

(70)	.1	MARKISER OG UTVENDIGE PERSIENNER	NBI (70).101
markiser			

Oktober 1961

CDU 69.028.3

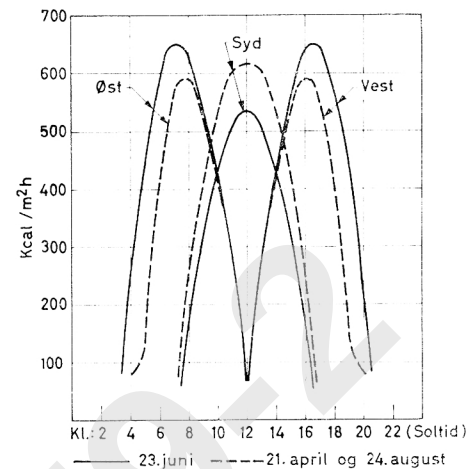
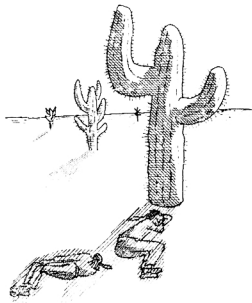


Fig. 02a.
Strålingsintensitet mot forskjellig orienterte vertikale vindusflater på klare dager, 60°N.

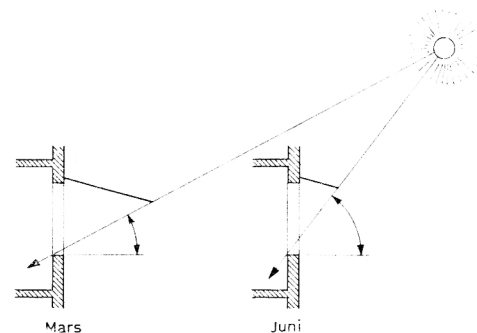


Fig. 02b.
Full avskjerming ved største solhøyde i mars og i juni, 60°N.

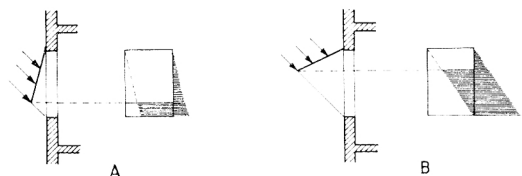


Fig. 03.
Avskjerming mot sidesol ved forskjellige stillinger av markiser uten sidestykker. Solhøyde 45° og innfallsvinkel fra siden 45°.

0 GENERELT

01 Dette blad beskriver markiser og utvendige persienner som kan rulles opp eller foldes sammen slik at de blir liggende over vinduene i en kasse eller annen form for beskyttelse.

Andre former for solavskjerming med faste eller stillbare horisontale og/eller vertikale skjermer av betong, metall eller plast behandles i NBI(70).102. (Under forberedelse).

02 Solstråling inn gjennom uskjærmede vinduer kan ofte være meget plagsom i sommerhalvåret. Strålingsenergien vil være praktisk talt like stor enten vinduet vender mot øst, sydøst, syd, sydvest eller vest. I allminnelighet vil behovet for skjerming av noe østvendte vinduer være størst ved skoler, kontorer o. l. mens boliger stort sett har størst behov for skjerming av vinduer som vender noe i vestlig retning.

På klare dager med ren luft vil strålevarmen mot en vertikal flate være størst når solen står 30–35 grader over horisonten. Strålingsintensiteten vil da utgjøre ca. 650 kcal pr. m² og time mot vertikale vegger. Glasset i et vindu vil redusere strålevarmen en del, og for et vindu med dobbelt glass vil ca. 500 kcal pr. time, tilsvarende ca. 0,6 kW, slippe gjennom hver m² uskjærmet glassareal. Dette er en betydelig varmemengde, den er f. eks. 10 ganger så stor som varmetapet ut gjennom glasset en vanlig vinterdag uten solstråling.

Fig. 02 a viser brutto innstråling i døgnet på ca. 60° bredde i april (august) og i juni. På fig. 02 b er vist eksempel på full avskjerming av vinduer ved største solhøyde i mars (28°) og i juni (53°) på ca. 60° bredde.

