

PKCO – Kältetechnik mit dem Kältemittel CO₂ - stationär

Themen- und Zeitplan – KW xx/20xx



Lehrgangleitung: N.N.

1. Tag

09:00	N.N.	Begrüßung, Allgemeines
anschl.	N.N.	Einführung: Aktuelle Kältemittelgesetzgebung in Europa, Anwendungsmöglichkeiten für CO ₂ , Eigenschaften und Besonderheiten des Kältemittels CO ₂ im Vergleich zu derzeitigen Kältemitteln
10:10	<i>Kaffeepause</i>	
10:30	N.N.	Transkritischer CO ₂ -Prozess: Betriebsbedingungen, Regelungsmöglichkeiten, optimaler Hochdruck, Anlagentechnik, Kreislaufbetrachtung im p, h-Diagramm
11:40	<i>Mittagspause</i>	
12:30	N.N.	Transkritischer CO ₂ -Prozess: Anforderungen an die Komponenten Regelung, optimaler Hochdruck, Schaltungsvarianten
13:50	<i>Kaffeepause</i>	
14:00	N.N.	Transkritischer CO ₂ -Prozess: Fortsetzung
15:05	<i>Kaffeepause</i>	
15:15	N.N.	Transkritischer CO ₂ -Prozess: Fortsetzung Laborübung: Messungen an einer transkritischen Kälteanlage
16:30	Ende des ersten Lehrgangstages	

2. Tag

08:00	N.N.	Besprechung der Hausaufgaben, offene Fragen						
anschl.	N.N.	Transkritischer CO ₂ -Prozess: Drosselorgane, Verdichter, Gaskühler, Verdampfer						
10:00	<i>Kaffeepause</i>							
10:20	N.N.	CO ₂ als Kältemittel für Kaskadenkälteanlagen und Kälteflüssigkeit: Anwendungsgebiete, Vor- und Nachteile, Anlagentechnik, Komponenten						
11:40	<i>Mittagspause</i>							
12:30		<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"><i>Labor: Gruppe 1</i></td> <td style="width: 50%;"><i>Labor: Gruppe 2</i></td> </tr> <tr> <td>N.N.</td> <td>N.N.</td> </tr> <tr> <td>Messungen an einer Kaskadenkälteanlage</td> <td>Messungen an einer transkritischen R744-Kälteanlage</td> </tr> </table>	<i>Labor: Gruppe 1</i>	<i>Labor: Gruppe 2</i>	N.N.	N.N.	Messungen an einer Kaskadenkälteanlage	Messungen an einer transkritischen R744-Kälteanlage
<i>Labor: Gruppe 1</i>	<i>Labor: Gruppe 2</i>							
N.N.	N.N.							
Messungen an einer Kaskadenkälteanlage	Messungen an einer transkritischen R744-Kälteanlage							
14:20	<i>Kaffeepause</i>							
14:40		<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"><i>Labor: Gruppe 1</i></td> <td style="width: 50%;"><i>Labor: Gruppe 2</i></td> </tr> <tr> <td>N.N.</td> <td>N.N.</td> </tr> <tr> <td>Messungen an einer transkritischen R744-Kälteanlage</td> <td>Messungen an einer Kaskadenkälteanlage</td> </tr> </table>	<i>Labor: Gruppe 1</i>	<i>Labor: Gruppe 2</i>	N.N.	N.N.	Messungen an einer transkritischen R744-Kälteanlage	Messungen an einer Kaskadenkälteanlage
<i>Labor: Gruppe 1</i>	<i>Labor: Gruppe 2</i>							
N.N.	N.N.							
Messungen an einer transkritischen R744-Kälteanlage	Messungen an einer Kaskadenkälteanlage							
16:30	Ende des zweiten Lehrgangstages							

3. Tag

08:00	N.N.	Besprechung der Hausaufgaben, offene Fragen
anschl.	N.N.	Transkritischer CO ₂ -Prozess: Booster-Kälteanlage, Systeme mit Flashgas-Bypass sowie Parallelverdichtung, Ejektor
10:00	<i>Kaffeepause</i>	
10:20	N.N.	Transkritischer CO ₂ -Prozess: Fortsetzung Sicherheit im Umgang mit CO ₂ , Stillstandsdruckbegrenzung
11:45	N.N.	Besprechung offener Fragen, Diskussion
12:00	Ende des Lehrgangs	

Nach spätestens 45 Minuten Theorie ist eine 5-Minuten-Pause vorgesehen.