



Ettertrykk forbudt

tak			TAKSPERRER Sperrer for tak med helling 0° – 45° og med én understøttelse nær mønet	NBI (27).202.2
(27)				

Oktober 1975

UDK 69.024.8

Dette blad erstatter:
NBI(27).202

0 GENERELT

- 01 Bladet behandler dimensjonering og trekvaliteter for taksperrer med opplegg som vist i fig. 01. Beregningene er utført for en utkraging på 0,5 m fra opplegg ved yttervegg.

Forankringer, fester o.l. er ikke behandlet. Se eget Byggedetaljblad om forankringer, NBI(29).101.

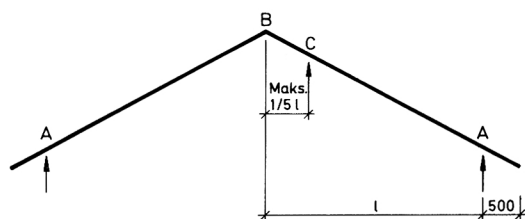


Fig. 01

Fritt opplagte sperrer med én understøttelse maks. 1/5 l fra mønet

- 02 Sperrere er beregnet for to trevirkeklasser: Fasthetsklasse T 20 (Klasse S) og T 30 (Klasse E), etter NS 3080 Kvalitetskrav til skurlast og justert skurlast.

- 03 Tabellene gir største horisontale lengde mellom møne B og opplegg ved yttervegg A. Denne lengden varierer med sperredimensjoner, belastning, senteravstand mellom sperrere og med takhellingen. Beregningene er utført for alle takhellingene fra 0° til 45°. Lengdene blir størst ved ca. 35°, men variasjonene er så små at samme sett tabeller kan brukes for alle hellingene, dvs. én tabell for T 20 og én tabell for T 30.

- 04 Belastninger, nedbøyninger

Taksperrere er beregnet for følgende laster:

Snølast S: 1500, 2000 og 2500 N/m² (150, 200 og 250 kp/m²)

For hellingsvinkel større enn $\alpha = 30^\circ$ er snølasten redusert etter formelen:

$$S_1 = S \frac{60^\circ - \alpha}{30^\circ}$$

I tabellene er grunnlasten S oppgitt.

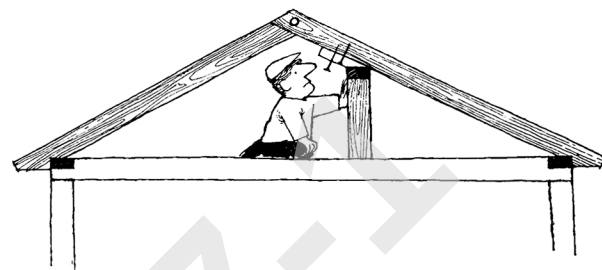
Egenlast:

Lett tekning: 600 N/m² (60 kp/m²)

Eksempler på lett tekning er: papp, folier, plater av metall samt korrugerte og plane plater av asbest-cement og evt. isolasjon.

Tung tekning: 1000 N/m² (100 kp/m²)

Eksempler på tung tekning er: takstein av betong og tegl.



Vindlast:

Vindlasten, 1000 N/m² (100 kp/m²) (værharde steder) er basert på en vindhastighet på 40 m/sek. 10 m over marken, iflg. byggeforskriftenes kap. 51:46.

Nedbøyning:

Taksperrere er beregnet for en maksimal nedbøyning på $l \cdot \frac{1}{200}$

For tak med liten helling må det påses at nedbøyningen ikke fører til motfall mot taksluk eller overløp.

- 05 Ved møne kan forbindelsen enten utføres ved at sperrere legges inn til hverandre eller sammenføres på halv ved, se fig. 05.

Der sperren krager ut og gir opplager for den andre, utføres forbindelsen som et ledd.

a Sperrere kan ligge inntil hverandre og forbindes med to stk. Ø 48 ensidige dybder og 13 mm mutterskrue, eller

b sperrer kan sammenføres på halv ved og forbindes med dybder og mutterskruer som a.

