

SSW

Painel de contraventamento Steel Strong Wall

Desenvolvida para oferecer grande estabilidade lateral e deixar espaço amplo às aberturas de fachada, a solução do painel Steel Strong-Wall™ da Simpson Strong-Tie™ permite a evolução das construções em esquadria de madeira. Inovadora, permite uma liberdade arquitetónica muito grande.

Características

Matéria

- Steel Strong-Wall™: Chapa de aço galvanizado ondulado.
- Parafusos SDS / aço galvanizado a quente
- Fixação: Resina éster de vinil VT-HP
- Hastes roscadas: aço zincado Ø 20 e Ø 24 classe 8.8
- Porcas e anilhas: aço zincado

Vantagens

- Redução da superfície de parede para dar espaço a grandes aberturas.
- Estabilidade equivalente às paredes de madeira de grandes larguras. Por exemplo, uma parede SSW600/2673 tem desempenhos equivalentes a uma parede de esquadria de madeira (com painel duplo de contraventamento OSB) 6 vezes mais comprida.
- Fornecimento com um kit pronto a fixar: fixações, gabarito de perfuração, parafusos, instruções de montagem.
- Instalação na espessura das paredes de esquadria.
- Disponível em duas larguras: 300 e 600 mm.
- Disponível em alturas: de 1900 a 2700 mm.
- Fixação por selagem nas fundações de betão de um edifício de esquadria de madeira.

Aplicações

Áreas de utilização

- O Steel Strong-Wall pode ser utilizado em paredes de madeira com vigas de no mínimo 89 mm de profundidade.
- É recomendado em torno de grandes aberturas, como garagens ou janelas salientes.
- pode ser usado na parede interior de uma casa de estrutura de madeira.
- pode ser utilizado na parede exterior de uma casa de estrutura de madeira.

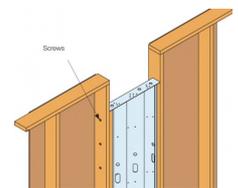
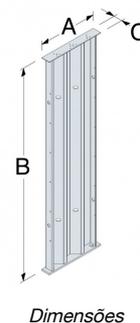
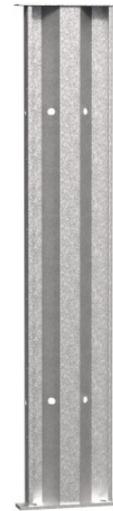
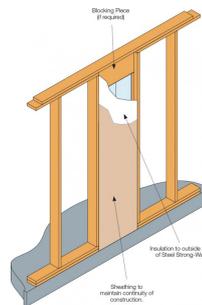


Fig. 3a: SDS screws (supplied) into timber studs (not supplied)



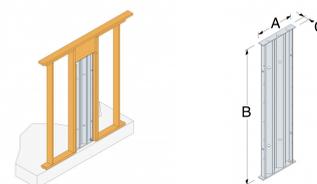
Steel Strong-Wall installation example.

SSW

Painel de contraventamento Steel Strong Wall

Dados técnicos

Dimensões



Dimensões

Referência	Dimensões [mm]			Diâmetro		Especificação		Peso [kg]
	Largura (A)	Altura (B)	Especificação (C)	Qdad	Especificação	Qdad	Especificação	
SSW300-FR/X	300	1900 - 2700	89	2	M20	4	SSH6.0x40	35
SSW600-FR/X	600	1900 - 2700	89	2	M24	14	SSH6.0x90	61

Desempenho característico

Referência	Dimensões [mm]		Resistência característica max. ⁽¹⁾ [Rk] [kN]	Resistência característica com resina química ⁽²⁾ [Rk] [kN]	Resistência característica com proteções de ancoragem ⁽³⁾ [Rk] [kN]
	Largura (A)	Altura (B)			
SSW300/1900-2350	300	1900-2350	13.1	10.7	7.1
SSW300/2350-2700	300	2350-2700	8.1	9.3	6.2
SSW600/1900-2350	600	1900-2350	45.7	32	16
SSW600/2350-2700	600	2350-2700	39	27.8	13.9

As resistencias caracteristicas devem ser utilizadas com a formula que se segue :

$$R_d = \frac{k_{mod} \times R_k}{\gamma_M}$$

- 1) Resistência característica máxima quando a ancoragem não é limitadora.
- 2) Resistência característica com proteções de ancoragem. Nas Steel Strong-Wall™ com 305 mm de largura, a hipótese de cálculo é : a carga de tração de concepção nas ancoragens é 90kN. Nas Steel Strong-Wall™ com 610mm de largura, a hipótese de cálculo é a carga de tração de concepção nas ancoragens é 120kN.
- 3) Os valores são calculados para a carga máxima de concepção em tração em betão não fissurado, em conformidade com ETAG001 : 60kN. O bloco complementar deve ter uma altura máxima de 300mm. Nenhum elementado de madeira deve ser colocado entre o betão da laje em alvenaria e a Steel Strong-Wall™ .

