

Träbaserade fasadskivor



Träbaserade fasadskivor

Träbaserade skivor kan användas som fasadmateriäl i både små och stora byggnader. Skivorna är oftast lätta och starka med god formbarhet vilket leder till flexibla fasadlösningar. Fasaderna av träbaserade skivor kan utformas så att de får god funktion med lång livslängd och blir lätta att underhålla.

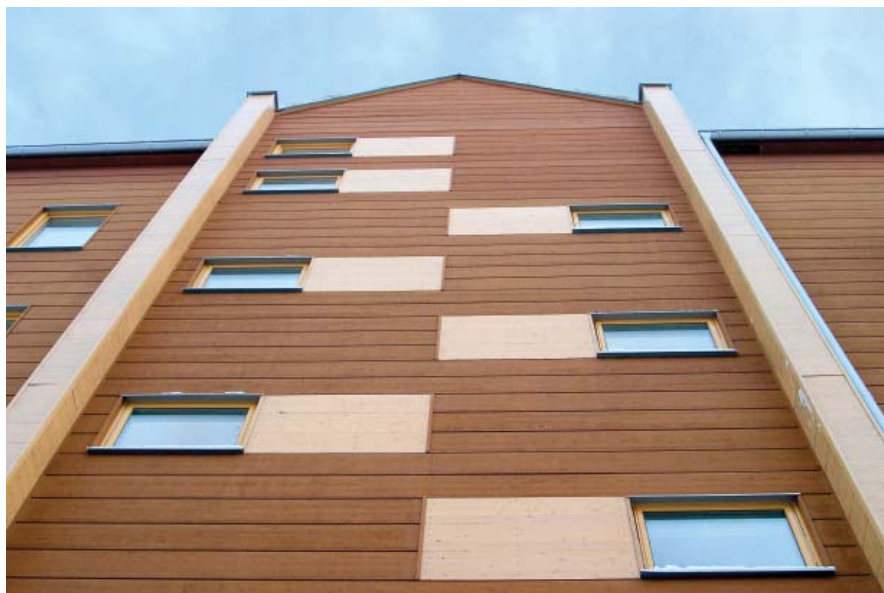
Fasadens funktion

Det finns olika typer av träbaserade skivmaterial med olika egenskaper. Huvudprincipen är en slät byggkomponent med utsträckning i två dimensioner. Byggnadstekniskt skiljer sig skivor från andra fasadprodukter främst genom möjligheten till större elementstorlekar. Större skivor medför färre fogar/brott i ytskiktet per ytenhet, vilket är en teknisk fördel och även en arkitektoniskt intressant egenskap.

Den tekniska fördelen med obrutna ytor är potentiellt bättre täthet både hos ytskiktet som skyddar skivan och hos skivan som skyddar den bakomvarande byggnaden. Arkitektoniskt innebär större elementstorlekar möjlighet att variera intrycket av byggnadens skala, samt möjlighet till ett materialneutralt uttryck. De tekniska och arkitektoniska lösningarna med skivbaserade fasadmateriäl avgörs av produktens prestanda och skiljer sig därför mellan olika produkter. I vissa fall passar vissa produkter, medan andra är mindre lämpade eller rent av olämpliga.

Träbaserade skivor som är lämpliga att använda i fasader är plywood, flerskiktsskivor, limträpanel och cementbundna spånskivor. Bland dessa finns produkter som är speciellt utvecklade för fasader. Samtliga skivor skall uppfylla kraven för användning i väderexponerat läge, d v s klimatklass 3.

Plywood tillverkas av korsvis sammanlimmade faner av barr- eller lövträ. Vissa produkter är belagda med en film som ökar motståndskraften mot slitage och fukt, ger minskad sprickbildning och förbättrat underlag för målning. Skivor kan även specialbeställas med faner av olika träslag eller andra ytskikt som till exempel stål och aluminium. Antal faner och fanerens tjocklek varierar beroende på skivtjocklek och tillverkare. Tunna plywoodskivor kan böjas i olika former. Böjningsradien beror på skivornas tjocklek och fanerens riktning. Tunna träskivor måste alltid förankras väl i underliggande skikt för att inte kupas.



