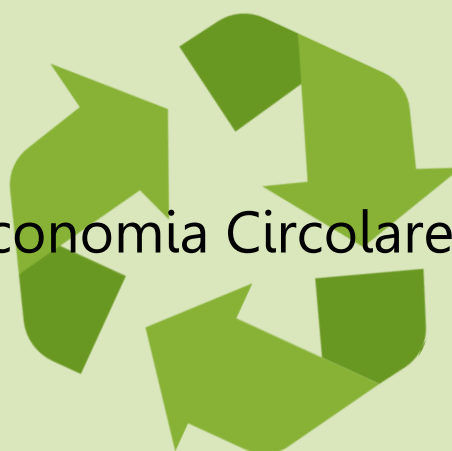




Casse Searcular

DAL MARE L'INNOVATIVO KIT D'IMBALLAGGIO
IN PLASTICA PER IL SETTORE ITTICO

Domanda Brevetto: No. 20202300005894 dep. il 16/01/2023



Un progetto di Economia Circolare



Lucy Plast S.p.A.
Loc. Pian D'assino, 06019 Umbertide (PG)
www.lucy-plast.it

Finpesca S.p.A.
Via delle Industrie 7, 45014 Porto Viro (RO)
www.finpesca.it

Introduzione

Protagonisti del progetto sono Finpesca S.p.A., azienda leader nella lavorazione e commercializzazione di prodotti ittici, e Lucy Plast S.p.A., storica azienda nella rigenerazione di materie plastiche, stampaggio di imballaggi in plastica riciclata e progettazione di soluzioni industriali in poliolefine: entrambe italiane, fortemente legate al territorio ma anche attente all'innovazione e, dal 2022, Ambasciatrici di **Fondazione Carta Etica del Packaging**.

Le due realtà si sono conosciute per la prima volta a Milano, in occasione delle premiazioni della scorsa edizione del concorso Best Packaging, a cui vi parteciparono poiché entrambe finaliste. Nei mesi a seguire nacque uno scambio vivace di idee, preludio di una nuova avventura, il cui obiettivo si è concretizzato in poche settimane: *realizzare un imballaggio innovativo per il settore ittico, avente come componenti il carbonato di calcio, derivante dalla lavorazione dei gusci di molluschi, e plastica riciclata, suscettibile di essere utilizzato più e più volte.*

Ne sono seguite soluzioni concrete ed originali, che hanno portato oggi Finpesca e Lucy Plast a candidarsi insieme all'edizione Best Packaging 2023.

Dal mare per il mare il recupero dei gusci di molluschi

Nella Zona del Delta del Po, tra Veneto ed Emilia Romagna, ha sede un sito molto importante per la produzione europea di bivalvi.

La Relazione dell'Osservatorio Socio Economico della Pesca ed Acquacoltura di Veneto Agricoltura del 2018 individuava la produzione nella sola provincia di Rovigo pari a circa 40.000 ton/anno di molluschi bivalvi in attività di acquacoltura tra "cozza mediterranea" (*Mytilus galloprovincialis*) e "vongola di manila" (*Ruditapes philippinarum*).



Da anni si dibatte sull'entità dell'impatto economico ed ambientale conseguente a questo tipo di produzione zootecnica, in particolare alla gestione dei gusci degli animali morti. Per ottenere la produzione di vongole veraci, viene raccolto e scartato circa il 20-25% del valore di produzione dei bioclasti (gusci di molluschi bivalvi). Secondo altre valutazioni le attività agricole producono direttamente uno spreco di circa il 10% della biomassa raccolta, con valori che si aggirano per l'area del Delta del Po Veneto intorno alle 1.500 ton/anno.

Nell'ottica di ridurre pertanto l'impatto delle attività umane sul destino del nostro pianeta, oltre al consumo alimentare, è possibile pensare ad una seconda vita per gli organismi bivalvi, come ad esempio cozze ed ostriche, i cui gusci possono essere trasformati in carbonato di calcio od ossido di calcio, due composti chimici altamente versatili con ampie applicazioni industriali (vernici, plastica, carta, bonifiche ambientali ed edifici).

L'utilizzo dei gusci comporterebbe un vantaggio *in primis* per gli stessi molluschi bivalvi: l'allevamento della specie *Ruditapes philippinarum*, ad esempio, necessita di luoghi di nidificazione liberi da conchiglie sia di altri molluschi che della propria specie, da qui il bisogno di rimuovere i gusci vuoti per assicurarne la crescita di nuovi.



