



Cirkuläritet inom konstruktion – Del 2: Strategier inför konstruktion för att minimera miljöpåverkan och avfall

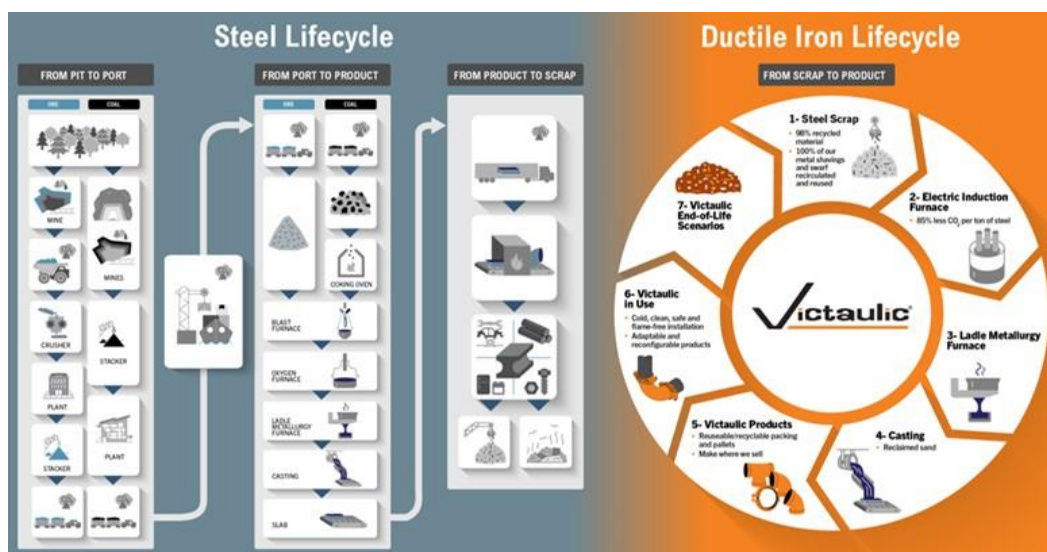
I del 1 av vår bloggserie [Cirkuläritet inom konstruktion](#), kom vi fram till att inköp av cirkulära material kan vara ett användbart steg för att uppnå projektets hållbarhetsmål. När vi tänker på de produkter vi använder på ett cirkulärt sätt, omdefinierar vi en produkts livscykel och skapar utrymme för att överväga den verkliga miljöpåverkan som vårt val innebär. Åtskilliga hållbarhetsöverväganden kan hjälpa dig i din urvalsprocess för produkten:

- Är produktionsprocessen ren, modern och effektiv?
- Var kommer källmaterialen ifrån?
- Är installationen enkel, säker och tillförlitlig?
- Vilken påverkan kommer produktens användning att ha och kommer den att generera avfall?
- Hur kommer produkten att underhållas?
- Vad händer med produkten när den är uttjänt? Kommer den att hamna på soptippen eller kan den återvinnas eller ombearbetas för att användas i en annan produkt?

I denna andra del av vår bloggserie Cirkuläritet inom konstruktion tittar vi närmare på hur valet av rätt material och designöverväganden i början av ett projekt ytterligare kan minimera påverkan och avfall, redan innan man ens har satt sin fot på byggsplatsen.

Att välja byggmaterial med liten påverkan

Autodesk's Construction Clouds [“Green Construction: A Growing Global Trend”](#) slår fast att valet och användningen av byggmaterial som innebär mindre avfall under tillverkningen kan avsevärt bidra till att minska miljöpåverkan inom konstruktion. Titta till exempel på rörsammanfogningssystem, och valet mellan svetsade stålkopplingar eller rillade kopplingar i segjärn. Produktionsmetoderna är helt olika. Det finns förvisso ett par olika sätt att producera stål, men merparten av dagens stålproduktion börjar i marken: utvinningen av råmaterial (malm och kol) och därefter det avfall och den förlorade biologiska mångfald som den orsakar. Efter det appliceras hetta för att producera stålet och detta görs sedan upprepade gånger för att forma den slutliga stålprodukten.



