

Auswahl von R22-Ersatzkältemitteln

Stand: 27.01.2012

INFO

QUELLE: DuPont, Hr. Gerstel

	Freon® R22	ISCEON® MO29	ISCEON® MO59	ISCEON® MO79
ASHRAE Nomenklatur	R22	R422D	R417A	R422A
ASHRAE Sicherheitseinstufung	A1	A1	A1	A1
Molmasse[g/mol]	86,5	109,94	106,75	113,6
ODP	0,055	0	0	0
Technische Daten				
Siedetemperatur bei 1 barabs in [°C]	-40,8	-43,5 bis -38,6	-39,4 bis -34,4	-46,8 bis -44,3
Druckgastemperatur in [°C]				
bei -10°C/+40°C; t _{0h} = 10°C; η _i =0,7	105	75	77	72
Verdichtungsendtemperatur in [bar]				
bei -10°C/+40°C; t _{0h} = 10°C; η _i =0,7	15,3	15,9	14	18,3
Kälteleistung (im Vergleich zu R22)	-	0-5% geringer	5-20% geringer	10-20% höher
Zusammensetzung [Gewichts %]	HFKW-22: 100	HFKW-134a: 31,5 HFKW-125: 65,1 Isobutan: 3,4	HFKW-134a: 50 HFKW-125: 46,6 Butan: 3,4	HFKW-134a: 131,5 HFKW-125: 85,1 Isobutan: 3,4
Empfohlene Schmiermittel	MO (Mineralöl) AB (Alkylbenzolöl)	MO (Mineralöl) POE (Polyolesteröl) AB (Alkylbenzolöl)	MO (Mineralöl) POE (Polyolesteröl) AB (Alkylbenzolöl)	MO (Mineralöl) POE (Polyolesteröl) AB (Alkylbenzolöl)
Anwendungen	-	Gewerbekälteanlagen im NK-Bereich und Klimaanlageanlagen besonders KWS	Gewerbekälteanlagen im NK-Bereich und Klimaanlageanlagen Splitklima (nicht KWS)	Gewerbe- und Industriekälteanlagen mit DX und im NK und TK-Bereich
Vorteile	-	<ul style="list-style-type: none"> - einfaches, schnelles, kostengünstiges umrüsten - kein ODP - verträglich mit herkömmlichen und neuen Schmiermitteln - in den meisten Fällen kein Ölwechsel erforderlich aber empfohlen - bestehende Anlage kann weiter betrieben werden - GWP um 20% geringer als bei R404A und R507 - deutlich geringere Druckgastemperaturen als bei R22 - geringere Kälteleistungsverluste als bei R417A - innerer Wärmetauscher zur Unterkühlung empfehlenswert - TEV kann weiterverwendet werden (Überhitzung prüfen!) 	<ul style="list-style-type: none"> - einfaches, schnelles, kostengünstiges umrüsten - kein ODP - verträglich mit herkömmlichen und neuen Schmiermitteln - in den meisten Fällen kein Ölwechsel erforderlich aber empfohlen - bestehende Anlage kann weiter betrieben werden - GWP um 20% geringer als bei R404A und R507 - deutlich geringere Druckgastemperaturen als bei R22 	<ul style="list-style-type: none"> - einfaches, schnelles, kostengünstiges umrüsten - kein ODP - verträglich mit herkömmlichen und neuen Schmiermitteln - in den meisten Fällen kein Ölwechsel erforderlich aber empfohlen - bestehende Anlage kann weiter betrieben werden - GWP um 20% geringer als bei R404A und R507 - verbesserte Kälteleistung zu R22 bis zu 15% bei TK - geringere Druckgastemperaturen als bei R22 - vergleichbare Kälteleistung wie R404A - Energieeffizienz zur R22 kann verbessert werden
Hinweise		Dichtungen (Elastomere austauschen!; Trocknerwechsel, Nachrüstung Saugleitungstrockner empfohlen (Auswaschungen durch neue KM möglich), ggf. neuer Verflüssiger erforderlich ggf. Neueinstufung Druckbehälter erforderlich (DRGRL),		