



ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

Conforme a ISO 14025 e EN15804+A2:2019

ACCIAI LAMINATI A CALDO VERGELLA

Program operator: EPDITALY
Pubblicato da: EPDITALY
Dichiarazione n.: EPDvergella_2020

Cod. di registrazione EPDITALY: EPDITALY0091

Pubblicato il: 21/12/2020
Aggiornato il: 11/01/2022
Valido fino al: 21/12/2025
Unità produttiva: Osoppo (UD)



Informazioni generali



PROPRIETARIO DELLA DICHIARAZIONE EPD:

FERRIERE NORD S.p.A.
Zona industriale Rivoli di Osoppo
Osoppo (UD), Italia.

PROGRAM OPERATOR:

EPDITALY
Via Gaetano de Castillia 10
Milano (MI), Italia.

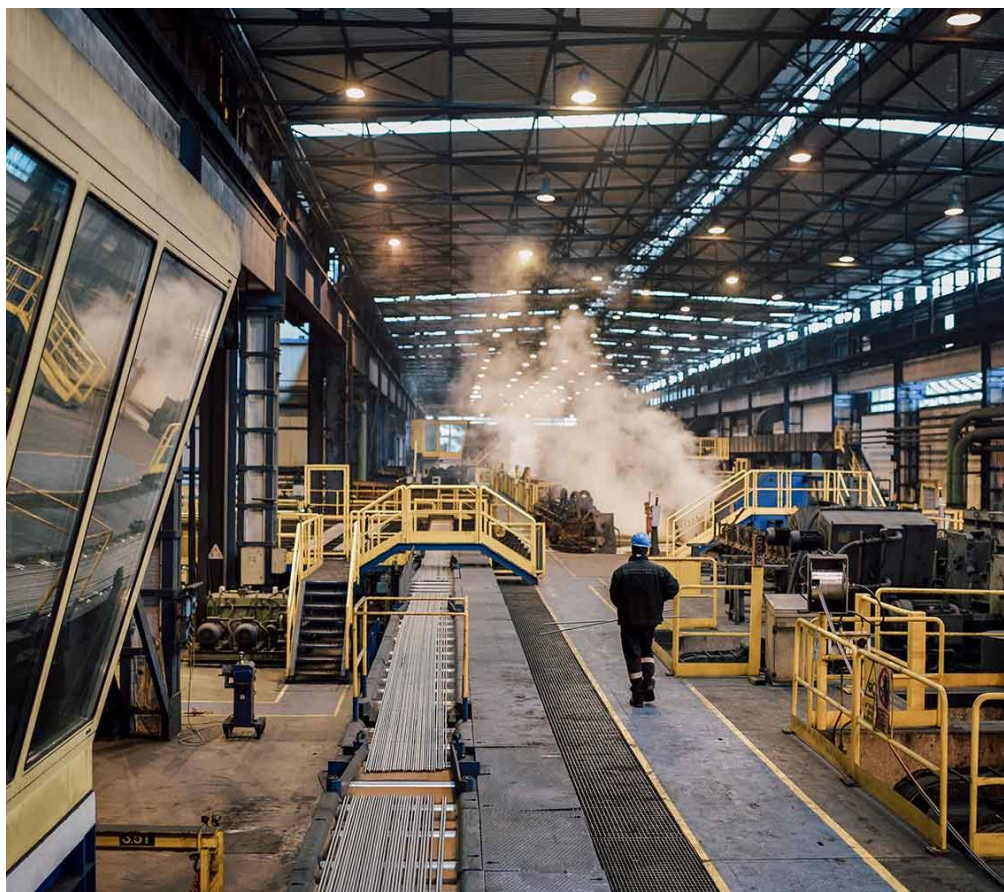
VERIFICA INDIPENDENTE SVOLTA DA:

ICMQ S.p.A.
Via Gaetano de Castillia 10
Milano (MI), Italia.

LOCALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO:

FERRIERE NORD S.p.A.
Zona industriale Rivoli di Osoppo
Osoppo (UD), Italia.

Informazioni generali



Dichiarazioni ambientali pubblicate all'interno della stessa categoria di prodotto, ma provenienti da programmi differenti, potrebbero non essere confrontabili. In particolare EPD di prodotti da costruzione possono non essere confrontabili se non conformi alla EN 15804.

