

# Dichiarazione Ambientale di Prodotto



In conformità con la Norma ISO 14025 per:

## Lastre di acciaio inox lavorato di Steel Color SpA



Programme:	The International EPD® System, <a href="http://www.environdec.com">www.environdec.com</a>
Programme operator:	EPD International AB
n. Registrazione EPD:	S-P-00690
Data di pubblicazione:	2015-03-02
Data di revisione:	2021-07-14
Valido fino al:	2026-06-22



## Informazioni sul programma

<b>Programma EPD:</b>	The International EPD® System  EPD International AB Box 210 60 SE-100 31 Stockholm Sweden  <a href="http://www.environdec.com">www.environdec.com</a> <a href="mailto:info@environdec.com">info@environdec.com</a>
-----------------------	--

Requisiti per categoria di prodotto (PCR): Fabricated steel products, except construction products, machinery and equipment, N° S-P-00690, version 2.11, UN CPC 412, 422, 429

La revisione della PCR è stata condotta da: The Technical Committee of the International EPD® System. Review chair: Massimo Marino Contact via [info@environdec.com](mailto:info@environdec.com)

Verifica indipendente della dichiarazione e dei dati, in accordo alla ISO 14025:2006:

certificazione di processo EPD       Verifica esterna EPD

Verifica di parte terza: Rina Services Spa, Via Corsica, 12 – 16128 - Genova - ITALY, [www.rina.org](http://www.rina.org)

Verificatore di parte terza accreditato ed approvato da: ACCREDIA (reg.n° 001H)

In caso di verificatori individuali riconosciuti:  
Approvato da: The International EPD® System

La procedura per il follow-up dei dati durante la validità dell'EPD coinvolge un verificatore di terze parti:

Sì       No

Il proprietario dell'EPD ha la proprietà e responsabilità esclusiva dell'EPD. Gli EPD all'interno della stessa categoria di prodotti ma di programmi diversi potrebbero non essere confrontabili.

## Presentazione dell'azienda

### Proprietario dell'EPD:

Steel Color S.p.A. via per Pieve Terzagni, 15 Pescarolo ed Uniti (CR) 26083

### Contatti:

info@steelcolor.it

Per ulteriori informazioni su questa dichiarazione ambientale, si prega di contattare:

Stefania Brunelli – Qualità, Ambiente e Sicurezza - Steel Color S.p.A.

Telefono +39 0372 83.43.11; Fax +39 0372 83.40.15; E-mail stefaniabrunelli@steelcolor.it

### Descrizione dell'organizzazione:

La società Steel Color S.p.A. opera dal 1979 nel settore della lavorazione superficiale, colorazione e serigrafia di lastre in acciaio inox e metalli non ferrosi, destinate principalmente al settore ascensoristico, all'edilizia ed all'oggettistica di arredamento.



L'insediamento produttivo era ubicato in Italia, fino al mese di dicembre 2000, all'interno dell'abitato di Cignone (Corte de' Cortesi), in un sito di dimensioni insufficienti per le esigenze produttive dell'azienda.

Al fine di razionalizzare il ciclo produttivo e migliorare le condizioni lavorative degli addetti, l'azienda ha deciso di trasferire la propria attività produttiva nel nuovo insediamento di Pescarolo. Il trasferimento è avvenuto nel mese di gennaio 2001.

Nello stabilimento sono effettuate lavorazioni superficiali di lastre in acciaio inox e, in misura minore, di prodotti in alluminio, mediante le fasi di lavorazioni meccaniche, lucidatura, elettrocolorazione e decorazione.

L'acciaio inossidabile è un materiale dalle eccezionali caratteristiche fisiche e meccaniche, che ne favoriscono l'utilizzo in una vasta gamma di settori. L'elevata resistenza alla corrosione ne suggerisce l'impiego in situazioni atmosferiche particolarmente aggressive, tanto nell'edilizia quanto nell'industria. L'elevata elasticità e la resistenza al fuoco, lo rendono un materiale particolarmente adatto alla realizzazione di strutture antisismiche. La compattezza superficiale e la facilità di pulitura gli conferiscono proprietà igieniche adeguate all'impiego nel settore alimentare e sanitario.

L'acciaio inossidabile è inoltre altamente ecologico: potenzialmente potrebbe essere riciclato infinite volte senza perdere le sue caratteristiche intrinseche<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Le dichiarazioni riguardanti la qualità dell'acciaio inox e la sua riciclabilità sono tratte da pubblicazioni di Centro Inox (Associazione italiana per lo sviluppo degli acciai inossidabili), reperibili al seguente indirizzo web: <http://www.centroinox.it/pubblicazioni>

#### Certificazioni relative al prodotto o al sistema di gestione:

- certificato n° 891/97/S per la conformità alla norma ISO 9001:2015;
- certificato n° EMS-178/S per la conformità alla norma ISO 14001:2015;
- certificato n° OHS-616 per la conformità alla norma ISO 45001:2018;
- certificato n° EnergyMS-175 per la conformità alla norma ISO 50001:2011.

