



Interreg

ALCOTRA

Fondo europeo di sviluppo regionale



UNIONE EUROPEA



Banca dati Regione Piemonte sull'energia

REPORT 3.5.2

CONTRIBUTORI

Environment Park
Marianna Franchino, Luca Galeasso



A cura di Regione Piemonte
Settore Politiche di Welfare Abitativo
Revisore per la grafica: Laura Schutt Scupolito



Pubblicato nel mese di Maggio 2020

Redatto da: Personal Media Advisoring

INDICE

1. Legenda 4
2. Il contenuto della banca dati 5
2a. Materiali per le COPERTURE ed i PRODOTTI IMPERMEABILIZZANTI 5
2b. Materiali per il CALPESTIO 6
2c. Materiali per la FINITURA 7
2d. Materiali ISOLANTI 8
2e. Materiali per SERRAMENTI e CHIUSURE 9
2f. Materiali per la STRUTTURA 10

1. Legenda

La banca dati contiene l'elenco di materiali / prodotti da costruzione catalogati in base all'utilizzo:

COPERTURE	DI FINITURA
IMPERMEALIZZANTI	ISOLANTI
PER CALPESTIO	PER CALPESTIO/ COPERTURA
SERRAMENTO e CHIUSURE	STRUTTURA

Per ognuno dei materiali sono fornite le seguenti **informazioni**:

- *Categoria di riferimento*
- *Denominazione*
- *Unità funzionale di riferimento (UF) per l'attribuzione dei valori di energia inglobata e CO₂*
- *Valore di energia inglobata non rinnovabile (MJ/UF)*
- *Valore di energia inglobata totale (MJ/UF)*
- *Valore di CO₂ inglobata (GWP, kg CO₂/UF)*
- *Fonte del dato*
- *Note eventuali*

Per ognuno dei materiali si è provveduto ad identificare dei valori di riferimento (**benchmark**) di energia inglobata ed emissioni di CO₂, desunti da fonti diverse secondo il seguente ordine di priorità:

- EPD di settore con validità a livello italiano/europeo;
- dataset Ecoinvent/ELCD di Simapro;
- studi LCA di letteratura condotti da enti di ricerca o associazioni di categoria;
- elaborazione di valori medi a partire da analisi di campioni significativi di EPD di prodotti specifici.

Sono inoltre stati integrati nella banca dati i materiali già inseriti nella banca dati realizzata nell'ambito del progetto ITACA Marche.

Nelle pagine che seguono viene riportata la banca dati, che è [scaricabile in formato excel](#) dal sito **A2E.info/Documenti**

2. Il contenuto della banca dati

2a. MATERIALI PER LE COPERTURE ED I PRODOTTI IMPERMEABILIZZANTI

CATEGORIA [-]	MATERIALE [-]	UNITA' FUNZIONALE [UF]	ENERGIA PRIMARIA NON RINNOVABILE INGLOBATA [MJ]	ENERGIA PRIMARIA TOTALE INGLOBATA [MJ]	EMISSIONI INGLOBATE [kg CO2 eq]	RIFERIMENTO ECOINVENT [-]	RIFERIMENTO EPD [-]	NOTE [-]
Coperture	Tegole in laterizio	kg	3,87	4,03	0,36	Roof tile {RER} production		Ecoinvent 3 (2018)
Coperture	Tegole in cemento	kg		1,86	0,26			Database ITACA Marche - Ecoinvent(2007)
Coperture	Tegole in fibro-cemento	kg	8,97	10,51	0,96	Concrete roof tile {RoW} production		Ecoinvent 3 (2018)
Coperture	Piastrelle in ceramica	kg	11,02	11,84	0,80	Ceramic tile {RoW} production		Ecoinvent 3 (2018)
Coperture	Piastrelle in fibrocemento di facciata	kg	11,97	14,04	1,36	Fibre cement facing tile {RoW} production		Ecoinvent 3 (2018)
Coperture	Rivestimento esterno in cemento	kg		8,86	0,71			Database ITACA Marche - INIES 2007, u.f. 29,01 kg, 1934 kg/m3
Coperture	Fogli in acciaio galvanizzato	kg		21,50	1,10			Database ITACA Marche - VTT (2005-2008)
Coperture	Lamiera in acciaio con rivestimento metallico	kg		19,20	0,98			Database ITACA Marche - VTT (2003)
Coperture	Lamiera in acciaio con rivestimento colorato	kg		21,40	1,12			Database ITACA Marche - VTT (2003)
Coperture	Coperture in metallo colorato	kg		23,70	5,88			Database ITACA Marche - VTT (2003)
Coperture	Piastrelle in cemento	kg	1,37	1,48	0,26	Cement tile {RoW} production		Ecoinvent (2018)
Coperture	Rivestimento in PVC	kg		10,68	0,64			Database ITACA Marche - INIES 2005, u.f. 2,8 kg, sp. 2 mm
Coperture	Rivestimento in alluminio	mq	2.558,45	2.838,35	216,00	Cladding, crossbar-pole, aluminium {RER} production		Ecoinvent (2018)
Coperture	Lastre rigide in cemento	kg	1,00	1,18	0,19	Cement cast plaster floor {RoW} production		Ecoinvent (2018)