Flerskiktsskivor består av korsvis sammanlimmade skikt av kantlimmade trästycken. Skivorna är symmetriskt uppbyggda med vanligtvis tre eller fem skikt. Skivor för utvändigt bruk, t ex i fasader, tillverkas normalt av barrträ till exempel gran, furu och lärk. Skivorna har en jämn yta oftast med en putsad struktur. Skivor kan även specialbeställas med ytskikt av olika utvalda träslag eller stående årsringar

Limträpaneler är tillverkade av kantlimmade trälameller. Paneler för utvändigt bruk, till exempel i fasader, tillverkas normalt av gran. Panelerna tillverkas med stående årsringar och har en jämn yta med finsågad, putsad eller hyvlad struktur.

Cementbundna spånskivor tillverkas av träspån och portlandcement. Ski-

Skivmaterial	Tjocklek, mm	Skivformat, mm	
		bredd	längd
Plywood	6,5-30	1200-1525	2400-4000
Flerskiktsskivor	12-52	1250-2050	2000-5000
Limträpanel	18-52	100-300	4000-5000
Cementbundna spånskivor	6-40	900-1250	2500-3350



vorna är grå med en jämn och slät yta normalt utan synliga träspån. Densiteten är högre än 1000 kg/m³. Cementbundna spånkivor kan även tillverkas med en viss ytstruktur för att efterlikna andra material som till exempel trä, puts och sten. Produkter för utvändigt bruk i fasader är oftast grund- eller färdigmålade på fabrik.

Dimensionering

Fästdon i fasadskivor och bärläkt skall dimensioneras enligt Boverkets konstruktionsregler, BKR.

Brandkrav

Träskivor, som t ex plywood, flerskiktsskivor och limträpanel uppfyller den nya brandklassen Euroclass D-s2, d0 som motsvarar tidigare svensk ytskiktssklass III. Skivorna får normalt användas i fasader i byggnader med högst två våningar utan särskilda åtgärder. För användning i högre byggnader krävs boendesprinkler eller andra alternativa brandtekniska lösningar. Cementbundna spånkivor uppfyller Euroclass B-s1, d0, tidigare svensk ytskiktssklass I. Brandklassen gäller vid en tjocklek av minst 10 mm och cementhalten minst 75 viktsprocent. Dessa skivor kan användas i fasader i byggnader med fler än två våningar utan särskilda åtgärder.

Fästdon

Skivorna kan fästas med skruv eller spik. Typ av fästdon beror på valet av skivtyp. Fästdonen skall vara varmförzinkade eller av rostfritt stål. Rekommendationer från respektive skivtillverkare skall följas. Fasadskivor bör helst monteras med rostfri skruv för att förhindra missfärgning av skivorna närmast skruven. Skruvade skivor kan också enkelt monteras ned vid behov. Limträpaneler kan även monteras med spik.

Hål för synlig skruv, till exempel med runt eller ovalt huvud, bör förborras 1 mm större än skruvens innerdiameter. Alternativt kan självborrande och självförsänkande skruv användas. Skruvskallar och området närmast skruv skall behandlas med en penetrerande grundolja för att förhindra vattenupptagning i skivan. För obehandlade skivor bör ytan inklusive skruv målas med en täckande färg eller lack.

I filmbelagda skivor förseglas skruvhålen med en tät fogmassa. Alternativt kan skruv med tätningsbricka användas.

Bärverk

Skivorna monteras vanligtvis mot vertikala eller horisontella träläkt som förankras i underliggande väggregel. På marknaden finns även andra system med läkt och profiler av stål och aluminium. Läkten monteras med varmförzinkad spik eller med rostskyddsbehandlad skruv avsedd för utomhusbruk. Bakom skivorna skall alltid finnas en ventilerande luftspalt. Horisontella läkt som förhindrar ventilationen av luftspalten får inte förekomma. Luftspalten skall utformas så att risken för dold brandspridning bakom fasaden minskas. Detta gäller främst fasader i högre byggnader med fler än två våningar där luftspalten bör avgränsas vid brandcellsgräns.



