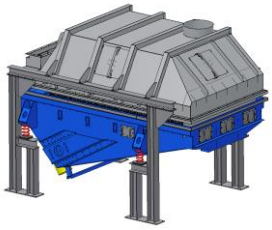


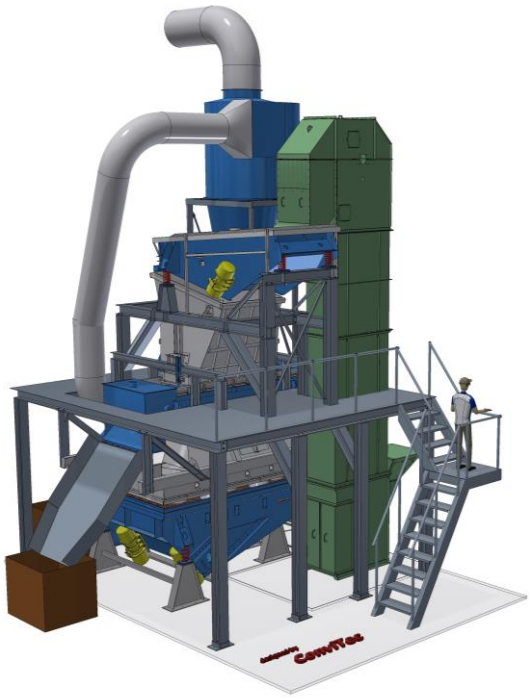
ConviTec GmbH
Schwingmaschinen und Fördertechnik

Altsandkühler CSK
Wirbelbettverfahren

Der ConviTec Altsandkühler im Schwing-Wirbelbettverfahren dient der wirtschaftlichen und exakten Kühlung sowie Homogenisierung von heißem Altsand.
Der Kühler besteht im wesentlichen aus einer Schwingförderrinne mit luftdurchlässigem Anströmboden aus Chromnickelstahl, einer stationären Haube mit integrierter Befeuchtungseinrichtung, einem geschlossenen Luftkasten mit Zuluftventilator, Temperatur- und Feuchtesensoren sowie einer intelligenten PC/SPS-gestützten Steuerung mit integriertem Frequenz-umrichter zwecks Optimierung der Fördergeschwindigkeit des Altsandes durch den Fließbettkühler.
Der Kühler ist bewährt und technisch ausgereift.

Sand cooler CSK
swirling-bed system

Vibrating swirling-bed coolers for used sand designed by ConviTec are applied for economic and precise cooling as well as homogenisation of hot used sand.
The cooler mainly consists of a vibrating conveyor with permeable flow bottom made of chrome-nickel steel, a stationary hood with integrated humidifier, a closed air box with fresh air ventilator, temperature probe and humidity sensors, as well as an intelligent PC/PCB supported control with integrated frequency converter for optimisation of the transport speed of the used sand through the fluid bed cooler.
The cooler is of approved and technically sophisticated quality.



ConviTec GmbH
Mühlheimer Str. 231
D-63075 Offenbach

Telefon +49 (0) 69 / 84 84 897-0
Telefax +49 (0) 69 / 84 84 897-69

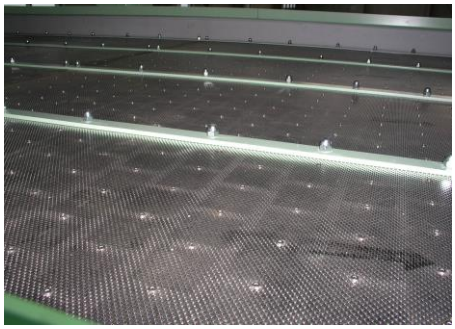
info@convitec.net
www.convitec.net

Der Einbau eines derartigen Kühlers in eine Sandaufbereitungsanlage bringt im Wesentlichen folgende Vorteile:

- Sehr gute Homogenisierung des Sandes infolge intensiver Fluidisierung bei geringer Schichthöhe,
- Verkürzung der Mischzeiten durch exakt einstellbare Feuchte und Temperatur des Altsandes,
- Verbesserung der Sandqualität und Verarbeitungsfähigkeit des Formsandes,
- Keine mechanische Beanspruchung des Sandes infolge Mischwerkzeugen; d.h. quasi kein Abrieb der Sandkörner,
- Verringerung der Sandumlaufmenge bzw. Einsparung von Altsandbunkern, gekühlter Altsand steht sofort zur Verfügung,
- erhebliche Reduzierung von Neusandzugabe und Bindemittel durch schonende Absaugung,
- hohe Wirtschaftlichkeit und niedrige Betriebskosten durch geringen Energieverbrauch der Antriebsaggregate,
- extrem geringer Verschleiß infolge Luftkissen zwischen Anströmbodens und Sandbett,
- zuverlässig, wartungsarm, hohe Verfügbarkeit und lange Lebensdauer,
- Anfahren unter Volllast problemlos möglich.

