

# Sustainability and Cartonboard Packaging



## Introduzione al cartoncino La prospettiva del packaging sulla sostenibilità



**PRO CARTON**

Eco-sostenibilità e  
imballaggi in cartoncino

# Rispetto per l'ambiente



**Il packaging aiuta l'ambiente poiché impedisce gli sprechi e, di conseguenza, la perdita delle risorse utilizzate per produrre o fabbricare il prodotto confezionato. Senza il packaging, gli alimenti ed altri prodotti andrebbero persi a causa dei danni provocati dal trasporto, dalla mancanza di igiene e da informazioni insufficienti relativamente all'utilizzo del prodotto. L'utilizzo di astucci pieghevoli in cartoncino per confezionare le merci presenta numerosi vantaggi:**

## Recupero, riciclaggio e compostaggio degli imballaggi in cartone

L'industria della carta e del cartoncino dispone di un'infrastruttura di raccolta differenziata radicata in Europa. Gli imballaggi, tramite cassonetti vengono ritirati presso le abitazioni da aziende specializzate nel recupero della carta e inviati agli impianti di riciclaggio. Nel 2007 in Europa si è registrata una percentuale di riciclaggio degli imballaggi in carta e cartone dell'80%.

Circa il 60% degli imballaggi in Europa è composto da cartoncino riciclato. Le fibre di legno possono essere riciclate più volte prima che sia necessaria un'aggiunta di fibre vergini per mantenere la resistenza del materiale.

Il cartoncino è ideale per il compostaggio, poiché le fibre di legno sono biodegradabili. Questa destinazione è particolarmente adatta per quella parte del flusso di rifiuti che non può essere riciclata per motivi tecnici e di pulizia.



## Consumo energetico nella produzione di cartoncino

Circa il 50% di tutta l'energia primaria utilizzata nell'industria europea della cellulosa, della carta e del cartoncino si basa sulle biomasse, con gli scarti del legno che forniscono energia rinnovabile sotto forma di elettricità e vapore per il processo di produzione. L'industria della carta è il maggior produttore e consumatore di energia basata sulle biomasse (il 25% del totale dell'UE), evitando in tal modo l'utilizzo di fonti di energia non rinnovabili come petrolio, carbone o gas fossili. Ciò significa anche che l'industria della carta è la più efficiente in termini di emissioni di anidride carbonica. Le emissioni di CO2 fossile per tonnellata sono diminuite del 29% dal 1990.

Più del 90% degli impianti europei ha installato impianti di co-generazione combinata di elettricità e di calore (CHP), principalmente basati sulle biomasse e sul gas naturale. La produzione combinata di elettricità e di calore consente un risparmio nel consumo di carburanti nell'ordine del 30-35% rispetto alla produzione separata.





### Biomasse: produzione di carta e cartone o di energia?

A prima vista, bruciare legna per generare energia su scala nazionale è una soluzione semplice per soddisfare la richiesta. Ma tale soluzione non è né efficiente né sostenibile, poiché porterebbe a uno sfruttamento eccessivo delle foreste ed a costi elevati. L'utilizzo del legno come materia prima per l'industria della carta e del cartone crea un valore quattro volte superiore e mantiene un numero di posti di lavoro sei volte superiore rispetto a quanto accadrebbe se lo stesso legno fosse utilizzato dal settore energetico.

### Consumo idrico nella produzione di cartoncino

L'acqua è un elemento essenziale per la produzione di carta e cartone; agisce come collante tra le fibre e, durante il processo di produzione, è necessaria per il trasporto, per la pulizia, per la sua funzione di solvente per il trasporto di energia sotto forma di vapore e all'interno delle unità di raffreddamento. Normalmente proviene da un bacino di superficie nelle vicinanze, come un lago o un fiume. Il 95% dell'acqua utilizzata nell'industria viene depurata e riutilizzata all'interno dell'impianto. Tutte le acque di scarico vengono purificate all'interno della cartiera, in conformità ai regolamenti e agli



standard europei, prima di essere nuovamente immesse nell'ambiente. Le cartiere si impegnano a ridurre l'utilizzo dell'acqua di lavorazione, in modo da ottenere vantaggi sia dal punto di vista economico sia da quello ambientale. Negli ultimi trent'anni l'utilizzo di acqua è stato ridotto di circa due terzi.





### Gestione sostenibile delle foreste

La materia prima degli imballi è il cartoncino ottenuto da fibre di legno. Circa l'80% del legno utilizzato per fabbricare carta e cartone in Europa proviene dalle foreste europee e il resto proviene dall'esterno dell'UE. Non viene utilizzato legname proveniente dalle foreste pluviali tropicali.

