

**SDWS/SDWH** Tornillos para maderas estructurales

Simpson Strong-Tie ha aumentado la línea de productos de tornillos para madera Strong-Drive® SDW con dos nuevos tornillos diseñados para proporcionar una alternativa altamente resistente y de fácil instalación tanto para tornillos pasantes como para los tirafondos tradicionales. Los nuevos tornillos SDWS y SDWH para maderas estructurales son ideales para contratistas y para aficionados a los trabajos en el hogar.

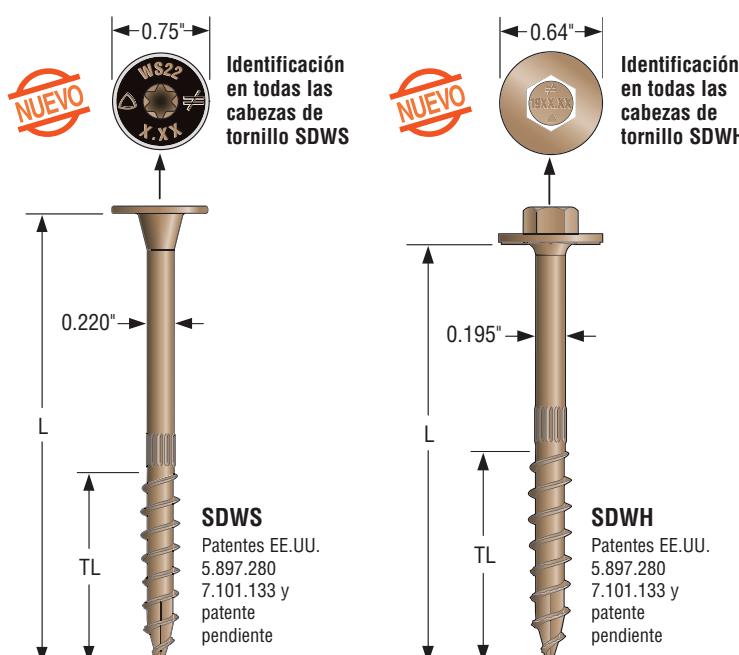
**MATERIALES:** acero al carbono tratado térmicamente

**ACABADO:** Revestimientos de doble barrera

**INSTALACIÓN:** • Consulte "Notas generales".

- Los tornillos SDWS se instalan mejor con un taladro de baja velocidad de  $\frac{1}{2}$ " y una broca T-40 de 6 lóbulos. Para obtener mejores resultados, se recomienda utilizar la punta inclinada, la cual se ajusta a los tornillos.
- Los tornillos SDWH se instalan mejor con un taladro de baja velocidad de  $\frac{1}{2}$ " y una broca hexagonal de  $\frac{5}{16}$ ". Para obtener mejores resultados, se recomienda utilizar la punta inclinada, la cual se ajusta a los tornillos.
- Por lo general no se requiere taladrado previamente. Cuando hay necesidad de perforar orificios previos, use una broca de  $\frac{9}{32}$ " para los SDWS y una broca de  $\frac{1}{8}$ " para los SDWH.
- Las cabezas de los tornillos avellanadas a nivel de la superficie de madera son aceptables si el tornillo no se ha girado y salido.

