

**1 - INTRODUÇÃO**

Os óleos lubrificantes usados nos compressores Embraco passam por exaustivos testes de aprovação que lhes garante um desempenho confiável durante toda vida útil do compressor.

Os compressores Embraco são carregados com a quantidade exata de óleo lubrificante desgaseificado adequadamente e isento de umidade.

A Embraco não mantém a garantia de compressores que sofrem qualquer troca ou adulteração do óleo lubrificante originalmente especificado, bem como quando da aplicação diferenciada refrigerante/lubrificante conforme tabela abaixo.

Para os casos em que seja conveniente adicionar o óleo lubrificante na linha de montagem do cliente, tanto o lubrificante quanto processo de tratamento do mesmo deverão ser aprovados pela Embraco.

A tabela a seguir correlaciona os óleos lubrificantes e refrigerantes aprovados para uso com os compressores Embraco:

**1.1 - LINHA DE PRODUTOS - BRASIL**

ÓLEO REFRIGERANTE	FAMÍLIA DE COMPRESSORES											
	EM/EMI		F/FG/FGS130		FGV/FGS/FGT/FFV/FFI/FFU		EG/EGS		EGT/EGU/EGY/EGZ/EGX/VEGT/VEGY/VEGZ		EMT/EMU/EMY/EMZ/EMX/ VEMY/ VEMZ	
	Marca do Óleo e Fabricante	Grau de Viscosidade, 40°C cSt (mm²/s)	Marca do Óleo e Fabricante	Grau de Viscosidade, 40°C cSt (mm²/s)	Marca do Óleo e Fabricante	Grau de Viscosidade, 40°C cSt (mm²/s)	Marca do Óleo e Fabricante	Grau de Viscosidade, 40°C cSt (mm²/s)	Marca do Óleo e Fabricante	Grau de Viscosidade, 40°C cSt (mm²/s)	Marca do Óleo e Fabricante	Grau de Viscosidade, 40°C cSt (mm²/s)
R 12	SUNISO 3GS (SONNEBORN)	ISO VG 32	SUNISO 3GS (SONNEBORN)	ISO VG 32	SUNISO 3GS (SONNEBORN)	ISO VG 32	SUNISO 3GS (SONNEBORN)	ISO VG 32	-	-	-	-
	CP-4708-32 (CPI)	ISO VG 32	CP-4708-32 (CPI)	ISO VG 32	SUNISO 1GS (SONNEBORN)	ISO VG 10	CP-4708-32 (CPI)	ISO VG 32	-	-	-	-
	-	-	-	-	CP-4708-32 (CPI)	ISO VG 32	-	-	-	-	-	-
R 134a	PROECO RF 22S (COGNIS)	ISO VG 22	-	-	PROECO RF 22S (COGNIS)	ISO VG 22	PROECO RF 22S (COGNIS)	ISO VG 22	EMKARATE RL10H (CRODA)	ISO VG 10	EMKARATE RL10H (CRODA)	ISO VG 10