Rigidez

Referência	Dimensões [mm]		Rigidez [N/mm]
	Largura (A)	Altura (B)	
SSW300/1900-2350	300	1900-2350	225
SSW300/2350-2700	300	2350-2700	139
SSW600/1900-2350	600	1900-2350	1651
SSW600/2350-2700	600	2350-2700	1068

A rigidez deve ser utilizada para es verificações na ELS.

SSW

Painel de contraventamento Steel Strong Wall



Resistência sísmica

Referência	Dimensões [mm]		Resistência característica [[Rk,seismic]] [kN]
	Largura (A)	Altura (B)	
SSW300/1900-2350	300	1900-2350	13.1
SSW300/2350-2700	300	2350-2700	8.1
SSW600/1900-2350	600	1900-2350	45.7
SSW600/2350-2700	600	2350-2700	39

A Steel Strong-Wall tem um coeficiente de comportamento de $q=3$. A solução de ancoragem deve ser adaptada à utilização em zona sísmica.

Desempenho térmico

Referência	Valor U [U] [W/m².K]
SSW300/1900-2350	0.65
SSW300/2350-2700	0.65
SSW600/1900-2350	0.65
SSW600/2350-2700	0.65

SSW

Painel de contraventamento Steel Strong Wall

Execução

Informação geral

- O Steel-Strong-Wall deve ser fixado diretamente na fixação do concreto.
- NÃO INSTALE a parede forte de aço em uma grade baixa de madeira.
- Recomenda-se a instalação de membrana impermeabilizante entre o painel Steel Strong-Wall™ e a parede de concreto.
- A fundação de concreto deve ser dimensionada por um engenheiro responsável pelos cálculos estruturais.
- As âncoras devem ser dimensionadas para suportar as forças aplicadas.

Material necessário

- 1 broca para concreto de 24 mm (SSW300) ou 28 mm (SSW600), mín. 300mm de comprimento.
- 1 cotonete de limpeza (Ref BR17 / 30). *
- 1 bomba de soprador (Ref PUMP). *
- 1 pistola de resina (Ref DT380). *
- 1 chave de torque (mín. 120Nm (SSW300) ou 160Nm (SSW600)).
- 1 SDS 1/4 Hex Drive bit (ref SDS3 / 8-RB). *

* disponível em Simpson Strong-Tie, entre em contato conosco para mais informações.

Fixações

Fixações em madeira

SDS - Parafusos para conexões (Ref.: SDS25312) : O parafuso Simpson Strong-Tie® é um parafuso estrutural para madeira, ideal para a instalação de diversas conexões, bem como para aplicações madeira sobre madeira. Não é necessário fazer furos. O parafuso tem uma ponta patenteada para uma penetração simplificada e para uma resistência à corrosão assegurada por um revestimento de barreira dupla.

Fixações em betão :

Sendo a ancoragem um ponto chave da resistência da Steel Strong-Wall™, a ancoragem deve ser verificada em todos os casos

VT-HP - Resina resistente para concreto rachado e não rachado e áreas sísmicas: Resina de vinil éster

THR - Hastes ao metro (Ref.: THR 20-1000; THR 24-1000) : Hastes roscadas ao metro para utilização em complemento da fixação química VT-HP.

A ancoragem é um ponto-chave da resistência da Steel Strong-Wall™, pelo que é indispensável que a sua resistência seja verificada em todos os casos.

Instalação

- Consulte as "instruções de montagem" disponíveis acima antes de instalar o Steel Strong Wall™.
- Se um bloco de madeira for adicionado acima do Steel Strong Wall™ e o lintel tiver mais de 200 mm de altura, uma tira de aço deve ser fixada entre as vigas de madeira e o bloco de madeira. O bloco pode ser fixado ao trilho superior usando placas perfuradas ou parafusos.
- O bloco complementar pode ser composto de várias dobras. Por exemplo, pode ser feito de dois LVLs de 45 mm presos juntos com parafusos SDW22338.
- O bloco complementar deve ter no máximo 300 mm de altura.
- Nenhum elemento de madeira deve ser colocado entre o concreto da laje de alvenaria e o Steel Strong-Wall™

