

ETC

Beugel voor eindschild

Deze beugels worden gebruikt in kapspanten met een doorsnede van 38 mm om een eindschild uit te voeren door de halve spanten van hoekkepers en karbelen met elkaar te verbinden. De modellen verschillen afhankelijk van de plaatsingswijze.

Kenmerken

Materiaal

- Verzinkt staal S250GD + Z275 overeenkomstig NF EN 10346,
- Dikte : van 1,5 tot 3 mm naargelang van het model.

Voordelen

- Bruikbaar in verschillende configuraties,
- Bevestiging op hout of beton.

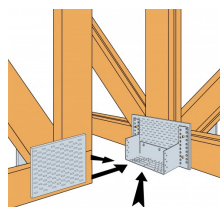
Toepassingen

Ondergrond

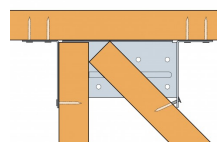
- **Drager** : massief hout, composiethout, gelijmd gelamineerd hout, beton, staal,
- **Gedragen bouwdeel** : massief hout.

Toepassingsgebieden

- Bevestiging van kapspanten voor de uitvoering van eindschild.

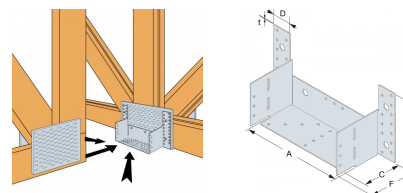


ETC

ETC434 1enkele
hoekkepper - 1 karbeel

Technische gegevens

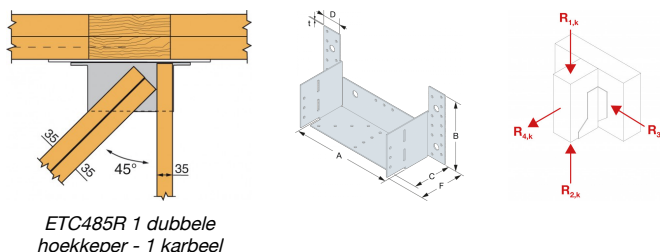
Afmetingen



ETC
Boorgaten

Referentie	Afmetingen [mm]						Boorgaten				
	A	B	C	D	F	t	Drager		Spanwijdte		
							Ø5	Ø13	Flanken		Verankering
									Ø5	Ø5x7.5	
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

Karakteristieke waarden - Hout op hout -
Drager ≥ 197 mm



ETC485R 1 dubbele
hoekkeper - 1 karbeel

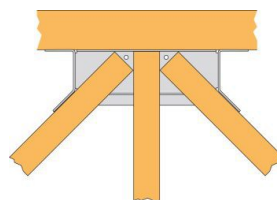
Referentie	Hout afmetingen en bevestigingen							Karakteristieke waarden - Drager ≥ 197 mm - Houtsterkteklasse C24 [kN]					
	Drager	Karbeel			Hoekkeper			R _{1,k}			R _{2,k}		
		CNA4,0x35	N° van lagen	Min. hoogte	CNA4,0x35	N° van lagen	Min. hoogte	CNA4,0x35	Karbeel	Hoekkeper	Totale	karbeel	Hoekkeper
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

De waarden tegen opwaartse kracht worden berekend zoals: $R_{2,k} = \min(\text{Karbeel} + 2 \cdot \text{Hoekkeper}; \text{Max})$
De waarden tussen () zijn de te gebruiken waarden bij een dubbele hoekkeper.
De lastverdeling is als volgt :
25% op de spanwijdte, 75% op de heup voor ETC434 en ETC485R.
20% op de spanwijdte, 40% op elke heup voor de ETC502 en ETC835.

