Februari 2023

Inledning:

För att beräkna koldioxidpåverkan för att producera 1 kg stål för hyllor ingår två moment.

1. Materialets påverkan
2. Påverkan av processen och företagets verksamhet

Materialets påverkan:

Huvudkomponenten är stål. Det andra viktiga materialet är pulverlackering. Eftersom det ännu inte finns några uppgifter om pulverlackeringens koldioxidpåverkan finns inte denna påverkan med i beräkningen nedan.

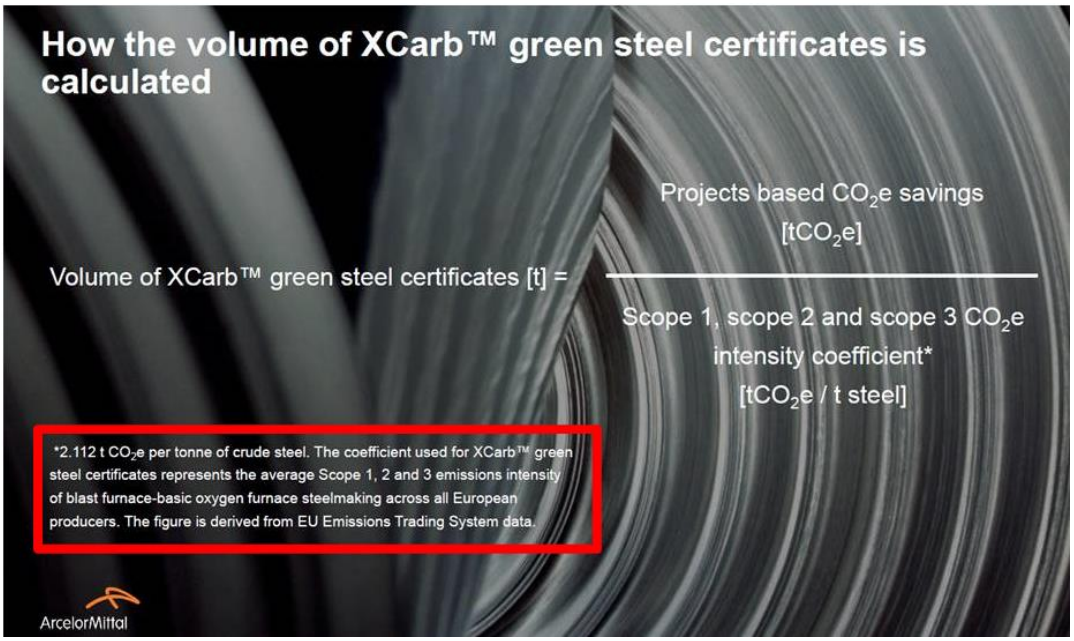
För att producera 1 kg	Galvaniserat stål	Icke galvaniserat oljat stål	Bruynzeels icke galvaniserat/ icke inoljad stål	Bruynzeel GreenSteel	Bruynzeel GreenSteel 2.0
Materialets påverkan	Källa	Källa	Källa	Källa *	**
Kg CO2 per Kg Stål Kg Co2-påverkan pulverlackering - Ej tillgänglig ännu	2,57	2,38	2,38	0,27	0,05
Totalt material	**2,57**	**2,38**	**2,38**	**0,27**	**0,05**

Ytterligare källor:

*** Vad är Bruynzeel GreenSteel?**

- Stålproducenterna investerar i ett stort antal initiativ för att minska koldioxidutsläppen från masugnen, deras nuvarande produktionsmetod.
- Dessa första, ansträngningsintensiva investeringar på vägen mot stål med nollutsläpp har resulterat i betydande koldioxidbesparingar.
- Dessa besparingar sammanställs, verifieras oberoende och omvandlas till GreenSteel certifikat.

Beräkning Bruynzeel GreenSteel: 2,38 - 2,112 (se XCarb™) = 0,27 Kg CO2 (per 1 Kg stål)



** **Vad är Bruynzeel GreenSteel 2.0?**

- Stålproducenterna förväntas introducera stål med låga koldioxidutsläpp på marknaden mellan 2025-2030 med hjälp av vätgasbaserad teknik.
- Lansering av en premiumprodukt utan fossila koldioxidutsläpp. Detta innebär att det inte förekommer några fossila koldioxidutsläpp vid tillverkningen av detta stål.

