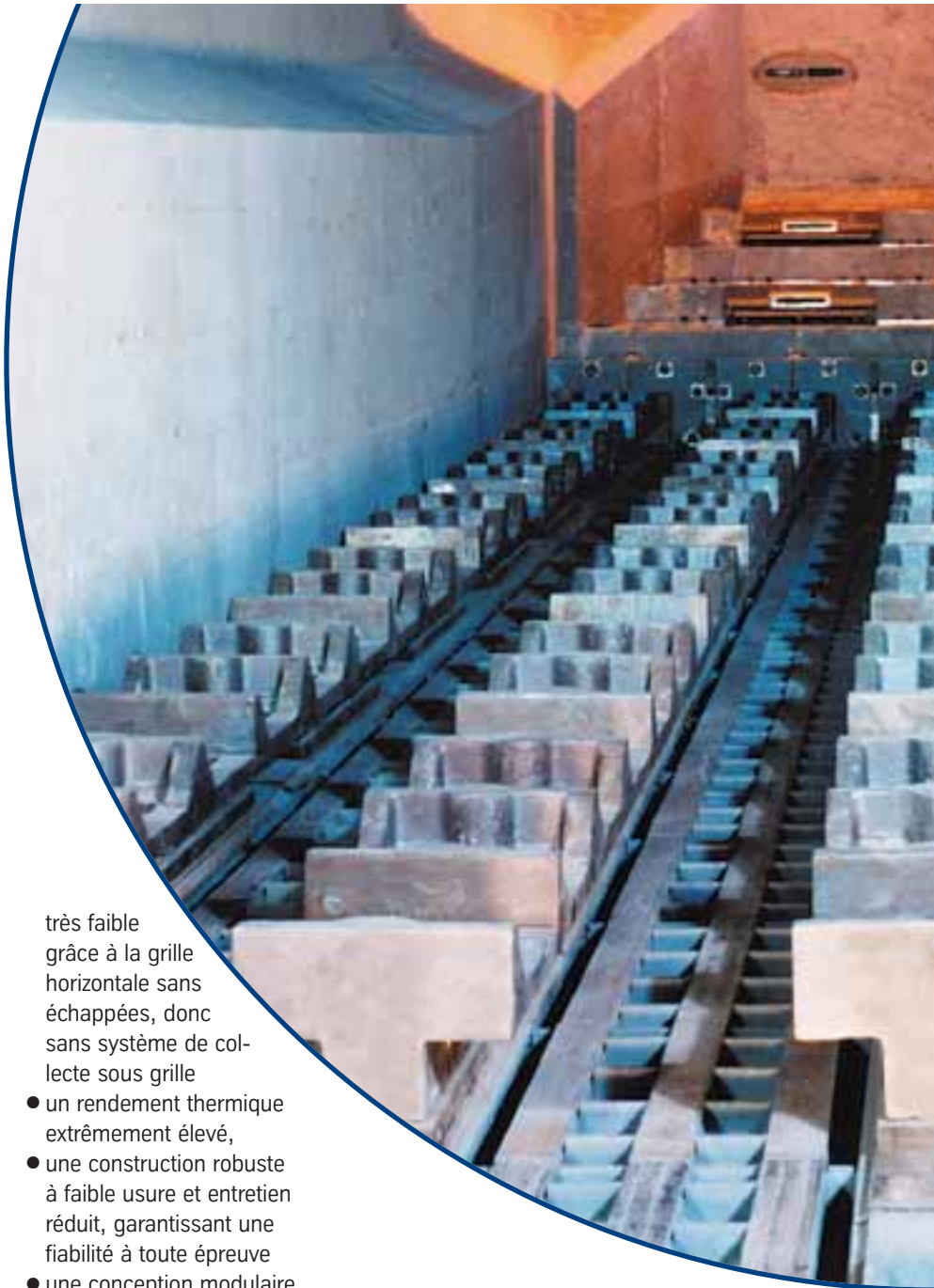
- performance
- conception compacte
- faible usure
- souplesse d'utilisation
- économie
- maintenance aisée.

La liste des avantages de ce refroidisseur de nouvelle génération représentée par le POLYTRACK® est en adéquation parfaite avec la complexité des exigences. Les nombreuses innovations sur le plan du procédé et de la conception font du POLYTRACK® la solution du futur.

