Kraft Curing Systems GmbH, 49699 Lindern, Allemagne

Nouveau système de rayonnage à haute capacité de charge pour un fonctionnement en toute sécurité

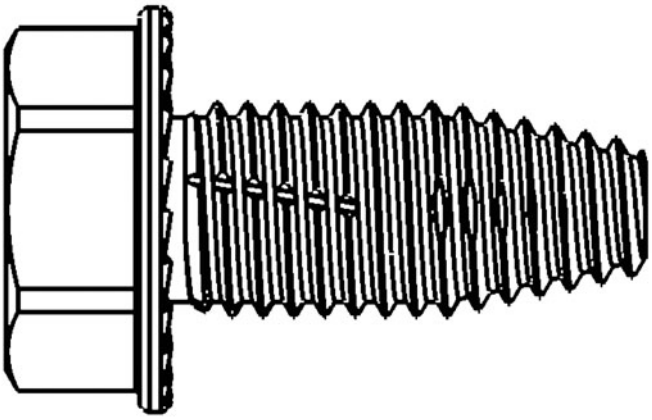
Stefan Rick, Kraft Curing Systems GmbH, Allemagne

L'investissement dans un nouveau rayonnage à palettes pour l'étuvage de produits en béton doit d'abord faire ses preuves et fonctionner sans interruption pendant de nombreuses années de service avant de fournir le retour sur investissement espéré. Toute rupture, tout dommage nécessitent des réparations, entraînant des arrêts système qui compromettent le succès économique et la rentabilité de la production. La plupart des rayonnages disponibles sur le marché sont conçus avec une structure semblable et présentent des défauts similaires. Le constructeur allemand Kraft Curing Systems a choisi de suivre un chemin différent en améliorant trois aspects essentiels de la structure proprement dite: la liaison entre la colonne et la lisse, le profil de la lisse, plus robuste et résistant à la torsion, et enfin l'intégration du rail glissière pour le guidage des palettes.

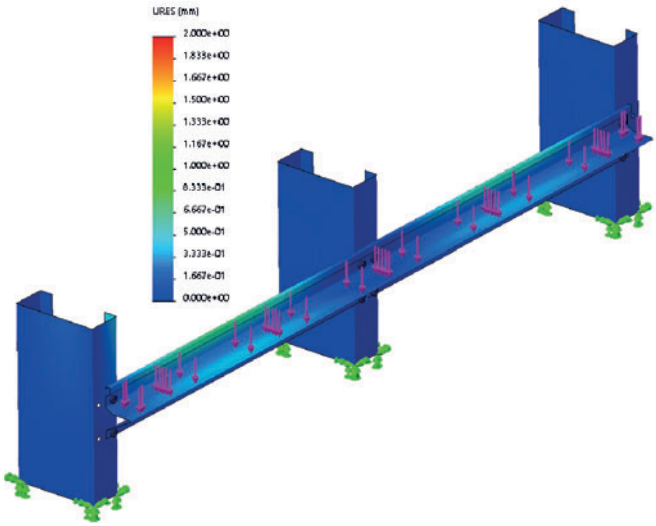
Des liaisons robustes et sûres

Bien que la capacité portante des colonnes d'un rayonnage ne constitue pas un problème en soi, une liaison défectueuse entre la colonne et la lisse peut entraîner un dysfonctionnement structurel et affecter la stabilité de l'installation. Généralement, les lisses sont simplement insérées dans de petits orifices sur les montants de la colonne. Cette liaison peut rompre sous de fortes charges, entraînant l'effondrement de la structure. Les dégâts sont aggravés par l'effet domino: les palettes qui tombent détruisent également les supports et connexions des niveaux situés en dessous. Lorsque les griffes de fixation sont tordues, cela signifie que les montants de la colonne sont également endommagés, et c'est toute l'installation qui doit être remplacée.

Dans le cas du nouveau rayonnage de Kraft, les lisses sont fixées à l'aide de connecteurs en acier à haute résistance, spécialement conçus pour résister à de hautes contraintes mécaniques. Des vis auto-formeuses à serrage automatique garantissent un assemblage robuste sans endommager le revêtement galvanisé des colonnes. Des essais de rupture réalisés chez Kraft avec des charges maximales de plus de 2 tonnes sur une même palette de produits, n'ont révélé aucune défaillance des nouveaux connecteurs.



