POLITECNICO DI TORINO
Repository ISTITUZIONALE

LA CIRCOLARITÀ COME PROGETTO, Esperienze sul campo con (futuri) architetti e designer a partire da materiali di scarto

Original
LA CIRCOLARITÀ COME PROGETTO, Esperienze sul campo con (futuri) architetti e designer a partire da materiali di scarto / Tedesco, S., Montacchini, E., Di Prima, N.. - (2026). [10.57623/979-12-5953-286-2]

Availability:
This version is available at: 11583/3017592 since: 2026-11-05T14:34:00Z

Publisher:
Anteferma

Published
DOI:10.57623/979-12-5953-286-2

Terms of use:

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in the repository

Publisher copyright

(Article begins on next page)

21 November 2026

11

CREACRAFT

Un solo materiale, infinite applicazioni



La storia dell'azienda

L'azienda ha origine nel 1996 in un complesso industriale nella periferia di una località in provincia di Torino, che ospita un cluster di realtà dedicate alla lavorazione di materie polimeriche, sviluppatosi a partire dagli anni '70, durante il boom della plastica e la diffusione dell'usa e getta. L'azienda, gestita da due fratelli, è specializzata nella produzione di semilavorati estrusi ed espansi in polistirolo e polietilene.

La Mission

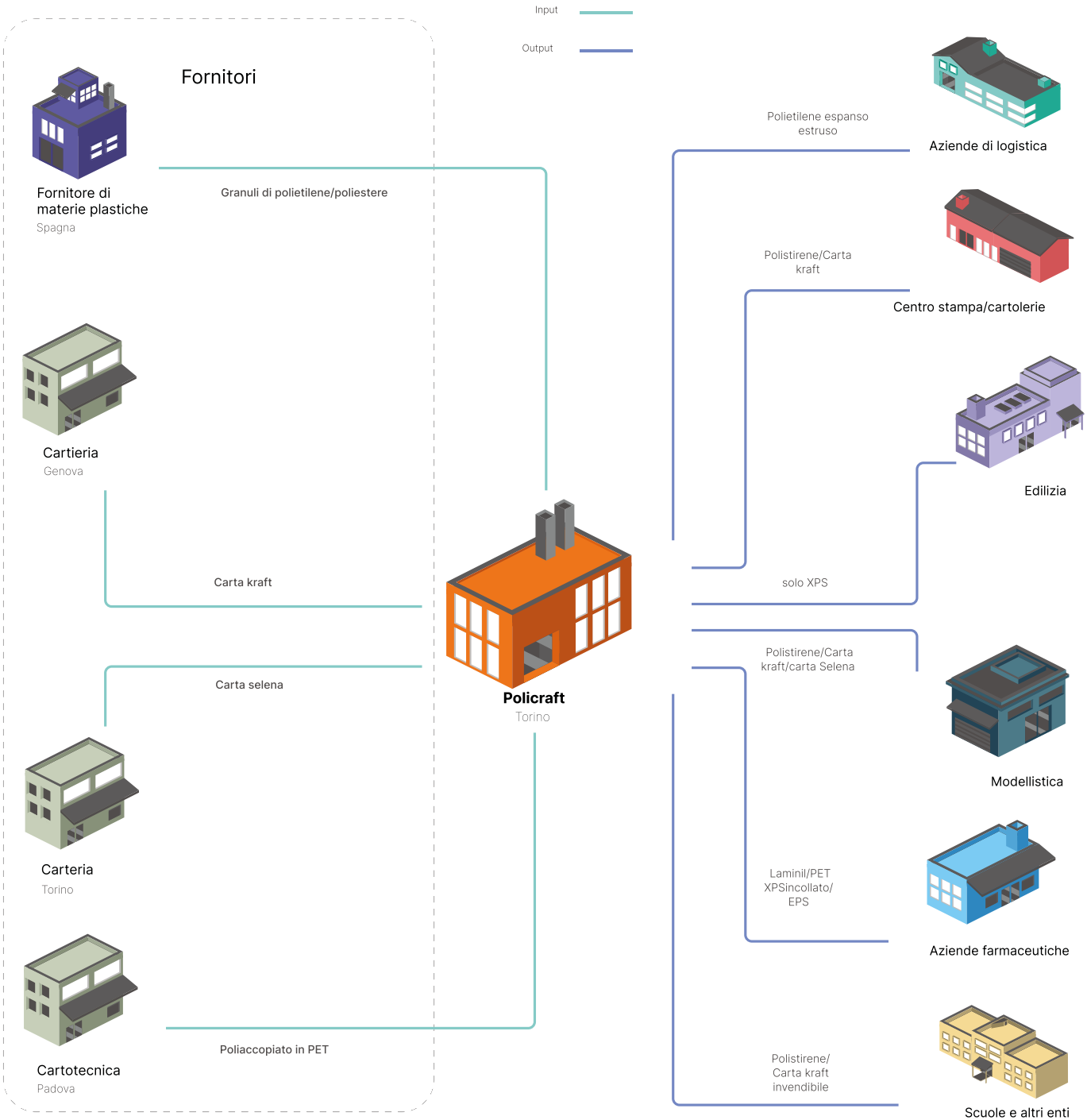
L'azienda si prefigge come obiettivo l'innovazione dei processi per adeguarsi agli standard sempre più stringenti in termini di sostenibilità prestando attenzione alla domanda del mercato, che sta lentamente contraendo la richiesta di materie polimeriche.
L'evoluzione da un'azienda "grande" ad una "grande azienda", come viene citato sul loro sito passa attraverso la concreta valorizzazione del personale, a garanzia della massima soddisfazione del cliente.