### Les avantages les plus marquants du POLYTRACK®

Le POLYTRACK®, composé d'une grille de soufflage horizontale et statique sur laquelle repose le système de transport extrêmement efficace, se distingue par la stricte indépendance des fonctions soufflage et transport. Le POLYTRACK® s'impose par:

- une répartition transversale idéale du clinker permettant un refroidissement régulier et performant de toutes les fractions granulométriques sur toute la largeur du refroidisseur,
- une hauteur d'installation très faible grâce à la grille horizontale sans échappées, donc sans système de collecte sous grille
- un rendement thermique extrêmement élevé,
- une construction robuste à faible usure et entretien réduit, garantissant une fiabilité à toute épreuve
- une conception modulaire.



Le mécanisme de transport soigneusement élaboré repose sur des solutions nouvelles et originales: les éléments de transport, les tracks, sont entraînés par des vérins hydrauliques installés sous la grille de soufflage statique.

Des joints glissants spécialement développés assurent avec fiabilité et pratiquement sans usure l'étanchéité des rares zones de contact entre les éléments statiques et mobiles du refroidisseur.



### **Le principe de transport – la base du succès**

Le principe de transport – la particularité de ce refroidisseur – est très performant:

Des éléments de transport – les »tracks« – sont disposés dans le sens d'avancement du clinker sur la grille de soufflage statique du refroidisseur. Les rangées de tracks ont un écartement donné. L'air de refroidissement pénètre entre ces tracks dans le lit de clinker. Le nombre de rangées de tracks détermine la largeur nécessaire du refroidisseur. Chaque rangée couvre toute la longueur du refroidisseur.

Pour assurer le transport du clinker, les tracks sont avancés conjointement et reculés séparément.

La variation de la longueur et de la fréquence de mouvement des tracks permet de contrôler de façon optimale et sur toute la largeur du refroidisseur la vitesse de transport du lit de clinker et donc sa hauteur de couche. Cette possibilité, réalisée pour la première fois dans un refroidisseur à clinker, fournit les meilleures conditions pour un refroidissement régulier de toutes les fractions granulométriques.

Grâce à la commande variable des tracks, le clinker se répartit de façon idéale sur toute la largeur du refroidisseur: un déchargement excentré de clinker par le four est aussitôt compensé, ce qui permet de prévenir toute agglomération de matière.

Groupe hydraulique du POLYTRACK®.



Le transport du clinker s'effectue par l'avance conjointe de tous les tracks.



Les canons à air installés entre les gradins de la pré-grille statique sont une solution précieuse pour éliminer de façon ciblée les formations de chandelles dès leur apparition.



### Le concept de concasseur intermédiaire

Etant donné l'efficacité du principe de transport, il est possible de renoncer à l'inclinaison de la grille et de choisir une exécution horizontale. Le POLYTRACK® se distingue donc par sa très faible hauteur d'installation, ce qui ouvre des perspectives de gains d'investissement très importants (pour le refroidisseur, mais aussi et surtout pour le four et le préchauffeur). Le POLYTRACK® peut s'installer là où la version conventionnelle ne pouvait pas être placée – par exemple lors de conversions. Même dans le cas d'une hauteur d'installation limitée, il est possible d'installer un concasseur à rouleaux intermédiaire et d'intensifier encore le refroidissement.

### Le concept de soufflage

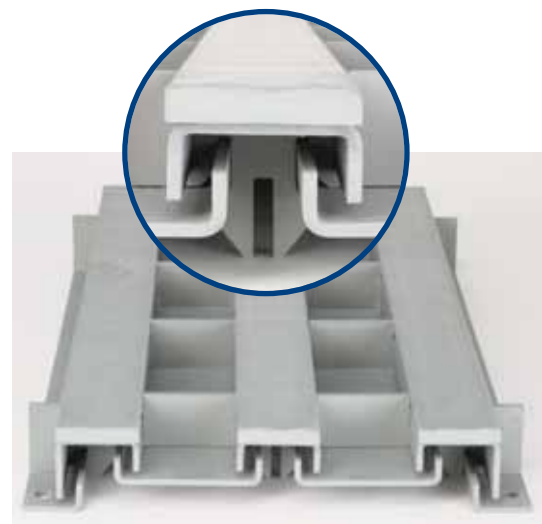
L'usure d'un composant ne doit influencer, ni la performance, ni le débit d'une machine (une demande essentielle du marché). Dans le POLYTRACK®, les fonctions »transport du lit de clinker« et »répartition de l'air de refroidissement dans le lit« sont en conséquence strictement séparées.