Kanter

Kantförsegling används för att förhindra fuktupptagning i skivans kanter och är mycket viktig för skivans långsiktiga beständighet. En del produkter förseglas vid tillverkningen till exempel vissa filmbelagda plywoodskivor. Förseglingen består normalt av en utomhusfärg med eller utan så kallad sugförsegling vanligtvis bestående av en akrylatdispersion. Även försegling med epoxi förekommer. Kanter som bearbetas på arbetsplatsen skall behandlas med en penetrerande grundolja och en täckande färg avsedd för trä utomhus.

Materialmöten

Skarvar mellan skivor skall alltid utföras med ett mellanrum så att skivorna skall kunna röra sig och dess kanter vara åtkomliga för underhåll. Avståndet mellan skivorna skall motsvara skivtjockleken dock minst 10 mm. Stumfogar får inte förekomma eftersom de dels förhindrar rörelser, dels medför risk för fuktupptagning på grund av kapillär sugning. Skarvar utformas så att vattenupptagning längs kanterna och i bakomliggande konstruktion förhindras. Horisontella skarvar skall utföras med fasade skivkanter eller med ett längsgående plåtbleck som skyddar underliggande material. Vertikala skarvar utförs öppna eller med täckande läkt som skruvas över fogen. Öppna fogar > 10 mm kan alternativt fyllas med lämplig fogmassa.

Ytbehandling

Färgsystem skall alltid väljas enligt skivtillverkarens rekommendationer följas. Det är särskilt viktigt för färgskiktets långsiktiga beständighet. Obehandlade träskivor skall ytbehandlas med färgsystem avsedda för trä utomhus. Obehandlade cementbundna spånskivor kan ytbehandlas med färgsystem avsedda för cementbaserade produkter som är stabila i en alkalisk miljö. På marknaden finns akrylat- och silikatfärger som är anpassade för dessa skivor. Cementbundna spånskivor målas även industriellt med polyuretanfärg.

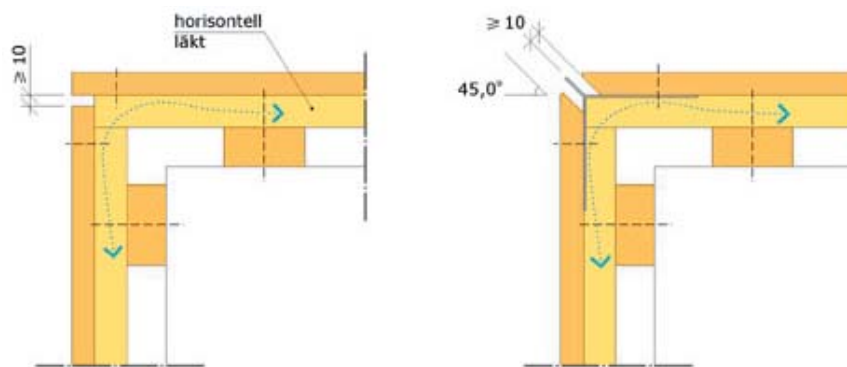
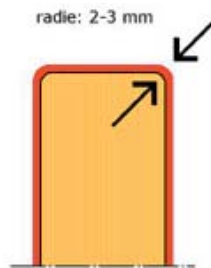
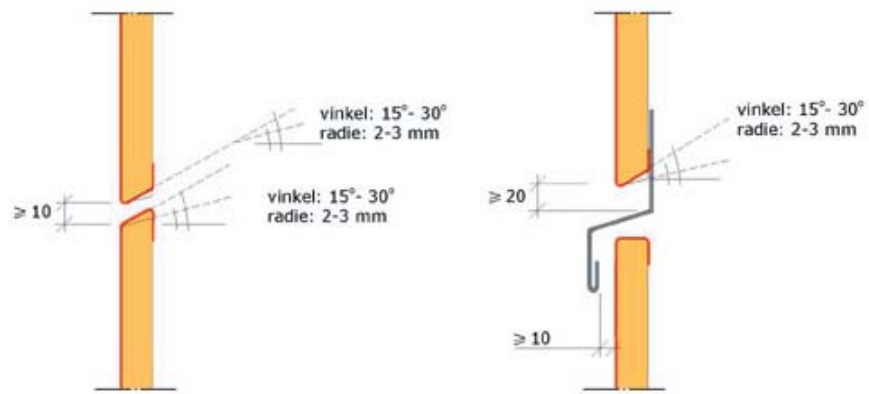
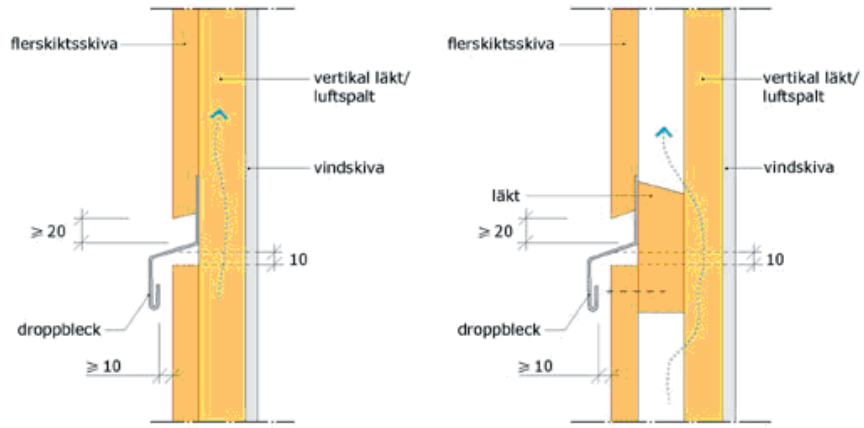
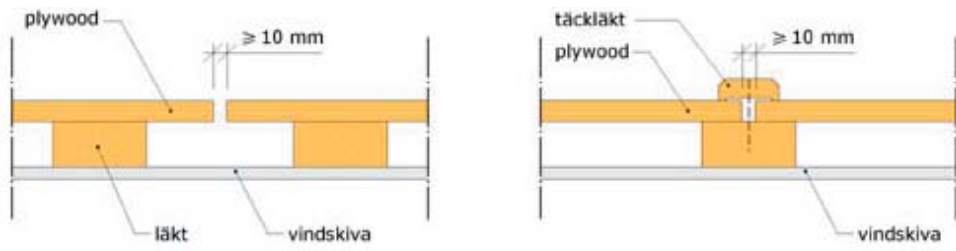
Underhåll