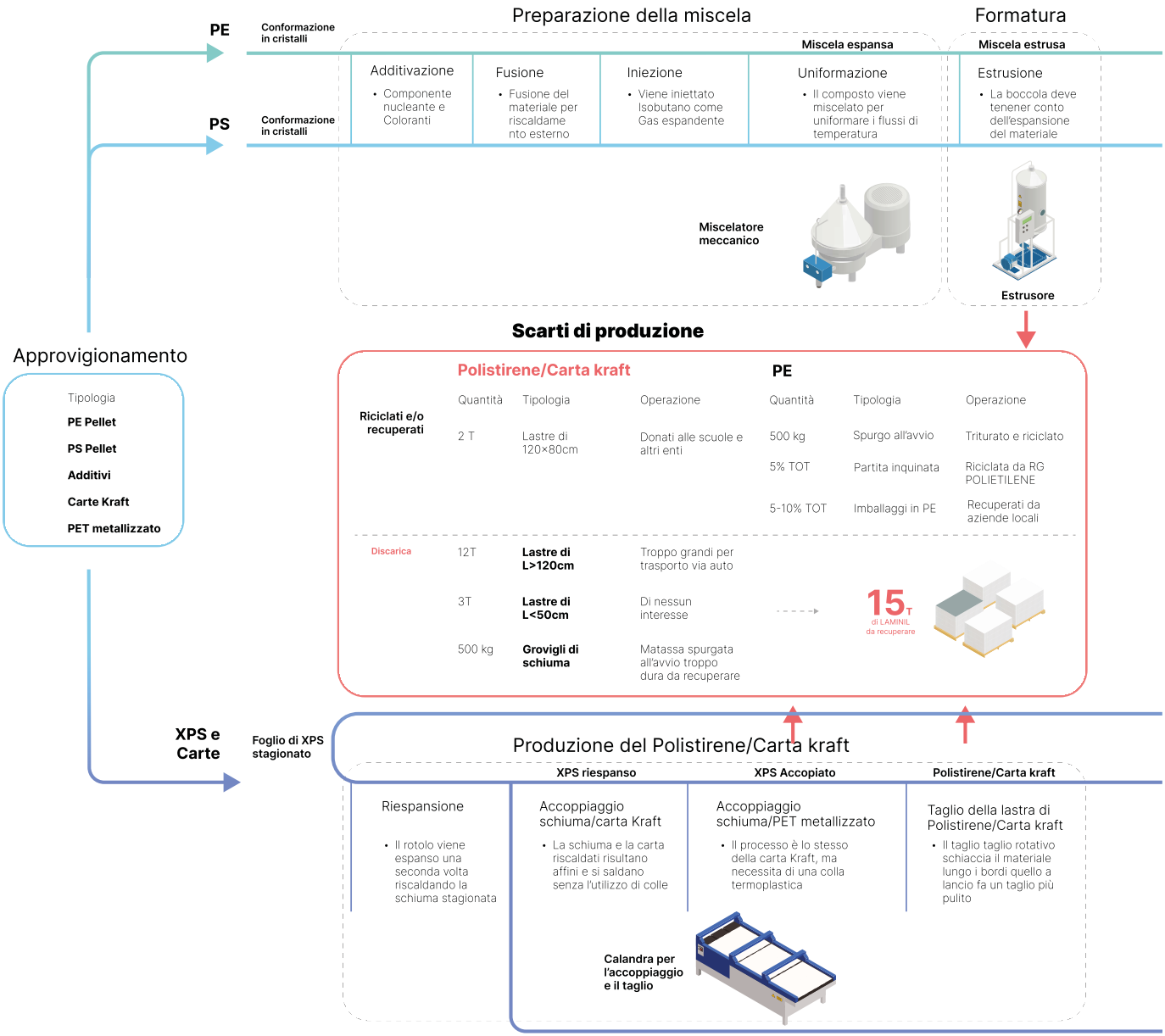
I prodotti

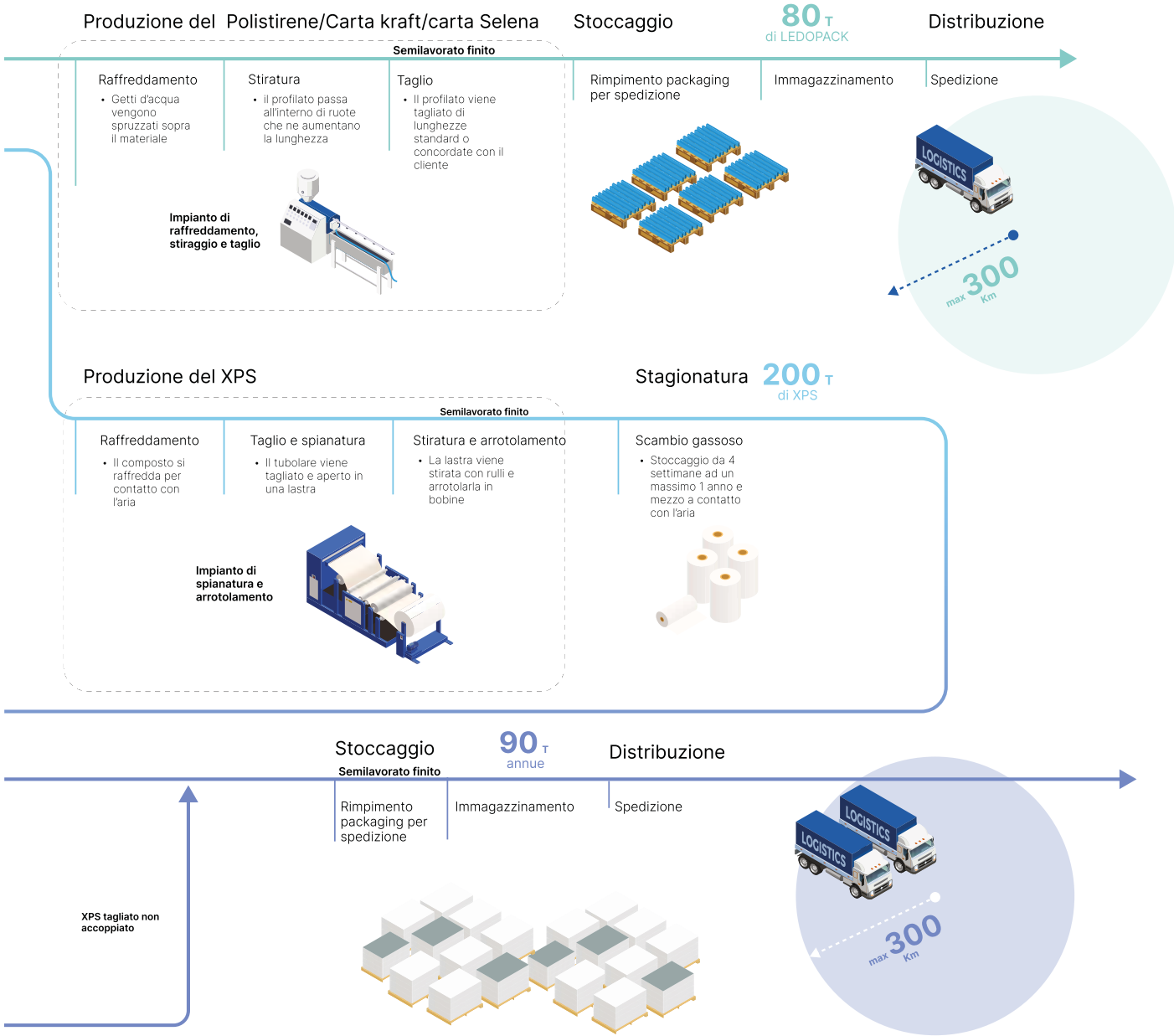
Il loro principale prodotto è un materiale che consiste in un poliaccoppiato con carta kraft e polistirene, senza l'uso di collanti. Esso viene prodotto con vari spessori e dimensioni standardizzate e può essere accoppiato con diverse tipologie di carta che variano per il loro punto di bianco e resistenza al taglio. Al prodotto tradizionale si aggiunge la produzione e commercializzazione della versione nobilitata per le belli arti, utilizzata come supporto di stampa per la cartellonistica pubblicitaria.
Il polistirene può essere accoppiato anche con fogli di PET riflettenti attraverso l'utilizzo di colle termoplastiche, semilavorato commercializzato per le sue caratteristiche termoisolanti. L'aggiunta di zuccheri all'interno del polimero permette una degradazione più rapida del materiale (5 anni circa) consentendo la creazione di una versione ecocompatibile del semilavorato tradizionale. Per quanto riguarda quest'ultima, questo è composto completamente da polietilene e viene estruso in diverse dimensioni e forme a seconda del suo utilizzo. Il suo impiego è quello di materiale da imballaggio per le spedizioni.

Sfide future

L'azienda,con un forte orientamento all'innovazione dei processi e di prodotto,sta lavorando al perfezionamento della versione ecocompatibile, un processo che necessita anni per verificare la sua efficacia. In passato l'azienda ha provato a creare una filiera con i propri clienti per il recupero dei loro sfridi al fine di allungare il ciclo di vita di questo materiale, che vede la sua fine con il confinamento in discarica. Tuttavia, senza riscuotere successo.
Data la polifunzionalità del loro prodotto di punta l'azienda è sempre aperta a trovare nuovi mercati e ambiti in cui questo possa essere commercializzato, ampliando la propria rete di clienti.


Input
Output
Fornitori
Fornitore di materie plastiche
Spagna
Granuli di polietilene/poliestere
Cartieria
Genova
Carta kraft
Carta selena
Carteria
Torino
Cartotecnica
Padova
Poliaccopiato in PET
Policraft
Torino
Polietilene espanso estruso
Aziende di logistica
Polistirene/Carta kraft
Centro stampa/cartolerie
Edilizia
solo XPS
Polistirene/Carta kraft/carta Selena
Modellistica
Laminil/PET XPSincollato/ EPS
Aziende farmaceutiche
Polistirene/ Carta kraft invendibile
Scuole e altri enti


PE
PS
Conformazione in cristalli
Conformazione in cristalli
Preparazione della miscela
Formatura
Miscela espansa
Miscela estrusa
Additivazione
• Componente nucleante e Coloranti
Fusione
• Fusione del materiale per riscaldame nto esterno
Iniezione
• Viene iniettato Isobutano come Gas espandente
Uniformazione
• Il composto viene miscelato per uniformare i flussi di temperatura
Estrusione
• La boccola deve tenener conto dell'espansione del materiale
Miscelatore meccanico
Estrusore
Scarti di produzione
Approvigionamento
Tipologia
PE Pellet
PS Pellet
Additivi
Carte Kraft
PET metallizzato
Polistirene/Carta kraft
PE
Riciclati e/o recuperati
Quantità
Tipologia
Operazione
2 T
Lastre di 120×80cm
Donati alle scuole e altri enti
500 kg
Spurgo all'avvio
Triturato e riciclato
5% TOT
Partita inquinata
Riciclata da RG POLIETILENE
5-10% TOT
Imballaggi in PE
Recuperati da aziende locali
Discarica
12T
Lastre di L>120cm
Troppo grandi per trasporto via auto
3T
Lastre di L<50cm
Di nessun interesse
500 kg
Grovigli di schiuma
Matassa spurgata all'avvio troppo dura da recuperare
15T
di LAMINIL
da recuperare
XPS e Carte
Foglio di XPS stagionato
Produzione del Polistirene/Carta kraft
XPS riespanso
XPS Accopiato
Polistirene/Carta kraft
Riespansione
• Il rotolo viene espanso una seconda volta riscaldando la schiuma stagionata
Accoppiaggio schiuma/carta Kraft
• La schiuma e la carta riscaldati risultano affini e si saldano senza l'utilizzo di colle
Accoppiaggio schiuma/PET metallizzato
• Il processo è lo stesso della carta Kraft, ma necessita di una colla termoplastica
Taglio della lastra di Polistirene/Carta kraft
• Il taglio taglio rotativo schiaccia il materiale lungo i bordi quello a lancio fa un taglio più pulito
Calandra per l'accoppiaggio e il taglio


Produzione del Polistirene/Carta kraft/carta Selena
Semilavorato finito
Raffreddamento
• Getti d'acqua vengono spruzzati sopra il materiale
Stiratura
• Il profilato passa all'interno di ruote che ne aumentano la lunghezza
Taglio
• Il profilato viene tagliato di lunghezze standard o concordate con il cliente
Impianto di raffreddamento, stiraggio e taglio
Stoccaggio
80 T
di LEDOPACK
Rimpimento packaging per spedizione
Immagazzinamento
Spedizione
LOGISTICS
max 300 Km
Produzione del XPS
Semilavorato finito
Raffreddamento
• Il composto si raffredda per contatto con l'aria
Taglio e spianatura
• Il tubolare viene tagliato e aperto in una lastra
Stiratura e arrotolamento
• La lastra viene stirata con rulli e arrotolarla in bobine
Impianto di spianatura e arrotolamento
Scambio gassoso
• Stoccaggio da 4 settimane ad un massimo 1 anno e mezzo a contatto con l'aria
Stagionatura
200 T
di XPS
Stoccaggio
90 T
annue
Semilavorato finito
Rimpimento packaging per spedizione
Immagazzinamento
Spedizione
Distribuzione
XPS tagliato non accoppiato
LOGISTICS
LOGISTICS
max 300 Km

Creacraft

Un solo materiale, infinite applicazioni



Consapevoli delle infinite possibilità creative offerte dal materiale e viste le ingenti quantita di materiale in condizioni pressoché perfette , **l'obiettivo del progetto è coinvolgere diverse realtà del territorio note per lavorare con metodologie di co-design con bambini e ragazzi di diverse età.** Da queste collaborazioni nasceranno workshop interattivi che toccheranno diverse aree tematiche, da quelle tecnico-scientifiche a quelle artistiche e culmineranno in un progetto di upcycling che trasformi il Laminil "di scarto", in un prodotto destinato a durare nel tempo.

