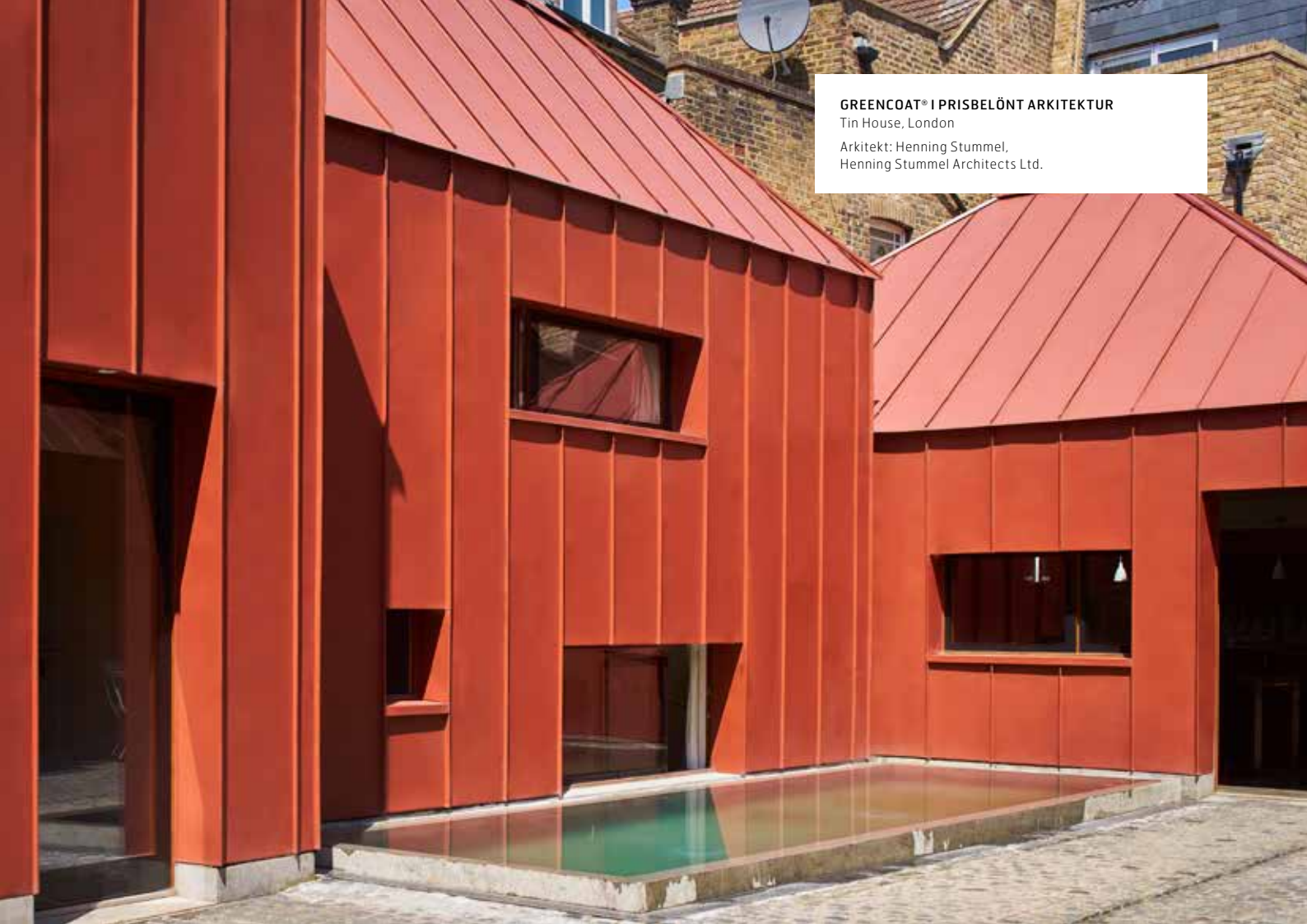




GreenCoat[®] – färgbelagda plåtar och rullar av stål

Miljövarudeklaration (EPD)
I enlighet med ISO 14025 och EN 15804 +A1

S-P-01922, version 1.0
UN CPC 412



INNEHÅLL

1. SSABs vision – en starkare, lättare och mer hållbar värld	3
2. SSAB i den cirkulära ekonomin	3
3. Produkt	4
3.1 Teknisk information och användningsområde	4
3.2 Produktsammansättning	4
3.3 Överensstämmelse med kemikalielagstiftning	6
4. Produktion	7
4.1 Produktionsanläggningar	7
4.2 Märkning och emballering	7
4.3 Anskaffning och transport	7
5. Återvinning och avfallshantering	8
6. Information om säker användning	8
6.1 Säkerhet	8
7. LCA-information	9
8. Deklarationens omfattning	10
9. Miljöprestanda	11
10. Tilläggsinformation	12
11. Obligatoriska meddelanden	12
12. Programrelaterad information och verifiering	12
13. Referenser	13
14. Kontaktinformation	13
Bilaga 1	15

1. SSABs vision – en starkare, lättare och mer hållbar värld

SSAB är ett specialiserat globalt stålföretag som verkar i nära samarbete med kunderna. SSAB utvecklar och marknadsför högprestandastål som är antingen höghållfasta eller avsedda för skräddarsydda produkter utformade för bättre prestanda och hållbarhet.

Företaget är en ledande global producent av avancerade höghållfasta stål (AHSS) och seghärdat stål (Q&T). Vi betjänar segment som fordons-, gruv- och byggindustrin med band-, plåt- och rörprodukter. SSABs stål och tjänster bidrar till lägre vikt och bättre konstruktion för slutprodukter, så att deras styrka och livslängd ökar.

SSAB har ett kostnadseffektivt och flexibelt produktions-system. SSABs produktionsanläggningar i Sverige, Finland

och USA har en årlig produktionskapacitet av stål på ca. 8,8 miljoner ton. I Sverige och Finland används den integrerade masugnprocessen, medan man i USA använder ljusbågsugnar i en skrotbaserad produktionsprocess.

SSAB har varit en föregångare inom hållbarhet på många sätt. Med den tillförsikt som våra traditioner ger strävar vi nu efter att göra ännu mer. SSAB siktar på att vara fossilfritt som företag senast 2045.

SSABs miljöledningsarbete bygger på den internationella standarden för miljöledningssystem, ISO 14001. Alla produktionsanläggningar som omfattas av denna miljövarudeklaration har ISO 14001-certifierats av tredje part.

