

Technical Sheet

SIMPSON

Strong-Tie

SSH

Tornillo para conectores de acero sobre madera

El tornillo para madera SSH es un tornillo con un diámetro grande y poca longitud, ideal para fijar conectores en elementos de madera en interiores o exteriores. Se instala en las perforaciones habitualmente previstas para los anclajes y disminuye considerablemente el tiempo de instalación en obra en comparación con las soluciones clásicas de clavado.

Features

Material

- Revestimiento Impreg[®]+ (equivalente al acero galvanizado 55 µm): 15 años de vida fuera, 50 años en interiores

Ventajas

- **Cabeza hexagonal** : sujeción perfecta de la placa de acero sobre madera gracias a su cabeza larga,
- **Marcado de la cabeza** : que incluye la longitud en mm para facilitar el control,
- **Doble cono bajo la cabeza** : ayuda a centrar el tornillo en el agujero,
- **Escariador** : reduce la fricción, facilita la penetración y prolonga la autonomía de sus máquinas y accesorios,
- **Rosca asimétrica** : requiere un menor par de apriete para el atornillado, ofrece una gran resistencia al arranque y una mejor salida del polvo,
- **Punta de rosca ranurada tipo 17** : mejora el inicio del atornillado,
- **Puesta en obra simple y rápida**, adecuada para todos los destornilladores.

Applications

Soporte

- Madera

Campos de aplicación

- Uniones acero sobre madera,
- Uniones madera sobre madera maciza, madera laminada, CLT, tableros de madera,
- Fijación de conectores: escuadras, estribos
- Elevación y transporte de elementos de madera (estructuras de madera, paredes CLT, pisos de CLT, vigas, etc.)...



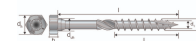
SSH

Tornillo para conectores de acero sobre madera

Datos técnicos

SSH

Tornillo para conectores de acero sobre madera



Dimensiones

Referencia	Modelo	Dimensiones de las fijaciones								
		Otro	Dimensiones y Valores Característicos[mm]							
