

Betongvaruindustrin

Branschstandard för taktäckning med betongtakpannor

Förutsättningar

I branschstandarden redovisade principlösningar avser (där annat ej anges) traditionell undertäckning d v s underlagstäckt trä.

För i standarden ej redovisade detaljer och tekniska lösningar hänvisas till respektive tillverkarens specifika anvisningar avseende konstruktion och montering.

Flacka taklutningar och utsatta lägen kräver i allmänhet större omsorg i material, detaljer, utförande och underhåll. Brantare tak är bättre ur fuktsäkerhetssynpunkt.

Fuktinträngning genom takpanneskiktet kan ske på flera sätt. Olika vädersituationer ger olika påverkan, vilka alla ställer sina speciella krav på yttertaketets konstruktion. Fuktinträngning sker genom samverkan av olika faktorer. Nederbörd tränger in med hjälp av krafter såsom vind, tyngd- och kapillärkraft. Takpanneskiktets täthet ökar med ökad lutning och ökat ändöverlapp. Det får emellertid inte förbises att samma slags påverkan sker på plåtbeslag, taknockar, gavelanslutningar, genomföringar o dyl. Genom dessa detaljers utformning blir påverkan oftast besvärligare att motverka än för takpanneskiktet i övrigt, varför dessa detaljer bör ägnas stor omsorg och kontroll vad gäller utförande och montering.

1. Takets funktionskrav

1:1 Yttertaket skall ge underliggande byggnad varaktigt skydd mot nederbörd och smältvatten.

1:2 Inifrån kommande fukt skall kunna avges utan att skadlig kondensbildning uppstår. Detta gäller såväl takpanneskikt som undertäckning.

1:3 Yttertaket skall kunna upptaga dimensionerande belastningar med tillfredställande säkerhet utan att skadliga deformationer uppstår samt ge erforderlig säkerhet för den som beträder taket, både vid montering och i samband med senare arbeten.

1:4 Yttertaket skall med rekommenderat underhåll vara beständigt under byggnadens beräknade livslängd.

1:5 Funktionen hos ett tak, täckt med takpannor och tillbehör, är inte bara beroende av produkternas egenskaper enligt kraven i SS-EN 490, utan också på utformningen och konstruktionen av hela taket, i relation till miljön och användningsvillkoren.

2. Materialkrav

Minimikrav enligt nedan får ej underskridas.

2:1 Takpannor skall uppfylla SS-EN 490 (krav) och SS-EN 491 (provningmetoder) samt kraven enligt anvisningar från Nordcert AB.

2:2 Plastmaterial (nocktätning, stoser för luftning, genomföringar etc) skall vara av åldringsbeständig kvalitet samt ha bibehållna funktionsegenskaper vid förekommande temperatur. Egenskaperna skall dokumenteras enligt vedertagen testmetod alternativt vara av typgodkänd kvalitet.

2:3 Tättnings- och fogmassor (nockpannetätning, genomföringar etc) enl fogmassegrupp klass 12,5 P enligt HusAMA 98.

2:4 Infästningsdetaljer såsom spik, skruv, klammer etc skall vara av rostfritt stål enligt SS-EN 10 088.

2:5 Plåtdetaljer (nederbeslag, gavel- och fotplåt, vinkelränna, stoser etc).

Stål	0,6 mm varmförzinkad med beläggningstjocklek enligt SS 3583
Aluminium	0,7 mm enligt SS 14 40 54, 14 41 06
Koppar	0,7 mm enligt SS 14 50 15

3. Läktavstånd, överlappning och undertäckning

Gäller 2-kupiga betongtakpannor. För övriga produkter se resp fabrikants anvisningar.

