

SPF

Złącze krokwiowo płatwiowe

Złącza krokwiowo-płatwiowe SPF są przeznaczone do połączenia krzyżowego elementów drewnianych. Zadaniem złączy krokwiowo - płatwiowych w tym połączeniu jest zabezpieczenie dachu przed poderwaniem przez ssanie wiatru. Złącza krokwiowo – płatwiowe dostępne są w sześciu znormalizowanych rozmiarach.

Właściwości

Materiał

Gatunek Stali:

S250GD

Grubość blachy 2,0 mm

Ochrona antykorozyjna:

Cynkowana ogniowo metodą Sendzimira Z 275 g/m² (20 μm)

Zalety

- Prosty montaż
- Optymalny układ otworów ogranicza rozwarstwienie drewna
- Mocne i trwałe połączenia
- Obliczone statycznie
- Wskazany centralny punkt połączenia złącza

Zastosowanie

Połączenie

Element główny:

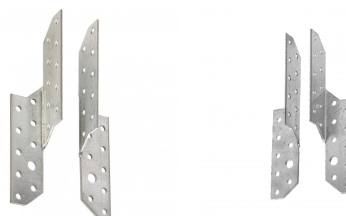
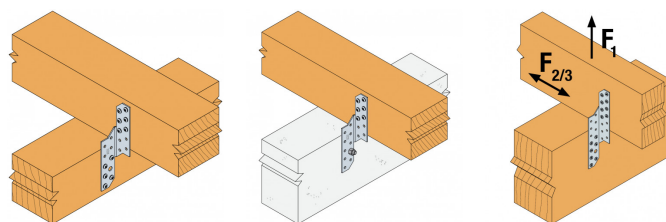
drewno lite, drewno kompozytowe, drewno klejone warstwowo.

Element drugorzędny:

drewno lite, drewno kompozytowe, drewno klejone warstwowo.

Stosowane

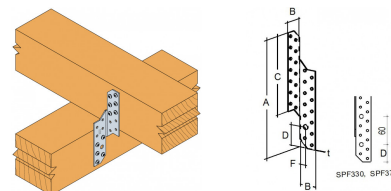
W zależności od obciążenia stosuje się 2 lub 4 złącza. W przypadku połączenia przy zastosowaniu 2 złączy należy użyć 2 lewych lub 2 prawych złączy, gdyż są one umieszczone diagonalnie naprzeciw siebie, w celu zapewnienia centralnego rozłożenia obciążenia. W połączeniach krokwi z murlatą może zająć konieczność użycia złączy o dwóch różnych długościach – krótszego montowanego od zewnętrznej strony murlaty i dłuższego od strony wewnętrznej. Różnica ta wynika z kąta



SPF

Złącze krokwiowo płatwiowe

Dane techniczne



Wymiary złącza

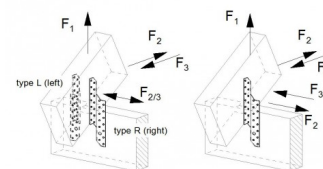
Referencje	Wymiary złącza [mm]						Otwory ramię 1		Otwory ramię 2		Ilość w opak.	Waga [kg]
	A	B	C	D	F	t	Ø5 [mm]	Ø5 [mm]	Ø9 [mm]			
SPF170L	170	32.5	100	37.5	14	2	10	9	1	100	0.096	
SPF170R	170	32.5	100	37.5	14	2	10	9	1	100	0.096	
SPF210L	210	32.5	140	37.5	14	2	14	13	1	100	0.13	
SPF210R	210	32.5	140	37.5	14	2	14	13	1	100	0.13	
SPF250L	250	32.5	180	37.5	14	2	18	17	1	100	0.17	
SPF250R	250	32.5	180	37.5	14	2	18	17	1	100	0.17	
SPF290L	290	32.5	220	37.5	14	2	22	21	1	100	0.21	
SPF290R	290	32.5	220	37.5	14	2	22	21	1	100	0.21	
SPF330L	330	32.5	260	37.5	14	2	26	25	2	50	0.24	
SPF330R	330	32.5	260	37.5	14	2	26	25	2	50	0.24	
SPF370L	370	32.5	300	37.5	14	2	30	29	2	50	0.28	
SPF370R	370	32.5	300	37.5	14	2	30	29	2	50	0.28	

"SPF ...LR" jest to para złączy lewe + prawe

"SPF...L" jest to złącze lewe

"SPF...R" jest to złącze prawe

SPF Złącze krokwiowo płatwiowe



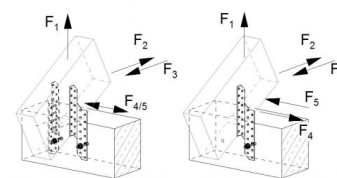
Nośności charakterystyczne - połączenie belka do belki

