



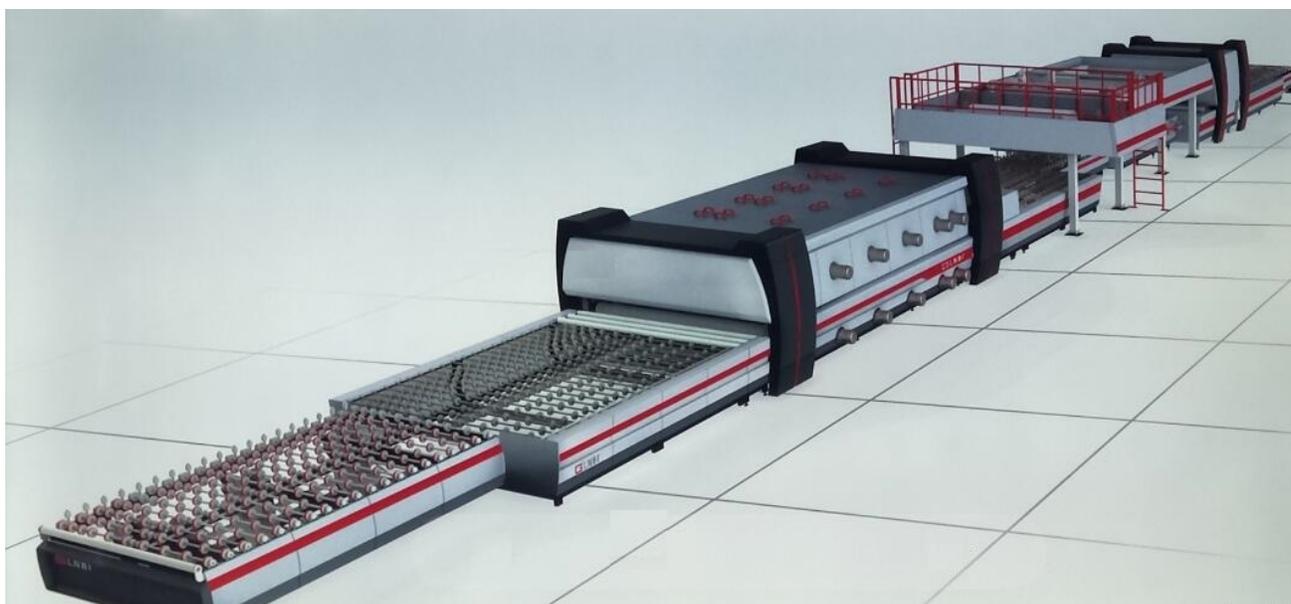
Pol.Ind."Les Eres"c/La Nahora,6 46180 Benaguasil (Valencia)
apdo.correso/mail box 146
tel.+34962737460
mail. info@sistemassitec.com
web www.sistemassitec.com

INFORMACION TECNICA RELATIVA: LINEA DE LAMINADO CON HORNO CONTINUO

MAQUINA; MOD 3260



Pol.Ind."Les Eres"c/La Nahora,6 46180 Benaguasil (Valencia)
aptdo.correso/mail box 146
tel.+34962737460
mail. info@sistemassitec.com
web www.sistemassitec.com



COMPOSIÇÃO DA LINHA

- 1-Mesa de carregamento inclinável
- 2-Transportadora
- 3-Máquina de lavar
- 4-Montador
- 5-Loja de rolos
-Transportadora
- 6-forno laminado



Pol.Ind."Les Eres"c/La Nahora,6 46180 Benaguasil (Valencia)
aptdo.correso/mail box 146
tel.+34962737460
mail. info@sistemassitec.com
web www.sistemassitec.com

1-TILTING LOAD TABLE

Mesa de carregamento basculante, permite o carregamento de vidros grandes com facilidade.

O sistema está conectado com o PLC e pode ser usado em ciclo automático,
A linha sempre tem um vidro disponível para iniciar o processo de laminação. O operador solicita o avanço do vidro quando terminar de montar o anterior.





Pol.Ind."Les Eres"c/La Nahora,6 46180 Benaguasil (Valencia)
aptdo.correso/mail box 146
tel.+34962737460
mail. info@sistemassitec.com
web www.sistemassitec.com

2-TABELA DE TRANSPORTE

Mesa de transporte com conexão ao PIC para sincronizar velocidades.
Transporte por eixo de rolos.