	Taklutning	Läktavstånd	Överlapp	Vattenavledande underlag, läktdimensioner
3:1	$\geq 14 - \leq 18^\circ$	Max: 320 mm	Min: 100 mm	Papp YAP 2200 rekommenderas i första hand på träpanel där det ställs låga krav på det vattenavledande underlaget. Där det vattenavledande underlaget kan ut sättas för stora påfrestningar under byggtiden, rörelser i taktäckningen o dyl, rekommenderas YEP2500 (HusAMA 98 JSC.11). Våder i takfallets lutningsriktning skall skarvklistras. Vid taklutning $<18^\circ$ skall även våder som löper tvärs takfallets lutningsriktning skarvklistras. Om taktäckning inte påförs i omedelbar anslutning till att underlaget täcks med takpannor skall skarvklistring utföras i båda riktningar oavsett taklutning (HusAMA 98 JSC. 1).
*3:2	$> 18 - < 22^\circ$	Max: 340 mm	Min: 80 mm	
3:3	$\geq 22^\circ$	Max: 375 mm	Min: 45 mm	Alternativt kan av Boverket godkänd vattenavledande undertäckning användas.** Bärläkt skall vara min 25x38 mm vid cc 600 mm. Ströläkt skall vara min. 25x25 mm. Vid utförande med s k lätt underlagstak, exempelvis board eller folie, skall bärläkt av trä vara min 45x70 mm dimensionshyvlat K12 vid max takstolsavstånd cc 1200 mm. Läkt skall vara kontinuerlig i minst två takstolsfack.

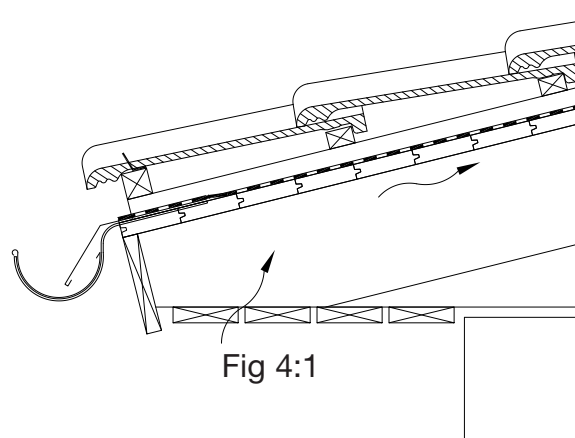
* Anmärkning: avviker från HusAMA 98

** OBS! Vid annat val av underlagstäckning än av takpannetillverkaren rekommenderad, gäller underlagstakstillverkarens konstruktions- och monteringsanvisningar. Det är även dennes ansvar att garantera funktion materialen emellan.

4. Ventilation

4:1 Takfot

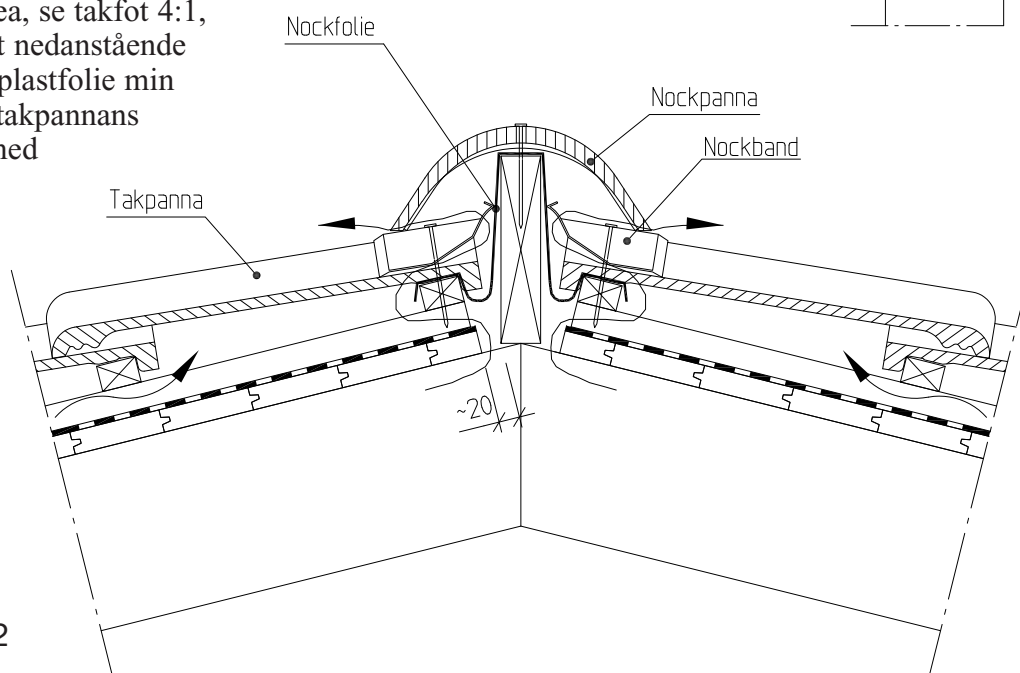
För erforderlig ventilation av utrymmet under undertäckningen skall erforderlig ventilationspalt finnas vid takfot, se fig 4:1.



