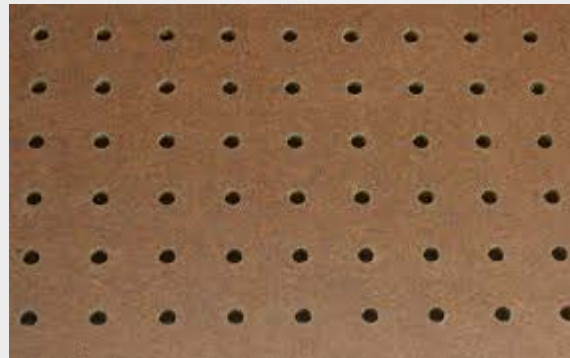


# Komposititer och träskivor



# Kompositer (kap 13 och 14)

- Limmade träprodukter och skivmaterial benämns i läroboken som kompositer. En uppdelning i kompositer för konstruktion (kap 13) och kompositer som inte är ämnade som konstruktionsmaterial (kap 14) har gjorts.
- Ett annat vanligt samlingsnamn för dessa produkter är EWP (Engineered Wood Products).
- Förenklat uttryckt kan dessa produkter sägas bestå av trä som på något sätt sönderdelats för att därefter sammanfogats till en homogenare form.
- Jämfört med massivt trä kan EWP bli starkare och utföras i andra dimensioner, men blir oftast dyrare.

# Limträ (Glulam)

- Sågad vara som hållfasthetssorteras, fingerskarvas, hyvlas och limmas i skikt.
- I Sverige används främst Gran, men på kontinenten även Douglas.
- Kan böjas vid tillverkningen.
- Kan göras i stora dimensioner som medger konstruktioner med stora spännvidder. Förutsägbara brandegenskaper.
- Finns för utvändiga och invändiga konstruktioner.



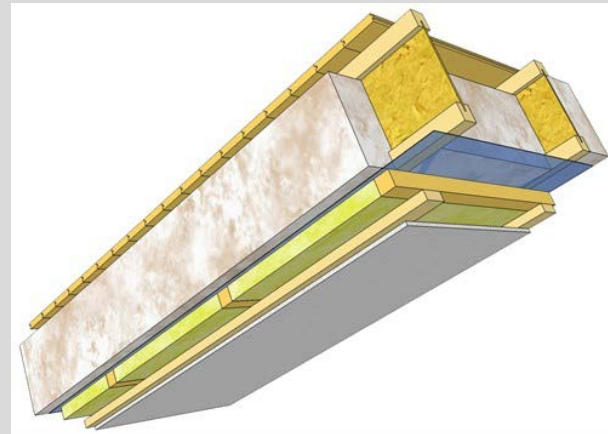
# LVL (Laminated Veneer Lumber) "Kertobalk"

- Skikt av svarvfanér som limmas och pressas samman till konstruktionsmaterial. Alla skikt läggs i samma fiberriktning.
- Mikrovågor används för att förkorta presstiden.
- Mycket hög hållfasthet och medger därför konstruktioner med stora spännvidder (balklängd upp till 20 m).
- Kan böjas vid tillverkningen.
- Finns för utvändiga och invändiga konstruktioner.



# I-balkar av trä

- Produceras av massivt eller limmat trä av klenare dimensioner där två trärelement förbinds med ett skivmaterial t ex board eller OSB.
- Balkarna kan användas i bjälklag, väggar och takkonstruktioner. De är råvarusnåla och betydligt lättare än massivt trä.
- Balkarna är formstabila, levereras hållfasthetstestade och kan produceras i långa längder (18 m)
- Medger god isolering och enkel håltagning för installationer



# Byggkomponenter baserade på träflingor

- Träflingor ("strands") produceras genom att trä huggs eller skärs upp i "flingor" av några mm tjocklek och i bredder om ca 2 cm. Längderna kan variera mellan 15 till 100 cm.
- I framställningen kan klena trädimensioner av måttlig kvalitet användas. Flingorna torkas och pressas sedan samman med lim. Flingorna kan beroende av produkt läggas parallellt eller korslagda.
- PSL (Parallel Strand Lumber), LSL (Laminated Strand Lumber) och OSL (Oriented Strand Lumber) är exempel på konstruktionsprodukter som främst används i Nordamerika.



# OSB (Oriented Strand Board)

- OSB framställs av träflingor på samma sätt som byggkomponenterna på föregående sida.
- Vid framställningen läggs flingorna alltid korslagda och skivorna pressas med värme och lim till tjocklekar om ca 1-4 cm.
- Användningsområden i golv, väggar och tak.



# Spånskiva

- Framställs av varierande typer av spån som kan vara biprodukter från träindustri eller genom upphuggning av lågkvalitativt virke.
- Spånen sprids i skikt med finare material på ytan av skivan och grövre i mitten. Lim tillsätts och skivan pressas därefter under värme. Pressningen kan göras till olika densitet och hållfasthet.
- Användningsområden i planmöbler, golv och väggar.



# Plywood

- Framställs från svarvfanér av gran (byggplywood) eller av lövträd för både industriell användning och dekorativa paneler.
- Fanéren skärs i ark, torkas och limmas i korslagda skikt. Antalet skikt är alltid udda för att få samma fiberriktning på båda sidor.
- Antalet skikt kan variera från 3 till över 20 beroende på användningsområde.
- Plywood har hög hållfasthet och används som konstruktionsmaterial i främst väggar. Andra användningsområden är golv i lastutrymmen som släpvagnar och bilbagage.



# Träfiberskiva/ Board/ Masonit

- Träfiberskiva framställs från flis som defibreras genom ”sprängning” med ånga i stålcyndrar.
- Såväl fibrer som lignin frigörs till en massa.
- Massan pressas till en skiva som i normalfallet inte behöver limtillsats
- Användningsområde I-balkar, golv, väggar och planmöbler.



# MDF (Medium Density Fiberboard)

- MDF tillverkas från flis som defibreras med ånga och raffinörer. Det är möjligt att blanda upp massan med spån, men minst 25% av innehållet måste komma från flis.
- Lim tillsätts till massan som sedan får torka för att reducera pressningstiden.
- Massan pressas till homogena skivor. Det är möjligt att variera densiteten genom presstrycket.
- MDF används främst till möbler och skåpsdörrar. Kanter och mönster kan fräsas i MDF för att därefter lackeras eller folieras



# Trä/Plast-kompositer

- Kompositer av trä och plast tillverkas av defibrerad träfiber eller trä i pulverform som blandas med plastpartiklar. 50-60% träinnehåll är normalt. Plasten kan vara ny eller av återvunnet material bestående av polyetylen, polypropylen eller vinyl.
- Materialen blandas och upphettas så att plasten smälter och kan därefter pressas genom en matris till önskad form (s k extrudering).
- Trä/Plast-kompositer används främst till utvändiga altangolv, staket och liknande områden.