Livslängden beror på typ av skiva, ytbehandling och underhållsintervall. Underhållsintervall beror på valt färgsystem och skivans placering i fasaden till exempel söder- eller norrläge.

Cementbundna spånskivor angrips normalt inte av insekter eller svampar vid hög fuktighet på grund av dess höga alkalitet (pH-värde). Skivorna lämpar sig väl i utsatta lägen med stor klimatpåverkan.



**Mer information och fler
konstruktionsexempel finns i
Träguiden, www.traguiden.se**



Exempel på detaljlösningar i fasader med träbaserade skivor.

Mer att läsa

Träfasader, Handbok, SP RAPP 2007:09
Holzfassaden, Holzforschung Austria. Wien 2004

Kontaktperson på SP Träteknik

Joakim Norén · Tel: 010-516 62 15 · joakim.noren@sp.se

Anders Rosenkilde · Tel: 010-516 62 17 · anders.rosenkilde@sp.se

Karin Sandberg · Tel: 010-516 62 41 · karin.sandberg@sp.se

Illustrationer, foton och material: Cornelia Thelander, Andreas Falk, UPME, Martinsons AB, Tepro AB, SFS intec AB och Gothia Fästteknik.



SP Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut
Bygg och Mekanik – SP Träteknik

Box 857, 501 15 BORÅS · Besöksadress: Brinellgatan 4 · Tel: 010-516 50 00 · Fax: 033-13 55 02

Box 5609, 114 86 STOCKHOLM · Besöksadress: Drottning Kristinas väg 67 · Tel: 010-516 50 00 · Fax: 08-411 83 35

Vidéum Science Park, 351 96 VÄXJÖ · Besöksadress: Lückligs plats 1 · Tel: 010-516 50 00 · Fax: 0470-72 89 40

Skeria 2, 931 77 SKELLEFTEÅ · Besöksadress: Laboratorgränd 2 · Tel: 010-516 50 00 · Fax: 0910-70 14 76