

DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO

TRAVI IN ACCIAIO E PROFILI ANGOLARI



BASED ON

PCR 2019:14 v.1.3

PROGRAMME

The International EPD System
www.environdec.com

In accordance with

ISO 14025 and
EN 15804-2012+A2:2019

REGISTRATION NUMBER

S-P-11367

CPC CODE

412

REGISTRATION DATE

(first issue)
09-11-2023

VALID UNTIL

09-11-2028

MANUFACTURING SITE

TRAVI E PROFILATI DI
PALLANZENO SPA
Via Sempione, 7 28884
Pallanzeno (VB) - ITALY



Informazioni generali

Riferimenti EPD

PROPRIETARIO EPD: Travi E Profilati Di Pallanzeno SpA Via Sempione, 7 28884 Pallanzeno (VB) - ITALY
Part of Duferco Travi e Profilati SpA Via Armando Diaz, 248 25010 San Zeno Naviglio (BS) ITALY

OPERATORE DEL PROGRAMMA: EPD international ab, box 21060, Se-100 31 Stockholm, Sweden; info@environdec.com

VERIFICA INDIPENDENTE

La dichiarazione è stata sviluppata facendo riferimento al Sistema Internazionale EPD®, seguendo le Istruzioni Generali del Programma v4.0. Ulteriori informazioni e il documento stesso sono disponibili all'indirizzo: www.environdec.com

Documento EPD valido all'interno della seguente area geografica: Europa secondo le condizioni di vendita del mercato

La norma CEN EN 15804 funge come Regola di categoria di Prodotto (PCR)

Regole di categoria di prodotto (PCR): PCR 2019:14 Costruzione dei prodotti, Versione 1.3.1 – CPC CODE 4219: La revisione PCR delle altre strutture (ad eccezione degli edifici prefabbricati) e parte delle strutture, di ferro, acciaio o alluminio, è stata condotta da: ILV Istituto Svedese per la ricerca ambientale – Segretariato del sistema internazionale EPD

Certificazioni relative al prodotto o al sistema di gestione:

[es. Etichette ambientali ISO 14024 Tipo 1, certificati ISO 9001- e 14001, registrazioni EMAS, SA 8000, gestione della catena di fornitura e responsabilità sociale]

Nome e ubicazione dei siti: San Zeno Naviglio (BS) and Pallanzeno (VB)

Verifica indipendente di parte terza della dichiarazione e dei dati secondo la norma ISO 14025:2006 tramite:

☒ verifica EPD da parte dell'ente di certificazione accreditato

VERIFICATORE DI PARTE TERZA: RINA Services S.p.A. (Via Corsica 12, I-16128 Genova (Italia) è un organismo di certificazione approvato responsabile della verifica di parte terza.

L'organismo di certificazione è accreditato da: ACCREDIA Accreditamento n.: 001H

Approvato da: Il comitato Tecnico dell'Internazionale EPD®

La procedura per il follow-up durante la validità dell'EPD coinvolge un verificatore terzo:

☐ YES ☒ NO

CONTATTI

Ing. Giuseppe Guerrini – E-mail: g.guerrini@dufercotp.com



Il supporto tecnico è stato fornito da: Life Cycle Engineering, Italy (info@studiolce.it, www.lceengineering.eu).



Il proprietario dell'EPD ha la sola ed esclusiva proprietà e responsabilità per l'EPD.

Gli EPD all'interno della stessa categoria di prodotti ma registrati in diversi programmi di EPD, o non conformi alla norma EN 15804, potrebbero non essere comparabili.

Affinché due EPD siano comparabili, devono essere basati sulla stessa PCR (incluso lo stesso numero di versione) o essere basate su PCR o versioni di PCR completamente allineate; coprire prodotti con funzioni, prestazioni tecniche e utilizzo identici (ad esempio unità dichiarate/funzionali identiche); avere confini di sistema e descrizioni dei dati equivalenti; applicare requisiti equivalenti di qualità dei dati, metodi di raccolta dei dati e metodi di assegnazione; applicare regole di esclusione e metodi di valutazione dell'impatto identici (inclusa la stessa versione dei fattori di caratterizzazione); avere dichiarazioni di contenuto equivalenti; ed essere validi al momento del confronto.

Per ulteriori informazioni circa la comparabilità, consultare la norma EN 15804 e ISO 14025

L'AZIENDA

Descrizione dell'organizzazione

Duferco Travi e Profilati S.p.A. (DTP) è un gruppo siderurgico leader specializzato nella produzione di travi, acciai speciali di qualità, profili speciali e prodotti lunghi.