Nell'ambito del **progetto Circular Venice** Finpesca e Rete Po di Levante, grazie alla qualità del carbonato di calcio da gusci sin qui raggiunta (Cangiotti J., Benedetti A., Pucci A., Scatto M. et al., *Valorization of seashell waste in polypropylene composites: An accessible solution to overcome marine landfilling*, European Polymer Journal, vol. 162, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.eurpolymj.2021.110877>), mirano ad azzerare lo smaltimento dei gusci dei molluschi, non privo di costi, allo scopo da una parte di garantire il normale ciclo riproduttivo nei siti di allevamento, e dall'altra far esprimere appieno il potenziale "ecologico" (in un'economia circolare) del carbonato di calcio da gusci, attuabile già nel breve periodo.

E' a questo punto che è entrata in scena la preziosa ed indispensabile collaborazione progettuale con Lucy Plast: nella fase iniziale sperimentale è stato realizzato un **compound di R-PP con un contenuto di carbonato di calcio da molluschi per pallet** Lucy Plast, già in dotazione presso Finpesca.

Lucy Plast S.p.A.
Loc. Pian D'assino, 06019 Umbertide (PG)
www.lucy-plast.it

Finpesca S.p.A.
Via delle Industrie 7, 45014 Porto Viro (RO)
www.finpesca.it



Description: 03PPR045 (Prova)

Granulo R-PP 10667/3

Lotto: 180123icm1

Colore Grigio

Operator: Fiorucci Stefano

18/01/2023

PROPERTY	METHOD	UNIT	VALUE	RANGE
Melt Flow Rate	ISO 1133 190° 5Kg	g/10 Min	5	+/- 5%
FILLER	ISO 3451-1	%	29	+/- 5%
IZOD whit. carving	ISO 180	KJ/m2	5,7	
E. MOD. Modulo Elastico	ISO 527	Mpa	1420	
BREAK Carico a Rottura	ISO 527	%	20	
Flex. MOD. Modulo a Flessione	ISO 178	Mpa	1220	
Vicat Temp. Rammollimento	ISO 306 A/120	°C	nc	
DENSITY	ISO 1183	g/cm3	nc	
maximum molding temperature	Internal Method	°C	250°	

As the environmental conditions of use generally do not correspond to those of the methods of test, the data from this report should be used as a guideline, not as a basis for determine the choice of the material, and do not imply any liability for Lucy Plast spa.

Poichè le condizioni ambientali di utilizzo generalmente non corrispondono a quelle dei metodi di prova, i dati di questo prospetto vanno utilizzati come indicazione, non come base di calcolo per stabilire la scelta del materiale in base ai massimi limiti riportati, e non implicano nessuna responsabilità da parte della Lucy Plast spa.

Lucy Plast Spa Sede legale e Stabilimento Loc. Pian D'assino
Umbertide PG

[Http://www.lucy-plast.it](http://www.lucy-plast.it) TEL.075/9460309 FAX.0759460298

Scheda tecnica di laboratorio: compound grigio rigenerato per cassa esterna e pallet SEARCULAR

In questa sede invece sono presentate le casse **Searcular**, riutilizzabili e riciclabili secondo i principi del Nuovo Regolamento UE sugli imballaggi (aggiornamento della Direttiva 94/62/CE): progettate con l'intento di fornire al mercato la soluzione alternativa sia all'uso del polistirolo (imballaggio a perdere e non riciclabile) che alle attuali casse in HDPE.