CATEGORIA [-]	MATERIALE [-]	UNITA' FUNZIONALE [UF]	ENERGIA PRIMARIA NON RINNOVABILE INGLOBATA [MJ]	ENERGIA PRIMARIA TOTALE INGLOBATA [MJ]	EMISSIONI INGLOBATE [kg CO2 eq]	RIFERIMENTO ECOINVENT [-]	RIFERIMENTO EPD [-]	NOTE [-]
Materiali impermeabilizzanti	Guaina bituminosa	mq	2,17	2,26	0,03		EPD di settore (EWA, European Waterproofing Association)	Single layer, 0,34 mm
Materiali impermeabilizzanti	Guaina in PVC	kg		12,29	0,80			Database ITACA Marche
Materiali impermeabilizzanti	Bitume	kg	56,00	56,21	0,44	Pitch {Europe without Switzerland} petroleum refinery operation		Ecoinvent 3 (2018)
Materiali impermeabilizzanti	Polietilene (HDPE) per barriera al vapore	kg	76,42	77,32	2,00	Polyethylene, high density, granulate {RER} production		Ecoinvent 3 (2018)
Materiali impermeabilizzanti	Foglio in alluminio per barriera al vapore	kg		156,00	9,37			Database ITACA Marche, sp. 2 mm
Coperture	Tegole in laterizio	kg	3,87	4,03	0,36	Roof tile {RER} production		Ecoinvent 3 (2018)
Coperture	Tegole in cemento	kg		1,86	0,26			Database ITACA Marche - Ecoinvent(2007)
Coperture	Tegole in fibro-cemento	kg	8,97	10,51	0,96	Concrete roof tile {RoW} production		Ecoinvent 3 (2018)
Coperture	Piastrelle in ceramica	kg	11,02	11,84	0,80	Ceramic tile {RoW} production		Ecoinvent 3 (2018)
Coperture	Piastrelle in fibrocemento di facciata	kg	11,97	14,04	1,36	Fibre cement facing tile {RoW} production		Ecoinvent 3 (2018)
Coperture	Rivestimento esterno in cemento	kg		8,86	0,71			Database ITACA Marche - INIES 2007, u.f. 29,01 kg, 1934 kg/m3
Coperture	Fogli in acciaio galvanizzato	kg		21,50	1,10			Database ITACA Marche - VTT (2005-2008)
Coperture	Lamiera in acciaio con rivestimento metallico	kg		19,20	0,98			Database ITACA Marche - VTT (2003)
Coperture	Lamiera in acciaio con rivestimento colorato	kg		21,40	1,12			Database ITACA Marche - VTT (2003)
Coperture	Coperture in metallo colorato	kg		23,70	5,88			Database ITACA Marche - VTT (2003)
Coperture	Piastrelle in cemento	kg	1,37	1,48	0,26	Cement tile {RoW} production		Ecoinvent (2018)
Coperture	Rivestimento in PVC	kg		10,68	0,64			Database ITACA Marche - INIES 2005, u.f. 2,8 kg, sp. 2 mm
Coperture	Rivestimento in alluminio	mq	2.558,45	2.838,35	216,00	Cladding, crossbar-pole, aluminium {RER} production		Ecoinvent (2018)
Coperture	Lastre rigide in cemento	kg	1,00	1,18	0,19	Cement cast plaster floor {RoW} production		Ecoinvent (2018)

