



De ophangbeugel SBE heeft een vergelijkbare belastingsterkte als het 2 mm dikke model. Dit is de eerste ophangbeugel waarvan het ontwerp voldoet aan de eisen van Eurocode 5.



[NL-DoP-e06/0270](#), [ETA-06/0270](#)

KENMERKEN

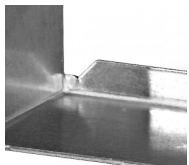


Materiaal

- Verzinkt staal S250GD + Z275 overeenkomstig NF EN 10346.
- Dikte 1,5 mm.

Voordelen

- Ophangbeugel met optimaal ontwerp voor snellere montage (20% minder nagels vergeleken met SAe),
- Speed-prong voor meer montagegemak op houten ondergrond,
- Kleinere dikte zonder sterkteverlies,
- Kan in de breedte worden gevouwen naar keuze tussen 76 en 150 mm.



TOEPASSINGEN

Ondergrond

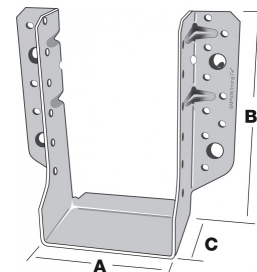
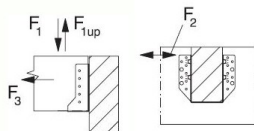
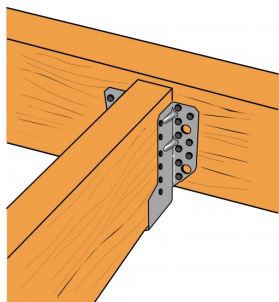
- **Drager** : massief hout, compositiehout, gelijmd gelamineerd hout, beton, staal.
- **Gedragen bouwdee I** : massief hout, compositiehout, gelijmd gelamineerd hout.

Toepassingsgebieden

- Dwarsbalken,
- Gordingen,
- Gladde balken en gevelbekledingsstijlen,
- Voeteinden van kepers,
- Versteving van bestaande verbindingen enz.

TECHNISCHE GEGEVENS

Volledige vernageling

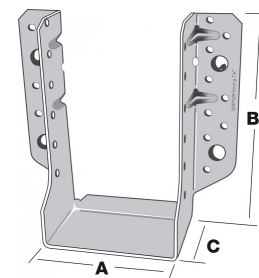
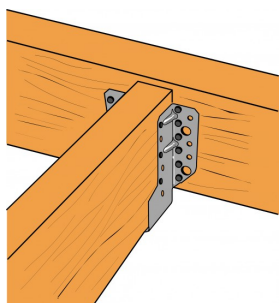