		Cantidad por blíster	d[mm]	Longitud[mm]	d _h [mm]	ht[mm]	duh[mm]	D[mm]	lg[mm]	Boquilla[mm]
SSH6.0X40	75128	-	6	40	10	4.75	6.1	3.7	24	T-30
SSH6.0X50	75129	-	6	50	10	4.75	6.1	3.7	33	T-30
SSH6.0X60	75130	-	6	60	10	4.75	6.1	3.7	42	T-30
SSH6.0X75	75131	-	6	75	10	4.75	6.1	3.7	42	T-30
SSH6.0X90	75132	-	6	90	10	4.75	6.1	3.7	42	T-30
SSH6.0X120	75133	-	6	120	10	4.75	6.1	3.7	75	T-30
SSH8.0X40	75134	-	8	40	13	5.75	8.2	5.1	32	T-40
SSH8.0X50	75135	-	8	50	13	5.75	8.2	5.1	42	T-40
SSH8.0X60	75136	-	8	60	13	5.75	8.2	5.1	42	T-40
SSH8.0X80	75137	-	8	80	13	5.75	8.2	5.1	42	T-40
SSH8.0X90	75138	-	8	90	13	5.75	8.2	5.1	42	T-40
SSH8.0X100	75139	-	8	100	13	5.75	8.2	5.1	55	T-40
SSH8.0X120	75140	-	8	120	13	5.75	8.2	5.1	85	T-40
SSH8.0X140	75141	-	8	140	13	5.75	8.2	5.1	85	T-40
SSH8.0X160	75142	-	8	160	13	5.75	8.2	5.1	110	T-40
SSH8.0X180	75143	-	8	180	13	5.75	8.2	5.1	110	T-40
SSH8.0X200	75144	-	8	200	13	5.75	8.2	5.1	110	T-40
SSH8.0X300	75148	-	8	300	13	5.75	8.2	5.1	110	T-40
SSH10.0X40	75149	-	10	40	15	6	10.2	6.2	32	T-40
SSH10.0X50	75150	-	10	50	15	6	10.2	6.2	42	T-40
SSH10.0X60	75151	-	10	60	15	6	10.2	6.2	42	T-40
SSH10.0X80	75152	-	10	80	15	6	10.2	6.2	42	T-40
SSH10.0X90	75153	-	10	90	15	6	10.2	6.2	42	T-40
SSH10.0X100	75154	-	10	100	15	6	10.2	6.2	55	T-40
SSH10.0X120	75155	-	10	120	15	6	10.2	6.2	85	T-40
SSH10.0X140	75156	-	10	140	15	6	10.2	6.2	85	T-40
SSH10.0X160	75157	-	10	160	15	6	10.2	6.2	110	T-40
SSH10.0X180	75158	-	10	180	15	6	10.2	6.2	110	T-40
SSH10.0X200	75159	-	10	200	15	6	10.2	6.2	110	T-40
SSH12.0X60	75162	-	12	60	17	6.25	12.2	6.7	48	T-40
SSH12.0X80	75163	-	12	80	17	6.25	12.2	6.7	48	T-40
SSH12.0X90	75164	-	12	90	17	6.25	12.2	6.7	48	T-40
SSH12.0X100	75165	-	12	100	17	6.25	12.2	6.7	55	T-40
SSH12.0X120	75166	-	12	120	17	6.25	12.2	6.7	85	T-40
SSH12.0X140	75167	-	12	140	17	6.25	12.2	6.7	85	T-40
SSH12.0X160	75168	-	12	160	17	6.25	12.2	6.7	110	T-40
SSH12.0X180	75169	-	12	180	17	6.25	12.2	6.7	110	T-40
SSH12.0X200	75170	-	12	200	17	6.25	12.2	6.7	110	T-40