La répartition de l'air s'effectue au moyen d'éléments de soufflage statiques, installés entre les tracks. Les caissons des éléments de soufflage sont remplis en permanence de clinker et assurent une protection anti-usure autogène. En raison de l'exécution robuste et de l'efficacité du système d'avance, l'usure des éléments de transport est minimale et n'a aucune incidence sur le soufflage d'air à travers la couche de clinker.

### Le concept d'étanchéité

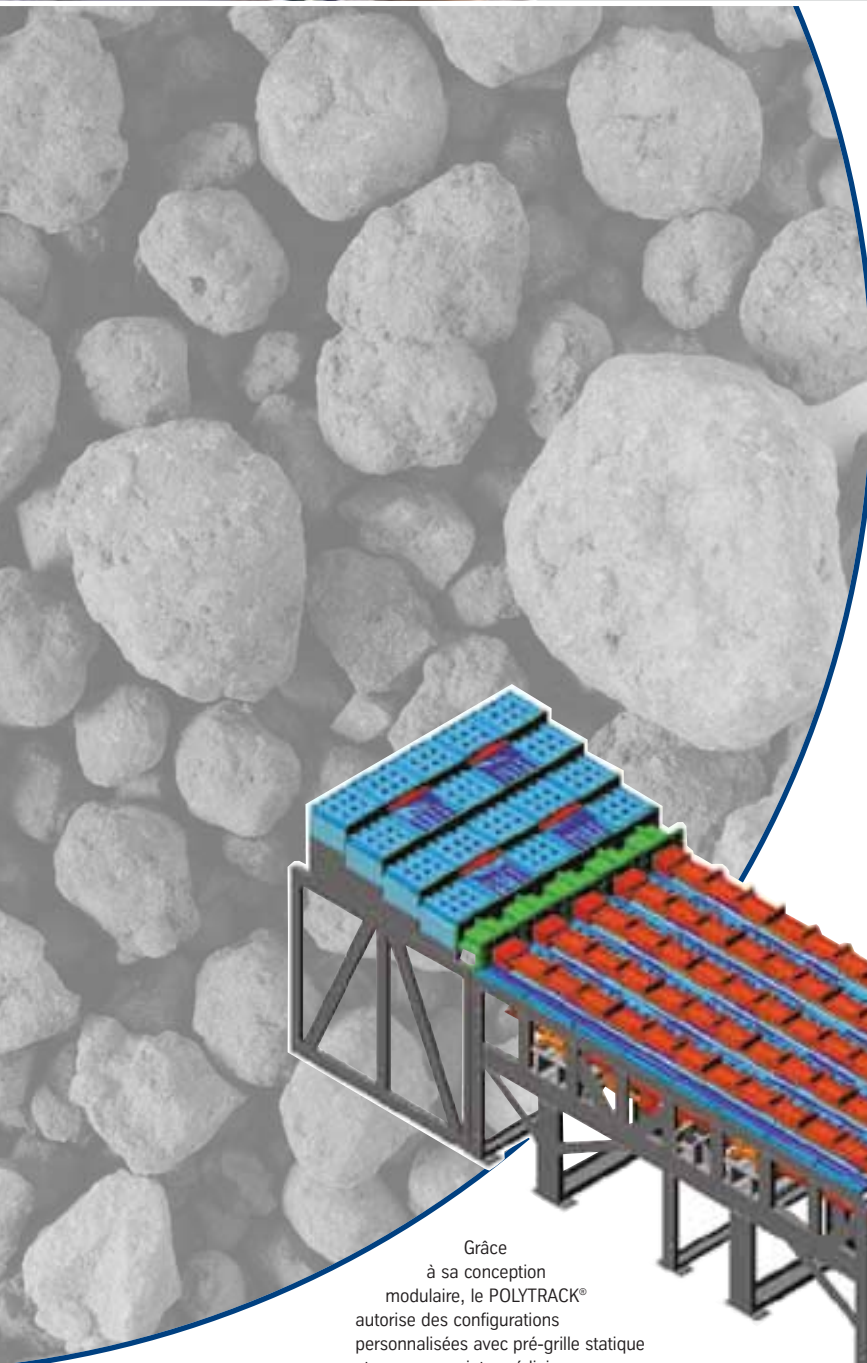
Des joints glissants spéciaux assurent l'étanchéité des rares zones de contact entre les éléments statiques et les tracks du refroidisseur et empêchent toute chute de clinker à travers la grille de soufflage. Les transporteurs de chutes sous grille, qui dans le passé causaient des arrêts de production, n'existent plus avec le POLYTRACK®, – un »plus« important pour la hauteur d'installation.

