

DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO

ECOLASTRE

(etichettatura ambientale di tipo II - UNIEN 14021)

**Applicata alle LASTRE IN PIETRA NATURALE
Prodotte dalla INDUSTRIA MARMI ALBERTI S.R.L.**

**Giugno 2010
Rev. 1.0**



INDICE

1. DESCRIZIONE DELL'AZIENDA E DEL PRODOTTO	3
1.1. L'AZIENDA.....	3
1.2. IL CICLO PRODUTTIVO	3
1.3. SPECIFICHE DI PRODOTTO	4
2. PRESTAZIONI AMBIENTALI	5
2.1. CONFINE DEL SISTEMA.....	5
2.2. USO DELLE RISORSE.....	6
2.3. IMPATTI POTENZIALI	6
2.4. RIFIUTI PRODOTTI	7
3. ALTRE INFORMAZIONI	8
3.1. FASE D'USO E FINE VITA	8
3.2. BIBLIOGRAFIA	8



1.3. SPECIFICHE DI PRODOTTO

Le lastre di pietra ornamentale prodotte dall'azienda rispondono alla richiesta del mercato di prodotti semilavorati con caratteristiche di planarità e di finiture superficiali funzionali all'utilizzo diretto nei laboratori di lavorazione secondaria per il taglio a misura dei manufatti da porre in opera.

La qualità nella selezione dei blocchi e nella finitura superficiale sono alla base della qualità finale del prodotto.

Le lastre rientrano nella classificazione UNI EN 1468.

- 1) la norma di riferimento per le lastre grezze di pietra naturale UNI EN 1468 è una norma volontaria che si applica alle lastre commercializzate per prodotti d'impiego nell'edilizia, nell'arte funeraria e similari;
- 2) per lastre grezze s'intendono il prodotto semifinito a superficie piana con bordi non finiti ottenuto per segazione;
- 3) la finitura superficiale delle lastre deve essere regolare e interessare l'intera lastra;
- 4) le prove di caratterizzazione della lastra sono eseguite su campioni rappresentativi del prodotto commercializzato e quindi a seguito di lavorazioni di finitura e/o di rinforzo con rete e stuccatura.

<i>PROVA</i>	
<i>tipo</i>	<i>metodo (UNI EN)</i>
Massa volumica apparente e porosità aperta	1936
Resistenza a flessione	12372
Flessione dopo gelo-disgelo	12371
Resistenza allo scivolamento (dry e wet)	14231
Esame petrografico	12407

La composizione chimica delle lastre è in funzione della roccia ornamentale utilizzata. Nel processo produttivo vengono utilizzate resine ed abrasivi con valore di VOC prossimo allo 0 senza pertanto procurare danni all'ambiente come evidenziato dai valori risultanti dall'analisi chimica eseguite periodicamente su dei campioni rappresentativi della media della produzione aziendale eseguita mediante test di cessione in acqua demineralizzata ai sensi delle norme in vigore.

2. PRESTAZIONI AMBIENTALI

La valutazione di impatto ambientale attraverso la metodologia della Life Cycle Assessment, si sviluppa secondo le linee guida della PCR elaborata da CET-Servizi s.r.l.: “Marble or other calcareous stone, granite, sandstone and monumental or building stone” PCR 2009:09, UN CPC code 15120, Group 15: Stone, sand and clay.

Il profilo ambientale delle lastre prodotte è stato calcolato rispetto ad 1 tonnellata di prodotto.