GLI ATTORI DEL SISTEMA

I possibili aderenti alla nostra rete sono rappresentati da associazioni culturali e attività private circoscritte alla prima cintura del capoluogo.
Gli stakeholder individuati sono: L'**Arduino lab** di Brandizzo, associazione che promuove le materie STEM a bambini e ragazzi, il **Castello di Rivoli museo d'arte contemporanea,** noto per i suoi workshop di sperimentazione artistica, **Superlocal** di Torino, studio di co-design di prodotti a km 0 e il **Teatro Regio di Torino,** impegnato in workshop educativi sul teatro.

PROPRIETÀ MATERIALE

Taglio e piegatura

Risulta sporco e frastaglio, adatto solo per operazioni rapide e non estetiche

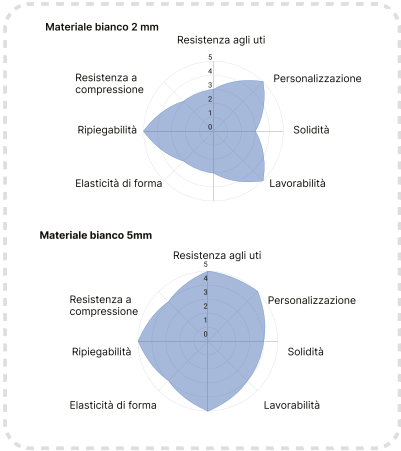
Preciso, ma richiede tempo e diversi passaggi. Non è adatto per lavori ripetitivi su grandi quantità

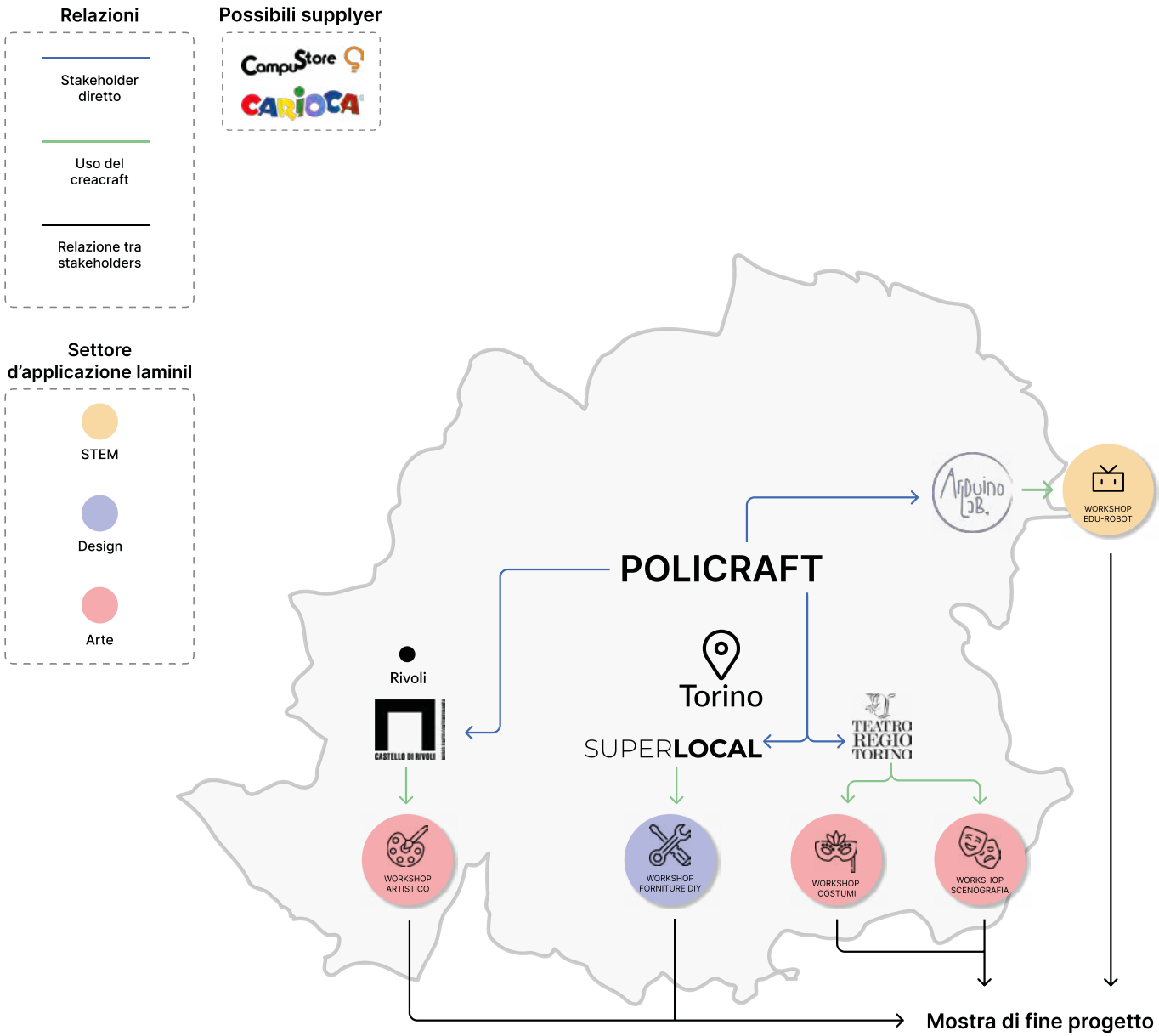
La piegatura si può ottenere premendo con forza una riga sul materiale, ma il processo è lento e impreciso

La fustellatura è molto rapida ed efficace. Il costo aumenta di molto ma il risultato è rapido e ben definito

Colorazione

Sembra che degli specifici pennarelli prodotti da Carioca siano particolarmente adatti per questo materiale




Relazioni
Stakeholder diretto
Uso del creacraft
Relazione tra stakeholders
Possibili supplyer
CampuStore
CARIOCA
Settore d'applicazione laminil
STEM
Design
Arte
POLICRAFT
Rivoli
CASTELLO DI RIVOLI
Torino
SUPERLOCAL
TEATRO REGIO TORINO
Arduino LAB.
WORKSHOP EDU-ROBOT
WORKSHOP ARTISTICO
WORKSHOP FORNITURE DIY
WORKSHOP COSTUMI
WORKSHOP SCENOGRAFIA
Mostra di fine progetto

POLICRAFT | Trasformazione circolare dell'azienda

L'azienda

Policraft nasce nel 1996 nel complesso industriale della periferia di Torino L'azienda è specializzata nella creazione di semilavorati estrusi ed espansi.

I prodotti

Il loro principale prodotto consiste in un poliaccoppiato di carta kraft e polistirene senza l'uso di collanti, prodotto con vari spessori e dimensioni.

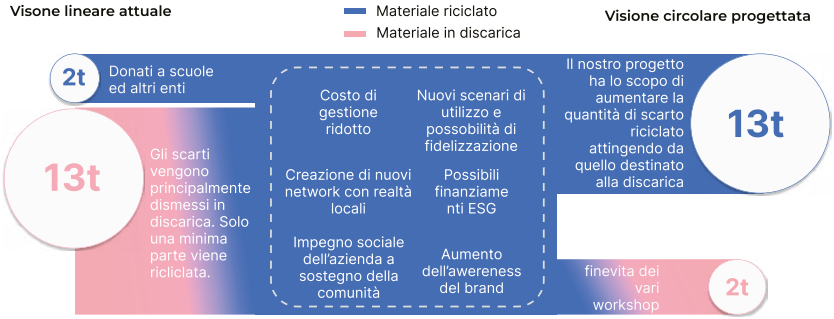
Problema di scarti

15 tonnellate di prodotto sono scartate ogni anno

Perché presentano difetti non conformi agli elevati standard del mercato



Destinazione degli scarti



Creacraft | Un solo materiale, infinite applicazioni

Chi siamo

Siamo un **collettivo di designer** di provenienza e attitudine eterogenea accumunati dal desiderio di una progettualità compatibile con i principi dell' **economia circolare** e della **sostenibilità** intesa nelle sue tre sfere; sociale, ambientale ed economica.

Gli obiettivi

- Studio del materiale e dell'azienda produttrice
- Analisi degli attori presenti sul territorio

Impatti attesi

Sviluppo sostenibile per azienda e territorio

Il nostro lavoro dovrà essere in grado di portare giovamento sia all'azienda fornitrice del materiale ma anche al territorio che l'accoglie.

