

Основная информация о хладагентах

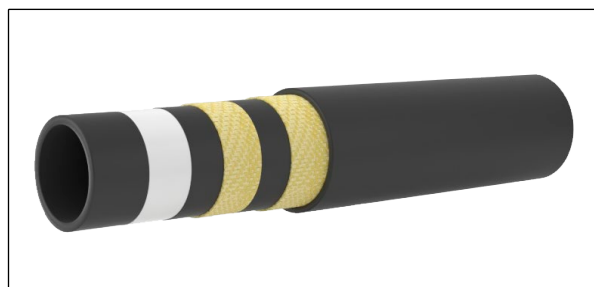
Хладагент — это вещество, участвующее в теплообмене в охлаждающем устройстве, которое поглощает тепло при испарении при низкой температуре и низком давлении, а отдает тепло при конденсации при соответственно более высокой температуре и более высоком давлении. Он может быть однокомпонентным или представлять собой смесь.

В качестве хладагентов используются вещества природного происхождения (аммиак, вода, диоксид углерода), горючие газы и их смеси (пропан, бутан), а также синтетические хладагенты — углеводороды, в которых атомы водорода заменены на хлор, фтор или бром, что позволяет получить негорючие низкокипящие вещества, широко известные как фреоны. Хладагенты обычно обозначаются цифровым символом, которому предшествует буква R, например R12, R22, R134a. В связи с неблагоприятным воздействием на окружающую среду (разрушение озонового слоя) использование фреонов ограничивается, а некоторые из них запрещены — в новых или заправляемых устройствах (например, R12, R22, R502).

- | | |
|------------------|---|
| R12 | - ранее наиболее популярная хладагентная жидкость, широко использовавшаяся в бытовых холодильниках, заменена R134a. |
| R22, R502 | - используемые в крупных холодильных установках, заменяются недавно разработанными смесями, в том числе R402A, R404A, R407, R507. |
| R134a | - самый популярный на сегодняшний день хладагент, в частности в автомобильных системах кондиционирования. |
| R1234yf | - новейший хладагент, используемый в автомобильных кондиционерах, который призван заменить R134a. |

Хладагенты присутствуют на рынке под торговыми названиями производителей, например: Suva HP62, Suva MP52, Forane134a, Reclon 404A и т. д. Помимо хладагентов в системах присутствуют смазочные масла, влияние которых на материал шлангов и уплотнений всегда необходимо учитывать. Используются, в частности, минеральные масла (MO) и синтетические масла, такие как полиальфаолефины (PAO), алкилбензолы (AB), полиалкилгликолевые (PAG), полиэфиры (POE) и поливинилоэфир (PVE).

Шланги для кондиционеров



3055

Фреоновый шланг типа BARRIER - толстостенный

- | | |
|-----------------------|---|
| Внутрен. слой: | черная резина CR
слой нейлона (PA) |
| Усиление: | две полиэстеровые оплетки |
| Наружн. слой: | черная резина EPDM, с
микроперфорацией |
| Раб. темп.: | от -30°C до +125°C |

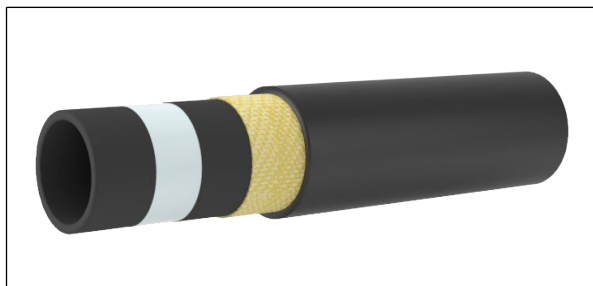
Шланг наивысшего качества, предназначенный для автомобильных и промышленных систем охлаждения и кондиционирования, работающих на основе фреонов R134a, R12, R404a Suva MP52 и R22, а также минеральных и синтетических масел PAG, POE и PVE. Внешний слой устойчив к воздействию масел, истиранию и атмосферным воздействиям.

Нормы: SAE J2064 typ C класс II.

Монтаж: использовать зажимную арматуру для шланга BU-3055 (IT-43, IT-44).

индекс	внутренний диаметр [дюйм]	внутренний диаметр [мм]	наружный диаметр [мм]	рабочее давление [бар]	разрывное давление [бар]	радиус изгиба [мм]
BU-3055-08	5/16	7,9	18,3	24	121	102
BU-3055-10	13/32	10,3	22,4	24	121	114
BU-3055-13	1/2	12,7	24,6	24	121	127
BU-3055-16	5/8	15,9	27,7	17	86	165

Шланги для кондиционеров



3090

Фреоновый шланг типа BARRIER — тонкостенный

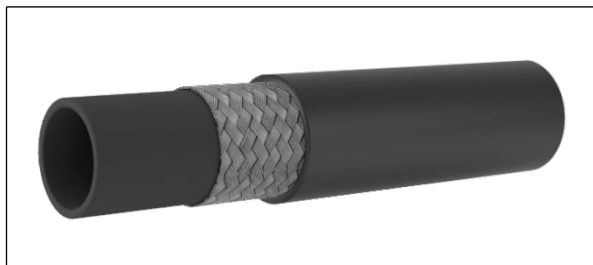
Внутрен. слой:	черная резина CR разделенная слоем нейлона (PA)
Усиление:	полиэстеровая оплетка
Наружн. слой:	черная резина CIIIR, с микроперфорацией
Раб. темп.:	от -35°C до +125°C

Шланг наивысшего качества, предназначенный для автомобильных и промышленных систем охлаждения и кондиционирования, работающих на основе фреонов R134a, R1234yf, R404a Suva MP52 и R22, а также минеральных и синтетических масел PAG, POE и PVE. Наружный слой устойчив к истиранию и воздействию атмосферных условий.

