

# Descritivo Técnico - Série EQSSP CASS/ASS

## Câmara para ensaio de corrosão

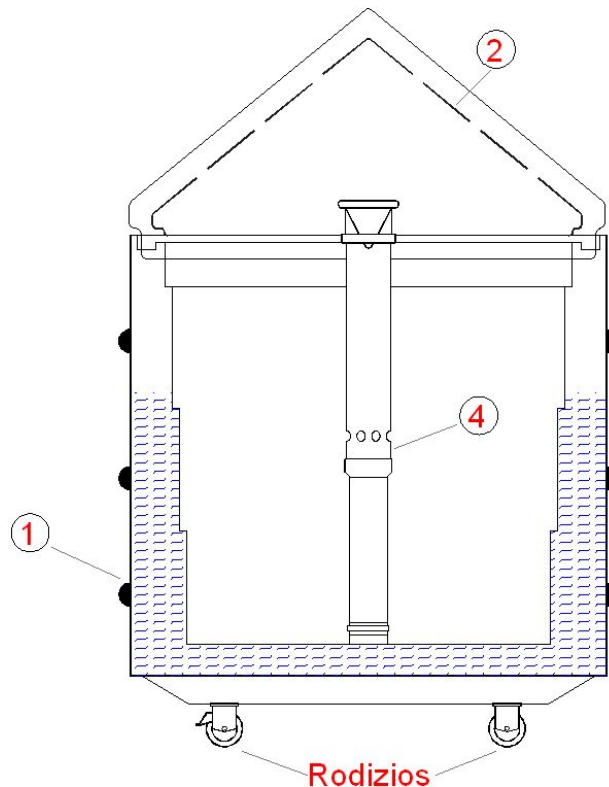
### CASS – AASS



## Detalhes da Construção do Equipamento

### Descrição Geral

- 1- Jaqueta d'água**, ao redor de todo equipamento proporcionando aquecimento indireto do gabinete interno, garantindo homogeneidade da temperatura, de acordo com ASTM B 117, ABNT NBR 8094, ISO 9227, ASTM B368 e JIS Z 2371
- 2 – Tampa** com acabamento liso e sem ondulações, evitando o gotejamento sobre os corpos de prova, conforme ASTM B 117.
- 3 – Construção** monobloco, ou seja, Tanque de Solução, Saturador, Painel, etc. em um único volume.
- 4 – Bico de Atomização central**, bico de atomização central garante uniformidade na distribuição da névoa, proporcionando resultados dos ensaios mais realistas. Distribuição da névoa, seguindo a sugestão dos desenhos da ASTM B 117.








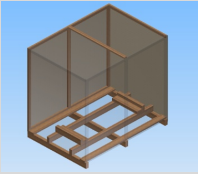
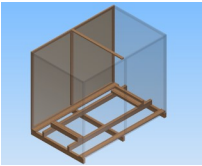
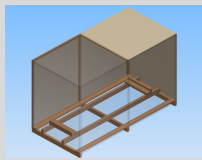
- ✓ Atendimento à NR10 e NR12;
- ✓ Gabinete interno e externo construído em fibra de vidro com alto grau de resistência a ácidos – álcalis à altas temperaturas, e excelente resistência mecânica, proporcionando alta vida útil da câmara;
- ✓ Sem qualquer parte metálica na parte interior, que possam interferir nos resultados dos testes;
- ✓ Gabinete interno recebe tratamento especial, evitando formação de blisters, aumentando a vida útil do equipamento;
- ✓ Tampa em parede dupla (molde e contra molde) com acabamento liso internos sem ondulações evitando pontos de gotejamento sobre as amostras, conforme item 4.2, pág 1 da ASTM B 117.
- ✓ Sistema da abertura da tampa da câmara, através de pistão a gás.
- ✓ Saturador desmontável, proporcionando limpeza e manutenção, evitando fungos, e distorções no resultado final do ensaio.
- ✓ Bico de atomização confeccionado em acrílico, permitindo ajustes;
- ✓ Sistema antibloqueio do bico de atomização;
- ✓ Nível constante do sistema de atomização. Atendendo requisitos ISO 9227 – ASTM B 117 e DIN EN ISO;
- ✓ Reservatório de solução conjugado com o equipamento (monobloco);
- ✓ Manômetro e válvula para ajuste e indicação da pressão do Saturador;
- ✓ Controladores de temperatura micro processado (Câmara e Saturador);
- ✓ Atendimento a NR 10;
- ✓ Chave tipo cadeado frontal;

