

ABR255

Verstevigd hoekijzer voor CLT

Het verstevigde hoekijzer ABR255 is speciaal ontwikkeld voor het bevestigen van CLT-platen op houten of betonnen ondergrond. Zeer veelzijdig en gekenmerkt door een bijzonder hoge afschuifsterkte dankzij een geoptimaliseerde geometrie.

Kenmerken

Materiaal

- Verzinkt staal S250GD + Z275 overeenkomstig norm NF EN 10346,
- Dikte : 3 mm.

Voordelen

- Ideaal voor gebruik in een CLT-gebouw,
- Zeer veelzijdig: kan worden bevestigd op houten en betonnen ondergronden,
- Hoge prestaties voor krachten in horizontale (F2/F3) en verticale richtingen (F1), ...

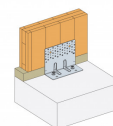
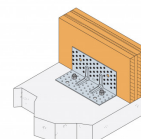
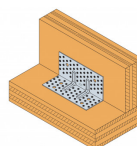
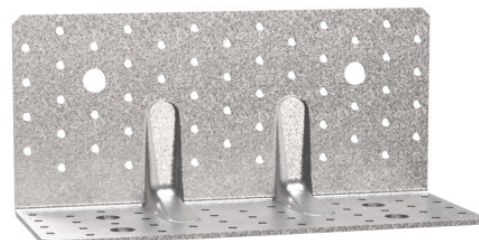
Toepassingen

Ondergrond

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

Toepassingsgebieden

- Massieve platen,
- CLT-platen, ...

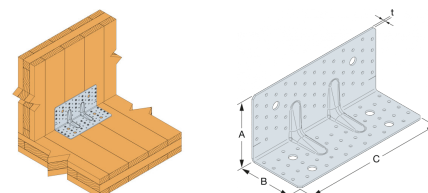


ABR255

Verstevigd hoekijzer voor CLT

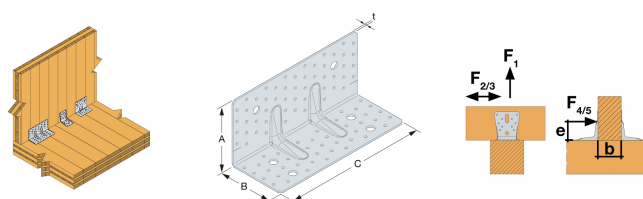
Technische gegevens

Afmetingen



Referentie	Afmetingen [mm]				Boorgat flens B		Boorgat flens B		Box Quantity	Gewicht [kg]
	B	B	C	t	Ø5	Ø14	Ø5	Ø14		
ABR255	120	100	255	3	52	2	41	4	10	1.2
ABR255SO	200	100	255	3	56	2	-	4	10	1.7

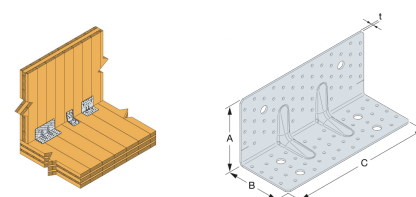
Karakteristieke waarden - Hout op hout -
1 hoekijzer - Volledige vernageling -
Nageltabel 1



Referentie	Karakteristieke waarden - Hout op hout - Volledige vernageling - Nageltabel 1													
	Bevestigingen		Karakteristieke waarden - Hout C24 - 1 hoekijzer [kN]											
	flens B	flens B	R _{1,k}			R _{2,k} = R _{3,k}			R _{4,k}			R _{5,k}		
	Aantal	Aantal	CNA4.0x...			CNA4.0x...			CNA4.0x...			CNA4.0x...		
			35	50	60	35	50	60	35	50	60	35	50	60
ABR255	52	41	14,1 / kmod ^{0,4}	19,5/ kmod ^{0,4}	22,5 / kmod ^{0,4}	33.5	45.9	50.5	12.5	18.2	21.1	min (14.3 / kmod ^{0,4} ; 13.4/kmod)	min (18.8 / kmod ^{0,4} ; 13.4/kmod)	13.4/kmod

De waarde in de bovenstaande tabel kan worden gebruikt als het paneel niet kan draaien.