2b. MATERIALI PER IL CALPESTIO

CATEGORIA [-]	MATERIALE [-]	UNITA' FUNZIONALE [UF]	ENERGIA PRIMARIA NON RINNOVABILE INGLOBATA [MJ]	ENERGIA PRIMARIA TOTALE INGLOBATA [MJ]	EMISSIONI INGLOBATE [kg CO2 eq]	RIFERIMENTO ECOINVENT [-]	RIFERIMENTO EPD [-]	NOTE [-]
Materiali per calpestio	Moquette							CARPET
Materiali per calpestio	Moquette in polipropilene	mq		1.680,00	87,30			Database ITACA Marche - BRE (2006) 1 sito produttivo UK, sp. 20 mm
Materiali per calpestio	Moquette in poliammide	mq		433,00	22,00			Database ITACA Marche - INIES 2005, sp. 20 mm
Materiali per calpestio	Moquette in tessuto	mq		348,00	11,30			Database ITACA Marche - INIES 2006, sp. 30 mm
Materiali per calpestio	Moquette annodata in tessuto	mq		3.230,00	157,00			Database ITACA Marche - BRE 2007, 1 sito produttivo sp. 10 mm
Materiali per calpestio	Moquette in nylon	mq		1.950,00	145,00			Database ITACA Marche - BRE 2006, 1 sito produttivo sp. 20 mm
Materiali per calpestio	Linoleum	mq	81,80	156,50	6,69		EPD Forbo	sp. 2 mm
Materiali per calpestio	Linoleum	mq		293,00	19,40			Database ITACA Marche - INIES 2005 (2 siti), 2-3 mm
Materiali per calpestio	Piastrelle ardesia							SLATE (ardesia)
Materiali per calpestio	Piastrelle ceramica	mq	162,00	193,10	10,50		EPD settore (Confindustria Ceramica)	
Materiali per calpestio	Piastrelle PVC	mq	192,00	205,70	8,10		EPD Forbo	sp. 2,5 - 4 mm
Materiali per calpestio	Pavimento in PVC	mq		293,00	0,17			Database ITACA Marche - BRE (2006) 1 sito produttivo UK
Materiali per calpestio	Piastrelle fibrocemento	kg	12,00	14,00	1,36	Fibre cement facing tile (RoW)		
Materiali per calpestio	Piastrelle in cemento per esterni (masselli autobloccanti)	mq		159,00	20,60			Database ITACA Marche - INIES 2007, 2330 kg/m3
Materiali per calpestio	Piastrelle in cemento per interni	mq		379,00	45,80			Database ITACA Marche - INIES 2008, 2300 kg/m3
Materiali per calpestio/coperture	Pietra calcarea	kg	0,04	0,04	0,00			Ecoinvent 3 (2018)
Materiali per calpestio	Pietra naturale granito tagliata	kg	7,32	7,90	0,54	Natural stone plate, cut (RoW) production		Ecoinvent 3 (2018)
Materiali per calpestio	Parquet							
Materiali per calpestio	Calcina cls gettato	kg		1,46	0,17			EPD di prodotto
Materiali per calpestio	Pannello cartongesso	kg	33,90	34,10	2,14	Gypsum plasterboard,ELCD		
Materiali per calpestio	Pannello cartongesso	kg	4,60	5,50	0,40	Gypsum plasterboard (RoW) production		Ecoinvent 3 (2018)

