

Heiz-Kühlband, Sonderkeramik
für Intensiv-Luftkühlung, **INFO**

Heating-cooling Band, Special Ceramics
for Intensive Air Cooling, **INFO**

KH 214

Einsatzgebiete:

Beheizung und **intensive** Kühlung von Extruderzylindern.

Eine intensive Zylinderkühlung ermöglicht eine erhebliche Absenkung der Schmelztemperatur, womit einem Materialabbau durch zu hohe Temperaturen vorgebeugt, die Schmelzsteifigkeit am Werkzeugaustritt erhöht und der Kühlbedarf in den Nachfolgeeinrichtungen gesenkt werden kann.

Dadurch werden höhere Durchsatzleistungen und bessere Produktqualitäten möglich.

Aufbau/Ausführungsformen:

- Heizleiterspiralen eingebaut in Sonderkeramiksteine mit temperaturbeständigem Litzenanschluss.
- Rückseitig angeformte **Kühlrippen** zur Vergrößerung der von der Kühlluft umströmten Wärmeaustauschfläche. Bezogen auf die Auflagefläche des Steins am Zylinder ergibt sich eine ca. 2,5-fache Vergrößerung der Kühloberfläche.
- Die Kontaktfläche des Steins zum Zylinder ist so geformt, dass sich bei beliebigem Zylinderdurchmesser zwei Kontaktlinien für einen besseren Wärmeübergang ergeben.
- Die Keramiksteine bestehen aus einer speziellen Oxydkeramik mit einer **hohen Wärmeleitfähigkeit von 16-28 W/mK** (Standard-Keramikheizband: 2-3 W/mK) und ermöglichen so eine deutlich höhere Wärmeabfuhr als bei herkömmlichen Ausführungen.
- Durch die konkav und konvex geformten Stirnflächen der Spezialkeramiksteine lässt sich ein vollständig **flexibles Gliederband** fertigen, welches sich einfach um den Zylinder legen lässt und dadurch schnell zu montieren ist.
- Die Befestigung erfolgt über zwei Edelstahlspannseile mit Spannschraube und Druckfeder. Dieses System ermöglicht hohe Spannkraften und gewährleistet damit eine **dauerhaft formschlüssige Anlage** und sorgt so für einen **optimalen Wärmeübergang**.

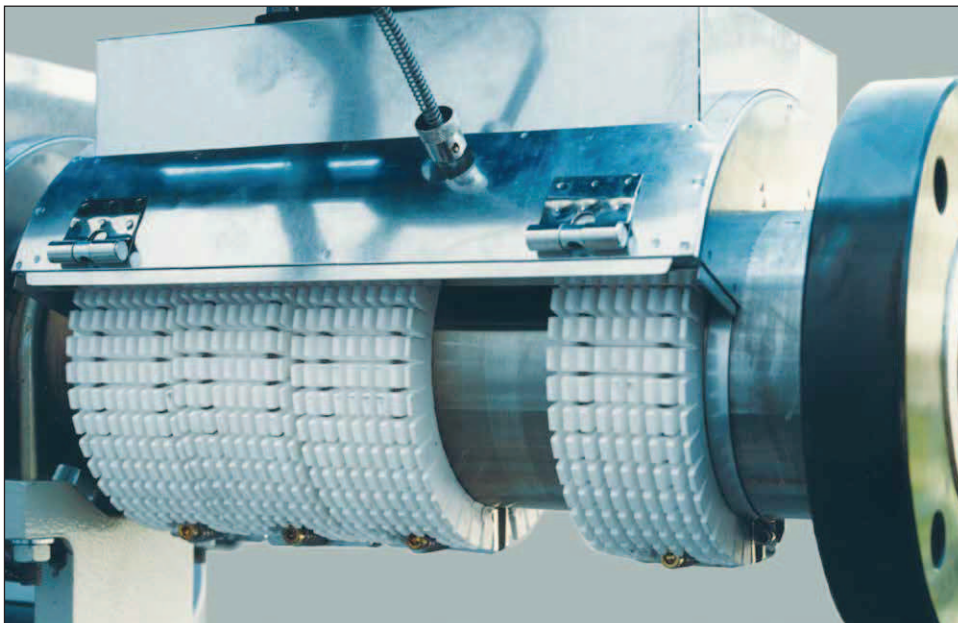
Application areas:

Heating and **intensive** cooling of extruder cylinders.

Intensive cylinder cooling enables a considerable reduction of the melt temperature whereby material degradation due to temperatures being too high is avoided, melt stiffness at the tool outlet is increased and the cooling requirements for downstream equipment can be reduced. This makes higher throughput performances and better product qualities possible.

