

FOKUS på tre

Etasjeskiller med gitterbjelker

- Bruksområder
- Utførelse
- Prosjektering
- Egenskaper



Gitterbjelke er en fagverksbjelke som er satt sammen med spikerplater. Bjelkene produseres av takstolfabrikker. Bjelkene kan produseres med store variasjoner av bjelkehøyder og spennvidder noe som gir stor fleksibilitet. Bjelkene kan brukes i alle kategorier bygg og kan benyttes til både etasjeskillere og takkonstruksjoner. Gitterbjelken har gode komfortegenskaper og kan med fordel også benyttes der det settes krav til lydisolering og brannmotstand. Gitterbjelker er rasjonelle å produsere og gir rask montasje på byggeplass.

Systemets største fordel er styrke i forhold til vekt, det kan derfor lages effektive konstruksjoner til

en rimelig pris. En annen fordel er fleksibiliteten og det finnes i dag mange eksempler der gitter-



Gitterbjelker brukt som bjelkelag.



Gitterbjelker brukt som bjelkelag med føringsvei for tekniske installasjoner.



bjelker har blitt valgt som konstruksjonssystem fordi det var den enkleste og billigste måten å løse konstruksjonen på.

Produktbeskrivelse

Gitterbjelker er en sammensatt bjelkekonstruksjon hvor man benytter spikerplater til sammenføyning mellom staver og gurter. Bjelkene produseres enten med stående eller med liggende gurter og kan dimensjoneres med store variasjoner når det gjelder både bjelkehøyder og spennvidder. Bjelkeløsningen gjør det enkelt med tilpasning til bærebjelker og søyler og enkelt med tverravstiving der dette er ønskelig.



Produksjon av gitterbjelke i fabrikk.



Montasje på byggeplass.



Montasje av gitterbjelker som prefabrikerte elementer.



Gitterbjelker muliggjør lange spenn på bjelkelag.

Bruksområde

Bjelkene kan benyttes i alle bygningskategorier, både etasjeskillere og tak hvor man kan tilfredsstille krav til bæreevne, brann- og lydtekniske egenskaper. På grunn av muligheten for større spennvidder, enn ved vanlige trebjelker, vil man kunne bruke bjelkene i:

- Alle kategorier boliger, fleretasjers hus
- Skoler/barnehager
- Helseinstitusjoner og overnattingssteder
- Næringsbygg og kontorlokaler

Utførelse

Bjelkene produseres etter mål som elementer eller enkeltbjelker. For å få en rask lukking av bygget, kan komplette takseksjoner med gitterbjelker bygges ferdig nede på bakken eller i fabrikk og heises opp på bygget. Taket kan være bygget som luftet tak, eller som kompakt tak med dampspærre, isolasjon og tekking på gitterbjelkene.

Fordi gitterbjelken gir en åpen konstruksjon, er det enkelt å trekke rør og ledninger. Man unngår jobben med hulltaking og reduserer dermed kostnader.

Dersom det er behov for bæring i tillegg til ytterveggene, kan denne



Gjennomføring av rør og installasjoner.

legges skjult inne i konstruksjonen. Lange spenn reduserer

behovet for understøttelser og dermed også byggekostnadene.

Gitterbjelker som etasjeskillere

Gode lyd- og svingningsegenskaper, ved siden av god brannmotstand, gjør elementene godt egnet som etasjeskillere i de fleste typer bygg. Systemet gir lette etasjeskillere og det er tilstrekkelig med lastebilkran for å heise bjelker eller sammensatte elementer på plass.



Gitterbjelke i bjelkelag med skjult bæring.



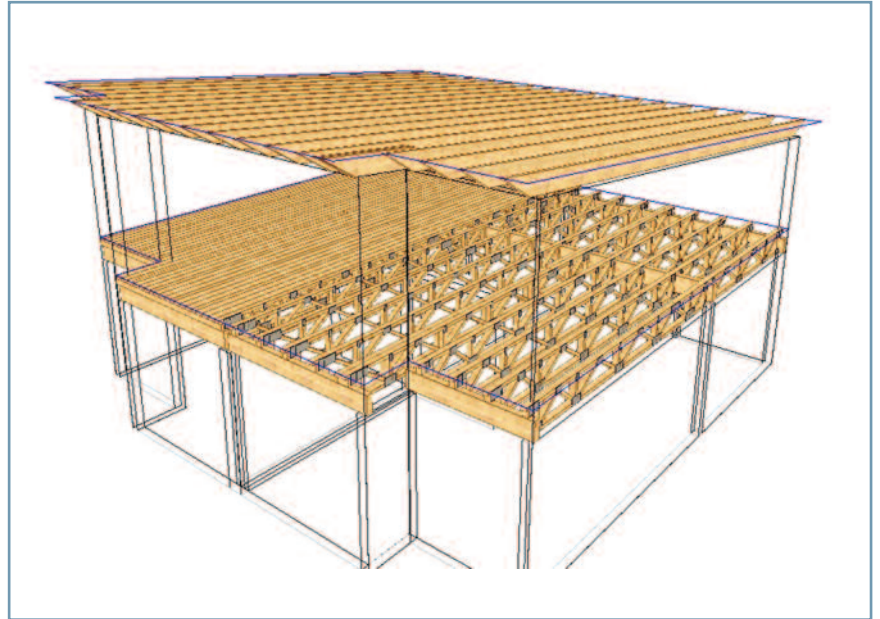
Gitterbjelke i bjelkelag med plattformgulv som arbeidsgulv i byggeperioden.