2c. MATERIALI PER LA FINITURA

CATEGORIA [-]	MATERIALE [-]	UNITA' FUNZIONALE [UF]	ENERGIA PRIMARIA NON RINNOVABILE INGLOBATA [MJ]	ENERGIA PRIMARIA TOTALE INGLOBATA [MJ]	EMISSIONI INGLOBATE [kg CO2 eq]	RIFERIMENTO ECOINVENT [-]	RIFERIMENTO EPD [-]	NOTE [-]
Materiali di finitura	Intonaco tradizionale	kg	1,73	1,95	0,28	Base plaster (RoW)		
Materiali di finitura	Intonaco di finitura bianco	kg		4,17	0,47			Database ITACA Marche
Materiali di finitura	Intonaco con legante organico	kg	5,11	5,31	0,25	Cover plaster, organic (RoW) production		Ecoinvent 3 (2018)
Materiali di finitura	Intonaco di argilla	kg	0,62	0,66	0,05	Clay plaster (RoW)		
Materiali di finitura	Intonaco termico	kg	8,06	8,43	0,87	Thermal plaster, outdoor (RoW)		
Materiali di finitura	Intonaco premiscelato termoisolante	kg					EPD Diasen	
Materiali di finitura	Intonaco premiscelato fonoassorbente	kg					EPD Diasen	
Materiali di finitura	Intonaco deumidificante	kg					EPD Diasen	
Materiali di finitura	Rivestimento minerale	kg	1,64	1,85	0,13	Cover plaster, mineral (RoW) production		Ecoinvent 3 (2018)
Materiali di finitura	Stucco di gesso	kg	1,21	1,26	0,09	Stucco (RoW) production		Ecoinvent 3 (2018)
Materiali di finitura	Pittura alchidica (85% in solvente)	kg	71,30	95,70	5,76	Alkyd paint, white (RER) al 85% in solvente		
Materiali di finitura	Pittura alchidica per legno (60% in acqua)	kg	78,00	98,00	5,69	Alkyd paint, white, water-based, product in 60% solution state		Ecoinvent 3 (2018)
Materiali di finitura	Pittura alchidica per legno (60% in solvente)	kg	71,40	95,75	5,76	alkyd paint production, white, solvent-based, product in 60% solution state		Ecoinvent 3 (2018)
Materiali di finitura	Pittura a base poliuretana per legno	kg		127,42	6,48			Database ITACA Marche - INIES 2007, 1 sito produttivo
Materiali di finitura	Vernice acrilica	kg	40,70	43,60	2,24	Acrylic varnish (RER)		
Materiali di finitura	Vernice per pavimenti in legno	kg		46,45	2,82			Database ITACA Marche - INIES 2007, 1 sito produttivo
Materiali di finitura	Idropittura per interni	kg	14,51	15,47	0,65		EPD Mapei	
Materiali di finitura	Resina epossidica	kg	84,07	87,21	4,11	Epoxy resin (RER) epoxy resin production Cut-off, U		Ecoinvent 3 (2018)
Materiali di finitura	Malta di calce	kg	3,68	4,00	0,71	Lime mortar (RoW) production		Ecoinvent 3 (2018)
Materiali di finitura	Malta di cemento	kg	1,57	1,78	0,25	Cement mortar (RoW) production		Ecoinvent 3 (2018)
Materiali di finitura	Malta alleggerita a base di argilla	kg	3,90	4,30	0,59	Light mortar (RoW) production		Ecoinvent 3 (2018)
Materiali di finitura	Malta di calcestruzzo	kg		0,85	0,11			Database ITACA Marche
Materiali di finitura	Malta adesiva	kg	20,67	21,85	1,36	Adhesive mortar (RoW) production		Ecoinvent 3 (2018)
Materiali di finitura	Cemento magro (magrone per sottofondi)	kg	0,29	0,32	0,07	Lean concrete (RoW) production, with cement CEM III/A Cut-off, U		Ecoinvent 3 (2018), 2250 kg/m3

2d. MATERIALI ISOLANTI

CATEGORIA [-]	MATERIALE [-]	UNITA' FUNZIONALE [UF]	ENERGIA PRIMARIA NON RINNOVABILE INGLOBATA [MJ]	ENERGIA PRIMARIA TOTALE INGLOBATA [MJ]	EMISSIONI INGLOBATE [kg CO2 eq]	RIFERIMENTO ECOINVENT [-]	RIFERIMENTO EPD [-]	NOTE [-]
Materiali isolanti	Pannelli sandwich per partizioni interne (acciaio-legno-acciaio)	kg		14,40	0,94			Database ITACA Marche - VTT (2005-2008), sp. 80 - 200 mm
Materiali isolanti	Fibra di cellulosa	kg	7,48	10,18	0,53	Cellulose fibre, inclusive blowing in {RoW} production		Ecoinvent 3 (2018)
Materiali isolanti	Lastre in gesso-fibra (cellulosa)	kg	3,35	3,65	0,30	Gypsum fibreboard {RoW} production		Ecoinvent 3 (2018)
Materiali isolanti	Lana di legno	kg	1,15	4,42	0,07	Wood wool {RER} production (0,0684)		Ecoinvent 3 (2018)
Materiali isolanti	Lana di legno	kg		19,50	-1,60			Database ITACA Marche - Ecoinvent(2007)
Materiali isolanti	Lana di roccia	kg	16,40	17,10	1,35	Stone wool (RoW)		
Materiali isolanti	Lana di vetro	kg	43,90	46,90	2,87	Glass wool (RoW)		
Materiali isolanti	Fibre di vetro	kg	23,90	23,90	1,71	E-glass, at plant/kg/RNA		USLCI 2013
Materiali isolanti	Pannello in fibre di legno duro	kg	13,90	37,39	0,00	fibreboard production, hard RER		Ecoinvent 3 (2018), 800-1040 kg/m3
Materiali isolanti	Pannello in sughero	kg		23,00	-0,80			Database ITACA Marche
Materiali isolanti	Lastra in sughero espanso	kg	25,26	151,55	-10,00	Cork slab {RER} production		Ecoinvent 3 (2018)
Materiali isolanti	Pannello in lana di legno e cemento	kg	4,17	5,60	0,44	Wood wool boards, cement bonded {RER} production		Ecoinvent 3 (2018)
Materiali isolanti	Perlite espansa	kg	14,10	15,30	1,36	Expanded perlite (RoW)		
Materiali isolanti	Vermiculite espansa sfusa	kg	6,00	6,36	0,05	Expanded vermiculite (RoW) production		Ecoinvent 3 (2018)
Materiali isolanti	Argilla espansa in granuli	kg	4,07	4,43	0,45	Expanded clay {RoW} production		Ecoinvent 3 (2018)
Materiali isolanti	Pannello in PE (da bottiglie in PET)	kg	42,88	44,40	1,90		EPD Freudenberg Poltitec	
Materiali isolanti	Fibre di polipropilene (PP)	kg	85,62	86,37	2,36			ELCD
Materiali isolanti	Polistirene espanso (EPS)	m ³	98,00	98,80	1,93		EPD di settore (Latin America)	30% di supporto in acciaio
Materiali isolanti	Polistirene espanso (EPS)	kg	104,83	106,51	4,64	Polystyrene foam slab {RER} production		Database ITACA Marche - Ecoinvent(2007), 30 kg/m3
Materiali isolanti	Sistema a cappotto esterno con EPS	m ²	351,79	371,21	17,85		EPD Marcotherm	
Materiali isolanti	Sistema a cappotto esterno in lana di roccia	m ²	392,83	434,15	29,15		EPD Marcotherm	
Materiali isolanti	Sistema a cappotto esterno con PU	m ²	486,83	515,65	24,65		EPD Marcotherm	

