



PROSPETTIVA DEL CICLO DI VITA PANNELLO PAN URANIA – rev. Luglio 2019

Pan Urania ha deciso di valutare la possibilità di estendere il proprio controllo e/o influenza agli impatti ambientali connessi con l'uso del pannello prodotto e il trattamento finale o lo smaltimento alla fine del suo ciclo di vita. Viene deciso pertanto di analizzare le principali informazioni sugli aspetti ambientali potenziali inerenti le materie prime, durante la fase di produzione e consegna dei prodotti, servizi e trattamento di fine vita.

Poiché applicare la Life Cycle Perspective significa estendere il campo di indagine per l'individuazione e la valutazione degli aspetti e degli impatti ambientali oltre il luogo fisico/geografico ove materialmente si svolgono i processi e le attività aziendali, sono state prese in considerazione le fasi a monte e a valle della produzione dei pannelli sia schiumati che incollati ed in particolare: materie prime, imballaggio, modalità di distribuzione e trasporto, uso, riuso, riciclo e smaltimento finale.

Nella tabella seguente sono correlati i le fasi produttive del pannello di Pan Urania e gli aspetti presi in considerazione nell'analisi:

| | Acquisti materie prime | Produzione | Imballaggio | Consegna | Uso del prodotto |
|---------------------------|--|--|--|--------------------------------|--|
| Criteri di analisi | Sostenibilità ambientale dei processi della: Lamiera; Lana di Roccia, Colla, Schiuma | Consumi energetici; Produzione Rifiuti; Emissioni in atmosfera | Pallets legno, film plastico e angolari di protezione in acciaio e cartone | Emissioni in atmosfera; rumore | Impatti ambientali durante l'uso; gestione del fine vita |

Esaminiamo nel dettaglio quali sono gli elementi da valutare:

Materia prime:

I fornitori delle principali materie prime sono i seguenti:

Lamiera; Arcelor Mittal - Marcegaglia
Colla: Duna Corradini
Schiuma: Dow Chemical
Lana di Roccia: Rockwool

Tutti i fornitori, leader nel mercato, pongono la sostenibilità ambientale dei propri processi e prodotti come aspetto fondamentale del loro business. In particolare vengono esaminati i vari documenti ricevuti direttamente dal fornitore o disponibili in rete, in modo da avere elementi per approfondire le strategie di sostenibilità dei vari fornitori:

Arcelor: ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION in accordance with EN 15804 – ottobre 2014 in cui si afferma un principio importante riguardo il recupero della lamiera " *La lamiera può essere riciclata al forno elettrico ad arco con un indice di efficienza medio europeo del 98%. L'acciaio viene ri-solto con una domanda di energia primaria di solo il 36% rispetto a quella della rotta BF / BOF e con una riduzione*



dell'80% di emissioni equivalenti di CO2. Lo zinco finisce nella polvere EAF, che viene filtrata. Questo zinco viene quindi inviato al settore del riciclaggio dello zinco. Come per i rivestimenti organici, i loro componenti si dissociano ad alta temperatura nell'EAF a circa 1700 ° C e sono contabilizzati inventari delle emissioni atmosferiche. Inoltre, non vi è alcuna perdita di proprietà dopo che l'acciaio viene riciclato per produrre nuovo acciaio. L'acciaio riciclato è usato nel EAF così come nel processo BOF."

Inoltre i vari indicatori ambientali disponibili dimostrano un impegno del produttore nei confronti della sostenibilità della sua produzione

Marcegaglia: Raw Material, content of recycled 19/11/2015 in cui si dichiara quanto segue" *Per la produzione dei suoi prodotti la Marcegaglia spa divisione Steel acquista Materie Prime da Acciaierie che possono utilizzare due diverse tecnologie produttive:*

- Tecnologia BOF (acciai da ciclo integrale), con un contenuto di rottame dal 15÷20%, dove indicativamente il 5% è inteso come post-consumer ed il 10% preconsumer.*
- Tecnologia EAF (acciai da Forno elettrico), con un contenuto di rottame dal 70÷75%, dove indicativamente il 40% è inteso come post-consumer ed il 35% preconsumer.*

La tipologia di prodotto fornita sarà quindi, salvo diversa indicazione in fase di ordine, una delle due sopra indicate a seconda della disponibilità."