#### Nome e ubicazione del sito di Produzione:

Steel Color S.p.A. via per Pieve Terzagni, 15 Pescarolo ed Uniti (CR) 26083

## Informazioni di prodotto

Il presente studio di Life Cycle Assessment ha come oggetto la produzione di quattro differenti tipologie di lastre di acciaio inox, che si distinguono l'una dall'altra per i diversi trattamenti superficiali effettuati su di esse, ottenendo una vasta gamma di lucidature, satinature e decorazioni.

Il processo produttivo comprende:

- specifiche lavorazioni superficiali dell'acciaio inossidabile;
- imballo primario del prodotto con protettivo plastico;
- imballo secondario su pallet creati a misura in funzione delle dimensioni specifiche del prodotto.

Di seguito si riportano la composizione chimica (analisi di colata) e le principali caratteristiche meccaniche e funzionali a temperatura ambiente degli acciai inossidabili per le leghe prese in esame nel presente studio, secondo le norme UNI EN 10088-1 e UNI EN 10088-2:

### COMPOSIZIONE CHIMICA (analisi di colata):

AISI	C	Si	Mn	P max	S	N	Cr	Mo	Nb	Ni	Altri
304	≤0,07	≤1,0 0	≤2,0 0	0,04 5	≤0,01 5	≤0,1 1	da 17,5 a 19,5	-	-	da 8,0 a 10,5	-
316	≤0,07	≤1,0 0	≤2,0 0	0,04 5	≤0,01 5	≤0,1 1	da 16,5 a 15,5	da 2,00 a 2,50	-	da 10,0 a 13,0	-
430	≤0,08	≤1,0 0	≤1,0 0	0,04	≤0,01 5	-	da 16,0 a 18,0	-	-	-	-
441	≤0,03 0	≤1,0 0	≤1,0 0	0,04	≤0,01 5	-	da 17,5 a 18,5	-	da [3xC+0, 30] a 1,00	-	Ti da 0,10 a 0,60

### CARATTERISTICHE MECCANICHE E FUNZIONALI:

AISI	Carico unitario di scostamento dalla proporzionalità allo 0,2% $R_{p0,2}$	Carico unitario di scostamento dalla proporzionalità allo 0,1% $R_{p1,0}$	Resistenza a trazione $R_m$	Allungamento dopo rottura	Resistenza alla corrosione intergranulare
	MPa min. trasversale	MPa	A80 %min. (trasversale)	allo stato di fornitura	
304	230	260	da 540 a 750	45	si
316	240	270	da 530 a 680	40	si
430	280	-	da 450 a 600	20	si
441	250	-	da 430 a 630	18	si

Nome del prodotto: **Lastra TSteel®SM, dimensioni 1250x2500mm, lavorazione PVD supermirror colorata.**

Descrizione del prodotto: Dal nastro di acciaio inox si ricavano le lastre della lunghezza richiesta tramite impianto di spianatura.

La lastra così ottenuta viene sottoposta prima alla lavorazione di lucidatura supermirror e, successivamente, viene sottoposta a colorazione tramite impianto PVD (PhysicalVapourDeposition).

La colorazione dell'acciaio inox è ottenuta attraverso la deposizione di un plasma che consente la sintesi di rivestimenti nano strutturati a film sottile. Questo processo avviene all'interno di camere da vuoto dove gli ioni metallici vaporizzati ed attivati dal plasma condensano sulla superficie della lastra in acciaio inox, formando ricoprimenti di diversa natura (ossidi, nitruri, carburi). Lo spessore nanometrico del rivestimento è perfettamente aderente al substrato in acciaio inox e non modifica l'aspetto della finitura del metallo base; si possono ottenere, quindi, tanti prodotti quante sono le combinazioni ottenibili da colori e finiture differenti.

In seguito, il prodotto è protetto con film plastico specifico e imballato su pallet di legno, pronto così per la spedizione al cliente.



Grazie alla versatilità e alle caratteristiche intrinseche dell'acciaio inossidabile, le lastre TSteel® possono rispondere a innumerevoli esigenze di natura estetica in campo architettonico e di design (rivestimenti di ambienti interni ed esterni, mobili ed elementi di arredo).

Nome del prodotto: **Lastra elettrocolorata, dimensioni 1250x2500mm, lavorazione lucida**

Descrizione del prodotto: Dal nastro di acciaio inox si ricavano le lastre della lunghezza richiesta tramite impianto di spianatura. La lastra così ottenuta viene prima lucidata e, successivamente, colorata. La colorazione dell'acciaio inox consiste nell'immersione della lastra in diversi bagni galvanici; il colore che si ottiene è determinato da un fenomeno di conversione superficiale dato che sulla superficie del metallo avviene una modifica a livello molecolare che crea la formazione di strati di ossido sovrapposti al film di passivazione caratteristico dell'acciaio inossidabile. La formazione dei diversi colori avviene quindi per "interferenza", sfruttando in pratica la diversità di fase esistente tra i raggi di luce riflessi dalle varie superfici di ossido formatesi durante il trattamento e quelli prima rifratti dallo stesso ossido e poi riflessi dalla superficie del metallo sottostante.