Storia dell'azienda

La storia dell'Azienda ha origine con l'ex Ferdofin Siderurgica, rinomato produttore di acciaio italiano, acquisito dal Gruppo Duferco nel 1996.

Sfruttando la sua vasta esperienza nel settore, Duferco ha preso il controllo delle operazioni in tutti i siti dell'azienda e ha ribattezzato la società Duferdofin. Nel 2008, il Gruppo Duferco ha stretto un'alleanza strategica con Nucor, attore globale nel settore dell'acciaio. Questa partnership ha creato un vero e proprio punto di riferimento in Italia, Europa e Nord Africa.

Nel dicembre 2020 la partnership si è conclusa e la Società è ora interamente controllata da Duferco e opera come Duferco Travi e Profilati. DTP vanta ora un ampio portafoglio clienti, servendo circa 800 clienti in 60 paesi in tutto il mondo. Attraverso una sapiente combinazione di know-how, tecnologie avanzate e forza lavoro dedicata, all'interno di Duferco Travi e Profilati è stato costituito un sistema di aziende forte e interconnesso. Insieme, queste aziende formano un gruppo integrato che sfrutta le sinergie nella produzione di prodotti laminati. Questa integrazione consente costi competitivi e un impatto ambientale minimo.

Il Gruppo dispone di quattro stabilimenti per le diverse fasi di produzione dei prodotti siderurgici.

San Zeno Naviglio, in provincia di Brescia, è dove è ubicata l'acciaieria, avviene la fusione del rottame ferroso per la produzione di semilavorati destinati ad essere lavorati nei laminatoi di Pallanzeno (Verbania, Nord Italia) e Giammoro (Messina), Sud Italia). La prima specializzata nella piccola e media gamma, la seconda nella media e grande gamma.

San Giovanni Valdarno (Toscana) è la divisione meccanica del Gruppo, i laminati degli altri stabilimenti diventano soole per macchine movimento terra.