Referentie	Gedragen houtdeel			Afmetingen				Bevestigingen			Karakteristieke waarden hout op hout sterkteklasse C24 [kN]			
	Breedte [mm]	Hoogte [mm]		A	B	C	Dikte	Aantal		Type	Neerwaarts belasting	Opwaarts	Zijdelingse belasting	Trek
		Min.	Max.					Dragers	Gedrage houtdeel					
SBE32/99	32	111.5	148.5	32	99	55	1.5	12	6	CNA4.0x35	10.2	8.5	2.7	4.9
SBE32/114	32	126.5	171	32	114	55	1.5	12	8	CNA4.0x35	11.9	8.5	3.5	4.9
SBE36/97	36	109.5	145.5	36	97	55	1.5	12	6	CNA4.0x35	9.9	8.5	2.8	4.9
SBE36/112	36	124.5	168	36	112	55	1.5	12	8	CNA4.0x35	11.6	8.5	3.7	4.9
SBE36/142	36	154.5	213	36	142	55	1.5	14	10	CNA4.0x35	20.1	13.9	4.3	6.1
SBE38/96	38	108.5	144	38	96	55	1.5	12	6	CNA4.0x35	9.8	8.5	2.9	4.9
SBE38/111	38	123.5	166.5	38	111	55	1.5	12	8	CNA4.0x35	11.5	8.5	3.8	4.9
SBE38/141	38	153.5	211.5	38	141	55	1.5	14	10	CNA4.0x35	20	13.9	4.4	6.1
SBE38/171	38	183.5	256.5	38	171	55	1.5	18	12	CNA4.0x35	23.5	20	4.9	7.3
SBE40/95	40	107.5	142.5	40	95	55	1.5	12	6	CNA4.0x35	9.6	8.5	3	4.9
SBE40/110	40	122.5	165	40	110	55	1.5	12	8	CNA4.0x35	11.4	8.5	3.9	4.9
SBE40/140	40	152.5	210	40	140	55	1.5	14	10	CNA4.0x35	19.9	13.9	4.5	6.1
SBE45/93	45	105	138.8	45	92.5	55	1.5	12	6	CNA4.0x35	9.2	8.5	3.1	4.9
SBE45/108	45	120	161.3	45	107.5	55	1.5	12	8	CNA4.0x35	11	8.5	4.1	4.9
SBE45/138	45	150	206.3	45	137.5	55	1.5	14	10	CNA4.0x35	19.6	13.9	4.8	6.1
SBE45/168	45	180	251.3	45	167.5	55	1.5	18	12	CNA4.0x35	23.5	20	5.4	7.3
SBE48/91	48	103.5	136.5	48	91	55	1.5	12	8	CNA4.0x35	8.9	8.5	3.1	4.9
SBE48/106	48	118.5	159	48	106	55	1.5	12	8	CNA4.0x35	14	11.3	4.1	4.9
SBE48/136	48	148.5	204	48	136	55	1.5	14	10	CNA4.0x35	19.4	13.9	4.9	6.1
SBE48/166	48	178.5	249	48	166	55	1.5	18	12	CNA4.0x35	23.5	20	5.5	7.3
SBE51/90	51	102	134.3	51	89.5	55	1.5	12	8	CNA4.0x50	13.3	13.1	4.8	4.9
SBE51/105	51	117	156.8	51	104.5	55	1.5	12	8	CNA4.0x50	19.8	16.6	6.4	4.9
SBE51/135	51	147	201.8	51	134.5	55	1.5	14	10	CNA4.0x50	26.6	20.3	7.4	6.1
SBE51/165	51	177	246.8	51	164.5	55	1.5	18	12	CNA4.0x50	31	26.6	8.3	7.3
SBE60/85	60	97.5	127.5	60	85	55	1.5	12	6	CNA4.0x50	12.2	13.1	4.9	7.8
SBE60/100	60	112.5	150	60	100	55	1.5	12	8	CNA4.0x50	18.8	16.6	6.2	7.8
SBE60/130	60	142.5	195	60	130	55	1.5	14	10	CNA4.0x50	26.4	20.3	7.8	9.8
SBE60/160	60	172.5	240	60	160	55	1.5	18	12	CNA4.0x50	31	26.6	9	11.8
SBE64/83	64	95.5	124.5	64	83	55	1.5	12	6	CNA4.0x50	11.7	13.1	4.8	7.8
SBE64/98	64	110.5	147	64	98	55	1.5	12	8	CNA4.0x50	18.3	16.6	6.1	7.8
SBE64/128	64	140.5	192	64	128	55	1.5	14	10	CNA4.0x50	26	20.3	7.7	9.8
SBE64/158	64	170.5	237	64	158	55	1.5	18	12	CNA4.0x50	31	26.6	9.2	11.8
SBE70/95	70	107.5	142.5	70	95	55	1.5	12	8	CNA4.0x50	17.6	16.6	5.9	7.8
SBE70/125	70	137.5	187.5	70	125	55	1.5	14	10	CNA4.0x50	25.5	20.3	7.4	9.8
SBE70/155	70	167.5	232.5	70	155	55	1.5	18	12	CNA4.0x50	31	26.6	9.5	11.8
SBE73/124	73	136	185.3	73	123.5	55	1.5	14	10	CNA4.0x50	25.2	20.3	7.3	9.8

