

DEFINIÇÃO DO COMPRESSOR

Descrição	FMR 7-11C
Voltagem/Frequencia Nominal	230 V 90-315 Hz
Código de Engenharia	518000056

A - APLICAÇÃO / CONDIÇÕES LIMITES DE TRABALHO

1 Tipo	Compressor recíproco		
2 Refrigerante	R-600a		
3 Voltagem e frequência nominal	230 / 90-315	[V / Hz]	
4 Tipo de Aplicação			
4.1 Temperatura de Evaporação	-35°C à 0°C	(-31°F à 32°F)	
5 Tipo de Motor	BPM		
6 Torque de Partida	LST - Baixo Torque de Partida		
7 Elemento de Controle	Tubo capilar		
8 Refrigeração do compressor	Faixa de operação da voltagem		
		50 Hz	60 Hz
8.1 LBP (32°C Temperatura ambiente)	-	-	-
8.2 LBP (43°C Temperatura ambiente)	-	-	-
8.3 HBP (32°C Temperatura ambiente)	-	-	-
8.4 HBP (43°C Temperatura ambiente)	-	-	-
9 Máxima temperatura de condensação			
9.1 Operação	6.9	[kgf/cm ²] (98 psig)	/ °C - °F
9.2 Pico	7.8	[kgf/cm ²] (111 psig)	/ °C - °F
10 Máxima temperatura das bobinas	130	[°C]	

B - DADOS MECÂNICOS

1 Referência Comercial	1/9	[hp]
2 Deslocamento	6.51	[cm ³] (0.397 cu.in)
2.1 Diâmetro [mm]	21.000	
2.2 Curso [mm]	18.800	
3 Carga de óleo	140	[ml] (4.73 fl.oz.)
3.1 Lubrificantes aprovados		
3.2 Tipo/Viscosidade do óleo	ALQUILB / ISO5	
4 Peso (com carga de óleo)	3.58	[kg] (7.89 lb.)
5 Carga de Nitrogênio	-	[kgf/cm ²]

C - DADOS ELÉTRICOS

1 Voltagem/Frequência/Número de Fases Nominal	230 V 90-315 Hz 3~ (Trifásico)	
2 Tipo de Dispositivo de Partida	Inverter	
2.1 Dispositivo de Partida	CF01F01 N	
3 Capacitor de Partida	-	[µF(VAC mínimo)]
4 Capacitor de Funcionamento	-	[µF(VAC mínimo)]
5 Proteção do Motor	CF01F01 N 00 XX	
6 Resistência motor - bobina auxiliar	15.35	[Ω em 25°C (77°F)] +/- 8%
7 Resistência motor - bobina funcionamento	15.35	[Ω em 25°C (77°F)] +/- 8%
8 LRA - Corrente com rotor bloqueado (90/315 Hz)	-	[A] - Medido de acordo com UL 984
9 FLA - Corrente a plena carga L/MBP (90/315 Hz)	-	[A] - Medido de acordo com UL 984
10 FLA - Corrente a plena carga HBP (90/315 Hz)	-	[A] - Medido de acordo com UL 984
11 Institutos de aprovação	CE - TUV - UKCA	

D - PERFORMANCE - DADOS DE CHECK POINT

CONDIÇÕES DE TESTE: @115V1800RPM			ASHRAELBP32 Estático		Temperatura de evaporação (Temperatura de condensação		-23.3°C (-9.94°F) 54.4°C (129.92°F)		
Capacidade de refrigeração (Qe)			Potência de entrada (We)	Corrente elétrica	Vazão mássica	Eficiência EER null			
+/- 5%			+/- 5%	+/- 5%	+/- 5%	+/- 7%			
[Btu/h]	[kcal/h]	[W]	[W]	[A]	[kg/h]	[Btu/Wh]	[kcal/Wh]	[W/W]	
232	58	68	43	0.86	0.73	5.37	1.35	1.57	

CONDIÇÕES DE TESTE: @115V2800RPM			ASHRAELBP32 Estático		Temperatura de evaporação (Temperatura de condensação		-23.3°C (-9.94°F) 54.4°C (129.92°F)		
Capacidade de refrigeração (Qe)			Potência de entrada (We)	Corrente elétrica	Vazão mássica	Eficiência EER null			
+/- 5%			+/- 5%	+/- 5%	+/- 5%	+/- 7%			
[Btu/h]	[kcal/h]	[W]	[W]	[A]	[kg/h]	[Btu/Wh]	[kcal/Wh]	[W/W]	
362	91	106	65	1.24	1.14	5.55	1.40	1.63	