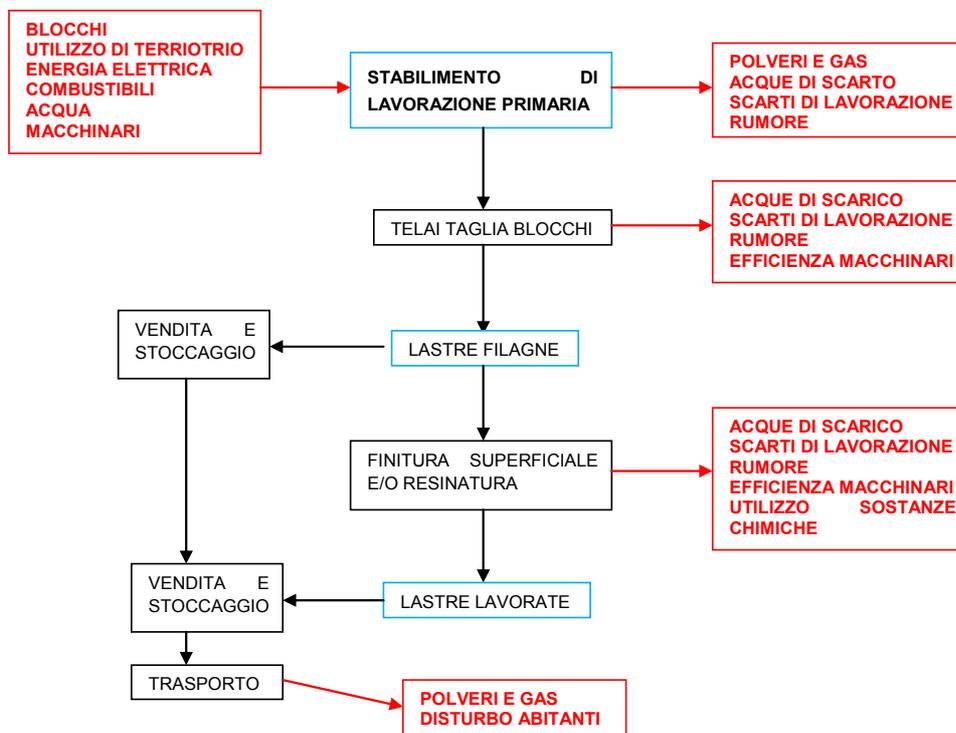
2.1. CONFINE DEL SISTEMA

La produzione di lastre rientra nel modulo 2 delle PCR “Marble or other calcareous stone, granite, sandstone and monumental or building stone”. Infatti il modulo 2 racchiude le attività di prima lavorazione dei blocchi e lastre estratti e la loro trasformazione in prodotti commerciali atti alla produzione di manufatti finiti ed è costituita dalle seguenti operazioni:

- 1) PREPRODUZIONE:
 - trasporto dei blocchi alla segheria;
 - segazione blocchi;
- 2) PRODUZIONE:
 - trasporto delle lastre segate allo stabilimento
 - calibratura e finitura delle lastre;
- 3) DISTRIBUZIONE:
 - deposito e vendita;
 - trasporto.

Di seguito è riportato lo schema del processo considerato (da cancello a cancello) e gli impatti considerati nello studio LCA.

MODULO DI LAVORAZIONE PRIMARIA -IMPATTI AMBIENTALI E FLUSSI DI ENERGIA E MATERIALI-

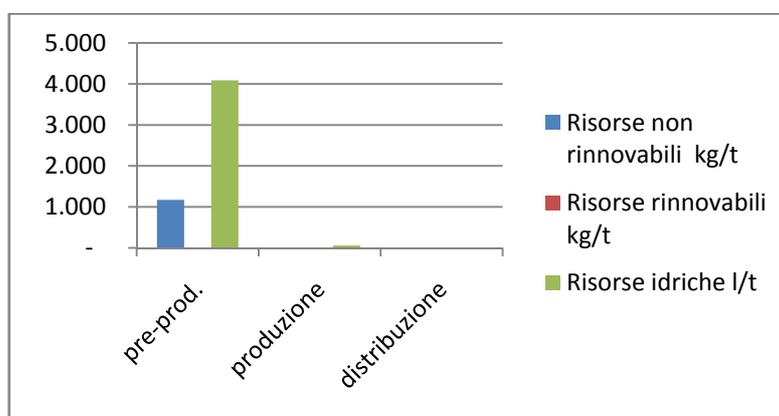


In rosso sono indicati i flussi in ingresso nel sistema e gli impatti ambientali sia generali che specifici per ogni fase di lavorazione.

2.2. USO DELLE RISORSE

La successiva tabella riporta il consumo delle principali risorse naturali non energetiche suddivise per le vari fasi di attività riferite ad 1 tonnellata di prodotto finito.