2. SSAB i den cirkulära ekonomin

Termen cirkulär ekonomi används vanligen för att beskriva en övergång från linjära affärsmodeller, där produkter tillverkas av råvaror, används och sedan kasseras, till cirkulära affärsmodeller, där produkter eller delar repareras, återanvänds, returneras och återvinns. En cirkulär ekonomi främjar en vision om nollavfall för att skapa en mer hållbar värld.

Dessutom stöder den innovativ design för att främja återvinning, minskning av mängden jungfruliga material som används

samt uppmuntrar återanvändning och återvinning av alla material. En cirkulär ekonomi kan tillämpas genom införande av ett livscykelssystem och mätning av social, ekonomisk och miljömässig påverkan i varje skede av en produkts livscykel, inklusive slutet av livscykeln. Sammanfattningsvis främjar stålprodukter huvudsyftet med en cirkulär ekonomi eftersom stål kan återvinnas utan att dess egenskaper försämras.

3. Produkt

3.1 TEKNISK INFORMATION OCH ANVÄNDNINGS-OMRÅDE

GreenCoat® färgbelagda stålprodukter används inom byggindustrin, men även inom lätt konstruktion, olika inomhus-tillämpningar och transporter. GreenCoat®-produkter är vanligtvis mycket tåliga mot korrosion, UV-strålning och repor. De erbjuder byggare ett material med låg vikt som är lätt att arbeta med ända ner till -15 °C.

De flesta av våra GreenCoat®-produkter har en beläggning som bygger på biobaserad teknologi (BT), där en stor del av den traditionella fossila oljan har ersatts med svensk rapsolja. Denna patenterade lösning minskar GreenCoat®-produkternas miljöavtryck. GreenCoat® ligger i framkant när det gäller hållbara bygglösningar, tack vare sin fullständiga avsaknad av sexvärt krom, sin färgbeläggning, fullständiga återvinningsbarhet samt efterlevnad av REACH och flera miljöcertifieringar.

GreenCoat®-produkterna finns i en mängd attraktiva kulörer och utföranden. Tjockleken är normalt 0,45 – 1,5 mm, men beror på produkt och önskad bredd. Alla SSABs färgbelagda produkter är tillverkade enligt EN 10169. Huvudprodukterna som ingår i sortimentet av färgbelagda produkter anges nedan.

3.1.1 TAKLÄGGNINGSPRODUKTER AV FÄRGBELAGT STÅL

- **GreenCoat Pural BT** – erbjuder hållbarhet på högsta nivå, med en mycket reptålig och formbar beläggning för takläggningsarbeten.
- **GreenCoat Pro BT** – en mycket tålig takläggningsprodukt med optimerade egenskaper för pannor och profiler.
- **GreenCoat PLX Pro BT** – en unik kombination av stål och beläggning särskilt utvecklad för högklassiga plåtslagar arbeten.
- **GreenCoat PLX Legacy** – en plåtslageriprodukt för kulturhistoriska byggnader, med speciell yta som målas direkt efter montering.
- **GreenCoat Mica BT** – en takläggningsprodukt med exklusiv, glittrig yta.
- **GreenCoat Crown BT** – en produkt med optimerade egenskaper för profilpaneler och modulära tak. Den matta varianten av produkten har utmärkt färg- och glanshållning.
- **GreenCoat Cool** – en takläggningsprodukt med värme-reflekterande egenskaper.
- **Rough Matt Polyester** – en takläggningsprodukt med grovt utseende och goda profileringsegenskaper.
- **Polyester** – en produkt som används i lagerbyggnader, jordbruksbyggnader, hallar och skjul.

3.1.2 FASADPRODUKTER AV FÄRGBELAGT STÅL

- **GreenCoat Hiarc, GreenCoat Hiarc Max** – erbjuder utmärkt väderbeständighet för estetiska byggnader som ska hålla länge.
- **GreenCoat Anti-Graffiti BT** – en mycket tålig produkt som är lätt att rengöra från klotter.
- **GreenCoat Pural Farm BT** – en mycket tålig produkt för jordbruksbyggnader, finns även i dubbelsidigt utförande.

3.1.3 FÄRGBELAGDA STÅLPRODUKTER FÖR REGNVATTENSYSTEM

- **GreenCoat RWS** – en dubbelsidig, högkvalitativ produkt för regnvattensystem.

3.1.4 INOMHUSPRODUKTER AV FÄRGBELAGT STÅL

- **GreenCoat FoodSafe BT** – en produkt för lokaler inom livsmedelsindustrin.
- **Polyester Indoor** – en produkt med ett brett utbud av speciella kulörer och glanstal för inomhusapplikationer.
- **Epoxy** – en produkt med utmärkta limningsegenskaper för sandwichpaneler inomhus.
- **Laminate FoodSafe** – en produkt med utmärkt reptålighet för livsmedelsindustrin.

Produktspecifika tekniska krav avseende mekaniska och andra egenskaper härrör från nationella och/eller internationella standarder, till exempel EN 10169 eller EN 10346, eller kundspecifika standarder. SSABs unika produkter har även sina egna specifika krav.

För mer detaljerad information om tekniska produkttegenskaper och produktsortimentet, besök www.ssab.com.

3.2 PRODUKTSAMMANSÄTTNING

3.2.1 STÅLEGENSKAPER

Grundmaterialet i färgbelagda produkter är stål som normalt är belagt med ett tunt zinksikt på båda sidor. Stål är en legering av huvudsakligen järn och kol, med små mängder andra legeringselement. Dessa element förbättrar de kemiska och fysikaliska egenskaperna hos stål, såsom styrka, duktilitet och hållbarhet. Legeringselementen i stål binds fysiskt till stålets inneboende kristallina struktur. Ståltypen bestäms av slutanvändningens krav: strukturella stål har standardiserade mekaniska egenskaper enligt EN 10346, medan formbara stål används inom djupdragning och plåtslagararbeten.

3.2.2. ZINKBELÄGGNING

Zinkbeläggnings (Z, 100–350 g/m²) är blyfri och består till minst 99 % av zink. Den skyddar stålet mot korrosion på två sätt. Dels ger den ett skyddande skikt som håller syre och vatten borta från stålet, dels fungerar den som ett katodiskt skydd. Det betyder att i skärkanter eller vid skador i zinkbeläggnings fungerar zinken som offeranod och reagerar genom att bilda skyddande blandningar som blockerar fortsatt korrosion.