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO: La presente dichiarazione è stata sviluppata seguendo il documento di General Programme Instruction di EPDItaly, disponibile al sito www.epditaly.it.

ICMQ-001/15 PCR per i prodotti da costruzione rev.3

CODICE CPC: 4124

CONTATTO AZIENDALE: dott. Carlo Ceschia
Ferriere Nord S.p.A., Tel 0432 062850, carlo.ceschia@pittini.it

SUPPORTO TECNICO: Spin Life s.r.l., via E. degli Scrovegni 29, 35131
Padova

**VERIFICA INDIPENDENTE DELLA DICHIARAZIONE E DEI DATI
SVOLTA SECONDO ISO 14025**

EPD Process certification
(Internal)

EPD Verification (External)

Profilo aziendale



Il Gruppo Pittini con oltre 60 anni di esperienza nel settore siderurgico è un riferimento internazionale nella produzione di **acciai lunghi** destinati al mercato dell'**edilizia** e della **meccanica**.

Con una produzione annua di circa 3 milioni di tonnellate, 18 strutture produttive e di servizio logistico e 1.800 collaboratori, il Gruppo Pittini è una solida realtà industriale orientata ad una costante crescita, guidata da investimenti ad alto contenuto tecnologico, dall'innovazione di prodotto e da un'attenta politica di sostenibilità ambientale (**Sistema di Gestione Ambientale** certificato secondo lo Standard ISO 14001 dal 2009).

Il Gruppo Pittini **copre l'intero ciclo produttivo**: dalla materia prima (materiali ferrosi riciclati) al prodotto finito, con la produzione di billette, vergelle e tondi laminati per cemento armato in barre e rotoli.

Campo di applicazione e tipo di EPD

✓	A1	Approvvigionamento delle materie prime	FASE DI PRODUZIONE
✓	A2	Trasporto	
✓	A3	Fabbricazione	
MND	A4	Trasporto al luogo di utilizzo	FASE DI COSTRUZIONE
MND	A5	Messa in opera	
MND	B1	Utilizzo	FASE DI UTILIZZO
MND	B2	Manutenzione	
MND	B3	Riparazione	
MND	B4	Sostituzione	
MND	B5	Ristrutturazione	
MND	B6	Consumo di energia durante l'utilizzo	
MND	B7	Consumo di acqua durante l'utilizzo	
✓	C1	De-costruzione \ Demolizione	FASE DI FINE VITA
✓	C2	Trasporto al luogo di trattamento	
✓	C3	Trattamento rifiuto	
✓	C4	Smaltimento	
✓	D	Riutilizzo \ Recupero \ Riciclo	BENEFICI E CARICHI OLTRE IL CONFINE DEL SISTEMA

MODULI: I confini del sistema includono i moduli obbligatori A1, A2, A3, C1, C2, C3, C4 e D previsti dallo standard EN 15804 secondo un'applicazione di tipo "from cradle to gate with modules C1-C4 and D".

TIPO DI EPD: Questa dichiarazione è specifica per i prodotti laminati a caldo vergella, tondo in barre e tondo in rotolo, realizzati presso lo stabilimento di Osoppo (UD).

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA:

Le prestazioni sono state calcolate in riferimento all'impianto di Osoppo. Il mercato di riferimento è Nazionale.

DATABASE: Ecoinvent 3.6

SOFTWARE: SimaPro 9.1

Il prodotto: vergella

UNITÀ DICHIARATA: 1000 kg di vergella

La vergella del Gruppo Pittini è caratterizzata da elevati standard qualitativi, sia per la produzione di **vergella liscia** (nei diametri da 5,5 a 21,5 mm) sia per la **vergella nervata** (nei diametri da 6 a 16 mm).

La vergella Pittini è caratterizzata da una struttura che consente **elevate riduzioni**, per diametri finali del filo **anche inferiori al millimetro**, garantendo sempre una qualità costante ed un'ottima finitura superficiale idonea ai successivi trattamenti galvanici o di rivestimento del filo.

La vergella per la **produzione di strutture per cemento armato** è realizzata in modo tale che i prodotti finali – filo laminato a freddo, reti e tralicci elettrosaldati – rispettino le specifiche di prodotto previste dalle normative vigenti. La vergella Fe36 – per impieghi certificati nel **settore meccanico e della carpenteria metallica** – è conforme allo standard S235JR secondo la EN 10025-2, in conformità al Regolamento Europeo 305/2011 n.Fe36-CPR-2013-07.