L'utilizzo delle foreste europee da parte dell'industria della carta e del cartone è compatibile con le esigenze ambientali, poiché ogni anno la crescita di nuovi alberi supera la quantità di quelli abbattuti per una dimensione che può essere calcolata in circa 1,5 milioni di campi da calcio. Le foreste rappresentano un habitat naturale per un gran numero di differenti specie di piante e animali. La gestione delle foreste per la produzione di legname e attività ricreative offre vantaggi economici ai proprietari e alle comunità locali.

I proprietari e gli operatori delle foreste le gestiscono con cura e possono dimostrare che le loro foreste sono ben conservate grazie a programmi di certificazione come il PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes, Programma per l'approvazione di piani di certificazione forestale) e FSC (Forest Stewardship Council, Consiglio per la gestione forestale).

Un certificato relativo al "processo di custodia" consente la tracciabilità in qualsiasi fase della lavorazione del legno. Tuttavia, da molti anni gli operatori forestali sono in grado di dimostrare la tracciabilità completa e la provenienza del proprio legname da siti in regola con le leggi vigenti e ben gestiti.

### Cambiamenti climatici

Le foreste svolgono un ruolo importante nel mitigare i cambiamenti climatici. Le foreste sono una fonte di materie prime in continua crescita e l'utilizzo di materiali rinnovabili dalle foreste fa parte di un ciclo naturale. L'anidride carbonica viene assorbita dagli alberi man mano che crescono e viene anche fissata nel terreno tramite le radici e i ceppi. Le fibre di legno provenienti dalle foreste e che vengono trasformate in cartoncino trasferiscono l'anidride carbonica nel prodotto trasformato, vale a dire l'imballo. Inoltre, il riciclaggio degli imballi trattiene l'anidride carbonica all'interno del

materiale e impedisce che venga rilasciata nell'atmosfera. Pertanto, i prodotti in cartoncino rappresentano una soluzione di packaging migliore, per quanto riguarda le emissioni di anidride carbonica, rispetto ai prodotti derivati da materiali fossili.





## Carbon Footprint Impronta del carbonio



Nel 2008 Pro Carton, in rappresentanza dell'industria europea del cartoncino e del cartone, ha calcolato un'impronta di carbonio media industriale, cominciando dalla foresta per finire alla porta di uscita del convertitore di cartone. Ha dimostrato che il carbonio immagazzinato nei prodotti in cartone è di 1474 kg/tonnellata. Le emissioni fossili di CO<sub>2</sub> dal cartone prodotto e convertito ammontano a 964 kg/tonnellata. Questo è un miglioramento del 7% nelle prestazioni ambientali dell'industria se messo a confronto con l'impronta del carbonio misurata nel 2005.

Il processo con cui gli alberi assorbono e immagazzinano carbonio è misurata in termini di carbonio biogenico. L'industria del cartone ha chiesto all'IVL, Swedish Environmental Research Institute (Istituto svedese di ricerca ambientale), di studiare il collegamento tra la foresta e i contenitori di cartone e di sviluppare un approccio che includa i flussi biogenici dei prodotti in cartone nelle impronte del carbonio per il cartone. Il rapporto dell'IVL<sup>1</sup> propone che la domanda di cartone dei consumatori stimola la domanda di legname (fibra di legno per la produzione del cartone) che a sua volta incoraggia una gestione sostenibile delle foreste. L'IVL suggerisce che l'immobilizzazione biogenica netta del carbonio nella foresta (ovvero, la rimozione dall'atmosfera) sia pari a 730 kg / CO<sub>2</sub> equivalenti per tonnellata di cartone. Pertanto la scelta del cartone incoraggia l'imprigionamento di CO<sub>2</sub> per produrre un materiale rinnovabile.

**In un approccio dalla culla al cancello, le emissioni di 964 kg/tonnellata di equivalenti di CO<sub>2</sub> fossile per tonnellata di cartone sono significativamente compensate dall'immobilizzazione di -730 kg CO<sub>2</sub> biogenica**

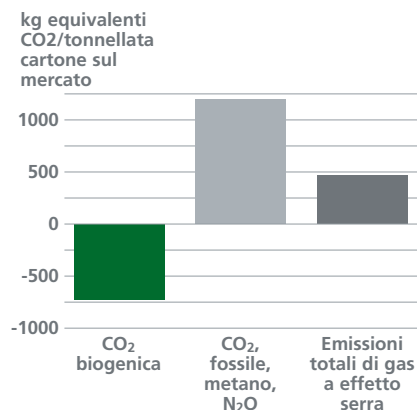
### Schema riassuntivo

L'impronta del carbonio proposta da IVL presenta i flussi netti come equivalenti di CO<sub>2</sub> (il ritardo nelle emissioni in base a PAS 2050 durante l'uso e nelle discariche non è incluso).