Trasformare gli scarti in risorse

La nostra aspettativa è quella che si possa **instaurare un rapporto di circolarità tra azienda e territorio** favorendo un rapporto di scambio delle risorse, allungando in questo modo il fine vita trasformando scarti in risorse.

Trasmettere principi e generare benefici

Si potranno in questo modo **creare micro esempi di economia circolare locali** che saranno in grado di trasmettere e spandere i principi di una corretta gestione materica attraverso la partecipazione ad attività sociali con risvolti ecologici ma anche economici per gli attori coinvolti.

Modus operandi

Il nostro ruolo di **attivatori sociali** prevede l'individuazione di scarti di materie prime industriali da reinserire nel ciclo dei consumi locali **attraverso l'organizzazione di attività progettuali dal carattere possibilmente inedito**, che mettano in risalto le caratteristiche del materiale stesso, ma che stimoli anche una riflessione sull'importanza del **recupero e riuso**.

- Ricerca dello stato dell'arte del materiale
- Individuazione di nuovi scenari di utilizzo
- Valorizzazione del materiale (progettazione)

Criteri di sostenibilità

Environmental, social, governance factors (ESG)

Tra i fattori ESG, Policraft adotta misure in termini di: politica di riduzione dei rifiuti, politiche di riciclaggio dei rifiuti, politiche di etica aziendale, etica aziendale, obiettivi di sostenibilità SDGs (UN 2030), tra gli altri.

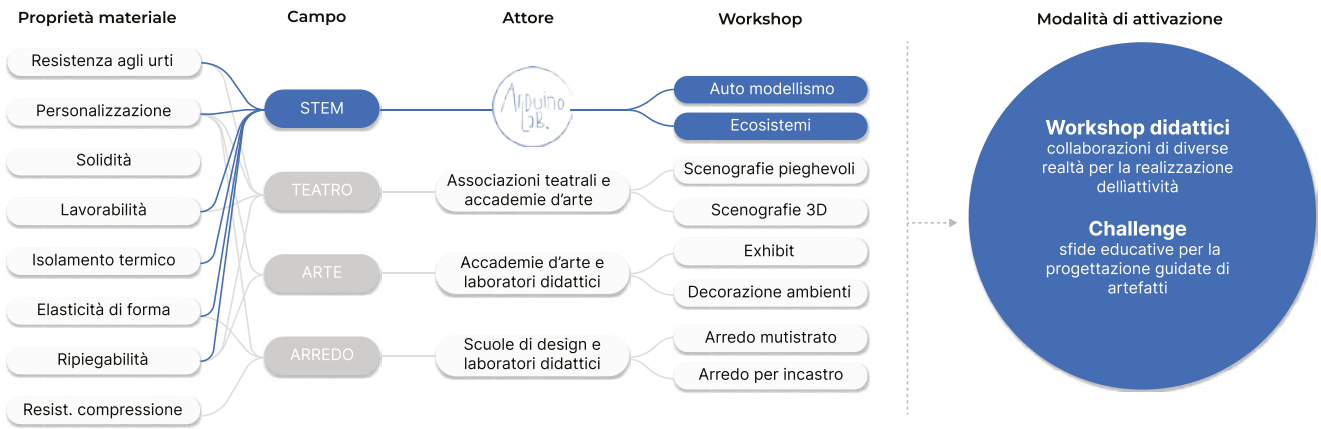


Sustainable development goals (SDG)

Tra i 17 possibili SDG, Policraft si impegna sugli obiettivi 4, creando un impatto tra i bambini e i giovani interessati alla sostenibilità attraverso workshop e 12, recuperando e valorizzando materiali con un potenziale che altrimenti verrebbero scartati.



Campi d'applicazione dei workshop



Tipologie workshop

Workshop stem | Packar - Auto RC



Arduino Lab, Brandizzo, (TO)

modello di macchina radiocomandata. Sono stati utilizzati comuni fermacampioni come elementi strutturali, che offrono una presa solida e svolgono la funzione di cerniera.

Resistenza agli urti

Età consigliata	Difficoltà
14	8.5/10
Numero di partecipanti	**Lastre impiegate**
20	10

Workshop stem | Keeper - Incubatore



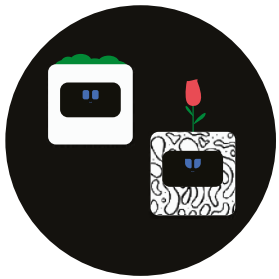
Arduino Lab, Brandizzo, (TO)

Keeper è il prototipo di incubatrice interamente realizzato con dei sensori di umidità e temperatura che monitorano la situazione interna per garantire al nascituro un ambiente in cui crescere e agli studenti di studiare la bellezza della vita.

Isolamento termico

Età consigliata	Difficoltà
12	8.0/10
Numero di partecipanti	**Lastre impiegate**
15	5

Workshop stem | Placraft - Piantina



Arduino Lab, Brandizzo, (TO)

vaso porta pianta tecnologicamente avanzato, che grazie a dei sensori specifi riesce a comprendere lo stato del terreno e ad avvisare l'utente nel caso la pianta vada bagnata, per insegnare ai bambini a prendersi cura delle piante.

Personalizzazione

Età consigliata	Difficoltà
10	7.0/10
Numero di partecipanti	**Lastre impiegate**
15	5

12

LINEA E SUPERFICIE

Una capsule collection di lampade sostenibili

La Pietra Compattata utilizza materie prime naturali, quali porfidi, quarzi e graniti, per creare superfici di rivestimento da interno ed esterno.
L'azienda, a conduzione familiare, fonda le sue radici nelle campagne in provincia di Modena.



LA PRODUZIONE
Le materie prime utilizzate sono recuperate dalle lavorazioni delle pietre di altre aziende, macinate in un originale impasto e compattate mediante pressatura.
L'azienda usa il processo di Upcycling, grazie al quale i materiali di scarto, destinati ad essere gettati, vengono riutilizzati creando qualcosa di nuovo.
Il ciclo di lavorazione de La Pietra Compattata è unico nel suo genere, infatti non subisce cottura, annullando l'emissione di CO_2 e altre sostanze inquinanti. Vengono utilizzati macchinari di pressatura per creare le apposite piastrelle e l'essiccazione avviene a temperatura ambiente.
Le lavorazioni di taglio e buratto utilizzano acqua riciclata grazie a un sistema di recupero, riducendo il consumo a 300 metri cubi l'anno.

Il packaging prevede il minimo impatto ambientale: nessun imballo in cartone, pallet in legno restituibili e riutilizzabili. Per le campionature si utilizza un cartone certificato FSC, cushion-paper prodotto da carta riciclata, nastro in carta ecologico e materiale di riempimento realizzato a partire da amido di mais biodegradabile.

LE COLLEZIONI
La versatilità della Pietra si riscontra nel numero elevato di collezioni: Cromie, che presenta 20 originali colori e molteplici formati; Pietre, una collezione che celebra la materialità e l'imperfezione della natura; Progetti sartoriali, adatti ai clienti che vogliono personalizzare la propria supeficie; Formae, una collezione che gioca con cinque forme geometriche; Ri-Tagli, caratterizzata da una libertà compositiva; Pigmento, una capsule collection che gioca con nuance rosate ispirate alla natura floreale.

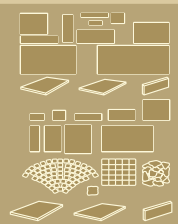
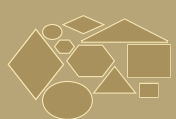
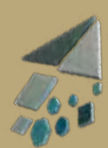
SCARTI PRODOTTI
La produzione de La Pietra Compattata prevede la creazione di scarti fino a 100 quintali al mese, dovuta a: campionatura, taglio, imperfezioni riscontrati durante la lavorazione.

SFIDE FUTURE
La Pietra Compattata, attenta all'impatto ambientale della propria produzione, cerca la sostenibilità e un miglioramento della propria attività. Attualmente sono in atto test di macinazione pe trovare una soluzione di riutilizzo degli scarti della propria produzione.

ATTIVITA' DI RICERCA SVOLTE: Interviste al personale, sopralluoghi in azienda


Quarzo
Graniti
Porfidi
Pasta cementizia
Pigmenti
1
FORNITORI EUROPEI
STOCCAGGIO IN MAGAZZINO
3
2
LA PIETRA COMPATTATA
PERSONALE
DIPENDENTI
Ufficio marketing
Ufficio commerciale
Produzione
AMMINISTRAZIONE
Fondatore
Director
Venditore
LAVORAZIONI
3
In fase di lavorazione, vengono generati scarti e provini difettati
4
COLLEZIONI
Cromie
Pietre
Ri-Tagli
Formae
Pigmento
6
VENDITA
Privati
Punti vendita
Conto terzi
5
CAMPIONATURA
Riscontro di eventuali difetti
SCARTI

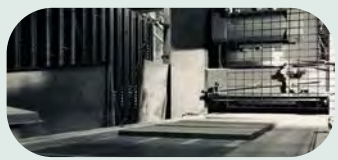
Materiali

COLLEZIONI	TEXTURE	FORMATI	COLORI
CROMIE Spessori: 15 e 22 mm	COMPACT CONSOLARE		
CROMIE Spessori: 15 e 22 mm	NATURALE FIAMMATA		
PIGMENTO Spessore: 15 mm	CROMIE COMPACT CROMIE CONSOLARE		
FORMAE Spessore: 15 mm	CROMIE COMPACT E CONSOLARE PIETRE CONSOLARE E FIAMMATA		
RI_TAGLI Spessore: 15 mm	CROMIE COMPACT PIETRE CONCOLARE E FIAMMATA		

PRODUZIONE

PIGMENTAZIONE

PRESSATURA



TAGLIO



ESSICATURA



TRATTAMENTI SUPERFICIALI

LEVIGATURA
Cromie Compact

BURATTATURA
Cromie Consolare

FIAMMATURA
Pietre Fiammata
Formae

Impasto di quarzo, graniti, porfidi, pasta cementizia

genera scarti

non genera scarti

La pressatura permette di creare lastre senza utilizzare forni evitando così le emissioni di CO_2.