Referencje	Nosność charakterystyczna - połączenie drewno do drewna										
	Łączniki		Nosność charakterystyczna - drewno klasy C24 (wzór) [kN]								
	Belka główna	Murłata	R _{1,k}			R _{2,k}			R _{3,k}		
			szt.	szt.	CNA4,0x40	CNA4,0x50	CNA4,0x60	CNA4,0x40	CNA4,0x50	CNA4,0x60	CNA4,0x40
SPF170L	5	5	min (5,7 ; 6 /kmod)	min (6,9 ; 6 /kmod)	min (7,3 ; 6 /kmod)	2.2	2.6	2.6	1.5	2	2.5
SPF170R	5	5	min (5,7 ; 6 /kmod)	min (6,9 ; 6 /kmod)	min (7,3 ; 6 /kmod)	2.2	2.6	2.6	1.5	2	2.5
SPF210L	7	7	min (9,7 ; 8,4 /kmod)	min (11,7 ; 8,4 /kmod)	min (12,4 ; 8,4 /kmod)	3.3	4.1	4.1	1.5	2	2.5
SPF210R	7	7	min (9,7 ; 8,4 /kmod)	min (11,7 ; 8,4 /kmod)	min (12,4 ; 8,4 /kmod)	3.3	4.1	4.1	1.5	2	2.5
SPF250L	9	9	min (13,7 ; 10,8 /kmod)	min (16,5 ; 10,8 /kmod)	min (17,5 ; 10,8 /kmod)	min (4,6 ; 4,1 /kmod ^{0,7})	min (5,6 ; 4,6 /kmod ^{0,5})	min (5,6 ; 4,6 /kmod ^{0,5})	1.5	2	2.5
SPF250R	9	9	min (13,7 ; 10,8 /kmod)	min (16,5 ; 10,8 /kmod)	min (17,5 ; 10,8 /kmod)	min (4,6 ; 4,1 /kmod ^{0,7})	min (5,6 ; 4,6 /kmod ^{0,5})	min (5,6 ; 4,6 /kmod ^{0,5})	1.5	2	2.5
SPF290L	11	11	min (17,8 ; 13,2 /kmod)	min (21,4 ; 13,2 /kmod)	min (22,7 ; 13,2 /kmod)	min (5,7 ; 4,1 /kmod ^{0,7})	min (6,1 ; 4,6 /kmod ^{0,5})	min (6,1 ; 4,6 /kmod ^{0,5})	1.5	2	2.5
SPF290R	11	11	min (17,8 ; 13,2 /kmod)	min (21,4 ; 13,2 /kmod)	min (22,7 ; 13,2 /kmod)	min (5,7 ; 4,1 /kmod ^{0,7})	min (6,1 ; 4,6 /kmod ^{0,5})	min (6,1 ; 4,6 /kmod ^{0,5})	1.5	2	2.5
SPF330L	13	13	min (21,8 ; 13,4 /kmod)	min (26,2 ; 13,4 /kmod)	min (27,8 ; 13,4 /kmod)	min (5,7 ; 4,1 /kmod ^{0,7})	min (6,1 ; 4,6 /kmod ^{0,5})	min (6,1 ; 4,6 /kmod ^{0,5})	1.5	2	2.5
SPF330R	13	13	min (21,8 ; 13,4 /kmod)	min (26,2 ; 13,4 /kmod)	min (27,8 ; 13,4 /kmod)	min (5,7 ; 4,1 /kmod ^{0,7})	min (6,1 ; 4,6 /kmod ^{0,5})	min (6,1 ; 4,6 /kmod ^{0,5})	1.5	2	2.5
SPF370L	15	15	min (25,7 ; 13,4 /kmod)	min (30,9 ; 13,4 /kmod)	min (32,9 ; 13,4 /kmod)	min (5,7 ; 4,1 /kmod ^{0,7})	min (6,1 ; 4,6 /kmod ^{0,5})	min (6,1 ; 4,6 /kmod ^{0,5})	1.5	2	2.5
SPF370R	15	15	min (25,7 ; 13,4 /kmod)	min (30,9 ; 13,4 /kmod)	min (32,9 ; 13,4 /kmod)	min (5,7 ; 4,1 /kmod ^{0,7})	min (6,1 ; 4,6 /kmod ^{0,5})	min (6,1 ; 4,6 /kmod ^{0,5})	1.5	2	2.5

Nośności dotyczą pojedynczego złącza SPF, w sytuacji gdzie belka główna i drugorzędna mogą się obracać. Prezetowane nośności charakterystyczne oparte są na drugiej klasie użytkowania i klasie obciążeń krótkotrwałych zgodnie z EC5. Dla innych przypadków obciążeń prosimy o zapoznanie się z ETA aby uzyskać bardziej dokładne wyniki.