Numeri



675,000

tonnellate di acciaio venduto nel 2022



800

clienti



4

stabilimenti



74

milioni di euro di fatturato



771

milioni di euro di ricavi



+760

collaboratori



750 k

tonnellate di rottame usate nel 2022



92%

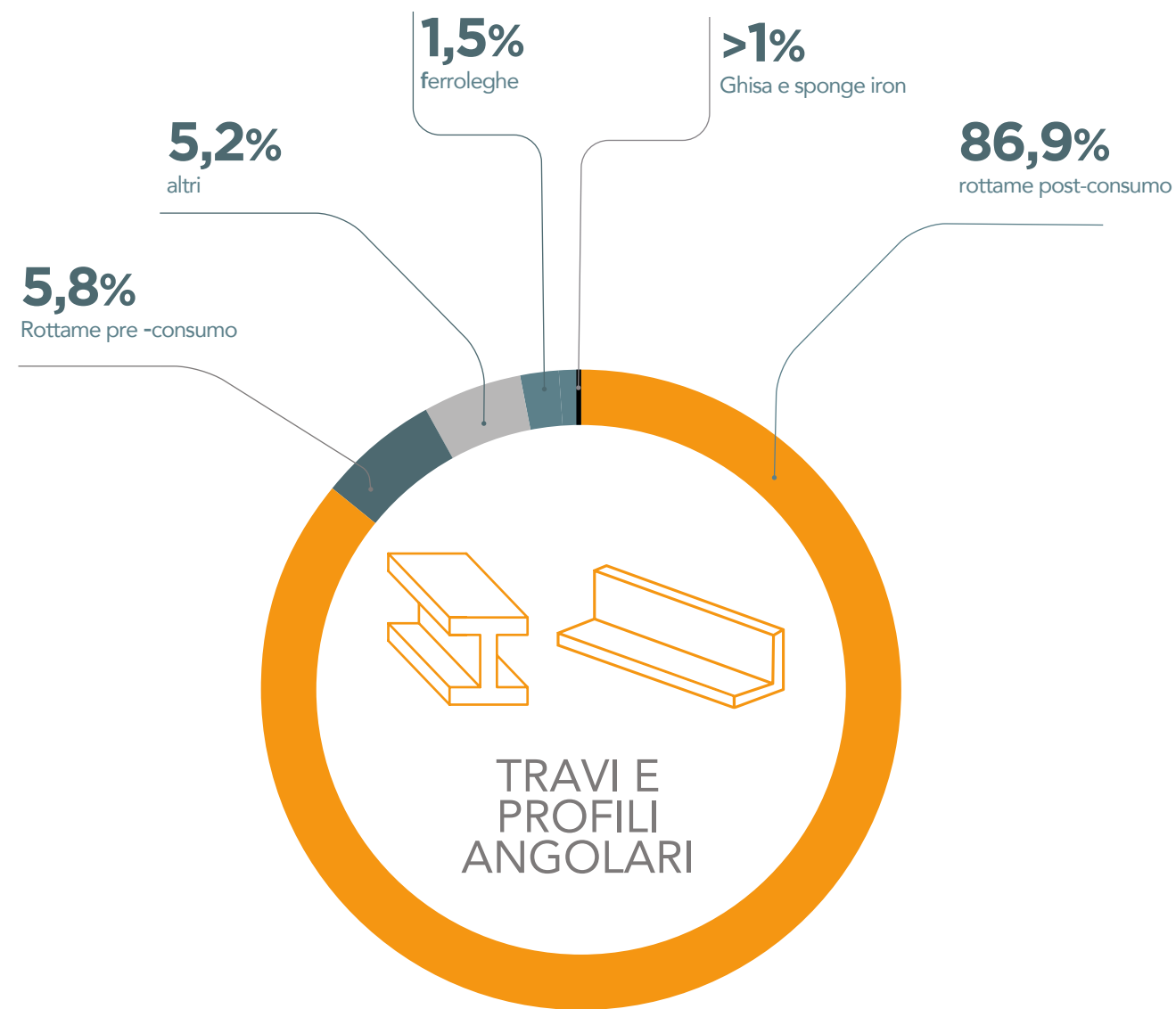
di materiale riciclabile consumato



INFORMAZIONI DI PRODOTTO

UN CPC CODE: 4219: Altre strutture (esclusi gli edifici prefabbricati) e parti di strutture di ferro, acciaio o alluminio.

AMBITO GEOGRAFICO: Europa



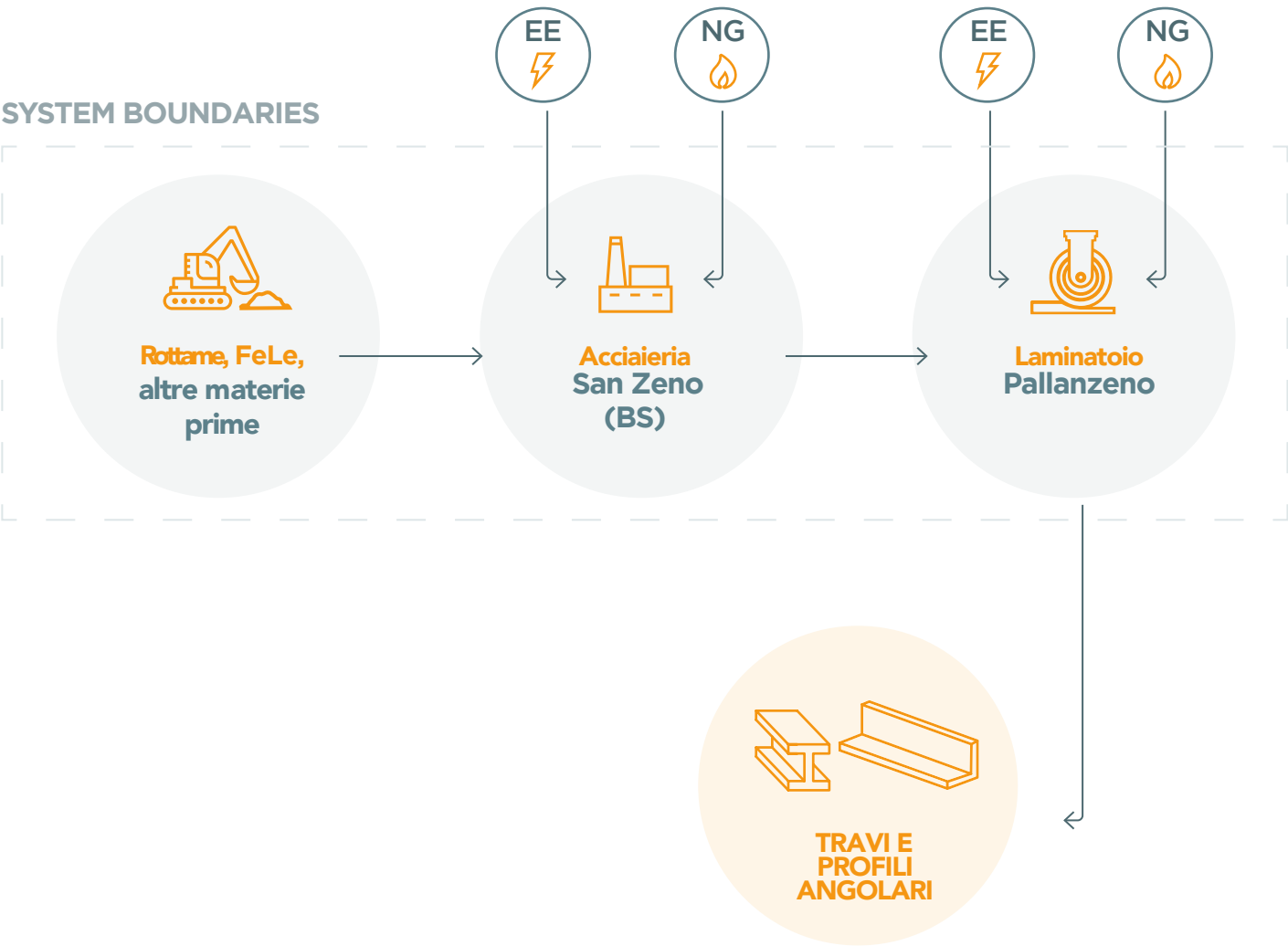
Il prodotto non contiene sostanze pericolose ai sensi del REACH*.