CONSUMO DI RISORSE SENZA CONTENUTO ENERGETICO					
tipologia	unità	pre-prod.	produzione	distribuzione	totale
Risorse non rinnovabili	kg/t	1.172	1	-	1.173
Risorse rinnovabili	kg/t	-	-	-	-
Risorse idriche	l/t	4.090	60	-	4.150



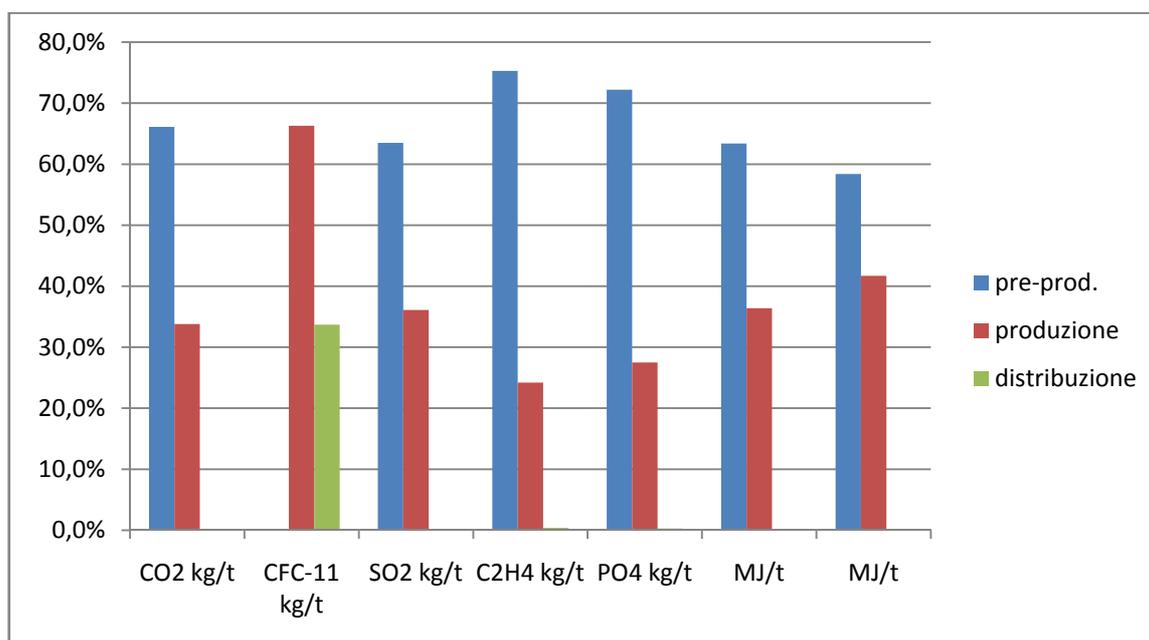
La successiva tabella riporta il consumo delle principali risorse naturali energetiche suddivise per le varie fasi di attività riferite ad 1 tonnellata di prodotto finito.

CONSUMO DI RISORSE CON CONTENUTO ENERGETICO					
tipologia	unità	pre-prod.	produzione	distribuzione	totale
Risorse non rinnovabili (termica)	MJ/t	0,308	0,177	$4,52 \cdot 10^{-4}$	0,485
Risorse rinnovabili (termica)	MJ/t	0,036	0,026	$1,60 \cdot 10^{-5}$	0,062
Totale risorse (termica)	MJ/t	0,344	0,203	$4,68 \cdot 10^{-4}$	0,547
Energia elettrica (diretta)	kWh/t	82,710	76,510	-	159,220

2.3. IMPATTI POTENZIALI

Si riportano di seguito i risultati della caratterizzazione in percentuale nelle varie fasi produttive e le relative raffigurazioni grafiche riferite ad 1 tonnellata di prodotto finito.