In seguito, il prodotto è protetto con film plastico specifico e imballato su pallet di legno, pronto così per la spedizione al cliente.



Nome del prodotto: **Lastra gofrata, dimensioni 1250x2500mm, lavorazione gofrata**

Descrizione del prodotto: La gofratura si ottiene per laminazione tra due rulli matrice, che imprimono il disegno a rilievo sul nastro di acciaio inox; tale decorazione può essere impressa, a seconda della richiesta del cliente, su entrambi i lati oppure su singolo lato. In seguito si ricavano, tramite l'impianto di spianatura, le lastre della lunghezza richiesta.

Il prodotto ottenuto viene successivamente protetto con film plastico specifico e imballato su pallet di legno, pronto così per la spedizione al cliente.



Nome del prodotto: **Lastra supermirror, dimensioni 1250x2500mm, lavorazione supermirror**

Descrizione del prodotto: Dal nastro di acciaio inox si ricavano le lastre della lunghezza richiesta tramite impianto di spianatura. La lastra così ottenuta viene sottoposta alla lavorazione di lucidatura supermirror, attraverso l'uso di teste lucidanti che lavorano ad umido.

Il prodotto ottenuto viene successivamente protetto con film plastico specifico e imballato su pallet di legno, pronto così per la spedizione al cliente.



## Informazioni su LCA

Unità funzionale / unità dichiarata: l'unità dichiarata è 1000 kg di acciaio inox lavorato.

Vita utile di riferimento:

è stata effettuata una valutazione del ciclo di vita dei prodotti secondo lo schema “dalla culla al cancello” che termina, quindi, nel momento in cui il prodotto è pronto per il trasferimento al successivo operatore nella catena di fornitura. Tale scelta è stata dettata dall'impossibilità di acquisire informazioni oggettive relative alla fase di fine vita, in quanto il committente di Steel Color S.p.A. non è sempre direttamente collegabile all'uso finale del prodotto oggetto di questo studio.

Rappresentatività temporale:

Tutti i dati sito-specifici raccolti presso lo stabilimento Steel Color SpA (Pescarolo ed Uniti - CR) sono riferiti alla produzione dell'anno 2020.

I restanti dati generici sono presi da banca dati Ecoinvent v. 3.6, scelti considerando i seguenti requisiti di qualità e seguendo i principi di precisione, completezza, rappresentatività, coerenza e riproducibilità:

- fattori temporali: i dati concernono al massimo gli ultimi 3 anni;
- geografia: i dati si riferiscono alla nazione di provenienza o, in mancanza di questa, fanno riferimento all'area geografica continentale a cui appartiene la nazione di provenienza;
- tecnologia: i dati riguardano una combinazione di tecnologie, ossia la media ponderale delle tecnologie disponibili, fatta eccezione per i trasporti, per i quali, in mancanza di informazioni dettagliate, è stata considerata in via cautelativa la tecnologia più sfavorevole.

Per quanto riguarda il cut-off, questo non è stato applicato poiché sono stati considerati tutti i processi di produzione.

Database e software LCA utilizzati:

Per il calcolo dei risultati riportati nella presente dichiarazione ambientale di prodotto è stata utilizzata la metodologia standardizzata LCA (Life Cycle Assessment), regolata dalle Norme ISO 14040:2006 e 14044:2006/Adm1:2017+Amd2, e consistente nella valutazione dell'impatto ambientale associato alle singole fasi del ciclo di vita di un prodotto. Inoltre sono state considerate le indicazioni contenute nella PCR di riferimento (PCR 2014:10 version 2.11 del 06/09/2019) per i prodotti in acciaio inox: UN CPC 412, 422 & 429 “Fabricated steel products, except construction products, machinery and equipment”.

Il calcolo LCA è stato svolto mediante il software SimaPro 9.1.1.1, utilizzando il metodo EPD 2018 (agg. V1.01).

I dati utilizzati ai fini della realizzazione dell'analisi comprendono dati sito-specifici, raccolti direttamente presso lo stabilimento Steel Color S.p.A di Pescarolo ed Uniti (CR), e dati generici (generici selezionati e altri generici), derivanti dalla banca dati Ecoinvent v. 3.6, integrata nel Software SimaPro 9.1.1.1, utilizzato per l'elaborazione dei risultati.

Si precisa che il contributo degli altri dati generici (proxy) non supera il 10% degli impatti ambientali totali.

### Descrizione dei confini del sistema:

La metodologia LCA permette di determinare gli impatti ambientali di un prodotto o servizio in termini di consumo di risorse e di emissioni nell'ambiente, nonché di produzione di rifiuti, in un'ottica di ciclo di vita ("dalla culla al cancello").

