

## Collier céramique spéciale chauffant & refroidissant pour refroidissement d'air intense

### INFO

## KH 214

### Domaines d'application :

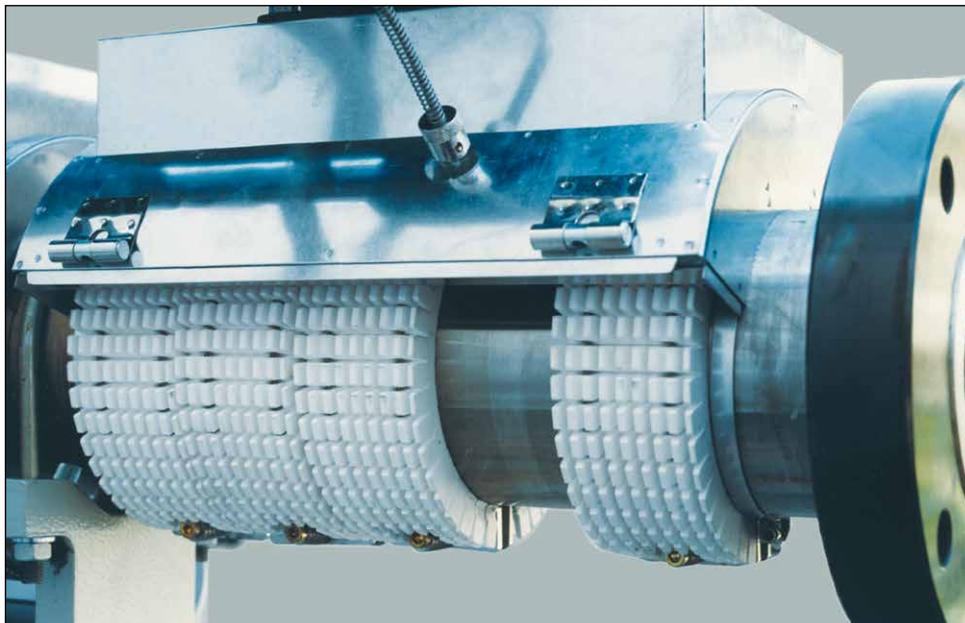
Chauffage et refroidissement **intensif** de fourreaux d'extrudeuse.

Un refroidissement intensif des fourreaux permet une diminution importante de la température de fusion, ce qui :

- évite toute dégradation du polymère transformé provenant de températures trop élevées,
- augmente la rigidité de la matière fondue à la sortie de l'outil et,
- permet de réduire le besoin en refroidissement dans les dispositifs en aval.

### Construction :

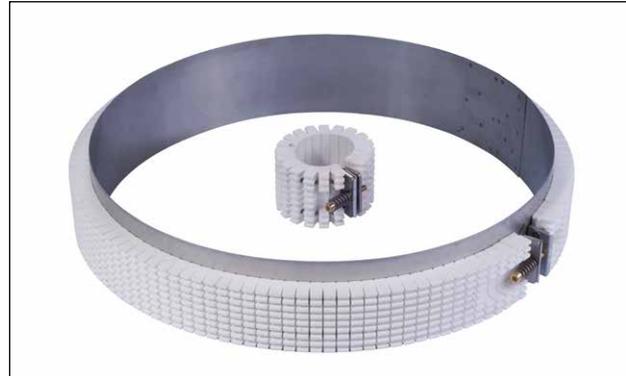
- Spirales de fil chauffant montées dans des blocs en céramique spéciale avec un raccord toronné résistant à la température.
- **Ailettes de refroidissement** moulées à l'arrière pour augmenter la surface d'échange de chaleur où l'air de refroidissement circule. Si l'on se réfère à la surface de contact du bloc sur le fourreau, on obtient une augmentation de la surface de refroidissement multipliée par env. 2,5.
- La surface de contact du bloc par rapport au fourreau est formée de manière à ce que, quel que soit le diamètre du fourreau, deux lignes de contact existent pour une meilleure transmission de chaleur.
- Les blocs en céramique se composent d'une céramique oxyde spéciale ayant une **conductivité thermique élevée de 16-28 W/mK** (collier chauffant céramique standard : 2-3 W/mK) et permettent ainsi une évacuation de chaleur nettement supérieure à celle de versions conventionnelles.
- Grâce aux surfaces frontales de formes concaves et convexes des blocs en céramique spéciale, il est possible de fabriquer une **bande à maillons** entièrement **flexible** qui peut tout simplement se poser autour du fourreau et être ainsi rapidement montée.
- La fixation a lieu au moyen de deux câbles de tension en acier inoxydable avec vis de serrage et ressort de pression. Ce système permet des forces de serrage élevées garantissant de cette manière un **contact positif permanent** et assurant ainsi une **transmission de chaleur optimale**.