**CÓDIGOS:** Consulte la página 13 para ver la Tabla de referencias de los códigos.



## Información del producto – tornillos SDWS

Tamaño Diám.x L (pulg)	Largo de Rosca (TL) (pulg)	Caja minorista <sup>1</sup>			Paquete a minigranel <sup>1</sup>			A granel <sup>1</sup>	
		Sujeta- dores por caja	Cajas por caja maestra	No. de modelo	Sujeta- dores por caja	Cajas por caja maestra	No. de modelo	Sujeta- dores por caja	No. de modelo
0.220 x 3	1 $\frac{1}{2}$	12	10	SDWS22300DB-RC12	50	6	SDWS22300DB-R50	950	SDWS22300DB
0.220 x 4	2 $\frac{3}{8}$	12	10	SDWS22400DB-RC12	50	6	SDWS22400DB-R50	600	SDWS22400DB
0.220 x 5	2 $\frac{3}{4}$	12	10	SDWS22500DB-RC12	50	6	SDWS22500DB-R50	600	SDWS22500DB
0.220 x 6	2 $\frac{3}{4}$	12	10	SDWS22600DB-RC12	50	6	SDWS22600DB-R50	500	SDWS22600DB
0.220 x 8	2 $\frac{3}{4}$	12	10	SDWS22800DB-RC12	50	6	SDWS22800DB-R50	400	SDWS22800DB
0.220 x 10	2 $\frac{3}{4}$	12	10	SDWS221000DB-RC12	50	6	SDWS221000DB-R50	250	SDWS221000DB

1. Paquetes al menudeo y mini granel incluyen una punta de 6 lóbulos, T-40; los paquetes a granel incluyen dos puntas.

## Información del producto – tornillos SDWH

Tamaño Diám.x L (pulg)	Largo de Rosca (TL) (pulg)	Caja minorista <sup>1</sup>			Paquete a minigranel <sup>1</sup>			A Granel <sup>1</sup>	
		Sujeta- dores por caja	Cajas por caja maestra	No. de modelo	Sujeta- dores por caja	Cajas por caja maestra	No. de modelo	Sujeta- dores por caja	No. de modelo
0.195 x 3	1 $\frac{1}{2}$	12	10	SDWH19300DB-RC12	50	6	SDWH19300DB-R50	1000	SDWH19300DB
0.195 x 4	2 $\frac{3}{8}$	12	10	SDWH19400DB-RC12	50	6	SDWH19400DB-R50	800	SDWH19400DB
0.195 x 6	2 $\frac{3}{4}$	12	10	SDWH19600DB-RC12	50	6	SDWH19600DB-R50	600	SDWH19600DB
0.195 x 8	2 $\frac{3}{4}$	12	10	SDWH19800DB-RC12	50	6	SDWH19800DB-R50	500	SDWH19800DB
0.195 x 10	2 $\frac{3}{4}$	12	10	SDWH191000DB-RC12	50	6	SDWH191000DB-R50	250	SDWH191000DB

1. Las cajas minoristas y los paquetes a minigranel incluyen una broca hexagonal profunda de  $\frac{5}{16}$ "; los paquetes a granel. incluyen dos brocas.

## Corte para tornillos SDWS en maderas de abeto Douglas-alerce y pino sureño

Tamaño Diám.x L (pulg)	Modelo No.	Largo de Rosca (TL) (pulg)	Cargas admisibles para DF/SP									Ref. del código	
			Corte (100)										
			Espesor de elemento lateral de madera (pulg)										
			1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	6	8		
0.220 x 3	SDWS22300DB	1 $\frac{1}{2}$	255	—	—	—	—	—	—	—	—	IP4, F32	
0.220 x 4	SDWS22400DB	2 $\frac{3}{8}$	405	405	305	—	—	—	—	—	—		
0.220 x 5	SDWS22500DB	2 $\frac{3}{4}$	405	405	360	360	325	—	—	—	—		
0.220 x 6	SDWS22600DB	2 $\frac{3}{4}$	405	405	405	405	365	365	355	—	—		
0.220 x 8	SDWS22800DB	2 $\frac{3}{4}$	405	405	405	405	395	395	395	395	—		
0.220 x 10	SDWS221000DB	2 $\frac{3}{4}$	405	405	405	405	395	395	395	395	395		

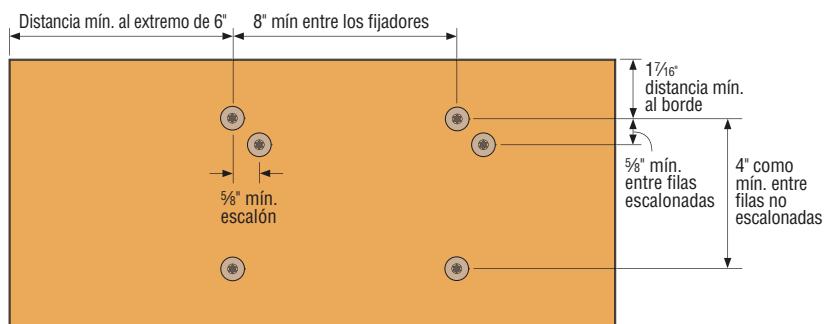
Consulte las notas al pie de la página 195.