Come indicato nella PCR di riferimento (PCR 2014:10 – Version 2.1 "Fabricated steel products, except construction products, machinery and equipment") e illustrato di seguito, i confini del sistema comprendono le fasi relative alla produzione e trasporto delle materie prime, alla lavorazione superficiale dell'acciaio inossidabile e al relativo packaging.

Più precisamente, i processi da considerare ai fini della valutazione del ciclo di vita delle lastre di acciaio sono così suddivisi:

### PROCESSI UPSTREAM

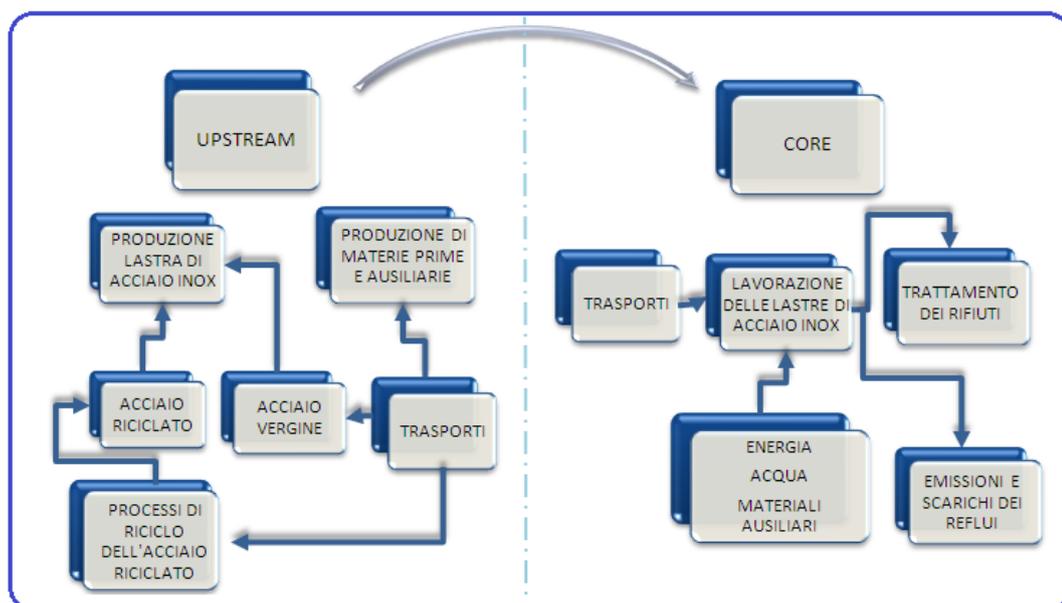
Sono i processi "a monte" della lavorazione delle lastre di acciaio inox presso lo stabilimento di SteelColor SpA ed includono:

- estrazione/produzione di materie prime;
- processi di riciclo del materiale riciclato usato nel prodotto;
- trasporto delle materie prime ai fornitori;
- produzione del packaging primario (film protettivo) e secondario (bancale di legno e assi protettive).

### PROCESSI CORE

Sono i processi legati al processo produttivo vero e proprio e comprendono:

- trasporto delle materie prime dai fornitori a Steel Color SpA;
- attività di lavorazione delle lastre ed eventuale assemblaggio;
- trattamento dei rifiuti generati durante il processo produttivo;
- impatti dovuti alla produzione di energia elettrica, in accordo con le ipotesi di mix energetico utilizzato.



*Confini del sistema oggetto di studio*

In base a quanto previsto dal Regolamento CE 1907/2006, gli articoli oggetto della presente Dichiarazione Ambientale di Prodotto non contengono né sostanze destinate ad essere rilasciate in condizioni normali o ragionevolmente prevedibili di impiego e nemmeno sostanze estremamente preoccupanti (SVHC), incluse nell'elenco delle sostanze candidate, in concentrazioni  $\geq 0,1\%$  peso/peso.

#### Fasi del ciclo di vita escluse:

Sono esclusi dal sistema, in base a quanto specificato nelle PCR:

- la costruzione dello stabilimento produttivo, la produzione delle attrezzature di produzione e di altri beni capitali con una durata media di vita oltre i tre anni;
- le attività di ricerca e sviluppo;
- le attività ed i viaggi di lavoro del personale.

## Contenuto di materiali e sostanze chimiche

Nelle seguenti tabelle sono indicate le percentuali in peso dei diversi materiali che vanno a realizzare i prodotti oggetto del presente studio di LCA.

### Prodotto

Tipo di prodotto	Materiale/sostanza	[Kg]	%
Lastra di acciaio inox	Acciaio inox AISI 304, 316, 430 e 441	1000	100

### Packaging

#### Descrizione del packaging:

Ai fini della distribuzione al cliente finale o al distributore, i prodotti sono preservati con film plastico (polietilene) e trasportati su bancali di legno, protetti da angolari di cartone (per le spedizioni in Italia) o da assi di legno (per le spedizioni estere).