Spessore Indoor 15 mm
Spessore Outdoor 22 mm

genera scarti

Sagomatura dei formati attraverso taglio con dischi diamantati.

non genera scarti

Avviene a temperatura ambiente intorno ai 25° senza impiego di ulteriore energia e di emissioni di CO_2.

genera scarti

genera scarti

non genera scarti



SCARTI

SCARTI IN PEZZI

PEZZI RITAGLIATI IRREGOLARI



DERIVAZIONE

Taglio

Dimensioni piccole e irregolari.
Forme diverse.

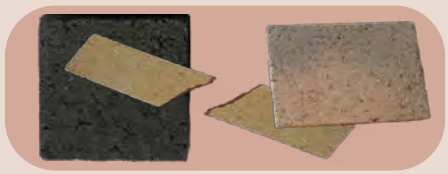
CAMPIONATURA SBAGLIATA



Pigmentazione
Taglio

Dimensione: 6x12 cm

IMPERFEZIONI



Prodotto finito

Dimensioni irregolari non standardizzate.

SCARTI IN POLVERE

POLVERE E PIETRISCO



Levigatura
Burattatura

TOTALE **100 QUINTALI/MESE**

Concept

GLI SCARTI

Gli scarti prodotti dall'azienda sono: pezzi di diverse dimensioni, ma con spessori definiti derivanti da: taglio, campionatura, imperfezioni, e le polveri che si generano durante la burattatura.

I pezzi sono in quantità maggiore rispetto alla polvere generata, circa 100 quintali al mese che attualmente non trova utilizzi futuri.



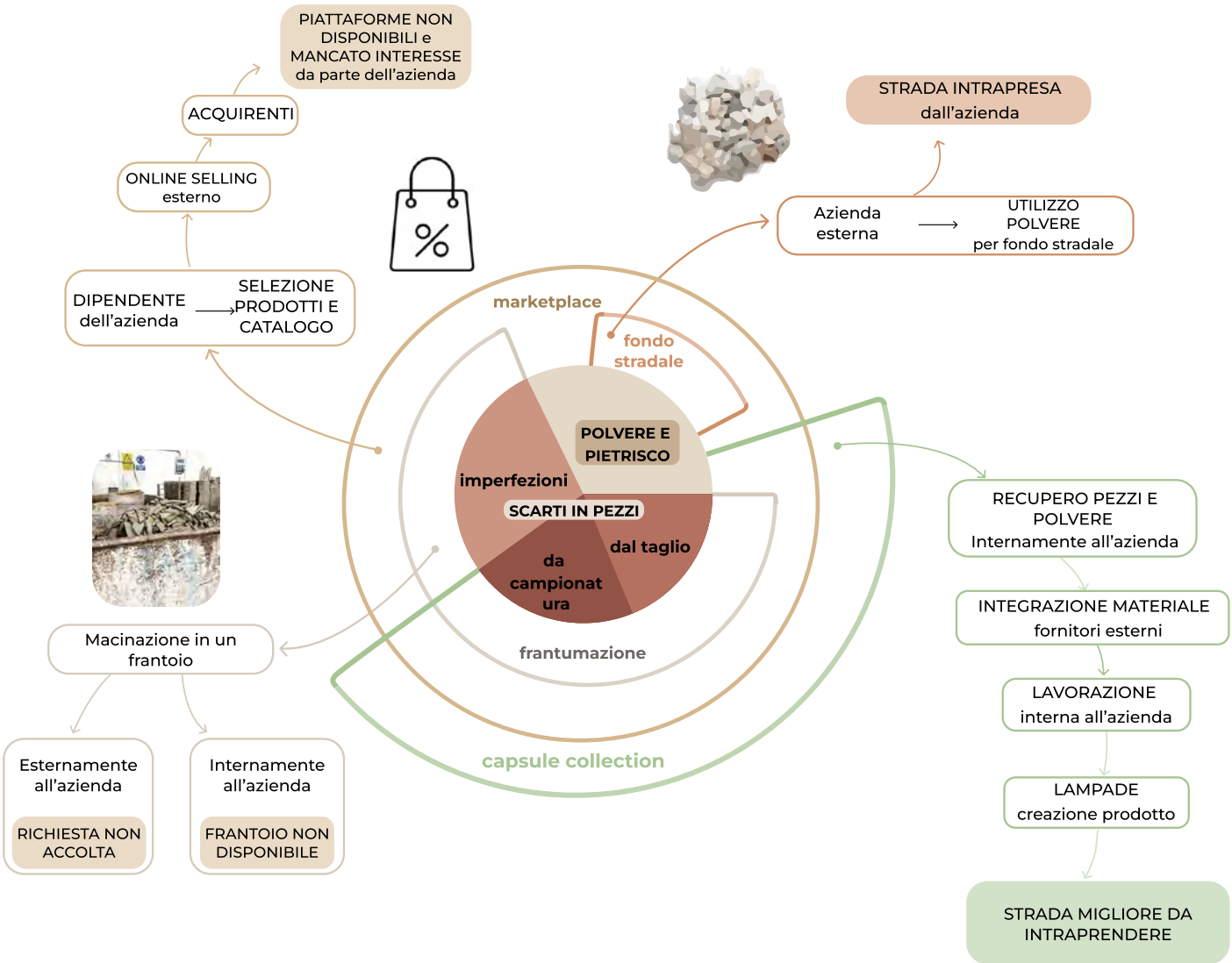
PROPOSTE DI CONCEPT E PROBLEMATICHE

Gli scarti considerati hanno generato diverse soluzioni di utilizzo, alcune già intraprese dall'azienda. La **frantumazione** è una prima strada intrapresa dall'azienda che ad oggi è ancora in fase di sperimentazione e il frantoio non è disponibile presso la sede della stessa. Un'altra possibilità che l'azienda utilizza ora è l'inserimento della polvere, derivante dalla burattatura, nel **fondo stradale**.

I pezzi insieme alla polvere possono poi avere diversi futuri che abbiamo considerato. Una prima ipotesi è una creazione di un **Marketplace** esterno dove i prodotti catalogati da La Pietra Compattata vengono inseriti per essere poi forniti ad un nuovo acquirente. Questo sistema però richiede che una forza lavoro interna si occupi della catalogazione di cui l'azienda ora non dispone.

L'ultima strada presa in considerazione è quella del recuperare gli scarti in polvere ed in pezzi per la creazione di una **capsule collection di lampade** che l'azienda possa vendere ai suoi clienti.




PIATTAFORME NON DISPONIBILI e MANCATO INTERESSE da parte dell'azienda
ACQUIRENTI
ONLINE SELLING esterno
DIPENDENTE dell'azienda
SELEZIONE PRODOTTI E CATALOGO
STRADA INTRAPRESA dall'azienda
Azienda esterna
UTILIZZO POLVERE per fondo stradale
marketplace
fondo stradale
POLVERE E PIETRISCO
imperfezioni
SCARTI IN PEZZI
dal taglio
da campionatura
frantumazione
capsule collection
RECUPERO PEZZI E POLVERE Internamente all'azienda
INTEGRAZIONE MATERIALE fornitori esterni
LAVORAZIONE interna all'azienda
LAMPADE creazione prodotto
STRADA MIGLIORE DA INTRAPRENDERE
Macinazione in un frantoio
Esternamente all'azienda
RICHIESTA NON ACCOLTA
Internamente all'azienda
FRANTOIO NON DISPONIBILE

Progetto

Il progetto prevede il **recupero degli scarti** della filiera produttiva dell'azienda La Pietra Compattata. Questi scarti sono utilizzati per **realizzare una linea di lampade**, creando una capsule collection che riprende l'estetica dei rivestimenti ed è vendibile in azienda.
L'impiego di un'alta percentuale di scarti, il **basso quantitativo di materiale aggiuntivo** per la realizzazione e **l'assenza di processi energivori** sono caratteristiche che assicurano al progetto un buon grado di sostenibilità.
Qui di seguito sono mostrate le due lampade che sono state realizzate e di ognuna sono specificati i materiali di scarto recuperati. Inoltre sono stati riportati anche i costi di produzione di una singola unità.