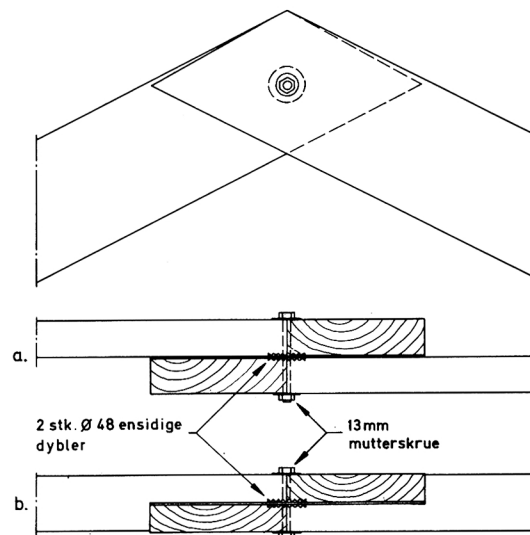


Fig. 05

Forbindelse ved møne

- 06 Ved yttervegg må sperren stiftes til loftsbjeldene eller sikres avstiving på annan måte. Sperrene kammes ned på svill eller bjelde slik at de får et horisontalt opplegg, se fig. 06.

Ved ensidig last på taket kan sperre med forskjøvet midtunderstøttelse få negativ opplagerkraft ved yttervegg. Sperren må derfor forankres, se NBI(29).101.

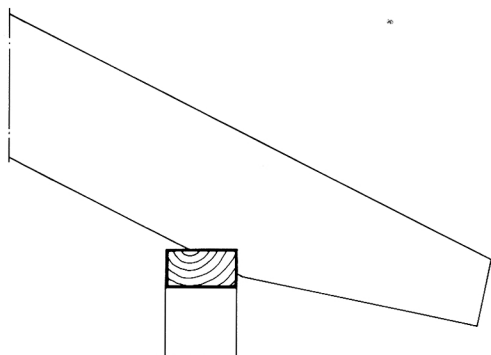


Fig. 06
Opplegg ved yttervegg

- 07 Sperrene må ikke svekkes i tverrsnittet over opplegg C. Anlegget mot svill ordnes med en 36 mm lekt av samme bredde som sperrene, fig. 07. Lekten spikres til sperren med stift 48/150 og med antall som oppgitt i tabell 3 og 4. Antall stift er uavhengig av c/c-avstanden for sperrene.

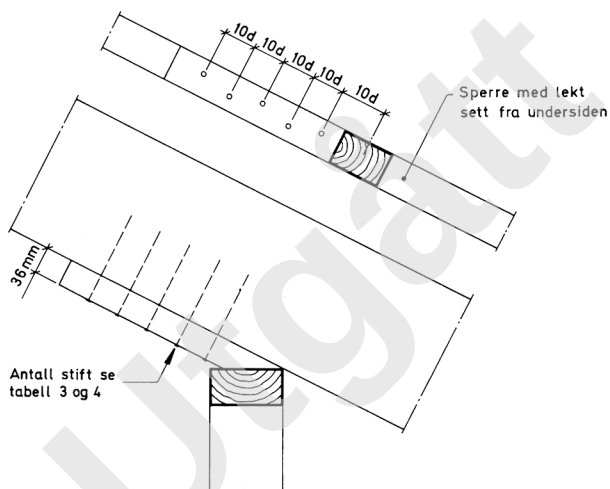


Fig. 07
Anlegg mot svill

- 08 Forankring
Sperrene må forankres ved opplagspunktene. Ved opplegg på yttervegg må det påses at forankringene får kontinuerlig forbindelse ned til fundamentene. På værharde steder kan det være nødvendig å forankre hver sperre. Se pkt. 01.

- 09 Henvisninger
Forskrifter:
Tak er behandlet i byggeforskriftenes kap. 45, belastninger i kap. 51 og beregningsregler i kap. 52.
Norsk Standard:
NS 3470 Trekonstruksjoner. Beregning og dimensjonering
NS 3052 Beregning av belastninger
NS 3001 Takhellinger
NS 3080 Kvalitetskrav til skurlast og justert skurlast
Byggedetaljblad:
Gruppe (27) og (47) om tak og takteking

1 MATERIALER

- 11 Trematerialer
Taksperrene skal ha trevirke i fasthetsklasse T 20 (Klasse S) eller T 30 (Klasse E) etter NS 3080.

- 12 Stift
Det bør brukes vanlig forsinket firkantstift. Dybler, mutterskruer og annet festemateriale i stål skal være rustbeskyttet.

2 TABELLER

Tabellene kan brukes for andre enn oppgitte lastkombinasjoner slik:

For egenlast 1000 N/m² og snølast 1500 N/m² brukes samme tabell som for egenlast 600 N/m² og snølast 2000 N/m².