4:2 Nock

Motsvarande ventilationsarea, se takfot 4:1, skall vid nock utföras enligt nedanstående fig 4:2, med UV-beständig plastfolie min tjocklek 0.20 mm samt för takpannans profil avsedd nocktätning med ventilationsmöjlighet.

Alternativa lösningar med ventilerande och tätande nockband kan användas. Övre pannradens placering skall avpassas i förhållande till taklutningen så att nockpannan betryggande överlappar de övre takpanneraderna.



Alternativt kan ventilationen genom underlagstaket beskriven i 4:1, 4:2 utföras med hjälp av ventilationsbeslag, se fig 4:3.

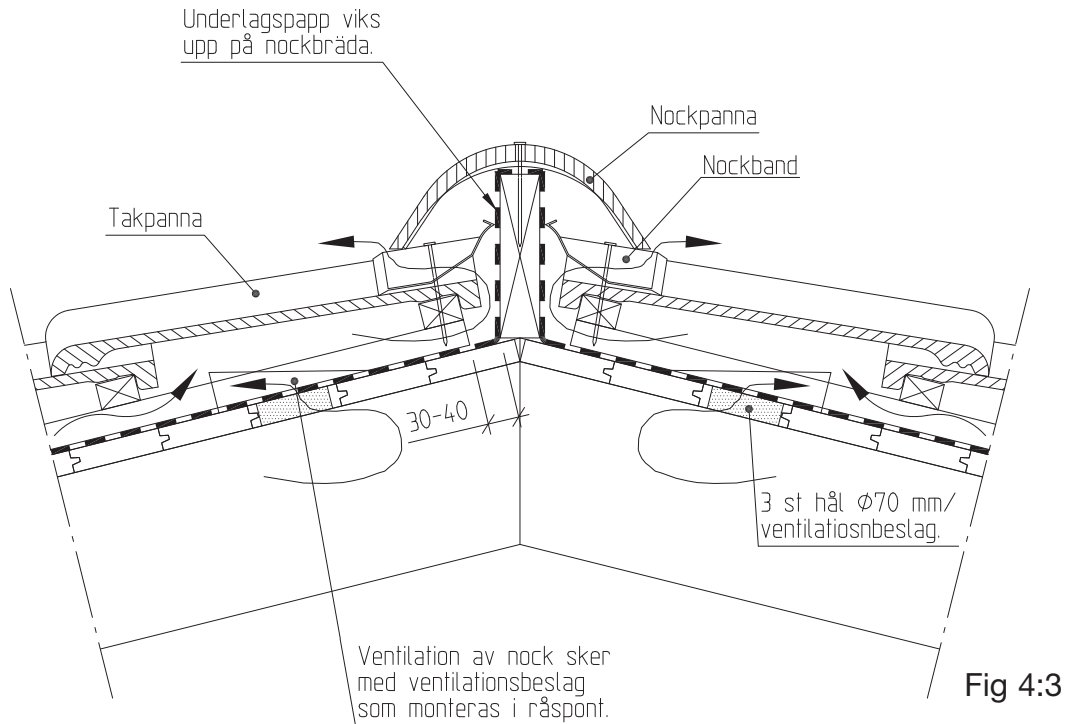


Fig 4:3

4:3 Ventilation i utrymmet mellan takpannor och undertäckning

Vid undertäckning med panel och papp skall anordnas ventilationsspalt, min höjd 25 mm, med hjälp av ströläkt, se fig 4:4.1.