Vereenvoudigde karakteristieke waarden - Hout op hout -
1 hoekijzer - Volledige vernageling - Nageltabel 1



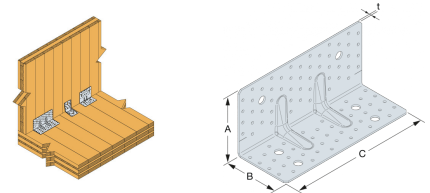
Referentie	Vereenvoudigde karakteristieke waarden - Hout op hout - Gedeeltelijke vernageling - Nageltabel 1													
	Bevestigingen		Vereenvoudigde karakteristieke waarden - Hout C24 - 1 hoekijzer [kN]											
	flens A	flens B	R _{1,k}			R _{2,k} = R _{3,k}			R _{4,k}			R _{5,k}		
	Aantal	Aantal	CNA4.0x...			CNA4.0x...			CNA4.0x...			CNA4.0x...		
			35	50	60	35	50	60	35	50	60	35	50	60
ABR255	52	41	14.7	20.3	23.5	33.5	45.9	50.5	12.5	18.2	21.1	14.8	14.8	14.8

De gepubliceerde karakteristieke waarde is gebaseerd op plotselinge belastingsduur en gebruiksklasse 2 overeenkomstig EC5 (EN 1995) – $k_{mod} = 0,9$. Voor andere belastingsduur en gebruiksklasse, zie de ETA voor nauwkeurigere waarden

ABR255

Verstevigd hoekijzer voor CLT

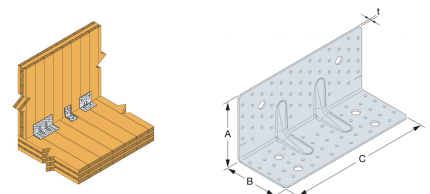
Karakteristieke waarden - Hout op hout - 1 hoekijzer -
Gedeeltelijke vernageling - Nageltabel 2



Referentie	Karakteristieke waarden - Hout op hout - Gedeeltelijke vernageling - Nageltabel 2													
	Bevestigingen		Karakteristieke waarden - Hout C24 - 1 hoekijzer [kN]											
	flens A	flens B	R _{1,k}			R _{2,k} = R _{3,k}			R _{4,k}			R _{5,k}		
	Aantal	Aantal	CNA4.0x...			CNA4.0x...			CNA4.0x...			CNA4.0x...		
			35	50	60	35	50	60	35	50	60	35	50	60
ABR255	30	23	12,2 / kmod^0,4	16,5 / kmod^0,4	19,5 / kmod^0,4	27.4	38	42.1	12.2	16.9	19.5	min (11.5 ; 13.9/kmod)	min (18 ; 13.9/kmod)	min (22 ; 13.9/kmod)

De waarde in de bovenstaande tabel kan worden gebruikt als het paneel niet kan draaien.

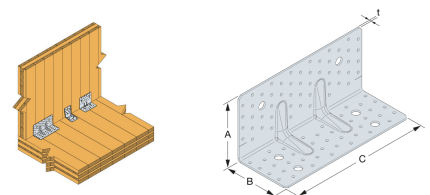
Vereenvoudigde karakteristieke waarden - Hout op hout -
1 hoekijzer - Gedeeltelijke vernageling - Nageltabel 2



Referentie	Vereenvoudigde karakteristieke waarden - Hout op hout - Gedeeltelijke vernageling - Nageltabel 2													
	Bevestigingen		Vereenvoudigde karakteristieke waarden - Hout C24 - 1 hoekijzer [kN]											
	flens A	flens B	R _{1,k}			R _{2,k} = R _{3,k}			R _{4,k}			R _{5,k}		
	Aantal	Aantal	CNA4.0x...			CNA4.0x...			CNA4.0x...			CNA4.0x...		
			35	50	60	35	50	60	35	50	60	35	50	60
ABR255	30	23	12.7	17.2	20.3	27.4	38	42.1	12.2	16.9	19.5	11.5	15.4	15.4

De gepubliceerde karakteristieke waarde is gebaseerd op plotselinge belastingsduur en gebruiksklasse 2 overeenkomstig EC5 (EN 1995) – $k_{mod} = 0,9$. Voor andere belastingsduur en gebruiksklasse, zie de ETA voor nauwkeurigere waarden

Karakteristieke waarden - Hout op hout - 1 hoekijzer -
Gedeeltelijke vernageling - Nageltabel 4



