



Bjelkelag

Grunnmur med isolasjon på ut- og innside. Del 3.
Dimensjonering av klossforsterket gulvbjelke

Dato

09.01.19

Sign.

AJW

Nr.

B02-210

Bjelkelag på mur med betongkjerne i murkronen, klossforsterkning av gulvbjelke. 48x148 grunnmursvill.

Denne byggedetaljen viser oppleggskapasiteter for klossforsterkningene i byggedetaljen B02-205. Benyttes stegforsterkninger som vist i byggedetalj B02-200 monteres klossforsterkningen utenpå disse.

Kapasiten til bunnsvillen i vegg finnes i byggedetaljene Y02-010 og 011 for vegg som tilsvarer opplegg mot klossforsterkning, se beregningseksempel.

Klossforsterkninger av minimum 18 mm fuktbestandige (Ekstra) sponplater ihht NS-EN 312-5. OSB3- og kryssfiner kan også benyttes forutsatt at disse monteres med plateretningen stående, tykkelser ihht tabell 1. Når mer enn en forsterkning monteres skal disse monteres på begge sider av gulvbjelken, se byggedetalj B02-205.

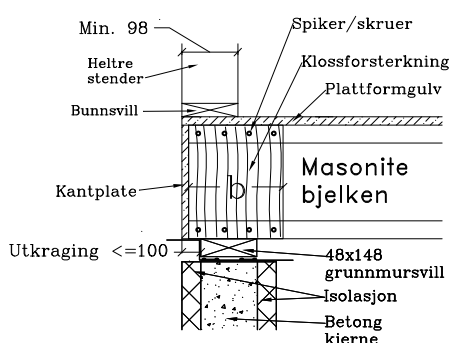


Fig. 1.
Heltre bindingsverk

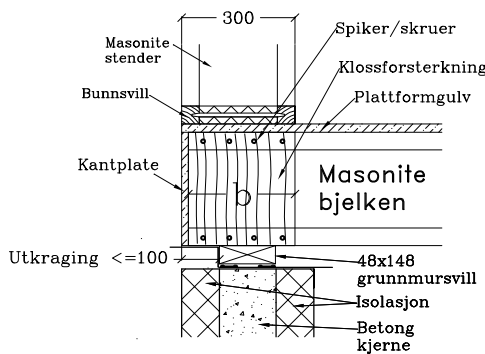


Fig. 2.
300mm Masonite vegg

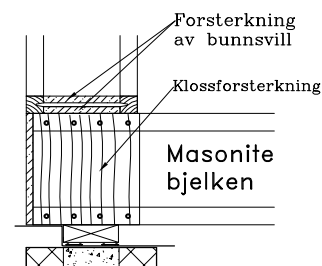


Fig. 3.
Forsterket bunnsvill uten plattformgulv

Klossforsterkninger med forskjellige veggtykkelser og veggmaterialer. Forsterkningenes lengde "b" skal være den største av 250 mm og bunnsvillens bredde.

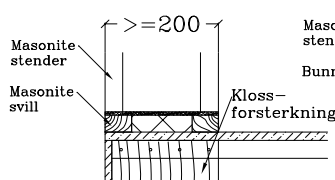


Fig. 4.
Masonite svill som bunnsvill

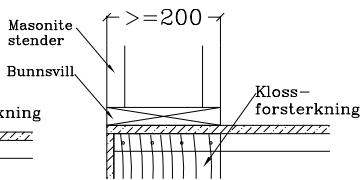


Fig. 5.
Heltre, limtre, LVL bunnsvill

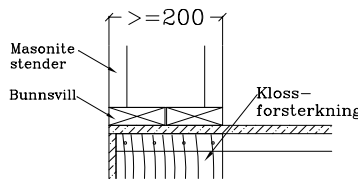


Fig. 6.
Dobbel heltre bunnsvill

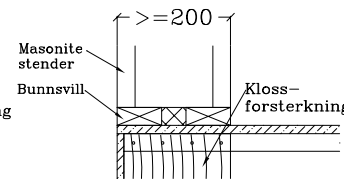
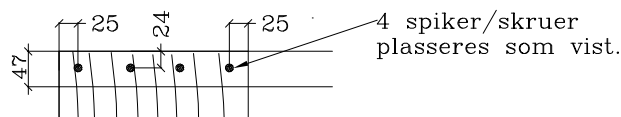


Fig. 7.
Dobbel heltre bunnsvill med isolasjon

Bunnsviller av andre materialer som vist i fig. 4-7 gir samme kapasitet til klossforsterkningene som bunnsviller av Masonite I-bjelker vist i tabell 2.

Tabell 2

Dimensjonerende kapasitet pr. klossforsterkning. Korttidslaster				
Bunnsvill bredde (mm)	Med plattformgulv		Uten plattformgulv	
	Kapasitet (kN)		Kapasitet (kN)	
	18 mm	30 mm	18 mm	30 mm
98 heltre	12,9 2)	21,5	7,0	11,6
148 heltre	12,9 2)	21,5	12,9 2)	18,9
198 heltre	12,9 2)	21,5	12,9 2)	25,8
>=H200	12,9 2)	21,5	7,9	13,1
>=H200 1)	12,9 2)	21,5	12,9 2)	25,8
>=R200	12,9 2)	19,1	6,6	11,0
>=R200 1)	12,9 2)	21,5	12,9 2)	24,8



Tabell 2 viser kapasitet pr. klossforsterkning med eller uten forsterkning av bunnsvillen.

Eksempel.

Gulvbjelke H300, bunnsvill R250, utkraving 100 mm og plattformgulv (fra byggedetalj B02-200)=13,2 kN
Dobbel 18 mm klossforsterkning, forsterket bunnsvill, 2*12,9 kN =25,8 kN
Kapasitet med dobbel klossforsterkning =39,0 kN

Kontroll av bunnsvillen av H300 uten forsterkning, ihht tabell 1 i byggedetalj Y02-010
Dimensjonerende kapasitet: =29,2 kN

Dvs. bunnsvillens kapasitet blir dimensjonerende. Større kapasitet for bunnsvillen oppnås ved å stegforsterke denne ihht byggedetalj Y02-011.

1) Med stegforsterkning av bunnsvillen.

2) For bjelkehøyde 500 mm økes forsterkningslengden "b" fra minimum 250 mm til 320mm for at tabellens kapasiteter skal kunne benyttes.