

CÂMARA DE ENVELHECIMENTO ACELERADO ATRAVÉS DE LÂMPADAS FLUORESCENTES UVa e UVb – Modelo EQUV

Projetada para atender rigorosamente as normas:

ASTM G154- Ver. 2016,
ASTM G151,
ASTM D4329,
SAE J2020 Ver. 2016,
ISO 4892-3- Ver.2016, entre outras.

Características Exclusiva da Câmara EQUV:

- Painel de controle a câmara localizado na parte superior da câmara, para manter a ergonomia do operador facilitando a leitura dos controladores do teste, com difusor para não aquecer os controladores e desviar possível vapores que escapam durante o teste;
- Certificado de Conformidade : atestado do fabricante de que o equipamento está em condições de uso de acordo com as normas ASTM G154 / ISSO 4892-3/ SAE J2020, através do método de looping para leitura e indicação da irradiação durante todo teste.
- Água Destilada, Deionizada (DEI) ou Água Potável são igualmente aceitáveis, próprio processo de condensação destila água, porém recomendamos água DEI ou Destilada para garantir um bom desempenho do teste (veja **ISO 4892-3- Ver.2016, item 4.5.2 / SAE J2020 Ver. 2016, item 3.10.1**).
- Garantia da intensidade de irradiância constante e monitorada durante todo o teste por 4 sensores e UV, tornando o teste mais realista, EQUV Control Software. Para mais detalhes consultem-nos.
- Calibração / Verificação, compensação do envelhecimento dos sensores de UV, através de um radiômetro + sensor de UV padrão, EQUV Cal Software. Para mais detalhes consultem-nos. Este procedimento é rápido e realizado pelo próprio operador do equipamento. Resultados instantâneos são mostrados na tela touch screen, proporcionando:

Resultados coerentes;

Facilidade de calibração sem deslocamento do equipamento;

Precisão de irradiância;

Sistema seguro e rápido;

Comunicação por cabo entre equipamento e calibrador

Referência em método de calibração.

- Possibilidades de trabalhar com lâmpadas de acordo com ASTM G154 UVa, UVb, UVa+ e UVb+
- Modo Condensação (orvalho): Trabalha com nível constante de água.
- Água Destilada, Deionizada (DEI) ou Água Potável são igualmente aceitáveis para fins de teste (Modo Condensação), uma vez que o próprio processo de condensação destila água, porém recomendamos água DEI ou Destilada para garantir um bom desempenho do teste (veja ISO 4892-3- Ver.2016, item 4.5.2 / SAE J2020 Ver. 2016, item 3.10.1).
- Modo Spray (Opcional) : Tanque para receber água (DEI), vide exigência e qualidade da água DEI na:
 - ASTM G154 Ver. 2016 – ITEM 6.6.1.1,
 - ISO 4892-3 - Item 4.5.2.

Recomendamos que a água DEI utilizada durante o MODO Spray **seja eliminada** juntamente com possíveis contaminantes que possam interferir nos resultados de ensaio, garantindo **que não haja recirculação da água DEI**, pois já teve contato com as amostras, de acordo com ASTM G 154 – 2016 e ISO 4892-3.



Não há necessidade de rotâmetro, pois está **incluso bomba com vazão constante, garantindo uniformidade de molhabilidade**, que pode ser observada através do vidro estratégica posicionado



ESPECIFICAÇÕES	Modelos		
	EQUV (UVa e UVb)	EQUV UVa / UVb + Condensação	EQUV UVa / UVb Condensação + Spray + Spray /UV
Range de Temperatura do Modo UV.	Temp. Amb. +5°C até 80°C		
Range de Temperatura do Modo Condensação.	--	Temp. Amb. +5°C - +60°C	
Temperatura da água no Modo Spray.	--	--	Temp. Ambiente
Modo UV / Spray ou Modo Spray (bomba com controle automático de vazão 16 l/min – sem necessidade de rotâmetro, incluso no tanque de spray	--	--	Incluso
Tanque para uso em modo Spray – 350L (Opcional)	--	--	15 min (tempo máximo)
Plataforma de Interface do Usuário	CLP	CLP	CLP
Capacidades de amostras	48 amostras + 2 conjuntos Black Panel (Temperatura)		
Software “EQUV CONTROL”: são 4 sensores de UV instalados na câmara EQUV, que monitoram continuamente a intensidade de irradiação selecionada pelo operador	Incluso		
Software “EQUV CAL”: Acompanha Radiômetro e sensor Padrão, calibrado para calibrar/ajustar o envelhecimento dos sensores UV da câmara.	Incluso		
“BP CAL” – Sistema de Calibração/ Ajuste dos dois Black Panels da Câmara.	Incluso		
Dois Black Panels (lado A e lado B) – Garantia de uniformidade e segurança do ensaio.	Incluso		
Mensagens de Alarmes/ Serviços com simples toque na tela.	Incluso		