3.2.3. FÖRBEHANDLING OCH FÄRGBELÄGGNINGAR

SSABs färgbela gda produkter har vanligtvis två färg skikt, på båda sidor av bandplåten, och förbehandling. Dessa appliceras normalt på zinkbelagt stål i en automatiserad process. Färgskikten härddas vid förhöjda temperaturer i en styrd process. Varje skikt har sin uppgift. Förbehandlingsskiktet förbättrar korrosionsskyddet, men ger även god vidhäftning åt primerskiktet. Primerskiktet används för korrosionsskydd med korrosionsskyddande tillsatser. Primerskiktet ger även god vidhäftning åt toppbeläggnings. Slut användningen bestämmer vilken typ av toppbeläggnings som väljs. Toppbeläggnings ger produkten dess kulör, andra önskade visuella effekter och bestämmer i stort produktens sammantagna prestanda. Total tjocklek på färgskiktet varierar mellan 25 och 50 µm beroende på produkt.

Baksidan av plåten lackeras vanligtvis med en grå baksidesbeläggnings i två skikt för att produktens korrosionsbeständighet ska förbättras ytterligare. Baksidesbeläggnings är optime-

rad för att ge god vidhäftning i limmade eller skumfyllda sandwichpaneler. Om det ställs särskilda tekniska eller estetiska krav på baksidan, kan beläggnings väljas utifrån detta. Total tjocklek på baksidesbeläggnings är normalt 12 µm. Alla SSABs färgbela gda produkter är fria från sexvärt krom.

3.2.4 TYPISK PRODUKTSAMMANSÄTTNING

Tabell 1 visar som exempel sammansättningen av GreenCoat Hiarc i normal produktion (exklusive emballeringsmaterial). Denna produkt är ett typiskt exempel på en färgbela gda produkt som används framför allt inom byggindustrin. Stålets exakta sammansättning varierar beroende på materialstandard och kundkrav. Denna information är baserad på färgbela gda stålprodukter som produceras vid SSABs anläggningar i både Finland och Sverige.

Angivna värden baseras på kraven på maximihalter i de europeiska standarderna EN 10219-1, EN 10149-2, EN 10025-2, EN 10025-3, EN 10025-4, EN 10025-6, EN 10130, EN 10268, EN10346 och EN 10169, och är upptagna i Tabell 1 om de högsta nivåerna enligt dessa standarder är 0,1% av vikten, eller högre.

Mer detaljerad information om sammansättningen hos olika stål finns i nationella och internationella standarder samt på SSABs webbplats www.ssab.com.

Typiskt kemiskt innehåll i SSABs färgbela gda produkter visas i Tabell 3 (Bilaga 1). I tabellen anges viktprocenten för ett ämne om det utgör minst 0,1% av produktens vikt. Viktprocenterna har beräknats för en färgbela gda produkt med 0,45 mm stål-tjocklek med Z100 zinkbeläggnings.

TABELL 1. EXEMPEL PÅ SAMMANSÄTTNINGEN HOS GREENCOAT HIARC

Material	Innehåll (%) av total produktvikt	Ämne	Innehåll (% vikt/vikt)	CAS-nummer
Stålbas (S280GD, 0,5 mm)	91,3	Järn (Fe)	> 97	7439-89-6
		Kol (C)	< 0,20	7440-44-0
		Kisel (Si)	< 0,60	7440-21-3
		Mangan (Mn)	< 1,70	7439-96-5
		Fosfor (P)	< 0,10	Ej tillämpligt
Zinkbeläggnings (Z275)	6,9	Zink (Zn)	> 99	7440-66-6
		Aluminium (Al)	< 1,0	7429-90-5
Färgbela gda produkter	1,8	Andra element	100	Ej tillämpligt

Anmärkningar

Fysikaliskt tillstånd: fast
Lukt: luktfri
Kulör: metallic grå
Kokpunkt: 2750 °C
Smältpunkt: 1450 – 1520 °C
Densitet: 7,850 kg/m³

3.3 EFTERLEVNAD AV KEMILAGSTIFTNING

SSAB bevakar och förutser aktivt framtida förändringar i miljö-, säkerhets- och kemikalielagstiftning och uppfyller gällande kemikaliebestämmelser, till exempel REACH-förordningen 1907/2006. Kommunikation och samarbete i hela leveranskedjan spelar en viktig roll och SSAB kräver fullständig efterlevnad av REACH från underleverantörerna. SSAB bevakar kandidatförteckningen över SVHC-ämnen (Substances of Very High Concern, särskilt farliga ämnen) och andra bestämmelser för att säkerställa att produkterna uppfyller lagstiftarnas och kundernas krav. Dessutom beaktar och uppfyller SSAB krav och rekommendationer från många kunder att dra tillbaka produkter som innehåller farliga ämnen från kundsektorn.

SSABs stålprodukter innehåller inte SVHC-ämnen över 0,01 viktprocent enligt Europeiska kemikaliemyndighetens (ECHA) kandidatförteckning över SVHC-ämnen som kräver godkännande.

Stål innehåller mycket små mängder föroreningar som härstammar från naturliga råvaror och tillsätts inte under ståltillverkningsprocessen. Mängden föroreningar i stålen är minimala, och utifrån vår kunskap om toxiciteten i dessa ämnen och deras metallurgiska bindning i stålmatrisen utgör de ingen risk för miljön eller människors hälsa.

För byggindustrin kommer miljövarudeklarationen att ge fördelar i miljöcertifieringssystem, som till exempel BREEAM, LEED och Miljöbyggnad. Dessutom finns det specifika verktyg för materialbedömning, till exempel BASTA, Byggvarubedömningen och SundaHus, där information från denna miljövarudeklaration behövs.



4. Produktion

4.1 PRODUKTIONSANLÄGGNINGAR

SSABs rullar och formatplåtar av färgbelagt stål tillverkas vid SSABs anläggningar i Hämeenlinna och Kankaanpää i Finland samt vid anläggningen i Finspång i Sverige. Formatplåtar av metallbelagt och kallvalsat stål tillverkas vid SSABs verk i Hämeenlinna i Finland och används som substrat för färgbelagda stålprodukter. Varmvalsat stål som vanligtvis produceras vid SSABs anläggning i Raahе i Finland används som substrat för metallbelagt och kallvalsat stål. Stålproduktion bygger på användningen av järnmalm som en råvara. SSAB använder dock cirka 20 % stålskrot i samband med stålproduktionen i Norden. Användningen av råvaror och energi har optimerats i stålproduktionen.