Pol.Ind."Les Eres"c/La Nahora,6 46180 Benaguasil (Valencia)
aptdo.correso/mail box 146
tel.+34962737460
mail. info@sistemassitec.com
web www.sistemassitec.com

3-ARRUELA



- Estrutura metálica nos transportes de entrada e saída.
- Estrutura de alumínio para a área da escova e bico.
- Construção interna da máquina construída em aço inoxidável. Com isolamento de borracha para evitar vazamentos de água.
- Pinhões de acionamento, rolos de transporte de vidro, bicos de saída de água, são feitos de aço inoxidável ou materiais plásticos.
- Cada escova é acionada por motor próprio através de uma correia dentada. Velocidade controlada por inversor de frequência.
- A seção de entrada possui uma bandeja de aço inoxidável com água para autolimpeza dos roletes.



Pol.Ind."Les Eres"c/La Nahora,6 46180 Benaguasil (Valencia)
aptdo.correso/mail box 146
tel.+34962737460
mail. info@sistemassitec.com
web www.sistemassitec.com

- Seção de pré-lavagem antes de entrar na máquina de lavar com tanque separado.
- Bocal de ar para evitar a mistura de água suja e limpa (opcional)
- Todas as partes em contato com a água são de aço inoxidável.
- Tanques de água de aço inoxidável aquecido
- Seção de saída, entrada e transporte interno com roletes de borracha recauchutados. Com velocidade controlada por variador elétrico.
- A seção de lavagem e secagem pode ser elevada eletricamente 400 mm para facilitar a limpeza e manutenção
- Bicos de secagem em aço inoxidável. Ar quente para secar o vidro.
- Equipado com 3 pares de escovas (φ160 mm. Uma escova macia e duas escovas duras na seção de lavagem superior. As duas escovas duras podem ser levantadas por sistema pneumático para lavagem do vidro LOW-E, evitando danos à superfície do revestimento.
- A secagem de alta pressão é fornecida por um ventilador posicionado acima da seção de secagem. Ventilador de isolamento acústico
- Quatro grupos de bicos de secagem em série
- Bombas de água com tampa de aço inoxidável

Características técnicas

- Largura máxima do vidro: 2500 mm
- Velocidade máxima: 0-8 m / min.
- Tamanho mínimo do vidro: 400 x 400 mm
- Espessura do vidro: 3 - 25 mm com display eletrônico
- Altura de trabalho: 900 ± 20 mm
- Potência total: 38 Kw. (3 tanques de água aquecida)
- Circuito de água compensado por bomba de pressão.
- Tensão: a pedido
- Peso: 4100 kg. aproximado
- Velocidade ajustável por inversor de frequência
- Luzes de inspeção na saída
- Fabricado de acordo com os padrões de marcação CE
- Chassi de aço inoxidável opcional



Pol.Ind."Les Eres"c/La Nahora,6 46180 Benaguasil (Valencia)
aptdo.correso/mail box 146
tel.+34962737460
mail. info@sistemassitec.com
web www.sistemassitec.com

4-MONTADORA

O sistema de coleta de vidro (cabide) é equipado com 27 ventosas, que podem manipular as folhas de vidro com um aspirador.

A bomba é instalada na parte superior do suspensor, um poderoso cilindro de ar opera o mecanismo de elevação. O vidro é então transportado por um sistema de guia controlado por servo motor para a área de montagem.

As mesas de transporte da montadora possuem sistema de levantamento para poder movimentar o vidro com facilidade. O vidro é posicionado automaticamente pelo dispositivo de ajuste com sensores ópticos na mesa de posicionamento, com sistema de servo motores, oferecendo a possibilidade de montagem repetida de forma bastante precisa.

Além disso, o corte do eixo Y é executado pela máquina automaticamente.

Alargamento automático de acordo com o tamanho do vidro para facilitar a colocação do PVB. Fechando a mesa, o operador tem fácil acesso à borda do vidro para cortá-lo facilmente.

Precisão de montagem $\pm 0,2$ mm. com vidro 5 + 5 e 2000x2000 mm.





