



Les étriers pour croupe sont utilisés dans la fermette de section 38 mm. Ils permettent la réalisation d'une croupe en assemblant les demi-fermes d'arêtier et d'empannon. Les modèles diffèrent suivant le type de mise en oeuvre.



[ETA-06/0270](#), [ETA-20/1072](#), [FR-DoP-e06/0270](#), [FR-DoP-e20/1072](#)

## CARACTÉRISTIQUES



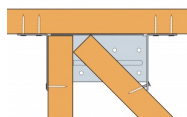
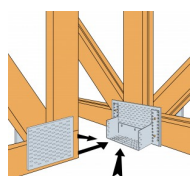
EZ  
20 µm

### Matière

- Acier galvanisé S250GD + Z275 suivant NF EN 10346,
- Épaisseur : 1,5 à 3 mm selon les modèles.

### Avantages

- Utilisable dans de multiples configurations,
- Fixation sur bois ou sur béton...



## APPLICATIONS

### Support

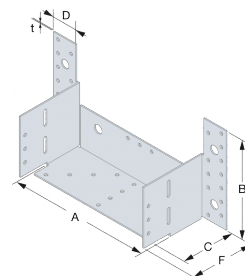
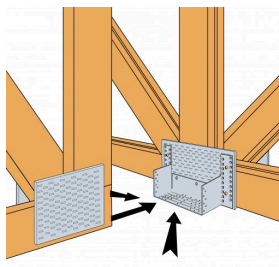
- **Porteur** : bois massif, bois composite, bois lamellé-collé, béton, acier...
- **Porté** : bois massif...

### Domaines d'utilisation

- Fixation de fermettes pour la réalisation de croupes.

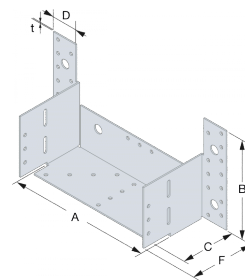
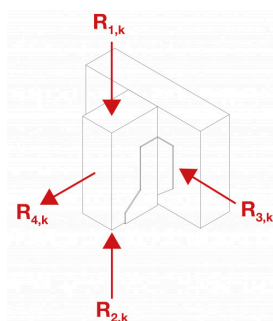
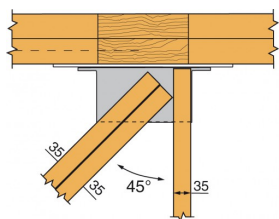
DONNÉES TECHNIQUES

Dimensions



Références	Dimensions [mm]						Perçages				
	A	B	C	D	F	t	Porteur		Porté		Fond
							Ø5	Ø13	Flancs		
Ø5	Ø5x7.5	Ø5									
ETC434	140	145	80	225	100	1.5	24	4	6	8	10
ETC434D	140	145	80	185	100	1.5	20	4	6	8	10
ETC434G	140	145	80	185	100	1.5	20	4	6	8	10
ETC485R	195	145	110	279	90	2	24	4	12	-	31
ETC502	206	145	98	290	89	2	24	4	6	-	12
ETC835	355	240	110	481	143	3	40	4	14	-	33

Valeurs Caractéristiques - Bois sur Bois - Porteur ≥ 197 mm



Références	Sections de bois et fixations							Valeurs Caractéristiques - Porteur ≥ 197 mm Bois C24 [kN]					
	Porteur CNA4,0x35	Empannonn		Arêtier			R <sub>1,k</sub>			R <sub>2,k</sub>			
		Nb. de plis	Hauteur min.	CNA4,0x35	Nb. de plis	Hauteur min.	CNA4,0x35	Empannonn	Arêtier	Total	Empannonn	Arêtier	Max.
ETC434	27 (27)	1	147	6	1 (2)	147	6 (7)	3 (4.2)	9 (12.6)	12 (16.8)	5.3 (5.3)	4.7 (5.7)	3.3 (3.3)
ETC485R	24	1	97	11	2	97	10	5.6	16.8	22.4	5.9	5.7	3.8
ETC502	27	1	97	4	1	97	6	4.6	9.3	23.2	1.2	5.6	4.4
ETC835	44	1	147	5	2	147	28	5.8	11.7	29.2	1.8	5.8	7.7