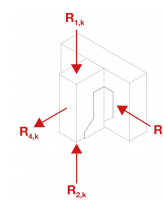
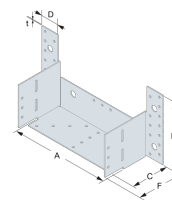
ETC

Beugel voor eindschild

Karakteristieke waarden - Hout op hout -
Drager $\geq 197\text{mm}$



ETC502 2 enkele hoekkepers -
1 karbeel



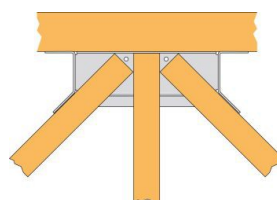
Referentie	Hout afmetingen en bevestigingen							Karakteristieke waarden - Drager $\geq 197\text{ mm}$ - Houtsterkteklasse C24 [kN]					
	Drager	Karbeel			Hoekkeper			$R_{1,k}$			$R_{2,k}$		
	CNA4,0x35	N° van lagen	Min. hoogte	CNA4,0x35	N° van lagen	Min. hoogte	CNA4,0x35	Karbeel	Hoekkeper	Totale	Karbeel	Hoekkeper	Max.
ETC502	25	1	97	4	1	97	6	6.6	4.9	16.4	1.2	5.6	4.4

De waarden tegen opwaartse kracht worden berekend zoals: $R_{2,k} = \min(\text{Karbeel} + 2 \cdot \text{Hoekkeper}; \text{Max})$

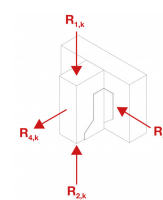
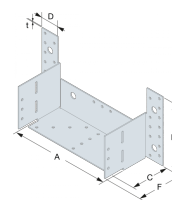
De lastverdeling is als volgt :

40% op de spanwijdte, 30% op elke heup voor de ETC502

Karakteristieke waarden - Hout op hout -
Drager $\geq 147\text{mm}$



ETC502 2 enkele hoekkepers -
1 karbeel



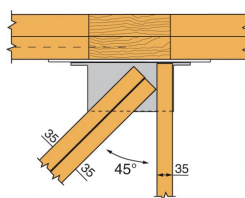
Referentie	Hout afmetingen en bevestigingen							Karakteristieke waarden - Drager $\geq 147\text{ mm}$ - Houtsterkteklasse C24 [kN]					
	Drager	Karbeel			Hoekkeper			$R_{1,k}$			$R_{2,k}$		
	CNA4,0x35	N° van lagen	Min. hoogte	CNA4,0x35	N° van lagen	Min. hoogte	CNA4,0x35	Karbeel	Hoekkeper	Totale	Karbeel	Hoekkeper	Max.
ETC502	23	1	97	4	1	97	6	5.8	4.3	14.4	1.2	5.6	3.3

De waarden tegen opwaartse kracht worden berekend zoals: $R_{2,k} = \min(\text{Karbeel} + 2 \cdot \text{Hoekkeper}; \text{Max})$

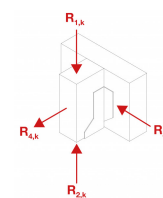
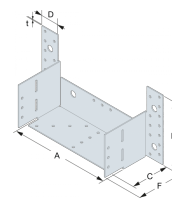
De lastverdeling is als volgt :

40% op de spanwijdte, 30% op elke heup voor de ETC502

Karakteristieke waarden - Hout op hout -
Drager ≥ 97 mm



ETC485R 1 dubbele
hoekkeper - 1 karbeel



Referentie	Hout afmetingen en bevestigingen							Karakteristieke waarden - Drager ≥ 97 mm - Houtsterkteklasse C24 [kN]					
	Drager	Karbeel			Hoekkeper			R _{1,k}			R _{2,k}		
		CNA4,0x35	N° van lagen	Min. hoogte	CNA4,0x35	N° van lagen	Min. hoogte	CNA4,0x35	Karbeel	Hoekkeper	Totale	Karbeel	Hoekkeper
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

*CE-markering bezig.

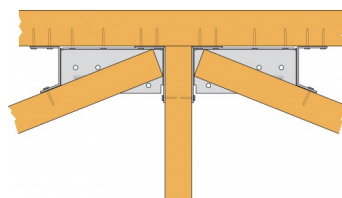
De neerwaartse belastingwaarden worden berekend als volgt: $R_{1,k} = \min(\text{Karbeel} + 2 \cdot \text{Hoekkeper}; \text{Totale})$

De opwaartse belastingwaarden worden berekend als volgt: $R_{2,k} = \min(\text{Karbeel} + 2 \cdot \text{Hoekkeper}; \text{Max})$

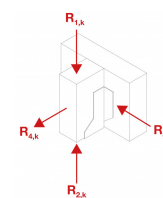
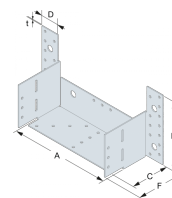
De lastverdeling is als volgt :