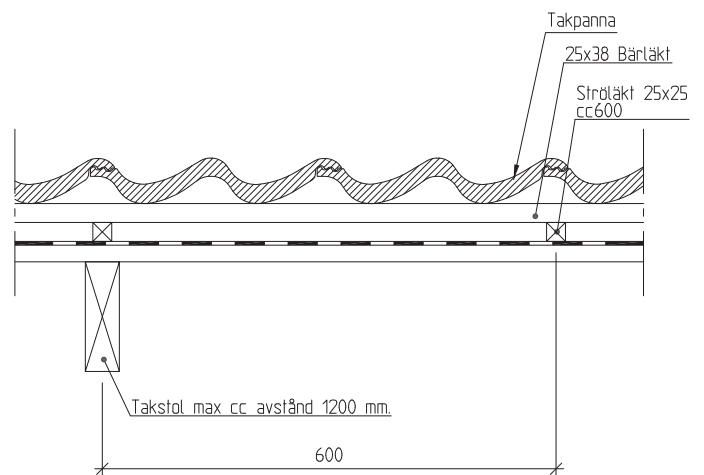


Fig 4:4.1

Vid alternativ undertäckning med duk eller folier, skall alltid ströläkt om min 25x25 mm anbringas, se fig 4:4.2.

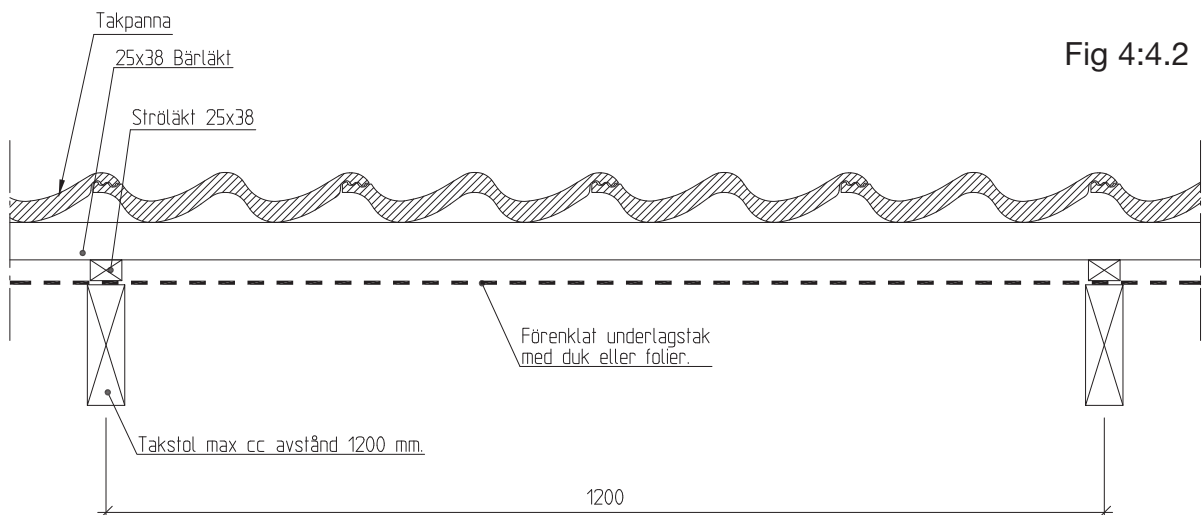


Fig 4:4.2

4:4 För ventilation av utrymmet mellan takpannor och undertäckning bör vid låga taklutningar och långa takfall, samt där erforderlig ventilation ej kan anordnas vid takfot eller nock, speciella ventilationspannor användas. För småhus med normal utformning är det i regel tillräckligt med takfot/nockventilation.

4:5 Uppbyggnad av takfot med så kallad kilkonstruktion tillåts ej under 22° taklutning. Generellt avrådes från kilkonstruktion i takfot oavsett taklutning, då denna försämrar ventilationen samt omöjliggör korrekt montage av fågelskyddslist.

4:6 För att ventilationen mellan takpannor och undertäckningen inte skall reduceras p g a fågelbon, och den därmed ökade risken för skadeinsekters angrepp, skall speciell fågelskyddslist (fågelband) monteras vid takfoten, se fig 4:6.

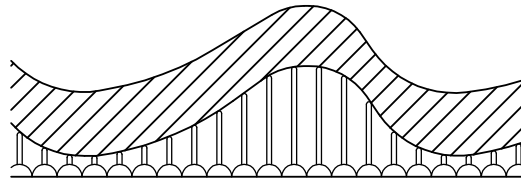


Fig 4:6

5. Genomföringar

Samma täthetskrav skall ställas på genomföringar som på det övriga taket.

Genomföringar i undertäckningsskiktet skall utföras med underbeslag i korrosionsbeständigt material med min 10 mm hög ståndkant, se fig 5:1, alternativt med av Boverket godkända lösningar.