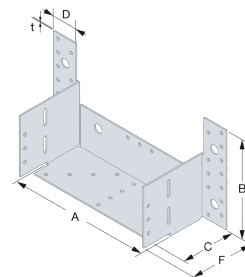
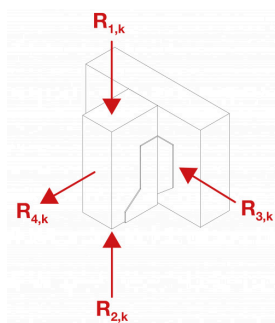
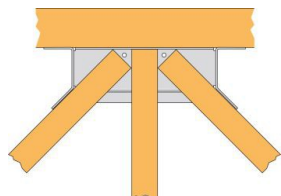
Les valeurs au soulèvement sont calculés tel que :  $R_{2,k} = \min(\text{Empannonn} + 2 \cdot \text{Arêtier}; \text{Max})$

Les valeurs entre ( ) sont les valeurs à utiliser si l'arêtier est doublé.

La répartition des charges est la suivante :

25% sur l'empannon, 75% sur l'arêtier pour les ETC434 et ETC485R.  
20% sur l'empannon, 40% sur chaque arêtier pour les ETC502 and ETC835.  
Des images d'installation des produits sont disponibles dans l'onglet "Mise en Oeuvre"

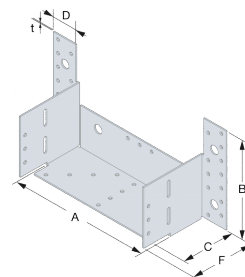
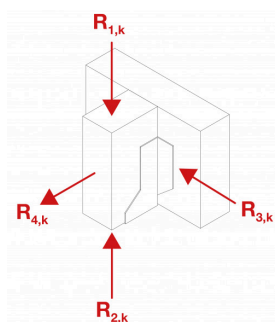
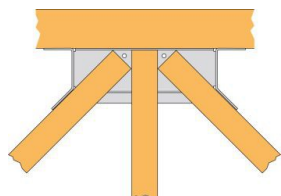
**Valeurs Caractéristiques - Bois sur Bois - Porteur ≥ 197 mm**



Références	Sections de bois et fixations							Valeurs caractéristiques - Porteur ≥ 197 mm Bois C24 [kN]					
	Porteur	Empannon			Arêtier			R <sub>1,k</sub>			R <sub>2,k</sub>		
	CNA4,0x35	Nb. de plis	Hauteur min.	CNA4,0x35	Nb. de plis	Hauteur min.	CNA4,0x35	Empannon	Arêtier	Total	Empannon	Arêtier	Max.
ETC502	25	1	97	4	1	97	6	6.6	4.9	16.4	1.2	5.6	4.4

Les valeurs au soulèvement sont calculées telles que :  $R_{2,k} = \min(\text{Empannon} + 2 \cdot \text{Arêtier}; \text{Max})$   
La répartition de charge est la suivante :  
40% sur l'empannon et 30% sur chaque arêtier pour l'ETC502.

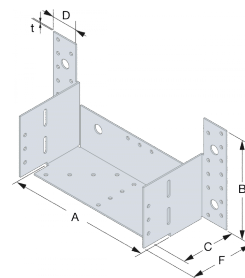
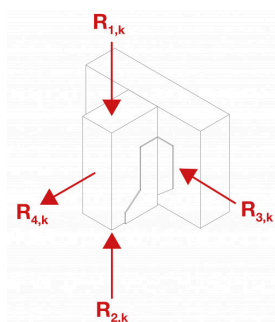
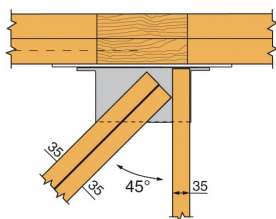
**Valeurs Caractéristiques - Bois sur Bois - Porteur ≥ 147 mm**