**Corte para tornillos SDWS en maderas de pícea-pino-abeto y abeto Hem**

Tamaño Diám.x L (pulg)	Modelo No.	Largo de Rosca TL (pulg)	Cargas admisibles para SPF/HF									Ref. del código	
			Corte (100)										
			Espesor de elemento lateral de madera (pulg)										
1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	6	8					
0.220 x 3	SDWS22300DB	1½	185	—	—	—	—	—	—	—	—	IP4, F32	
0.220 x 4	SDWS22400DB	2⅜	385	290	215	—	—	—	—	—	—		
0.220 x 5	SDWS22500DB	2⅝	405	290	290	290	195	—	—	—	—		
0.220 x 6	SDWS22600DB	2⅝	405	365	365	365	310	310	210	—	—		
0.220 x 8	SDWS22800DB	2⅝	405	365	365	365	310	310	280	280	—		
0.220 x 10	SDWS22100DB	2⅝	405	365	365	365	310	310	280	280	280		

1. Todas las aplicaciones se basan en la inserción total en el elemento principal. La inserción total equivale al largo del tornillo menos el espesor del elemento lateral.
2. Las cargas admisibles se muestran con el factor de duración de carga de madera de  $C_D = 1.0$ . Las cargas se pueden incrementar para una duración de carga conforme al código de edificación hasta  $C_D = 1.6$ . Los valores tabulados se deben multiplicar por todos los factores de ajuste correspondientes conforme a las especificaciones NDS.
3. Requisitos de separación mínima entre sujetadores para lograr las cargas de la tabla: 6" de distancia al extremo,  $1\frac{1}{16}$ " de distancia al borde,  $\frac{5}{8}$ " entre filas escalonadas de sujetadores, 4" entre filas no escalonadas de sujetadores y 8" entre sujetadores de una misma fila.
4. Para contenido de humedad en servicio mayor del 19%, use  $C_M = 0.7$ .

**Requisitos de separación para SDWS****Corte para tornillos SDWH en maderas de abeto Douglas-alerce y pino sureño**

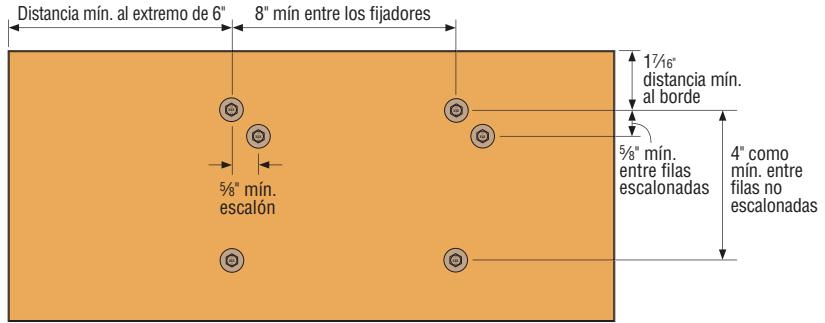
Tamaño Diám.x L (pulg)	Modelo No.	Largo de Rosca TL (pulg)	Cargas admisibles para DF/SP									Ref. del código	
			Corte (100)										
			Espesor de elemento lateral de madera (pulg)										
1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	6	8					
0.195 x 3	SDWH19300DB	1½	285	—	—	—	—	—	—	—	—	IP4, F32	
0.195 x 4	SDWH19400DB	2⅓	370	300	195	—	—	—	—	—	—		
0.195 x 6	SDWH19600DB	2⅝	370	265	265	265	265	225	225	—	—		
0.195 x 8	SDWH19800DB	2⅝	370	265	265	265	265	265	260	225	—		
0.195 x 10	SDWH191000DB	2⅝	370	265	265	265	265	265	260	260	225		