Descrizione dell'impronta del carbonio di 1 tonnellata di cartone convertito. indicato come potenziale di riscaldamento globale (GWP) 100	Emissioni gas a effetto serra (kg CO <sub>2</sub> /tonnellata di cartone)	CO <sub>2</sub> biogenica (kg CO <sub>2</sub> /tonnellata di cartone)
Immobilizzazione netta CO <sub>2</sub> biogenica in foreste gestite		-730
Emissioni gas a effetto serra dalla produzione e dal trasporto del cartone convertito	964	
<b>Riepilogo dalla culla al cancello</b>	<b>964</b>	<b>-730</b>
Emissioni associate alla fine vita	308	
Emissioni evitate a fine vita	-145	
<b>Riepilogo dalla culla alla tomba, incluse le emissioni evitate</b>	<b>1127</b>	<b>-730</b>

Fonte: Rapporto IVL

Si presentano i risultati proposti dall'istituto IVL per l'approccio dalla culla alla tomba:



<sup>1</sup> Il rapporto dell'istituto svedese di ricerca ambientale "Carbon Footprint of Cartons in Europe – Carbon Footprint methodology and biogenic carbon sequestration (Impronta del carbonio del cartone in Europa – metodologia dell'impronta del carbonio e immobilizzazione del carbonio biogenico)" può essere scaricato in formato pdf da: [www.procarton.com/Sustainability/Environment/CarbonFootprint](http://www.procarton.com/Sustainability/Environment/CarbonFootprint)



# Imballaggi in cartoncino e società



**Senza il packaging sarebbe semplicemente impossibile per i consumatori accedere e utilizzare la maggior parte dei prodotti disponibili oggi. Gli astucci pieghevoli in cartoncino teso sono il tipo di packaging più versatile.**

Le scatole di cartoncino consentono di confezionare un'ampia gamma di prodotti, dagli alimenti ai prodotti non alimentari, come i farmaci. Il 40% degli astucci pieghevoli in cartoncino teso in Europa viene utilizzato per confezionamento di prodotti non alimentari e il 60% per alimenti e altre applicazioni.



Soluzioni di packaging innovative con un design che catturi l'attenzione assicurano che gli astucci pieghevoli siano una scelta naturale sullo scaffale del supermercato. La versatilità del packaging in cartoncino è ideale per promuovere il prodotto confezionato:

- stampa, tipo di superficie e forma strutturale sono elementi che consentono di ottenere design creativi e innovativi
- i prototipi possono essere realizzati in modo rapido ed efficiente
- la flessibilità caratterizza la scelta del cartoncino specifico, della lavorazione della confezione e delle operazioni di confezionamento
- tempi di produzione brevi consentono alle industrie produttrici di reagire prontamente ai cambiamenti nelle

condizioni del mercato come, ad esempio, aumenti improvvisi di volume o esigenze promozionali

- consentono un utilizzo efficace dello spazio durante la pallettizzazione, il trasporto e la commercializzazione nel punto vendita



Grazie alla loro grafica, alla struttura e al materiale, gli astucci in cartoncino sono in grado di riflettere i valori del brand ed aiutarlo ad occupare una posizione privilegiata nella mente dei consumatori al momento dell'acquisto. Uno studio recente di TNS Dimarso ha dimostrato che "il cartoncino è in grado di promuovere il valore del brand molto meglio di altri tipi di packaging".\*

## I consumatori preferiscono le scatole in cartoncino

Le scatole in cartoncino sono ben note e apprezzate dai consumatori. Ottengono una forte risposta emotiva e diversi studi hanno dimostrato che ai consumatori piace la sensazione tattile del cartoncino. La ricerca ha rivelato anche che i consumatori apprezzano che le confezioni in cartoncino provengano da una risorsa rinnovabile e siano facilmente riciclabili. Sono facili da aprire e richiudere e offrono una buona leggibilità delle informazioni sul prodotto, grazie alla superficie di stampa omogenea. Questo aspetto è particolarmente importante per l'acquirente anziano.