Pol.Ind."Les Eres"c/La Nahora,6 46180 Benaguasil (Valencia)
aptdo.correso/mail box 146
tel.+34962737460
mail. info@sistemassitec.com
web www.sistemassitec.com



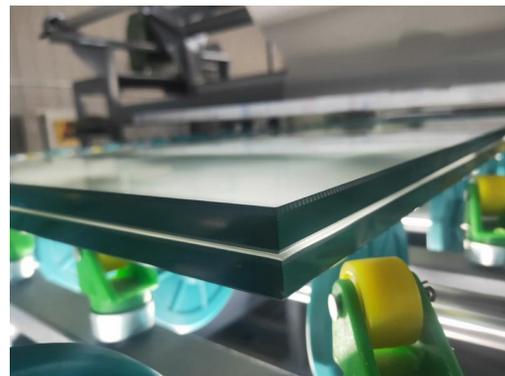


Pol.Ind."Les Eres"c/La Nahora,6 46180 Benaguasil (Valencia)
aptdo.correso/mail box 146
tel.+34962737460
mail. info@sistemassitec.com
web www.sistemassitec.com

5-ARMAZENAMENTO DE ROLOS

O suporte de rolos EVA pode lidar com 3 rolos de plástico ao mesmo tempo e pode ser girado para a posição de trabalho facilmente pelo redutor.

O comprimento de corte do plástico pode ser definido na tela de toque, uma vez que o plástico liberado atinge o comprimento definido, a máquina cortará o EVA (pvb, sgp) do rolo no eixo Y automaticamente.





Pol.Ind."Les Eres"c/La Nahora,6 46180 Benaguasil (Valencia)
aptdo.correso/mail box 146
tel.+34962737460
mail. info@sistemassitec.com
web www.sistemassitec.com

6-FORNO LAMINADO



O forno pode fazer PVB, EVA e STG

É composto por 4 seções.

1-Transporte de entrada, com levantamento do vidro com sistema de rodas giratórias para facilitar a sua colocação antes de entrar no forno.

2-Seção de secagem. Nesta seção, o forno seca os diferentes tipos de plástico para remover a umidade. Ele também começa a remover todo o ar que permanece entre as camadas de vidro-plástico.

3 seções de laminado. O forno aumenta a temperatura (máximo 150°), aumenta também o nível de vácuo e funciona como uma pressão contra o vidro. Esses três fatores fazem com que todo o ar e umidade que possa sobrar seja extraído, bem como fixam o plástico ao vidro com o nível máximo de aderência e transparência.

4-Saída e mesa de resfriamento. Nesta seção, o vidro esfria rapidamente, dando ao laminado a máxima transparência.

Consumo de energia muito baixo, por exemplo, para um copo de 5 + EVA + 5 o consumo é de 1 kW / hora e o tempo de ciclo é de 11 minutos.

A espessura máxima total do vidro a ser laminado é de 40 mm.

O processo de trabalho é muito seguro, pois não há autoclave ou pré-laminado de pressão.

También se reduce el espacio en la fábrica ya que no requiere sala blanca ni autoclave con todo el espacio periférico que requiere el sistema tradicional.



Pol.Ind."Les Eres"c/La Nahora,6 46180 Benaguasil (Valencia)
 aptdo.correso/mail box 146
 tel.+34962737460
 mail. info@sistemassitec.com
 web www.sistemassitec.com

-DATOS LINEA DE LAMINADO

Producto	Parámetros
Dimensión máxima de trabajo del vidrio	3200 X 6000 mm.
Longitud mínima de trabajo del vidrio	350X500 mm.
Espesor del vidrio (simple)	3 a 19 mm.
Espesor de prensado	6 a 50 mm.
Longitud de la línea	Según plano
Frecuencia	50 Hz.
Voltaje	380 V
Potencia total de la línea	250 Kw.