La **vergella alto carbonio** è destinata alla produzione di trecce e trefoli per c.a.p., per la produzione di fili per l'armatura dei pneumatici o per la realizzazione di molle meccaniche. Sono disponibili anche **vergelle medio carbonio** per la realizzazione di chiodi, graffe ed altre applicazioni nel settore dell'industria meccanica.

*Nella vergella prodotta ad Osoppo **non sono presenti** sostanze incluse nella "Candidate list of substances of very high concern (SVHC)".*



La principali materie prime

Le principali materie prime utilizzate per la produzione del tondo in rotolo ed in barre sono:



ROTTAME FERROSO

è il principale materiale utilizzato



GHISA



FERRO PRERIDOTTO



FERROLEGHE



CALCE



CARBONE



REFRATTARI

Campo di applicazione e tipo di EPD

DESCRIZIONE DEI PROCESSI INCLUSI

Sono stati inclusi i **trasporti dei materiali dal sito di produzione** al sito di Osoppo presso Ferriere Nord S.p.a.

Tutti i **trasporti dei rottami e delle materie prime dai fornitori** all'impianto di Osoppo sono inclusi nel modello con informazioni di tipo primario. La **QUANTITÀ D'INVENTARIO**, espressa in kgkm, è definita come il prodotto tra la massa del materiale e la distanza percorsa. Anche i **trasporti degli scarti dallo stabilimento di Osoppo** verso gli impianti di trattamento sono inclusi nel modello sulla base di dati primari.

Sono inclusi i **processi di lavorazione dei materiali** in ingresso a Ferriere Nord, il **processo di fusione e le lavorazioni** per ottenere il tondo in barre e in rotolo.

A1 APPROVVIGIONAMENTO MATERIALI ED ENERGIA

A2 TRASPORTI

A3 FABBRICAZIONE (TRATTAMENTO DEI RIFIUTI PRODOTTI, MATERIALI AUSILIARI, EMISSIONI)

Campo di applicazione e tipo di EPD

A seguito dell'aggiornamento dello Standard 15804 sono stati inclusi i gruppi C1, C2, C3, C4 e D.

I gruppi C1-C4 comprendono gli impatti associati alla rimozione del prodotto dall'edificio nel quale è installato, al trasporto dei rifiuti verso il centro di trattamento/smaltimento e alle attività correlate (incenerimento, riciclo ecc.), compreso lo smaltimento in discarica.

Il gruppo D, invece, riporta i benefici derivanti dagli output dei processi di riciclo (intesi come prodotti evitati) e recupero energetico.

- C1 DE-COSTRUZIONE/DEMOLIZIONE**
- C2 TRASPORTO AL LUOGO DI TRATTAMENTO**
- C3 TRATTAMENTO RIFIUTI**
- C4 SMALTIMENTO**
- D RIUTILIZZO/RECUPERO/RICICLO**

Campo di applicazione e tipo di EPD



PROCESSI DI
**PREPARAZIONE ALLA
FUSIONE IN FORNO**
DEL ROTTAME ED
ESTRAZIONE DELLE
MATERIE PRIME

Lavorazioni del rottame, della ghisa e del preridotto:

trattamento meccanico del rottame, pesatura, stoccaggio, preparazione ceste, movimentazione con carriponte per invio al forno;

Lavorazioni dei carboni e della calce:

pesatura, insufflazione per invio al forno;

Lavorazioni refrattari e elettrodi:

pesatura e invio al forno;

Lavorazione scoria siviera con ferro:

raffreddamento, deferrizzazione, vagliatura, trasporto pneumatico e invio al forno tramite iniezione.

Campo di applicazione e tipo di EPD



**I TRASPORTI INTERNI
E LE MACCHINE
OPERATRICI UTILIZZATE
PRESSO FERRIERE NORD**

Trasporto dei materiali in ingresso con treno e con camion

Trasporti interni con pala gommata, camion

Movimentazione del prodotto finito con carrello elevatore

Trasporto dei rifiuti prodotti verso gli impianti di destino

Campo di applicazione e tipo di EPD



PROCESSI DI FUSIONE E COLATA

Processo di fusione:

produzione di ossigeno,
ricircolo acqua di raffreddamento,
fusione ad arco elettrico;

Il processo di metallurgia secondaria:

affinazione ed aggiunta degli additivi,
lavorazioni delle ferroleghie (pesatura e invio al forno secondario),
preparazione e manutenzione delle siviere;

Il processo di colata:

colaggio dell'acciaio e formazione delle billette,
preparazione e manutenzione delle paniere.