Referentie	Gedragen houtdeel			Afmetingen				Bevestigingen			Karakteristieke waarden hout op hout sterkteklasse C24 [kN]			
	Breedte [mm]	Hoogte [mm]		A	B	C	Dikte	Aantal		Type	Neerwaarts belasting	Opwaarts	Zijdelingse belasting	Trek
		Min.	Max.					Drager	Gedragen houtdeel					
SBE73/154	73	166	230.3	73	153.5	55	1.5	18	12	CNA4.0x50	31	26.6	9.6	11.8
SBE76/122	76	134.5	183	76	122	55	1.5	14	10	CNA4.0x50	24.9	20.3	7.2	9.8
SBE76/152	76	164.5	228	76	152	55	1.5	18	12	CNA4.0x50	31	26.6	9.6	11.8
SBE80/120	80	132.5	180	80	120	55	1.5	14	10	CNA4.0x50	24.5	20.3	7.1	9.8
SBE80/150	80	162.5	225	80	150	55	1.5	18	12	CNA4.0x35	31	26.6	9.5	11.8
SBE90/145	90	157.5	217.5	90	145	55	1.5	18	12	CNA4.0x35	31	26.6	9.1	11.8
SBE98/141	98	153.5	211.5	98	141	55	1.5	18	12	CNA4.0x35	31	26.6	8.8	11.8
SBE100/140	100	152.5	210	100	140	55	1.5	18	12	CNA4.0x35	31	26.6	8.7	11.8

De afmetingen A, B en C zijn de binnenmaten van de ophangbeugel.

Gedeeltelijke vernageling

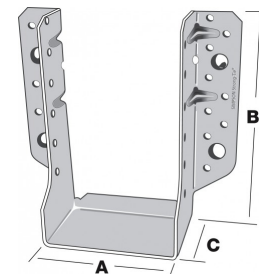
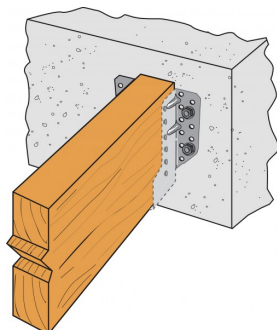


Referentie	Gedragen houtdeel			Afmetingen				Bevestigingen			Karakteristieke waarden hout op hout sterkteklasse C24 [kN]			
	Breedte [mm]	Hoogte [mm]		A	B	C	Dikte	Aantal		Type	Neerwaarts belasting	Opwaarts	Zijdelingse belasting	Trek
		Min.	Max.					Drager	Gedragen houtdeel					
SBE32/99	32	111.5	148.5	32	99	55	1.5	8	4	CNA4.0x35	7.2	5.7	1.8	4.9
SBE32/114	32	126.5	171	32	114	55	1.5	8	4	CNA4.0x35	8.5	5.7	1.8	4.9
SBE36/97	36	109.5	145.5	36	97	55	1.5	8	4	CNA4.0x35	7	5.7	1.9	4.9
SBE36/112	36	124.5	168	36	112	55	1.5	8	4	CNA4.0x35	10.1	6.7	1.9	4.9
SBE36/142	36	154.5	213	36	142	55	1.5	10	6	CNA4.0x35	13.4	10.1	2.6	6.1
SBE38/96	38	108.5	144	38	96	55	1.5	8	4	CNA4.0x35	6.9	5.7	1.9	4.9
SBE38/111	38	123.5	166.5	38	111	55	1.5	8	4	CNA4.0x35	10.1	6.7	1.9	4.9
SBE38/141	38	153.5	211.5	38	141	55	1.5	10	6	CNA4.0x35	13.4	10.1	2.7	6.1
SBE38/171	38	183.5	256.5	38	171	55	1.5	12	6	CNA4.0x35	13.4	10.1	2.5	6.1
SBE40/95	40	107.5	142.5	40	95	55	1.5	8	4	CNA4.0x35	6.8	5.7	2	4.9
SBE40/110	40	122.5	165	40	110	55	1.5	8	4	CNA4.0x35	10.1	6.7	1.9	4.9
SBE40/140	40	152.5	210	40	140	55	1.5	10	6	CNA4.0x35	13.4	10.1	2.7	6.1
SBE45/93	45	105	138.8	45	92.5	55	1.5	8	4	CNA4.0x35	6.5	5.7	2	4.9
SBE45/108	45	120	161.3	45	107.5	55	1.5	8	4	CNA4.0x35	10.1	6.7	2	4.9
SBE45/138	45	150	206.3	45	137.5	55	1.5	10	6	CNA4.0x35	13.4	10.1	2.9	6.1
SBE45/168	45	180	251.3	45	167.5	55	1.5	12	6	CNA4.0x35	13.4	10.1	2.7	7.3
SBE48/91	48	103.5	136.5	48	91	55	1.5	8	4	CNA4.0x35	6.3	5.7	2.1	4.9
SBE48/106	48	118.5	159	48	106	55	1.5	8	4	CNA4.0x35	10	6.7	2.1	4.9
SBE48/136	48	148.5	204	48	136	55	1.5	10	6	CNA4.0x35	13.4	10.1	2.9	6.1
SBE48/166	48	178.5	249	48	166	55	1.5	12	6	CNA4.0x35	13.4	10.1	2.8	7.3
SBE51/90	51	102	134.3	51	89.5	55	1.5	8	4	CNA4.0x35	9.4	8.8	3.2	4.9
SBE51/105	51	117	156.8	51	104.5	55	1.5	8	4	CNA4.0x35	13.3	8.9	3.2	4.9
SBE51/135	51	147	201.8	51	134.5	55	1.5	10	6	CNA4.0x35	17.7	13.3	4.5	6.1
SBE51/165	51	177	246.8	51	164.5	55	1.5	12	6	CNA4.0x35	17.7	13.3	4.2	7.3