Medidas máximas del vidrio	2440 x 5200 mm.
Productividad para 3+3 en m ² /8Hr.	Ciclo 7/min. 600-1000 m ² x 8 horas
Productividad para 4+4 en m ² /8Hr.	Ciclo 7/min. 600-1000 m ² x 8 horas
Productividad para 5+5 en m ² /8Hr.	Ciclo 7/min. 600-1000 m ² x 8 horas
Productividad para 6+6 en m ² /8Hr.	Ciclo 8-10/min. 400-850 m ² x 8 horas
Productividad para 8+8 en m ² /8Hr.	Ciclo 8-10/min. 400-650 m ² x 8 horas
Productividad para 10+10 en m ² /8Hr.	Ciclo 10-12/min. 350-570 m ² x 8 horas
Productividad para 12+12 en m ² /8Hr.	Ciclo 12-18/min. 250-430 m ² x 8 horas
Productividad para 15+15 en m ² /8Hr.	Ciclo 20-30/min. 230-400 m ² x 8 horas
Productividad para 20+20 en m ² /8Hr.	Ciclo 30-35/min. 150-280 m ² x 8 horas
Potencia instalada	170 Kw.
Medidas externas de la maquina	24000 x 5000 mm.
Peso	23.500 Kg.



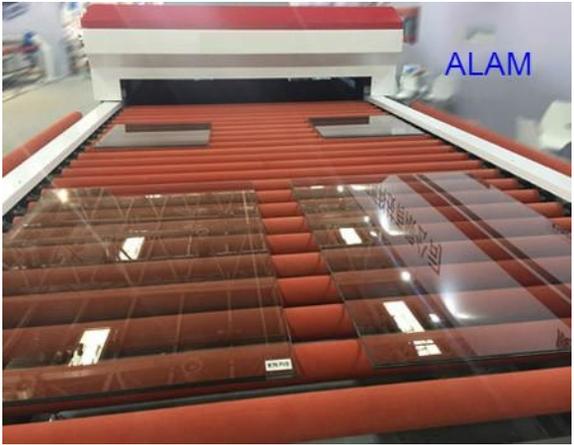
Pol.Ind."Les Eres"c/La Nahora,6 46180 Benaguasil (Valencia)
aptdo.correso/mail box 146
tel.+34962737460
mail. info@sistemassitec.com
web www.sistemassitec.com





Pol.Ind."Les Eres"c/La Nahora,6 46180 Benaguasil (Valencia)
 aptdo.correso/mail box 146
 tel.+34962737460
 mail. info@sistemassitec.com
 web www.sistemassitec.com

COMPARATIVA

	
<p>Tempo por lote de ciclo de 5-6 h</p>	<p>Tempo por lote de ciclo de 10-20 min</p>
<p>400-500 m² / 12 horas 4 + 4 PVB</p>	<p>450-550 m² / 12 horas 4 + 4 PVB 80% de carga</p>
<p>É perigoso, pois trabalha com alta pressão, necessita ser verificado e calibrado a cada 6 meses por empresa autorizada, necessita de um ciclo sem carga para autolimpeza.</p>	<p>Não funciona com alta pressão portanto não é perigoso, não necessita de nenhuma inspeção ou calibração, não necessita de limpeza interna</p>
<p>Você precisa de muitos equipamentos adicionais, como máquina de pré-laminação, compressor de ar, secador de ar, tanque de ar, torre de resfriamento, carrinhos, guias, sala limpa temperada e com umidade constante, tanque de água para refrigeração, etc. etc.</p>	<p>Você não precisa de nenhum equipamento adicional.</p>
<p>Deve-se trabalhar para colocar a autoclave ou reforçar o piso do galpão da autoclave e as guias do carro.</p>	<p>Você não precisa tocar no chão do navio.</p>
<p>Você precisa de um equipamento de controle de umidade.</p>	<p>Você não precisa controlar a umidade.</p>
<p>Alto custo de energia. É necessário aquecer o vidro no pré-laminado entre</p>	<p>Baixo custo de energia. Funciona continuamente, quando o forno atinge</p>



Pol.Ind."Les Eres"c/La Nahora,6 46180 Benaguasil (Valencia)
 aptdo.correso/mail box 146
 tel.+34962737460
 mail. info@sistemassitec.com
 web www.sistemassitec.com