40% op de spanwijdte, 30% op elke heup voor de ETC502

Karakteristieke waarden - Hout op
hout - 1 links model + 1 rechts
model



ETC434G and ETC434D - on each side
of the central rafter

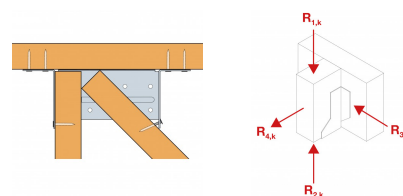


Referentie	Hout afmetingen en bevestigingen							Karakteristieke waarden - Drager ≥ 197 mm - Houtsterkteklasse C24 [kN]		
	Drager	Karbeel			Hoekkeper			R _{1,k}		
	CNA4,0x35	N° van lagen	Min. hoogte	CNA4,0x35	N° van lagen	Min. hoogte	CNA4,0x35	Karbeel	Hoekkeper	Totale
ETC434D	40	1	147	4	1	147	16	3.3	6.6	16.5
ETC434G	40	1	147	4	1	147	16	3.3	6.6	16.5

In dit geval gebeurt de installatie met 1 ETC434G links van de centrale karbeel en 1 ETC434D rechts van de centrale karbeel.

ETC

Beugel voor eindschild



ETC434 1 enkele
hoekkepper - 1
karbeel

Karakteristieke waarden - Hout op hout met SSH schroeven
- Drager ≥ 147 mm

Referentie	Hout afmetingen en bevestigingen							Karakteristieke waarden - Drager ≥ 147 mm - Houtsterkteklasse C24 [kN]					
	Drager	Karbeel			Hoekkepper			$R_{1,k}$			$R_{2,k}$		
	SSH12,0x60	N° van lagen	Min. hoogte	CNA4,0x35	N° van lagen	Min. hoogte	CNA4,0x35	Karbeel	Hoekkepper	Totale	Karbeel	Hoekkepper	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

De lastverdeling is als volgt :
25% op de spanwijdte, 75% op de heup voor ETC434
20% op de spanwijdte, 40% op elke heup voor de ETC502

Plaatsing

Bevestigingen op gedragen bouwdeel :

- Ringnagels CNA Ø 4,0 x 35 mm.

Bevestigingen op drager :

Houten :

- Ringnagels CNA Ø 4,0 x 35 mm,
- SSH12,0x60.

Stalen :

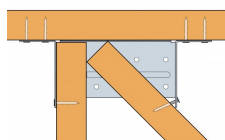
- Bouten Ø 12 mm (de boutdiameter mag niet meer dan 2 mm kleiner zijn dan de boorgatdiameter).

Betonnen :

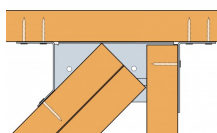
- *Mechanische verankering* : WA M12-104/5,
- *Chemische verankering* : hars AT-HP + draadstang LMAS M12 x 150.

Plaatsing

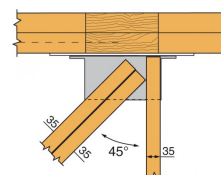
Voor de plaatsing moeten alle opgegeven bevestigingsmiddelen gebruikt worden. Tweelagig uitgevoerde elementen moeten aan elkaar verbonden worden zodat ze als één enkel element werken (zie Eurocode 5).



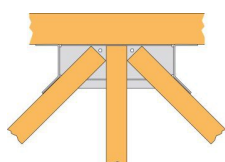
ETC434 1 enkele hoekkepper - 1 karbeel



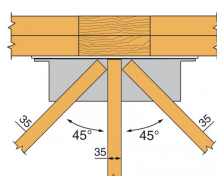
ETC434 1 dubbele hoekkepper - 1 karbeel



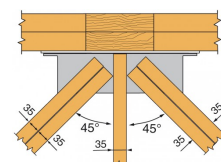
ETC485R 1 dubbele hoekkepper - 1 karbeel



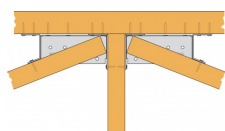
ETC502 2 enkele hoekkeppers - 1 karbeel



ETC385 2 enkele hoekkeppers - 1 karbeel



ETC385 2 dubbele hoekkeppers - 1 karbeel



ETC434G and ETC434D - on each side of the central rafter