Contenuto minimo del 92% di materiale riciclato post-consumo, metodo ISO 14021, cert IGQ. N. C090, 2022-05-12

*Regolamento (CE) n.1907/2006 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006 sulla registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche.

INFORMAZIONI	DESCRIZIONE
IDENTIFICAZIONE PRODOTTO	Travi di acciaio e profili angolari
CARATTERISTICHE PRODOTTO	Acciaio in diverse qualità: S235 JR, S235 JO, S235 J2, S275 JR, S275 JO, S275 J2, S355 JR, S355 JO, S355 J2, S355 K2, S355 JOW, S355 J2W, S355 JOWP
PROPRIETÀ DEL PRODOTTO (SECONDO LE NORME UNI EN 10025-1:2005; UNI EN 10025-2:2019; 10025-5:2019)	I prodotti in questo studio sono travi e angolari con vari profili prodotti dall'utilizzo di rottame.
	I semilavorati forniti dall'acciaieria San Zeno Naviglio, vengono laminati nel laminatoio di Pallanzeno, dove vengono prodotte travi di diverse forme, dimensioni e qualità
	L'ampiezza della gamma qualitativa e dimensionale dei prodotti lunghi è in grado di soddisfare le esigenze di diversi settori tra cui l'edilizia, le infrastrutture e la carpenteria.
	Gamma di prodotti: HE da 100 a 200, IPN da 160 a 240, IPE da 80 a 300, UPN da 80 a 300
CARATTERISTICHE STABILIMENTO	Le principali destinazioni degli angolari sono costruzioni e infrastrutture come le torri elettriche.
	La gamma di produzione va dagli angolari uguali da 120x120x10 mm a 250x250x35 mm e Angolari disuguali da 150x90x10 mm a 200x100x16 mm.
	Edilizia, infrastrutture e tralicci elettrici sono i principali settori a cui sono destinati questi prodotti
CARATTERISTICHE STABILIMENTO	Lo stabilimento di Pallanzeno (TPP) ha una capacità produttiva di 500 K t/anno; è dotato di laminatoio, centro di finitura, magazzini per lo stoccaggio e la spedizione dei prodotti finiti tramite un collegamento ferroviario.
	Questa unità produttiva è specializzata nel processo di laminazione a caldo della piccola e media gamma di travi HE, IPE, UPN, angolari uguali e disuguali, IPN e profili speciali per il movimento a terra.

PROCESSO PRODUTTIVO



Il processo inizia a San Zeno con la pre lavorazione del rottame acquistato esternamente, che viene depurato dalle impurità e caricato nel forno fusorio; le ferroleghe conferiscono all'acciaio liquido le caratteristiche desiderate, dopodiché viene raffreddato sotto forma di billetta di acciaio.

Le billette vengono poi laminate a caldo nel laminatoio di Pallanzeno. I prodotti oggetto di questo studio sono travi e angolari con profili vari, prodotti dal riciclo degli scarti di rottame: i semilavorati forniti dall' acciaieria di San Zeno Naviglio vengono laminati nello stabilimento di Pallanzeno, dove vengono prodotte travi di diverse forme, dimensioni e qualità.