<p>70-80 °C, depois reunir todas as peças após o pré-laminado até que o lote de autoclave seja concluído, o que esfria o vidro. Posteriormente, ao ser introduzido na autoclave, o vidro deve ser reaquecido novamente, perdendo a energia utilizada no pré-laminado. Além disso, o vidro deve ser resfriado na autoclave. Todos esses processos desperdiçam uma grande quantidade de energia.</p>	<p>sua temperatura de trabalho, ele mantém essa temperatura, fornecendo pequenas quantidades de energia apenas para manter a temperatura. Este processo economiza muita energia.</p>
<p>Você precisa de pelo menos 4 operadores</p>	<p>Só precisa de 1 operador</p>
<p>Uma vez localizado na fábrica, é muito complicado e caro mudar este local</p>	<p>Movimentação fácil e simples, podendo ser trocada de local sem alto custo.</p>
<p>Laminado de qualidade padrão</p>	<p>Laminado com índice de umidade muito menor do que em autoclave. Isso permite que a adesão seja maior do que a autoclavagem</p>
<p>Delaminação do vidro após a instalação. A autoclave trabalha com alta pressão durante o processo por laminação, portanto, o vidro e o PVB entram em contato, criando bolsas de ar. Além disso, ao laminar vidro temperado, bolsas de ar maiores são criadas devido à planicidade diferente do vidro temperado. Quando o vidro adere ao PVB, ele cria uma tensão no vidro. No futuro, quando essa tensão for maior do que a força de adesão, o vidro irá delaminar.</p>	<p>O forno de laminação contínua nunca exerce alta pressão sobre o vidro laminado, durante o processamento, o vidro e as folhas de PVB, contactado gentilmente, nesse caso, se houver problema do vidro laminado, você verá com os olhos, imediatamente após o processamento, caso contrário, seria NÃO há mais problemas como delaminação</p>



Pol.Ind."Les Eres"c/La Nahora,6 46180 Benaguasil (Valencia)
aptdo.correso/mail box 146
tel.+34962737460
mail. info@sistemassitec.com
web www.sistemassitec.com

LGAI Technological Center, S.A. (APPLUS)

Campus UAB - Ronda de La Font del Carme, s/n
E - 08193 Bellaterra (Barcelona)
T +34 93 567 20 00
www.appluslaboratories.com



Bellaterra : 07 de febrero de 2020
Expediente número : **19/21468-3590**
Referencia del peticionario : **SISTEMAS SITEC, S.L.**
NIF: B-97798631
C/ La Nahora, 651 6º
Polígono Les Eres
46180 - BENAGUASIL (Valencia)

INFORME DE ENSAYO

MATERIAL RECIBIDO:

En fecha 11 de diciembre de 2019, se ha recibido en LGAI una muestra de Vidrios Laminados de dimensiones 300 x 150 y con las siguientes referencias según el Peticionario:

VIDRIO LAMINADO
Referencia muestra: Vidrio Laminado 5.5 + PVB

ENSAYOS SOLICITADOS:

- ✓ Ensayo a alta temperatura. UNE-EN ISO 12543-4:2011, aptdo. 5
- ✓ Ensayos de humedad. UNE-EN ISO 12543-4:2011, aptdo. 6

FECHA DE REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS: del 14/01/2020 al 07/02/2020.

RESULTADOS: Ver páginas adjuntas.

Responsable de Materiales de Construcción
LGAI Technological Center S.A.

Técnico Responsable
LGAI Technological Center S.A.

Los resultados especificados en este documento corresponden exclusivamente al material recibido en LGAI y ensayado según las indicaciones que se presentan. LGAI Technological Center,S.A. no se responsabiliza de la documentación aportada por el solicitante.

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad. Los informes firmados electrónicamente en soporte digital se consideran un documento original, así como las copias electrónicas del mismo. Su impresión en papel no tiene validez legal.

Sólo tienen validez legal los informes con firmas originales o sus copias en papel compulsadas.

Página 1 - Este documento consta de **3** páginas de las cuales **0** son anexos.