Referentie	Gedragen houtdeel			Afmetingen				Bevestigingen			Karakteristieke waarden hout op hout sterkteklasse C24 [kN]			
	Breedte [mm]	Hoogte [mm]		A	B	C	Dikte	Aantal		Type	Neerwaarts belasting	Opwaarts	Zijdelingse belasting	Trek
		Min.	Max.					Gedragen bouwdeel	Drager					
SBE60/85	60	97.5	127.5	60	85	55	1.5	8	4	CNA4.0x50	8.6	8.8	3.4	7.5
SBE60/100	60	112.5	150	60	100	55	1.5	8	4	CNA4.0x50	13.3	8.9	3.3	7.5
SBE60/130	60	142.5	195	60	130	55	1.5	10	6	CNA4.0x50	17.7	13.3	4.8	9.8
SBE60/160	60	172.5	240	60	160	55	1.5	12	6	CNA4.0x50	17.7	13.3	4.5	11.3
SBE64/83	64	95.5	124.5	64	83	55	1.5	8	4	CNA4.0x50	8.3	8.8	3.4	7.5
SBE64/98	64	110.5	147	64	98	55	1.5	8	4	CNA4.0x50	13.1	8.9	3.4	7.5
SBE64/128	64	140.5	192	64	128	55	1.5	10	6	CNA4.0x50	17.7	13.3	4.9	9.8
SBE64/158	64	170.5	237	64	158	55	1.5	12	6	CNA4.0x50	17.7	13.3	4.6	11.3
SBE70/95	70	107.5	142.5	70	95	55	1.5	8	4	CNA4.0x50	12.6	8.9	3.5	7.5
SBE70/125	70	137.5	187.5	70	125	55	1.5	10	6	CNA4.0x50	17.7	13.3	5	9.8
SBE70/155	70	167.5	232.5	70	155	55	1.5	12	6	CNA4.0x50	17.7	13.3	4.7	11.3
SBE73/124	73	136	185.3	73	123.5	55	1.5	10	6	CNA4.0x50	17.7	13.3	5	9.8
SBE73/154	73	166	230.3	73	153.5	55	1.5	12	6	CNA4.0x50	17.7	13.3	4.8	11.3
SBE76/122	76	134.5	183	76	122	55	1.5	10	6	CNA4.0x50	17.7	13.3	5.1	9.8
SBE76/152	76	164.5	228	76	152	55	1.5	12	6	CNA4.0x50	17.7	13.3	4.9	11.3
SBE80/120	80	132.5	180	80	120	55	1.5	10	6	CNA4.0x50	17.5	13.3	5.2	9.8
SBE80/150	80	162.5	225	80	150	55	1.5	12	6	CNA4.0x50	17.7	13.3	5	11.3
SBE90/145	90	157.5	217.5	90	145	55	1.5	12	6	CNA4.0x50	17.7	13.3	5.1	11.3
SBE98/141	98	153.5	211.5	98	141	55	1.5	12	6	CNA4.0x50	17.7	13.3	5.2	11.3
SBE100/140	100	152.5	210	100	140	55	1.5	12	6	CNA4.0x50	17.7	13.3	5.2	11.3