6.Ø diameter SSH screws feature a Hex-Washer head.

SSH

Tornillo para conectores de acero sobre madera

Conectores compatibles

Referencia	Dimensiones de las fijaciones			
	Otro			
	Escuadras compatibles	Estribos compatibles	Pies de pilar compatibles	Gama jardín productos compatibles
SSH8.0X40	EBC	-	-	-
SSH8.0X50	EBC	-	-	-
SSH8.0X60	EBC	-	-	-
SSH8.0X80	EBC	-	-	-
SSH8.0X90	EBC	-	-	-
SSH8.0X100	EBC	-	-	-
SSH8.0X120	EBC	-	-	-
SSH8.0X140	EBC	-	-	-
SSH8.0X160	EBC	-	-	-
SSH8.0X180	EBC	-	-	-
SSH8.0X200	EBC	-	-	-
SSH8.0X300	EBC	-	-	-
SSH10.0X40	E5/1.5, E5/1.5/1.22/11, ABR100, ABR105	SBE, SAE(1), S45, S1030, S1530	-	RFC, RFCP, PPG, PPGPB, PPJST, PPJBT, PPJBTPB, PPJRB, PPJRE, PPJET, PPJNET
SSH10.0X50	-	SBE, SAE(1), S45, S1030, S1530	-	RFC, RFCP, PPG, PPGPB, PPJST, PPJBT, PPJBTPB, PPJRB, PPJRE, PPJET, PPJNET
SSH10.0X60	-	SBE, SAE(1), S45, S1030, S1530	-	RFC, RFCP, PPG, PPGPB, PPJST, PPJBT, PPJBTPB, PPJRB, PPJRE, PPJET, PPJNET
SSH10.0X80	ABR105, E20/3	SBE, SAE(1), S45, S1030, S1530	PPA, PPRC, APB100/150, PBLR, PPSP	RFC, RFCP, PPG, PPGPB, PPJST, PPJBT, PPJBTPB, PPJRB, PPJRE, PPJET, PPJNET
SSH10.0X90	-	SBE, SAE(1), S45, S1030, S1530	PPA, PPRC, APB100/150, PBLR, PPSP	RFC, RFCP, PPG, PPGPB, PPJST, PPJBT, PPJBTPB, PPJRB, PPJRE, PPJET, PPJNET
SSH10.0X100	-	SBE, SAE(1), S45, S1030, S1530	PPA, PPRC, APB100/150, PBLR, PPSP	RFC, RFCP, PPG, PPGPB, PPJST, PPJBT, PPJBTPB, PPJRB, PPJRE, PPJET, PPJNET
SSH10.0X120	-	SBE, SAE(1), S45, S1030, S1530	PPA, PPRC, APB100/150, PBLR, PPSP	RFC, RFCP, PPG, PPGPB, PPJST, PPJBT, PPJBTPB, PPJRB, PPJRE, PPJET, PPJNET
SSH10.0X140	-	SBE, SAE(1), S45, S1030, S1530	PPA, PPRC, APB100/150, PBLR, PPSP	RFC, RFCP, PPG, PPGPB, PPJST, PPJBT, PPJBTPB, PPJRB, PPJRE, PPJET, PPJNET
SSH10.0X160	-	SBE, SAE(1), S45, S1030, S1530	PPA, PPRC, APB100/150, PBLR, PPSP	RFC, RFCP, PPG, PPGPB, PPJST, PPJBT, PPJBTPB, PPJRB, PPJRE, PPJET, PPJNET
SSH10.0X180	-	SBE, SAE(1), S45, S1030, S1530	PPA, PPRC, APB100/150, PBLR, PPSP	RFC, RFCP, PPG, PPGPB, PPJST, PPJBT, PPJBTPB, PPJRB, PPJRE, PPJET, PPJNET
SSH10.0X200	-	SBE, SAE(1), S45, S1030, S1530	PPA, PPRC, APB100/150, PBLR, PPSP	RFC, RFCP, PPG, PPGPB, PPJST, PPJBT, PPJBTPB, PPJRB, PPJRE, PPJET, PPJNET
SSH12.0X60	-	SAE(2), GLE, GSE, S45	PBP60/50	-
SSH12.0X80	AE116, AG922, ABR255, AKRX3L	SAE(2), GLE, GSE, S45	PBP60/50	-
SSH12.0X90	-	SAE(2), GLE, GSE, S45	PBP60/50	-
SSH12.0X100	-	SAE(2), GLE, GSE, S45	PBP60/50	-
SSH12.0X120	-	SAE(2), GLE, GSE, S45	PBP60/50	-
SSH12.0X140	-	SAE(2), GLE, GSE, S45	PBP60/50	-
SSH12.0X160	-	SAE(2), GLE, GSE, S45	PBP60/50	-
SSH12.0X180	-	SAE(2), GLE, GSE, S45	PBP60/50	-
SSH12.0X200	-	SAE(2), GLE, GSE, S45	PBP60/50	-

Lista no exhaustiva, las prestaciones de estos conectores con el tornillo SSH se declaran en las fichas técnicas correspondientes.