## Collier céramique spéciale chauffant & refroidissant pour refroidissement d'air intense

### INFO

### KH 214

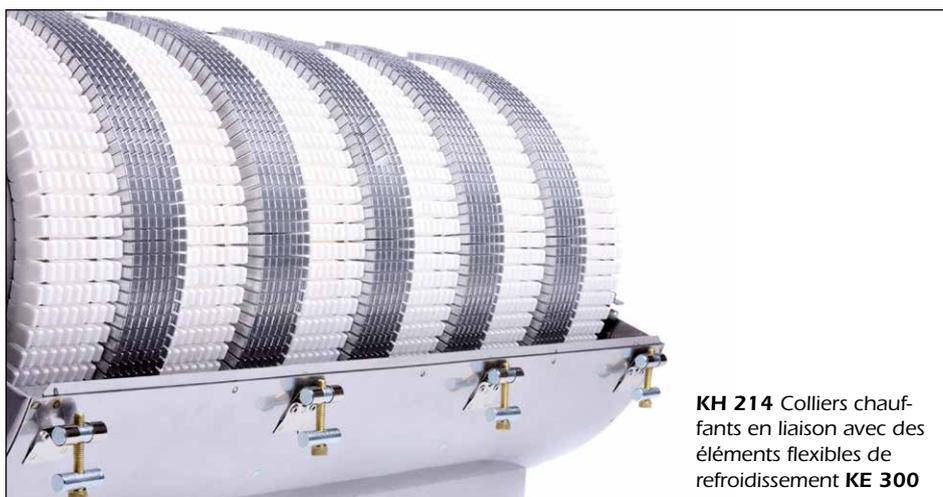


- Les blocs en céramique spéciale possèdent une **robustesse très élevée**, ce qui contribue à une longue durée de vie des colliers chauffants. Un montage et un démontage fréquents sont ainsi possibles sans problème.
- Les colliers chauffants en céramique spéciale conviennent parfaitement à une **utilisation avec de fortes températures de fourreau** (p. ex. lors de la transformation de polymères fluorés avec une température de plus de 400 °C).
- En raison de l'absence totale de tôles de refroidissement supplémentaires (radiateurs) en laiton ou en cuivre, des calaminages ou des oxydations ne peuvent pas survenir.
- Avec la largeur de collier chauffant de 63 mm il est possible d'avoir des trous de sonde disposés au centre.
- **Consommation d'énergie nettement inférieure** par rapport aux systèmes où la résistance de chauffe en aluminium est pressée ou coulée.
- La construction modulaire simple permet des délais de livraison rapides.

#### Spécifications techniques :

Tension : selon indication  
 Puissance de chauffe : max. 7 W/cm<sup>2</sup>  
 Hauteur : 21 mm, y compris ailettes de refroidissement  
 Largeurs disponibles : **20 mm, 48 mm, 63 mm**  
 Diamètre : à partir de 60 mm

Complet avec capot en tant que combinaison chauffe/refroidissement **HK 214** livrable.



**KH 214** Colliers chauffants en liaison avec des éléments flexibles de refroidissement **KE 300**

## Élément aluminium flexible pour refroidissement intensif de l'air

### INFO

### KE 300

Pour augmenter l'effet de refroidissement dans les fourreaux d'extrudeuse refroidis par air, on utilise souvent, sur les surfaces de fourreaux exposées se trouvant entre les colliers chauffants, des éléments additionnels sous forme de demi-coquilles en aluminium coulé avec des ailettes de refroidissement.

Ces éléments agrandissent la surface d'échange permettant ainsi d'obtenir une meilleure transmission de la chaleur entre la surface du fourreau et l'air de refroidissement.

Alors que le moule et le traitement mécanique nécessaire par la suite pour adapter les surfaces intérieures et pour poser les dispositifs de serrage engendrent pour les éléments de refroidissement en fonte d'aluminium des coûts passablement élevés, ceci n'est pas le cas avec l'élément de refroidissement flexible **KE 300**.

- Le système est de **conception modulaire** et se compose de plusieurs éléments de refroidissement individuels ayant des deux côtés des ailettes de refroidissement ondulées à une **hauteur de 28 mm**. Les éléments sont assemblés au moyen de deux câbles de serrage pour former une bande à maillons flexible et peuvent être fabriqués en continu pour tous les diamètres de fourreau.
- **Largeurs disponibles : 34 mm, 47 mm, 60 mm.**
- L'élément de refroidissement alu flexible est fourni prêt au montage avec un raccord à vis à ressort de tension qui compense les dilatations thermiques et qui garantit une pression de contact régulière sur la surface du fourreau au moyen des câbles de serrage.
- Un trou de sonde d'un diamètre de 17 mm peut être réalisé au centre.
- Comparé à un élément de refroidissement en fonte d'aluminium, cette solution détient même dans de nombreux cas une **puissance frigorifique accrue** parce que le matériau utilisé possède une conductivité thermique supérieure et parce que les espaces entre les éléments de refroidissement individuels et les surfaces ondulées des ailettes offrent une plus grande surface d'échange thermique et une turbulence plus intense de l'air de refroidissement.
- Pour des cas d'utilisation où des performances de refroidissement particulièrement élevées sont nécessaires, il est recommandé d'utiliser les éléments de refroidissement flexibles **KE 300** avec les colliers de chauffe & refroidissement à ailettes en céramique spéciale **KH 214**.



**Système de clapet pour combinaisons de collier de chauffe & refroidissement**

**INFO**

**KSHK**



Pour éviter les pertes de chaleur par convection sur les combinaisons de collier de chauffe & refroidissement, un équipement supplémentaire est possible à condition que la sortie d'air de la combinaison de l'élément de chauffe & refroidissement se trouve en position 12 h. Le montage a lieu sur un bossage de sortie d'air ou directement sur l'enveloppe du boîtier.

Le flux d'air généré par le ventilateur ouvre les clapets qui se ferment automatiquement après l'arrêt du ventilateur. Les pertes d'énergie dans la phase de chauffage ainsi que pendant la production sont évitées de manière flagrante sans pour autant limiter l'efficacité du refroidissement à air installé.

Les manchons isolants flexibles  constituent un complément idéal.

**Exemple d'application de boîtier sur bossage de sortie d'air**



**Exemple d'application de boîtier avec orifice de sortie d'air**



Un produit 