Lampada Superficie

Scarti: Polvere e pezzi irregolari derivanti dal taglio



Costo materiali	
· led	1,00€
· alimentatore	5,00€
· colla	0,24€
· stampo (ammortizzato nel tempo)	7,00€
· piastrine	1,00€
· viti	0,52€
· cemento	0,73€
TOTALE:	15,49€
Costo manodopera 32 minuti (a 10€/h)	5,33€
COSTO TOTALE DI PRODUZIONE:	**20,79€**

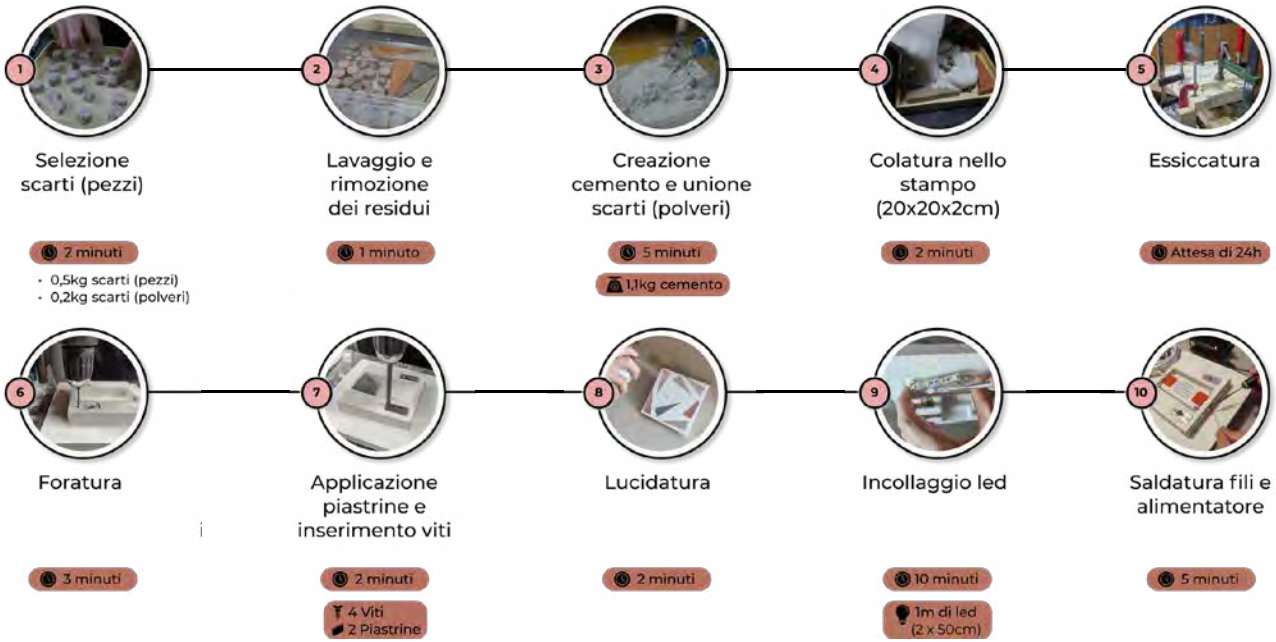
Lampada Linea

Scarti: Pezzi derivanti da campionatura sbagliata

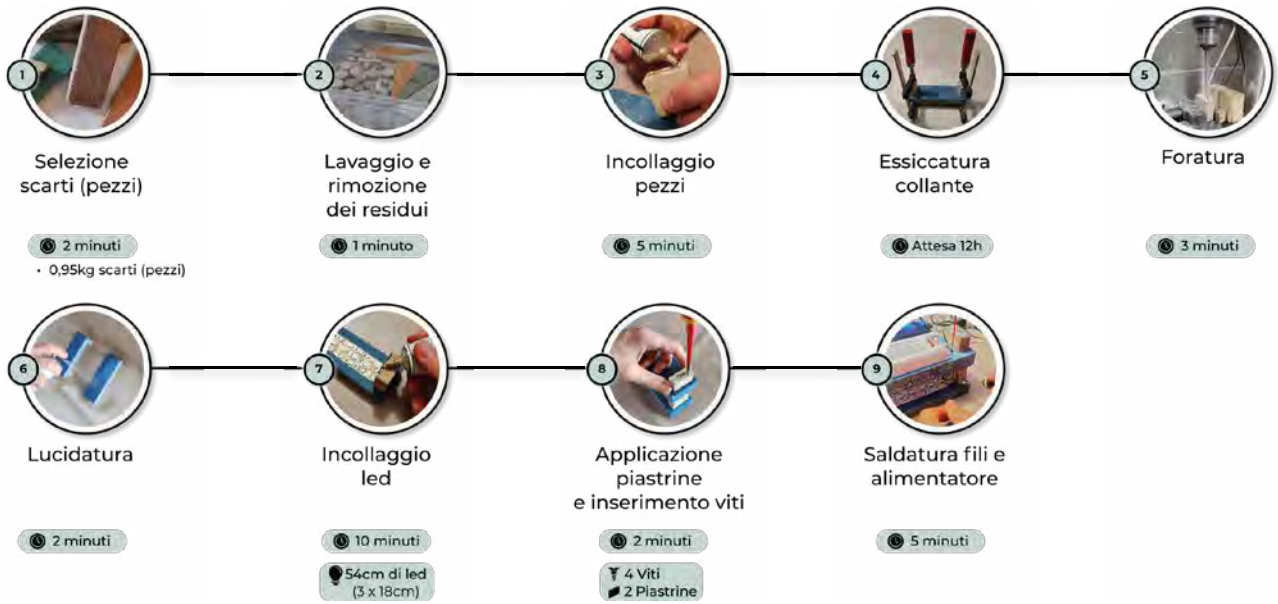


Costo materiali	
· led	0,50€
· alimentatore	5,00€
· colla	0,24€
· piastrine	1,00€
· viti	0,52€
TOTALE:	7,26€
Costo manodopera 30 minuti (a 10€/h)	5,00€
COSTO TOTALE DI PRODUZIONE:	**12,26€**

Processo di realizzazione per *Lampada Superficie*



Processo di realizzazione per *Lampada Linea*



13

REPOUF

Comfort Responsabile

L'AZIENDA

Dock&Doker è una concessionaria di dott.Gallina, azienda produttrice di policarbonato per la quale si occupa della rivendita nelle aree di Asti, Torino e Val D'Aosta. Oltre al policarbonato, rivende e lavora anche altri materiali plastici come il PVC, PMMA e PP. Attraverso le division HUB, ARCH, DESIGN e GREEN, la Docks & Docker è in grado di creare soluzioni innovative per interni, coperture e rivestimenti impiegate soprattutto nell'edilizia commerciale, industriale e sportiva. Si definiscono "Maestri del Policarbonato" poiché attraverso la loro esperienza, creatività, ma sopratutto per la capacità di trasformazione dei semilavorati, sono dei partner ideali in grado di seguire l'intero sviluppo di progetti complessi, all'avanguardia e cuciti ad hoc sulle necessità del cliente.

TIPOLOGIA DI SCARTI

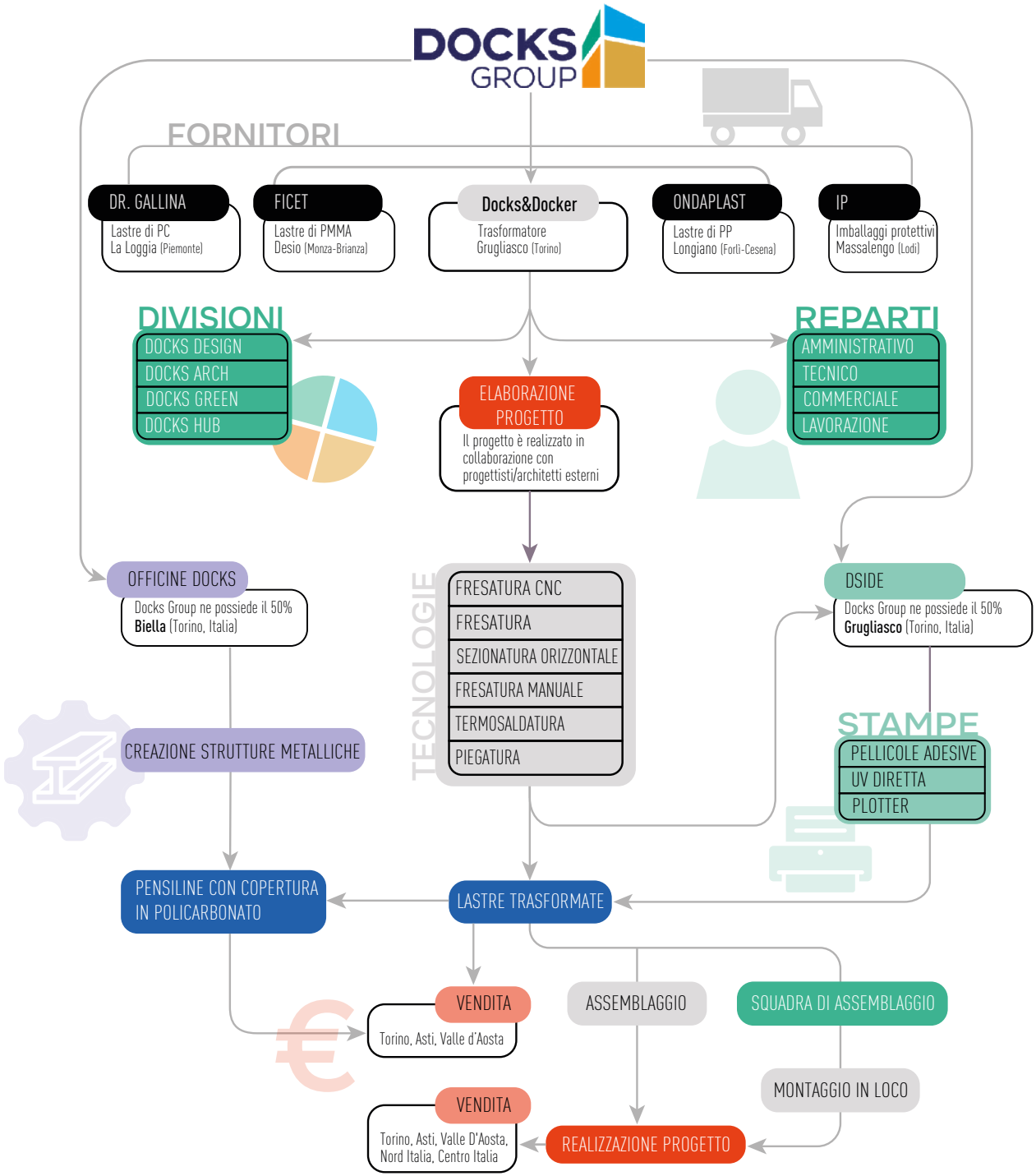
Lo scarto principale generato dalle attività dell'azienda consiste negli sfridi delle lavorazioni, che vengono suddivisi in base alla tipologia (PP, PMMA, PC) e venduti alla Caldara Plast che si occupa di riciclarli. Oltre a questi, sono numerose le lastre di materiale prodotte in eccedenza per progetti di grande volume, che rimangono però spesso inutilizzate. Un'ultima principale tipologia di scarti risultanti dalle lavorazioni consiste nelle polveri aspirate dai macchinari di taglio, composte quindi da una miscela mista di materiali. Queste polveri vengono raccolte, ma attualmente non sono valorizzate e vengono buttate.