CONDIÇÕES DE TESTE: @115V6300RPM			ASHRAELBP32 Estático		Temperatura de evaporação (Temperatura de condensação		-23.3°C (-9.94°F) 54.4°C (129.92°F)		
Capacidade de refrigeração (Qe)			Potência de entrada (We)	Corrente elétrica	Vazão mássica	Eficiência EER null			
+/- 5%			+/- 5%	+/- 5%	+/- 5%	+/- 7%			
[Btu/h]	[kcal/h]	[W]	[W]	[A]	[kg/h]	[Btu/Wh]	[kcal/Wh]	[W/W]	
734	185	215	147	2.59	2.30	4.99	1.26	1.46	

E - PERFORMANCE - CURVAS

CONDIÇÕES DE TESTE: @115V1800RPM		ASHRAE32 Estático			(Temperatura de condensação 35°C (+95°F))					
Temperatura de evaporação		Capacidade de refrigeração (Qe)			Potência de entrada (We)	Corrente elétrica	Vazão mássica	Eficiência EER null		
		+/- 5%			+/- 5%	+/- 5%	+/- 5%	+/- 7%		
°C	(°F)	[Btu/h]	[kcal/h]	[W]	[W]	[A]	[kg/h]	[Btu/Wh]	[kcal/Wh]	[W/W]
-35	(-31)	132	33	39	27	0.55	0.41	4.91	1.24	1.44
-30	(-22)	181	46	53	31	0.64	0.57	5.75	1.45	1.69
-25	(-13)	238	60	70	36	0.72	0.75	6.65	1.68	1.95
-20	(- 4)	305	77	89	40	0.78	0.96	7.64	1.92	2.24
-15	(+ 5)	386	97	113	44	0.85	1.22	8.74	2.20	2.56
-10	(+14)	484	122	142	48	0.91	1.53	10.00	2.52	2.93
-5	(+23)	601	152	176	53	0.99	1.90	11.44	2.88	3.35
0	(+32)	741	187	217	57	1.07	2.35	13.10	3.30	3.84

E - PERFORMANCE - CURVAS

CONDIÇÕES DE TESTE:		ASHRAE32			(Temperatura de condensação 45°C (+113°F))					
@115V1800RPM		Estático								
Temperatura de evaporação		Capacidade de refrigeração (Q)			Potência de entrada (We)	Corrente elétrica	Vazão mássica	Eficiência EER null		
		+/- 5%			+/- 5%	+/- 5%	+/- 5%	+/- 7%		
°C	(°F)	[Btu/h]	[kcal/h]	[W]	[W]	[A]	[kg/h]	[Btu/Wh]	[kcal/Wh]	[W/W]
-35	(-31)	121	30	35	28	0.55	0.38	4.40	1.11	1.29
-30	(-22)	170	43	50	33	0.67	0.53	5.09	1.28	1.49
-25	(-13)	226	57	66	39	0.78	0.71	5.82	1.47	1.70
-20	(- 4)	294	74	86	45	0.87	0.92	6.59	1.66	1.93
-15	(+ 5)	375	95	110	50	0.95	1.18	7.46	1.88	2.19
-10	(+14)	473	119	139	56	1.04	1.49	8.45	2.13	2.47
-5	(+23)	590	149	173	62	1.12	1.86	9.59	2.42	2.81
0	(+32)	728	184	213	67	1.22	2.31	10.92	2.75	3.20