Construction/version types:

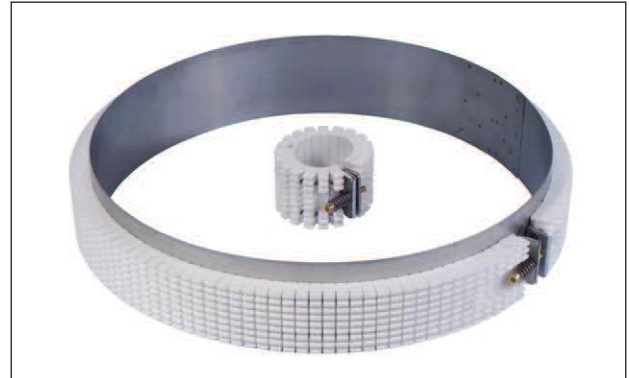
- Heating conductor coils fitted in special ceramic stones with temperature-resistant braid connection.
- **Cooling fins** formed on the rear for increasing the heat exchange surface which the cooling air flows past. This results in a 2.5-fold increase of cooling surface related to the stone bearing surface on the cylinder.
- The contact surface of the stone to the cylinder is shaped so that two contact lines for improved heat transmission result at any cylinder diameter.
- The ceramic stones consist of a special oxide ceramic with a **high thermal conductivity of 16-28 W/mK** (standard ceramic heater band: 2-3 W/mK) therefore enable a considerably higher heat dissipation than conventional versions.
- A completely flexible heater band can be produced using the concave and convex-shaped end surfaces of the special ceramic stones, and this can be simply placed around the cylinder and is therefore extremely quick to fit.
- Fixing is made using two stainless steel tensioning ropes with clamping screw and compression springs. The system enables high clamping forces, and therefore guarantees a **permanently positive contact**, and therefore ensures **optimum heat transfer**.



Heiz-Kühlband, Sonderkeramik
für Intensiv-Luftkühlung, **INFO**

Heating-cooling Band, Special Ceramics
for Intensive Air Cooling, **INFO**

KH 214



- Die Spezialkeramiksteine besitzen eine sehr **hohe Bruchfestigkeit**, was zu einer langen Lebensdauer der Heizbänder beiträgt. Eine häufige Montage und Demontage ist damit problemlos möglich.
 - Die Spezialkeramikheizbänder eignen sich vorzüglich für den **Einsatz bei hohen Zylindertemperaturen** (z.B. bei der Verarbeitung von Fluor-Polymeren mit einer Verarbeitungstemperatur von mehr als 400 °C).
 - Durch den vollständigen Wegfall von zusätzlichen Kühlblechen (Radiatoren) aus Messing oder Kupfer können Verzunderungen oder Oxydationen nicht auftreten.
 - Bei der Heizbandbreite 63 mm sind mittig angeordnete Fühlerbohrungen möglich.
 - Deutlich **geringerer Energieverbrauch** als bei Systemen, bei denen der Heizwiderstand in Aluminium verpresst oder eingegossen ist.
 - Der einfache, modulare Aufbau ermöglicht kurze Lieferzeiten.
- The special ceramic stones have an extremely high **fracture strength**, which ensures a long heater band service life. This makes frequent assembly and disassembly possible without problems.
 - The special ceramic heater bands are extremely suitable for **use under high cylinder temperatures** (e.g. during the processing of fluorine polymers with a processing temperature of more than 400 °C).
 - Oxidisation cannot occur due to the complete lack of additional cooling sheets (radiators) made of brass or copper.
 - If the heater band width is 63 mm, centrally located sensor bores are possible.
 - Considerably lower energy consumption than in systems in which the heating resistor is pressed or cast in aluminium.
 - Simple, modular setup enables short delivery times.

Technische Spezifikationen:

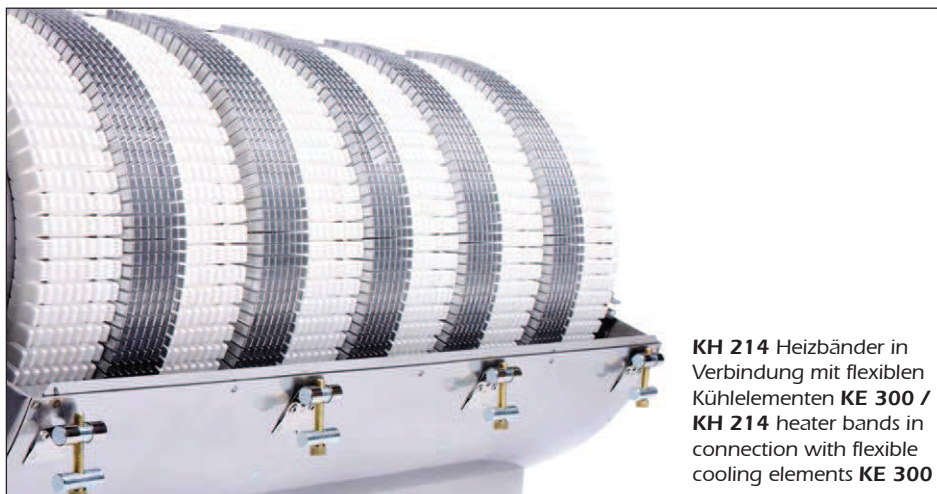
Spannung: nach Vorgabe
 Heizleistung: max. 7 W/cm²
 Höhe: 21 mm, inkl. Kühlrippen
Verfügbare Breiten: 30 mm, 48 mm, 63 mm
 Durchmesser: ab 60 mm

Technical specification:

Voltage: in acc. w. specification
 Heating capacity: max. 7 W/cm²
 Height: 21 mm, incl. cooling fin
Available widths: 30 mm, 48 mm, 63 mm
 Diameter: from 60 mm

Komplett, mit Gehäusemantel als Heiz-Kühlkombination
HK 214 erhältlich (siehe Seiten H1.24/H1.25)

Complete, available with housing casing as heating-cooling combination **HK 214** (see pages H1.24/H1.25)



KH 214 Heizbänder in Verbindung mit flexiblen Kühlelementen **KE 300** / **KH 214** heater bands in connection with flexible cooling elements **KE 300**