Campo di applicazione e tipo di EPD



Preriscaldamento delle billette tramite
forno

Rimozione degli strati superficiali di
scaglia

Laminazione

Formazione dei rotoli di vergella

Campo di applicazione e tipo di EPD



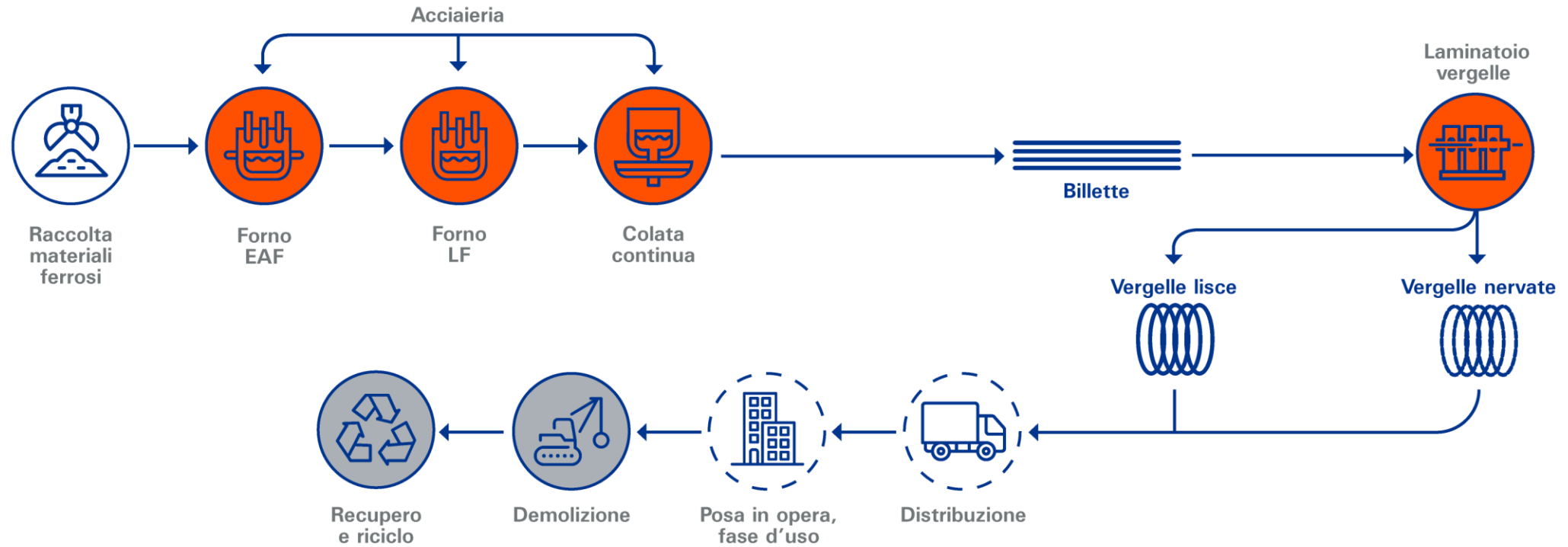
**GESTIONE
DEL FINE
VITA**

**Demolizione della struttura,
compreso l'utilizzo dei macchinari**

**Trasporto ai centri di selezione e processo
di selezione**

Recupero, riciclo, smaltimento

Campo di applicazione e tipo di EPD



Processo di produzione della vergella

Performance ambientale: vergella

Dati riferiti a 1000 kg di vergella


 PARAMETRI D'IMPATTO AMBIENTALE	UNITÀ	A1	A2	A3	A4, A5, B1 ÷ B7	C1	C2	C3	C4	D	TOTALE A1÷C4
Climate Change	kg CO2 eq	539,5	40,4	106,7	MND	6,4	16,7	1,7	0,9	-716,5	712,4
Climate Change - Fossil	kg CO2 eq	530,9	40,3	106,7	MND	6,4	16,7	1,6	0,9	-719,7	703,5
Climate Change - Biogenic	kg CO2 eq	8,4489	0,0642	0,0605	MND	0,0018	0,0090	0,0485	0,0009	3,3769	8,6337
Climate Change – LU&T	kg CO2 eq	0,2019	0,0249	0,0015	MND	0,0005	0,0058	0,0036	0,0003	-0,1286	0,2385
Ozone Depletion	kg CFC11 eq	0,0000948	0,0000081	0,0000008	MND	0,0000014	0,0000038	0,0000001	0,0000003	-0,0000287	0,0001094
Acidification	mol H+ eq	2,636	0,602	0,025	MND	0,067	0,114	0,010	0,007	-3,048	3,461
Eutrophication Aquatic Freshwater	kg P eq	0,14500	0,00561	0,00085	MND	0,00023	0,00123	0,00154	0,00008	-0,26522	0,15453
Eutrophication Aquatic Marine	kg N eq	0,488	0,176	0,026	MND	0,030	0,044	0,002	0,003	-0,641	0,768
Eutrophication Terrestrial	mol N eq	5,42	1,94	0,15	MND	0,32	0,49	0,02	0,03	-6,35	8,36
Photochemical Ozone Formation	kg NMVOC eq	1,592	0,518	0,072	MND	0,089	0,134	0,005	0,008	-3,756	2,418
ADP - Mineral And Metals *	kg Sb eq	0,00254	0,00047	0,00016	MND	0,00001	0,00045	0,00001	0,00002	-0,00096	0,00366
ADP – Fossil *	MJ	9627	586	59	MND	88	254	33	18	-7088	10664
Water Use *	m3 depriv.	146,9	2,4	19,8	MND	0,1	0,7	0,4	0,4	14,5	170,6