SAE⁽¹⁾ = SAE200 y SAE250

SAE⁽²⁾ = SAE300, SAE340, SAE380, SAE440 y SAE500

SSH

Tornillo para conectores de acero sobre madera

Propiedades Características

Referencia	Parámetros del tornillo					
	Propiedades Características					
	Momento de de flujo plástico característico – $M_{y,k}$ [Nm]	Parametro de resistencia característica al arranque - $f_{ax,k,90}$ [N/mm²]	Parametro de resistencia característica a la travesía de la cabeza - $f_{head,k}$ [N/mm²]	Resistencia característica en tracción - $f_{tens,k}$ [kN]	Resistencia característica en torsión - $f_{tor,k}$ [Nm]	Ratio de torsión
SSH6.0X40	10.4	13.3	17.9	13.1	11	≥ 1,5
SSH6.0X50	10.4	13.3	17.9	13.1	11	≥ 1,5
SSH6.0X60	10.4	13.3	17.9	13.1	11	≥ 1,5
SSH6.0X75	10.4	13.3	17.9	13.1	11	≥ 1,5
SSH6.0X90	10.4	13.3	17.9	13.1	11	≥ 1,5
SSH6.0X120	10.4	13.3	17.9	13.1	11	≥ 1,5
SSH8.0X40	25.3	13.9	19.5	24.1	26.4	≥ 1,5
SSH8.0X50	25.3	13.9	19.5	24.1	26.4	≥ 1,5
SSH8.0X60	25.3	13.9	19.5	24.1	26.4	≥ 1,5
SSH8.0X80	25.3	13.9	19.5	24.1	26.4	≥ 1,5
SSH8.0X90	25.3	13.9	19.5	24.1	26.4	≥ 1,5
SSH8.0X100	25.3	13.9	19.5	24.1	26.4	≥ 1,5
SSH8.0X120	25.3	13.9	19.5	24.1	26.4	≥ 1,5
SSH8.0X140	25.3	13.9	19.5	24.1	26.4	≥ 1,5
SSH8.0X160	25.3	13.9	19.5	24.1	26.4	≥ 1,5
SSH8.0X180	25.3	13.9	19.5	24.1	26.4	≥ 1,5
SSH8.0X200	25.3	13.9	19.5	24.1	26.4	≥ 1,5
SSH8.0X300	25.3	13.9	19.5	24.1	26.4	≥ 1,5
SSH10.0X40	-	-	-	-	-	-
SSH10.0X50	38.7	12.1	19.3	32.8	43	≥ 1,5
SSH10.0X60	38.7	12.1	19.3	32.8	43	≥ 1,5
SSH10.0X80	38.7	12.1	19.3	32.8	43	≥ 1,5
SSH10.0X90	38.7	12.1	19.3	32.8	43	≥ 1,5
SSH10.0X100	38.7	12.1	19.3	32.8	43	≥ 1,5
SSH10.0X120	38.7	12.1	19.3	32.8	43	≥ 1,5
SSH10.0X140	38.7	12.1	19.3	32.8	43	≥ 1,5
SSH10.0X160	38.7	12.1	19.3	32.8	43	≥ 1,5
SSH10.0X180	38.7	12.1	19.3	32.8	43	≥ 1,5
SSH10.0X200	38.7	12.1	19.3	32.8	43	≥ 1,5
SSH12.0X60	52.3	12.2	18.8	40.4	62.4	≥ 1,5
SSH12.0X80	52.3	12.2	18.8	40.4	62.4	≥ 1,5
SSH12.0X90	52.3	12.2	18.8	40.4	62.4	≥ 1,5
SSH12.0X100	52.3	12.2	18.8	40.4	62.4	≥ 1,5
SSH12.0X120	52.3	12.2	18.8	40.4	62.4	≥ 1,5
SSH12.0X140	52.3	12.2	18.8	40.4	62.4	≥ 1,5
SSH12.0X160	52.3	12.2	18.8	40.4	62.4	≥ 1,5
SSH12.0X180	52.3	12.2	18.8	40.4	62.4	≥ 1,5
SSH12.0X200	52.3	12.2	18.8	40.4	62.4	≥ 1,5
SSH6.0	10.4	13.3	17.9	13.1	11	≥ 1,5

Los valores de los tornillos SSH8.0x40 y SSH10.0x40 se pueden consultar directamente en las fichas técnicas de los conectores compatibles con estos tornillos (consulte la tabla anterior).

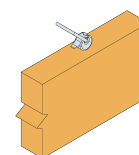
SSH

Tornillo para conectores de acero sobre madera

Referencia	Parámetros del tornillo					
	Propiedades Características					
	Momento de de flujo plástico característico - $M_{y,k}$ [Nm]	Parametro de resistencia característica al arranque - $f_{ax,k,90}$ [N/mm ²]	Parametro de resistencia característica a la travesía de la cabeza - $f_{head,k}$ [N/mm ²]	Resistencia característica en tracción - $f_{tens,k}$ [kN]	Resistencia característica en torsión - $f_{tor,k}$ [Nm]	Ratio de torsión
SSH8.0	25.3	13.9	19.5	24.1	26.4	≥ 1,5
SSH10.0	38.7	12.1	19.3	32.8	43	≥ 1,5
SSH12.0	52.3	12.2	18.8	40.4	62.4	≥ 1,5

Los valores de los tornillos SSH8.0x40 y SSH10.0x40 se pueden consultar directamente en las fichas técnicas de los conectores compatibles con estos tornillos (consulte la tabla anterior).