Pol.Ind."Les Eres"c/La Nahora,6 46180 Benaguasil (Valencia)
aptdo.correso/mail box 146
tel.+34962737460
mail. info@sistemassitec.com
web www.sistemassitec.com

LGAI Technological Center, S.A. (APPLUS)

Campus UAB - Ronda de La Font del Carme, s/n
E - 08193 Bellaterra (Barcelona)
T +34 93 567 20 00
www.appluslaboratories.com



Bellaterra : 07 de febrero de 2020
Expediente número : **19/21468-3590**
Referencia del peticionario : **SISTEMAS SITEC, S.L.**
NIF: B-97798631
C/ La Nahora, 651 6º
Polígono Les Eres
46180 - BENAGUASIL (Valencia)

INFORME DE ENSAYO

MATERIAL RECIBIDO:

En fecha 11 de diciembre de 2019, se ha recibido en LGAI una muestra de Vidrios Laminados de dimensiones 300 x 150 y con las siguientes referencias según el Peticionario:

VIDRIO LAMINADO
Referencia muestra: Vidrio Laminado 5.5 + PVB

ENSAYOS SOLICITADOS:

- ✓ Ensayo a alta temperatura. UNE-EN ISO 12543-4:2011, aptdo. 5
- ✓ Ensayos de humedad. UNE-EN ISO 12543-4:2011, aptdo. 6

FECHA DE REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS: del 14/01/2020 al 07/02/2020.

RESULTADOS: Ver páginas adjuntas.

Responsable de Materiales de Construcción
LGAI Technological Center S.A.

Técnico Responsable
LGAI Technological Center S.A.

Los resultados especificados en este documento corresponden exclusivamente al material recibido en LGAI y ensayado según las indicaciones que se presentan. LGAI Technological Center,S.A. no se responsabiliza de la documentación aportada por el solicitante.

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad. Los informes firmados electrónicamente en soporte digital se consideran un documento original, así como las copias electrónicas del mismo. Su impresión en papel no tiene validez legal.

Sólo tienen validez legal los informes con firmas originales o sus copias en papel compulsadas.

Página 1 - Este documento consta de **3** páginas de las cuales **0** son anexos.



Pol.Ind."Les Eres"c/La Nahora,6 46180 Benaguasil (Valencia)
aptdo.correso/mail box 146
tel.+34962737460
mail. info@sistemassitec.com
web www.sistemassitec.com

LGAI Technological Center, S.A. (APPLUS)

Campus UAB - Ronda de La Font del Carme, s/n
E - 08193 Bellaterra (Barcelona)
T +34 93 567 20 00
www.appluslaboratories.com



Bellaterra : 07 de febrero de 2020
Expediente número : **19/21468-3592**
Referencia del peticionario : **SISTEMAS SITEC, S.L.**
NIF: B-97798631
C/ La Nahora, 651 6º
Polígono Les Eres
46180 - BENAGUASIL (Valencia)

INFORME DE ENSAYO

MATERIAL RECIBIDO:

En fecha 11 de diciembre de 2019, se ha recibido en LGAI una muestra de Vidrios Laminados de dimensiones 300 x 150 y con las siguientes referencias según el Peticionario:

VIDRIO LAMINADO
Referencia muestra: Vidrio Laminado 5.5 + EVA

ENSAYOS SOLICITADOS:

- ✓ Ensayo a alta temperatura. UNE-EN ISO 12543-4:2011, aptdo. 5
- ✓ Ensayos de humedad. UNE-EN ISO 12543-4:2011, aptdo. 6

FECHA DE REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS: del 14/01/2020 al 07/02/2020.

RESULTADOS: Ver páginas adjuntas.

Responsable de Materiales de Construcción
LGAI Technological Center S.A.

Técnico Responsable
LGAI Technological Center S.A.

Los resultados especificados en este documento corresponden exclusivamente al material recibido en LGAI y ensayado según las indicaciones que se presentan. LGAI Technological Center,S.A. no se responsabiliza de la documentación aportada por el solicitante.

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad. Los informes firmados electrónicamente en soporte digital se consideran un documento original, así como las copias electrónicas del mismo. Su impresión en papel no tiene validez legal.

Sólo tienen validez legal los informes con firmas originales o sus copias en papel compulsadas.

Página 1 - Este documento consta de **3** páginas de las cuales **0** son anexos.



Pol.Ind."Les Eres"c/La Nahora,6 46180 Benaguasil (Valencia)
apdo.correso/mail box 146
tel.+34962737460
mail. info@sistemassitec.com
web www.sistemassitec.com