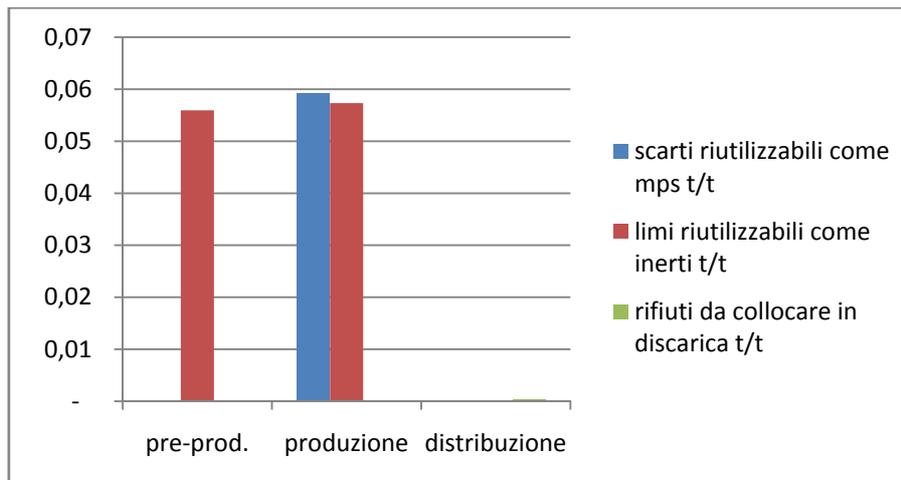
DISTRIBUZIONE DEGLI IMPATTI					
impatto	unità	totale	pre-prod.	produzione	distribuzione
Riscaldamento globale	CO ₂ kg/t	0,25	66,1%	33,8%	0,1%
Emissioni	CFC-11 kg/t	4,57*10⁻⁶	0,0%	66,3%	33,7%
Acidificazione	SO ₂ kg/t	0,13	63,5%	36,1%	0,2%
Ossidificazione fotochimica	C ₂ H ₄ kg/t	0,041	75,3%	24,2%	0,4%
Eutrofizzazione	PO ₄ kg/t	0,047	72,2%	27,5%	0,3%
Energia consumata non rinnovabile	MJ/t	0,485	63,4%	36,4%	0,1%
Energia consumata rinnovabile	MJ/t	0,062	58,4%	41,7%	0,1%



2.4. RIFIUTI PRODOTTI

La maggior parte dei rifiuti prodotti possono considerarsi come scarti funzionali ad un diverso ciclo produttivo per la produzione di materie prime-secondo attraverso impianti di frantumazione e selezione. Anche i limi risultanti dalle operazioni di taglio trovano una loro collocazione come materiale inerte riutilizzabile in ambito di sistemazioni ambientali di siti degradati ai sensi delle legislazioni europee in materia; gli unici rifiuti non riutilizzabili sono i nailon utilizzati per il confezionamento delle lastre. La successiva tabella riporta i quantitativi di rifiuti riferiti ad 1 tonnellata di prodotto.

RIFIUTI PRODOTTI					
impatto	unità	pre-prod.	produzione	distribuzione	totale
scarti riutilizzabili come mps	t/t	-	0,0592	-	0,0592
limi riutilizzabili come inerti	t/t	0,0559	0,0573	-	0,1133
rifiuti da collocare in discarica	t/t	-	-	0,0002	0,0002



3. ALTRE INFORMAZIONI

3.1. FASE D'USO E FINE VITA

Visto i diversi utilizzi che posso avere le lastre per l'ottenimento di prodotti che vanno dall'edilizia all'arredo, la fase di installazione e posa in opera è stata esclusa dalla presente dichiarazione.

La durata dei prodotti ottenuti può considerarsi illimitata

Qualsiasi sia l'utilizzo finale le lastre prodotte la rimozione finale dei prodotti ottenuti consente il completo riutilizzo dei prodotti o per usi simili o per l'immissione in nuovi processi produttivi con l'ottenimento di materie prime-seconde attraverso impianti di frantumazione e selezione.

3.2. BIBLIOGRAFIA

- 1) Linea guida della PCR "Marble or other calcareous stone, granite, sandstone and monumental or building stone" PCR 2009:09, UN CPC code 15120, Group 15: Stone, sand and clay - febbraio 2010
- 2) Studio LCA Cet Servizi s.r.l. – maggio 2010