Consulte las notas de pie a continuación

**Corte para tornillos SDWH en maderas de pícea-pino-abeto y abeto Hem**

Tamaño Diám.x L (pulg)	Modelo No.	Largo de Rosca TL (pulg)	Cargas admisibles para SPF/HF									Ref. del código	
			Corte (100)										
			Espesor de elemento lateral de madera (pulg)										
1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	6	8					
0.195 x 3	SDWH19300DB	1½	230	—	—	—	—	—	—	—	—	IP4, F32	
0.195 x 4	SDWH19400DB	2⅓	330	235	195	—	—	—	—	—	—		
0.195 x 6	SDWH19600DB	2⅝	350	265	265	265	265	215	180	—	—		
0.195 x 8	SDWH19800DB	2⅝	350	265	265	265	265	265	215	215	—		
0.195 x 10	SDWH191000DB	2⅝	350	265	265	265	265	265	250	250	215		

1. Todas las aplicaciones se basan en la inserción total en el elemento principal. La inserción total equivale al largo del tornillo menos el espesor del elemento lateral.
2. Las cargas admisibles se muestran con el factor de duración de carga de madera de  $C_D = 1.0$ . Las cargas se pueden incrementar para una duración de carga conforme al código de edificación hasta  $C_D = 1.6$ . Los valores tabulados se deben multiplicar por todos los factores de ajuste correspondientes conforme a las especificaciones NDS.
3. Requisitos de separación mínima entre sujetadores para lograr las cargas de la tabla: 6" de distancia al extremo,  $1\frac{1}{16}$ " de distancia al borde,  $\frac{5}{8}$ " entre filas escalonadas de sujetadores, 4" entre filas no escalonadas de sujetadores y 8" entre sujetadores de una misma fila.
4. Para contenido de humedad en servicio mayor del 19%, use  $C_M = 0.7$ .

**Requisitos de separación para SDWH**

## SDWS/SDWH Tornillos para maderas estructurales

### SDWS – abeto Douglas-alerce, pino sureño, pícea-pino-abeto y cargas de separación admisibles en maderas de abeto Hem

Modelo No.	Largo de Sujetadores, L (pulg)	Largo de Rosca, TL (pulg)	Valor de diseño de la carga de separación de referencia, S (lb-pulg)		Valor de diseño de la carga de separación de referencia máx., Smáx (lb)		Ref. del código
			DF y SP Elemento principal	HF y SPF Elemento principal	DF y SP Elemento principal	HF y SPF Elemento principal	
SDWS22300DB	3	1½	164	151	245	225	
SDWS22400DB	4	2⅜	179	160	425	380	
SDWS22500DB	5	2⅔	214	187	590	495	
SDWS22600DB	6	2⅔	214	187	590	495	
SDWS22800DB	8	2⅔	214	187	590	495	
SDWS221000DB	10	2⅔	214	187	590	495	

- El valor de diseño tabulado para la carga de separación de referencia, S, se indica en libras por pulgada de la penetración de la rosca en la fibra lateral del elemento principal.
- El valor de diseño tabulado para la carga de separación de referencia, Smáx, se indica en libras, donde el largo total de la rosca se debe insertar en la fibra lateral del elemento principal.
- Los valores de diseño tabulado para la carga de separación de referencia, S y Smáx, corresponden a una Cp = 1.0. Las cargas se pueden incrementar para una duración de carga conforme al código de edificación hasta Cp = 1.6. Los valores tabulados se deben multiplicar por todos los factores de ajuste correspondientes conforme a las especificaciones NDS, como se indica en IBC oIRC.
- El largo de rosca empotrada corresponde a la porción que permanece en el elemento principal y que incluye la punta del tornillo.
- Los valores se basan en el menor valor de carga de separación en el elemento principal o de extracción de un elemento lateral de 1½".
- Para contenido de humedad en servicio mayor del 19%, use Cm = 0.7.