De afmetingen A, B en C zijn de binnenmaten van de ophangbeugel.

Bevestiging op beton of staal



Referentie	Gedragen houtdeel			Afmetingen				Bevestigingen				Karakteristieke waarden [kN]			
	Breedte [mm]	Hoogte [mm]		A	B	C	Dikte	Drager		Gedragen bouwdeel		Neerwaarts belasting	Opwaarts	Zijdelingse belasting	Trek
		Min.	Max.					Aantal	Type	Aantal	Type				
SBE32/99	32	111.5	148.5	32	99	55	1.5	2	WA M10-78/5	6	Ø4.0x35	13.4	10.1	5.6	5
SBE32/114		126.5	171	32	114	55	1.5	2	WA M10-78/5	8	Ø4.0x35	14.2	13.4	7.2	5
SBE36/97	36	109.5	145.5	36	97	55	1.5	2	WA M10-78/5	6	Ø4.0x35	13.4	10.1	6.4	5
SBE36/112		124.5	168	36	112	55	1.5	2	WA M10-78/5	8	Ø4.0x35	14.2	13.4	8	5
SBE36/142		154.5	213	36	142	55	1.5	2	WA M10-78/5	10	Ø4.0x35	14.2	16.8	7.5	5
SBE38/96	38	108.5	144	38	96	55	1.5	2	WA M10-78/5	6	Ø4.0x35	13.4	10.1	6.7	5
SBE38/111		123.5	166.5	38	111	55	1.5	2	WA M10-78/5	8	Ø4.0x35	14.2	13.4	8.5	5
SBE38/141		153.5	211.5	38	141	55	1.5	2	WA M10-78/5	10	Ø4.0x35	14.2	16.8	8	5
SBE38/171		183.5	256.5	38	171	55	1.5	4	WA M10-78/5	12	Ø4.0x35	22.7	20.1	12.7	10
SBE40/95	40	107.5	142.5	40	95	55	1.5	2	WA M10-78/5	6	Ø4.0x35	13.4	10.1	7.1	5
SBE40/110		122.5	165	40	110	55	1.5	2	WA M10-78/5	8	Ø4.0x35	14.2	13.4	8.9	5
SBE40/140		152.5	210	40	140	55	1.5	2	WA M10-78/5	10	Ø4.0x35	14.2	16.8	8.4	5

