

NORMAL-, REIBKRAFT UND REIBWERT AM BEISPIEL BREMSE

Fragen zum MechaniXsheet – Der Check!

1. Nennen Sie die vier Hauptbestandteile der Klimaanlage.

Kompressor, Kondensator, Expansionsventil/Drossel und Verdampfer.

2. Beschreiben Sie die prinzipielle Funktionsweise der Klimaanlage in drei bis vier Sätzen.

Der Kompressor führt das Kältemittel unter erhöhtem Druck zum Kondensator. Dort kondensiert es und gibt die Wärme ab. Im nach dem Ventil angebrachten Verdampfer wird das Kältemittel gasförmig und nimmt die Wärme des Innenraumes auf. Das Gas strömt wiederum zum Kompressor und der Vorgang beginnt von neuem.

3. Nennen Sie die Anforderungen an das Kältemittel?

Das Kältemittel muss die Wärme gut aufnehmen, transportieren und abgeben können. Es soll ungiftig, unbrennbar und ökologisch unbedenklich sein. Im Betrieb soll der notwendige Druck nicht zu hoch sein und das Mittel muss in grosser Menge zu einem tiefen Preis verfügbar sein.

4. Begründen Sie, warum eine regelmässige Wartung der Klimaanlage sinnvoll sein kann.

Obwohl es sich um ein geschlossenes System handelt, können kleine Undichtigkeiten nicht verhindert werden. Geringe Mengen des Kältemittels treten dadurch aus, bzw. Feuchtigkeit kann eindringen. Bei der Wartung wird die vorhandene Feuchtigkeit entfernt und wieder die korrekte Füllmenge eingefüllt. Zudem sorgt die äussere Reinigung von Verdampfer und Kondensator für eine korrekte Funktion und verhindert unangenehme Gerüche.

5. Sie stellen einen Kühlschrank mit offener Türe in die Mitte eines Zimmers. Wie verhält sich die Raumtemperatur, bzw. wie könnten Sie das System verbessern?

Die Raumtemperatur wird ansteigen, weil der Kühlschrank nur die Wärme vom Innern des Kühlschranks an die Aussenseite bringt. Durch den Betrieb des Kompressors entsteht zusätzliche Wärme. Damit eine Abkühlung stattfinden kann, muss der Kondensator, also das Bauteil welches die Wärme abgibt, ausserhalb des Zimmers sein. Entweder muss der Kühlschrank so eingebaut werden, dass die Rückwand luftdicht abgeschlossen ausserhalb des Raumes ist, oder der Kondensator wird vom Gerät getrennt und separat aussen am Haus montiert.