Rockwool: Sustainability Report 2017 | ROCKWOOL Group in cui vengono messi a disposizione vari indicatori che permettono di verificare l'impegno dell'azienda. In particolare gli indicatori più significativi sono:

- Energia/t lana di roccia prodotta 1.87 kWh/T;
- CO2 Diretta e Diretta (Scope 1+2) per tonnellata di lana di roccia: 670/T;
- Consumo di acqua per tonnellata di lana di roccia: 1,35 m3/t
- Percentuale % di materiale recuperato (secondary raw materials + reclame waste per tonne stone wool): 30.9 %

Tutte le performances ambientali indicano un miglioramento rispetto agli anni precedenti.

Dow Chemical: 2025 Sustainability Goals: sebbene il documento non contenga dati puntuali in merito agli aspetti significativi del fornitore, viene presentata una dichiarazione di obiettivi estremamente ambiziosi da cui si rileva nettamente l'impegno dell'azienda nei confronti della sostenibilità ambientale. In particolare

- *Dow è impegnata in operazioni efficienti che generano benefici ambientali per le nostre comunità e il mondo.*
- *Dow ridurrà del 20 per cento l'intensità di assunzione di acqua dolce nei siti chiave sotto stress idrico.*
- *Dow ridurrà il suo impatto sull'intensità dei rifiuti del 20%.*
- *Dow crescerà, ma compenserà le emissioni di composti prioritari, VOC e NOx.*
- *Sebbene cresceremo a livello globale nei prossimi 10 anni, le emissioni di gas a effetto serra di Dow non supereranno la nostra previsione del 2006.*
- *Entro il 2025 Dow otterrà 400 MW della sua domanda di energia da fonti rinnovabili.*
- *Entro il 2020, faremo in modo che la nostra traiettoria per le emissioni assolute dalle operazioni e la potenza acquistata soddisfino gli obiettivi riconosciuti a livello internazionale per un aumento massimo della temperatura globale di 2 ° C.*



Duna Corradini: dalle informazioni ricevute, si evince l'impegno del fornitore in ordine soprattutto a tre temi:

- Energia: nel 2015 e nel 2017 è stata effettuata la sostituzione dell'attuale sistema di illuminazione sia interna che esterna con luci a LED, diminuendo i consumi. Nel 2017 è iniziata un progetto di miglioramento del sistema di distribuzione dell'aria compressa che comporterà un'ulteriore diminuzione dei consumi dal 10 al 20%
- Rifiuti: progetto di recupero degli sfridi di lavorazione (polveri e cascami di schiume poliuretatiche) con l'obiettivo di portare a zero la quantità tramite il totale riutilizzo nella produzione di un nuovo prodotto; riutilizzo dei propri imballi tramite lavaggio e bonifica in apposito impianto aziendale (obiettivo da raggiungere entro il 2019); gestione dei residui delle schiume poliuretatiche dagli utilizzatori finali come sottoprodotti.

Complessivamente, si ritiene pertanto adeguato l'impegno ambientale dei fornitori principali. Si evidenzia anche il fatto che il potere contrattuale di Pan Urania (ovvero la possibilità di incidere sulle politiche ambientali) nei confronti di colossi internazionali come i fornitori sopra individuati è chiaramente limitato

Produzione:

Pan Urania, attraverso il proprio Sistema di Gestione Ambientale implementato da quasi 20 anni, tiene costantemente sotto controllo e migliora le proprie performances ambientali inerenti la fase di produzione dei pannelli.

In particolare i principali impatti legati alla produzione sono i seguenti (Presenti all'interno del File prestazioni ambientali anno 2018):

Consumo energia elettrica:

- Energia elettrica consumata per m2 di pannello prodotto: 1.46 kWh/m2 ;
- Metano consumato per m2 di pannello: 0.17 m3/m2
- % Energia prodotta da fonti rinnovabili/energia totale consumata per la produzione: 35.8 %

Produzione rifiuti:

- Produzione di rifiuti per m2 di pannello prodotto: 1.24 kg/m2;
- % Rifiuti avviati a recupero / totale rifiuti prodotti 78.3%.
- % di lana di roccia gestita come sottoprodotto/totale residuo lana di roccia 91.7%

Emissioni in atmosfera:

- Quantità di Polveri emessa in atmosfera: 0.18 g/m2 (campionamenti annuali ai camini e ore/anno max da autorizzazione)
- MDI/m2 : 0.004 g/m2 (campionamenti 2° semestre ai camini e ore/anno max da autorizzazione)



Su tali aspetti l'azienda ha individuato, in conformità all'analisi di contesto, alla valutazione dei rischi e alla propria Politica Ambientale, specifici obiettivi (registrati e tenuti sotto controllo tramite File Obiettivi).