Referentie	Gedragen houtdeel		Afmetingen				Bevestigingen				Karakteristieke waarden [kN]				
	Breedte [mm]	Hoogte [mm]		A	B	C	Dikte	Drager		Gedragen bouwdeel		Neerwaarts belasting	Opwaarts	Zijdelings belasting	Trek
		Min.	Max.					Aantal	Type	Aantal	Type				
SBE45/93	45	105	138.8	45	92.5	55	1.5	2	WA M10-78/5	6	Ø4.0x35	13.4	10.1	7.9	5
SBE45/108		120	161.3	45	107.5	55	1.5	2	WA M10-78/5	8	Ø4.0x35	14.2	13.4	10.1	5
SBE45/138		150	206.3	45	137.5	55	1.5	2	WA M10-78/5	10	Ø4.0x35	14.2	16.8	9.4	5
SBE45/168		180	251.3	45	167.5	55	1.5	4	WA M10-78/5	12	Ø4.0x35	22.7	10.1	12.7	10
SBE48/91	48	103.5	136.5	48	91	55	1.5	2	WA M10-78/5	6	Ø4.0x35	13.4	10.1	8.5	5
SBE48/106		118.5	159	48	106	55	1.5	2	WA M10-78/5	8	Ø4.0x35	14.2	13.4	10.7	5
SBE48/136		148.5	204	48	136	55	1.5	2	WA M10-78/5	10	Ø4.0x35	14.2	16.8	10.1	5
SBE48/166		178.5	249	48	166	55	1.5	4	WA M10-78/5	12	Ø4.0x35	22.7	20.1	12.7	10
SBE51/90	51	102	134.3	51	89.5	55	1.5	2	WA M10-78/5	6	Ø4.0x35	14.2	13.3	11.9	5
SBE51/105		117	156.8	51	104.5	55	1.5	2	WA M10-78/5	8	Ø4.0x35	14.2	17.7	15.1	5
SBE51/135		147	201.8	51	134.5	55	1.5	2	WA M10-78/5	10	Ø4.0x35	14.2	22.2	14.1	5
SBE51/165		177	246.8	51	164.5	55	1.5	4	WA M10-78/5	12	Ø4.0x35	22.7	26.6	14.9	10
SBE60/85	60	97.5	127.5	60	85	55	1.5	2	WA M10-78/5	6	Ø4.0x50	14.2	13.3	14	5
SBE60/100		112.5	150	60	100	55	1.5	2	WA M10-78/5	8	Ø4.0x50	14.2	17.7	17.7	5
SBE60/130		142.5	195	60	130	55	1.5	2	WA M10-78/5	10	Ø4.0x50	14.2	22.2	16.6	5
SBE60/160		172.5	240	60	160	55	1.5	4	WA M10-78/5	12	Ø4.0x50	22.7	26.6	13.3	10
SBE64/83	64	95.5	124.5	64	83	55	1.5	2	WA M10-78/5	6	Ø4.0x50	14.2	13.3	14.9	5
SBE64/98		110.5	147	64	98	55	1.5	2	WA M10-78/5	8	Ø4.0x50	14.2	17.7	18.9	5
SBE64/128		140.5	192	64	128	55	1.5	2	WA M10-78/5	10	Ø4.0x50	14.2	22.2	12.8	5
SBE64/158		170.5	237	64	158	55	1.5	4	WA M10-78/5	12	Ø4.0x50	22.7	26.6	14.9	10
SBE70/95	70	107.5	142.5	70	95	55	1.5	2	WA M10-78/5	8	Ø4.0x50	14.2	17.7	13.2	5
SBE70/125		137.5	187.5	70	125	55	1.5	2	WA M10-78/5	10	Ø4.0x50	14.2	22.2	13.8	5
SBE70/155		167.5	232.5	70	155	55	1.5	4	WA M10-78/5	12	Ø4.0x50	22.7	26.6	14.9	10
SBE73/124	73	136	185.3	73	123.5	55	1.5	2	WA M10-78/5	10	Ø4.0x50	14.2	22.2	14.1	5
SBE73/154		166	230.3	73	153.5	55	1.5	4	WA M10-78/5	12	Ø4.0x50	22.7	26.6	14.9	10
SBE76/122	76	134.5	183	76	122	55	1.5	2	WA M10-78/5	10	Ø4.0x50	14.2	22.2	14.4	5
SBE76/152		164.5	228	76	152	55	1.5	4	WA M10-78/5	12	Ø4.0x50	22.7	26.6	14.9	10
SBE80/120	80	132.5	180	80	120	55	1.5	2	WA M10-78/5	10	Ø4.0x50	14.2	22.2	14.7	5
SBE80/150		162.5	225	80	150	55	1.5	4	WA M10-78/5	12	Ø4.0x50	22.7	26.6	14.9	10
SBE90/145	90	157.5	217.5	90	145	55	1.5	4	WA M10-78/5	12	Ø4.0x50	22.7	26.6	14.9	10
SBE98/141	98	153.5	211.5	98	141	55	1.5	4	WA M10-78/5	12	Ø4.0x50	22.7	26.6	14.9	10
SBE100/140	100	152.5	210	100	140	55	1.5	4	WA M10-78/5	12	Ø4.0x50	22.7	26.6	14.9	10

De afmetingen A, B en C zijn de binnenmaten van de ophangbeugel.