	FREOL α 22E (JEC/JOMO)	ISO VG 22	FREOL α 22E (JEC/JOMO)	ISO VG 22	FREOL α 22E (JEC/JOMO)	ISO VG 22	FREOL α 22E (JEC/JOMO)	ISO VG 22	EMKARATE RL 9H PLUS (CRODA)	ISO VG 10	EMKARATE RL 9H PLUS (CRODA)	ISO VG 10
	CP-2922E (CPV/ INNOVATTI)	ISO VG 22	CP-2922E (CPV/ INNOVATTI)	ISO VG 22	CP-2922E (CPV/ INNOVATTI)	ISO VG 22	CP-2922E (CPV/ INNOVATTI)	ISO VG 22	EMKARATE RL 7H (CRODA) (*)	ISO VG 7	EMKARATE RL 7H (CRODA) (*)	ISO VG 7
	EMKARATE RL 22H (CRODA)	ISO VG 22	EMKARATE RL 22H (CRODA)	ISO VG 22	EMKARATE RL 22H (CRODA)	ISO VG 22	EMKARATE RL 22H (CRODA)	ISO VG 22	FREOL α 10W (JEC/JOMO) (*)	ISO VG 10	FREOL α 10W (JEC/JOMO) (*)	ISO VG 10
	EMKARATE RL 10H (CRODA)	ISO VG 10	-	-	EMKARATE RL 10H (CRODA) (*)	ISO VG 10	EMKARATE RL 10H (CRODA) (*)	ISO VG 10	FREOL α 10E (JEC/JOMO) (*)	ISO VG 10	FREOL α 10E (JEC/JOMO) (*)	ISO VG 10
	EMKARATE RL 9H PLUS (CRODA)	ISO VG 10	-	-	EMKARATE RL 9H PLUS (CRODA) (*)	ISO VG 10	EMKARATE RL 9H PLUS (CRODA) (*)	ISO VG 10	FREOL α 10IET (JEC/JOMO) (*)	ISO VG 10	FREOL α 10IET (JEC/JOMO) (*)	ISO VG 10
	FREOL α 10W (JEC/JOMO) (*)	ISO VG 10	-	-	FREOL α 10W (JEC/JOMO) (*)	ISO VG 10	FREOL α 10W (JEC/JOMO) (*)	ISO VG 10	PROECO RF 10S (COGNIS) (*)	ISO VG 10	PROECO RF 10S (COGNIS)	ISO VG 10
	FREOL α 10E (JEC/JOMO) (*)	ISO VG 10	-	-	FREOL α 10E (JEC/JOMO) (*)	ISO VG 10	FREOL α 10E (JEC/JOMO) (*)	ISO VG 10	CP-2910E (CPV/ INNOVATTI) (*)	ISO VG 10	CP-2910E (CPV/ INNOVATTI) (*)	ISO VG 10
	FREOL α 10IET (JEC/JOMO) (*)	ISO VG 10	-	-	FREOL α 10IET (JEC/JOMO) (*)	ISO VG 10	FREOL α 10IET (JEC/JOMO) (*)	ISO VG 10	-	-	-	-
	PROECO RF 10S (COGNIS)	ISO VG 10	-	-	PROECO RF 10S (COGNIS) (*)	ISO VG 10	PROECO RF 10S (COGNIS) (*)	ISO VG 10	-	-	-	-
	CP-2910E (CPV/ INNOVATTI)	ISO VG 10	-	-	CP-2910E (CPV/ INNOVATTI) (*)	ISO VG 10	CP-2910E (CPV/ INNOVATTI) (*)	ISO VG 10	-	-	-	-
R 600a	SUNISO 3GS (SONNEBORN) (*)	ISO VG 32	-	-	SUNISO 3GS (SONNEBORN) (*)	ISO VG 32	SUNISO 3GS (SONNEBORN) (*)	ISO VG 32	SUNISO 1GSA (SONNEBORN) (*)	ISO VG 10	AVIA FCA 7EP (BANTLEON) (*)	ISO VG 7
	SUNISO 1GSA (SONNEBORN) (*)	ISO VG 10	-	-	SUNISO 1GSA (SONNEBORN) (*)	ISO VG 10	SUNISO 1GSA (SONNEBORN) (*)	ISO VG 10	AVIA FCA 7EP (BANTLEON) (*)	ISO VG 7	MicroLAB240 (Microquímica) (*)	ISO VG 5