L'air de refroidissement est réparti à travers les labyrinthes des éléments de soufflage statiques. Le clinker qui se dépose dans les caissons assure une protection anti-usure autogène.





Modules de  
POLYTRACK® complètement  
pré-assemblés.



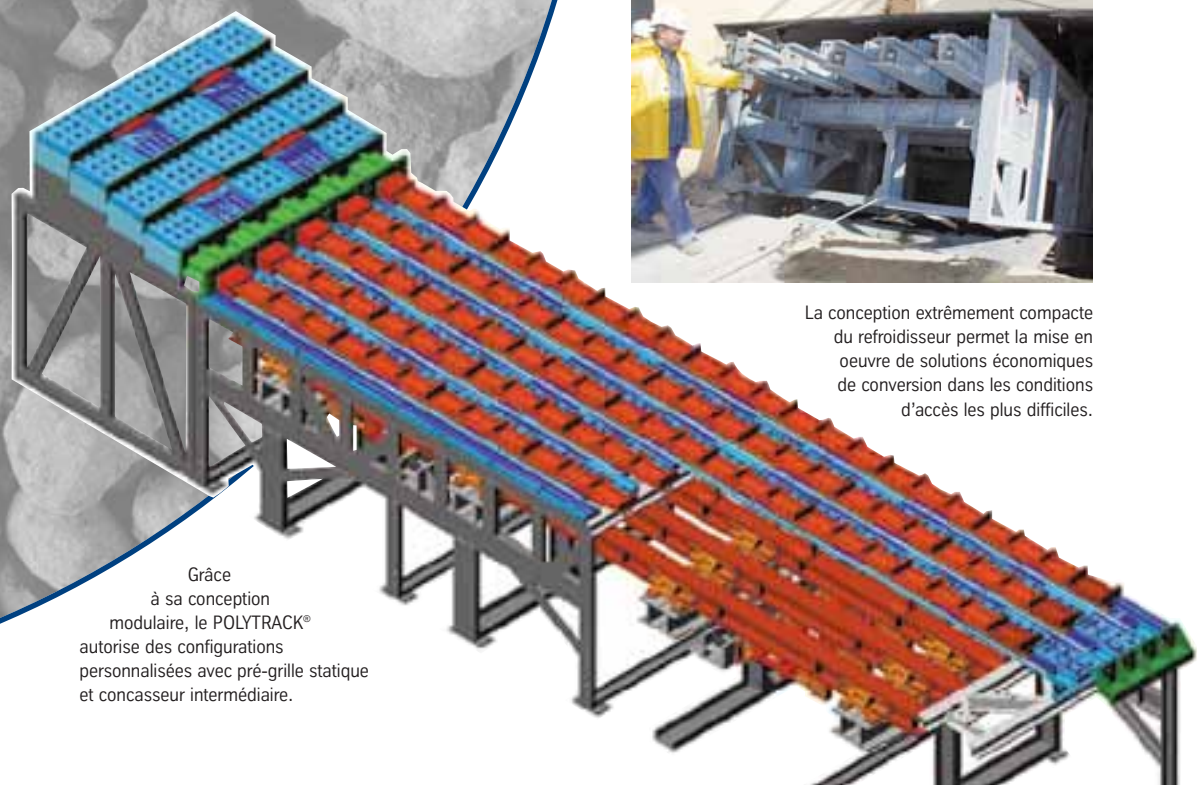
### Le concept modulaire

L'extrême souplesse d'installation dans les nouvelles lignes ou les conversions est le résultat de la conception modulaire du refroidisseur: les modules ont une longueur de 2,4 m ou 4,8 m et sont disponibles dans les largeurs 1,5 m / 2,0 m ou 2,5 m. En combinant les différents modules, il est possible d'adapter sans problème longueur et largeur du refroidisseur au débit recherché.

Les modules sont pré-assemblés, afin de garantir un alignement optimal des éléments de transport et de soufflage. Cela permet de gagner du temps et de l'argent lors du montage sur site. En cas de conversion, la durée d'arrêt de la ligne est réduite au minimum.



La conception extrêmement compacte du refroidisseur permet la mise en oeuvre de solutions économiques de conversion dans les conditions d'accès les plus difficiles.



Grâce  
à sa conception  
modulaire, le POLYTRACK®  
autorise des configurations  
personnalisées avec pré-grille statique  
et concasseur intermédiaire.