2e. MATERIALI PER SERRAMENTI E CHIUSURE

CATEGORIA [-]	MATERIALE [-]	UNITA' FUNZIONALE [UF]	ENERGIA PRIMARIA NON RINNOVABILE INGLOBATA [MJ]	ENERGIA PRIMARIA TOTALE INGLOBATA [MJ]	EMISSIONI INGLOBATE [kg CO2 eq]	RIFERIMENTO ECOINVENT [-]	RIFERIMENTO EPD [-]	NOTE [-]
Serramenti e chiusure	Telaio in alluminio per finestra con vetro singolo	mq	9.466,00	10.562,00	902,00	Window frame, aluminium (RER)		
Serramenti e chiusure	Telaio in alluminio per finestra con vetro doppio	mq	9.466,00	10.562,00	902,00	Window frame, aluminium (RER)		
Serramenti e chiusure	Infissi in legno per finestra con vetro singolo	mq	2.433,80	6.252,40	185,00	Window frame, wood (RER)		
Serramenti e chiusure	Infissi in legno per finestra con vetro doppio	mq	2.433,80	6.252,40	185,00	Window frame, wood (RER)		
Serramenti e chiusure	Infissi in legno metallo	mq	4.601,70	8.413,50	132,00	Window frame, wood-metal, U=1.6 W/m2K {RER} production		Ecoinvent 3 (2018)
Serramenti e chiusure	Porta esterna in legno alluminio (80x200 cm)	mq	1.396,27	2.359,21	59,90	Door, outer, wood-aluminium {RER} production		Ecoinvent 3 (2018)
Serramenti e chiusure	Porta interna in vetro - legno (80x200 cm)	mq	956,45	2.002,84	-4,39	Door, inner, glass-wood {RER} production		Ecoinvent 3 (2018)
Serramenti e chiusure	Porta esterna in vetro - legno (80x200 cm)	mq	1.419,21	2.061,77	81,70	Door, outer, wood-glass {RER} production		Ecoinvent 3 (2018)
Serramenti e chiusure	Porta interna in legno	mq	812,92	2.101,45	-31,60	Door, inner, wood {RER} production		Ecoinvent 3 (2018)
Serramenti e chiusure	Telaio in PVC per finestra con vetro singolo	mq	5.477,30	5.759,80	272,00	Window frame, PVC (RER)		
Serramenti e chiusure	Telaio in PVC per finestra con vetro doppio	mq	5.477,30	5.759,80	272,00	Window frame, PVC (RER)		
Serramenti e chiusure	Pannello cieco di legno (porte)							
Serramenti e chiusure	Lamina di acciaio							
Serramenti e chiusure	Vetro piano	mq		18,70	1,28		LCA di settore (Glass for Europe)	sp. 4 mm , 10 kg (densità 2500 kg/c)
Serramenti e chiusure	Vetro piano non rivestito	kg	12,46	13,00	1,00	Flat glass, uncoated {RER} production		Ecoinvent 3 (2018)
Serramenti e chiusure	Vetro doppio (U < 1,1 W/m2k)	mq	452,90	482,95	36,90	Glazing, double, U<1.1 W/m2K {RER} production		Ecoinvent 3 (2018)
Serramenti e chiusure	Vetro triplo (U < 0,5 W/m2k)	mq	763,80	821,80	62,50	Glazing, triple, U<0.5 W/m2K {RER} production		Ecoinvent 3 (2018)
Serramenti e chiusure	Vetro doppio con laminato di sicurezza (U < 1,1 W/m2k)	mq	706,00	754,60	51,70	Glazing, double, U<1.1 W/m2K, laminated safety glass {RER} production		Ecoinvent 3 (2018)