#### Packaging di consumo:

Tipo di prodotto	Materiale/sostanza	[Kg]	%
Packaging primario	Protettivo plastico in polietilene (PE)	11(*)	100
Packaging secondario	Bancale di legno + faesite	284 (*)	75
	Reggetta di ferro	5 (*)	1
	Angolare di cartone	2 (*)	1
	Assi di legno	89 (*)	23

(\*) valore medio

## Risultati ambientali

### Impatti ambientali potenziali

LASTRA TSTEEL SM® (dati relativi a 1000 kg di acciaio inox lavorato)

Categorie di impatto		Unità di misura	Upstream	Core	Totale
Emissioni Gas serra (GWP)	Fossil	kg CO <sub>2</sub> eq.	5017,64	778,86	5796,50
	Biogenic	kg CO <sub>2</sub> eq.	417,88	22,66	440,54
	Land use and land transformation	kg CO <sub>2</sub> eq.	12,00	0,26	12,26
	TOTALE	kg CO <sub>2</sub> eq.	5447,52	801,78	6249,30
Potenziale di riduzione dello strato di ozono stratosferico (ODP)		kg CFC 11 eq.	0,0003	0,0001	0,0004
Acidificazione (AP)		kg SO <sub>2</sub> eq.	33,58	3,58	37,16
Eutrofizzazione (EP)		kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> eq.	15,35	0,79	16,13
Ossidazione fotochimica (POFP)		kg NMVOC eq.	20,99	1,99	22,98
Potenziale di esaurimento abiotico - Elementi		kg Sb eq.	0,22	0,002	0,22
Potenziale di esaurimento abiotico - Risorse fossili		MJ, net calorific value	58418,60	10690,36	69108,96
Potenziale di scarsità d'acqua		m <sup>3</sup> eq.	1242,25	127,91	1370,16

LASTRA ELETTROCOLORATA LUCIDA (dati relativi a 1000 kg di acciaio inox lavorato)

Categorie di impatto		Unità di misura	Upstream	Core	Totale
Emissioni Gas serra (GWP)	Fossil	kg CO <sub>2</sub> eq.	2005,38	5813,11	7818,49
	Biogenic	kg CO <sub>2</sub> eq.	503,76	24,89	528,63
	Land use and land transformation	kg CO <sub>2</sub> eq.	11,19	0,48	11,67
	TOTALE	kg CO <sub>2</sub> eq.	5838,45	2520,33	8358,78
Potenziale di riduzione dello strato di ozono stratosferico (ODP)		kg CFC 11 eq.	0,0003	0,0002	0,0006
Acidificazione (AP)		kg SO <sub>2</sub> eq.	38,37	5,22	43,59
Eutrofizzazione (EP)		kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> eq.	25,03	2,13	27,16
Ossidazione fotochimica (POFP)		kg NMVOC eq.	24,50	3,88	28,39
Potenziale di esaurimento abiotico - Elementi		kg Sb eq.	0,28	0,004	0,28

Potenziale di esaurimento abiotico - Risorse fossili	MJ, net calorific value	63480,81	35895,34	99376,15
Potenziale di scarsità d'acqua	m <sup>3</sup> eq.	1735,24	1864,21	3599,45

#### LASTRA GOFFRATA (dati relativi a 1000 kg di acciaio inox lavorato)

Categorie di impatto		Unità di misura	Upstream	Core	Totale
Emissioni Gas serra (GWP)	Fossil	kg CO <sub>2</sub> eq.	7603,86	650,35	8254,21
	Biogenic	kg CO <sub>2</sub> eq.	369,36	18,81	388,17
	Land use and land transformation	kg CO <sub>2</sub> eq.	12,64	0,20	12,84
	TOTALE	kg CO <sub>2</sub> eq.	7985,85	669,36	8655,22
Potenziale di riduzione dello strato di ozono stratosferico (ODP)		kg CFC 11 eq.	0,0006	0,0001	0,0007
Acidificazione (AP)		kg SO <sub>2</sub> eq.	44,72	2,67	47,38
Eutrofizzazione (EP)		kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> eq.	22,67	0,61	23,28
Ossidazione fotochimica (POFP)		kg NMVOC eq.	32,07	1,48	33,55
Potenziale di esaurimento abiotico - Elementi		kg Sb eq.	0,24	0,002	0,24
Potenziale di esaurimento abiotico - Risorse fossili		MJ, net calorific value	88254,12	8648,90	96903,03
Potenziale di scarsità d'acqua		m <sup>3</sup> eq.	2225,16	121,62	2346,78

