

Tak

Forsterkning av garp. Del 2

Dato
08.12.14

Sign.
AJW

Nr.
T03-455

Endeopplegg.

Når det lages garp (hakk) i sperrer skal sperrene forsterkes omkring garpene. Hvis ikke mer nøyaktig kontroll av endeoppleggenes kapasitet gjøres kan kapasiteter i tabell 1. benyttes. Alternativ til garp er skrå svill eller kile som festes til sperren med spikerplater. Se fig. 3 og 4.

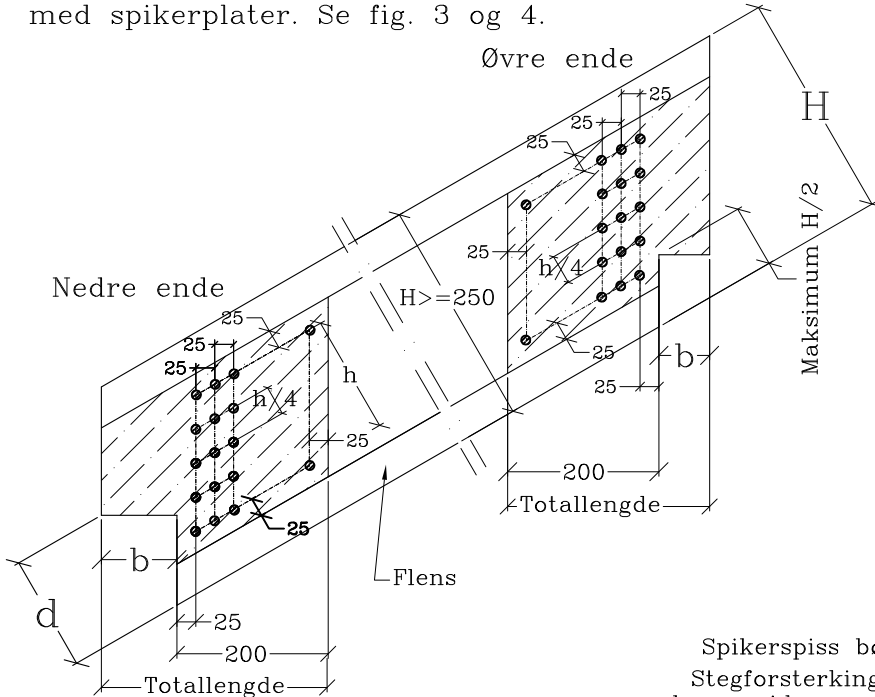


Fig 1. For garp der flens kappes helt bort av loddkutt. Bjelke dimensjon 250 mm og større.

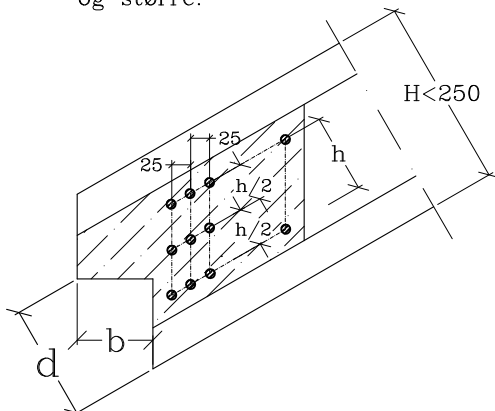


Fig 2. Tre spikerrekker for bjelke dimensjoner mindre enn 250 mm. Forøvrig samme mål som for større bjelker.

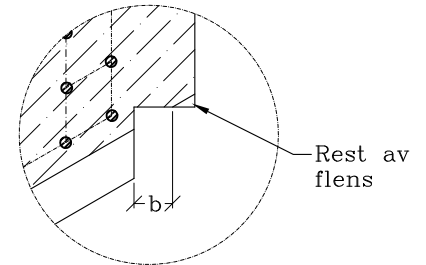


Fig 5. Når det blir stående igjen rest av flensen i øvre opplegg skal oppleggslengden, "b", kun regnes av forsterkingen

Spikerspiss bøyes
Stegforsterking på
begge sider av steg



Fig 6.

Dimensjon	h/2	h/4
200	28	
220	38	
250		27
300		39
350		52
400		64
450		77
500		89

Spiker med diameter minimum 2,5 mm og lengde minimum 60 mm. For HI-kvalitet (bredflens) benyttes spikerlengde minimum 80 mm. Når skruer benyttes skal disse ha diameter mellom 4 og 5 mm og skal gå minst 16 mm inn i motstående forsterkning.

For HB-kvalitet (storflens) benyttes spikerlengde minimum 90 mm når forsterkingstykkelsen fyller helt ut tilsvarende flensbredden. Benyttes 18 eller 30 mm forsterkningstykkelser benyttes minimum spikerlengder hhv. 60 og 80 mm.

Tabell 1.

Dimensjonerende oppleggs-kapasitet for fig. 1 og 2.

Bjelke høyde	Kapasitet 1)		Maks garpmål	
	Fd (kN)	d	b	
200	6,0	H/4	100	
220	6,0	H/4	100	
250	8,0	H/4	150	
300	9,2	H/4	200	
350	10,0	H/4	200	
400	10,7	H/2	200	
450	11,4	H/2	200	
500	11,7	H/2	200	

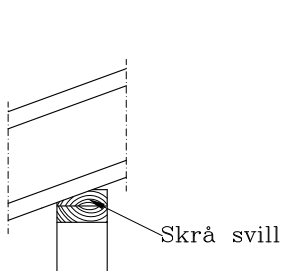


Fig. 3. Skrå svill for takvinkler opp til 20 - 30°. Se byggdetaljene T03-600 til 614.

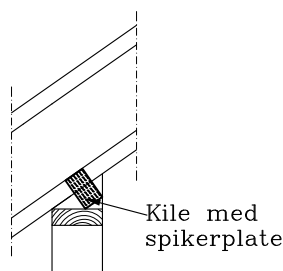


Fig. 4. Kile festet til sperre med spikerplate

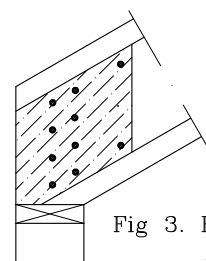


Fig 5. For garp der flens går inn på opplegget se byggdetalje T03-455

1) For oppleggslengder "b" 50- 200 mm.