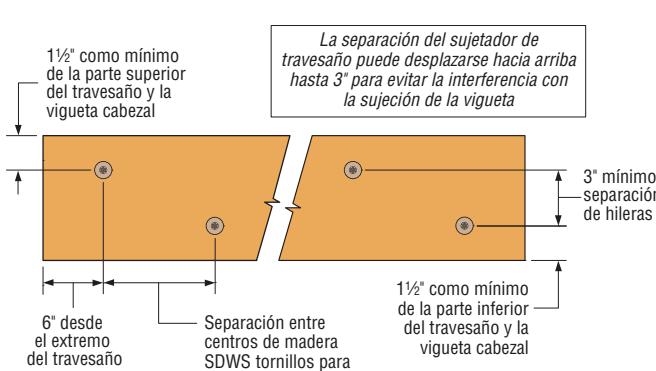
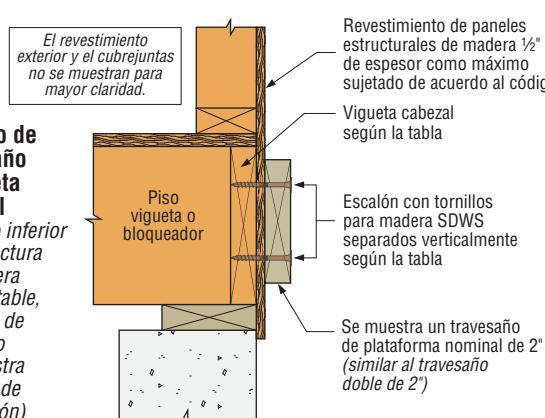
### SDWS – Separación según IRC 2009 y 2012 para conexión de travesaño de plataforma de madera aserrada a vigueta cabezal

Condición de carga	Tamaño nominal de travesaño	No. de modelo del tornillo	Tamaño mínimo de Material y vigueta cabezal	Espacio libre máximo entre viguetas de plataforma						
				Hasta 6 pies	Hasta 8 pies	Hasta 10 pies	Hasta 12 pies	Hasta 14 pies	Hasta 16 pies	Hasta 18 pies
Separación máxima de los sujetadores de centro a centro (pulg)										
Carga viva 40 lb/pie <sup>2</sup> Carga muerta 10 lb/pie <sup>2</sup>	2x	SDWS22400DB	1" OSB	14	10	8	7	6	5	5
			1" LVL							
			1½" OSB	16	12	10	8	7	6	5
			1¾" LVL							
			1¼" LSL							
			2x SP, DF – 2x SPF, HF	22	16	13	11	9	8	7
Carga viva 60 lb/pie <sup>2</sup> Carga muerta 10 lb/pie <sup>2</sup>	2x	SDWS22400DB	1" OSB	10	7	6	5	4	4	3
			1" LVL							
			1½" OSB	12	9	7	6	5	4	4
			1¾" LVL							
			1¼" LSL							
			2x SP, DF – 2x SPF, HF	15	12	9	8	7	6	5
Carga viva 40 lb/pie <sup>2</sup> Carga muerta 10 lb/pie <sup>2</sup>	2-2x	SDWS22500DB	1" OSB	15	12	9	8	7	6	5
			1" LVL							
			1½" OSB	16	12	10	8	7	6	5
			1¾" LVL							
			1¼" LSL							
			2x SP, DF – 2x SPF, HF	16	12	10	8	7	6	5
Carga viva 60 lb/pie <sup>2</sup> Carga muerta 10 lb/pie <sup>2</sup>	2-2x	SDWS22500DB	1" OSB	11	8	7	6	5	4	4
			1" LVL							
			1½" OSB	12	9	7	6	5	4	4
			1¾" LVL							
			1¼" LSL							
			2x SP, DF – 2x SPF, HF	12	9	7	6	5	4	4