#### LASTRA SUPERMIRROR (dati relativi a 1000 kg di acciaio inox lavorato)

Categorie di impatto		Unità di misura	Upstream	Core	Totale
Emissioni Gas serra (GWP)	Fossil	kg CO <sub>2</sub> eq.	5078,54	700,49	5779,04
	Biogenic	kg CO <sub>2</sub> eq.	400,28	19,63	419,91
	Land use and land transformation	kg CO <sub>2</sub> eq.	11,65	0,23	11,88
	TOTALE	kg CO <sub>2</sub> eq.	5490,48	720,35	6210,83
Potenziale di riduzione dello strato di ozono stratosferico (ODP)		kg CFC 11 eq.	0,0003	0,0001	0,0004
Acidificazione (AP)		kg SO <sub>2</sub> eq.	36,42	3,28	39,70
Eutrofizzazione (EP)		kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> eq.	21,48	0,70	22,18
Ossidazione fotochimica (POFP)		kg NMVOC eq.	22,57	1,78	24,35

Potenziale di esaurimento abiotico - Elementi	kg Sb eq.	0,27	0,002	0,27
Potenziale di esaurimento abiotico - Risorse fossili	MJ, net calorific value	59034,95	9405,84	68440,79
Potenziale di scarsità d'acqua	m <sup>3</sup> eq.	1306,92	144,32	1451,25

## Uso di Risorse

LASTRA TSTEEL SM® (dati relativi a 1000 kg di acciaio inox lavorato)

Categorie di impatto		Unità di misura	Upstream	Core	Totale
Risorse energetiche primarie - Rinnovabili	Uso come vettore energetico	MJ, net calorific value	19257,26	543,30	19800,56
	Uso come materie prime	MJ, net calorific value	4914,20	0	4914,20
	TOTALE	MJ, net calorific value	24171,46	543,30	24714,76
Risorse energetiche primarie – Non rinnovabili	Uso come vettore energetico	MJ, net calorific value	64604,71	12179,14	76783,84
	Uso come materie prime	MJ, net calorific value	383,78	0,00	383,78
	TOTALE	MJ, net calorific value	64988,49	12179,14	77167,62
Risorse secondarie		kg	1645,51	0	1645,51
Combustibili secondari rinnovabili		MJ, net calorific value	0	0	0
Combustibili secondari non rinnovabili		MJ, net calorific value	0	0	0
Consumo di acqua		m <sup>3</sup>	21,97	2,42	24,39

LASTRA ELETTROCOLORATA LUCIDA (dati relativi a 1000 kg di acciaio inox lavorato)

Categorie di impatto		Unità di misura	Upstream	Core	Totale
Risorse energetiche primarie - Rinnovabili	Uso come vettore energetico	MJ, net calorific value	22262,46	594,44	22856,90
	Uso come materie prime	MJ, net calorific value	10530,60	0	10530,60
	TOTALE	MJ, net calorific value	32793,06	594,44	33387,50
Risorse energetiche primarie – Non rinnovabili	Uso come vettore energetico	MJ, net calorific value	70772,40	37420,47	108192,87
	Uso come materie prime	MJ, net calorific value	538,30	0	538,30

	TOTALE	MJ, net calorific value	71310,70	37420,47	108731,17
Risorse secondarie		kg	1684,11	0	1684,11
Combustibili secondari rinnovabili		MJ, net calorific value	0	0	0
Combustibili secondari non rinnovabili		MJ, net calorific value	0	0	0
Consumo di acqua		m <sup>3</sup>	36,32	2,87	39,19

#### LASTRA GOFFRATA (dati relativi a 1000 kg di acciaio inox lavorato)

Categorie di impatto		Unità di misura	Upstream	Core	Totale
Risorse energetiche primarie - Rinnovabili	Uso come vettore energetico	MJ, net calorific value	19073,07	437,70	19510,77
	Uso come materie prime	MJ, net calorific value	2394,24	0	2394,24
	TOTALE	MJ, net calorific value	21467,32	437,70	21905,02
Risorse energetiche primarie – Non rinnovabili	Uso come vettore energetico	MJ, net calorific value	101738,74	9878,77	111617,51
	Uso come materie prime	MJ, net calorific value	583,05	0	583,05
	TOTALE	MJ, net calorific value	102321,79	9878,77	112200,56
Risorse secondarie		kg	1625,79	0	1625,79
Combustibili secondari rinnovabili		MJ, net calorific value	0	0	0
Combustibili secondari non rinnovabili		MJ, net calorific value	0	0	0
Consumo di acqua		m <sup>3</sup>	37,08	1,98	39,06

#### LASTRA SUPERMIRROR (dati relativi a 1000 kg di acciaio inox lavorato)

Categorie di impatto		Unità di misura	Upstream	Core	Totale
Risorse energetiche primarie - Rinnovabili	Uso come vettore energetico	MJ, net calorific value	19136,08	464,41	19600,49
	Uso come materie prime	MJ, net calorific value	3771,53	0	3771,53
	TOTALE	MJ, net calorific value	22907,61	464,41	23372,02
Risorse energetiche primarie – Non rinnovabili	Uso come vettore energetico	MJ, net calorific value	65081,27	10692,53	75773,80
	Uso come materie prime	MJ, net calorific value	507,39	0	507,39
	TOTALE	MJ, net calorific value	65588,67	10692,53	76281,19