SFIDE FUTURE

Attualmente l'azienda sta sviluppando una piattaforma e-commerce, con l'obiettivo di agevolare la clientela nella conoscenza dei prodotti e centralizzare il sistema di gestione degli ordini. La volontà più forte, tuttavia, è quella di muoversi verso la produzione di semilavorati per l'industria, che più volte ha richiesto non solo elementi per la prototipazione, ma anche componenti meccaniche. Questo permetterebbe di muoversi in un mercato più costante rispetto ai progetti "sartoriali" che l'azienda porta avanti.

ATTIVITÁ DI RICERCA SVOLTE

Analisi delle principali piattaforme di comunicazione: sito web, Facebook, Instagram, Linkedin
Intervista: Francesco Martinolich, fondatore di Docks&Docker
Sopralluogo: analisi del contesto, uffici, macchinari e magazzino


DOCKS GROUP
FORNITORI
DR. GALLINA
Lastre di PC
La Loggia (Piemonte)
FICET
Lastre di PMMA
Desio (Monza-Brianza)
Docks&Docker
Trasformatore
Grugliasco (Torino)
ONDAPLAST
Lastre di PP
Longiano (Forlì-Cesena)
IP
Imballaggi protettivi
Massalengo (Lodi)
DIVISIONI
DOCKS DESIGN
DOCKS ARCH
DOCKS GREEN
DOCKS HUB
ELABORAZIONE PROGETTO
Il progetto è realizzato in collaborazione con progettisti/architetti esterni
REPARTI
AMMINISTRATIVO
TECNICO
COMMERCIALE
LAVORAZIONE
OFFICINE DOCKS
Docks Group ne possiede il 50%
Biella (Torino, Italia)
TECNOLOGIE
FRESATURA CNC
FRESATURA
SEZIONATURA ORIZZONTALE
FRESATURA MANUALE
TERMOSALDATURA
PIEGATURA
DSIDE
Docks Group ne possiede il 50%
Grugliasco (Torino, Italia)
STAMPE
PELLICOLE ADESIVE
UV DIRETTA
PLOTTER
CREAZIONE STRUTTURE METALLICHE
PENSILINE CON COPERTURA IN POLICARBONATO
LASTRE TRASFORMATE
VENDITA
Torino, Asti, Valle d'Aosta
ASSEMBLAGGIO
SQUADRA DI ASSEMBLAGGIO
MONTAGGIO IN LOCO
VENDITA
Torino, Asti, Valle D'Aosta, Nord Italia, Centro Italia
REALIZZAZIONE PROGETTO

PRINCIPALI MATERIALI

PC
DR. GALLINA

#leggero #impermeabile #poca manutenzione

Utilizzo: coperture, pergole, tende, tunnel trasparenti o anche strutture commerciali e residenziali.

PMMA
FICED

#estrema trasparenza #resistenza ai raggi UV #resistenza ai graffi

Utilizzo: settore automibistico, edilizia, arredamento, illuminazione e componenti per industria elettrica

PP
ONDAPLAST

#resistente a calore e macchie #flessibile #durevole

Utilizzo: prodotti di consumo quotidiano come tappeti, moquette, stuoie, contenitori per microonde, piatti, giocattoli e valigie.

Imballaggi (pellicola, pallet, scotch)

Componenti per il montaggio (pensiline, profili, silicone, viti e componenti per il montaggio)

Docks&Docker

ARRIVO IN AZIENDA

1

DISIMBALLAGGIO

Produzione scarti: sacchi di plastica, fascette, pallet, cartone, scotch..

2

LAVORAZIONE

Le lastre sono trasformate secondo il design progettato

- STAMPA
- TAGLIO
- TERMOSALDATURA
- PIEGATURA

SUDDIVISIONE SFRIDI

DIMENSIONI MEDIE RIUTILIZZABILI

PC PP PMMA PVC

Altri fornitori



STRUTTURA





UFFICI

Bocce d'acqua, carta stampata, bicchierini, cartucce stampante, cialde caffè, tovaglioli...

BAGNI

Carta mani usata, assorbenti, rotolini di cartone della carta igienica...

MAGAZZINO

Carta usata, rotoli interni dello scotch, flaconi degli adesivi...

PULIZIE SPAZI

Flaconi, carta usata, panni usurati, polvere...

RACCOLTA DIFFERENZIATA

di carta, plastica ed indifferenziato

3

•Lastre e sistemi in policarbato
•Pannelli e lastre plastiche
•Lucernari ed efc
•Pergole
•Pensiline

PRODOTTO

4

ASSEMBLAGGIO
Opzionalmente vengono aggiunte componenti, avvengono incollaggi e fissaggi

IMBALLAGGIO
Pallet e cartone in buone condizioni vengono riutilizzati

CONSEGNA

CLIENTE
Si fa carico dello smaltimento dell'imballaggio e non ri-consegna nessun prodotto dopo l'utilizzo

FLUSSO MATERIALE PRODUZIONE

PROCESSI DEI MACCHINARI

PRODUZIONE IN ECCESSO

500mq/anno



LASTRE ECCEDENTI
Per grandi commesse che richiedono particolari colorazioni o modifiche, vengono prodotte lastre in eccesso in caso di danni durante il montaggio. Se non vengono utilizzate **rimangono in magazzino**.

RICICLO e SMALTIMENTO

1600KG/ANNO

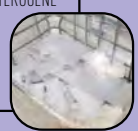
800KG/ANNO

10T/ANNO

MATERIALI ETEROGENEI PER FORMA E/O MATERIALE
- Truciolo plastico 1200Kg/anno
- Polvere plastica 400Kg/anno

MATERIALI ETEROGENEI PER MATERIALE
- PVC

LASTRE OMOGENE DI DIMENSIONI ETEROGENE
- PC
- PMMA
- PP



CONSORZI DI RICICLO

C.I.D.I.U.
Ritira scarti che non possono essere integrati nella filiera tradizionale del riciclo.