MND=Module Not Declared (Modulo non incluso)

* The results of these environmental impact indicators shall be used with care as the uncertainties on these results are high or as there is limited experienced with the indicator.

Performance ambientale: vergella


Dati riferiti a 1000 kg di vergella

 RISORSE RINNOVABILI	UNITÀ	A1	A2	A3	A4, A5, B1 ÷ B7	C1	C2	C3	C4	D	TOTALE A1÷C4
Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials (PERE)	MJ	294,09	11,78	1,68	MND	0,36	2,44	4,25	0,14	-57,83	314,73
Use of renewable primary energy resources used as raw materials (PERM)	MJ	104,23	4,87	-0,26	MND	0,12	1,12	1,23	0,06	-55,67	111,38
Total use of renewable primary energy resources (PERT)	MJ	398,32	16,65	1,42	MND	0,48	3,56	5,48	0,20	-113,50	426,11

MND=Module Not Declared
(Modulo non incluso)

Performance ambientale: vergella



Dati riferiti a 1000 kg di vergella

 RISORSE NON RINNOVABILI	UNITÀ	A1	A2	A3	A4, A5, B1 ÷ B7	C1	C2	C3	C4	D	TOTALE A1÷C4
Use of non renewable primary energy excluding non renewable primary energy resources used as raw materials (PENRE)	MJ	9376,617	585,794	53,277	MND	88,220	253,911	33,289	17,567	-7088,411	10408,674
Use of non renewable primary energy resources used as raw materials (PENRM)	MJ	249,742	0,000	5,456	MND	0	0	0	0	0	255,198
Total use of non renewable primary energy resources (PENRT)	MJ	9626,314	585,773	58,732	MND	88,220	253,906	33,289	17,567	-7088,340	10663,800

MND=Module Not Declared
(Modulo non incluso)

Performance ambientale: vergella


Dati riferiti a 1000 kg di vergella

 UTILIZZO DI MATERIE PRIME SECONDE	UNITÀ	A1	A2	A3	A4, A5, B1 ÷ B7	C1	C2	C3	C4	D	TOTALE A1÷C4
Use of secondary materials (SM)	kg	786	0	0	MND	0	0	0	0	0	786
Use of renewable secondary fuels (RSF)	MJ	0	0	0	MND	0	0	0	0	0	0
Use of non renewable secondary fuels (NRSF)	MJ	0	0	0	MND	0	0	0	0	0	0
 UTILIZZO DI ACQUA DOLCE											
Net use of fresh water (FW)	m3	4,420	0,106	0,422	MND	0,005	0,027	0,027	0,009	-0,013	5,015