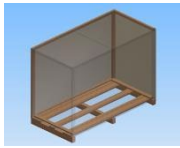
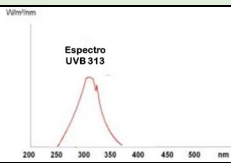
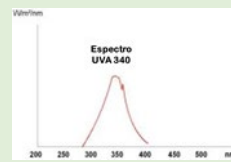
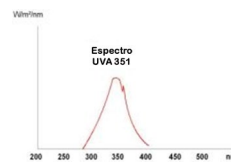
Unidades de Intensidade de Radiação Disponíveis	W/m ² /nm – W/m ² - J/m ² - kJ/m ² /nm		
Unidades de Temperatura Disponíveis	°C - °F		
Uniformidade da Irradiação	+/- 4% da superfície da amostra		
Plataforma de Interface do Usuário	Touch Screen Colorida		
Função autodiagnóstico: Alarme de temperatura (alta e baixa) e detalhes de erros	Incluso	Incluso	Incluso
Função autodiagnóstico: Alarme de falta de água na bandeja e detalhes de erros		Incluso	Incluso
Função autodiagnóstico: Alarme de falta de água pressurizada e detalhes de erros			Incluso
Função autodiagnóstico: Alarme de depreciação das lâmpadas (potência de irradiação) e detalhes de erros	Incluso		
Função: final do ensaio	Incluso		
20 Programas teste com 100 segmentos (4 programas protegidos por senha + 16 programas desprotegidos) – Consultem-nos diferentes configurações.	Incluso		
Temporizador para todos os modos:	UV; Condensação; Spray e Spray + UV		
Programação em dois idiomas	Português e inglês.		
Construção conforme NR12 e NR10	ART Opcional, Laudo		
Construção conforme UL508a	Para certificação “Field Evaluated to NEC & Applicable Recognized Standards” Opcional, Consultem-nos.		



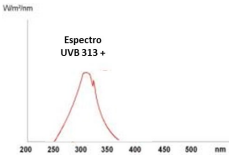
Permite trabalhar com lâmpadas Fluorescentes UVA e UVB ao mesmo tempo	Lâmpadas fluorescentes com comprimento de onda de: 313 nm – 340 nm – 351 nm, de acordo com a norma ASTM G154 / SAE J2020 / ISO 4892-3		
Software de aquisição Supervisório de dados e/ou registro de dados	PC (USB ou RS232) ou SD Card		
Função diagnostico – Armazena data e horário dos alarmes e das manutenções preventivas	Incluso		
Área total de exposição	6.000 cm ² (4 quadrantes de 1500 cm ²)		
Área de uniformidade da intensidade de UV	21 x 90 cm / Área total = 1890 cm ² Segundo SAE J 2020 (Fig.3)		
Irradiação máxima 340 e 351 nm	1,70 W/ m ² .nm		
Irradiação máxima 313 nm	1,25 W/ m ² .nm		
Bandeja do modo condensação em material polimérico com proteção contra irradiação UVA e UVB	Eliminação da contaminação por incrustação de minerais na bandeja pois se trata de material não metálico, evitando pits de corrosão por consequência vazamentos.		
Dimensão padrão de amostras	Capacidade: 48 peças de 75 x 150 mm e espessura até 20 mm		
Sistema de segurança de abertura das tampas	Desligamento das funções de aquecimento e irradiação e pausa na programação, facilitando a substituição das lâmpadas com segurança.		
Alimentação	208 ~ 230 Vac – 60 Hz – 16 A – Monofásico		
Qualidade da água DEI	ASTM D 1193 Tipo IV		
Água DEI – Modo Spray	-	-	16 l/min – 0.5 para 2.0 kgf/cm ²
Conexão de água – Modo Condensação	-	1/4"	1/4"

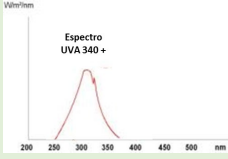
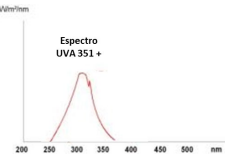
Conexão de água – Modo Spray	-	-	1"
Dreno Câmara	-	1/2"	-
Dreno Modo Spray	-	-	1"
Radiômetro + sensor padrão de UV para leituras 313 nm, 340 nm e 351 nm.			
Calibrador / Ajuste do Black Panel.			
Controle de nível da água da bandeja	-	Sim	Sim
Resistência de aquecimento blindada em inox 316L.	Sim	Sim	Sim
Trabalha com lado A+B, com lado A ou B	Sim	Sim	Sim
Timer para cada modo independente com indicação do tempo decorrido e do valor	Sim	Sim	Sim
Timer do tempo total do ensaio, com indicação do tempo decorrido e o valor ajustado de 0 até 99.999 hr	Sim	Sim	Sim
5 timers parciais de ensaio para controlar diferentes conjuntos de corpo de prova (de 0 à 999 hrs).	Sim	Sim	Sim

Dimensões exteriores C x L x A	1.420 x 670 x 1.360 mm
Dimensões da caixa C x L x A	1.500 x 750 x 1.450 mm
Peso Líquido	101 kg
Peso Bruto (com caixa)	146 kg
Espaço ao redor da câmara	100 cm de cada lado
Temperatura ambiente da Instalação é recomendada.	25°C ± 3
Umidade Relativa Recomendada.	50% ± 5