Genomföringar i takpanneskiktet skall utföras så att samma täthetskrav som för takpannorna uppfylles. Takpannetillverkarens färdiga systemlösningar skall i första hand komma till användning. Väljes andra lösningar måste motsvarande funktionskrav tillgodoses, d v s täthetskrav enligt ovan.

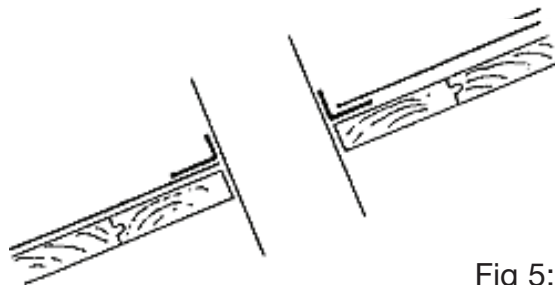


Fig 5:1 |

6. Gavel

Gavel utföres antingen med vindskiva och gavelpanna eller vindskiva och gavelbeslag (fig 6:1, 6:2).

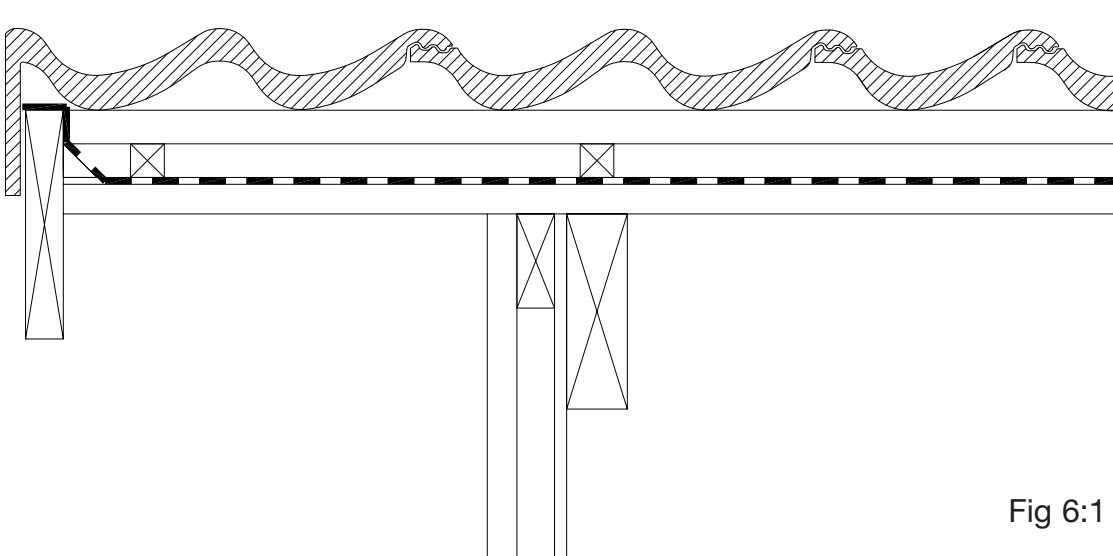


Fig 6:1

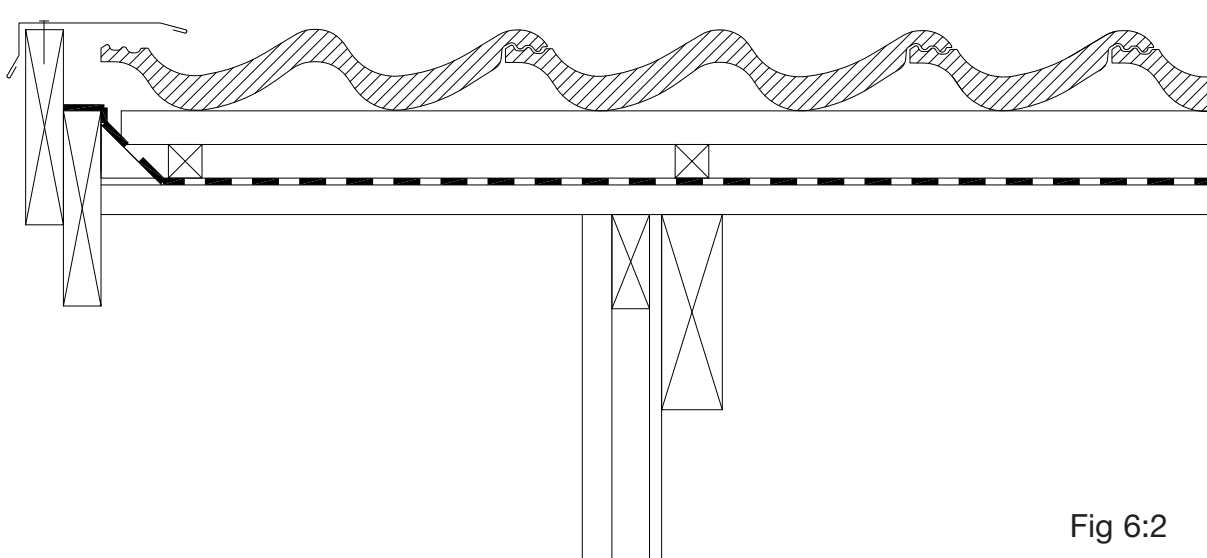


Fig 6:2

7. Takfot

Nedersta pannraden anpassas till hängrännan, se fig 4:1. Nedersta bärläkten vid takfot skall vara 15-20 mm högre för att alla pannor skall få samma lutning. Vid taklutning $<22^\circ$ rekommenderas takfotsplåt.

8. Nock

Nock utföres så att erforderlig ventilation erhålles med säkerhet mot inläckage, se fig 4:2. Nockplanka skall utföras med minst 38 mm tjocklek och höjden anpassas till nockpannan, som spikas i nockplankan. Till avslutning och

förgrening av nockar skall specialpannor användas. Samtliga nock- och specialpannor spikas, skruvas eller klamras. Icke vulstad nock skall tätas med beständig tätningsmassa klass 12,5 P.

9. Vinkelränna

Utföres enl fig 9:1.

10. Infästning

Spik och skruv skall vara av rostfritt stål (se 2:4) och med diameter minst 3 mm. Spiklängden skall avpassas till takpannans dimension och utformning. Diameter på spikhuvud skall vara