När stålskrot används i stället för jungfruliga råvaror i stålproduktionen minskar utsläppen av koldioxid från stålproduktionen i motsvarande grad. Vid ståltillverkningen på SSAB använder man överblivet skrot från SSABs egen produktion och material som anskaffas på stålskrotsmarknaden. När stål väl har tillverkats kan det återvinnas utan att dess egenskaper försämras.

På SSAB har processerna för stålproduktion kontinuerligt utvecklats och förbättrats. Därför är SSABs masugnar idag bland de mest effektiva i världen när det gäller minimering av koldioxidutsläpp från stålproduktion.

Det mesta av den energi som används i malmbaserad stålproduktion kommer från kol, som används som reduktionsmedel vid järnframställning. De mineralprodukter som bildas vid SSABs järn- och ståltillverkning samt biprodukterna vid koksprocessen återvinns som industriell råvara eller material för att ersätta jungfruliga resurser. En hög andel av det stoft som bildas i olika processer går tillbaka till processen för att minska avfallet och förbättra materialeffektiviteten.

4.2 MÄRKNING OCH EMBALLERING

SSABs färgbelagda produkter är märkta för att vara lätt och permanent identifierbara och spårbara. Etiketterna följer standarderna EN 10021 och EN 10204. Dessutom är baksidan märkt med en text som identifierar GreenCoat® och SSAB som ursprunglig tillverkare.

Emballering och skydd av våra stålprodukter bestäms vanligen vid orderläggning. Packband, trästag, hörnskydd och andra tillbehör för att säkra emballaget används på lämpligt sätt och enligt kundens krav. Papper och plastfilm används vanligen som emballeringsmaterial för formatplåt. Buntarna fästs med packband. Rullar levereras fästa med eller utan underlag, beroende på beställningen skyddas de av laminerad plast eller papp, omslagspapper och centrumringar av plast eller metall, kantskydd av metall samt emballageband.

Detta avsnitt i deklARATIONEN är endast för information. Emballeringsmaterialen ingår inte i LCA-studien.

Mer information om märkning och emballering finns på www.ssab.com.

4.3 ANSKAFFNING OCH TRANSPORT

De allmänna villkoren i alla anskaffningsavtal avseende nya eller återvunna råvaror måste följa SSABs hållbarhetspolicy för leverantörer. Etiska värderingar, miljöhänsyn och energieffektivitet beaktas när leverantörer ska väljas. Vad gäller de huvudsakliga råvarorna som används i stålproduktion, så anskaffas järnmalmspellet från Sverige och Ryssland, metallurgiskt kol från Nordamerika, Australien och Ryssland, metallurgisk koks från Japan, Kina och Polen, kalksten från Sverige, Norge, Frankrike och Spanien samt skrot från Sverige, Finland och Ryssland. Legeringar anskaffas från flera länder, bland annat Brasilien, Ryssland, Kina, Sydkorea, Chile och USA. Företagets egen logistikenhet ansvarar för större delen SSABs transporter av råvaror och produkter. Färdiga produkter transporteras med båt, lastbil eller på järnväg.

SSABs miljömål avseende logistik hanteras via ett certifierat miljölednings system. Målet är att öka andelen logistikkontrakt med samarbetspartners som tecknat avtal om energieffektivitet inom logistik- och transportsektorn. Omkring 85 procent av SSABs landtransporter per ton produkter sker med en partner som har tecknat energieffektivitetsavtal. Logistikföretag som saknar energieffektivitetsavtal uppmanas regelbundet att skaffa sådant. SSABs internationella samarbetspartners har certifierade miljöledningssystem. Logistiken syftar till att optimera transporter, maximera nyttolaster och kombinera transporter så effektivt som möjligt.

5. Återvinning och avfallshantering

Stål är ett fullt återvinningsbart material, och stålskrot har en stark position på marknaden: stål som återvinns från konstruktioner och slutprodukter i slutet av sin livscykel kan effektivt återvinnas och återanvändas.

Inget farligt avfall bildas av slutprodukter, och stål skadar inte miljön. Enligt Europeiska avfallskatalogen är avfallskoden för stålprodukter tillverkade av SSAB efter deras användbara livstid 17 04 05 (järn och stål). Alla emballeringsmaterial för stålprodukter kan återvinnas.

6. Information om säker användning

Stål medför inga risker för miljön i de former det levereras. Vissa stålqualiteter innehåller legeringselement som mangan, krom, niob, vanadin, titan, nickel, koppar och kisel. Inget av dessa ämnen släpps ut under normala eller rimliga förutsebara användningsförhållanden.

Damm och ångor kan bildas när stålet smälts, svetsas, skärs eller slipas (eller värms upp till mycket höga temperaturer). Långvarig exponering för höga damm- och ånghalter kan påverka hälsan, särskilt lungorna. Sammansättningen av damm och ånga beror på den stålsort och de metoder som används.

Svetsning måste utföras av yrkeskunniga personer. Personlig skyddsutrustning måste användas och tillräcklig ventilation måste säkerställas i enlighet med säkerhetslagstiftningen. Anvisningar för svetsning av metaller och legeringar finns till exempel på European Steel Associations webbplats www.eurofer.org.

Användning och hantering av stål medför inte fara för människor och miljö, och det finns därför inga särskilda gränsvärden för exponering. Inte heller har några första hjälpen-åtgärder, åtgärder i händelse av brand eller oavsiktliga utsläpp eller åtgärder vad gäller hantering och förvaring av stål specificerats.

Normala försiktighetsåtgärder bör vidtas för att undvika personskador, som huvudsakligen orsakas av en produkts tyngd eller vassa kanter. Personlig skyddsutrustning såsom speciella handskar och ögonskydd måste användas.

Färgbelagt stål är inte klassificerat som farligt enligt EU:s kemikalieförordning (REACH), och därför behövs inga säkerhetsdatablad eller regler och förordningar avseende emballering, märkning eller transport.

6.1 SÄKERHET

- Använd alltid handskar och skyddskläder vid hantering av stålprodukter.
- Akta dig för skarpa kanter och hörn.
- Använd alltid officiell lyftutrustning när du flyttar stålprodukter.
- Lyft aldrig en produkt i packbanden.
- Spända packband kan orsaka skada när de klipps av och den yttre ringen i en rulle kan fjädra ut.
- Gå aldrig under stålprodukter när de flyttas.
- Kontrollera att fästbanden är tillräckligt starka och ordentligt fastsatta.
- Följ alltid gällande industriella säkerhetsföreskrifter och ta reda på om installationsplatsen omfattas av några särskilda säkerhetskrav innan installationen påbörjas.

