

Tak

Balk med små hak och nocklask

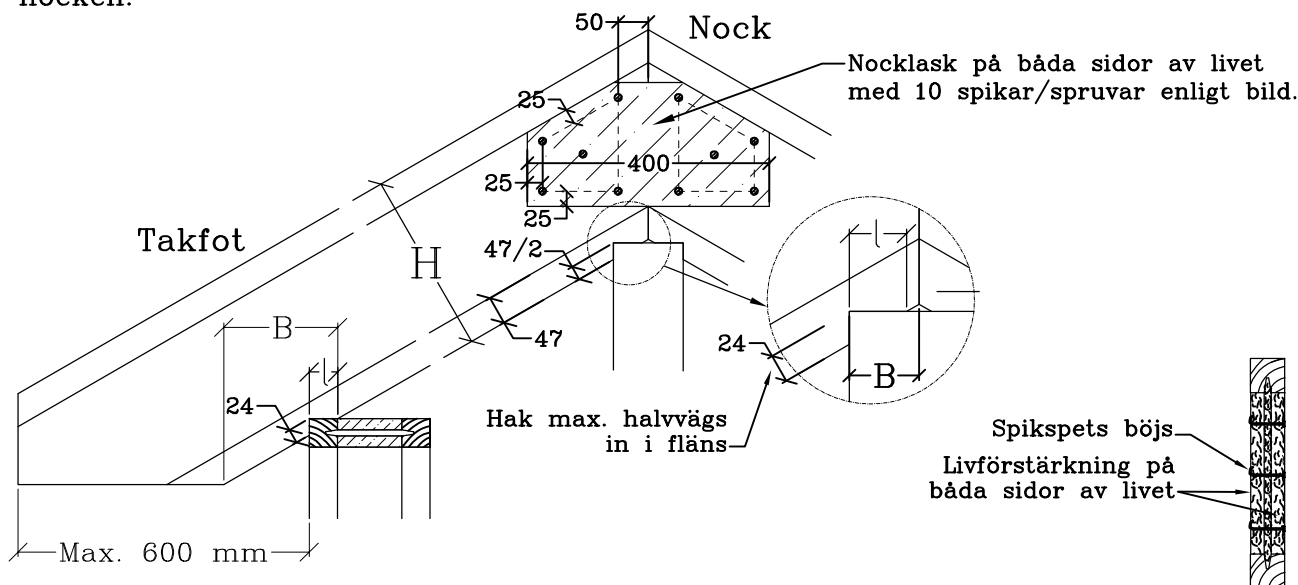
| | |
|----------|-------|
| Datum | Sign. |
| 26.08.19 | AJW |
| Nr. | |
| T03-470 | |

Takfots- och nockupplag med små hak.

Balkupplag med små hak som inte görs djupare än 24 mm in i den undre flänsen behöver inte förstärkas. Detta gäller bara för ändupplag, små hak skall inte användas för mittupplag, se fig. 3.

Eventuellt utstick vid takfot och nock skall inte vara större än 600 mm utan att detta kontrolleras i detalj, se fig. 3.

Nocklaskan fungerar inte som förstärkning, utan för att binda samman balkarna i nocken.



Tabell 2.

Dimensionerande upplagskapacitet för små hak.

| Takvinkel | Dimensionerande upplagskapacitet 1) (kN) | | | | | | | | |
|-----------|--|-------|---------|---------------|-------|---------|---------------|-------|---------|
| | H-kvalitet | | | HI-kvalitet | | | HB-kvalitet | | |
| | Hakavstånd, B | | | Hakavstånd, B | | | Hakavstånd, B | | |
| | 45/48 | 90/98 | 140/148 | 45/48 | 90/98 | 140/148 | 45/48 | 90/98 | 140/148 |
| 5 | 5,7 | 8,2 | 10,1 | 8,3 | 11,9 | 14,6 | 11,5 | 16,4 | 20,2 |
| 10 | 5,8 | 8,3 | 10,2 | 8,4 | 12,0 | 14,7 | 11,6 | 16,6 | 20,4 |
| 15 | 5,9 | 8,5 | 10,4 | 8,6 | 12,2 | 15,0 | 11,8 | 16,9 | 20,8 |
| 20 | 6,1 | 8,7 | 10,7 | 8,8 | 12,6 | 15,4 | 12,2 | 17,4 | 21,4 |
| 25 | 6,3 | 9,0 | 11,1 | 9,1 | 13,0 | 16,0 | 12,6 | 18,0 | 22,2 |
| 30 | 6,6 | 9,4 | 11,6 | 9,5 | 13,6 | 15,8 | 13,2 | 18,9 | 19,5 |
| 35 | 7,0 | 10,0 | 10,1 | 10,1 | 13,8 | 13,8 | 14,0 | 17,0 | 17,0 |
| 40 | 7,5 | 9,0 | 9,0 | 10,8 | 12,3 | 12,3 | 14,9 | 15,2 | 15,2 |
| 45 | 8,1 | 8,2 | 8,2 | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 13,8 | 13,8 | 13,8 |

Fig 2.

Utförande enligt bild med 5 spikar/skruvar från varje sida av nocken har en sträckkapacitet över nocken på 3,5 kN, medellång lastvaraktighet.

Nocklaskarna tillverkas av fuktbeständig spånskiva enligt NS-EN 12369-1, tabell 312-5. Plywood- eller OSB skiva med motsvarande kapacitet och kvalite kan också användas. Spikdiameter minst 2,5 mm, spiklängd anpassas så att spikspets kan böjas. Spikar måste böjas för att uppnå full kapacitet. Används skruv skall diametern vara 4-5 mm, skruvlängden anpassas så att skruven går in minst 16 mm i motstående förstärkning. Alla spikar/skruvar från ena sidan, eller växelvis från båda sidor.

- 1) Avstånd "B" från hak till balkände är avgörande för upplagskapaciteten. För hakavstånd "B" större än 148 mm används kapaciteter för "B" = 140/148 mm. Kapaciteterna i tabellen förutsätter att hakets geometri anpassas så att haket inte går mer än 24 mm in i flänsen, se fig. 1. För takvinklar upp till 30° skall hakets horisontella längd "l" vara minst 48 mm. För takvinklar större än 30° förutsätts att haket går in 24 mm i flänsen. Upplagskapaciteten för små hak skall inte vara större än balkens skjuvkapacitet, detta kontrolleras i dimensioneringsprogram eller med egna beräkningar. Skjuvkapaciteten beror på balkdimension. För mellanliggande takvinklar och hakavstånd kan upplagskapaciteten interpoleras.

Fig 3.

Höga belastningar på flänsarna från moment över mittupplag, från punktlaster och från större utkragningar/utstick (över 600 mm), kräver att kontrollberäkningar görs innan små hak används. Utförande av mittupplag finns beskrivet i byggdetalj T03-460.