Imballaggio:

Nardi e Banti consegnano pallets in legno. Dal documento "Dichiarazione Sostenibilità Ambientale Ciclo Vita Prodotti" si evince quanto di seguito riportato: " I prodotti sono ottenuti per la totalità usando legno vergine. Gli eventuali scarti di lavorazione sono per la totalità conferiti a piattaforme dove sono impiegati come materia prima per la produzione di pannelli in scaglie di legno. Non si ha quindi produzione di scarti non riutilizzabili. Il prodotto finito ha la possibilità di essere usato ripetutamente sia dal cliente stesso che da soggetti cessionari del prodotto in scambi successivi. Terminata la sua funzione come imballo il prodotto può essere disassemblato e/o trasformato in materia prima per il riutilizzo:

- Come materia prima per la produzione di nuovi imballi;
- Come materia prima per la produzione di pannelli in scaglie di legno
- Come materia prima per la produzione di pellet

In particolare durante le fasi di produzione che avvengono all'interno della nostra azienda l'impatto ambientale in termini di consumi energetici sostenuti è il seguente:

- Per tutti gli imballi viene sostenuto un consumo di energia elettrica pari a 11.5 KWh/m3 legno lavorato
- Per i soli imballi oggetto di trattamento di sterilizzazione per esportazione oltre al consumo di energia elettrica è previsto un consumo di gas naturale pari a 8.15 smc per m3 di legno lavorato"

Il Film plastico è costituito da film estensibile e nylon bianco in polietilene potenzialmente recuperabile al 100%.

Gli angolari sono in acciaio o cartone e pertanto in materiali interamente recuperabili.

Consegna:

Pan Urania non ha una flotta propria per l'effettuazione delle consegne, che avvengono per la maggior parte su gomma. Le consegne possono essere gestite direttamente dal Cliente (ovvero il Cliente incarica ditta di trasporti) o da Pan Urania che incarica un trasportatore terzo per effettuare le consegne al Cliente. In genere gli autotrasportatori sono grosse compagnie nazionali e internazionali.

Uso del prodotto:

I pannelli, durante l'uso, non hanno impatti ambientali.



Fine ciclo vita

La maggior parte dei componenti del pannello una volta a fine vita possono essere recuperati. In particolare:

- Lamiera in acciaio è materiale recuperabile al 100%
- Lana di roccia non recuperabile
- Schiuma poliuretanicata non recuperabile
- Profili/giunzioni in acciaio/legno recuperabili al 100%
- Polistirene espanso recuperabile al 100%

La percentuale in peso del materiale recuperabile di un pannello varia dal 60 all'80 %. Di seguito sono stati sviluppati i calcoli per due classiche tipologie di pannelli (pannello incollato e pannello schiumato)

Esempio n.1 : pannello incollato con isolante lana di roccia di dimensioni pari 1200x2500x55 mm); i principali componenti e il relativo peso sono: acciaio 21 kg, lana di roccia 14 kg (densità lana di roccia: 90 kg/m³); giunzioni metalliche 2.5 kg. Peso totale: 37.5. Recuperabile 63%

Esempio: stesso pannello dell'esempio n.1 con isolante in schiuma poliuretanicata: acciaio 21 kg; schiuma densità 40 kg/m³: 4.7 kg; giunzioni metalliche 2.5 kg. Peso totale 28.2 kg. Recuperabile 83%

Dall'analisi di prospettiva del ciclo di vita emerge la necessità di continuare il percorso di miglioramento continuo . Obiettivo: mettere a disposizione una breve informativa sulle modalità corrette di gestione del fine vita del pannello.

Le indicazioni che vengono fornite al Cliente sono le seguenti:

Informazioni Ambientali

Informiamo il gentile Cliente che il presente pannello è costituito da:

- *lamiera di acciaio: recuperabile al 100%*
- *isolante (lana di roccia/schiuma poliuretana): in genere non recuperabile*
- *giunzioni metalliche: recuperabili al 100%*

In base alla tipologia di isolante presente, la percentuale in peso di materiale recuperabile varia da un minimo del 60% fino all'80%.



Per produrre 1 m2 del presente pannello è stata utilizzata:

- *Energia elettrica 1.5 kWh/m2 ;*
- *Metano: 0.2 m3/m2*
- *% Energia prodotta da fonti rinnovabili/energia totale consumata per la produzione: 36 %*