Lo stabilimento di Pallanzeno è dotato di un laminatoio e di un centro di finitura per lavorazioni di piccole e medie dimensioni e qui vengono prodotti profili angolari di varie dimensioni e qualità. Lo scopo principale delle travi e degli angolari è la costruzione di infrastrutture, come i tralicci. L'ampiezza della gamma qualitativa e dimensionale dei prodotti lunghi è in grado di soddisfare le esigenze di diversi settori, tra cui l'edilizia, le infrastrutture e la carpenteria.

AMBITO & TIPO DI EPD

Moduli dichiarati, ambito geografico, quota di dati specifici (nei risultati GWP-GHG) e variazione dei dati (nei risultati GWP-GHG):

	FASE DEL PRODOTTO			FASE DEL PROCESSO DI COSTRUZIONE		FASE DI UTILIZZO							FASE FINALE				FASE DI RECUPERO DELLE RISORSE
	fornitura di materia prima	Trasporto	Produzione	TTrasporto al sito	Assemblaggio	Utilizzo	Manutenzione	Riparazione	Sostituzione	Ristrutturazione	Consumo di energia	Consumo di acqua	demolizione - decostruzione	Trasporto	Trattamento rifiuti	Disposizione dei rifiuti	Riuso - Recupero _- Riciclo
moduli	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
moduli dichiarati	✓	✓	✓	✓	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	✓	✓	✓	✓	✓
geografia	GLO	GLO	IT	EU													
dati utilizzati specifici	>90%			>90%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
variazione dei prodotti	<10%			<10%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
variazioni-siti produttivi	0%			0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-





RISULTATI AMBIENTALI

Si sconsiglia di utilizzare i risultati dei moduli A1-A3 senza considerare i risultati del modulo C.
Indicatori obbligatori della categoria di impatto secondo EN 15804

I risultati dell'impatto stimato sono solo dichiarazioni relative, che non indicano i punti finali delle categorie di impatto, superamento dei valori soglia, margini di sicurezza e/o rischi

impatti ambientali		A1:A3	DOWNSTREAM					
			A4	C1	C2	C3	C4	D
GWP	kg CO ₂ eq	8,54E+02	3,28E+01	5,85E+00	7,57E+00	1,61E-01	2,65E-01	-1,11E+02
GWP, f	kg CO ₂ eq	8,53E+02	3,28E+01	5,84E+00	7,57E+00	1,52E-01	2,65E-01	-1,11E+02
GWP, b	kg CO ₂ eq	1,49E+00	1,70E-02	3,48E-04	4,51E-04	8,98E-03	5,44E-05	-8,62E-03
GWP, luluc	kg CO ₂ eq	2,17E-01	7,85E-03	2,40E-04	1,49E-04	1,09E-04	2,30E-05	-1,07E-02
GWP, GHG ¹	kg CO ₂ eq	8,54E+02	3,28E+01	5,85E+00	7,57E+00	1,61E-01	2,65E-01	-1,11E+02
ODP	kg CFC-11 eq	2,00E-05	6,88E-07	9,22E-08	1,65E-07	3,55E-09	4,78E-09	-2,09E-06
AP	mol H ⁺ eq	2,58E+00	1,28E-01	5,60E-02	2,79E-02	1,03E-03	1,89E-03	-4,33E-01
EP,f	kg P eq	1,31E-01	2,88E-03	4,41E-05	5,21E-05	2,95E-05	1,33E-05	-5,18E-02
EP,m	kg N eq	7,14E-01	5,05E-02	2,63E-02	1,20E-02	4,26E-04	8,50E-04	-9,26E-02
EP,t	mol N eq	7,53E+00	5,35E-01	2,86E-01	1,28E-01	4,61E-03	9,20E-03	-9,86E-01
POCP	kg NMVOC eq	2,84E+00	1,78E-01	8,41E-02	4,29E-02	1,29E-03	2,80E-03	-5,29E-01
ADPe*	kg Sb eq	3,85E-04	1,19E-06	2,46E-07	2,62E-07	3,86E-08	9,97E-09	-9,84E-04
ADPF*	MJ	1,19E+04	4,62E+02	7,69E+01	1,01E+02	1,28E+01	3,51E+00	-9,47E+02
WDP*	m ³	3,38E+02	1,04E+00	9,85E-02	9,29E-02	7,84E-02	-7,67E-04	-9,36E-00

GWP Potenziale di riscaldamento, totale
GWP,f Potenziale di riscaldamento globale, fossile
GWP,b Potenziale di riscaldamento globale, biogenico
GWP,luluc Potenziale di riscaldamento globale,uso del suolo e cambiamenti nell'uso del suolo