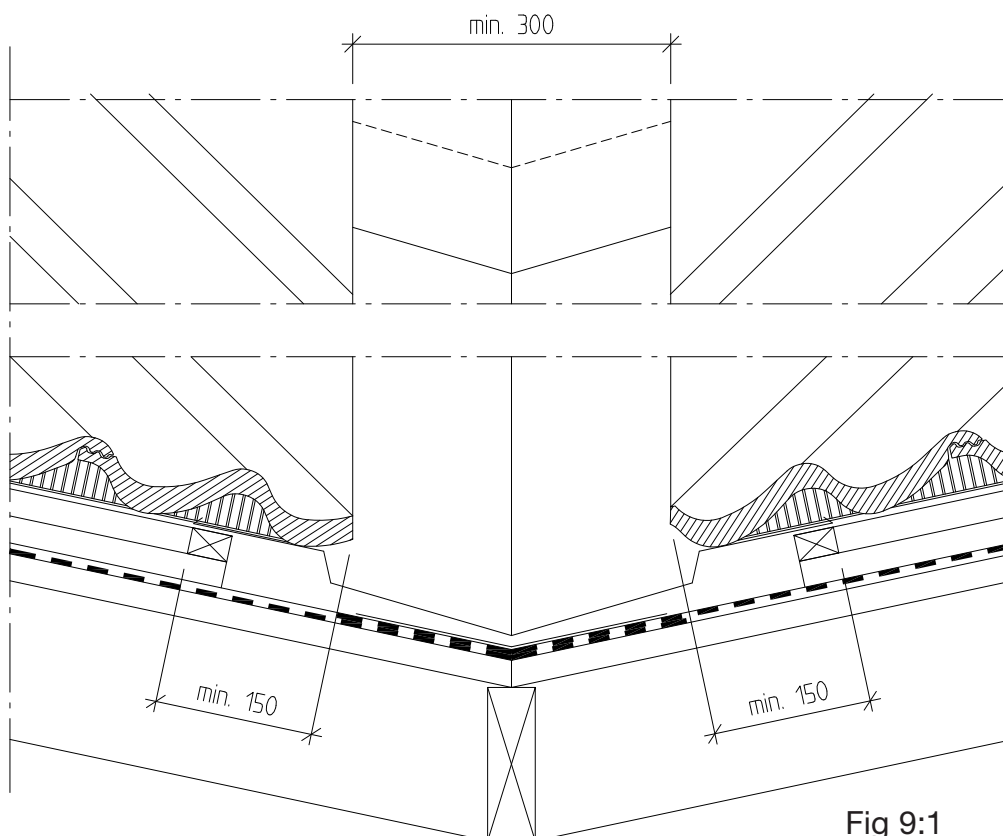


Fig 9:1

minst 1,5 x hålets diameter. Klammer skall vara utförd av minst 3 mm rostfri ståltråd (se 2:4) och vara avpassad till takpannans dimension. I minst två pannrader vid takfot, gavel ochnock skall varje takpanna spikas, skruvas eller klamras. Passbitar och pannor vid genomföringar, vinkelrännor o dyl skall spikas eller klamras.

Vid vindutsatta lägen rekommenderas att fler pannor spikas eller klamras. Samtliga nock- och specialpannor skall spikas eller skruvas. Vid taklutningar större än 55° skall samtliga pannor spikas, skruvas eller klamras.

11. Taksäkerhet

Tillträdes- och skyddsanordningar för tak utföres enligt gällande BBR. Alternativa certifierade detaljlösningar får användas.

Vid genomgångar i takpanneskiktet, t ex konsoler för nock- och takfotsräcke, takbrygga och takstege, bör urtag göras i överlappande takpanna så att otätheter i sid- och ändöverlapp undviks. Applicering av fogmassa klass 12,5 P, enl HusAMA 98, bör också ske, se 2:3.

12. Övrigt; Utförande - Inspektion - Underhåll

Täckning skall utföras med hela pannor utom vid vinkelrännor, lutande nockar o dyl, där avpassade pannor inte kan undvikas. För att undvika små passbitar skall halvpannor användas. Till lutande nockar, vinkelrännor o dyl skall täckningen avslutas med raka och jämna begränsningslinjer. Slipdamm som uppstår vid bearbetning av betongtakpannor skall avlägsnas genast efter bearbetningen.

Hälso- och säkerhetsinstruktion

Många byggmaterial som t ex betongtakpannor är tillverkade av naturligt stenmaterial. Detta råmaterial innehåller en del kristaller av silica.