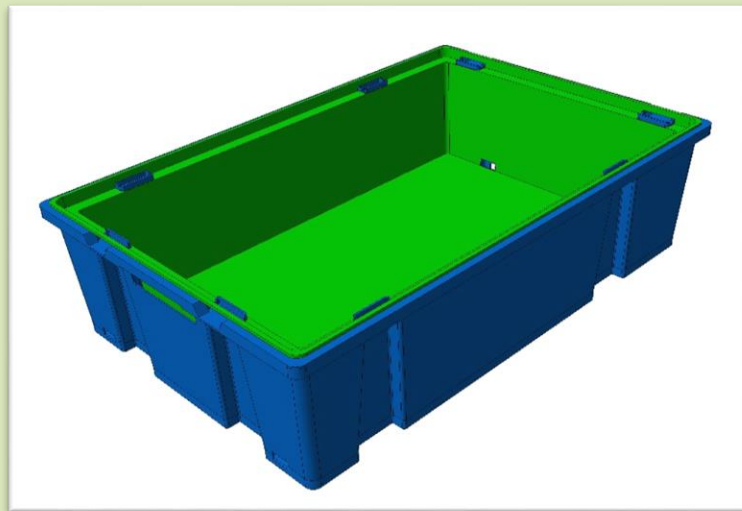
Linea casse Searcular: rallenta l'irraggiamento grazie alla camera d'aria di 5mm

I riconosciuti valori aggiunti della cassa di **polistirolo espanso** per il trasporto di pesce, fresco o congelato, sono le eccellenti proprietà di isolamento termico e la leggerezza, conferita dall'altissima percentuale di aria nel composto. D'altro canto, presenta tuttavia numerosi svantaggi:

- ✓ è difficilmente riciclabile per lo stesso scopo iniziale
- ✓ implica alti costi di movimentazione e stoccaggio per il suo rapporto peso/volume
- ✓ è un imballaggio a perdere con elevati costi di smaltimento (**80€ per quintale**)

Partendo da questo presupposto, Lucy Plast ha studiato, progettato e depositato domanda di brevetto del kit "**Searcular**", la **soluzione di imballaggio componibile per il mercato ittico** in fase di prossima industrializzazione, **che nasce "dal mare per il mare"**, formato da due parti accoppiabili:

Nota bene: i colori delle casse in foto e nei disegni tecnici sono puramente esemplificativi



Cassa **Searcular**: in blu la cassa esterna in RPP con carbonato di calcio, in verde la cassa in PP idoneo al contatto diretto con alimenti.

- ✓ una cassa **esterna** di colore grigio in polipropilene rigenerato al 100% contenente il 25% di carbonato di calcio da gusci di molluschi (raccolti, trattati e ridotti in polvere con dimensioni inferiori ai 100 micron).
- ✓ un contenitore **interno**, di altro colore, sottile, in HDPE/PP neutro, certificato per il contatto diretto con gli alimenti, perfettamente sagomato, facile da inserire e rimuovere, lavabile ed il cui peso va da Kg 0.326 a Kg 0.200 a seconda del formato.

Disegni originali della linea Searcular

Nel settore ittico esistono casse in plastica monoblocco di tante tipologie adatte allo scopo. *Searcular* differisce perché, grazie all'accoppiamento di 2 casse, è stata creata l'**originale doppia camera d'aria di 5mm di spessore** in grado di **migliorare l'effetto termico** (rallenta la trasmissione di calore dal materiale più caldo al corpo più freddo per irraggiamento) e l'**effetto conduttivo** (la doppia cassa crea una camera d'aria o spazio vuoto favorendo il minor scambio di calore). Inoltre la parte più pesante dell'imballaggio è già interamente riciclata: **75% di plastica riciclata e 25% di carbonato di calcio da gusci di molluschi**, andando a ridurre ove possibile l'utilizzo di materiali vergini impiegati normalmente e i classici carbonati di calcio da fonti minerarie.

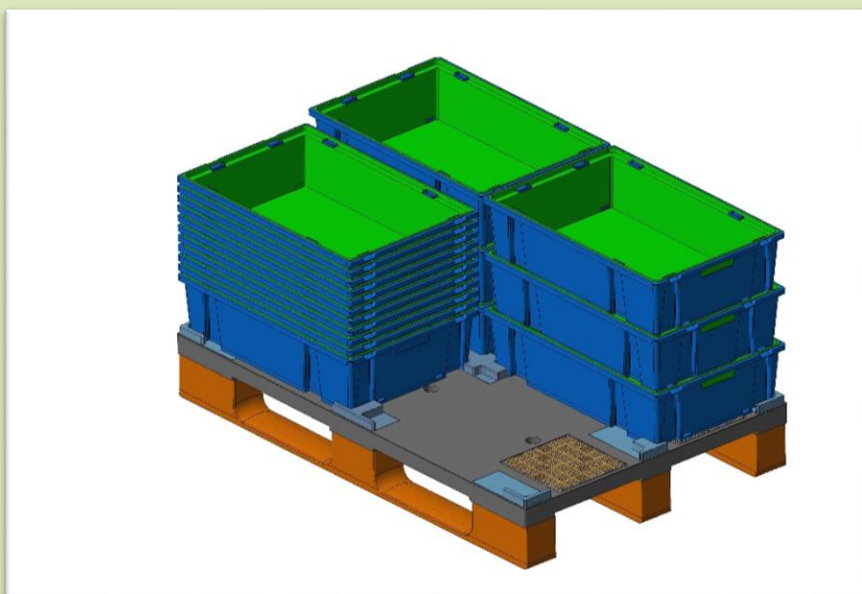
In allegato al progetto, **consultare i disegni tecnici** e le immagini per ogni modello:

