

C11

Grampo para viga

Os grampos C11 são utilizados em montagens aparafusadas. Permitem aumentar a capacidade de cargas admissíveis.

Características

Matéria

- Fonte maleável EN-GJMB-350-10 (material N.º EN-JM1130) conforme à norma EN 1562.

Vantagens

- Permite a desmontagem da montagem,
- E não necessita de trabalhos especiais para a aplicação.

Aplicações

Suporte

- **Elemento de suporte** : madeira maciça, aglomerado de madeira, laminada colada, ...
- **Elemento suportado** : madeira maciça, aglomerado de madeira, laminada colada, aço, ...

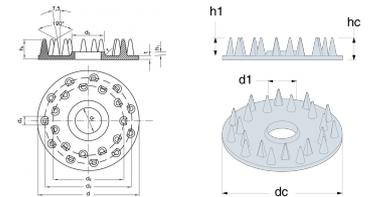
Áreas de utilização

- Todos os tipos de montagens madeira/madeira aparafusadas.



C11
Grampo para vigamento

Dados técnicos



Dimensões - Forma redonda serrilhado simples C11

Referência	Tipo	Dimensões do conector				
		Diâmetro		Altura		Esp. t [mm]
		Externo	Furo central	Serrilhados	Total	
		d _c [mm]	d ₁ [mm]	h ₁ [mm]	h _c [mm]	
C11-50M12-B	C11	50	12.5	12	15	3
C11-65M16-B	C11	65	16.5	12	15	3
C11-80M20-B	C11	80	20.5	12	15	3
C11-95M24-B	C11	95	24.5	12	15	3
C11-115M24-B	C11	115	24.5	12	15	3

Distancias minimas e valores característicos

Referência	Tipo	Ø Parafuso d _b [mm]	Espessura de madeira			Distancias minimas						Resistência caraterística ao cisalhamento (Resistência do parafuso não incluído)
			t ₁ [mm]	t ₂ [mm]	Espaçamento paralelo à fibra de madeira	Espaçamento perpendicular à fibra de madeira	Distância de extremidade sob carga	Distância de extremidade sem carga	Distância ao bordo sob carga	Distância ao bordo sem carga	R _{v,k} [kN]	
					a ₁ α=0° [mm]	a ₂ [mm]	a _{3,t} [mm]	a _{3,c} α=90° [mm]	a _{4,t} α=90° [mm]	a _{4,c} [mm]		
C11-50M12-B	C11	12	36	60	100	60	100	75	40	40	8.8	
C11-65M16-B	C11	16	36	60	130	78	130	98	52	52	13.1	
C11-80M20-B	C11	20	36	60	160	96	160	120	64	64	17.8	
C11-95M24-B	C11	24	36	60	190	114	190	143	76	76	23.1	
C11-115M24-B	C11	24	36	60	230	138	230	173	92	92	30.8	

The given characteristic shear resistance per connector $R_{v,k}$ is calculated according to the minimum distances given in this table and for wood grade C24. This capacity can be increased with a higher $a_{3,t}$ or a higher wood grade (see k_2 and k_3 factor according to EN1995). For lower t_1 or t_2 , please refer to EN1995. The characteristic bolt shear resistance is not included and should be added.

C11

Grampo para vigamento

Execução

Fixações

- A montagem dos grampos requer um fresado equivalente à espessura do grampo. A penetração dos pregos é feita com a ajuda de uma prensa ou de uma cunha de madeira dura e um maço,
- A montagem de um parafuso requer sempre 2 anilhas (consultar as recomendações de espessura e de superfície t1 e t2),
- A transmissão de esforço faz-se da madeira para os pregos, depois para a placa na flange e para o parafuso,
- Na realização de uma montagem madeira/madeira, a transmissão é assegurada por 2 grampos. Nas montagens madeira/betão ou madeira/aço utiliza-se um único grampo.

Instalação

1. Preparar os elementos de madeira, abrindo os furos para o parafuso.
2. Colocar o grampo nos elementos de madeira.
3. Na obra, montar os elementos de madeira nas placas metálicas.
4. Inserir o parafuso e apertar.