Elevación de paneles - Resistencia de los tornillos perpendiculares a la madera - 2 tornillos SSH



Referencia	Dimensiones de las fijaciones	Screw Lifting											
		Resistencia vertical - Tornillos perpendiculares a la madera - 2 tornillos SSH											
		Ángulo 60°			Ángulo 45°			Ángulo 75°			Ángulo 90°		
		Rk [kN]	Rd (1) [kN]	Qadm (2) [kg]	Rk [kN]	Rd (1) [kN]	Qadm (2) [kg]	Rk [kN]	Rd (1) [kN]	Qadm (2) [kg]	Rk [kN]	Rd (1) [kN]	Qadm (2) [kg]
SSH12.0X100	75165	13.9	9.6	474	11.4	7.9	390	15.5	10.7	528	16	11.1	548
SSH12.0X120	75166	20.1	13.9	686	15.5	10.7	528	23.4	16.2	800	24.6	17	840
SSH12.0X160	75168	24.4	16.9	835	18	12.5	617	29.8	20.6	1017	32	22.2	1096

Los tornillos SSH 12.0x100 mm, 12.0x120 mm y 12.0x160 mm son compatibles con los ganchos dedicados a la elevación y el transporte de elementos de madera.

Esta tabla muestra la recuperación de carga vertical para 2 tornillos SSH instalados perpendicularmente al hilo de la madera y solicitados con un ángulo β .

(1) El valor de diseño se calcula a partir del valor característico con un coeficiente k_{mod} de 0,9.

(2) El valor admisible se calcula a partir del valor de diseño aplicando un factor de seguridad para la elevación y el transporte de 1,5 y un factor de seguridad de 1.35.

El valor admisible debe compararse con la carga no ponderada a elevar.

Los valores de esta tabla han sido verificados mediante ensayo en presencia de un organismo certificado.

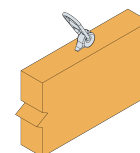
Para más información, póngase en contacto con nuestro departamento técnico.

Para obtener más detalles sobre los datos de instalación, consulte la pestaña "Instalación".

SSH

Tornillo para conectores de acero sobre madera

Elevación de paneles - Resistencia de los tornillos inclinados - 2 tornillos
SSH



Referencia	Dimensiones de las fijaciones	Screw Lifting					
		Resistencia vertical - Tornillos inclinados - 2 tornillos SSH					
		Ángulo 45°			Ángulo 60°		
		Rk[kN]	Rd (1)[kN]	Qadm (2)[kg]	Rk[kN]	Rd (1)[kN]	Qadm (2)[kg]
SSH12.0X120	75166	15.8	10.9	538	-	-	-
SSH12.0X160	75168	20.5	14.2	701	26.3	18.2	899

Los tornillos SSH 12.0x100 mm, 12.0x120 mm y 12.0x160 mm son compatibles con los ganchos dedicados a la elevación y el transporte de elementos de madera.

Esta tabla muestra la recuperación de carga vertical para 2 tornillos SSH inclinados en el mismo ángulo β que la correa de elevación y solicitados en su eje.

(1) El valor de diseño se calcula a partir del valor característico con un coeficiente k_{mod} de 0,9.

(2) El valor admisible se calcula a partir del valor de diseño aplicando un factor de seguridad para la elevación y el transporte de 1,5 y un factor de seguridad de 1.35.

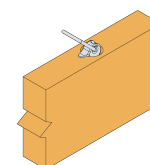
El valor admisible debe compararse con la carga no ponderada a elevar.

Los valores de esta tabla han sido verificados mediante ensayo en presencia de un organismo certificado.

Para más información, póngase en contacto con nuestro departamento técnico.

Para obtener más detalles sobre los datos de instalación, consulte la pestaña "Instalación".

Elevación de paneles - Resistencia de los tornillos perpendiculares a la
madera - 2 tornillos SSH



Referencia	Dimensiones de las fijaciones	Screw Lifting		
		Resistencia vertical - Tornillos perpendiculares a la madera con fresado - 2 tornillos SSH		
		Ángulo de 45° hasta 90°		
		Rk[kN]	Rd (1)[kN]	Qadm (2)[kg]
SSH12.0X100	75165	16	11.1	548
SSH12.0X120	75166	24.6	17	840
SSH12.0X160	75168	32	22.2	1096

Los tornillos SSH 12.0x100 mm, 12.0x120 mm y 12.0x160 mm son compatibles con los ganchos dedicados a la elevación y el transporte de elementos de madera.