GWP,ghg Potenziale di riscaldamento globale, escluso l'assorbimento, l'emissione e lo stoccaggio biogenico
ODP Potenziale di riduzione dell'ozono
AP Potenziale di acidificazione
EP,f Potenziale di eutrofizzazione, acqua dolce

EP,m Potenziale di eutrofizzazione, marino
EP,t Potenziale di eutrofizzazione, terrestre
POCP Potenziale di creazione di ozono fotochimico
ADPE Potenziale di esaurimento abiotico di minerali e metalli*

ADPF Potenziale di esaurimento abiotico dei combustibili fossili*
WDP Potenziale di privazione dell'uso di acqua *

* Dichiarazione di non responsabilità: i risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze di questi risultati sono elevate o poiché l'esperienza con l'indicatore è limitata.

RISULTATI AMBIENTALI

INDICATORI DI UTILIZZO DELLE RISORSE		A1:A3	DOWNSTREAM					
			A4	C1	C2	C3	C4	D
PERE	[MJ]	6,26E+02	1,37E+01	1,50E-01	2,67E-01	1,19E+01	3,59E-02	-8,01E+01
PERM	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	[MJ]	6,26E+02	1,37E+01	1,50E-01	2,67E-01	1,19E+01	3,59E-02	-8,01E+01
PENRE	[MJ]	1,37E+04	4,78E+02	7,78E+01	1,03E+02	1,30E+01	3,61E+00	-1,43E+03
PENRM	[MJ]	7,71E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	[MJ]	1,38E+04	4,78E+02	7,78E+01	1,03E+02	1,30E+01	3,61E+00	-1,43E+03
SM	[kg]	1,00E+03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	[m³]	9,43E+00	6,77E-02	3,82E-03	4,24E-03	3,91E-02	1,18E-04	-2,72E-01

PERE Utilizzo di energia primaria rinnovabile escluse le risorse energetiche primarie rinnovabili utilizzate come materie prime
PERM Utilizzo di risorse energetiche primarie rinnovabili utilizzate come materie prime
PERT Utilizzo totale delle risorse energetiche primarie rinnovabili
PENRE Utilizzo di energia primaria non rinnovabile escluse le risorse energetiche primarie non rinnovabili utilizzate come materie prime

PENRM Utilizzo di risorse energetiche primarie non rinnovabili utilizzate come materie prime
PENRT Utilizzo totale delle risorse energetiche primarie non rinnovabili
SM Utilizzo di materie prime secondarie
RSF Utilizzo di combustibili secondari rinnovabili
NRSF Utilizzo di combustibili secondari non rinnovabili
FW Utilizzo netto dell’acqua dolce

RISULTATI AMBIENTALI

INDICATORI RIFIUTI		A1:A3	DOWNSTREAM					
			A4	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	4,62E-02	2,68E-03	5,14E-04	6,70E-04	9,97E-06	2,22E-05	-1,10E-02
NHWD	kg	5,37E+01	9,97E-02	5,71E-03	5,00E-03	3,89E-03	4,98E+01	-4,13E+01
RWD	kg	1,86E-02	5,28E-04	3,75E-06	8,70E-06	1,63E-04	1,18E-06	7,70E-04

FLUSSO IN USCITA		A1:A3	DOWNSTREAM					
			A4	C1	C2	C3	C4	D
CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MFR	kg	5,91E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EET	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

HWD Rifiuti pericolosi smaltiti
NHWD Rifiuti non pericolosi smaltiti
RWD Rifiuti radioattivi smaltiti
CRU Componenti per il riutilizzo

MFR Materiali per il riciclaggio
MER Materiali per il recupero energetico
EE Energia esportata
EET Energia esportata termica

METODOLOGIA LCA

I dati sito-specifici della fase di produzione delle billette e dei profili sono stati forniti da TRAVI E PROFILATI DI PALLANZENO SPA.

I processi di upstream e downstream sono stati modellati sulla base dei dati del database Ecoinvent 3.9. Il contributo dei dati proxy sui risultati finali è inferiore al 10% per ciascuna categoria di impatto. Sono esclusi gli imballaggi di materie prime e ausiliarie, le infrastrutture e i viaggi di lavoro.

L'impatto sull'indicatore GHG-GWP dell'energia elettrica in Italia utilizzata da Duferco Travi e Profilati S.p.A. è pari a 605 g CO₂eq./kWh (mix residuo da Ecoinvent 3.9).

Per il modulo A4 è stata calcolata la media ponderata della distanza di distribuzione delle travi in acciaio e dei profili angolari.