CONDIÇÕES DE TESTE:		ASHRAE32			(Temperatura de condensação 55°C (+131°F))					
@115V1800RPM		Estático								
Temperatura de evaporação		Capacidade de refrigeração (Q)			Potência de entrada (We)	Corrente elétrica	Vazão mássica	Eficiência EER null		
		+/- 5%			+/- 5%	+/- 5%	+/- 5%	+/- 7%		
°C	(°F)	[Btu/h]	[kcal/h]	[W]	[W]	[A]	[kg/h]	[Btu/Wh]	[kcal/Wh]	[W/W]
-35	(-31)	109	27	32	28	0.56	0.34	3.89	0.98	1.14
-30	(-22)	157	40	46	35	0.71	0.49	4.51	1.14	1.32
-25	(-13)	213	54	63	42	0.84	0.67	5.12	1.29	1.50
-20	(- 4)	280	71	82	49	0.95	0.88	5.76	1.45	1.69
-15	(+ 5)	360	91	106	56	1.06	1.13	6.46	1.63	1.89
-10	(+14)	457	115	134	63	1.16	1.44	7.25	1.83	2.12
-5	(+23)	572	144	168	70	1.26	1.81	8.16	2.06	2.39
0	(+32)	709	179	208	77	1.37	2.25	9.23	2.33	2.71

CONDIÇÕES DE TESTE:		ASHRAE32			(Temperatura de condensação 35°C (+95°F))					
@115V2200RPM		Estático								
Temperatura de evaporação		Capacidade de refrigeração (Q)			Potência de entrada (We)	Corrente elétrica	Vazão mássica	Eficiência EER null		
		+/- 5%			+/- 5%	+/- 5%	+/- 5%	+/- 7%		
°C	(°F)	[Btu/h]	[kcal/h]	[W]	[W]	[A]	[kg/h]	[Btu/Wh]	[kcal/Wh]	[W/W]
-35	(-31)	161	40	47	33	0.65	0.50	4.94	1.24	1.45
-30	(-22)	220	56	65	38	0.76	0.69	5.77	1.46	1.69
-25	(-13)	290	73	85	44	0.85	0.91	6.67	1.68	1.95
-20	(- 4)	373	94	109	49	0.93	1.17	7.65	1.93	2.24
-15	(+ 5)	473	119	139	54	1.01	1.49	8.75	2.21	2.56
-10	(+14)	591	149	173	59	1.08	1.87	10.00	2.52	2.93
-5	(+23)	732	185	215	64	1.17	2.32	11.44	2.88	3.35
0	(+32)	899	226	263	69	1.26	2.85	13.10	3.30	3.84

E - PERFORMANCE - CURVAS

CONDICÕES DE TESTE:		ASHRAE32			(Temperatura de condensação 45°C (+113°F))					
@115V2200RPM		Estático								
Temperatura de evaporação		Capacidade de refrigeração (Q)			Potência de entrada (We)	Corrente elétrica	Vazão mássica	Eficiência EER null		
		+/- 5%			+/- 5%	+/- 5%	+/- 5%	+/- 7%		
°C	(°F)	[Btu/h]	[kcal/h]	[W]	[W]	[A]	[kg/h]	[Btu/Wh]	[kcal/Wh]	[W/W]
-35	(-31)	147	37	43	33	0.66	0.46	4.46	1.12	1.31
-30	(-22)	207	52	61	40	0.79	0.65	5.18	1.30	1.52
-25	(-13)	277	70	81	47	0.92	0.87	5.91	1.49	1.73
-20	(- 4)	360	91	105	54	1.02	1.13	6.70	1.69	1.96
-15	(+ 5)	458	115	134	60	1.12	1.44	7.57	1.91	2.22
-10	(+14)	575	145	169	67	1.22	1.81	8.55	2.16	2.51
-5	(+23)	714	180	209	74	1.32	2.26	9.69	2.44	2.84
0	(+32)	878	221	257	81	1.42	2.78	11.01	2.78	3.23

CONDICÕES DE TESTE:		ASHRAE32			(Temperatura de condensação 55°C (+131°F))					
@115V2200RPM		Estático								
Temperatura de evaporação		Capacidade de refrigeração (Q)			Potência de entrada (We)	Corrente elétrica	Vazão mássica	Eficiência EER null		
		+/- 5%			+/- 5%	+/- 5%	+/- 5%	+/- 7%		
°C	(°F)	[Btu/h]	[kcal/h]	[W]	[W]	[A]	[kg/h]	[Btu/Wh]	[kcal/Wh]	[W/W]
-35	(-31)	130	33	38	33	0.66	0.41	3.91	0.99	1.15
-30	(-22)	189	48	56	41	0.83	0.59	4.57	1.15	1.34
-25	(-13)	258	65	76	50	0.98	0.81	5.22	1.31	1.53
-20	(- 4)	338	85	99	58	1.11	1.06	5.88	1.48	1.72
-15	(+ 5)	434	109	127	66	1.23	1.37	6.59	1.66	1.93
-10	(+14)	549	138	161	74	1.34	1.73	7.38	1.86	2.16
-5	(+23)	685	173	201	83	1.46	2.17	8.28	2.09	2.43
0	(+32)	845	213	248	91	1.57	2.68	9.33	2.35	2.73