Esta tabla muestra la recuperación de carga vertical para 2 tornillos SSH instalados con un fresado, perpendicularmente al hilo de la madera y solicitados con un ángulo β .

El diámetro y la profundidad del fresado se indican en los datos técnicos de los proveedores de ganchos.

(1) El valor de diseño se calcula a partir del valor característico con un coeficiente k_{mod} de 0,9.

(2) El valor admisible se calcula a partir del valor de diseño aplicando un factor de seguridad para la elevación y el transporte de 1,5 y un factor de seguridad de 1.35.

El valor admisible debe compararse con la carga no ponderada a elevar.

Los valores de esta tabla han sido verificados mediante ensayo en presencia de un organismo certificado.

Para más información, póngase en contacto con nuestro departamento técnico.

Para obtener más detalles sobre los datos de instalación, consulte la pestaña "Instalación".

SSH

Tornillo para conectores de acero sobre madera

Instalación

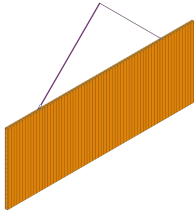
Elevación y transporte de elementos de madera

Los tornillos SSH Ø12 mm son compatibles con los ganchos dedicados a la elevación y el transporte de elementos de madera (estructuras de madera, paredes CLT, pisos de CLT, vigas, etc.).

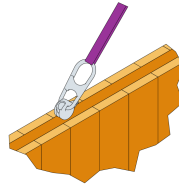
Los tornillos SSH se instalan en pares, según 3 configuraciones:

- Tornillo SSH instalado perpendicular al hilo de la madera y solicitado en ángulo,
- Tornillo SSH inclinado en el mismo ángulo que la correa de elevación y solicitado en su eje,
- Tornillo SSH instalado con fresado, perpendicular al hilo de la madera y solicitado en ángulo.

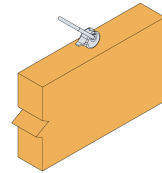
El diámetro y la profundidad recomendados para el fresado están indicados en los datos técnicos de los proveedores de ganchos.



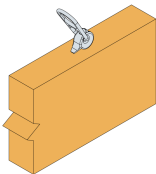
Elevación y transporte de paneles de madera



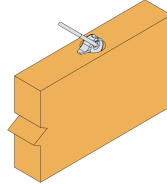
Elevación y transporte de paneles de madera con un Tornillo SSH instalado perpendicularmente al hilo de la madera y un tornillo SSH



la madera y solicitado con un ángulo



Tornillo SSH inclinado en el mismo ángulo que la correa de elevación y solicitado en su eje



Tornillo SSH instalado con un fresado, perpendicularmente al hilo de la madera y solicitado con un ángulo

Distancias mínimas - Tornillos sometidos a cizalladura

Referencia	Screw spacing			
	Distancias mínimas para los tornillos sometidos a cizalladura[mm]			
	a1.0[mm]	a2.1.90[mm]	a3.1.90[mm]	a4.1.90[mm]
SSH6.0	30	42		
SSH8.0	40	56		
SSH10.0	50	70		
SSH12.0	60	84		

Distancias mínimas - Tornillos sometidos a cizalladura

See full table online [→](#)



a1 y a2 se pueden multiplicar por 0.85 para una unión panel/madera y por 0.7 para una unión acero/madera

SSH

Tornillo para conectores de acero sobre madera

Distancias mínimas - Tornillos sometidos a cargas axiales

Referencia	Screw spacing			
	Distancias mínimas para los tornillos sometidos a cargas axiales[mm]			
	a1[mm]	a2[mm]	a1.cg[mm]	a2.cg[mm]
SSH6.0	42	30	60	24
SSH8.0	56	40	80	32
SSH10.0	70	50	100	40
SSH12.0	84	60	120	48