The installation of such a cooler into a sand recycling plant has basically got the following advantages:

- very good homogenisation of the sand due to intensive fluidisation at low layer height,
- shortens the mixing times due to exactly adjustable humidity and temperature of the used sand,
- better sand quality and processing capability of the moulding sand,
- no mechanical load of the sand resulting from mixing tools that means hardly any friction of the sand grains,
- reduces the sand flow-through quantity and/or saves used sand hoppers, cooled used sand is immediately available,
- considerably reduces the supply of new sand and binding agent due to gentle suction,
- high profitability and low operating costs due to low energy consumption of the drive aggregates,
- extremely low wear due to air cushion between distributor plate and sand bed,
- reliable, low maintenance, high availability and long service life,
- start-up under full load is possible without any problems.



ConviTec GmbH
Mühlheimer Str. 231
D-63075 Offenbach

Telefon +49 (0) 69 / 84 84 897-0
Telefax +49 (0) 69 / 84 84 897-69

info@convitec.net
www.convitec.net

Wirtschaftlichkeitsbetrachtung ConviTec Altsandkühler / Mischerkühlersystem
Economic analysis ConviTec Used-sand cooler / Mixer cooling system

Betrachtungsgrundlagen:
Viewing basics

Förderleistung: feeding rate	91 t/h
Kühlung von: cooling from	100 °C – 40 °C
Preis / kWh: price /kWh	0,17 €/kWh (Annahme/expectation) Quelle: Statistisches Bundesamt

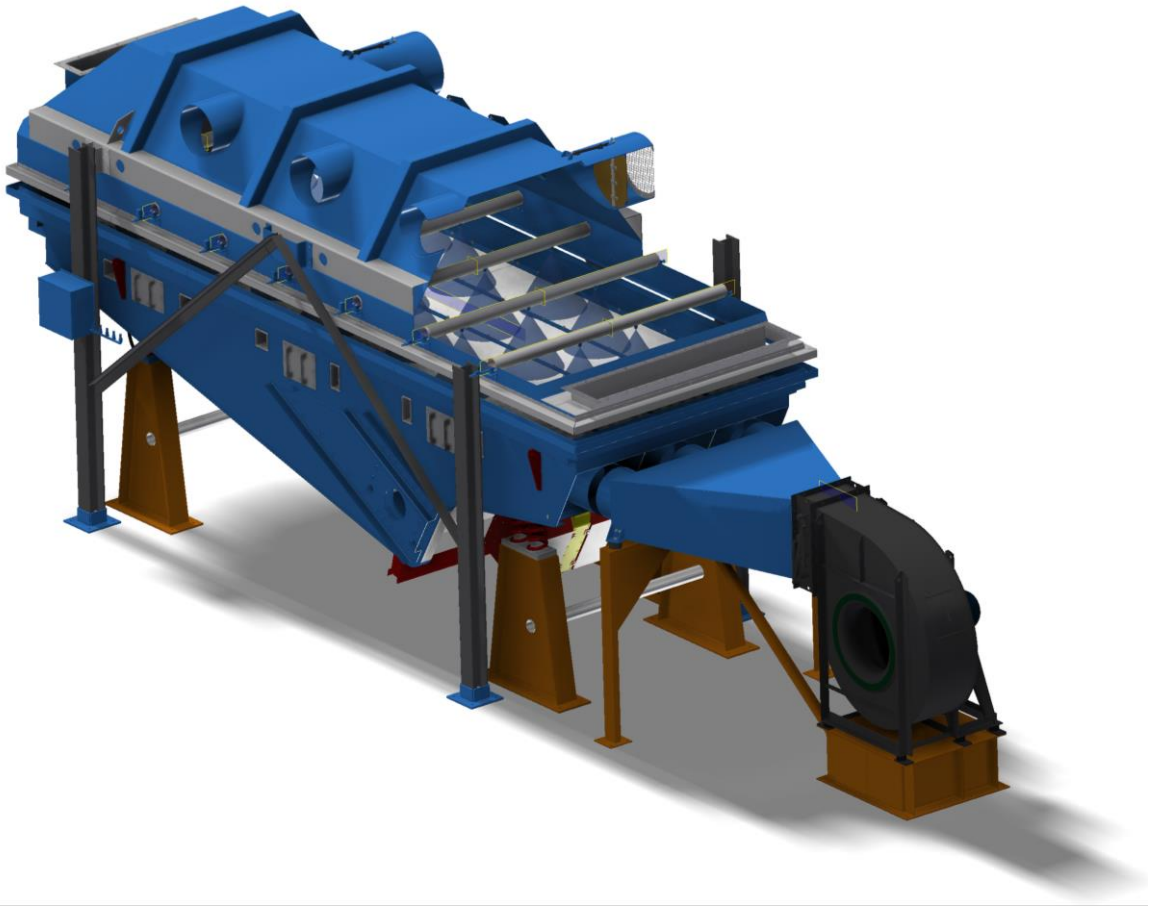
	ConviTec Altsandkühler ConviTec Used-sand cooler	Mischerkühlersystem Mixer cooling system
Motorleistung - Ventilator motor power - fan	18,5 kW	30 kW
Motorleistung – Motor für Richterreger motor power – motor for exciter	7,5 kW	---
Motorleistung – Mischermotor motor power – mixer motor	---	45 kW
Gesamtverbrauch total consumption	26 kW	75 kW
Differenz difference	49 kW	
Energiekostenersparnis - bei 2000 Betriebsstunden (1 Schicht à 8 Std., 250 Tage/Jahr) energy costs savings - for 2000 hours (1 shift of 8 h, 250 days/year)	16.680,00 €	
- bei 4000 Betriebsstunden (2 Schichten à 8 Std., 250 Tage/Jahr) - for 4000 hours (2 shifts of 8 h, 250 days/year)	33.320,00 €	
- bei 6000 Betriebsstunden (3 Schichten à 8 Std., 250 Tage/Jahr) - for 6000 hours (3 shifts of 8 h, 250 days/year)	49.980,00 €	
Unterhaltungskosten maintenance costs	kein nennenswerter Verschleiß infolge Luftkissen zwischen Anströmboden und Sandbett no significant wear due to air cushion between the inflow and sand bed	Austausch Schleißteile ca. 1 x pro Jahr replacement wear parts about 1 x per year