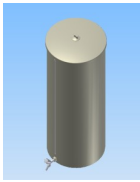




**Sistema de segurança incluso:**

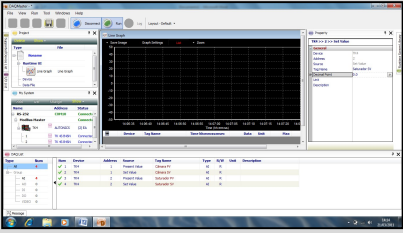


- Contra excesso de temperatura do Saturador, desligamento automático;
  - Contra excesso de temperatura do Gabinete Interno de teste, desligamento automático;
  - Falta de água na jaqueta e no Saturador.
- ✓ Torre de distribuição de névoa central, proporcionando melhor distribuição da Névoa conforme ASTM B 117 página 4 e Anexo A ISO 9227;
  - ✓ EQ SS1300P: Acessórios Standard 10 suportes de corpos de prova, em barras redondas de ½” de fibra de vidro;
  - ✓ EQ SS1000P: Acessórios Standard 10 suportes de corpos de prova, em barras redondas de ½” de fibra de vidro;
  - ✓ EQ SS600P: Acessórios Standard 08 suportes de corpos de prova, em barras redondas de ½” de fibra de vidro

Especificações Técnicas			
Modelos	EQSS600P CASS/ASS	EQSS1000P CASS/ASS	EQSS1300P CASS/ASS
Faixa de temperatura do Gabinete Interno	Temp. Ambiente +5°C até 50°C		
Faixa de temperatura do Saturador	Temp. Ambiente até 74°C		
Tensão de operação 220 Vac – 50/60 Hz	20 A	25 A	40 A
Resolução dos controladores da temperatura da Câmara e do Saturador	0,1°C		
Sensores de temperatura	Bulbo Inox 316 – protegido galvanicamente – PT 100 – 3 fios.		
Homogeneidade da temperatura da câmara e do Saturador	+/- 0,5°C		
Coleta de névoa	1,5 +/- 0,5 ml/hora em uma média de 16 horas de ensaio contínuo.		
Peso Aproximado sem embalagem	125 kg	146 kg	180 kg
Volume total (útil) de ensaio (litros)	600	1000	1300
Dimensões Externas em mm (CxLxA)	1460x1100x1440	1870x1225x1650	2420x1150 x1700
Dimensões Internas em mm (CxLxA)	820x685x760	1190x820x830	1400x850x850
Outras dimensões sob consulta.			

Acessórios Opcionais		
EQOP 0001	Suporte para corpos de prova com inclinação de 15° ou 30° de acordo com ASTM B117 e ISO 9227. EQ SS600P.	
EQOP 0002	Suporte para corpos de prova com inclinação de 15° ou 30° de acordo com ASTM B117 e ISO 9227. EQ SS1000P.	
EQOP 0003	Suporte para corpos de prova com inclinação de 15° ou 30° de acordo com ASTM B117 e ISO 9227. EQ SS1300P.	
EQOP 0005	Suporte para corpos de prova especiais, mediante à desenhos	
EQOP 0007	1 peça - Janela Lateral na tampa	
EQOP 0008	2 coletores de névoa sobressalente em vidro. Acompanham certificado rastreado RBC.	
EQOP 0009	Filtro para a linha de ar comprimido	
EQOP 0010	Compressor de ar 15 ou 20 pés <sup>3</sup> , incluso motor 220 Vac – 1 fase – 60 Hz	
EQOP 0011	Capela em fibra de vidro com acabamento liso interna e externa facilitando a limpeza. Peso Líquido: 20 kg Peso Bruto (caixa de madeira): 170 kg Dimensões C x P x A: 1596mm x 1196mm x 660 mm Embalagem: 1800mm x 1400mm x 800 mm	
EQOP 0012	Motor WEG (IP 64) com siroco em fibra de vidro. Capacidade 55 m <sup>3</sup> /minuto – Peso 40 kg.	
EQOP 0013	Deionizador com vazão de 100 litros/hora e rendimento estimado para água bruta contendo 100 ppm CaCO <sub>3</sub> , de sais dissolvidos e filtro de carvão ativo 150 litros/hora	