CONDICÕES DE TESTE:		ASHRAE32			(Temperatura de condensação 35°C (+95°F))					
@115V2800RPM		Estático								
Temperatura de evaporação		Capacidade de refrigeração (Q)			Potência de entrada (We)	Corrente elétrica	Vazão mássica	Eficiência EER null		
		+/- 5%			+/- 5%	+/- 5%	+/- 5%	+/- 7%		
°C	(°F)	[Btu/h]	[kcal/h]	[W]	[W]	[A]	[kg/h]	[Btu/Wh]	[kcal/Wh]	[W/W]
-35	(-31)	201	51	59	41	0.80	0.63	4.88	1.23	1.43
-30	(-22)	277	70	81	48	0.93	0.87	5.72	1.44	1.68
-25	(-13)	366	92	107	55	1.04	1.15	6.61	1.66	1.94
-20	(- 4)	472	119	138	62	1.15	1.48	7.57	1.91	2.22
-15	(+ 5)	599	151	175	69	1.25	1.88	8.64	2.18	2.53
-10	(+14)	750	189	220	76	1.35	2.37	9.86	2.49	2.89
-5	(+23)	931	234	273	83	1.46	2.94	11.27	2.84	3.30
0	(+32)	1143	288	335	89	1.56	3.62	12.90	3.25	3.78

E - PERFORMANCE - CURVAS

CONDIÇÕES DE TESTE:		ASHRAE32			(Temperatura de condensação 45°C (+113°F))					
@115V2800RPM		Estático								
Temperatura de evaporação		Capacidade de refrigeração (Q)			Potência de entrada (We)	Corrente elétrica	Vazão mássica	Eficiência EER null		
		+/- 5%			+/- 5%	+/- 5%	+/- 5%	+/- 7%		
°C	(°F)	[Btu/h]	[kcal/h]	[W]	[W]	[A]	[kg/h]	[Btu/Wh]	[kcal/Wh]	[W/W]
-35	(-31)	185	47	54	41	0.80	0.58	4.48	1.13	1.31
-30	(-22)	261	66	77	50	0.96	0.82	5.22	1.31	1.53
-25	(-13)	350	88	103	59	1.11	1.10	5.96	1.50	1.75
-20	(- 4)	456	115	134	68	1.25	1.43	6.74	1.70	1.97
-15	(+ 5)	582	147	171	76	1.38	1.83	7.59	1.91	2.23
-10	(+14)	732	185	215	85	1.51	2.31	8.57	2.16	2.51
-5	(+23)	911	229	267	94	1.63	2.88	9.69	2.44	2.84
0	(+32)	1121	282	328	103	1.75	3.55	10.99	2.77	3.22

CONDIÇÕES DE TESTE:		ASHRAE32			(Temperatura de condensação 55°C (+131°F))					
@115V2800RPM		Estático								
Temperatura de evaporação		Capacidade de refrigeração (Q)			Potência de entrada (We)	Corrente elétrica	Vazão mássica	Eficiência EER null		
		+/- 5%			+/- 5%	+/- 5%	+/- 5%	+/- 7%		
°C	(°F)	[Btu/h]	[kcal/h]	[W]	[W]	[A]	[kg/h]	[Btu/Wh]	[kcal/Wh]	[W/W]
-35	(-31)	163	41	48	41	0.79	0.51	3.91	0.99	1.15
-30	(-22)	238	60	70	51	0.99	0.74	4.61	1.16	1.35
-25	(-13)	325	82	95	62	1.17	1.02	5.28	1.33	1.55
-20	(- 4)	428	108	125	72	1.34	1.34	5.96	1.50	1.75
-15	(+ 5)	551	139	161	83	1.49	1.73	6.67	1.68	1.96
-10	(+14)	698	176	204	93	1.64	2.20	7.47	1.88	2.19
-5	(+23)	872	220	255	104	1.78	2.76	8.38	2.11	2.46
0	(+32)	1077	271	316	115	1.91	3.42	9.44	2.38	2.77