- Los valores de separación de los tornillos SDWS son equivalentes a los indicados en IRC 2009, Tabla R502.2.2.1. La tabla anterior indica también la separación de los tornillos SDWS para una gama más amplia de materiales que se usan normalmente para viguetas cabezales, y una condición de carga alternativa, como lo requieren algunas jurisdicciones.
- Las viguetas cabezales sólidas aserradas deben ser de especies de pícea-pino-abeto, abeto Hem, abeto Douglas-alerce o pino sureño. Las vigas de soporte deben ser de las especies: pino rojo, Abeto, o Pino Meridional.
- Las separaciones de los sujetadores se basan en el menor valor entre la prueba AC233 de ICC-ES para sujetador sencillo del tornillo SDWS Strong-Drive® con un factor de seguridad de 5.0 y la prueba de armado AC13 de ICC-ES para travesaño con un factor de seguridad de 5.0.

- La separación incluye el ajuste del factor de servicio húmedo NDS.
- Si se usan varias capas de travesaño, se deben sujetar juntas según el código, independientemente de los tornillos SDWS.
  - Los tornillos se deben colocar a una distancia de 1½" como mínimo de la parte superior o de la parte inferior del travesaño o de la vigueta cabezal, a 6" del extremo del travesaño con 3" entre hileras, y separados según la tabla. Vea la figura a continuación.
  - El revestimiento estructural entre el travesaño y la vigueta cabezal debe tener un espesor de ½" como máximo y se debe sujetar según el código.

**Armado de travesaño a vigueta cabezal**  
(un piso inferior de estructura de madera es aceptable, la pared de concreto se muestra a modo de ilustración)



Detalle de separación de tornillos SDWS

**SDWH – abeto Douglas-alerce, pino sureño, pícea-pino-abeto y cargas de separación admisibles en maderas de abeto Hem**

Modelo No.	Largo de Sujetadores, L (pulg)	Largo de Rosca, TL (pulg)	Valor de diseño de la carga de separación de referencia, S (lb-pulg)	Valor de diseño de la carga de separación de referencia máx., Smáx (lb)	Ref. del código		
			DF y SPF Elemento principal	HF y SPF Elemento principal			
SDWH19300DB	3	1½	177	120	265	180	IP4, F32
SDWH19400DB	4	2¾	192	147	455	350	
SDWH19600DB	6	2¾	197	164	545	450	
SDWH19800DB	8	2¾	197	164	545	450	
SDWH191000DB	10	2¾	197	164	545	450	

- El valor de diseño tabulado para la carga de separación de referencia, S, se indica en libras por pulgada de la penetración de la rosca en la fibra lateral del elemento principal.
- El valor de diseño tabulado para la carga de separación de referencia, Smáx, se indica en libras, donde el largo total de la rosca se debe insertar en la fibra lateral del elemento principal.
- Los valores de diseño tabulado para la carga de separación de referencia, S y Smáx, corresponden a una  $C_D = 1.0$ . Las cargas se pueden incrementar para una duración de carga conforme al código de edificación hasta  $C_D = 1.6$ . Los valores tabulados se deben multiplicar por todos los factores de ajuste correspondientes conforme a las especificaciones NDS, como se indica en IBC o IRC.
- El largo de rosca empotrada corresponde a la porción que permanece en el elemento principal y que incluye la punta del tornillo.
- Los valores se basan en el menor valor de carga de separación en el elemento principal o de extracción de un elemento lateral de 1½".
- Para contenido de humedad en servicio mayor del 19%, use  $C_M = 0.7$ .

**SDWH – Separación según IRC 2009 y 2012 para conexión de travesaño de plataforma de madera aserrada a vigueta cabezal**