Les nouvelles lisses de Kraft sont fixées au moyen de vis auto-formeuses capables d'absorber des efforts mécaniques élevés. Les vis effectuent un auto-taraudage sans endommager le profil de la lisse ou le revêtement galvanisé de la colonne.



Le logiciel de CAO a démontré la capacité du profil de lisse Kraft à absorber les charges lourdes, grâce notamment à sa très haute résistance à la torsion.

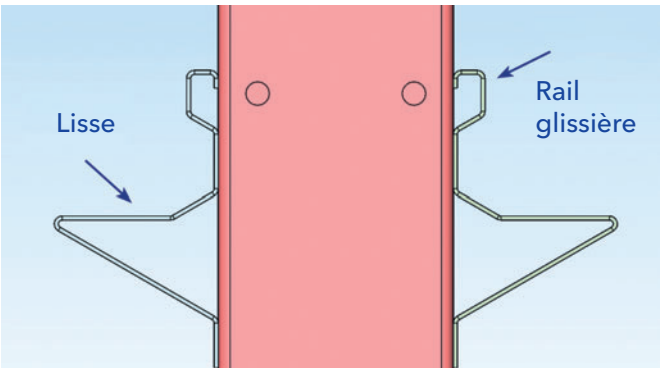
TOPWERK GROUP

Solutions globales intégrées

Des solutions de système innovantes et une compétence en matière de processus dans l'industrie du béton pour des produits qui se différencient, des temps d'arrêt et de maintenance réduits ainsi qu'un faible nombre de rebuts. Convaincant dans le monde entier.

Machines à blocs de beton | Centrales à béton
Technique de convoyage et systèmes de manipulation
Presses à dalles | Installations de finition
Installations de fabrication de tuyaux et fonds de regards | Installations pour produits d'infrastructures | Unites pour bèton cellulaire

www.topwerk.com



Croquis du profil de lisse Kraft: la lisse et le rail de dépose ne font qu'un, permettant un positionnement précis et sûr des palettes.

Haute capacité portante et résistance élevée à la torsion

Le plus souvent, le calcul de la structure d'un rayonnage se fait d'après des critères économiques avant tout. Des charges très lourdes peuvent générer une tension trop forte du matériau et entraîner des dommages irréparables sur l'ensemble de la structure. Les lisses peuvent se déformer et rompre sous l'effet de charges trop élevées, compromettant le cycle de production. Entre autres, l'entraxe des colonnes doit alors être réduit de manière à diminuer les efforts agissant sur les lisses.

Les profils des lisses du nouveau rayonnage Kraft ont été optimisés grâce à un logiciel de simulation (méthode FEA, ou des éléments finis) et calculés pour absorber des charges mécaniques extrêmement élevées. De cette façon, la structure a pu être conçue avec une distance plus grande entre les colonnes (entraxe), ce qui permet d'écourter le temps d'assemblage de l'installation.

Rail de guidage intégré

Dans de nombreuses installations, le rail glissière pour le guidage des palettes est une pièce métallique qui doit être montée séparément, en plus des lisses. Très souvent, pour des raisons économiques, ces rails ne sont présents qu'à l'avant du rayonnage, du côté de l'allée de charge. Même lorsqu'ils sont montés plus en profondeur, ils peuvent se désolidariser, étant donné qu'ils sont maintenus uniquement par leur propre poids. L'absence de rails glissières, en particulier à l'arrière du rayonnage, peut entraîner un mauvais positionnement des palettes de production. Au moment du chargement, il arrive que ces palettes mal centrées soient poussées contre un montant de la colonne, causant des dommages importants à tous les niveaux de la structure.

Dans le rayonnage Kraft, les lisses sont équipées de rails glissières intégrés qui ne peuvent pas se détacher. Ils sont présents sur toute la profondeur de l'allée et assurent le bon positionnement des palettes à tous les niveaux du rayonnage.

AUTRES INFORMATIONS

KRAFT CURING
CONCRETE CURING SOLUTIONS · MADE IN GERMANY

Kraft Curing Systems GmbH
Mühlenberg 2, 49699 Lindern, Allemagne
T +49 5957 96120, F +49 5957 961210
info@kraftcuring.com, www.kraftcuring.com

Conception du rayonnage Kraft: les vis de connexion sont sécurisées pour éviter la rupture, le profil des lisses résiste à la déformation et les rails intégrés assurent un positionnement précis des palettes à tous les niveaux du rayonnage.