EQOP 0014	Coluna sobressalente para o DEI	
EQOP 0015	Filtro de carvão ativo sobressalente	
EQOP 0016	pH de bancada digital, com solução padrão. Rastreabilidade RBC.	
EQOP 0017	Condutivímetro de bancada, com solução padrão. Rastreabilidade RBC.	
EQOP 0018	Densímetro para medir a concentração da solução salina, conforme ASTM B 117. Rastreabilidade RBC.	
EQOP 0019	Cloreto de Sódio PA – Pacote com 24 kg	
EQOP 0020	Embalagem EQ SS600P; Caixa de madeira com Pallet Dimensões: C x L x A (mm) 1.760 x 1.210 x 1.310 Peso total aproximado 225 kg	
EQOP 0022	Embalagem EQ SS1000P; Caixa de madeira com Pallet Dimensões: C x L x A (mm) 2.050 x 1.300 x 1.800 Peso total aproximado 280 kg	
EQOP 0023	Embalagem EQ SS1300P; Caixa de madeira com Pallet Dimensões: C x L x A (mm) 2.650 x 1.300 x 1.800 Peso total aproximado 370 kg	

EQOP 0034	Tanque de solução para ensaio de longa duração	
EQOP 0035	Porta de acesso com diâmetro de 2", para passagem de cabos.	
EQOP 0036	Certificados dos instrumentos do equipamento com rastreabilidade RBC.	
EQOP 0038	Painéis para verificação de corrosividade conforme ASTM B 117 – Dimensão 76 x 127 mm . Com rastreabilidade RBC. Pacote com 100 Peças.	
EQOP 0075	Painéis para verificação de corrosividade conforme ISO 9227 – Dimensão 70 x 150 mm. Com rastreabilidade RBC. Pacote com 100 Peças.	
EQOP 0078	Painéis para ensaio de protetivo temporário conforme norma ABNT NBR 9103 – Dimensão 100 x 150 mm .Com rastreabilidade RBC. Pacote com 100 Peças.	
EQOP 0079	Painéis para verificação de corrosividade conforme norma Renault/Peugeot D 171058 – Dimensão 90 x 190 mm. Com rastreabilidade RBC. Pacote com 100 Peças.	
EQOP 0039	Treinamento de uso do equipamento / verificação das instalações (Para serviços realizados fora da grande São Paulo, serão cobradas despesas de viagem e estadia do técnico).	
EQOP 0041	Treinamento em ensaios acelerados de corrosão ministrado por técnicos especializados, duração de 8 horas, abordando aulas teóricas e práticas.	
EQOP 0042	Certificado de coleta de névoa, incluindo a distribuição perpendicular ao fluxo da névoa em 6 pontos + Distribuição da temperatura no gabinete interno de ensaio + Calibração Eletrônica dos instrumentos (temperatura+saturador+manômetro do saturador) - Tipo 2.	

EQOP 0043	<p>Certificado de Determinação do Grau de Corrosividade da Câmara: 1) Calibração dos controladore componentes eletrônicos, rastreados RBC; 2) Calibração dos componentes pneumáticos, rastreados RBC; 3) Calibração dos componentes volumétricos, rastreados RBC. 4) Verificação do grau corrosividade da câmara de acordo com a ISO 9227; 5) Ajuste dos itens de ensaio para adequa câmara a valores de corrosividade especificados em norma; 6) No preço do serviço de calibraç inclui 18 corpos de prova de referência; 7) Cálculo estatístico; 8) Validação da Câmara de acordo c o procedimento homologado pelo INMETRO no laboratório RBLE 0340 - Equilam - Tipo 3</p>	
EQOP 0044	<p>Software Supervisório CORROSW, para aquisição de dados do equipamento, composto de RS 485 e Adaptador USB</p>	
EQOP 0047	Indicador digital da Umidade Relativa	
EQOP 0068	Tanque prep/armaz solução - Mod.: Especial - 100 litros	