MND=Module Not Declared
(Modulo non incluso)

Performance ambientale: vergella

Indicatori calcolati relativamente ai flussi in uscita e ai rifiuti in riferimento a 1000 kg di vergella

 SMALTIMENTO DEI RIFIUTI	UNITÀ	A1	A2	A3	A4, A5, B1 ÷ B7	C1	C2	C3	C4	D	TOTALE A1÷C4
Hazardous waste disposed (HWD)	kg	0,05015	0,00112	0,00013	MND	0,00024	0,00067	0,00002	0,00004	-0,07475	0,05237
Non-hazardous waste disposed (NHWD)	kg	67,15	26,21	9,93	MND	0,11	12,05	0,12	52,54	-50,46	168,11
Radioactive waste disposed (RWD)	kg	0,0284	0,0039	0,0004	MND	0,0006	0,0017	0,0002	0,0001	-0,0064	0,0353
Components for re-use (CRU)	kg	0	0	0	MND	0	0	0	0	0	0
Materials for Recycling (MFR)	kg	0,18	0	19,86	MND	0	0	950,00	0	0	970,04
Materials for Energy Recovery (MER)	kg	0	0	0	MND	0	0	0	0	0	0
Exported Energy (EE)	MJ	0	0	0	MND	0	0	0	0	0	0

MND=Module Not Declared
(Modulo non incluso)

Regole di calcolo

UNITÀ DICHIARATA: 1000 kg di vergella

ASSUNZIONI: I confini del sistema includono i moduli obbligatori A1, A2, A3, C1, C2, C3, C4 e D previsti dallo Standard EN 15804 secondo una applicazione di tipo “from cradle to gate with modules C1-C4 and D”. Si sottolinea che **non sono stati considerati la realizzazione, manutenzione e dismissione delle infrastrutture, intese come edifici, e l’occupazione di suolo industriale**, poiché si ritiene che il loro apporto all’impatto ambientale relativo all’unità dichiarata sia trascurabile.

Sono inclusi i consumi di oli, detergenti e altri materiali tecnici per la manutenzione delle macchine, i consumi per l’illuminazione dell’impianto, i consumi di energia per le attività dell’ufficio dove avvengono le attività di gestione dell’acciaiera.

Si sottolinea inoltre che **le fasi di distribuzione, uso e smaltimento del prodotto dopo l’utilizzo non sono incluse nello studio**.

La quantità di vergella prodotta nel periodo di riferimento dello studio è di **1.134.574 tonnellate** (Gennaio – Dicembre 2020).

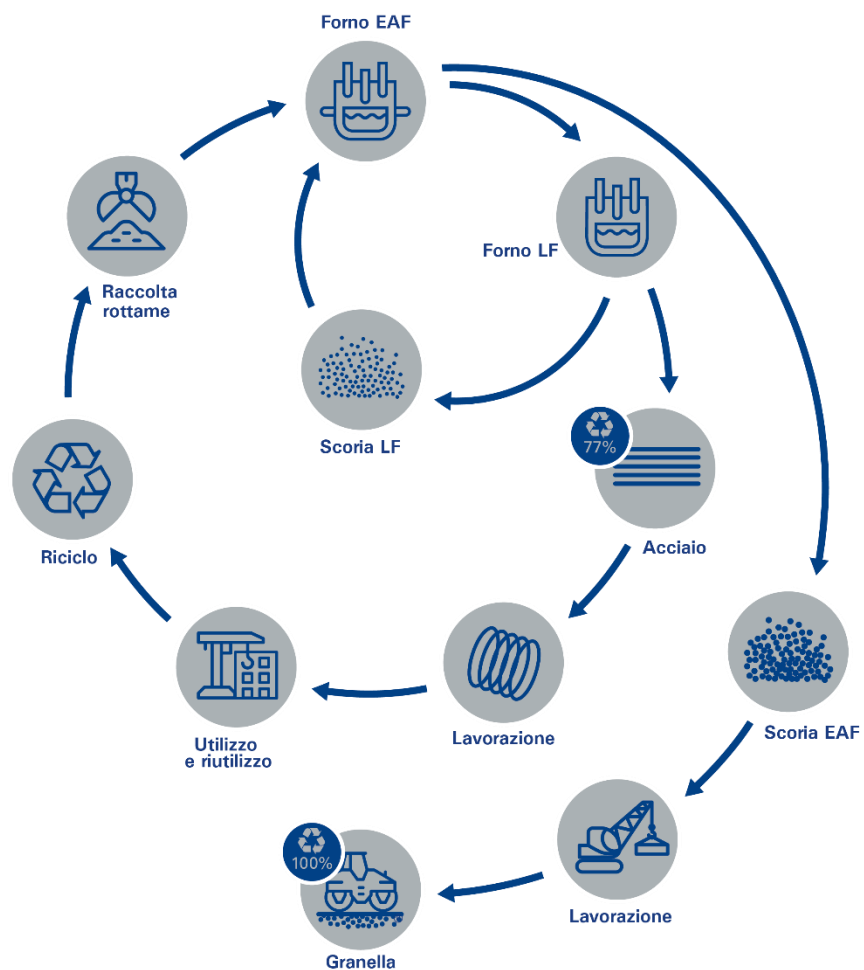
CUT-OFF RULES: Il criterio scelto per l’inclusione iniziale degli elementi in ingresso e in uscita si basa sulla definizione di un livello di cut-off dell’1%, sia in termini di massa, energia e rilevanza ambientale. Ciò significa che un processo è stato trascurato se è responsabile di meno dell’1% della totale massa, energia primaria e impatto totale. Tuttavia tutti i processi per i quali i dati sono disponibili sono stati presi in considerazione, anche se con contributo inferiore all’1%. Di conseguenza tale valore di soglia è stato utilizzato per evitare di raccogliere dati sconosciuti, ma non per trascurare dati comunque a disposizione.