De in deze tabel vermelde waarden voor de belastingsterkte in beton gelden voor een volleplaatbevestiging. Voor andere toepassingen moet de ontwerper nagaan of de verankeringen sterk genoeg zijn (onze softwaretool Anchor Designer, die gratis gedownload kan worden op deze website, kan hulp bieden bij de dimensionering).

PLAATSING

Bevestigingen

Op gedragen bouwdeel :

- Ringnagels CNA 4,0 x 50 mm.
- Ringnagels CNA 4,0 x 35 mm voor diktes kleiner dan 64 mm.
- Schroeven CSA 5,0 x 40 mm.
- Schroeven CSA 5,0 x 35 mm voor diktes kleiner dan 60 mm.

Op drager :

Houten ondergrond :

- Ringnagels CNA 4,0 x 50 mm.
- Ringnagels CNA 4,0 x 35 mm voor diktes kleiner dan 64 mm.
- Schroeven CSA 5,0 x 40 mm.
- Schroeven CSA 5,0 x 35 mm voor diktes kleiner dan 60 mm.

Stalen ondergrond :

- Bouten Ø 10 mm (de boutdiameter mag niet meer dan 2 mm kleiner zijn dan de boorgatdiameter).

Betonnen ondergrond :

- Mechanische verankering Ø 10: doorsteekanker WA M10-78/5.
- Chemische verankering Ø 10: hars AT-HP + draadstang LMAS M10-120/25.

Hol metselwerk: (belastingsterkte van verankeringen controleren)

- Chemische verankering : hars AT-HP of POLY-GP + draadstang LMAS M10-120/25 + zeefhuls SH M16-130.

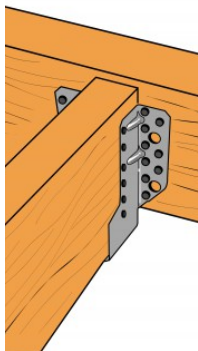
Montage

Sur Bois :

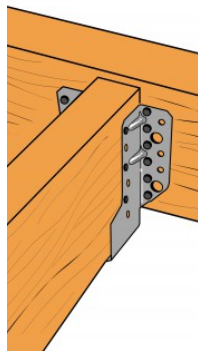
1. Tracer l'emplacement de la poutre portée sur le porteur,
1. Présenter le sabot et préfixer les ailes de chaque côté,
2. Ajuster le sabot par rapport aux tracés : le sabot doit être légèrement plus ouvert en haut que en bas pour faciliter l'installation de la poutre portée,
2. Finaliser la fixation sur chaque aile,
3. Présenter la poutre portée dans le sabot et la fixer en clouage partiel ou total.

Sur Béton :

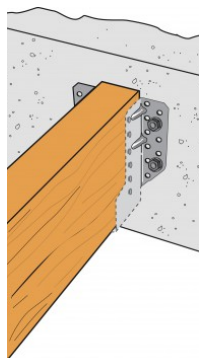
1. Méthode 1 : Tracer l'emplacement des perçages en appliquant le sabot sur la poutre,
1. Méthode 2 : Tracer l'emplacement de la poutre sur le support, présenter le sabot et repérer les centres des perçages,
2. Percer le support avec un forêt adapté,
2. Présenter le sabot et fixer le sur le support avec des goujons d'ancrages,
3. Présenter la poutre portée dans le sabot avant de la fixer.



Volledige
vernageling op
hout



Gedeeltelijke
vernageling op
hout



Bevestiging
op harde
ondergrond