cassa assemblata Searcular cm 30x40x10 H peso ca. Kg 0.720, capacità carico: 7 Kg

cassa assemblata Searcular cm 60x40x12 H peso ca. Kg 1.190, capacità carico: 14 Kg

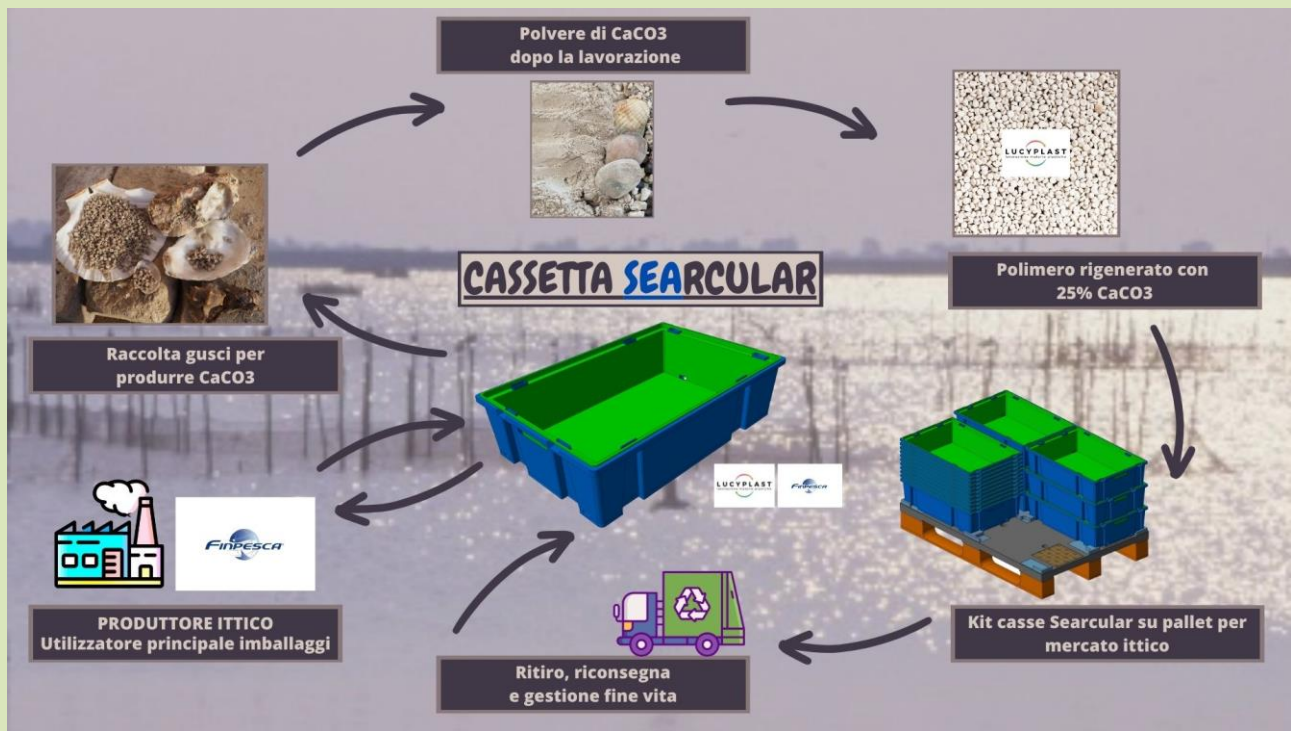
cassa assemblata Searcular cm 60x40x15 H peso ca. Kg 1.389, capacità carico: 20 Kg

Cosa include: Kit di due casse assemblate adattabili a qualsiasi tipo di pallet e disponibili in 3 formati. Di seguito, a titolo esemplificativo, viene mostrata la compatibilità di utilizzo con il pallet *Globetrotter LucyPlast* (già *Best Packaging Award 2021*), avendo realizzato dei supporti di bloccaggio per assicurare le casse al pallet.