CONDIÇÕES DE TESTE:		ASHRAE32			(Temperatura de condensação 35°C (+95°F))					
@115V4000RPM		Estático								
Temperatura de evaporação		Capacidade de refrigeração (Q)			Potência de entrada (We)	Corrente elétrica	Vazão mássica	Eficiência EER null		
		+/- 5%			+/- 5%	+/- 5%	+/- 5%	+/- 7%		
°C	(°F)	[Btu/h]	[kcal/h]	[W]	[W]	[A]	[kg/h]	[Btu/Wh]	[kcal/Wh]	[W/W]
-35	(-31)	275	69	81	59	1.09	0.86	4.69	1.18	1.38
-30	(-22)	383	96	112	69	1.27	1.20	5.51	1.39	1.62
-25	(-13)	508	128	149	80	1.44	1.59	6.35	1.60	1.86
-20	(- 4)	659	166	193	91	1.60	2.07	7.25	1.83	2.12
-15	(+ 5)	838	211	246	102	1.75	2.64	8.24	2.08	2.42
-10	(+14)	1053	265	309	112	1.91	3.32	9.37	2.36	2.75
-5	(+23)	1309	330	383	123	2.06	4.14	10.68	2.69	3.13
0	(+32)	1609	406	472	132	2.21	5.10	12.20	3.08	3.58

E - PERFORMANCE - CURVAS

CONDICÕES DE TESTE:		ASHRAE32			(Temperatura de condensação 45°C (+113°F))					
@115V4000RPM		Estático								
Temperatura de evaporação		Capacidade de refrigeração (Q)			Potência de entrada (We)	Corrente elétrica	Vazão mássica	Eficiência EER null		
		+/- 5%			+/- 5%	+/- 5%	+/- 5%	+/- 7%		
°C	(°F)	[Btu/h]	[kcal/h]	[W]	[W]	[A]	[kg/h]	[Btu/Wh]	[kcal/Wh]	[W/W]
-35	(-31)	251	63	74	58	1.08	0.79	4.32	1.09	1.27
-30	(-22)	357	90	105	70	1.30	1.12	5.06	1.28	1.48
-25	(-13)	481	121	141	83	1.51	1.51	5.78	1.46	1.70
-20	(- 4)	630	159	185	96	1.70	1.98	6.53	1.65	1.91
-15	(+ 5)	808	204	237	110	1.89	2.54	7.34	1.85	2.15
-10	(+14)	1020	257	299	123	2.07	3.22	8.26	2.08	2.42
-5	(+23)	1273	321	373	137	2.26	4.03	9.31	2.35	2.73
0	(+32)	1571	396	460	150	2.44	4.98	10.55	2.66	3.09

CONDICÕES DE TESTE:		ASHRAE32			(Temperatura de condensação 55°C (+131°F))					
@115V4000RPM		Estático								
Temperatura de evaporação		Capacidade de refrigeração (Q)			Potência de entrada (We)	Corrente elétrica	Vazão mássica	Eficiência EER null		
		+/- 5%			+/- 5%	+/- 5%	+/- 5%	+/- 7%		
°C	(°F)	[Btu/h]	[kcal/h]	[W]	[W]	[A]	[kg/h]	[Btu/Wh]	[kcal/Wh]	[W/W]
-35	(-31)	227	57	66	59	1.09	0.71	3.85	0.97	1.13
-30	(-22)	330	83	97	72	1.34	1.04	4.58	1.16	1.34
-25	(-13)	452	114	133	86	1.57	1.42	5.27	1.33	1.54
-20	(- 4)	598	151	175	101	1.79	1.88	5.94	1.50	1.74
-15	(+ 5)	773	195	226	116	2.00	2.43	6.64	1.67	1.95
-10	(+14)	982	248	288	132	2.21	3.10	7.41	1.87	2.17
-5	(+23)	1231	310	361	149	2.42	3.90	8.29	2.09	2.43
0	(+32)	1526	385	447	165	2.62	4.84	9.31	2.35	2.73