7. LCA-information

- **Funktionell enhet / deklarerad enhet:** 1 ton (1000 kg) av färgbelagda plåtar och rullar.
- **Referenslivslängd:** Ej tillämpligt.
- **LCA:n bygger på data från följande av SSABs produktionsanläggningar:**
 - SSAB Europe Oy, Raahе, Finland
 - SSAB Europe Oy, Hämeenlinna, Finland
 - SSAB Europe Oy, Kankaanpää, Finland
 - SSAB EMEA AB, Finspång, Sverige
- **Datakvalitet och representativitet:** Produktionsdata har samlats in av SSAB direkt från produktionsanläggningarna och utgör genomsnittsvärden för år 2017. Uppgifterna har uppmätts och verifierats internt. Uppgifterna antas vara de mest relevanta enligt nuvarande förhållanden och produktionsmetoder.
- **Databas(er) och LCA-programvara som använts:** World Steel Associations 5:e LCI-dataset för stål, släppt i december 2018, GaBi LCA-databaserna 2019 (SP39), GaBi LCA-programvaran (GaBi version 9).
- **Beskrivning av systemgränser:** Vagga till grind med tillval.
- **Avgränsning:** Emballeringsmaterialet ingår inte i LCA-studien. Emballeringsmaterialet utgör mindre än 1% av det totala inflödet räknat i vikt och ligger därför väl under gränserna enligt avgränsningsreglerna, angivna i EN 15804, liksom relevant PCR-dokument för denna EPD.
- **Allokering:** Biprodukter som masugnsslagg används som ingångsmaterial i ett antal industrier, till exempel inom vägbygge och som substitut för cement. Denna studie har använt ett konservativt angreppssätt och ansett att alla miljöbelastningar kopplade till produktionen av stålprodukterna och biprodukterna hör ihop med produktionen av stålet.
- **Scenario för livscykelns slut:** En återvinningsgrad på 95% har antagits för stålprodukten. Det ska tolkas som den andel av materialet i produkten som kommer att återvinnas (eller återanvändas) i ett efterföljande system. Återvinningsgraden avser vad som kommer ut från återvinningsanläggningen och alla de materialförluster som sker genom livscykeln har beaktas, inklusive materialförluster vid insamling, sortering och återvinning (återanvändning) fram till punkten för substituering. Scenariot resulterar i 5% materialförluster totalt, vilket betraktas som stålskrot för deponi.
- **Beräkning av nettoskrot:** I viss utsträckning använder SSAB externt skrot i stålproduktionen. Därför har denna mängd skrot räknats bort från den angivna återvinningsgraden. Detta görs för att beräkna mängden nettoskrot som ska krediteras i Modul D. Detta utgör mängden stålskrot som är tillgängligt för nästa livscykel. Återcirkulationen av internt skrot har inte beaktats i denna beräkning, eftersom den representerar en sluten krets innanför systemgränsen för LCA:n.

8. Deklarationens omfattning

Omfattningen av denna deklARATION är 1 ton plåtar och rullar av färgbelagt stål från vaggå till verksgrind, inklusive bearbetning vid livscykelns slut och återvinning: Moduler A1 – A3, C3 – C4 och D (enligt EN 15804). Moduler A4 – A5, B1 – B7 och C1 – C2 har inte inkluderats, eftersom det inte går att förutsäga hur materialet kommer att användas efter tillverkning.

Systemgränsen som används i denna studie omfattar Modul A1, brytningen av råvaror, t.ex. järnmalm och kol; Modul A2, transport till och inom tillverkningsanläggningen; Modul A3, koks-, järn- och ståltillverkning; tillhörande verksamheter;

varmvalsning av stålprodukter, kallvalsning, metallbeläggning, färgbeläggning samt emballering för frakt till kunder vid tillverkningsanläggningens utfartspport.

Systemgränsen omfattar även tillverkning av andra ingångsmaterial som krävs, transport mellan bearbetningsprocesser, produktion av externa tjänster som elektricitet, naturgas och vatten samt produktion av biprodukter i ståltillverkningsprocessen. Avfall och utsläpp i luft, mark och vatten ingår också, likaså Moduler C3 skrotbearbetning, C4 avfallshantering och D återvinning.

Produktskedet			Konstruktionsskedet		Användningsskedet							Slutskedet				Resurs- återvinnings- skedet	
Råvarutvinning	Transport	Tillverkning	Transport	Konstruktions- och installationsprocessen	Användning	Underhåll	Reparation	Utbyte	Renovering	Driftsenergi	Driftens vattenanvändning	Demontering, rivning	Transport	Restproduktshantering	Avfallshantering	Återanvändnings- och återvinningspotential	
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	
X	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	X

X=Modul som deklarerar.

MND=Modul som inte deklarerar (sådan deklARATION ska inte betraktas som en indikator för nollresultat).

9. Miljöprestanda

För SSAB ska det nordiska produktionssystemet betraktas som en enhet. En kundorder kopplas normalt inte till något specifikt produktionsställe, eftersom den tekniska specifikationen (datablad) används för att identifiera produkten.

Även om spridningen är större än 10% för vissa indikatorer, vore det inte meningsfullt att rapportera dessa på anläggningsnivå, eftersom den faktiska kundaffären inte sker på anläggningsnivå.

När det gäller färgbelagd bandplåt är det framför allt ODP-indikatorn som skiljer sig, vilket kan förklaras av skillnader i de processkemikalier som används, snarare än anläggningarnas prestanda i sig.

Tabeller 2a – 2c visar resultaten av livscykelbedömningen.