Nośność dla połączenia z dwoma złączami SPF jest sumą pojedynczych nośności.

SPF Złącze krokwiowo płatwiowe



Nośności charakterystyczne - połączenie drewno do betonu

Referencje	Nośności charakterystyczne - drewno do betonu lub stali												
	Łączniki			Nośność charakterystyczna - drewno klasy C24 [kN]									
	Belka główna		Purlin	R _{1,k}			R _{2,k}			R _{3,k}			
	szt.	Typ	szt.	CNA4,0x40	CNA4,0x50	CNA4,0x60	CNA4,0x40	CNA4,0x50	CNA4,0x60	CNA4,0x40	CNA4,0x50	CNA4,0x60	CNA4,0x40
SPF170L	1	M8	5	5.8	6.7	6.7	2.4	2.9	2.9	1	1	1	1.7
SPF170R	1	M8	5	5.8	6.7	6.7	2.4	2.9	2.9	1	1	1	1.7
SPF210L	1	M8	7	6.7	6.7	6.7	2.9	2.9	2.9	1	1	1	1.3
SPF210R	1	M8	7	6.7	6.7	6.7	2.9	2.9	2.9	1	1	1	1.3
SPF250L	1	M8	9	6.7	6.7	6.7	2.9	2.9	2.9	1	1	1	1.2
SPF250R	1	M8	9	6.7	6.7	6.7	2.9	2.9	2.9	1	1	1	1.2
SPF290L	1	M8	11	6.7	6.7	6.7	2.9	2.9	2.9	1	1	1	1
SPF290R	1	M8	11	6.7	6.7	6.7	2.9	2.9	2.9	1	1	1	1
SPF330L	1	M8	13	6.7	6.7	6.7	2.9	2.9	2.9	1	1	1	0.9
SPF330R	1	M8	13	6.7	6.7	6.7	2.9	2.9	2.9	1	1	1	0.9
SPF370L	1	M8	15	6.7	6.7	6.7	2.9	2.9	2.9	1	1	1	0.8
SPF370R	1	M8	15	6.7	6.7	6.7	2.9	2.9	2.9	1	1	1	0.8

Nośności dotyczą pojedynczego złącza SPF, w sytuacji gdzie belka główna i drugorzędna mogą się obracać. Nośności dla kierunku obciążenia $F_{2/3}$ i $F_{4/5}$ jest sumą pojedynczych nośności.

Zakotwienie powinno być sprawdzone oddzielnie. Środek złącza SPF powinien znajdować się na linii pomiędzy. Przetworzone nośności charakterystyczne oparte są na drugiej klasie użytkowania i klasie obciążeń krótkotrwały obciążeń prosimy o zapoznanie się z ETA aby uzyskać bardziej dokładne wyniki.

SPF

Złącze krokwiowo płatwiowe

Montaż

Mocowanie

Mocowanie do drewna:

Za pomocą gwoździ systemowych CNA 4.0 x 40 lub alternatywnie systemowych wkrętów CSA5.0 x l.

Długość łączników określa katalog obliczeń statycznych lub zakładka tabela nośności.

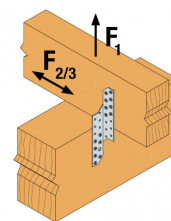
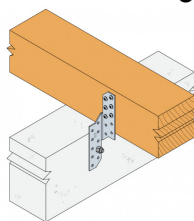
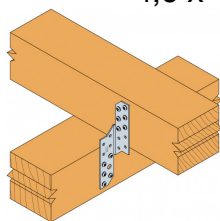
Standardowymi łącznikami specyfikowanymi do uzyskania deklarowanej nośności złącza są gwoździe CNA. Dopuszczalne jest zastąpienie gwoździ CNA wkrętami CSA bez konieczności przeprowadzania dodatkowych obliczeń, jeżeli zmiana zostanie przeprowadzona zgodnie z poniższą tabelą.

CNA

3,1 x 40
4,0 x 35
4,0 x 40
4,0 x 50
4,0 x 60
4,0 x 75
4,0 x 100

CSA

4,0 x 30
5,0 x 35
5,0 x 35
5,0 x 40
5,0 x 40
5,0 x 50
5,0 x 50



SPF

Złącze krokwiowo płatwiowe