Références	Sections de bois et fixations							Valeurs Caractéristiques - Porteur ≥ 147 mm Bois C24 [kN]					
	Porteur	Empannon			Arêtier			R <sub>1,k</sub>			R <sub>2,k</sub>		
	CNA4,0x35	Nb. de plis	Hauteur min.	CNA4,0x35	Nb. de plis	Hauteur min.	CNA4,0x35	Empannon	Arêtier	Total	Empannon	Arêtier	Max.
ETC502	23	1	97	4	1	97	6	5.8	4.3	14.4	1.2	5.6	3.3

Les valeurs au soulèvement sont calculées telles que :  $R_{2,k} = \min(\text{Empannon} + 2 \cdot \text{Arêtier}; \text{Max})$   
La répartition de charge est la suivante :  
40% sur l'empannon et 30% sur chaque arêtier pour l'ETC502.

Valeurs Caractéristiques - Bois sur Bois - Porteur ≥ 97 mm



Références	Sections de bois et fixations							Valeurs Caractéristiques - Porteur ≥ 97 mm Bois C24 [kN]					
	Porteur	Empannon			Arêtier			R <sub>1,k</sub>			R <sub>2,k</sub>		
	CNA4,0x35	Nb. de plis	Hauteur min.	CNA4,0x35	Nb. de plis	Hauteur min.	CNA4,0x35	Empannon	Arêtier	Total	Empannon	Arêtier	Max.
ETC434	19	1	147	6	1 (2)	147	6 (7)	5.3	4,7 (5,7)	5.5	5.3	4,7 (5,7)	3.3
ETC485R	20	1	97	11	2	97	10	-	-	-	5.9	5.7	3.8
ETC502	15	1	97	4	1	97	6	4.5	3.4	11.4	1.2	5.6	3.3
ETC835	26	1	147	5	2	147	28	-	-	-	1.8	5.8	7.7

Les valeurs descendantes sont calculées comme:  $R_{1,k} = \min(\text{Empannon} + 2 \cdot \text{Arêtier}; \text{Total})$

Les valeurs ascendantes sont calculées comme:  $R_{2,k} = \min(\text{Empannon} + 2 \cdot \text{Arêtier}; \text{Max})$

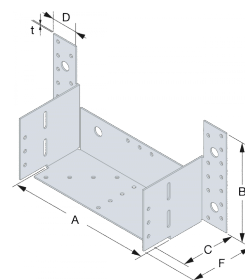
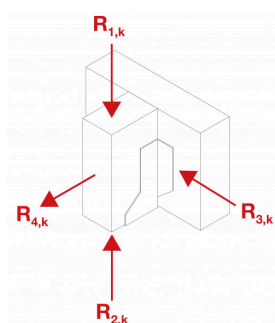
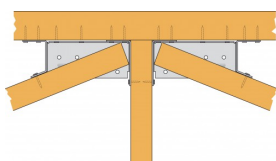
Les valeurs entre ( ) sont les valeurs à utiliser si l'arêtier est doublé.

La répartition de charge est la suivante en charge descendante :

ETC434 : 25% sur l'empannon et 75% sur l'arêtier

ETC502 : 40% sur l'empannon et 30% sur chaque arêtier

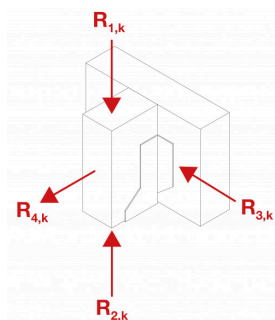
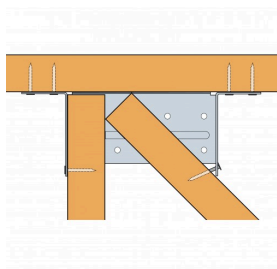
Valeurs Caractéristiques - Bois sur Bois - 1 modèle gauche + 1 modèle droit



Références	Sections de bois et fixations							Valeurs Caractéristiques - Porteur ≥ 197 mm Bois C24 [kN]		
	Porteur	Empannon			Arêtier			R <sub>1,k</sub>		
	CNA4,0x35	Nb. de plis	Hauteur min.	CNA4,0x35	Nb. de plis	Hauteur min.	CNA4,0x35	Empannon	Arêtier	Total
ETC434D	40	1	147	4	1	147	16	3.3	6.6	16.5
ETC434G	40	1	147	4	1	147	16	3.3	6.6	16.5

Dans ce cas, l'installation est faite avec 1 ETC434G à gauche de l'empannon central et 1 ETC434D à droite de l'empannon central.

