

REINIGUNGSVERFAHREN FÜR FALLFILMVERDAMPFER (FFE) IN ROHRZUCKERFABRIKEN			
		MECHANISCH	CHEMISCH
		Hochdruckpumpe	Rädler-Tube-Cleaning (RTC)
Verfahren	<ul style="list-style-type: none"> • Beläge werden mittels Hochdruckreinigung unter Zuhilfenahme von Wasser entfernt. • Die Reinigungslanze wird, mit oder ohne Maschinenführung, manuell geführt. • Die Hochdruckpumpe wird fest auf 0 m installiert. 	<ul style="list-style-type: none"> • Beläge werden mit einem dem Heizrohr-Innendurchmesser entsprechenden Bohrfräskopf zermahlen und wassergekühlt entfernt. • Der Bohrfräskopf ist 0,5 mm kleiner im Durchmesser als das Heizrohr. • Der Vorschub des Bohrfräskopfes ist einstellbar. • Der Bohrfräskopf wird innerhalb der Maschinenführung manuell geführt. • Die Maschinenführung ist mobil und auf dem Rohrboden aufbaubar 	<ul style="list-style-type: none"> • Beläge werden durch Einsatz von Säuren und/oder Laugen bei Temperaturen im Bereich von 60°C bis 80°C entfernt. • Zugabe eines Inhibitors zur Vermeidung von Korrosion des Verdampfermaterials ist erforderlich. • Zwischendrin muss der FFE immer wieder mit heißem Wasser gespült werden. • Die Chemikalien müssen aus Behältern in den FFE gepumpt werden. Hierzu erfolgt die Zugabe oftmals auf der Saugseite der Zirkulationspumpe.
Verbrauch von Wasser und Chemikalien	<ul style="list-style-type: none"> • ca. 40 L/min, lieferantenabhängig <p>→ ca. 76 m³ bei 1900 Rohren (entspricht: 2000 m²/ 8 m)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • max. 9 L/min <p>→ ca. 17 m³ bei 1900 Rohren (entspricht: 2000 m²/ 8 m)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • min. 20 m³ Wasser für Säurelösung (5 %) / FFE • min. 20 Wasser für Laugenlösung (6 %) / FFE <p>→ ca. 40 m³ / FFE</p>
Betriebsdruck	<ul style="list-style-type: none"> • bis zu 1000 bar, lieferantenabhängig 	<ul style="list-style-type: none"> • max. 8 bar 	<ul style="list-style-type: none"> • keiner, der in direktem Kontakt zu einer Person steht
Reinigungsdauer	<ul style="list-style-type: none"> • ca. 1 min / Rohr, abhängig vom Grad der Verschmutzung <p>→ ca. 1 Tag für 1900 Rohre / Hochdruckpumpe</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ca. 1-1,5 Minute(n) / 10 m Rohr, abhängig vom Grad der Verschmutzung <p>→ ca. 1,5 - 2 Tage für 1900 Rohre / RTC-Gerät</p> <p>→ max. 4 Geräte können gleichzeitig arbeiten, abhängig vom Platz</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ca. 20 h / FFE <p>→ max. 1 Tag / FFE</p>