CONDICÕES DE TESTE:		ASHRAE32			(Temperatura de condensação 35°C (+95°F))					
@115V6300RPM		Estático								
Temperatura de evaporação		Capacidade de refrigeração (Q)			Potência de entrada (We)	Corrente elétrica	Vazão mássica	Eficiência EER null		
		+/- 5%			+/- 5%	+/- 5%	+/- 5%	+/- 7%		
°C	(°F)	[Btu/h]	[kcal/h]	[W]	[W]	[A]	[kg/h]	[Btu/Wh]	[kcal/Wh]	[W/W]
-35	(-31)	400	101	117	98	1.72	1.25	4.08	1.03	1.19
-30	(-22)	567	143	166	123	2.10	1.78	4.62	1.16	1.35
-25	(-13)	740	186	217	138	2.33	2.32	5.35	1.35	1.57
-20	(- 4)	920	232	270	147	2.43	2.89	6.28	1.58	1.84
-15	(+ 5)	1113	280	326	150	2.45	3.50	7.41	1.87	2.17
-10	(+14)	1321	333	387	150	2.44	4.17	8.75	2.21	2.56
-5	(+23)	1546	390	453	150	2.44	4.89	10.32	2.60	3.02
0	(+32)	1794	452	526	151	2.49	5.68	12.11	3.05	3.55

E - PERFORMANCE - CURVAS

CONDICÕES DE TESTE:		ASHRAE32			(Temperatura de condensação 45°C (+113°F))					
@115V6300RPM		Estático								
Temperatura de evaporação		Capacidade de refrigeração (Q)			Potência de entrada (We)	Corrente elétrica	Vazão mássica	Eficiência EER null		
		+/- 5%			+/- 5%	+/- 5%	+/- 5%	+/- 7%		
°C	(°F)	[Btu/h]	[kcal/h]	[W]	[W]	[A]	[kg/h]	[Btu/Wh]	[kcal/Wh]	[W/W]
-35	(-31)	371	94	109	94	1.66	1.16	3.93	0.99	1.15
-30	(-22)	542	137	159	120	2.07	1.70	4.50	1.13	1.32
-25	(-13)	708	178	208	137	2.31	2.22	5.18	1.31	1.52
-20	(- 4)	872	220	256	146	2.43	2.74	5.99	1.51	1.75
-15	(+ 5)	1038	261	304	150	2.46	3.27	6.93	1.75	2.03
-10	(+14)	1208	304	354	151	2.45	3.81	8.00	2.02	2.35
-5	(+23)	1386	349	406	150	2.44	4.38	9.23	2.33	2.70
0	(+32)	1575	397	462	151	2.47	4.99	10.61	2.67	3.11

CONDICÕES DE TESTE:		ASHRAE32			(Temperatura de condensação 55°C (+131°F))					
@115V6300RPM		Estático								
Temperatura de evaporação		Capacidade de refrigeração (Q)			Potência de entrada (We)	Corrente elétrica	Vazão mássica	Eficiência EER null		
		+/- 5%			+/- 5%	+/- 5%	+/- 5%	+/- 7%		
°C	(°F)	[Btu/h]	[kcal/h]	[W]	[W]	[A]	[kg/h]	[Btu/Wh]	[kcal/Wh]	[W/W]
-35	(-31)	339	85	99	94	1.65	1.06	3.63	0.91	1.06
-30	(-22)	514	130	151	120	2.08	1.61	4.25	1.07	1.25
-25	(-13)	674	170	198	137	2.33	2.12	4.92	1.24	1.44
-20	(- 4)	822	207	241	146	2.46	2.58	5.64	1.42	1.65
-15	(+ 5)	961	242	282	150	2.49	3.03	6.41	1.62	1.88
-10	(+14)	1095	276	321	151	2.47	3.45	7.25	1.83	2.13
-5	(+23)	1226	309	359	150	2.45	3.88	8.17	2.06	2.39
0	(+32)	1358	342	398	150	2.46	4.31	9.17	2.31	2.69

F - CARACTERÍSTICAS EXTERNAS

1 Placa base			
2 Suporte de bandeja	Não		
3 Passadores			
3.1 SUCÇÃO	6.5	[mm]	(0.256")
3.1.1 Material			
3.1.2 Forma			
3.2 DESCARGA	4.94	[mm]	(0.194")
3.2.1 Material			
3.2.2 Forma			
3.3 PROCESSO	6.5	[mm]	(0.256")
3.3.1 Material			
3.3.2 Forma			
3.4 Tubo resfriador de óleo (Cobre)	Não	[mm]	
3.5 Fechamento do Passador	Tampão de Borracha		