TABELL 2A. POTENTIELL MILJÖPÅVERKAN PER 1000 KG FÄRGBELAGDA PLÅTAR OCH RULLAR AV STÅL

Parameter	Enhet	A1-A3	C3	C4	D
Klimatpåverkan (GWP)	kg CO ₂ -ekvivalenter	2,63E+03	2,49E+00	7,44E-01	-1,48E+03
Övergödning (EP)	kg (PO ₄) ³ -ekvivalenter	6,41E-01	4,22E-03	5,00E-04	-2,17E-01
Försurning (AP)	kg SO ₂ -ekvivalenter	5,83E+00	1,76E-02	4,42E-03	-2,93E+00
Marknära ozon (POCP)	kg eten-ekvivalenter	5,72E-01	1,95E-03	3,42E-04	-6,86E-01
Ozonedbrytning (ODP)	kg CFC11-ekvivalenter	2,07E-08	8,13E-15	4,32E-15	8,29E-06
Utarmning av fossila resurser (ADP-fossil)	MJ	3,17E+04	4,83E+01	1,04E+01	-1,44E+04
Utarmning av icke-fossila resurser (ADP-elements)	kg Sb-ekvivalenter	1,75E-01	2,80E-06	7,41E-08	-4,56E-03

TABELL 2B. RESURSANVÄNDNING PER 1000 KG FÄRGBELAGDA PLÅTAR OCH RULLAR AV STÅL

Parameter	Enhet	A1-A3	C3	C4	D	
Förnybar primärenergi	Används som energibärare	MJ	2,28E+03	3,56E+00	1,37E+00	9,56E+02
	Används som råvaror	MJ	0	0	0	0
	Totalt	MJ	2,28E+03	3,56E+00	1,37E+00	9,56E+02
Icke-förnybar primär energi	Används som energibärare	MJ	3,34E+04	5,01E+01	1,08E+01	-1,39E+04
	Används som råvaror	MJ	0	0	0	0
	Totalt	MJ	3,34E+04	5,01E+01	1,08E+01	-1,39E+04
Sekundärmaterial	kg	26	–	–	–	
Förnybara sekundära bränslen	MJ	2,56E-07	0	0	0	
Icke-förnybara sekundära bränslen	MJ	3,25E-06	0	0	0	
Nettoanvändning av färskvatten	m ³	1,48E+00	1,49E-02	2,72E-03	1,99E+00	

TABELL 2C. AVFALLSPRODUKTION PER 1000 KG FÄRGBELAGDA PLÅTAR OCH RULLAR AV STÅL

Parameter	Enhet	A1-A3	C3	C4	D
Avfall, farligt	kg	6,44E+01	1,57E-06	1,84E-07	-9,72E-04
Avfall, icke-farligt	kg	7,80E+01	1,02E-02	5,01E+01	1,60E+02
Avfall, radioaktivt	kg	6,81E-01	0	0	0

10. Tilläggsinformation

Stål är 100 % återvinningsbart, och dess unika egenskaper innebär att det kan återvinnas utan att egenskaper eller prestanda försämras.

11. Obligatoriska meddelanden

- EPD för byggprodukter är eventuellt inte jämförbara om de inte uppfyller EN 15804.
- EPD:er som ingår i samma produktkategori men kommer från olika program eller använder olika PCR:er är eventuellt inte jämförbara.

12. Programrelaterad information och verifiering

Program	Internationella EPD®-systemet. EPD International AB, Box 210 60, 100 31 Stockholm, Sverige. www.environdec.com
EPD-registreringsnummer	S-P-01922
Publicerad	2020-03-31
Giltig till	2025-03-30
Produktgruppsklassificering	UN CPC 412
Referensår för data	2017
Geografisk omfattning	Global
Produktspecifika regler (c-PCR)	CEN-standard EN 15804 +A1 fungerar som c-PCR
Produktspecifika regler (PCR)	PCR 2012:01 Byggprodukter och byggtjänster. Version 2.3, 2018-11-15.
PCR-granskning utfördes av	Tekniska kommittén för Internationella EPD®-systemet. Ordförande: Massimo Marino. Kontakt via info@environdec.com
Oberoende verifiering av deklARATIONEN och data, enligt ISO 14025:2006:	<input type="checkbox"/> EPD-processcertifiering (intern) <input checked="" type="checkbox"/> EPD-verifiering (extern)
Tredjepartsverifierare	Carl-Otto Nevén NEVÉN Miljökonsult
Akrediterad eller godkänd av	Internationella EPD®-systemet.

13. Referenser

- ISO 14025:2006 Miljömärkning och miljödeklarationer – Typ III miljö deklarerationer – Principer och procedurer.
- Allmänna programinstruktioner för Internationella EPD®-systemet. Version 3.01.
- EN 15804:2012+A1:2013 Hållbarhet hos byggnadsverk – Miljö deklarerationer – Kärnregler för produktkategorin inom byggprodukter.
- PCR 2012:01. Byggprodukter och bygg tjänster. Version 2.3, 2018-11-15.
- World Steel Association Life Cycle Inventory-studierapport, data släppta 2018. Denna studierapport motsvarar stål LCI-data som släpptes i december 2018 för 17 produkter. Detta är den 5:e worldsteel LCI-studien och har utförts i enlighet med worldsteel LCI-metodologirapporten.
- GaBi LCA-databaserna 2019 (SP39).
- GaBi LCA-programvaran (GaBi version 9).
- LCA-metodologirapport – SSABs stålprodukters EPD:er, som underlag för publiceringen av EPD:er inom Internationella EPD®-systemet, IVL-rapport U 6256, 2020.

14. Kontaktinformation

EPD-ägare	SSAB EMEA AB 781 84 Borlänge Sverige www.ssab.com Jonas Larsson
LCA:ns författare:	IVL Swedish Environmental Research Institute Valhallavägen 81 114 27 Stockholm Sverige www.ivl.se Elisabeth Hallberg
Programansvarig	EPD International AB info@environdec.com



GREENCOAT®-PRODUKTER HAR EN STOR
ANDEL SVENSK RAPSOLJA I BELÄGGNINGEN.

TYPISKT KEMISKT INNEHÅLL I FÄRGBELÄGGNINGAR (= HÄRDADE FÄRGBELÄGGNINGAR ELLER LIMMAD LAMINATFOLIE). Vikten har beräknats med 0,45 mm stål med zinkbeläggning Z100.