2f. MATERIALI PER LA STRUTTURA

CATEGORIA [-]	MATERIALE [-]	UNITA' FUNZIONALE [UF]	ENERGIA PRIMARIA NON RINNOVABILE INGLOBATA [MJ]	ENERGIA PRIMARIA TOTALE INGLOBATA [MJ]	EMISSIONI INGLOBATE [kg CO2 eq]	RIFERIMENTO ECOINVENT [-]	RIFERIMENTO EPD [-]	NOTE [-]
Struttura	Acciaio							STEEL
Struttura	Acciaio per travi	kg	19,57	19,90	1,59	Steel sections (LCD)		ELCD (2018)
Struttura	Acciaio per armature	kg	22,86	23,55	2,28	Steel rebar/EU		Industry data 2.0 (2017)
Struttura	Calce spenta	kg	4,88	5,09	0,92	Lime, hydraulic {RoW} production Cut-off, U		Ecoinvent 3 (2018)
Struttura	Cemento grigio	kg	5,05	5,24	0,79		EPD di settore (AITEC)	
Struttura	Cemento grigio in granuli	kg		0,12	0,01			Database ITACA Marche - Ecoinvent(2007), diam. 0,5 mm
Struttura	Calcestruzzo armato			833,00				Reinforced Concrete /BETON
Struttura	Calcestruzzo armato prefabbricato	kg		7,17	0,54			Database ITACA Marche, 2400 kg/m3
Struttura	Calcestruzzo premiscelato con capacità drenanti per pavimentazioni	kg	1,65	1,81	0,20		EPD Idro.Drain Italcementi	1300 kg/mc
Struttura	Calcestruzzo preconfezionato	kg	0,71	0,91	0,12			Ecoinvent 3 (2018), media 2343,6 kg/m3
Struttura	Legno lamellare	mc	1.500,00	12.800,00	-646,00		EPD Rubner	
Struttura	Legno strutturale di conifere	mc	1,61	13,41	-760,00		EPD settore	Wood solutions (Australia)
Struttura	Legno strutturale di latifoglie	mc	2,51	16,01	-888,00		EPD settore	Wood solutions (Australia)
Struttura	Carpenteria in legno: legno duro, grezzo, essiccato	mc	1.396,00	199.333,00	-1,60	Sawnwood, hardwood, raw, dried (u=20%) {RER} production		Ecoinvent 3 (2018)
Struttura	Laterizio tradizionale	kg	2,67	2,81	0,24	Clay brick (RER)		
Struttura	Laterizio leggero	kg	1,59	1,79	0,10	Light brick (RoW)		
Struttura	Laterizio refrattario	kg	14,90	15,30	1,83	Refractory, basic, packed (RoW)		
Struttura	Blocchi in calce e sabbia (silicato di calce)	kg	1,30	1,45	0,17	Sand-lime brick {RoW} production		Ecoinvent 3 (2018)
Struttura	Gesso naturale	kg	0,04	0,04	0,00	Gypsum, mineral {RoW} gypsum quarry operation		Ecoinvent 3 (2018)
Struttura	Laterocemento							Travi in cls + elementi in laterizio + getto cls
Struttura	Predalles	mc	2.209,00	2.368,71	251,49		EPD Cobiax	solai in cls armato con bocce
Struttura	Blocchi in calcestruzzo	kg	0,56	0,65	0,08	Concrete block (RoW)		