Mekanisk påverkan såsom skärning och borring i

materialet frigör små mängder av stendamm.

Om du utsätts för stendamm under en längre tid kan det leda till lungsjukdomar såsom t ex stenlunga samt en ökad risk för lungcancer.

Följande säkerhetsåtgärder är nödvändiga:

- Använd ansiktsmask P3/FFP3
- I regel bör materialet våtböras och våtskåras samt dammsug användas.
- När mekaniska hjälpmedel används för skärning och borring bör alltid hörselskydd, skyddsglasögon och ansiktsmask användas.

Över plåt i fotrännor, vinkelrännor, rännodalar o dyl skall takpannorna dras ned minst 150 mm, se fig 9:1.

Respektive leverantörs detaljerade arbetsanvisningar skall följas. Dessa skall innehålla anvisningar om:

Läktning: avstånd/indelning
Takfot/Nock: detaljlösning
Genomföring i takpanneskiktet
Läggning av pannor
Skärning av pannor
Infästning
Specialdetaljer

Inspektion och underhåll av takpannetak bör utföras med viss regelbundenhet. Särskilt angeläget är detta efter mekanisk påverkan vid takarbeten, t ex snöskottning, rensning av kanaler m m. Plåtdetaljer såsom beslag, ventilationshuvar etc. samt takstegar, gångbryggor och räcken kan kräva underhåll av ytbehandlingen för att förhindra försvagning p g a korrosionsangrepp. För framtida underhåll bör ett visst antal pannor sparas. Ett riktvärde är 1 st takpanna / 7 m² och 1 st nock-panna / 5 löpmeter nock.

Litteratur

SS-EN 490, 491, HusAMA 98, RA 98, Boverkets Byggregler BBR 2002



Betongvaruindustrin

Storgatan 19 Box 55684 102 15 STOCKHOLM Tel 08-762 62 30 www.betongvaruindustrin.se

Medlemmar: Mjögäckspannan AB, Monier Roofing AB och Örebropannan AB