For egenlast 1000 N/m² og snølast 2000 N/m² brukes samme tabell som for egenlast 600 N/m² og snølast 2500 N/m².

NB! 10 N er lik 1 kp.

Tabell 1
Hellingsvinkel 0° til 45°. Trevirke T 20 (klasse S)

Sperre- dimensjon mm	Største horisontale lengde L for sperrer											
	Egenlast 600 N/m ² Snølast 1500 N/m ² c/c sperrer m			Egenlast 600 N/m ² Snølast 2000 N/m ² c/c sperrer m			Egenlast 600 N/m ² Snølast 2500 N/m ² c/c sperrer m			Egenlast 1000 N/m ² Snølast 2500 N/m ² c/c sperrer m		
	0,6	0,9	1,2	0,6	0,9	1,2	0,6	0,9	1,2	0,6	0,9	1,2
48 × 148	2,85	2,35	2,05	2,55	2,10	1,85	2,35	1,95	1,70	2,25	1,85	1,65
48 × 198	3,75	3,05	2,70	3,35	2,75	2,40	3,05	2,55	2,20	2,90	2,40	2,10
61 × 198	4,20	3,45	3,00	3,75	3,10	2,70	3,45	2,85	2,50	3,30	2,70	2,35
73 × 198	4,60	3,75	3,30	4,10	3,40	2,95	3,75	3,10	2,70	3,60	2,95	2,55
48 × 223	4,20	3,45	3,00	3,75	3,10	2,70	3,45	2,85	2,50	3,30	2,70	2,35
73 × 223	5,15	4,25	3,70	4,65	3,80	3,30	4,25	3,45	3,00	4,00	3,30	2,90

Tabell 2
Hellingsvinkel 0° til 45°. Trevirke T 30 (klasse E)

Sperre- dimensjon mm	Største horisontale lengde L for sperrer											
	Egenlast 600 N/m ² Snølast 1500 N/m ² c/c sperrer m			Egenlast 600 N/m ² Snølast 2000 N/m ² c/c sperrer m			Egenlast 600 N/m ² Snølast 2500 N/m ² c/c sperrer m			Egenlast 1000 N/m ² Snølast 2500 N/m ² c/c sperrer m		
	0,6	0,9	1,2	0,6	0,9	1,2	0,6	0,9	1,2	0,6	0,9	1,2
48 × 148	3,35	2,75	2,40	3,00	2,50	2,20	2,75	2,30	2,00	2,65	2,20	1,90
48 × 198	4,45	3,65	3,20	4,00	3,30	2,85	3,65	3,00	2,60	3,45	2,85	2,50
61 × 198	5,00	4,10	3,55	4,50	3,70	3,20	4,10	3,35	2,95	3,90	3,20	2,80
73 × 198	5,25	4,50	3,90	4,80	4,00	3,50	4,50	3,70	3,20	4,25	3,50	3,05
48 × 223	5,00	4,10	3,55	4,50	3,70	3,20	4,10	3,35	2,95	3,90	3,20	2,80
73 × 223	5,75	5,00	4,35	5,45	4,50	3,90	5,05	4,15	3,60	4,80	3,90	3,40

Tabell 3
Hellingsvinkel 6° til 45°. Trevirke T 20 (klasse S)

Sperre- dimensjon mm	Antall stift 48/150 for påspikring av list ved midtopplegg C			
	Egenlast 600 N/m ² Snølast 1500 N/m ²	Egenlast 600 N/m ² Snølast 2000 N/m ²	Egenlast 600 N/m ² Snølast 2500 N/m ²	Egenlast 1000 N/m ² Snølast 2500 N/m ²
48 × 148	4	5	5	5
48 × 198	6	6	7	7
61 × 198	6	7	7	8
73 × 198	7	7	8	8
48 × 223	6	7	7	8
73 × 223	8	8	9	10

Tabell 4
Hellingsvinkel 6° til 45°. Trevirke T 30 (klasse E)

Sperre- dimensjon mm	Antall stift 48/150 for påspikring av list ved midtopplegg C			
	Egenlast 600 N/m ² Snølast 1500 N/m ²	Egenlast 600 N/m ² Snølast 2000 N/m ²	Egenlast 600 N/m ² Snølast 2500 N/m ²	Egenlast 1000 N/m ² Snølast 2500 N/m ²
48 × 148	5	6	6	6
48 × 198	7	7	8	8
61 × 198	7	8	9	9
73 × 198	8	9	10	10
48 × 223	7	8	9	9
73 × 223	9	10	11	11