03 Ved valg av markisetype må en ta hensyn til vinduenes orientering, eventuell solavskjerming fra nabobygg eller skog og solhøyden på de forskjellige årstider. Det skulle være et rimelig krav at skyggen av markisen dekker vinduets underkant ved største solhøyde i de måneder innstrålingen kan volde mest ulempe, ca. 45° på Oslos breddegrad. Innstrålingen ved sidesol er relativt liten, men blindingen kan være ubehagelig. Slik innstråling kan hindres ved at markisen har sidestykker, eller ved å bruke utvendige persienner eller markiser av stuprulltypen. Fig. 03 viser avskjermingen av vinduer med markiser uten sidestykker ved solhøyde 45° og skrå innfallsvinkel 45°.

Markiser med faste sidestykker har den ulempe at de fanger opp varmluften som så varmer opp vindu og fasade. Utlufting av varmluft gjennom vindu blir da lite effektiv. Ved markiser som skal rulles opp innefra, brukes ikke sidestykker.

- 04 Markisetypen må avpassas etter vinduene hengslingsmåte eller omvendt. Horisontalhengslede vinduer kan vanligvis åpnes i luftestilling når markisen er nede, mens markisen må festes et stykke over vinduet for å kunne lufte gjennom sidehengslede, utadslående vinduer og vertikalhengslede svingvinduer, se fig. 04.
- Utvendige persienner med føringer på sidene bør bare brukes for innadslående vinduer, mens persienner festet på vindusramme kan brukes for alle typer vinduer.
- 05 Markiser skal ha en minstehøyde av 220 cm over fortau.

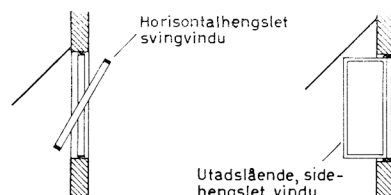


Fig. 04.
Horisontalhengslede svingvinduer kan åpnes i luftestilling når markisen er utslått, mens utadslående, sidehengslede vinduer og vertikalhengslede svingvinduer bare kan åpnes når en fester markisen et stykke over vinduet.

1 MATERIALER OG HOVEDTYPER

- 11 Avskjermingsmaterialet er som regel tekstiler i en eller flere farger. I den senere tid er det kommet en rekke nye stoffer, bl. a. tekstiler med plastbelegg og tekstiler vevet av plast filamenter (syntetiske fibre). Lysgjennomgangen er avhengig av farge og materialer. Avskjermingsmaterialet kan også være brennlakkerte aluminiumsspiler som er hengslet sammen med falser. Disse har ingen lysgjennomgang, men gir en del reflekslys da spilene vanligvis er hvite i underkant. Videre lages det nå en type vev av aluminium og glassfiberspiler med renning av terylengarn. Denne har god lysgjennomgang.
- Utvendige persienner er vanligvis laget av lettmetallspiler.
- Armer, rull og forrør kan utføres av stål eller andre metaller. Kasser utføres av tre, stål e. l.
- 12 Skjematisk oversikt over typer, se fig. 12.

Armtype	Mekanisme			
	Sammenfoldbare	Snelle-rull	Fjær-rull	Snekke-drev
1. Faste armer				
a. Sammenrullbare markiser		x	x	x
b. Sammenfoldbare markiser	x			
2. Glidearmer				
a. Med glider på vegg*)	x	x	x	x
b. Teleskoparmer		x		x
3. Saksende armer			x	x
4. Klapparmer(horisontalt hengslede)				x
5. Uten armer (sjalusimarkiser)		x	x	x

*) Det finnes også saksende armer med glidere.

2 MEKANISME

21 Sammenfoldbare markiser (snormarkiser)

Markisen trekkes opp med snor. Snoren festes i stangen i markisens forkant og glir gjennom glassringer, trinser e. l. under markiseduken, se fig. 21. Markisen betjenes vanligvis utenfra, evt. gjennom vindu.