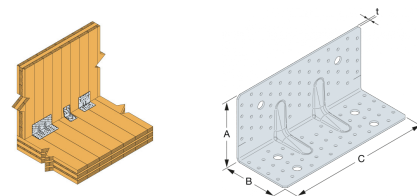
Referentie	Karakteristieke waarden - Hout op hout - Gedeeltelijke vernageling - Nageltabel 4									
	Bevestigingen		Karakteristieke waarden - Hout C24 - 1 hoekijzer [kN]							
	flens A	flens B	$R_{1,k}$		$R_{2,k} = R_{3,k}$		$R_{4,k}$		$R_{5,k}$	
	Aantal	Aantal	CNA4.0x...		CNA4.0x...		CNA4.0x...		CNA4.0x...	
			50	60	50	60	50	60	50	60
ABR255	24	21	15,6/kmod ^{0,4}	18,1/kmod ^{0,4}	28.6	31.4	15.9	18.3	10.8/kmod ^{0,3}	min (12.7/kmod ^{0,3} ; 12.8 / kmod)

De waarde in de bovenstaande tabel kan worden gebruikt als het paneel niet kan draaien.
Vernagelingspatroon 4 is specifiek ontwikkeld voor CLT-verbindingen. Het kan worden gebruikt voor toepassingen met andere op hout gebaseerde materialen mits deze voldoen aan de vereisten inzake de hartafstanden en de afstanden van bevestigingselementen in CLT.

ABR255

Verstevigd hoekijzer voor CLT

Vereenvoudigde karakteristieke waarden - Hout op hout -
1 hoekijzer - Gedeeltelijke vernageling - Nageltabel 4



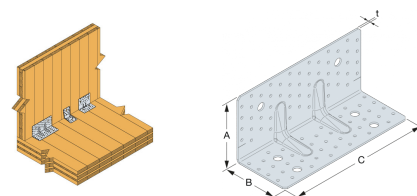
Referentie	Vereenvoudigde karakteristieke waarden - Hout op hout - Gedeeltelijke vernageling - Nageltabel 1									
	Bevestigingen		Vereenvoudigde karakteristieke waarden - Hout C24 - 1 hoekijzer [kN]							
	Flens A	Flens B	R _{1,k}		R _{2,k} = R _{3,k}		R _{4,k}		R _{5,k}	
	Aantal	Aantal	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x50	CNA4.0x60
ABR255	24	21	16.2	18.8	28.6	31.4	15.9	18.3	11.1	16.7

De waarde in de bovenstaande tabel kan worden gebruikt als het paneel niet kan draaien.

Vernagelingspatroon 4 is specifiek ontwikkeld voor CLT-verbindingen. Het kan worden gebruikt voor toepassingen met andere op hout gebaseerde materialen mits deze voldoen aan de vereisten inzake de hartafstanden en de afstanden van bevestigingselementen in CLT.

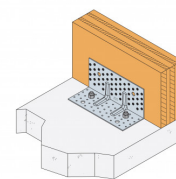
De gepubliceerde karakteristieke waarde is gebaseerd op plotselinge belastingsduur en gebruiksklasse 2 overeenkomstig EC5 (EN 1995) – $k_{mod} = 0,9$. Voor andere belastingsduur en gebruiksklasse, zie de ETA voor nauwkeurigere waarden.

Karakteristieke waarden - Balken CLT op balken CLT –
Schroef voor verbinders Ø12 – hoekijzer



Referentie	Karakteristieke waarden - Balken CLT op balken CLT – Schroef voor verbinders Ø12 – 2 hoekijzers					
	Bevestigingen				Karakteristieke waarden - Hout C24 - 2 hoekijzers [kN]	
	Flens A		Flens B		$R_{1,k}$	$R_{2,k} = R_{3,k}$
	Aantal	Type	Aantal	Type	SSH12x80	SSH12x80
ABR255	2	SSH	4	SSH	13.4	16.6

Karakteristieke waarden - Hout op beton - 1 hoekijzer - Volledige
vernageling - Nageltabel 1



