

BYGGMA Tlf. 38 13 71 00 www.masonite.no	<h1>Masonite-bjelken</h1>		<h2>Byggdetaljer</h2>	
	<h3>Tak</h3>		Dato	Sign.
	<h3>Klossforsterket sperreopplegg</h3>		25.04.19	AJW
			Nr.	T03-700

Klossforsterkning av platemateriale utenpå Masonite sperre med stegforsterkning gir mulighet for å øke oppleggskapasiteten til konstruksjonsløsningene:

1. Sperre på skrå svill, byggdetaljene T03-600 til T03-617.
2. Limt kile på sperrer, byggdetalj T03-650.
3. Oppleggslekt spikret til sperre, byggdetalj T03-660

Kapasitetene i tabellen nedenfor legges til kapasitetene under punktene 1-3. Se beregningseksemplet nedenfor.

Oppleggskreftene som kapasitetene i tabellen kontrolleres mot samt sperrens styrke og stivhet gjøres i egne beregninger.

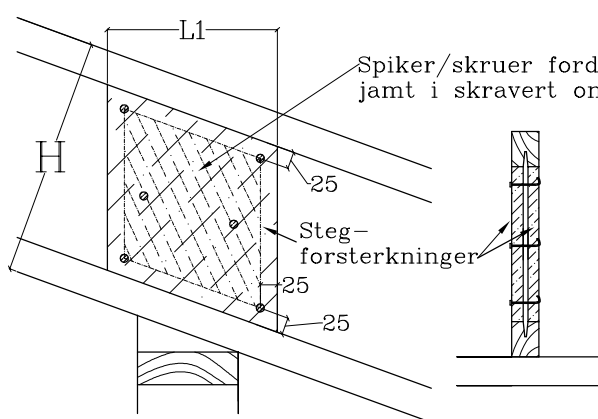


Fig. 1
Stegforsterkning på begge sider av steget. Minimum spikerdiamter 2,5 mm. Lengde slik at den kan bøyes på motstående side. Alternativt kan skruer med minimum 4 mm diameter benyttes, skruespiss skal gå minst 16 mm inn i motstående forsterkning.

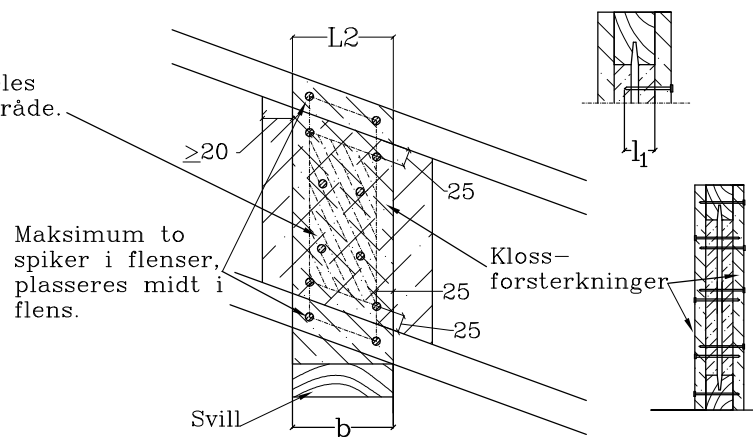


Fig. 2
Klossforsterkningen monteres på byggeplass etter at sperren er festet til svillen. Det skal IKKE stikkspikres/skrus gjennom klossforsterkningen til svillen. Klossforsterkning på begge sider av sperren. Minimum spikerdiamter 2,8 mm. Lengde, l_1 , inn i stegforsterkninger og steg, minst 12 x spikerdiameteren, for 2,8 mm spiker blir $l_1=34$ mm. For bjelketype med 47 mm flensbredde og 18 mm klossforsterkning blir derfor minste lengde på spikeren $34 + 18 = 52$ mm. Alternativt kan skruer med minimum 4-5 mm diameter benyttes, l_1 , som for spiker.

Tabell

Oppleggskapasitet (kN)	Antall spiker							Minimum oppleggslengde 1) (mm)	
	I klossforsterkning 2)	I stegforsterkning 3) ved takvinkler:						18 mm	30 mm
		≤ 20°	25°	30°	35°	40°	45°		
4,5	5	6	6	6	6	6	6	33	22
8,9	10	6	6	6	6	6	7	65	43
13,4	15	6	6	7	8	9	10	98	65
17,9	20	6	8	10	11	12	13	130	86

Forsterkningenes bredde. Stegforsterkningenes bredde, L_1 , skal være den minste av L_2+40 og $H/2$. Klossforsterkningenes bredde, L_2 , skal være den minste av, b og 200 mm,

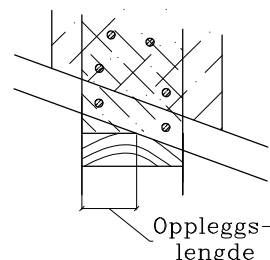


Fig. 3.
Ved bruk av skrå svill og tilsvarende kan den minimum oppleggslengde (horisontal del av svillen) bli begrenset. Når svill lages med skrå sliss lages denne ikke bredere enn sperrens flenser slik at klossforsterkningen da får opplegg på hele svillbredden.

1) Minimum horisontal oppleggslengde mellom klossforsterkning og svill, se fig 3.

For bjelkekalitetene H- og HI- kan oppleggslengdene multipliseres med faktorene hhv 0,8 og 0,9.

2) Antall spiker i hver klossforsterkning, spikres som vist i fig 3.

3) Antall spiker tilsammen for begge stegforsterkningene, spikres alle fra ene- eller fordeles på begge sider, spikres som vist i fig 1.

Kloss- og stegforsterkninger med tykkelse 18 og 30 mm av fuktbestandige P5 sponplater ihht NS-En 312-5 eller andre tilsvarende platematerialer.

Svill av trekvalitet minimum C18.

Beregningseksempel: Byggdetalj T03-650, H-kvalitet kilelengde/svillbredde 98 mm midtopplegg, oppleggskapasitet 8,1 kN. Med 18 mm klossforsterkning og 10 spiker i hver: Oppleggskapasitet klossforsterket: $8,1+8,9=17,0$ kN (maksimum takvinkel 20° med limt kile).