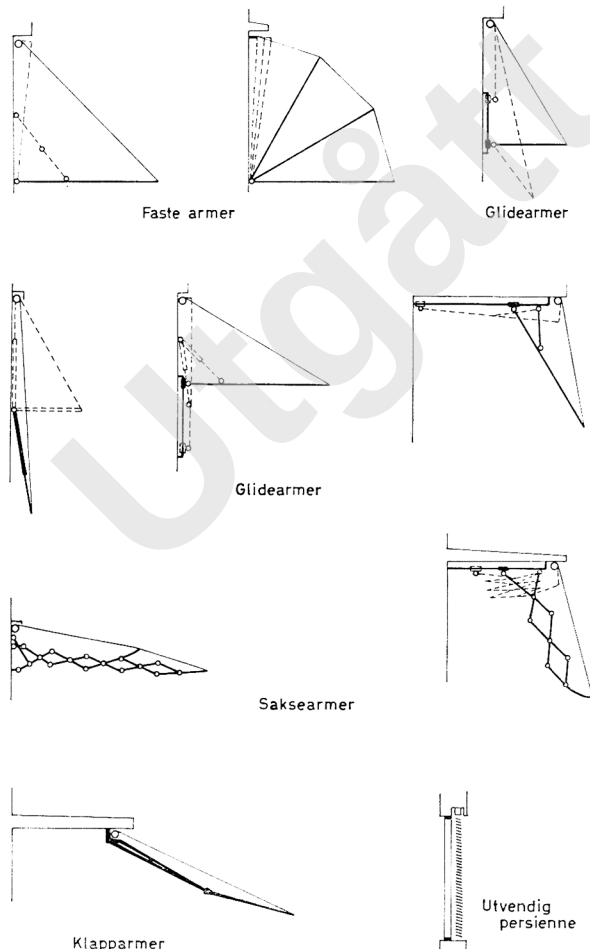


Fig. 12.
Hovedtyper av markiser. Detaljer av armer, se fig. 41 o. flg.

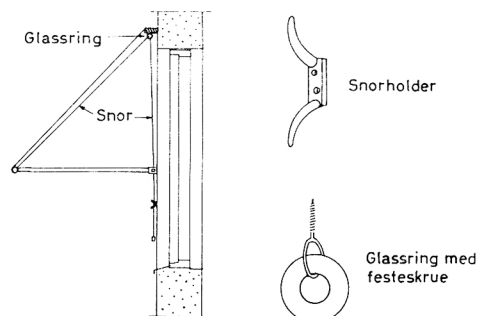


Fig. 21.
Snormarkise.

22 Snellerull

Snellerullen sitter fast på markiserullen og kan ha rem-, snor- eller wiretrekk, fig. 22 a. Markisearmene faller ut ved egen vekt eller ved fjærtrykk og heises opp ved å trekke i rem eller snor. Remmen kan ha automatisk remoppuller, fig. 22 b. En snor kan festes på snorholder eller den kan ha automatisk snoroppuller. En wire har alltid wireboks med sveiv, se fig. 22 c. Remstoppere som er innebygd i markisekassen, utløses med egen snor. Markiser med snellerull kan betjenes innenfra eller utefra.

23 Fjærrull

Markiser med fjærrull virker på samme måte som et rullegardin. Prinsippet fremgår av fig. 23. Markisen er selvoppullende, idet fjærene er spente når markisen er uttrukket. Fjærrullen kan enten være festet over vinduet eller den kan festes til armene i markisens forkant istedenfor forrør. Markisen trekkes vanligvis ut med en stang som har krok i enden. Betjeningen må foregå utvendig.

24 Snekke-drev

Snekke-drev brukes for å overføre dreiebevegelser fra sveiv til markiserull. Et par eksempler på drev er vist på fig. 24. Sveiven kan ha kuleledd slik at kraftretningen kan forandres. Den kan være utenpåliggende, enten fast forbundet med snekken eller det kan være løs sveiv med krok. Sveiven kan også bygges inn i veggen med drev både oppe og nede og med innvendig eller utvendig betjening.