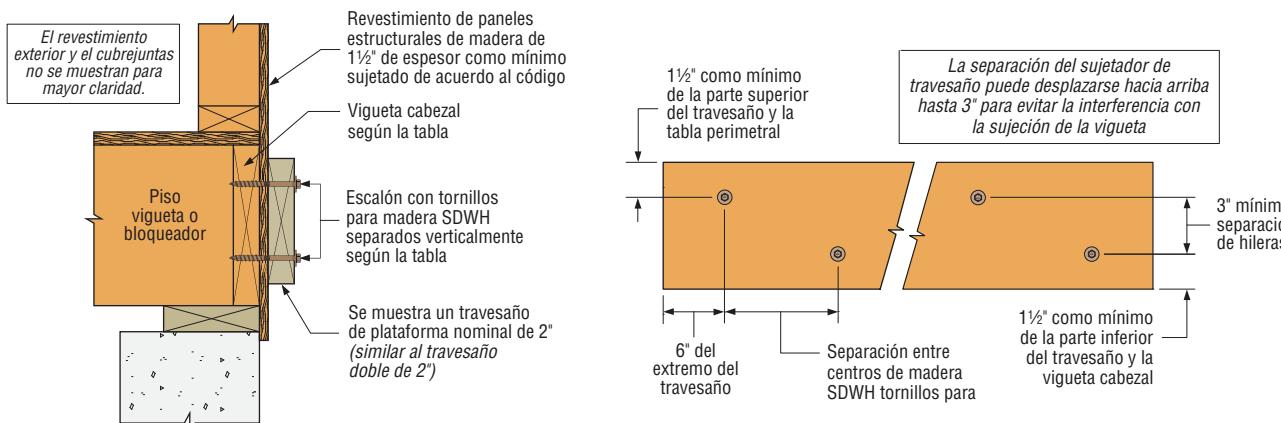
Condición de carga	Tamaño nominal de travesaño	No. de modelo del tornillo	Tamaño mínimo de Material y vigueta cabezal	Espacio libre máximo entre viguetas de plataforma						
				Hasta 6 pies	Hasta 8 pies	Hasta 10 pies	Hasta 12 pies	Hasta 14 pies	Hasta 16 pies	Hasta 18 pies
				Separación máxima de los sujetadores de centro a centro (pulg)						
Carga viva 40 lb/pie <sup>2</sup> Carga muerta 10 lb/pie <sup>2</sup>	2x	SDWH19400DB	1" OSB	13	9	8	6	5	5	4
			1" LVL							
			1¼" OSB	18	13	11	9	8	7	6
			1½" LVL							
			1¼" LSL	15	12	9	8	7	6	5
			2x SP, DFL – 2x SPF, HF							
Carga viva 60 lb/pie <sup>2</sup> Carga muerta 10 lb/pie <sup>2</sup>	2x	SDWH19400DB	1" OSB	9	7	5	5	4	3	3
			1" LVL							
			1¼" OSB	13	10	8	6	5	5	4
			1½" LVL							
			1¼" LSL	11	8	7	6	5	4	4
			2x SP, DFL – 2x SPF, HF							

- Los valores de separación de los tornillos SDWH son equivalentes a los indicados en IRC 2009, Tabla R502.2.2.1. La tabla anterior indica también la separación de los tornillos SDWH para una gama más amplia de materiales que se usan normalmente para viguetas cabezales, y una condición de carga alternativa, como lo requieren algunas jurisdicciones.
2. Las viguetas cabezales sólidas aserradas deben ser de especies de pícea-pino-abeto, abeto Hem, abeto Douglas-alerce o pino sureño. Las vigas de soporte deben ser de las especies: pino rojo, Abeto, o Pino Meridional.
3. Las separaciones de los sujetadores se basan en el menor valor entre la prueba AC233 de ICC-ES para sujetador sencillo del tornillo SDWH Strong-Drive® con un factor de seguridad de 5.0 y la

prueba de armado AC13 de ICC-ES para travesaño con un factor de seguridad de 5.0. La separación incluye el ajuste del factor de servicio húmedo NDS.

4. Los tornillos se deben colocar a una distancia de 1½" como mínimo de la parte superior o de la parte inferior del travesaño o de la vigueta cabezal, a 6" del extremo del travesaño con 3" entre hileras, y separados según la tabla. Vea la figura a continuación.

5. El revestimiento estructural entre el travesaño y la vigueta cabezal debe tener un espesor de ½" como máximo y se debe sujetar según el código.


**Armado de travesaño a vigueta cabeza**

(un piso inferior de estructura de madera es aceptable, la pared de concreto se muestra a modo de ilustración)

**Detalle de separación de tornillos SDWH**