Referentie	Karakteristieke waarden - Hout op beton - Volledige vernageling - Na													
	Bevestigingen				Karakteristieke waarden - Hout C24 - 1 h									
	flens A		flens B		$R_{1,k}$				$R_{2,k} = R_{3,k}$			$R_{4,k}$		
					CNA4.0x...				CNA4.0x...			CNA4.0x...		
	Aantal	Type	Aantal	Type	35-50-60	35	50	60	35	50	60	35-50-60	35	
ABR255	52	CNA	2	Ø12	22 / kmod	22 / kmod	22 / kmod	22 / kmod	33	min (45,3 ; 42,9/kmod)	min (49,2 ; 42,9/kmod)	18,3 / kmod ^{0,7}	18,3/kmod ^{0,7}	18,3/k
ABR255S0	56	CNA	2	Ø12	22,9 / kmod	22,9/kmod	22,9/kmod	22,9/kmod	29,2	38,6	-	18,6 / kmod ^{0,66}	18,6/kmod ^{0,66}	18,6/kr

De waarde in de bovenstaande tabel kan worden gebruikt als het paneel niet kan draaien.

De ankers moeten afzonderlijk worden gecontroleerd aan de hand van de spanningswaarde van 1.1F1 en 1F2

ABR255 Verstevigd hoekijzer voor CLT

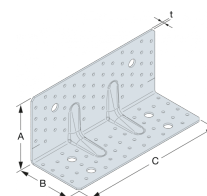


Vereenvoudigde karakteristieke waarden - Hout op beton - 1 hoekijzer -
Volledige vernageling - Nageltabel 1

Referentie	Vereenvoudigde karakteristieke waarden - Hout op beton - Volledige vernageling - Nageltabel 1															
	Bevestigingen				Vereenvoudigde karakteristieke waarden - Hout C24 - 1 hoekijzer [kN]											
	flens A		flens B		R _{1,k}			R _{2,k} = R _{3,k}			R _{4,k}			R _{5,k}		
					CNA4.0x...			CNA4.0x...			CNA4.0x...			CNA4.0x...		
	Aantal	Type	Aantal	Type	35	50	60	35	50	60	35	50	60	35	50	60
ABR255	52	CNA	2	Ø12	24.4	24.4	24.4	25.1	45.3	49.2	19.7	19.7	19.7	17.5	19.6	19.6
ABR255S0	56	CNA	2	Ø12	20.8	20.8	20.8	29.2	38.6	-	17.1	17.1	17.1	4.6	4.6	4.6

De gepubliceerde karakteristieke waarde is gebaseerd op plotselinge belastingsduur en gebruiksklasse 2 overeenkomstig EC5 (EN 1995) – $k_{mod} = 0,9$. Voor andere belastingsduur en gebruiksklasse, zie de ETA voor nauwkeurigere waarden.

De vereiste ontwerpweerstand van de bout R_{#,d} wordt bepaald met (boutfactor x ontwerpbelasting verbinding F_{#,d}) voor de vereiste belastingsrichting en het bevestigingselement. Zie het Simpson Strong-Tie ankerassortiment voor geschikte ankers. Typische ankeroplossingen zijn BOAXII, SET-XP, WA, AT-HP, afhankelijk van het betontype, de hart- en randafstanden.



Karakteristieke waarden - Hout op beton - 1 hoekijzer -
Gedeeltelijke vernageling - Nageltabel 2

Referentie	Karakteristieke waarden - Hout op beton - Gedeeltelijke vernageling - Nageltabel 2													
	Bevestigingen				Karakteristieke waarden - Hout C24 - 1 hoekijzer [kN]									
	flens A		flens B		R _{1,k}			R _{2,k} = R _{3,k}			R _{4,k}			
					CNA4.0x...			CNA4.0x...			CNA4.0x...			
	Aantal	Type	Aantal	Type	35	50	60	35	50	60	35-50-60	35	50	60
ABR255	30	CNA	2	Ø12	15.94	min (24,8 ; 22 / kmod)	min (30,3 ; 22 / kmod)	21.6	29	32	18.3 / kmod ^{0,7}	18.3/kmod ^{0,7}	18.3/kmod ^{0,7}	18.3/kmo
ABR255S0	19	CNA	2	Ø12	min (24,3; 22,9/kmod)	min (34,7; 22,9/kmod)	22,9/kmod	13.3	20.7	-	18,2 / kmod ^{0,66}	18,2/kmod ^{0,66}	18,2/kmod ^{0,66}	18,2/kmoc

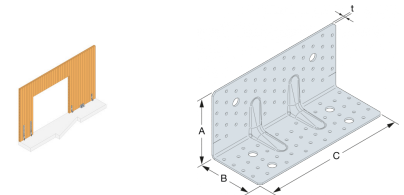
De waarde in de bovenstaande tabel kan worden gebruikt als het paneel niet kan draaien.