Produkt	Ämnestyp	Ämnets innehåll	Min [vikt%]	Max [vikt%]
GreenCoat Hiarc	Organiska bindemedel	PVDF	0,3	1,1
		Akrylbindemedel	0,2	0,3
		Epoxy	0,0	0,4
		Andra organiska bindemedel	0,0	0,1
	Tillsatsmaterial	Titandioxid	0,0	0,5
		Andra pigment	0,0	0,1
		Organiska fyllningsmaterial	0,0	0,0
		Oorganiska fyllnadsmaterial	0,0	0,2
		Organiska tillsatser	0,0	0,0
	Nanopartiklar		0,0	0,0
GreenCoat Hiarc Max	Organiska bindemedel	PVDF	0,2	1,5
		Akrylbindemedel	0,2	0,3
		Epoxy	0,0	0,4
		Andra organiska bindemedel	0,0	0,1
	Tillsatsmaterial	Titandioxid	0,0	0,5
		Andra pigment	0,0	0,2
		Organiska fyllningsmaterial	0,0	0,0
		Oorganiska fyllnadsmaterial	0,0	0,2
		Organiska tillsatser	0,0	0,0
	Nanopartiklar		0,0	0,0
GreenCoat Pural BT, GreenCoat PLX Pural BT	Organiska bindemedel	Polyesterbindemedel (mättade)	0,4	1,2
		Polyuretanbindemedel	0,2	0,4
		Epoxy	0,0	0,4
		Andra organiska bindemedel	0,0	0,1
		Naturliga oljealkylestrar (BT)	Ja	Ja
	Tillsatsmaterial	Titandioxid	0,0	0,7
		Andra pigment	0,1	0,3
		Organiska fyllningsmaterial	0,0	0,0
		Oorganiska fyllnadsmaterial	0,0	0,2
		Organiska tillsatser	0,0	0,0
Nanopartiklar		0,0	0,0	
GreenCoat Pro BT, GreenCoat PLX Pro BT	Organiska bindemedel	Polyesterbindemedel (mättade)	0,3	1,5
		Andra organiska bindemedel	0,0	0,4
		Epoxy	0,1	0,1
		Naturliga oljealkylestrar (BT)	Ja	Ja
	Tillsatsmaterial	Titandioxid	0,0	0,4
		Andra pigment	0,0	0,1
		Organiska fyllningsmaterial	0,0	0,1
		Oorganiska fyllnadsmaterial	0,0	0,2
		Organiska tillsatser	0,0	0,0
	Nanopartiklar		0,0	0,0

* Ämnet förekommer i beläggningen på baksidan.

Produkt	Ämnestyp	Ämnets innehåll	Min [vikt%]	Max [vikt%]
GreenCoat PLX Legacy	Organiska bindemedel	Polyesterbindemedel (mättade)	0,0	0,9
		Epoxy	0,0	0,4
		Andra organiska bindemedel	0,0	0,1
	Tillsatsmaterial	Titandioxid	0,0	0,2
		Andra pigment	0,0	0,1
		Organiska fyllningsmaterial	0,0	0,0
		Oorganiska fyllnadsmaterial	0,0	0,1
		Organiska tillsatser	0,0	0,0
	Nanopartiklar		0,0	0,0
	GreenCoat Mica BT	Organiska bindemedel	Polyesterbindemedel (mättade)	0,3
Epoxy			0,0	0,4
Andra organiska bindemedel			0,0	0,1
Naturliga oljealkylestrar (BT)			Ja	Ja
Tillsatsmaterial		Titandioxid	0,0	0,4
		Andra pigment	0,0	0,1
		Organiska fyllningsmaterial	0,0	0,1
		Oorganiska fyllnadsmaterial	0,0	0,2
		Organiska tillsatser	0,0	0,0
Nanopartiklar			0,0	0,0
GreenCoat Crown BT	Organiska bindemedel	Polyesterbindemedel (mättade)	0,4	1,0
		Polyuretanbindemedel	0,1	0,1
		Epoxy	0,0	0,4
		Andra organiska bindemedel	0,0	0,1
		Naturliga oljealkylestrar (BT)	Ja	Ja
	Tillsatsmaterial	Titandioxid	0,0	0,3
		Andra pigment	0,0	0,3
		Organiska fyllningsmaterial	0,0	0,1
		Oorganiska fyllnadsmaterial	0,0	0,2
		Organiska tillsatser	0,0	0,1
Nanopartiklar		0,0	0,0	
GreenCoat Cool	Organiska bindemedel	Polyesterbindemedel (mättade)	0,6	1,5
		Epoxy	0,0	0,4
		Andra organiska bindemedel	0,0	0,1
	Tillsatsmaterial	Titandioxid	0,0	0,6
		Andra pigment	0,0	0,4
		Organiska fyllningsmaterial	0,0	0,0
		Oorganiska fyllnadsmaterial	0,0	0,1
		Organiska tillsatser	0,0	0,0
	Nanopartiklar		0,0	0,0

* Ämnet förekommer i beläggningen på baksidan.

Produkt	Ämnestyp	Ämnets innehåll	Min [vikt%]	Max [vikt%]
GreenCoat Anti-Graffiti BT	Organiska bindemedel	Polyesterbindemedel (mättade)	0,0	0,5
		Epoxy	0,0	0,4
		Andra organiska bindemedel	0,0	1,0
		Naturliga oljealkylestrar (BT)	Ja	Ja
	Tillsatsmaterial	Titandioxid	0,0	0,2
		Andra pigment	0,0	0,1
		Organiska fyllningsmaterial	0,0	0,0
		Oorganiska fyllnadsmaterial	0,0	0,1
		Organiska tillsatser	0,0	0,0
	Nanopartiklar		0,0	0,0
GreenCoat RWS	Organiska bindemedel	Polyesterbindemedel (mättade)	1,4	2,4
		Andra organiska bindemedel	0,0	0,0
	Tillsatsmaterial	Titandioxid	0,1	0,6
		Andra pigment	0,1	0,2
		Organiska fyllningsmaterial	0,0	0,0
		Oorganiska fyllnadsmaterial	0,0	0,2
		Organiska tillsatser	0,0	0,0
	Nanopartiklar		0,0	0,0
GreenCoat Pural Farm BT	Organiska bindemedel	Polyesterbindemedel (mättade)	0,4	0,9
		Polyuretanbindemedel	0,2	0,4
		Epoxy	0,0	0,4
		Andra organiska bindemedel	0,0	0,1
		Naturliga oljealkylestrar (BT)	Ja	Ja
	Tillsatsmaterial	Titandioxid	0,0	0,6
		Andra pigment	0,1	0,3
		Organiska fyllningsmaterial	0,0	0,0
		Oorganiska fyllnadsmaterial	0,0	0,2
		Organiska tillsatser	0,0	0,0
	Nanopartiklar		0,0	0,0
Sträv Matt Polyester	Organiska bindemedel	Polyesterbindemedel (mättade)	0,6	1,2
		Epoxy	0,0	0,4
		Andra organiska bindemedel	0,0	0,1
	Tillsatsmaterial	Titandioxid	0,0	0,5
		Andra pigment	0,0	0,1
		Organiska fyllningsmaterial	0,0	0,0
		Oorganiska fyllnadsmaterial	0,0	0,2
		Organiska tillsatser	0,0	0,0
Nanopartiklar		0,0	0,0	
Polyester	Organiska bindemedel	Polyesterbindemedel (mättade)	0,6	1,2
		Epoxy	0,0	0,4
		Andra organiska bindemedel	0,0	0,1
	Tillsatsmaterial	Titandioxid	0,0	0,5
		Andra pigment	0,0	0,1
		Organiska fyllningsmaterial	0,0	0,0
		Oorganiska fyllnadsmaterial	0,0	0,2
		Organiska tillsatser	0,0	0,0
Nanopartiklar		0,0	0,0	

* Ämnet förekommer i beläggningen på baksidan.