Impilamento e sovrapposizione: grazie al suo originale design, quando i due contenitori sono separati, le casse possono essere sia impilate che sovrapposte. Quando le due casse sono accoppiate, formando un unico corpo, si possono solo sovrapporre (fase di trasporto e movimentazione del prodotto ittico). Una volta disposto il pescato all'interno del contenitore i liquidi che possono formarsi defluiscono verso i quattro fori di scolo presenti, sfruttando il **pianale convesso e non planare, altro elemento originale di Searcular**.

La Carta Etica di *Searcular*



Sostenibile: la cassa *Searcular* (abbinabile a pallet Lucy Plast già testati con questo compound) realizzata con gusci di molluschi è un packaging **sostenibile**, che è prodotto con un materiale polimerico con contenuto di riciclato additivato di una materia prima che altrimenti andrebbe a smaltimento; viene smaltito a fine vita nel riciclo della plastica dopo molteplici usi, garantendo la possibilità di essere trasformato in altro polimero che potrà generare nuovi oggetti in plastica riciclata.

Lungimirante: la linea *Searcular* è un packaging oggetto di ricerca e di forme di sperimentazione che lo fanno evolvere, sapendo ripensarsi per gli utilizzatori di domani, sempre più attenti alle tematiche ambientali. Anticipa la compliance con il Regolamento UE sugli imballaggi, in fase di discussione, relativo a Packaging e Packaging Waste per quanto riguarda il riutilizzo del packaging a fine vita.

Sicuro: contenitori facilmente lavabili, non ricettacolo di parassiti, muffe, acari e virus, accettate in tutti i paesi del mondo.

Informativo: sa farsi carico della propria funzione educativa. Il packaging è uno strumento inserito nella quotidianità di noi tutti, in un dialogo costante con il proprio destinatario. Generare un prodotto che preveda finanche il riutilizzo di uno scarto, significa dimostrare al cittadino che l'evoluzione dei materiali lo può mettere nelle condizioni di essere ancor più attento alla sostenibilità ambientale.

Contemporaneo: pulire il mare e le aree di allevamento ittico, abbassare l'impiego di materiali plastici vergini, sostenere l'economia circolare, promuovendone la diffusione, il riciclo e la gestione virtuosa della plastica.

Equilibrato: è il packaging quando si propone con una giusta misura. Una cassa accoppiata, resistente, con la minima quantità necessaria di materiale poliolefinico neutro (contenitore interno a contatto con gli alimenti), e una maggior quantità di poliolefine rigenerata e carbonato di calcio da gusci di molluschi (cassa esterna); giusto equilibrio tra elevato riutilizzo, riciclo ed ecologia.

Trasparente: l'utilizzatore della filiera ittica riceverà un chiaro messaggio; viene previsto infatti un incentivo economico per aver disposto correttamente gli articoli in pile ordinate con separazione delle casse. Va riconosciuto il tempo/lavoro e cura della cernita. Tutti rendiamo un servizio alla società se ci adoperiamo e pensiamo che sia l'unico strumento che possa elevare il riutilizzo a lungo termine.

Responsabile: sussiste un'intrinseca responsabilità sociale verso l'imballaggio stesso. Rende partecipi all'azione di recupero del potenziale rifiuto vari attori della filiera ittica, della plastica e della GDO ma *in primis* i pescatori; in particolare la qualità che lo caratterizza, coniuga tutela dell'ambiente, rispetto della normativa di riferimento e delle esigenze dei consumatori.



Abbiamo realizzato un imballaggio innovativo per il settore ittico, fatto anche di carbonato di calcio derivante dalla lavorazione dei gusci di molluschi e di plastica riciclata, altamente riutilizzabile e con il minor contenuto possibile di plastica vergine.

La nostra sfida futura sarà quella di impegnarsi a promuovere la diffusione dei pallet per il settore ittico e l'industrializzazione delle casse *Searcular*.