ConviTec GmbH
Mühlheimer Str. 231
D-63075 Offenbach

Telefon +49 (0) 69 / 84 84 897-0
Telefax +49 (0) 69 / 84 84 897-69

info@convitec.net
www.convitec.net

Typ Type	Abmessung Kühlbereich L x B [mm] Dimension cooling area L x W [mm]	Förderleistung ca. in t/h bei Kühlung: conveying capacity approx. in t/h at cooling			Antriebsleistung Ventilator ca. in kW driving power fan approx. in kW	Antriebsleistung Motor ca. in kW driving power motor approx. in kW	Wasserbedarf max. ca. in l/h max. water requirement approx. in l/h	Zuluft ca. in m³/h air intake approx. in m³/h	Abluft ca. in m³/h exhaust air approx. in m³/h
		von/from 120 auf/to 40 °C	von/from 100 auf/to 40 °C	von/from 80 auf/to 40 °C					
CSK 3	3.000 x 1.000	20	23	29	5,5	2 x 2,7	800	5.500	6.500
CSK 5	4.500 x 1.000	30	34	43	5,5	2 x 2,7	1.400	8.500	9.500
CSK 7	4.500 x 1.500	45	51	64	7,5	2 x 2,7	1.800	12.000	14.000
CSK 9	4.500 x 2.000	60	69	86	15	2 x 2,7	2.700	16.500	19.000
CSK 12	6.000 x 2.000	80	91	114	18,5	1 x 7,5	3.500	21.500	25.000
CSK 15	7.500 x 2.000	100	114	143	22	1 x 7,5	4.400	27.000	31.500
CSK 18	7.500 x 2.500	120	138	172	30	1 x 15	5.300	33.500	38.000
CSK 21	9.000 x 2.500	140	160	200	37	1 x 15	6.100	38.000	44.000
CSK 26	10.500 x 2.500	175	200	250	45	1 x 15	7.600	47.000	55.000



ConviTec GmbH
Mühlheimer Str. 231
D-63075 Offenbach

Telefon +49 (0) 69 / 84 84 897-0
Telefax +49 (0) 69 / 84 84 897-69

info@convitec.net
www.convitec.net