
Återvinning av akustiska produkter

Fredrik Mayr & Martin Walter¹

Juni 7 2018

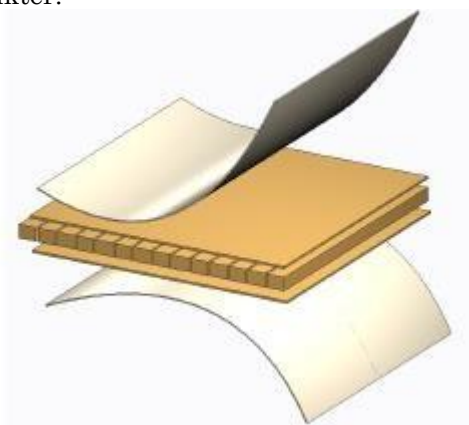
Akustiska produkter baserat på glasull används idag frekvent med syftet att skapa en behaglig ljudmiljö. Dock så lever dessa produkter ett ganska linjärt liv, vilket betyder att de oftast hamnar på soptippen efter det att de har förbrukats. Intresset stort att istället gå mot en återvinningsprocess, där lösningen är att bygga en ny produkt baserat på små uppdelade glasullsbitar från en gammal akustisk produkt.

Byggmaterialstillverkaren Ecophon är ett världsledande företag inom tillverkning av akustiska produkter gjorda av glasfiberull som används i många offentliga miljöer, exempelvis i kontorslandskap, skolor, sjukhus o.s.v. Det är vanligt att de förbrukade produkterna hamnar på en soptipp efter det att de har förbrukats. Detta är även vanligt för många andra byggmaterial, och idag står byggnads- och rivningsektorn för ungefär en tredjedel av allt avfall som produceras i Sverige.

Under de 20 veckorna som detta examensprojekt har pågått, har fokusområdet varit på hur en förbrukad akustisk produkt kan delas upp i småbitar och därefter bli återvunnen till en ny produkt. Som resultat, utvecklades tre olika produktkoncept, som alla består av rektangulära glasullsbitar från en återvunnen akustisk produkt. Samtliga koncept har karaktären av en kvadratisk platta med ett fint ytskikt på ovan- och undersidan. Två av de tre framtagna koncepten använde även en ca 5 mm tunn skiva av glasull på ena och/eller båda ytorna. En viktig detalj, är att inget lim mellan bitarna behövs, vilket är positivt eftersom det är negativt ur ett brandperspektiv.

I Figur 1, redovisas konceptet ”*Sandwich*” som består utav två tunna glasullsskivor med syftet att dölja bitarna, så att de inte syns igenom ytskikten. Det andra konceptet som kallas för ”*Virgin board*” använder endast en tunn skiva och det tredje konceptet ”*Glue surface*” använder inga skivor alls.

När de tre koncepten var framtagna, byggdes det även prototyper, som sedan utvärderades efter mekaniska och akustiska egenskaper. Det visade sig att samtliga koncept gav en bra indikation på att vara mekaniskt stabila. Men också att deras akustiska värden kunde uppfylla den bästa klassen för ljudabsorption, vilket är en av Ecophons viktigaste egenskaper för deras produkter.



Figur 1: ”*Sandwich*” rektangulära stavar med två glasullsskivor.

Till sist utvärderades koncepten av en erfaren installatör som uttryckte sig positivt till samtliga koncept. Med rätt produktionsprocess kan dessa koncept bli verklighet och därmed kan vi se en återvinning av akustiska produkter, där avfallet istället blir en resurs och kan bidra till en cirkulär ekonomi.

¹ Denna artikel är baserat på ett examensarbete (*Recycling acoustic products – improving circular economy in an industrial company*) för Ecophon, Saint-Gobain hos Lund universitet