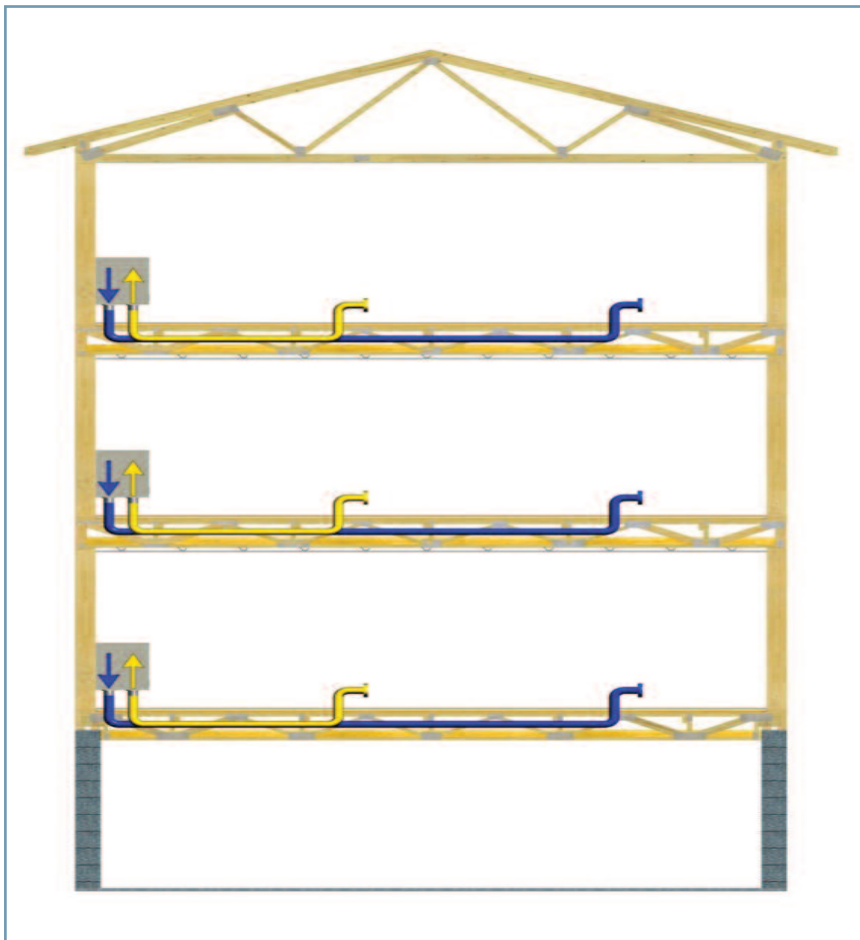
Gitterbjelke i bjelkelag med lydkrav.

Prosjektering

Prosjektering og dimensjonering utføres av produsentene. Disse har kunnskap og erfaring med prosjektering av trekonstruksjoner. Etter hvert som data-teknologien har utviklet seg har det blitt mulig å lage stadig bedre og mer effektive dataprogrammer for prosjektering og dimensjonering. Dette gjør det mulig å raskt og effektivt prosjektere kompliserte konstruksjoner.



Prosjektering.



Skjulte installasjoner.

Egenskaper

Egenskaper ved brann

Bjelkene klassifiseres som brennbart materiale. Etasjeskiller med gitterbjelker kan generelt brukes i bygninger med brannklasse 1 og 2 der brannmotstand er 30 og 60 minutter.

Lydisolering

Det er utarbeidet ulike konstruksjonsalternativer som ivaretar kravene i lydklasse C+ og B. Disse er gitt i Teknisk Godkjenning (TG) Nr. 20427 Etasjeskiller med gitterbjelker av tre fra SINTEF Byggforsk.

Kvalitetssystem/merking

Bærende konstruksjoner satt sammen med spikerplater produseres etter harmonisert standard NS-EN 14250. Dette forutsetter at produsenten har et kvalitetssystem som overvåkes av et eksternt kontrollorgan. Denne kontrollen utføres i Norge av Norsk Treteknisk Institutt, og systemet gir CE-merking av bjelkene. Produsenter av gitterbjelker produserer også som oftest takstoler. Systemet forutsetter at det ved hver leveranse følger en dokumentasjon der det fremgår beregningsforutsetninger og anvisninger for håndtering og montering.

Transport-lagring-montering

De fleste fabrikker leverer gitterbjelkene med kranbil. Gitterbjelkene kan også settes sammen til større elementer i fabrikk. Leveransen bør derfor koordineres med fremdriften på bygget slik at bjelker eller elementer heises direkte på plass. Dermed unngås det at bjelker eller elementer lagres på byggeplassen og faren for opp

fukting og skader unngås. I den medfølgende dokumentasjonen skal det foreligge monteringsplan og eventuell annen veiledning. Dokumentasjonen kan også leveres elektronisk, og konstruksjonen kan vises i 3D.

Ytterligere opplysning om gitterbjelke finnes hos Norske Takstolprodusenters Forening (NTF). www.takstol.com



Sammensetting til større elementer i fabrikk.

Forfatter Sigurd Eide

Finansiering Norske Takstolprodusenters Forening og Trefokus

Foto Norske Takstolprodusenters Forening

Trefokus 

Trefokus AS • Wood Focus Norway
Postboks 13 Blindern, 0313 Oslo
Telefaks 22 46 55 23
trefokus@trefokus.no
www.trefokus.no

Treteknisk 

Forskningsveien 3 B,
Postboks 113 Blindern, 0314 Oslo
Telefon 98 85 33 33
firmapost@troteknisk.no
www.troteknisk.no