Beräkning Bruynzeel GreenSteel 2.0: Vi beräknar ~0,05 kg CO2 (per 1 kg stål). Även om vätgasbaserad teknik kommer att eliminera merparten av sin nuvarande koldioxidpåverkan, räknar vi fortfarande med en liten kvarstående påverkan. När det finns tillgängligt kommer vi att dela med oss av hård data baserat på miljövarudeklarationer (EPD).

Påverkan av process och företagets verksamhet:

För att producera byggstenar för mobila hyllor (hyllplan, gavlar, mobila vagnar) finns det två viktiga påverkansfaktorer:

1. **Påverkan vid förbehandling:** Vissa stålvarianter (galvaniserat och/eller oljat stål) kräver förbehandling med vatten och kemikalier innan de kan pulverlackeras.
2. **Konsekvenser från företagets verksamhet:** Varje tillverkningsföretag har utsläpp (el och gas) från sin produktionsprocess. Den faktiska effekten av dessa utsläpp (omfattning 1 och 2 enligt GreenHouse Gas-protokollet) avgör dess koldioxidpåverkan.

För att producera 1 kg	Galvaniserat stål	Icke galvaniserat oljat stål	Bruynzeel Icke galvaniserat/ icke inoljat stål	Bruynzeel GreenSteel	Bruynzeel GreenSteel 2.0
Påverkan från framtagningsprocessen					
Förbehandling*	0,152	0,152	0	0	0
Företagets verksamhet - Bruynzeel**			0	0	0
Företagets verksamhet - branschstandard***	0,21	0,21			
Total process	**0,362**	**0,362**	**0**	**0**	**0**

*Källa: Effekten av förbehandling baseras på Bruynzeels interna referensdata som huvudsakligen bytt till icke galvaniserat icke inoljat stål. Förbehandlingsprocessen och dess koldioxidpåverkan för både galvaniserat och oljat stål är likartad.

**Källa: Bruynzeel är klimatneutralt i sin egen verksamhet (Scope 1 & 2), vilket bekräftats med en officiell revisionsrapport från Deloitte, och därför är dess operativa påverkan 0.

*** Källa: Bruynzeels egen påverkan från verksamheten (källa 2021) per kg stål var 0,21 innan vi blev klimatneutrala i vår egen verksamhet (omfattning 1 och 2). Denna påverkan 2021 var redan mer än 20 % lägre än 2014 med våra kontinuerliga förbättringar från år till år. Detta utöver att vi har moderniserat våra produktionsanläggningar sedan 2000, vilket gör det möjligt att övervägande övergå till Bruynzeel icke-galvaniserat och icke inoljat stål. Vi uppskattar därför att vår egen påverkan år 2021 åtminstone motsvarar den minimala påverkan av "industristandarden" i dag.

Sammanfattning:

För att producera 1 kg	Industriell standard		Bruynzeel Standard	Bruynzeel Ny standard	
	Galvaniserat stål	Icke galvaniserat oljat stål	Bruynzeel Icke galvaniserat / icke inoljat stål	Bruynzeel GreenSteel	Bruynzeel GreenSteel 2.0
Materiell påverkan	2,57	2,38	2,38	0,27	0,05
Påverkan på processen	0,362	0,362	0	0	0
Total påverkan - Kg CO2	**2,93**	**2,74**	**2,38**	**0,27**	**0,05**

För att producera 1 hylla (~3 kg)	Industriell standard		Bruynzeel Standard	Bruynzeel Ny standard	
	Galvaniserat stål	Icke galvaniserat oljat stål	Bruynzeel Icke galvaniserat / icke inoljat stål	Bruynzeel GreenSteel	Bruynzeel GreenSteel 2.0
Total påverkan - Kg CO2	**8,8**	**8,2**	**7,1**	**0,8**	**0,2**

	Industriell standard	Bruynzeel Standard	Bruynzeel Ny standard

För att producera 1 m² mobil förvaring (~130 kg)	Galvaniserat stål	Icke galvaniserat oljat stål	Bruynzeel Icke galvaniserat / icke inoljat stål	Bruynzeel GreenSteel	Bruynzeel GreenSteel 2.0
Total påverkan - Kg CO2	381	356	309	35	7