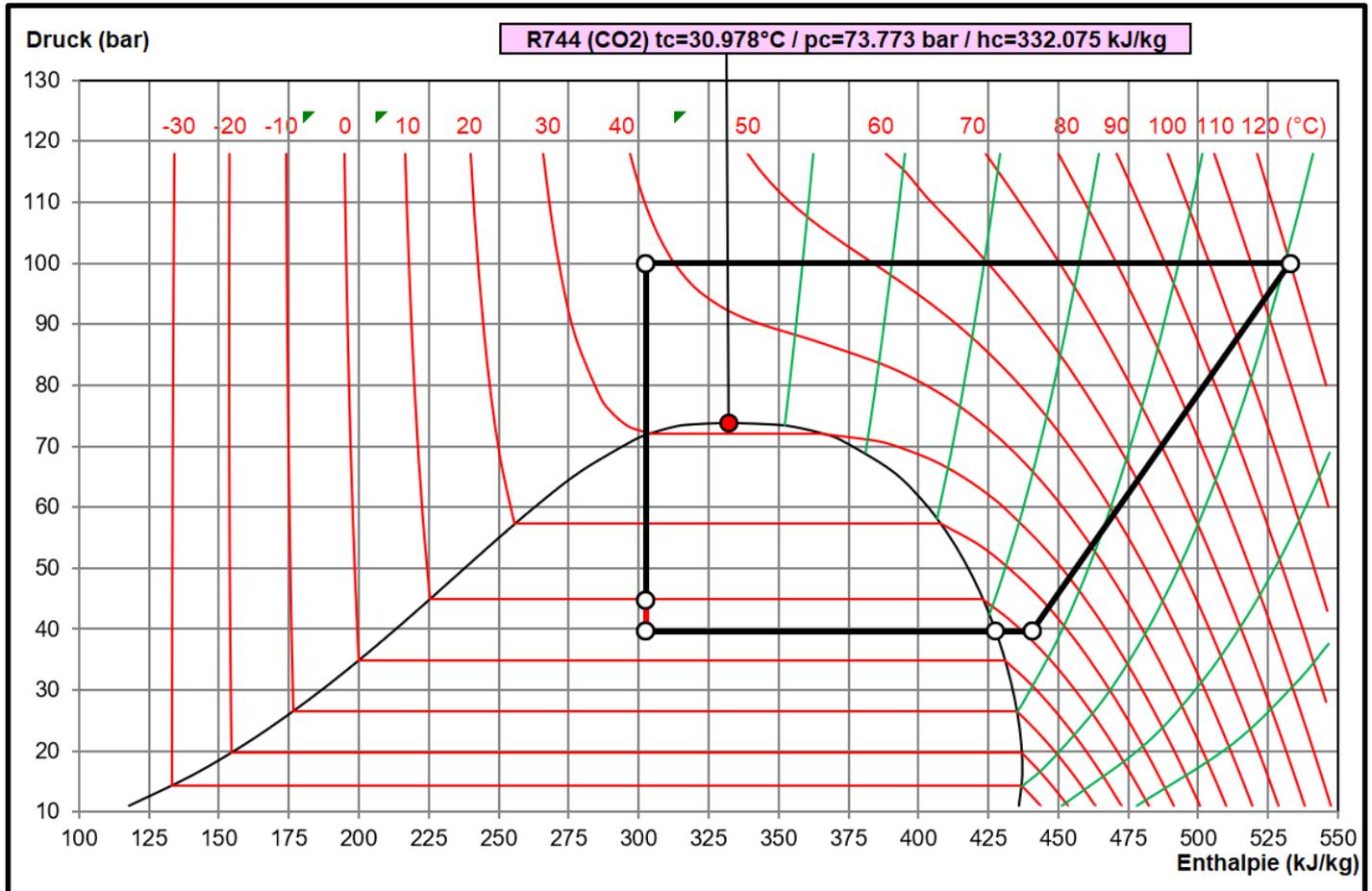




Rohrwandstärke

CO₂-Kühler im superkritischen Bereich stellen hohe Anforderungen an die Produzenten von lamellierten Wärmetauschern. Bei einem Arbeitsdruck von 100 bar beträgt der geforderte Prüfdruck 130 bar, weshalb normale Kupferrohre nicht mehr eingesetzt werden können. Besser schaut es für rostfreie Rohre in diversen Qualitäten aus. Eine typische Anwendung bei Wärmepumpen im Hochsommer kann dem nachfolgenden Diagramm entnommen werden.



Onlinerechner [Arbeitsdruckrechner | Lawton Tubes](#), Temperatur 150°C, Druck 136 bar

Kupferrohre mit einem Aussendurchmesser von 6.0 mm benötigen schon eine Wandstärke von 1.0 mm! Das verwendet man als Kapillaren in Einspritzverdampfern, jedoch nicht als Rohre für Wärmetauscher, weshalb Kupferrohre für CO₂ im superkritischen Bereich nicht eingesetzt werden können!

Onlinerechner [heco - Edelstahl - Rohrauslegung](#), Schweissnahfaktor 0.8, Temperatur 150°C, Druck 130 bar

Rostfreie Rohre mit einem Aussendurchmesser von 16.5 mm und einer Wandstärke von 1.0 mm können zum Beispiel für CO₂-Kühler im superkritischen Bereich eingesetzt werden. Bei einem Aussendurchmesser von 12.4 mm ist eine Wandstärke von 0.73 mm erforderlich.

Die für hohe Leistungen bekannte versetzte Rohranordnung von 40.0 x 34.6 x 16.5 x 1.0 mm in rostfreiem Stahl stellt zum Beispiel www.faco.it her.