25 Elektrisk drift

Markiser kan leveres elektrisk drevne. Kraftoverføringen foregår med tannhjul og/eller kjedetrekk, evt. i forbindelse med snekke-drev. Motoren kan drive en rekke markiser samtidig.

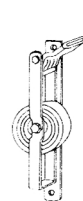


Fig. 22b.
Automatisk remoppuller.

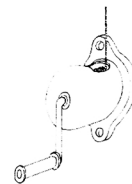


Fig. 22c.
Wireboks med sveiv.

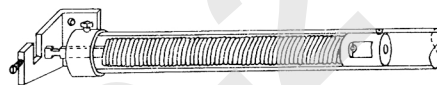


Fig. 23.
Fjærrull.

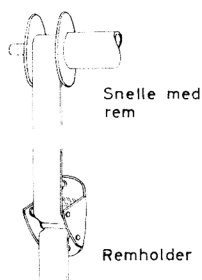
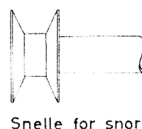
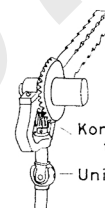


Fig. 22a.
Snelleruller for rem og snor.



Remholder



Koniske
tannhjul
Universalledd



For løs sveiv
med krok

Fig. 24.
Eksempler på drev.

3 RULL OG FORRØR (FORBRETT)

31 Markisestoffet festes vanligvis til rullen med en stålskinne som skrues fast i røret, som vist på fig. 31 a. Rullen avsluttes med endestykker som har aksel for opplageret og tapp som stikkes inn i røret. Braketter med lagere for rullen kan ha forskjellig utforming, fig. 31 b.

Når rullen er over 4-5 m lang, bør det brukes en strekkstang inne i rullen. Prinsippet er vist på fig. 31 c. Med strekkroller kan en lage sammenhengende markiser opp til 24 m lengde på ett optrekk.

32 Markisen må i forkanten ha en stiv forbindelse mellom armene, enten en list, rør eller brett. Listen eller brettet danner som oftest et lokk foran markisekassen i opptrukket stilling, fig. 32.

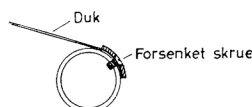


Fig. 31a.
Feste av markisestoff til rull eller forrør med fastskrudd stålskinne.

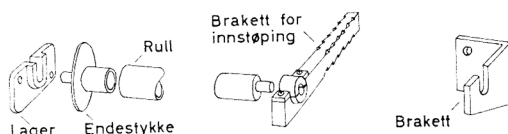


Fig. 31b.
Eksempler på utforming av braketter og lagere for rull.

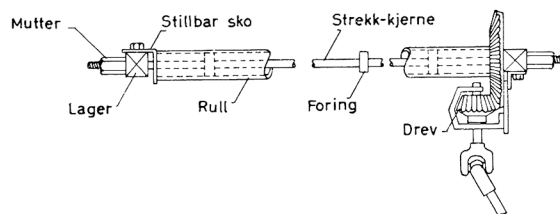


Fig. 31c.
Markiserull med strekkstang.

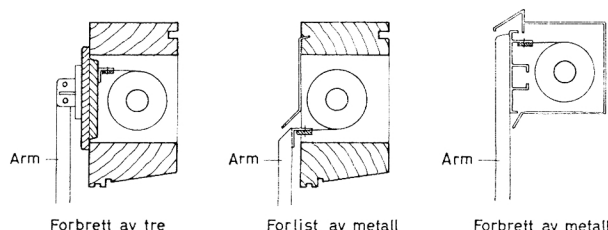


Fig. 32.
Forbrett som danner lokk for markisekasse.

4 ARMER

41 Faste armer

Armene er utført uten ledd, har et enkelt feste i karm og kan ha en støttearm eller hevarm, fig. 41. Vanligvis faller armene ut ved sin egen tyngde.