De ankers moeten afzonderlijk worden gecontroleerd aan de hand van de spanningswaarde van 1.1F₁ en 1F₂

ABR255

Verstevigd hoekijzer voor CLT

Vereenvoudigde karakteristieke waarden - Hout op beton -
1 hoekijzer - Gedeeltelijke vernageling - Nageltabel 2

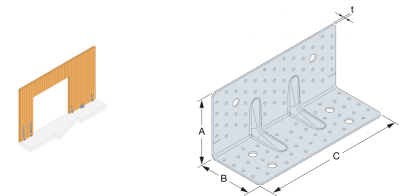


Referentie	Vereenvoudigde karakteristieke waarden - Hout op beton - Volledige vernageling - Nageltabel 2															
	Bevestigingen				Vereenvoudigde karakteristieke waarden - Hout C24 - 1 hoekijzer [kN]											
	flens A		flens B		$R_{1,k}$			$R_{2,k} = R_{3,k}$			$R_{4,k}$			$R_{5,k}$		
					CNA4.0x...			CNA4.0x...			CNA4.0x...			CNA4.0x...		
	Aantal	Type	Aantal	Type	35	50	60	35	50	60	35	50	60	35	50	60
ABR255	30	CNA	2	Ø12	15.94	24.4	24.4	21.6	29.3	32	20.3	20.3	20.3	16.2	19.6	19.6
ABR255SO	19	CNA	2	Ø12	20.8	20.8	2.08	13.3	20.7	-	17.1	17.1	17.1	4.6	4.6	4.6

De gepubliceerde karakteristieke waarde is gebaseerd op plotselinge belastingsduur en gebruiksklasse 2 overeenkomstig EC5 (EN 1995) – $k_{mod} = 0,9$. Voor andere belastingsduur en gebruiksklasse, zie de ETA voor nauwkeurigere waarden.

De vereiste ontwerpweerstand van de bout $R_{\#},d$ wordt bepaald met (boutfactor $\times$ ontwerpbelasting verbinding $F_{\#},d$) voor de vereiste belastingsrichting en het bevestigingselement. Zie het Simpson Strong-Tie ankerassortiment voor geschikte ankers. Typische ankeroplossingen zijn BOAXII, SET-XP, WA, AT-HP, afhankelijk van het betontype, de hart- en randafstanden.

Karakteristieke waarden – Hout op beton - 1 hoekijzer -
Gedeeltelijke vernageling - Nageltabel 4



Referentie	Karakteristieke waarden – Hout op beton - Gedeeltelijke vernageling - Nageltabel 4											
	Bevestigingen				Karakteristieke waarden - Hout C24 - 1 hoekijzer [kN]							
	Flens B		Flens B		$R_{1,k}$		$R_{2,k} = R_{3,k}$		$R_{4,k}$		$R_{5,k}$	
	Aantal	Type	Aantal	Type	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x50	CNA4.0x60
ABR255SO	26	CNA	2	Ø12	22,9/kmod	22,9/kmod	21.7	-	18,2/kmod ^{0,66}	18,2/kmod ^{0,66}	5,05/kmod	5,05/kmod

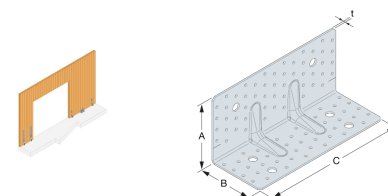
De waarde in de bovenstaande tabel kan worden gebruikt als het paneel niet kan draaien.

Vernagelingspatroon 4 is specifiek ontwikkeld voor CLT-verbindingen. Het kan worden gebruikt voor toepassingen met andere op hout gebaseerde materialen mits deze voldoen aan de vereisten inzake de hartafstanden en de afstanden van bevestigingselementen in CLT.

De ankers moeten afzonderlijk worden gecontroleerd aan de hand van de spanningswaarde van 1.1F1 en 1F2.