Valeurs Caractéristiques - Bois sur bois avec vis SSH - Porteur  $\geq 147$  mm



Références	Sections de bois et fixations							Valeurs Caractéristiques - Porteur $\geq 147$ mm Bois C24 [kN]					
	Porteur	Empanon			Arêtier			R <sub>1,k</sub>			R <sub>2,k</sub>		
	SSH12,0x6	Nb. de plis	Hauteur min.	CNA4,0x35	Nb. de plis	Hauteur min.	CNA4,0x35	Empanon	Arêtier	Total	Empanon	Arêtier	Max.
ETC434	4	1	97	5	1	97	5	2.5	7.6	10.2	1.2	3.5	4.6
ETC502	6	1	97	4	1	97	12	3	6.1	15.1	1.3	2.5	6.3

La répartition des charges est la suivante :

- Etrier ETC434 - Configuration "1 arêtier simple + 1 empanon"
  - 25% sur l'empanon et 75% sur l'arêtier
- Etrier ETC502 - Configuration "2 arêtiers simples + 1 empanon"
  - 20% sur l'empanon et 40% sur chaque arêtier

## MISE EN OEUVRE

## Fixations sur porté

- Pointes annelées CNA Ø4,0 x 35 mm

## Fixations sur porteur

## Bois :

- Pointes annelées CNA Ø4,0 x 35 mm,
- Vis SSH12,0x60.

## Acier :

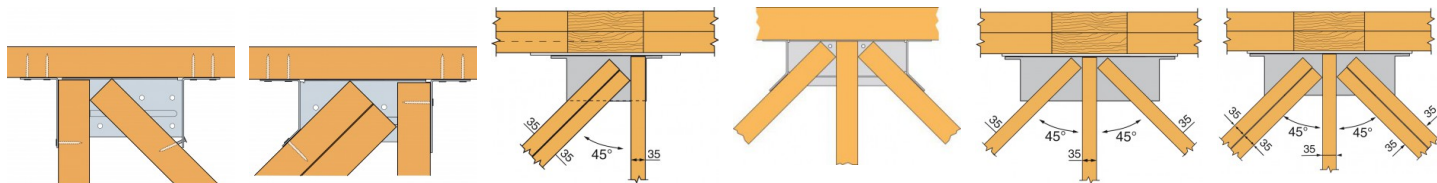
- Boulons Ø12 mm (le diamètre du boulon ne peut être inférieur de plus de 2 mm à celui du perçage).

## Béton :

- Cheville mécanique : WA M12-104/5,
- Ancrage chimique : LMAS M12-150 avec résine AT-HP.

## Installation

Utiliser toutes les fixations spécifiées pour une mise en oeuvre donnée. Les éléments réalisés avec 2 plis doivent être assemblés entre eux afin qu'ils agissent comme un seul et même élément (voir Eurocode 5).



ETC434  
Assemblages  
2 éléments 1  
arêtier simple -  
1 empannon

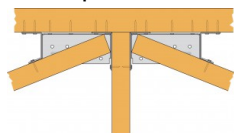
ETC434  
Assemblages  
2 éléments 1  
arêtier double -  
1 empannon

ETC485R  
Assemblages  
2 éléments 1  
arêtier double -  
1 empannon

ETC502  
Assemblages  
3 éléments 2  
arêtiers simples  
- 1 empannon

ETC835  
Assembles  
3 éléments 2  
arêtiers simples  
- 1 empannon

ETC835  
Assemblages  
3 éléments 2  
arêtiers doubles  
- 1 empannon



ETC434G et  
ETC434D - de  
chaque côté  
de l'empannon  
central