I moduli da C1 a C4 e D sono stati modellati secondo uno scenario di riferimento rappresentativo dei prodotti studiati. Nel modulo C1 sono ricompresi i consumi per la demolizione di edifici e strutture.

Per stimare l'impatto del trasporto dei prodotti al sito di smaltimento viene utilizzata una distanza media, quantificata nel modulo C2.

Le operazioni di preparazione al riciclo sono conteggiate nel modulo C3: nel modello LCA è stata utilizzata un'operazione di pre-trattamento dei rottami ferrosi destinati alla rifusione.

Il modulo C4 contiene gli impatti relativi allo smaltimento in discarica del prodotto non riciclabile.

Nel modulo D viene calcolato l'impatto netto tra la rifusione dei rottami ferrosi (valore positivo) e la produzione di acciaio da minerale di ferro (valore negativo), tenendo conto dell'efficienza del processo ed eliminando la quota di rottami post-consumo in ingresso per la produzione di billette.

Per rottami pre-consumo provenienti dai moduli A1-A3 di un altro sistema di prodotto e utilizzati nello stabilimento siderurgico San Zeno Naviglio, è stata effettuata una ripartizione economica, sulla base di dati stimati; per i rottami post-consumo sono stati inclusi gli impatti della raccolta, del trasporto al deposito rottami, dello smistamento e della pressatura in blocchi.