ACESSÓRIOS OPCIONAIS

EQOP.0005	Suporte para corpos de prova especiais, mediante desenhos.	
EQOP. 0013	Deionizador com vazão de 100 litros/hora e rendimento estimado para água bruta contendo 100 ppm CaCO ₃ , 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. 0027	Embalagem EQUV: Caixa de madeira com Pallet. Dimensões: C x L x A (mm)	
EQOP. 0036	Certificados dos instrumentos do equipamento com rastreabilidade RBC / ISO 17025	
EQOP. 0037	Software Supervisório (opcional), para aquisição de dados do equipamento, através de PC com	
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. 0048	Lâmpada UVB 313 (40W) – caixa com 12 lâmpadas	
EQOP. 0049	Lâmpada UVA 340 (40W) – caixa com 12 lâmpadas	
EQOP. 0050	Lâmpada UVA 351 (40W) – caixa com 12 lâmpadas	

EQOP. 0051	<p>Tanque com bomba de pressurização da água DEI para MODO Spray.</p> <p>Incluso software. Dimensões – C x L x A (mm): 1600 x 830 x 960</p> <p>Capacidade do tanque: 350 Litros, sem reutilização da água que teve contado com as amostras conforme norma.</p>	
EQOP. 0052	<p>Certificado de Calibração da Câmara (irradiação UVA e UVB – Temperatura modo UV e Condensação – Rastreado a RBC – NIST (USA).</p>	
EQOP. 0064	<p>Treinamento em ensaios de intemperismo acelerado, ministrado por técnicos especializados com duração de 4 horas</p>	
EQOP. 0086	<p>Software de aquisição de dados via SD Card – 8GB</p>	
EQOP. 0087	<p>Calibrador da temperatura do Black Panel (BPT) com certificado rastreável RBC.</p>	
EQOP. 0164	<p>Suporte 3D – Para amostras em três dimensões. C X A X P : 500mm X 350mm X 70mm.</p> <p><u>Sob consulta em caso de diferentes dimensões.</u></p>	
EQOP. 0165	<p>Suporte 3D – Para amostras em três dimensões. C X A X P : 500mm X 350mm X 150mm.</p> <p><u>Sob consulta em caso de diferentes dimensões.</u></p>	
EQOP. 0162	<p>Lâmpada UVB 313 + (caixa com 12 lâmpadas) Alta intensidade de irradiância</p>	

EQOP. 0057	Lâmpada UVA 340 + (caixa com 12 lâmpadas) Alta intensidade de irradiância	 <p>Watt/m²</p> <p>Espectro UVA 340 +</p> <p>200 250 300 350 400 450 500 nm</p>
EQOP. 0058	Lâmpada UVA 351 + (caixa com 12 lâmpadas) Alta intensidade de irradiância	 <p>Watt/m²</p> <p>Espectro UVA 351 +</p> <p>200 250 300 350 400 450 500 nm</p>

PRINCIPAIS CLIENTES

MONTADORAS	LINHA BRANCA	TINTAS GALVANOPLASTIA	INST. PESQUISAS UNIVERSIDADES	METALÚRGICA
Fiat	Multibras	Anjo Química	ALAC	Allevard
Ford	Bosch	Akzo Nobel	CTA S.J Campos	Castrol
General Motors	BSH Continental	Basf – Glasurit	Falcão Bauer	Cebrace
Honda	Electrolux	Chemetall	FEI IPEN	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		Sherwin Williams	Erichsen – Itália	Shell
Volvo				Siemens
Volkswagen				Tramontina
Ferrari – Itália				Tenneco
Honda – Tailândia				Tower

PRINCIPAIS NORMAS TÉCNICAS PARA ENSAIOS DE ENVELHECIMENTO

GERAL	TINTAS	ADESIVOS	PLÁSTICOS	TÊXTIL	FOTOVOLTAICO	BORRACHA	SELANTES
ASTM G 53	ASTM D 3794	ASTM C 24.35.31	ASTM D 4329	ATCC-M-186	ASTM E 3006	ASTM B 1148	ASTM C 1257
ASTM G 151	ASTM D 4587	ASTM C 1442	ASTM D 4674	CFFA		ASTM D 4811	ASTM C 1442
ASTM G 154	M598	ASTM D 904	ASTM D 5208			ASTM D 750	ASTM C 732
JIS D 0205	Nissan M007	ASTM D 5215	ISO 4892			ASTM D 925	ASTM C 734
SAE J 2020		UNE 104.281.88	UNF 53104				
ISO 4892			ANSI C57.12.28				
ABNT NBR 9512			ANSI A 14.5				
ISSO 11507							
DIN 53384							
BS 2782							
GM 9125P							
ASTM D 6662							

O Laboratório EQUILAM é acreditado pelo Cgcre – Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaios RBLE, certificado nº 0340 de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025.

GARANTIA

Garantia de 01 (UM) 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.

ANEXO I

Suporte 3D com possibilidade de teste em peças com maior dimensão superior a 70 mm ou 150 mm, facilidade de trabalho e obtenção de análises em amostras com três dimensões.