Risorse secondarie	kg	1644,96	0	1644,96
Combustibili secondari rinnovabili	MJ, net calorific value	0	0	0
Combustibili secondari non rinnovabili	MJ, net calorific value	0	0	0
Consumo di acqua	m <sup>3</sup>	26,13	2,11	28,23

## Produzione di rifiuti e flussi in uscita

### Produzione di rifiuti

LASTRA TSTEEL SM® (dati relativi a 1000 kg di acciaio inox lavorato)

Categorie di impatto	Unità di misura	Upstream	Core	Totale
Rifiuti pericolosi smaltiti	kg	0,06	0,01	0,07
Rifiuti non pericolosi smaltiti	kg	6839,06	38,27	6877,33
Rifiuti radioattivi smaltiti	kg	0,17	0,04	0,21

LASTRA ELETTROCOLORATA LUCIDA (dati relativi a 1000 kg di acciaio inox lavorato)

Categorie di impatto	Unità di misura	Upstream	Core	Totale
Rifiuti pericolosi smaltiti	kg	0,07	0,03	0,11
Rifiuti non pericolosi smaltiti	kg	7141,27	285,82	7427,09
Rifiuti radioattivi smaltiti	kg	0,20	0,05	0,24

LASTRA GOFFRATA (dati relativi a 1000 kg di acciaio inox lavorato)

Categorie di impatto	Unità di misura	Upstream	Core	Totale
Rifiuti pericolosi smaltiti	kg	0,07	0,01	0,08
Rifiuti non pericolosi smaltiti	kg	5832,04	25,27	5857,32
Rifiuti radioattivi smaltiti	kg	0,30	0,03	0,33

LASTRA SUPERMIRROR (dati relativi a 1000 kg di acciaio inox lavorato)

Categorie di impatto	Unità di misura	Upstream	Core	Totale
Rifiuti pericolosi smaltiti	kg	0,06	0,01	0,07
Rifiuti non pericolosi smaltiti	kg	6917,06	34,45	6951,51
Rifiuti radioattivi smaltiti	kg	0,17	0,03	0,20

## Flussi in uscita

LASTRA TSTEEL SM® (dati relativi a 1000 kg di acciaio inox lavorato)

Categorie di impatto	Unità di misura	Upstream	Core	Totale
Componenti per il riutilizzo	kg	0	0	0
Materiale per il riciclaggio	kg	0	0,12	0,12
Materiali per il recupero energetico	kg	0	0,00002	0,00002
Energia elettrica esportata	MJ	0	0	0
Energia termica esportata,	MJ	0	0	0

LASTRA ELETTROCOLORATA LUCIDA (dati relativi a 1000 kg di acciaio inox lavorato)

Categorie di impatto	Unità di misura	Upstream	Core	Totale
Componenti per il riutilizzo	kg	0	0	0
Materiale per il riciclaggio	kg	0	0,12	0,12
Materiali per il recupero energetico	kg	0	0,00002	0,00002
Energia elettrica esportata	MJ	0	0	0
Energia termica esportata,	MJ	0	0	0

LASTRA GOFFRATA (dati relativi a 1000 kg di acciaio inox lavorato)

Categorie di impatto	Unità di misura	Upstream	Core	Totale
Componenti per il riutilizzo	kg	0	0	0
Materiale per il riciclaggio	kg	0	0,12	0,12
Materiali per il recupero energetico	kg	0	0,00002	0,00002
Energia elettrica esportata	MJ	0	0	0
Energia termica esportata,	MJ	0	0	0

LASTRA SUPERMIRROR (dati relativi a 1000 kg di acciaio inox lavorato)

Categorie di impatto	Unità di misura	Upstream	Core	Totale
Componenti per il riutilizzo	kg	0	0	0
Materiale per il riciclaggio	kg	0	0,12	0,12
Materiali per il recupero energetico	kg	0	0,00002	0,00002
Energia elettrica esportata	MJ	0	0	0
Energia termica esportata,	MJ	0	0	0

## Informazioni aggiuntive

L'attenzione per la gestione ambientale ha sempre contraddistinto l'azienda Steel Color S.p.A, che ha adottato sin dal 2000 un Sistema di Gestione Ambientale certificato secondo la norma ISO 14001. In particolare il Sistema di Gestione Integrato Qualità, Ambiente, Sicurezza e Energia, conforme alle norme UNI EN ISO 9001, UNI EN ISO 14001, ISO 45001 e ISO 50001 è stato certificato dall'Istituto di Certificazione RINA con:

- certificato n° 891/97/S per la conformità alla norma ISO 9001:2015;
- certificato n° EMS-178/S per la conformità alla norma ISO 14001:2015;
- certificato n° OHS-616 per la conformità alla norma ISO 45001:2018;
- certificato n° EnergyMS-175 per la conformità alla norma ISO 50001:2011.