CONFINI DI SISTEMA

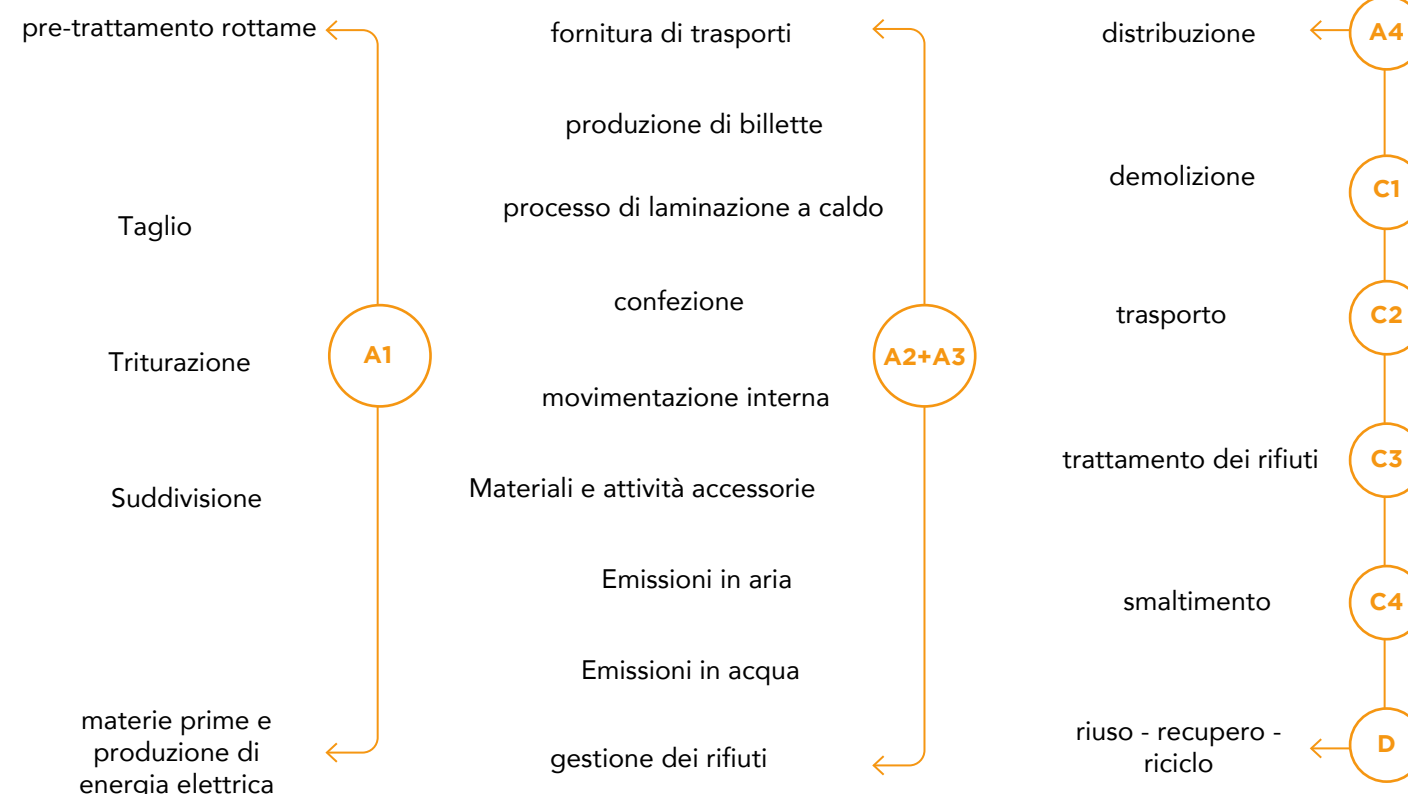
UPSTREAM PROCESS



CORE PROCESS



DOWNSTREAM PROCESS



UNITÀ DICHIARATA
1 tonnellata di travi e profili angolari in acciaio

DATABASE AND LCA SOFTWARE
UTILIZZATA: SimaPro 9.5.0.0 and Ecoinvent 3.9, method compliant EF3.1

TEMPO RAPPRESENTATO:
anno 2022

DESCRIZIONE DEI CONFINI DI SISTEMA:
Cradle to gate with options, modules C1–C4, module D (A1 A3 + A4 + C + D).



REGOLE DI CALCOLO

UPSTREAM PROCESS

CORE PROCESS

DOWNSTREAM PROCESS



A1

FORNITURA MATERIE PRIME

- Estrazione e affinazione delle materie prime
- Raccolta rottami
- Produzione di energia elettrica dalla rete nazionale
- Estrazione, lavorazione e spacciamento di combustibili di processo



REGOLE DI CALCOLO

UPSTREAM PROCESS

CORE PROCESS

DOWNSTREAM PROCESS



A2

TRASPORTO

- Trasporto delle materie prime al sito produttivo
- Trasporto e movimentazione di prodotti semilavorati

A3

PRODUZIONE

- Produzione del prodotto
- Consumi accessori (mense, uffici...)
- Imballaggi e materiali ausiliari (acqua)
- Produzione e smaltimento dei rifiuti

REGOLE DI CALCOLO

UPSTREAM PROCESS

CORE PROCESS

DOWNSTREAM PROCESS



A4

TRASPORTI - DISTRIBUZIONE

- Trasporto dei prodotti siderurgici al cliente finale

C1

DE-COSTRUZIONE DEMOLIZIONE

- Smantellamento o demolizione del prodotto
- Smistamento iniziale dei materiali in loco

C2

TRASPORTO TRATTAMENTO RIFIUTI

- Trasporto dei prodotti di scarto ai siti di riciclaggio
- Trasporto dei rifiuti allo smaltimento finale

C3

TRATTAMENTO DEI RIFIUTI

- Trattamento dei rifiuti destinati al riutilizzo e al riciclaggio
- Trattamento dei rifiuti destinati al recupero energetico

C4

SMALTIMENTO

- Pretrattamento fisico
- Smaltimento dei rifiuti
- Gestione del sito di smaltimento

D

RIUSO - RECUPERO - RICICLO

INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

Il nuovo laminatoio inizierà la produzione nell'autunno del 2023 e sarà completamente alimentato da energia rinnovabile proveniente da impianti solari ed eolici situati in Italia attraverso un contratto di acquisto di energia a lungo termine (PPA). Ciò garantirà un impatto ambientale minimo e un enorme risparmio energetico. Tali impianti hanno prodotto nel 2022 complessivamente 51.644 MWh. Questo investimento dimostra che l'obiettivo di DTP è quello di sfruttare le migliori tecnologie e innovazioni per promuovere l'eccellenza e la redditività del Gruppo nel rispetto dell'ambiente.

In aggiunta a quanto sopra, nel 2023 sono stati acquistati 150.000 MWh Garanzie di Origine per garantire che tutti i consumi elettrici siano coperti il prossimo anno. Tenendo conto di questi fatti, è possibile stimare che il potenziale di riscaldamento globale totale verrà ridotto di circa il 50% per i moduli A1:A3 che passano a ca. 410 kgCO₂e/t di prodotto

REFERENZE

- Istruzioni generali del programma del Sistema Internazionale EPD® Versione 4.0.
- PCR 2019:14. Prodotti da costruzione. Versione 1.3.1
- ISO 14040:2006/Amd 1:2020
- ISO 14044:2006/Amd 1:2017/Amd 2:2020
- ISO 14025:2010
- EN 15804:2012+A2:2019
- Bo P. Weidema & Gregory A. Norris, "Avoiding co-product allocation in the metals sector", 2002
- AA. VV., A methodology to determine LCI of steel industry co-products, 2014
- www.ecoinvent.org
- Studio LCA rev.1 del 10.10.2023



www.dufercotp.com