Början på vår segjärnsprocess är där stålets livscykel avslutas. Processen använder återvunnet stål, som t.ex. delar från bilar, vitvaror och spill från plåtkapning. Victaulics segjärnsprodukter tillverkas av 100 % återvunnet stål, och 100 % av det metallspån och slipdamm som genereras under produktionen återanvänds. Dessutom använder vi den senaste ugnstekniken — elektriska induktionsugnar minskar koldioxidutsläppen per ton stål med mer än 85 % jämfört med traditionella ugnar. Denna teknik är därtill mer el- och värmeeffektiv jämfört med primär stålproduktion av malm.

Och till skillnad från ståltillverkningsprocessen — transporter av råmaterial över hela jordklotet — sker vår tillverkning nära de marknader vi betjänar, och vi köper in stålskrot lokalt för att snabbt kunna betjäna våra kunder och samtidigt minska transportutsläpp.

Att minimera påverkan på designstadiet

Enligt UK Green Building Councils [“Insights on how circular economy principles can impact carbon and value”](#), kan standardisering/modularisering i kombination med metoder utanför byggplatsen som minskar avfall, reducera de koldioxidutsläpp som sker redan innan bygget påbörjas. Detta innebär att en minskad påverkan kan inledas redan genom att fatta välgrundade beslut i designstadiet av ett konstruktionsprojekt. Autodesk's Construction Cloud tror också på detta arbetssätt. Enligt deras [Digital Sustainability Research](#), anser 53 % av byggproffsen att prefabricering är den metod som har störst potential att minska branschens koldioxidutsläpp. Utöver att rekommendera prefabricering som en

lösning för att reducera utsläpp, rekommenderar de även starkt att man använder BIM (Building Information Modeling) för att undvika fel och avfall.

Hos Victaulic använder vi också fabriktionsklara BIM-modeller, när så är möjligt, för att tillhandahålla korrekt information under samordningsfasen och i slutänden för att öka byggbarheten. Det här är anledningen:

BIM bidrar till att identifiera potentiella fallgropar i förväg, vilket ger en rad olika projektfördelar. BIM-programvara skapar en realistisk och intelligent 3D-modell av en byggnad. Arkitekter, ingenjörer och entreprenörer kan samarbeta i realtid kring samma modell, vilket bidrar till att säkerställa att alla är synkroniserade och att deras planer är kompatibla. När en person gör en ändring, kan alla se hur det påverkar deras område. BIM bidrar till att undvika omarbetningar på byggplatsen, minskar antalet leveranser och avfall, förebygger överdriven materialbeställning, förbättrar produktiviteten och möjliggör snabbare installationsmöjligheter på byggplatsen.

BIM stöder även livscykelutvärdering och tillhandahåller insikter om drift, underhåll och åtgärder vid livscykelns slut. BIM-modeller kan integreras med Internet-of-Things-sensorer för att möjliggöra optimering av platsutnyttjande, energianvändning, underhållsschemaläggning och reparationer samt utvärdering av uppgraderingar. I slutet av livscykeln underlättar de dekonstruktion — genom större återanvändning, nya användningsområden och återvinning av byggkomponenter — i stället för rivning.

Utöver BIM är standardisering avgörande för att vi ska kunna möjliggöra cirkuläritet och minskat avfall. Standardiserade produkter ökar produktiviteten på byggplatsen samtidigt som de minskar konstruktionstiden, vilket minskar byggplatsens utsläpp. Att välja rillad rörsammanfogningsteknik förenklar standardisering och möjliggör enklare prefabricering utanför byggplatsen, reducerar konstruktionstid, arbetstimmar och avfall. Rillade rörspolar kan dessutom fraktas plant, vilket gör transporten betydligt effektivare — du kan transportera upp till tre gånger så stor last jämfört med 3D-svetsade stålsolar.

Att välja material med låg påverkan och att använda BIM, kombinerat med prefabricering och modularisering, är alla effektiva prekonstruktionsstrategier för att minska utsläpp, avfall och risker. Kolla [in del 3 av vår bloggserie Cirkuläritet inom konstruktion](#) för att lära dig ännu mer om hur du kan minska påverkan och avfall på byggplatsen.

Vill du minska den miljöpåverkan ditt nästa projekt har? [Kontakta oss](#) för att få mer information om att välja cirkulära produkter, BIM, prefabricering och andra sätt på vilka Victaulic kan stötta uppfyllandet av hållbarhetsmålen för ditt nästa projekt.