Produkt	Ämnestyp	Ämnets innehåll	Min [vikt%]	Max [vikt%]	
Polyester Indoor	Organiska bindemedel	Polyesterbindemedel (mättade)	0,6	1,2	
		Epoxy	0,0	0,4	
		Andra organiska bindemedel	0,0	0,1	
	Tillsatsmaterial	Titandioxid	0,0	0,5	
		Andra pigment	0,0	0,1	
		Organiska fyllningsmaterial	0,0	0,0	
		Oorganiska fyllnadsmaterial	0,0	0,2	
		Organiska tillsatser	0,0	0,0	
	Nanopartiklar		0,0	0,0	
	GreenCoat FoodSafe BT	Organiska bindemedel	Polyesterbindemedel (mättade)	0,0	0,9
Epoxy			0,0	0,4	
Andra organiska bindemedel			0,0	0,1	
Naturliga oljealkylestrar (BT)			Ja	Ja	
Tillsatsmaterial		Titandioxid	0,0	0,6	
		Andra pigment	0,0	0,1	
		Organiska fyllningsmaterial	0,0	0,0	
		Oorganiska fyllnadsmaterial	0,0	0,1	
		Organiska tillsatser	0,0	0,0	
Nanopartiklar			0,0	0,0	
Epoxy	Organiska bindemedel	Epoxy	0,0	0,9	
		Andra organiska bindemedel	0,0	0,2	
	Tillsatsmaterial	Titandioxid	0,0	0,3	
		Andra pigment	0,0	0,1	
		Organiska fyllningsmaterial	0,0	0,0	
		Oorganiska fyllnadsmaterial	0,0	0,2	
		Organiska tillsatser	0,0	0,0	
	Nanopartiklar		0,0	0,0	
	Laminate Foodsafe	PVC-laminat	PVC	3,4	3,7
			Andra tillsatser	1,0	1,3
Organiska bindemedel		Vinylharts	0,2	0,6	
		Akrylbindemedel	0,0	0,0	
		Polyesterbindemedel (mättade)	0,0	0,0	
Tillsatsmaterial		Epoxy	0,0	0,4	
		Andra organiska bindemedel	0,0	0,1	
		Titandioxid	0,0	0,2	
		Andra pigment	0,0	0,1	
		Organiska fyllningsmaterial	0,0	0,0	
Oorganiska fyllnadsmaterial	0,0	0,1			
Organiska tillsatser	0,0	0,0			

* Ämnet förekommer i beläggningen på baksidan.

Produkt	Ämnestyp	Ämnets innehåll	Min [vikt%]	Max [vikt%]
Nova	Organiska bindemedel	Polyesterbindemedel (mättade)	0,8	1,7
		Epoxy	0,0	0,4
		Andra organiska bindemedel	0,0	0,1
	Tillsatsmaterial	Titandioxid	0,0	0,3
		Andra pigment	0,0	0,2
		Organiska fyllningsmaterial	0,0	0,0
		Oorganiska fyllnadsmaterial	0,0	0,4
		Organiska tillsatser	0,0	0,0
	Nanopartiklar		0,0	0,0
	P200	Organiska bindemedel	PVC	4,0
Plasticerare			1,8	2,5
Epoxy			0,0	0,4
Andra organiska bindemedel			0,0	0,1
Tillsatsmaterial		Titandioxid	1,1	1,4
		Andra pigment	0,0	0,1
		Organiska fyllningsmaterial	0,0	0,0
		Oorganiska fyllnadsmaterial	0,1	0,3
		Organiska tillsatser	0,0	0,0
Nanopartiklar			0,0	0,0

* Ämnet förekommer i beläggningsen på baksidan.

SSAB har tillverkat produkter för byggnadsindustrin i mer än 50 år och är en pionjär och innovatör inom hållbara färgbelagda stålprodukter som har svensk rapsolja i beläggningen. Denna unika, patenterade lösning reducerar GreenCoat®-produkternas miljöavtryck avsevärt och gör GreenCoat®-sortimentet med färgbelagda stålprodukter till marknadens grönaste utbud för tak, fasader och regnvattensystem.

SSAB är ett Norden- och USA-baserat stålföretag. SSAB erbjuder mervärdesprodukter och tjänster som har utvecklats i nära samarbete med företagets kunder för att skapa en starkare, lättare och mer hållbar värld. SSAB har produktionsanläggningar i Sverige, Finland och USA och har anställda i över 50 länder. www.ssab.com

GreenCoat® finns i

bimobject

SSAB och dess dotterbolag har försäkrat sig om att se till att innehållet i denna publikation är korrekt. Vi tar emellertid inget ansvar för fel eller information som befinns vara vilseledande. Förslag till eller beskrivningar av slutanvändning eller användning av produkter eller arbetsmetoder är endast till för information. SSAB och dess dotterbolag åtar sig inget ansvar i detta hänseende.

Ingen del av denna publikation får återges utan uttryckligt skriftligt tillstånd av SSAB.

Denna broschyr har tryckts av ett Svanenmärkt tryckeri. Det innebär att företaget uppfyller stränga miljökrav och har beviljats nordisk miljömärkning.

SSAB

781 84 Borlänge
Sverige

Tel: 0243 700 00
Fax: 0243 720 00
greencoat@ssab.com
samples.greencoat@ssab.com

SSAB Europe Oy

Harvialantie 420
FIN-13300 Hämeenlinna
Finland

Tel +358 20 59 11
Fax +358 20 59 25080
greencoat@ssab.com
samples.greencoat@ssab.com

ssab.se/GreenCoat

Följ GreenCoat® på   

SSAB