42 Arm med glider

Glider og arm kan utføres enten av rør eller av stålprofil, se fig. 42 a og b. Profilene kan utføres slik at armen dekker glider og evt. hevarm i opptrukket stilling. Slike armer kan brukes endog på tynne vindusprofiler av stål, uten å være skjemmende. Glidere kan utføres i forskjellige kombinasjoner. Armene kan trykkes ut av vertikal stilling ved hjelp av fjærer.

Fig. 42 c viser en teleskoparm (patentert). En tynnere del av armen glir i den andre delen. Teleskoparm kan brukes i forbindelse med glider på vegg eller karm.

43 Saksende armer

Utførelsen kan variere fra enkle trekantarmene til sakser med mange ledd, fig. 43. Når markisen er opptrukket, ligger armene sammenfoldet på vegg eller karm. Armene kan utføres med glide-skinner.

44 Klapparmer

Armene er horisontalt hengslede, har ingen understøttelse og skjules helt i markisekassen når de er opptrukket, se fig. 44. For butikkfasader med store vinduer i tynne stålrammeprofiler er klapparmer ofte den eneste mulige løsning. Markisen kan lages sammenhengende i meget store bredder. Armene øver et stort moment på festet, som derfor må være meget solid, se fig. 52 c.

45 Utvendige persienn

Markisene kan lages av atskilte spiler for opptrekking, eller av sammenhengende spiler eller duk for opprulling. Enten kan markisen festes over vinduet, eller den kan sitte på rammen, se pkt. 04. Lamellene må ha føringer på siden, enten stenger eller skinner, fig. 45.

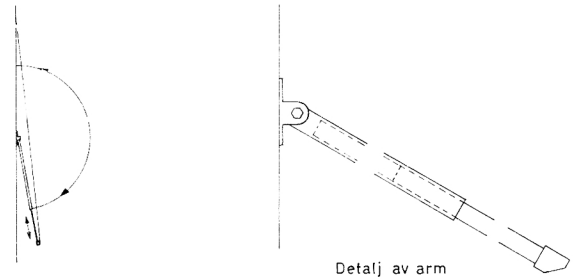


Fig. 42c.

Teleskoparm. En tynnere del av armen glir i en tykkere del. (Patentert).

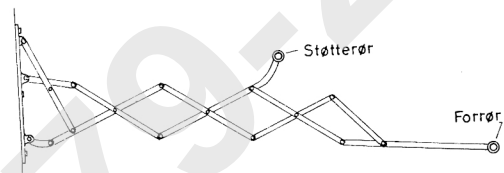
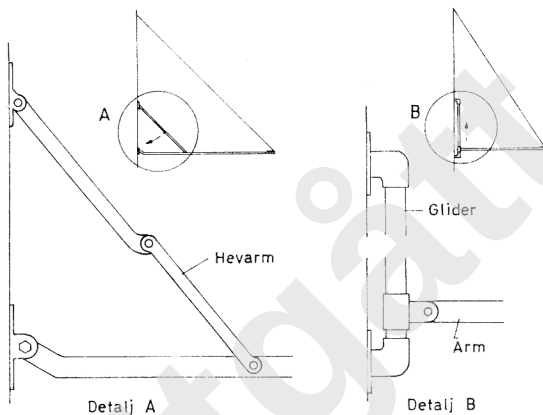
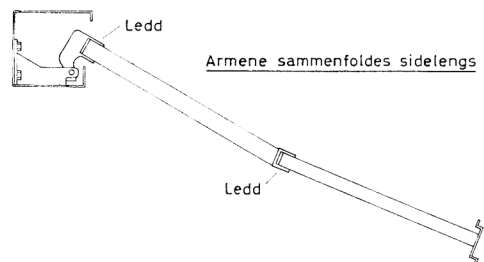
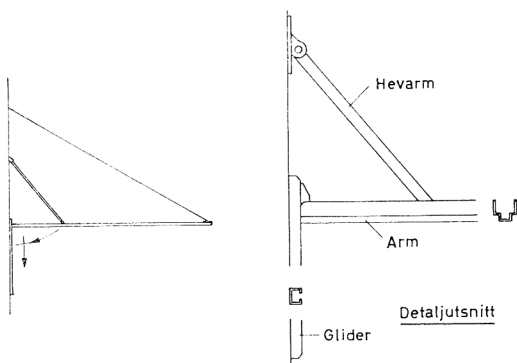
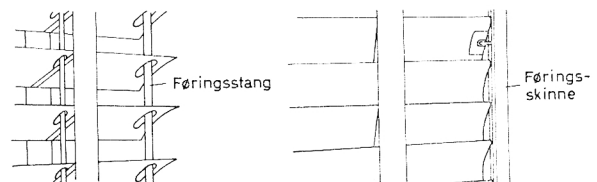


Fig. 43.