## Recomendações para instalação do equipamento

	Isento de óleo e água – vazão e pressão constante
<b>Ar comprimido</b>	– 4 Kgf/cm <sup>2</sup> - 3 m <sup>3</sup> /hora
<b>Água potável</b>	Limpeza da câmara
<b>Água DEI</b>	Conforme ASTM D 1193 – Tipo IV
<b>Agente Corrosivo</b>	Cloreto de Sódio PA
<b>Exaustão da Câmara</b>	Tubulação de 4 polegadas em PVC, sem que haja sifão.
<b>Exaustão do Laboratório</b>	Coifa + Motor se necessário. Tubulação em PVC ½ polegada ou ralo em PVC de pelo menos 4 Polegadas.
<b>Drenos</b>	
<b>Medidor:</b> - pH, Conduct. - Concentração de Cloreto de sódio (dens.)	Conforme ASTM B 117 e ISO 9227 – ABNT NBR 8094
<b>Laboratório</b>	Recomendado: ○ Temperatura Max. 28°C ○ Umidade relativa Max. 85% sem condensação;
<b>Espaço ao redor do Equipamento</b>	Deixar um espaço mínimo ao redor do equipamento de 50 cm.

### Referências para equipamentos EQUILAM:

MONTADORAS	LINHA BRANCA	TINTAS GALVANOPLASTI A	INST. PESQUISAS UNIVERSIDADES	METALÚRGIA
Fiat	Multibras	Anjo Química	ALAC	Alleward
Ford	Bosch	Akzo Nobel	CTA S.J.Campos	Castrol
General Motors	BSH Continental	Basf - Glasurit	Falcão Bauer	Cebrace
Honda	Electrolux	Chemetall	FEI	Continental Teves
Iveco Fiat	GE - OSI	Dorken	IPEN – SP	COSIPA
Marcopolo		Killing	IPT - SP	CSN
Mercedes Benz		Magni América	ITAL	Keko
Peugeot Citroen		Metalcoating	PUC - Labelo	Metagal
Renault		Niquelação Brasil	SENAI	Petrobrás
Scania		PPG	Erichsen- França	Sachs
Volkswagen			Erichsen- Italia	Shell
Volvo				Siemens
Volkswagen				Tramontina
Ferrari - Italia				Tenneco
Honda Tailandia				Tower
Kia Hyundai USA				

### Referências para normas de corrosão:

SALT SPRAY	SALT SPRAY CASS	SALT SPRAY ASS	C.C.T / ACCT CORROSION	UMIDADE	KESTERNICH	CORRODKOTE
ABNT NBR 8094	ABNT NBR 8824	ABNT NBR 8823	ASTM G 85	ABNT NBR 8095	ABNT NBR 8096	ABNT NBR 9100
ASTM B 117	ASTM B 368	ISO 9227 ASS	PV 1210 – VW	ASTM D 1735	ABNT NBR 10580	ASTM B 380
ISO 9227	ISO 9227 CASS		GM 9540 P	ASTM D 2247	ASTM G 87	DIN 50958
JIS Z 2371			SAE 1563	DIN 50017	DIN 50018	
BSI 7479			CCT 1 – HONDA – NISSAN	DIN EN ISO 6270-2		
ANFOR A05 101			CCT 4- HONDA- NISSAN			
MILs			CCT – HONDA			
			VDA 621-15			

**Nota: Recomendamos** que, para cada equipamento seja usada sua respectiva solução, ou seja, nunca utilize uma câmara de Salt Spray como uma câmara CASS – ASS - Kesternich (SO<sub>2</sub>) ou como Câmara Úmida, pois existe a contaminação química, distorcendo o resultado final do ensaio. Vide Item 4.6 Norma ISO 9227.

**Nosso laboratório acreditado pelo – Cgcre No. 0340 de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 utilizam as câmaras da Equilam.**

**Garantia de 01 (HUM) ano** contra defeitos de fabricação, a partir da data da compra, desde que usado em condições normais, conforme manual de instruções e instalação. Essa garantia não se aplica a vidraria. Para serviços executados fora da grande São Paulo, serão cobradas as despesas de viagem e estadia do técnico.

**Nota 1:** Nossos equipamentos seguem com Manual de Instruções, Instalação e Manutenção, que julgamos suficientes para colocá-los em funcionamento. Ficamos à disposição para informações ou ajuda adicionais.

Se necessário, efetuamos serviço de montagem e treinamento de pessoal, no local (despesas não inclusas neste orçamento).

**Nota 2:** Aparência e especificações dos equipamentos são sujeitas a mudanças sem aviso prévio.