ABR255

Verstevigd hoekijzer voor CLT



Vereenvoudigde karakteristieke waarden – Hout op beton
- 1 hoekijzer - Gedeeltelijke vernageling - Nageltabel 4

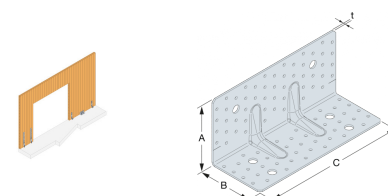
Referentie	Vereenvoudigde karakteristieke waarden – Hout op beton - Gedeeltelijke vernageling - Nageltabel 4											
	Bevestigingen				Vereenvoudigde karakteristieke waarden - Hout C24 - 1 hoekijzer [kN]							
	Flens A		Flens B		$R_{1,k}$		$R_{2,k} = R_{3,k}$		$R_{4,k}$		$R_{5,k}$	
	Aantal	Type	Aantal	Type	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x50	CNA4.0x60
ABR255SO	26	CNA	2	Ø12	20.8	20.8	21.7	-	17.1	17.1	4.6	4.6

De gepubliceerde karakteristieke waarde is gebaseerd op plotselinge belastingsduur en gebruiksklasse 2 overeenkomstig EC5 (EN 1995) – $k_{mod} = 0,9$. Voor andere belastingsduur en gebruiksklasse, zie de ETA voor nauwkeurigere waarden.

De waarde in de bovenstaande tabel kan worden gebruikt als het paneel niet kan draaien.

Vernagelingspatroon 4 is specifiek ontwikkeld voor CLT-verbindingen. Het kan worden gebruikt voor toepassingen met andere op hout gebaseerde materialen mits deze voldoen aan de vereisten inzake de hartafstanden en de afstanden van bevestigingselementen in CLT.

De ankers moeten afzonderlijk worden gecontroleerd aan de hand van de spanningswaarde van 1.1F₁ en 1F₂.



Karakteristieke waarden - Hout op beton - 1 hoekijzer -
Gedeeltelijke vernageling - Nageltabel 8

Referentie	Karakteristieke waarden - Hout op beton - Gedeeltelijke vernageling - Nageltabel 8											
	Bevestigingen				Karakteristieke waarden - Hout C24 - 1 hoekijzer [kN]							
	flens A		flens B		$R_{1,k}$		$R_{2,k} = R_{3,k}$		$R_{4,k}$		$R_{5,k}$	
					CNA4.0x...		CNA4.0x...		CNA4.0x...		CNA4.0x...	
	Aantal	Type	Aantal	Type	50	60	50	60	50	60	50	60
ABR255	17	CNA	2	Ø12	20	20	24.9	26.5	18.3/kmod ^{0.7}	18.3/kmod ^{0.7}	5.9/kmod ^{0.6}	6.7/kmod ^{0.5}
ABR255SO	30	CNA	2	Ø12	22,9/kmod	22,9/kmod	26.1	-	18,2/kmod ^{0,66}	18,2/kmod ^{0,66}	5,05/kmod	5,05/kmod

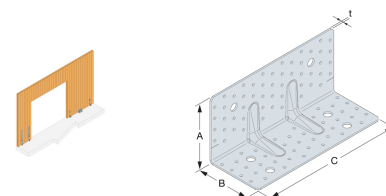
De waarde in de bovenstaande tabel kan worden gebruikt als het paneel niet kan draaien.

De ankerwaarden moeten afzonderlijk worden gecontroleerd door de belasting F_1 te vermenigvuldigen met een factor 1.1 en de belasting F_2 met een factor 1.

Vernagelingspatroon 8 is specifiek ontwikkeld voor CLT-verbindingen. Het kan worden gebruikt voor toepassingen met andere op hout gebaseerde materialen mits deze voldoen aan de vereisten inzake de hartafstanden en de afstanden van bevestigingselementen in CLT.

ABR255

Verstevigd hoekijzer voor CLT



Vereenvoudigde karakteristieke waarden - Hout op beton -
1 hoekijzer - Gedeeltelijke vernageling - Nageltabel 8

Referentie	Vereenvoudigde karakteristieke waarden - Hout op beton - 1 hoekijzer - Gedeeltelijke vernageling - Nageltabel 8											
	Bevestigingen				Vereenvoudigde karakteristieke waarden - Hout C24 - 1 hoekijzer [kN]							
	Flens A		Flens B		$R_{1,k}$		$R_{2,k} = R_{3,k}$		$R_{4,k}$		$R_{5,k}$	
	Aantal	Type	Aantal	Type	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x50	CNA4.0x60
ABR255	17	CNA	2	Ø12	23.4	25.8	24.9	26.5	19.7	19.7	6.2	7
ABR255SO	56	CNA	2	Ø12	20.8	20.8	26.1	-	17.1	17.1	4.6	4.6

De waarde in de bovenstaande tabel kan worden gebruikt als het paneel niet kan draaien.