Saksearm.

Fig. 41.
Fast arm.Fig. 42a.
Arm på glider av rør.Fig. 44.
Klapparmer.Fig. 42b.
Glidearm, med glider og hevarm som kan skjules inne i armens profil.Fig. 45.
Utvendige persienn, utsnitt.

5 KASSER

51 Utenpåliggende markisekasser

Når markiser ikke er planlagt i forbindelse med bygget, er det senere som oftest bare mulig med utvendige kasser. Fig. 51 a viser en kasse av tre. Armene er festet i kassens lokk som samtidig er markisens forbrett.

En utførelse som er vanlig i Danmark, er vist på fig. 51 b. Markisen ligger i åpen sylinder av forsinket stål. Den har fjærrull og trekkes ut med stang.

Når vinduene er innadslående, kan markisen festes på toppkarmen, se fig. 51 c. Istedenfor kasse er det brukt et solid beslag.

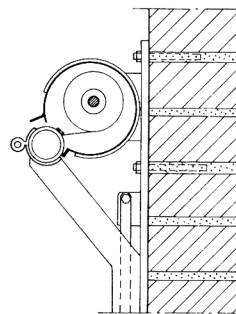


Fig. 51b.
Sylinderformet kasse av stål utenpå vegg.

Mål 1 : 10

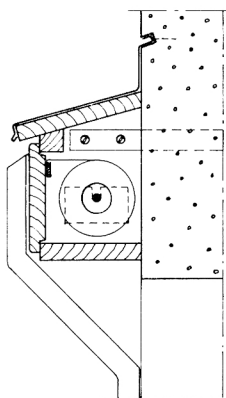


Fig. 51a.
Utenpåliggende kasse av tre. Mål 1 : 10 Alternativ til fig. 51a.

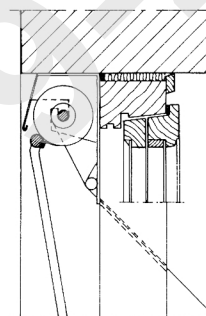
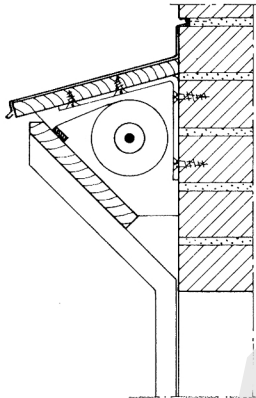


Fig. 51c.
Markise festet på toppkarm. Beslaget dekker markisens forside. Mål 1 : 10

52 Innbygde markisekasser

Kassen lages ofte sammen med vinduskarm som vist på fig. 52 a. Innvendige mål på kassen er som regel 12 cm x 12 cm. En slik kasse må isoleres på innsiden. Fig. 52 b viser en kasse av metall som har god avdekking i forkanten (patentert). Kassene på fig. 52 a og b kan brukes for de fleste veggkonstruksjoner.

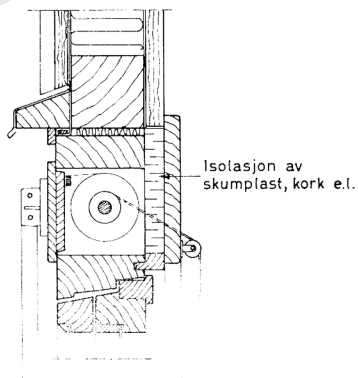


Fig. 52a.
Kasse laget i forbindelse med vinduskarm.
Innvendig mål 12 x 12 cm.