O compressor que recebe carga de óleo lubrificante na Embraco é identificado com um carimbo de cor amarela sobre a tampa do compressor ou pela inscrição:

- **Normal oil** (R 12 ou R 600a);
- **Ester oil** (R 134a).

Nota: (\*) Uso em modelos específicos de compressores.

**1.2 - LINHA DE PRODUTOS - EUROPA**

ÓLEO REFRIGERANTE	APLICAÇÃO	FAMÍLIA DE COMPRESSORES									
		NB		NE/NEK		T/NT		J/NJ		EM	
		Marca do Óleo e Fabricante	Grau de Viscosidade, 40°C cSt (mm <sup>2</sup> /s)	Marca do Óleo e Fabricante	Grau de Viscosidade, 40°C cSt (mm <sup>2</sup> /s)	Marca do Óleo e Fabricante	Grau de Viscosidade, 40°C cSt (mm <sup>2</sup> /s)	Marca do Óleo e Fabricante	Grau de Viscosidade, 40°C cSt (mm <sup>2</sup> /s)	Marca do Óleo e Fabricante	Grau de Viscosidade, 40°C cSt (mm <sup>2</sup> /s)
R 12	TODAS	AVIA FC 32 BANTLEON	ISO VG 32	AVIA FC 32 <sup>1</sup> BANTLEON	ISO VG 32	AVIA FC 32 BANTLEON	ISO VG 32	AVIA FC 32 BANTLEON	ISO VG 32	-	-
		RENISO EM 46 FUCHS	ISO VG 46			RENISO EM 46 FUCHS	ISO VG 46	RENISO EM 46 FUCHS	ISO VG 46	-	-
R 22	LBP	AVIA FC 32 BANTLEON	ISO VG 32	RENISO EM 46 FUCHS	ISO VG 46	RENISO EM 46 FUCHS	ISO VG 46	RENISO EM 46 FUCHS	ISO VG 46	-	-
	MBP - HBP	RENISO EM 46 FUCHS	ISO VG 46	RENISO EM 46 FUCHS	ISO VG 46	RENISO EM 46 FUCHS	ISO VG 46	RENISO EM 46 FUCHS	ISO VG 46	-	-
		AVIA FC 32 BANTLEON	ISO VG 32	AVIA FC 32 <sup>4</sup> BANTLEON	ISO VG 32	AVIA FC 32 BANTLEON	ISO VG 32	AVIA FC 32 BANTLEON	ISO VG 32	-	-
R 134a	TODAS	EMKARATE RL 22HB CRODA	ISO VG 22	EMKARATE RL 22HB CRODA	ISO VG 22	EMKARATE RL 22HB CRODA	ISO VG 22	EMKARATE RL 22HB CRODA	ISO VG 22	EMKARATE RL 10H CRODA	ISO VG 10
		EMKARATE RL 10H <sup>8</sup> CRODA	ISO VG 10								
R 404A <sup>6</sup>	TODAS	EMKARATE RL 22HB CRODA	ISO VG 22	EMKARATE RL 22HB CRODA	ISO VG 22	EMKARATE RL 22HB CRODA	ISO VG 22	EMKARATE RL 22HB CRODA	ISO VG 22	-	-
R 407C <sup>6</sup>	TODAS	EMKARATE RL 22HB CRODA	ISO VG 22	EMKARATE RL 22HB CRODA	ISO VG 22	EMKARATE RL 22HB CRODA	ISO VG 22	EMKARATE RL 22HB CRODA	ISO VG 22	-	-
R 502	TODAS	-	-	RENISO EM 46 FUCHS	ISO VG 46	RENISO EM 46 <sup>2</sup> FUCHS	ISO VG 46	RENISO EM 46 FUCHS	ISO VG 46	-	-
R 600a	LBP <sup>5</sup>	AVIA FCA 15EP BANTLEON	ISO VG 15	-	-	-	-	-	-	AVIA FCA 7EP BANTLEON	ISO VG 7
R 600a (BPK/NBK BPE/NBT)	LBP ALTA EFICIÊNCIA	AVIA FCA 10EP BANTLEON	ISO VG 10	-	-	-	-	-	-	-	-
R 600a (NBU)	-	AVIA FCA 7EP BANTLEON	ISO VG 7	-	-	-	-	-	-	-	-
R 290	TODAS	-	-	EMKARATE RL 22HB CRODA	ISO VG 22	EMKARATE RL 22HB CRODA	ISO VG 22	-	-	-	-

Notas: LBP = Baixa Pressão de Retorno HBP = Alta Pressão de Retorno  
MBP = Média Pressão de Retorno AC = Ar Condicionado

<sup>1</sup> Exceto para o modelo E 6187A, E 6187B após novembro de 1993 e E 6170A 115V - 60Hz

<sup>2</sup> Exceto para os modelos T 5185A e T 6185A

<sup>3</sup> Exceto para B6144E e B6152E (SHELL V-7041 ISO 32)

<sup>4</sup> Exceto para o modelo E 7213F

<sup>5</sup> Todos os modelos exceto para os modelos BPK e NBK de alta eficiência

<sup>6</sup> Antes de 1º de dezembro de 1996 era usado o óleo Mobil Arctic EAL46

<sup>7</sup> Cor da marca aplicada na tampa do compressor BP, NB, B, E, T, J. O compressor EM que recebe carga de óleo lubrificante na Embraco Aspera é identificado com um carimbo de cor branca sobre a tampa do compressor mais a inscrição: mineral ou éster

<sup>8</sup> NBK, NBT-LBP.

MARCA DO ÓLEO	TIPO	COR <sup>7</sup>
AVIA FC 32	MINERAL	BRANCA
AVIA FCA15EP	MINERAL	ROSA
AVIA FCA 10EP	MINERAL	LARANJA
AVIA FCA 7EP	MINERAL	VERMELHA
RENISO EM46	ALQUILBENZENO	AZUL CLARA
V-7041	ALQUILBENZENO	VERDE
EMKARATE RL22HB	POLYOL-ESTER	AMARELA
ARCTIC EAL46	POLYOL-ESTER	VERMELHA

## 1.3 - LINHA DE PRODUTOS - CHINA

REFRIGERANTE	FAMÍLIA DE COMPRESSORES			
	EMT/EMU/EMR/EMY/EMZ/EMX/EMB		EMT/EMU/EMY	
	Marca do Óleo e Fabricante	Grau de Viscosidade, 40°C cSt (mm <sup>2</sup> /s)	Marca do Óleo e Fabricante	Grau de Viscosidade, 40°C cSt (mm <sup>2</sup> /s)
R 134a	-	-	EMKARATE RL 7H (CRODA)	ISO VG 7
R 600a	MICROLAB 240 (Microquímica)	ISO VG 5	-	-

**2 - DESCARTE DO ÓLEO APÓS O USO DO COMPRESSOR**

Afim de evitar descarte inadequado, que poderia ocasionar problemas ambientais, o óleo usado deve ser encaminhado para tratamento final em empresas autorizadas pelos órgãos de controle ambiental.

Sujeito a alteração sem aviso prévio.