\* [www.tns-global.be](http://www.tns-global.be)

"Cartons Promote Brands" (Le confezioni in cartoncino promuovono i brand), un rapporto europeo commissionato da Pro Carton



# Creazione del valore



**I produttori di cartone e cartoncino sono alla costante ricerca di nuove tecnologie per migliorare le prestazioni del packaging in cartoncino e soddisfare le esigenze del mercato.**

Le cartiere si impegnano per progredire costantemente, in modo da ridurre l'impiego di legno ed energia ed utilizzare le risorse in modo più efficace. Il controllo informatico della lavorazione e il monitoraggio della qualità direttamente sulle macchine hanno portato ad aumenti di produttività ed a una maggiore costanza della qualità. Lo sviluppo di pesi di base più leggeri determina l'uso di una minore quantità di packaging e, di conseguenza, la produzione di una minore quantità di rifiuti. Nuove tecniche di formatura e stampa hanno consentito di offrire migliori caratteristiche di resistenza, mentre lo sviluppo nei metodi di rivestimento delle superfici ha aiutato a migliorare l'aspetto visivo e le caratteristiche di stampa.



Inoltre, l'industria degli imballi in cartoncino tende costantemente a un miglioramento dei processi e ha identificato nella riduzione degli scarti un contributo significativo alla tutela ambientale da parte del processo di stampa, con vantaggi anche di natura economica.

I produttori di imballi in cartoncino sono in grado di offrire flessibilità e velocità per proporre sul mercato nuovi design o promozioni, con progressi nelle tecnologie di stampa come l'imaging digitale, la lavorazione computer-to-plate (tecnologia per il trasferimento di immagini e testi direttamente su lastre da stampa) e impermeabilizzazione pre-stampa, con vantaggi in termini di costo e tempo.

I produttori di imballi in cartoncino offrono soluzioni di packaging convenienti e innovative per aiutare i consumatori a utilizzare al meglio i prodotti. Ad esempio:

- La birra può essere conservata in frigorifero in una confezione multipack in cartone che, dopo aver consumato la bevanda, potrà essere riutilizzata come secchiello del ghiaccio.
- I pasti precotti possono essere trasferiti dal frigorifero direttamente nel microonde o nel forno tradizionale per essere riscaldati. L'inserimento nelle confezioni in cartone di suscettori rende possibile una gradevole rosolatura e croccantezza dell'alimento.
- Le confezioni in cartoncino possono incorporare dispositivi di tempo/temperatura per indicare la freschezza del prodotto.
- Le scatole di farmaci che incorporano un microchip, un'antenna, un circuito elettrico e che vengono stampate con inchiostro conduttore, registreranno l'ora e la data in cui una pillola viene assunta ed emetteranno un segnale acustico quando dovrà essere assunta la pillola successiva.
- Le scatole di farmaci possono consentire ai pazienti di fornire un feedback sugli effetti collaterali mediante tasti incorporati nella confezione. Al termine del ciclo di cura, il paziente, il medico e il produttore del farmaco potranno scaricare e analizzare le informazioni.
- Le confezioni in cartoncino per prodotti pregiati possono includere un pannello di inchiostro invisibile (che reagisce se viene grattato con una moneta), per nascondere una protezione, oppure un ologramma in rilievo su uno strato di smalto, per offrire funzioni di protezione evidenti.
- Le confezioni in cartoncino possono offrire sistemi stampati di identificazione a radiofrequenza (RFID) per l'autenticazione e la tracciabilità del prodotto. L'elemento elettronico viene prodotto con inchiostri conduttori e può essere integrato nella struttura della confezione in modo che sia protetto il più possibile ed a prova di manomissione.





Pro Carton è l'associazione di produttori di cartone e cartoncino. Il suo obiettivo principale è la promozione - presso i proprietari di brand, i rivenditori, i designer, i media e i politici con responsabilità decisionali - del cartoncino e del cartone come materiale da imballo equilibrato dal punto di vista economico ed ecologico, con un ruolo importante nella società.

Per ulteriori informazioni, visitare il sito [www.procarton.com](http://www.procarton.com)

Oppure contattare: Jennifer Buhaenko, Responsabile degli Affari Pubblici  
all'indirizzo e-mail [buhaenko@procarton.com](mailto:buhaenko@procarton.com)

Grazie a Stora Enso, M-real, MM Karton e Chesapeake per le immagini fornite

Stampato su Ensogloss 220g/m<sup>2</sup> da **STORAENSO**  - cartoncino prodotto da una fonte rinnovabile



**PRO CARTON**

Eco-sostenibilità e  
imballaggi in cartoncino