Mål 1 : 10

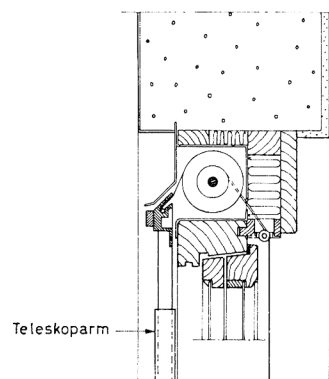


Fig. 52b.
Kasse av metall. (Patent).

Mål 1 : 10

En kasse for markise med klapparm er vist på fig. 52 c. Slike armer har ingen understøttelse og øver derfor et stort moment på festet, som enten bør være kanalstål, stålplater festet i betongen e. l. Isolasjonen må komme på innsiden av konstruksjonen. Denne kassen krever en høyde og bredde av 20–25 cm.

Fig. 52 d viser en innbygd kasse for skallmur av tegl. Detaljene framgår av tegningen.

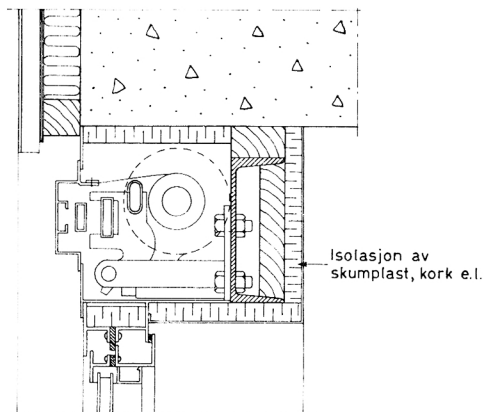


Fig. 52c.
Kasse for markise med klapparm. Feste i solid stålprofil, stålplate festet i betong e. l.

Mål 1 : 10

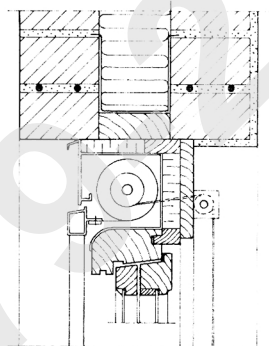


Fig. 52d.
Kasse av stål. Eksempel på løsning for skallmurvegg.

Mål 1 : 10

53 Kasser for utvendige persiener.

Persiennene kan enten rulles opp over vinduet, eller de kan trekkes opp i et hulrom. Fig. 53 a viser en persienne for opprulling. En persienne for opptrekking er vist på fig. 53 b.

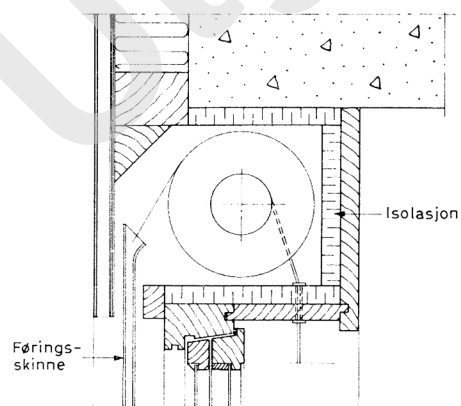


Fig. 53a.
Utvendig persienne for opprulling. Førings-skinne av metallprofil

Mål 1 : 10

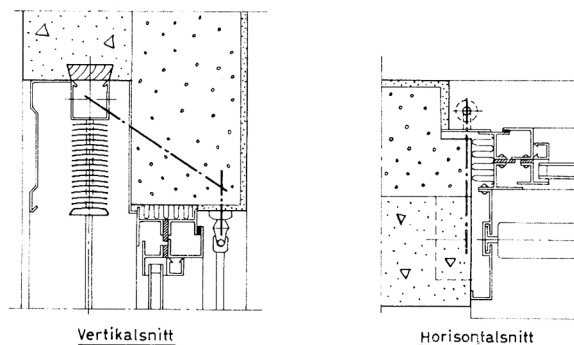


Fig. 53b.
Utvendig persienne for opptrekking. Avdekking med metallplate.

Mål 1 : 10