SSW Painel de contraventamento Steel Strong Wall

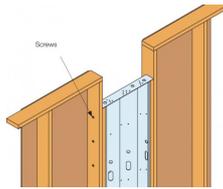
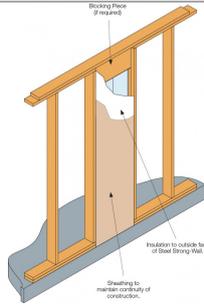
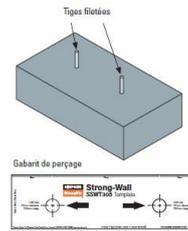


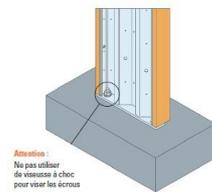
Fig. 3a: SDS screws (supplied) into timber studs (not supplied)



Steel Strong-Wall installation example.

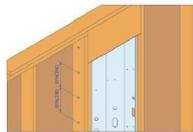


Etape 1 - Mise en place des tiges filetées.



Attention :
Ne pas utiliser
de visseuse à choc
pour visser les écrous

Etape 2 - Visser les écrous sans utiliser de visseuse à choc.



Etape 3 - Liaison avec les montants adjacents.



Etape 4 - Mise en place d'un bloc rigide entre le SSW et la structure.

SSW

Painel de contraventamento Steel Strong Wall

Notas Técnicas

Justificativa de paredes de estrutura de madeira

Uma das vantagens do Steel Strong-Wall™ reside na sua pequena largura. De fato, para paredes padrão, o Eurocódigo 5 (EN1995-1-1 §9.2.4) não permite o uso de paredes com largura menor que sua altura dividida por 4, para a justificativa da contraventamento.

Por exemplo, uma parede com 2,70 m de altura, se for usada para sustentar a estrutura, deve ter pelo menos 0,675 m de largura. Nesse sentido, Steel Strong-Wall™ é mais vantajoso.

Pressão de carga em função da resistência da ancoragem

Em caso de limites de ancoragem, podem ser calculados valores de esforços de contraventamento intermédios. Em todos os casos, é impossível ultrapassar a resistência característica máxima.

Para o efeito, deverá utilizar-se a seguinte equação:

$$F_d = \frac{F_{d,tension} \times L_{anchor}}{H_{SSW}}$$

Com :

F_d o esforço de projeto de escoramento

$F_{d,tension}$ O esforço de tração na ancoragem

L_{anchor} a distância entre o ponto de rotação e a ancoragem mais afastada

H_{SSW} a altura da Steel Strong-Wall™

	H_{SSW} mm	L_{anchor} mm
SSW300/1900-2700	1900 - 2700	236
SSW600/1900-2700	1900 - 2700	531

Cargas nas ancoragens

Deve verificar-se a resistência das ancoragens em todos os casos.

Cisalhamento

O cisalhamento $F_{d,lat}$

a efetuar em cada ancoragem é igual à metade do esforço

F_d no topo da Steel Strong-Wall:

$$F_{d,lat} = \frac{F_d}{2}$$

Tração

Para calcular a carga de tração na ancoragem mais afastada do ponto de rotação, utiliza-se a seguinte equação:

$$F_{d,tension} = \frac{F_d \times H_{SSW}}{L_{anchor}}$$

com:

F_d a carga de concepção no topo da Steel Strong-Wall

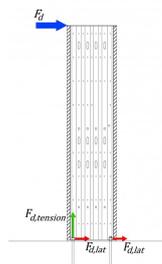
H_{SSW} a altura da Steel Strong-Wal

L_{anchor} a distância entre o ponto de rotação e a ancoragem mais afastada

	H_{SSW} (mm)	L_{anchor} (mm)
SSW300/1900-2700	1900-2700	239
SSW600/1900-2700	1900-2700	537

SSW

Painel de contraventamento Steel Strong Wall



Carga sobre as ancoragens e a Steel Strong-Wall

ZAC des Quatre Chemins - 85400 Sainte Gemme la
Plaine - France
tél : +33 2 51 28 44 00
fax : +33 2 51 28 44 01

Copyright by Simpson Strong-Tie®

As informações contidas neste site são propriedade de Simpson Strong-Tie®
São apenas válidas se associadas aos produtos comercializados pela Simpson Strong-Tie®

SSW

**Painel de contraventamento Steel
Strong Wall**www.strongtie.pt**SIMPSON****Strong-Tie**

2025-07-07