



Lufterhitzer-Prozess

In unseren Excel basierenden Applikationen (Erhitzer, Kondensator, CO2 Kühler in der superkritischen Region) offerieren wir den Lufterhitzer-Prozess oder eine Kombination von adiabatischer Kühlung, gefolgt vom Lufterhitzer-Prozess. Deshalb sind die Werte für den Lufteintritt (Temperatur, Feuchte) in den gelben Zellen rechts einzugeben.

Nur heizen

Wähle die Nummer 2 und gebe die Werte für den Lufteintritt (Temperatur, Feuchte) in den gelben Zellen rechts ein. Die Werte für den Lufteintritt werden nach links kopiert.

Feuchte Luft		Eintritt	Austritt	Definition	Tel: xxxxxxxxxxxx	<div style="text-align: center;">↓</div> <div style="background-color: #e0ffe0; padding: 5px;">2 1 mit / 2 ohne ad. Bef.</div> <div style="background-color: #e0ffe0; padding: 5px;">32.000 °C Temperatur am Eintritt</div> <div style="background-color: #e0ffe0; padding: 5px;">40.000 % rel. Feuchte am Eintritt</div> <div style="background-color: #e0ffe0; padding: 5px;">21.574 °C Temperatur nach Bef.</div> <div style="background-color: #e0ffe0; padding: 5px;">100.000 % rel. Feuchte nach Bef.</div> <div style="background-color: #e0ffe0; padding: 5px;">15.000 °C Befeuchtungstemperatur</div>
Höhe über Meer	m	↓		0.000	Fax: xxxxxxxxxxxx	
Druck	hPa			1013.250	E-Mail	
Temp.	°C	32.000	47.000	20.000	Homepage	
Rel. Feuchte	%	40.000	17.938	40.000	City, 20.06.2016	
Abs. Feuchte	g/kg	11.860	11.860	5.784	Mit freundlichen Grüßen	
Dichte feucht	kg/m3	1.148	1.095	1.200		
Enthalpie feucht	kJ/kg	62.569	78.015	34.805		
Volumenstrom feucht	m3/h	27326.118	28669.320	26000.000	Representative	

Adiabatisches kühlen und heizen

Wähle die Nummer 1 und gebe die Werte für den Lufteintritt (Temperatur, Feuchte) und für die adiabatische Kühlung in den gelben Zellen rechts ein. Die Werte für den Lufteintritt und die Werte nach der adiabatischen Kühlung werden nach links kopiert.

Feuchte Luft		Eintritt	Austritt	Definition	Tel: xxxxxxxxxxxx	<div style="text-align: center;">↓</div> <div style="background-color: #e0ffe0; padding: 5px;">1 1 mit / 2 ohne ad. Bef.</div> <div style="background-color: #e0ffe0; padding: 5px;">32.000 °C Temperatur am Eintritt</div> <div style="background-color: #e0ffe0; padding: 5px;">40.000 % rel. Feuchte am Eintritt</div> <div style="background-color: #e0ffe0; padding: 5px;">21.574 °C Temperatur nach Bef.</div> <div style="background-color: #e0ffe0; padding: 5px;">100.000 % rel. Feuchte nach Bef.</div> <div style="background-color: #e0ffe0; padding: 5px;">15.000 °C Befeuchtungstemperatur</div>
Höhe über Meer	m	↓		0.000	Fax: xxxxxxxxxxxx	
Druck	hPa			1013.250	E-Mail	
Temperatur (32.000)	°C	21.574	47.000	20.000	Homepage	
Rel. Feuchte (40.000)	%	100.000	24.322	40.000	City, 20.06.2016	
Abs. Feuchte (11.860)	g/kg	16.191	16.191	5.784	Mit freundlichen Grüßen	
Dichte feucht	kg/m3	1.186	1.092	1.200		
Enthalpie feucht	kJ/kg	62.841	89.219	34.805		
Volumenstrom feucht	m3/h	26572.721	28865.113	26000.000	Representative	

Mollier-HX-Diagramm

Im folgenden Beispiel hat der Lufterhitzer-Prozess dieselbe Enthalpie-Differenz. Bei identischer trockener Luftmenge (kg/h) ergibt sich die gleiche Leistung bei tieferen Temperaturen. Dadurch kann die Kondensationstemperatur reduziert werden, was zu einem besseren COP der Kälteanlage führt.