QUALITÀ DEI DATI: Nella scelta dei dati da utilizzare per lo studio di LCA sono stati **privilegiati dati primari raccolti presso Ferriere Nord S.p.A. e Demolizioni Industriali S.r.l.** attraverso una campagna di misure svolta negli stabilimenti.

ALLOCAZIONI: L’allocazione è stata evitata ogni qualvolta possibile dividendo il sistema in sotto-sistemi. Quando non è stato possibile evitare l’allocazione, questa è stata svolta su base economica.

Per la modellazione dei rifiuti è stato applicato il principio “Polluter pays principle”.

Informazioni aggiuntive aggiuntive



Fin dal 1995 nel Gruppo Pittini è stato adottato come linea guida di produzione il principio “**Zero Waste**”, un esempio virtuoso di **economia circolare**.

Zero Waste significa che nel Gruppo Pittini **la produzione di acciaio è pensata per non generare rifiuti**, le materie di scarto vengono valorizzate in modo da ridurre gli sprechi energetici e generare nuove opportunità di utilizzo.

Ne sono esempi la **Granella®**, un prodotto che si ottiene dalla scoria di acciaieria, il residuo con maggiori volumi, impiegato nella realizzazione di manti bituminosi e di conglomerati cementizi in sostituzione e alternativa agli inerti naturali, la scoria da metallurgia secondaria che viene reintrodotta nel processo come sostituto della calce, le polveri di abbattimento fumi che vengono inviati a recupero per l'estrazione dello zinco e di altri metalli, la scaglia di laminazione che viene recuperata nella produzione di cemento e di contrappesi per l'industria degli elettrodomestici.



- **ISO 14040:2006/Amd 1:2020** Environmental management - Life cycle assessment - Principles and framework
- **ISO 14044:2006/Amd 2:2020** Environmental management – Life cycle assessment – Requirements and guidelines – Amendment 1
- **ISO 14020:2000** Environmental labels and declarations -- General principles
- **EN 15804:2012+A2:2019** Sustainability of construction works – Environmental product declarations – Core rules for the product category of construction works
- **PD CEN/TR 16970:2016** Sustainability of construction works – Guidance for the implementation of EN 15804
- **PD CEN/TR 15941:2010** Sustainability of construction works – Environmental Product Declarations – Methodology for selection and use of generic data.
- **ICMQ-001/15 PCR per i prodotti da costruzione rev.3**
- **Regolamento EPDItaly v.5**
- **Ferriere Nord S.p.A., 2022.** Studio di Life Cycle Assessment di Granella, Siderlime, Tondo in barre, Tondo in rotolo Jumbo, Vergella, Ribobinato, Rete elettrosaldato e Traliccio-rev.4 10/01/2022