Vernagelingspatroon 8 is specifiek ontwikkeld voor CLT-verbindingen. Het kan worden gebruikt voor toepassingen met andere op hout gebaseerde materialen mits deze voldoen aan de vereisten inzake de hartafstanden en de afstanden van bevestigingselementen in CLT.

De gepubliceerde karakteristieke waarde is gebaseerd op plotselinge belastingsduur en gebruiksklasse 2 overeenkomstig EC5 (EN 1995) – $k_{mod} = 0,9$. Voor andere belastingsduur en gebruiksklasse, zie de ETA voor nauwkeurigere waarden.

De ankers moeten afzonderlijk worden gecontroleerd aan de hand van de spanningswaarde van 1.1F1 en 1F2.

ABR255

Verstevigd hoekijzer voor CLT

Plaatsing

Bevestigingen

Hout :

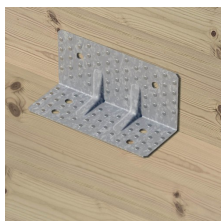
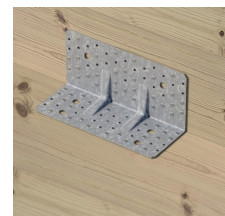
- Ringnagels CNA Ø4.0x35, CNA Ø4.0x50 of Ø4.0x60 mm,
- Schroeven CSA Ø5.0x35, CSA Ø5.0x40 of CSA Ø5.0x50 mm,
- Schroeven SSH Ø12.0x80 mm.

Beton :

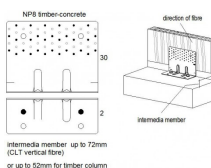
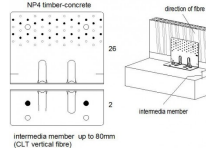
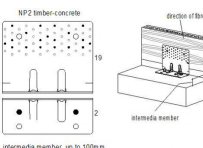
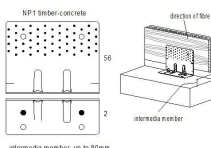
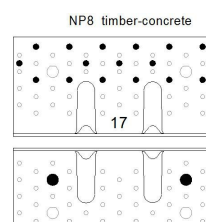
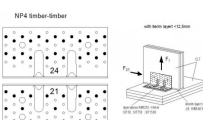
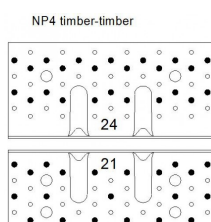
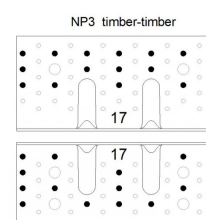
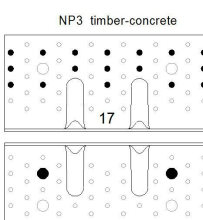
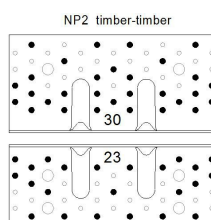
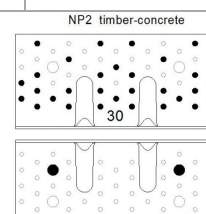
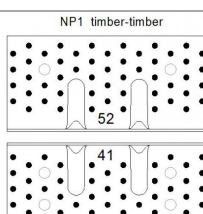
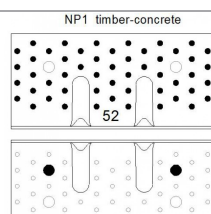
- Mechanische verankering : doorsteekanker FM 753 EVO M12x104/5,
- Chemische verankering : hars AT-HP + draadstang LMAS M12-150/35.

Plaatsing

1. Houd het te bevestigen element dicht bij de ondergrond.
2. Nagel of schroef het hoekijzer aan dit element.
3. Als de ondergrond uit hout bestaat, nagelt en schroeft u het hoekijzer ook daarop vast.
4. Indien de ondergrond uit beton bestaat, moet het hoekijzer worden bevestigd volgens de aanbevelingen voor het plaatsen van de gekozen verankering.



ABR255 Verstevigd hoekijzer voor CLT



ABR255
Verstevigd hoekijzer voor CLT