Steel Color S.p.A. si è pertanto assunta impegni precisi e definiti per quanto riguarda la Qualità, l'Ambiente, la Sicurezza e l'Energia. A tal fine l'azienda opera con forte determinazione nel perseguimento degli obiettivi definiti nella propria Politica Ambientale e della Sicurezza quali:

- rispettare le leggi in vigore, la normativa contrattuale, ambientale e di sicurezza;
- pianificare e realizzare azioni mirate ad una maggiore sostenibilità ambientale;
- ridurre gli impatti ambientali più significativi correlati all'attività dello stabilimento, con particolare attenzione alla gestione delle sostanze pericolose;
- minimizzare il volume dei rifiuti destinati allo smaltimento;
- valutare i rischi e predisporre le misure di prevenzione e protezione conseguenti al fine di evitare gli incidenti, le situazioni di rischio e i danni alle persone;
- collaborare con gli Enti locali;
- puntare al miglioramento continuo.

Per raggiungere questi obiettivi l'azienda ritiene strategico:

- diffondere questa politica a tutti i livelli dell'azienda;
- responsabilizzare, formare e addestrare tutto il personale, informandolo sul raggiungimento degli obiettivi stabiliti;
- monitorare i processi aziendali, gli aspetti ambientali e i rischi di incidenti connessi;
- gestire gli impianti secondo elevati standard ambientali e di sicurezza;
- progettare ed attuare piani d'azione per migliorare con continuità i risultati dell'azienda, in termini di qualità, ambiente e sicurezza;

riesaminare periodicamente gli obiettivi e i traguardi, garantendo l'efficacia della politica nel tempo.

## Esempi di utilizzo dell'EPD

La valutazione dell'impatto ambientale di prodotto rappresenta un approccio innovativo nell'ambito della progettazione sostenibile.

L'EPD di SteelColor SPA fornisce dati che consentono di sintetizzare l'impatto ambientale di un oggetto, in termini di energia impiegata ed emissioni climalteranti generate per la realizzazione, e confrontarle con quelle relative a varie soluzioni applicate allo stesso oggetto per il medesimo ciclo di vita.

Per convenzione i dati contenuti nell'EPD sono riferiti ad un oggetto ipotetico che funge da riferimento, chiamato Unità Dichiarata, costituite nel caso in esame da 1000 kg di acciaio inox lavorato.

Per poter impiegare i dati forniti per la valutazione di un progetto, considerando che le dimensioni delle lastre di acciaio inox lavorato variano in funzione delle richieste del cliente/fornitore finale, occorre riproporzionare gli impatti relativi alle emissioni climalteranti in funzione di una lastra da 1x1250x2500 mm, che sono le dimensioni mediamente più richieste.

	TSteel SM®	Elettrocolorata lucida	Goffrata	Supermirror
<b>Unità Dichiarata: 1000 kg acciaio inox lavorato</b>				
<b>Emissioni di gas serra [kg CO<sub>2</sub>eq/1000kg U.D.]</b>	6246,3	8358,78	8655,22	6210,83
<b>Acidificazione[kg SO<sub>2</sub>eq/1000kg U.D.]</b>	37,16	43,59	47,38	39,70
<b>Ossidazione fotochimica[kg NMVOC eq/1000kg U.D.]</b>	22,98	28,39	33,55	24,35
<b>Eutrofizzazione [kg PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>eq/1000kg U.D.]</b>	16,13	27,16	23,28	22,18
<b>Trasformazione in singola lastra di dimensioni standard 1x1250x2500mm (25 kg per lastra)</b>				
<b>Emissioni di gas serra [kg CO<sub>2</sub> eq/25kg U.F.]</b>	156,16	208,97	216,38	155,27
<b>Acidificazione[kg SO<sub>2</sub>eq/25kg U.F.]</b>	0,929	1,090	1,185	0,993
<b>Ossidazione fotochimica[kg NMVOC eq/25kg U.F.]</b>	0,575	0,710	0,839	0,609
<b>Eutrofizzazione [kg PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>eq/25kg U.F.]</b>	0,403	0,679	0,582	0,555

## Riferimenti bibliografici e fonti dati

- General Programme Instructions of the International EPD<sup>®</sup> System. Version 3.0. ([www.environdec.com](http://www.environdec.com))
- PCR 2014:10. FABRICATED STEEL PRODUCTS, EXCEPT CONSTRUCTION PRODUCTS, MACHINERY AND EQUIPMENT. Version 2.11
- "Life Cycle Assessment Report: Lastre di acciaio inox lavorato di Steel Color SpA; TSteel<sup>®</sup>, Supermirror, Colorata Lucida e Goffrata" - rev. 00 del 09/06/2021
- "LCI data for steel products", provided by Eurofer Stainless, The European Steel Association ([www.eurofer.eu](http://www.eurofer.eu))
- Banca dati Ecoinvent v. 3.6
- European Residual Mixes 2019.