Нормы: SAE J2064 тип C класс I.

Монтаж: использовать арматуру для быстрого монтажа BURGACLIP (IT-73) или зажимную арматуру для шланга BU-3090 (IT-43, IT-44).

индекс	внутренний диаметр [дюйм]	внутренний диаметр [мм]	наружный диаметр [мм]	рабочее давление [бар]	разрывное давление [бар]	радиус изгиба [мм]
BU-3090-08	5/16	7,9÷8,6	14,2÷15,2	35	172	51
BU-3090-10	13/32	10,2÷11,2	16,8÷17,8	35	172	64
BU-3090-13	1/2	12,5÷13,5	18,9÷19,9	35	121	76
BU-3090-16	5/8	15,6÷16,6	23,1÷24,1	35	121	102
BU-3090-19	3/4	18,9÷19,9	28,1÷29,1	35	121	250



3356

Фреоновый шланг большого диаметра

Внутрен. слой:	черная резина IIR
Усиление:	стальная оплетка
Наружн. слой:	черная резина CSM, с микроперфорацией
Раб. темп.:	от -40°C до +125°C

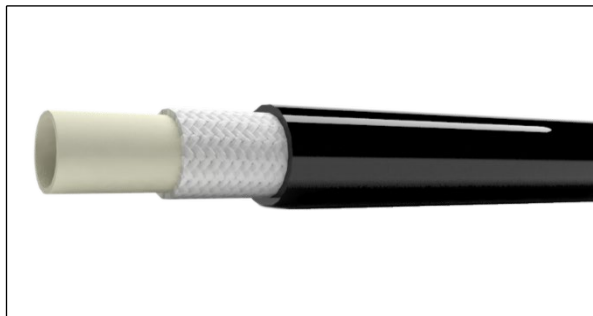
Шланг наивысшего качества, предназначенный для автомобильных (особенно грузовиков и автобусов) и промышленных систем охлаждения и кондиционирования, работающих на основе фреонов R 134a и R404a, а также минеральных и синтетических масел PAG и POE. Наружный слой устойчив к воздействию масел, истиранию, высоким температурам и атмосферным воздействиям.

Нормы: SAE J2064 тип B (размеры SAE 100R5).

Монтаж: использовать скручиваемую или зажимную специальную арматуру.

индекс	внутренний диаметр [дюйм]	внутренний диаметр [мм]	наружный диаметр [мм]	рабочее давление [бар]	разрывное давление [бар]	радиус изгиба [мм]
BU-3356-22	7/8	22,2	31,4	35	137	155
BU-3356-28	1.1/8	28,6	38,1	35	137	190

Шланги для кондиционеров



FR 5

Легкий термопластичный фреоновый шланг

Внутрен. слой: полиамид (PA), для диаметров от 1/12" до 1/4" смесь PA с TPE (термопластичным эластомером)

Усиление: полиэстеровая оплетка

Наружн. слой: полиуретан (PU), стойкий к истиранию, с микроперфорацией

Раб. темп.: от -45°C до +130°C (для воды и воздуха до +70°C)

Легкий, гибкий шланг, предназначенный для промышленных холодильных систем (альтернатива медным трубкам) и автомобильных систем кондиционирования (только для наполнения и тестирования). В частности, для фреонов (R22, R134a, R404a, R407c, R410a, R507) и компрессорных масел типов POE и PAG. Шланг размером от 1/12" до 1/4" также может использоваться для транспортировки CO₂ (R-744) — использование CO₂ в качестве хладагента требует давления примерно в 10 раз выше, чем в случае с обычными фреонами.

Монтаж: использовать арматуру типа ZC-FR (IT-46).

индекс	внутренний диаметр [мм]	наружный диаметр [мм]	рабочее давление [бар]	разрывное давление [бар]	радиус изгиба [мм]	масса [кг/100 м]
ZC-FR5-02	2,1	6	120	600	15	2,80
ZC-FR5-04	4	8,2	120	600	30	4,30

Монтаж: использовать арматуру типа Z (IT-46).

индекс	внутренний диаметр [мм]	наружный диаметр [мм]	рабочее давление [бар]	разрывное давление [бар]	радиус изгиба [мм]	масса [кг/100 м]
ZC-FR5-05	4,8	10,1	120	600	15	6,90
ZC-FR5-06	6,4	11,9	120	600	75	8,60
ZC-FR5-08	8,1	14,2	60	300	89	12,00
ZC-FR5-10	9,7	15,6	60	300	100	13,40
ZC-FR5-13	12,9	19,3	60	300	125	18,00
ZC-FR5-16	16	22,3	45	225	165	20,90
ZC-FR5-19	19,2	25,3	45	225	250	25,70
ZC-FR5-25	25,4	32,3	45	225	300	34,40