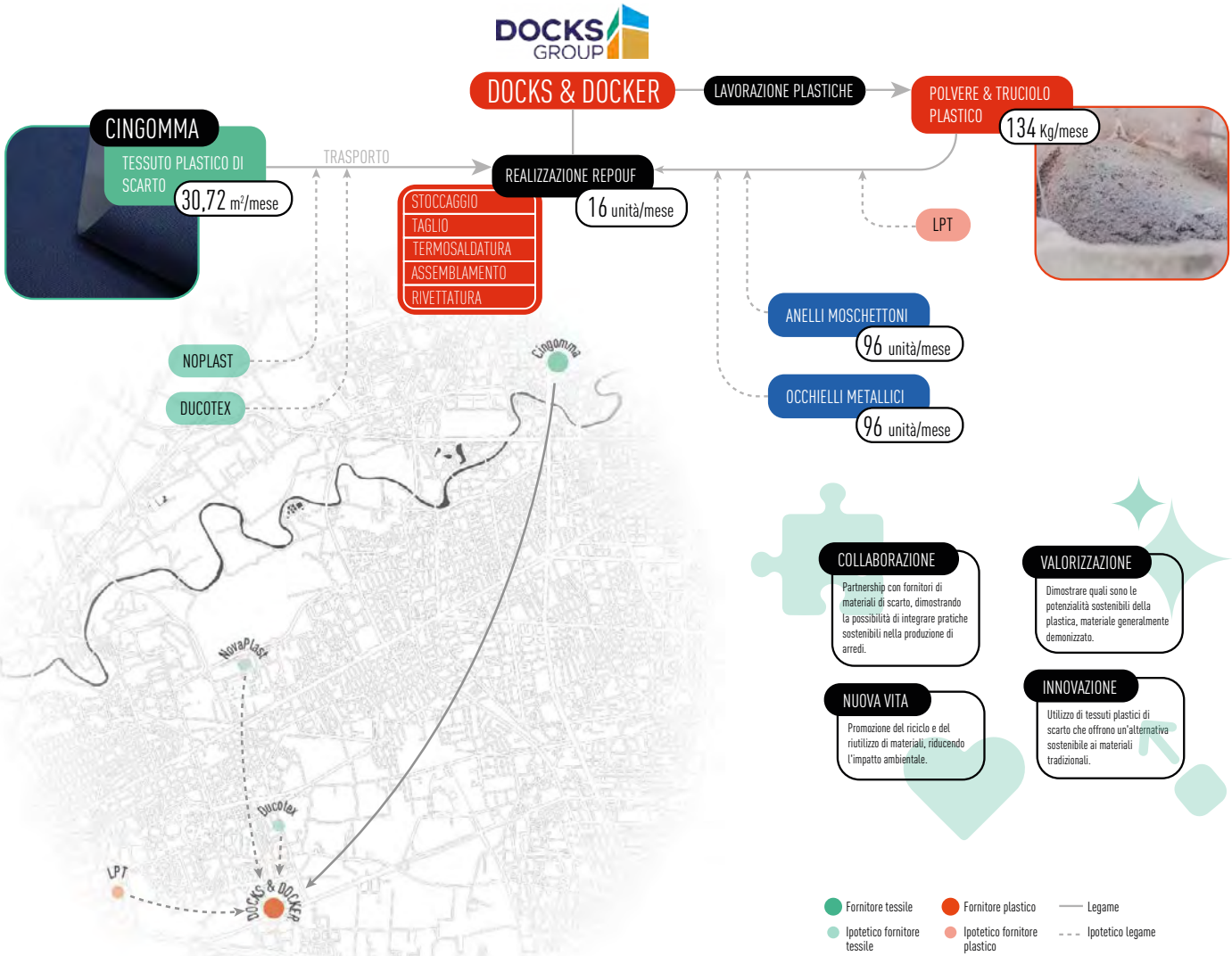
CALDARA PLAST
Ritira **10t** di materiale, che viene acquistato dall'azienda a **€0,50/Kg**. Tramite frantumazione, triturazione e granulazione traforma gli sfridi in materiale di pre-consumo.

€



134Kg/MESE
1,5 m3/MESE

TRUCIOLO PLASTICO
POLVERE PLASTICA
Materiale di scarto da lavorazione delle lastre. E' aspirato e stoccato in sacchi, aspettando di essere smaltito.
Suddiviso in :
- **Truciolo**
- **Polvere**


DOCKS GROUP
DOCKS & DOCKER
LAVORAZIONE PLASTICHE
POLVERE & TRUCIOLO PLASTICO
134 Kg/mese
CINGOMMA
TESSUTO PLASTICO DI SCARTO
30,72 m²/mese
TRASPORTO
REALIZZAZIONE REPOUF
16 unità/mese
STOCCAGGIO
TAGLIO
TERMOSALDATURA
ASSEMBLAMENTO
RIVETTATURA
LPT
ANELLI MOSCHETTONI
96 unità/mese
OCCHIELLI METALLICI
96 unità/mese
NOPLAST
DUCOTEX
Cingomma
NovaPlast
Ducotex
LPT
DOCKS & DOCKER
COLLABORAZIONE
Partnership con fornitori di materiali di scarto, dimostrando la possibilità di integrare pratiche sostenibili nella produzione di arredi.
VALORIZZAZIONE
Dimostrare quali sono le potenzialità sostenibili della plastica, materiale generalmente demonizzato.
NUOVA VITA
Promozione del riciclo e del riutilizzo di materiali, riducendo l'impatto ambientale.
INNOVAZIONE
Utilizzo di tessuti plastici di scarto che offrono un'alternativa sostenibile ai materiali tradizionali.
Fornitore tessile
Fornitore plastico
Legame
Ipotetico fornitore tessile
Ipotetico fornitore plastico
Ipotetico legame

REPOUF **by Docks Group.**

CONCEPT
Il materiale scelto per la valorizzazione ha subito colpito per le sue caratteristiche espressive: soffice al tatto e morbido alla vista, in pieno contrasto con il magazzino freddo e asettico in cui avvengono stoccaggio e lavorazione dei materiali plastici. Come alla vista di un sacco di piume, l'istinto è stato quello di lanciarcisi sopra!

L'idea è stata quella di creare quindi un pouf, con l'ausilio di un fornitore di tessuti plastici di scarto per poter realizzare il rivestimento esterno.

I MATERIALI
Il materiale vincolante rispetto al numero di prodotti realizzabile è la quantità di polvere prodotta da Docks&Docker, 134 Kg al mese. Realizzando il prototipo, che contiene 8 Kg di polvere, si è calcolato che si possono realizzare 16 pezzi mensili. Ogni pouf richiede 1,92 m^2 di tessuto. La richiesta mensile di tessuto è di 30,72 m^2. I tessuti plastici di scarto vengono ritirati da Cingomma, una piccola azienda che realizza accessori moda tramite una produzione, utilizzando materiali di riuso a basse incidenza sull'ambiente.

UNA RETE PIU' GRANDE

Si è ipotizzato di poter aggiungere fornitori (tutti nel torinese) per realizzare più unità di pouf. Gli scarti plastici di LPT, e quelli tessili di NoPlast e Ducotex confluiscono da Docks&Docker che si occupa di trasporto, stoccaggio e lavorazioni.

REPOUF

A partire da scarti non riciclabili di lavorazione di varie materie plastiche nell'azienda Docks & Docker, si è sviluppato un progetto circolare che mira a valorizzare lo scarto utilizzandolo come semilavorato per una nuova produzione.

Polvere e truciolato plastico diventano imbottitura per delle sedute. Nel processo tradizionale la creazione di imbottitura necessita di lavorazione, materia vergine ed energia: in questo progetto nasce invece da uno scarto, a cui viene regalata una nuova vita.

Il concept è creare un pouf, un complemento d'arredo accogliente e confortevole, utilizzando materiali di scarto. Questo ha comportato la collaborazione con un fornitore di tessuti plastici di scarto per realizzare il rivestimento esterno del pouf.

VALORIZZAZIONE PROCESSO

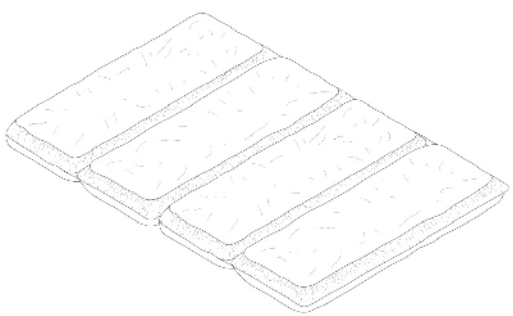
Utilizzare gli scarti di produzione dei semilavorati crea un processo virtuoso di valorizzazione.

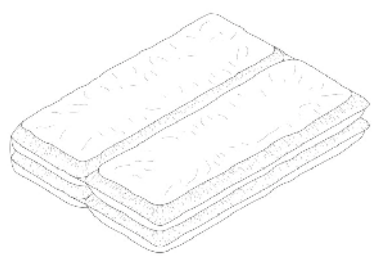
ESPRESSIONE MATERICA

Valorizzare le caratteristiche espressive e tecniche di uno scarto ribalta la concezione negativa di rifiuto.

COMUNICARE SOSTENIBILITA'

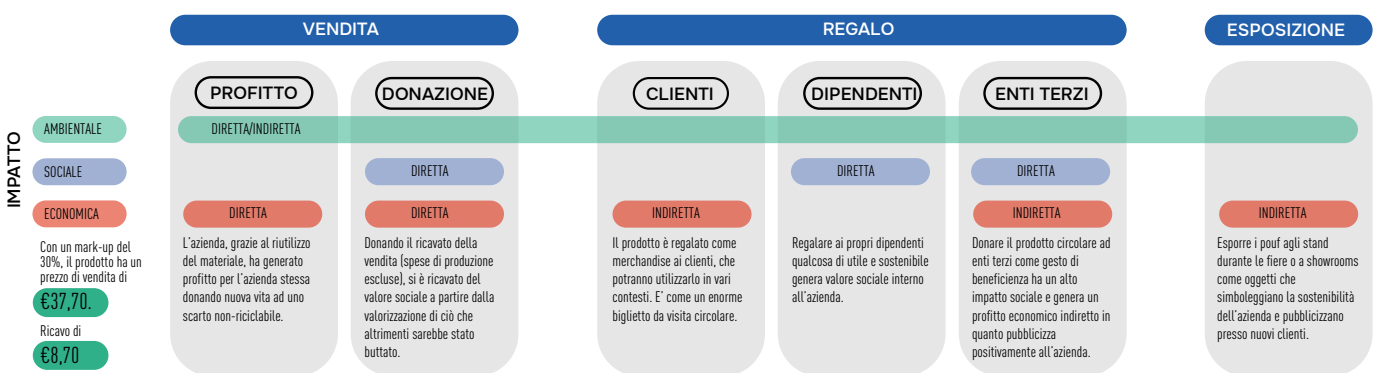
Riutilizzando le proprie materie di scarto, l'azienda dimostra il proprio impegno verso le tematiche della sostenibilità ambientale.








DOCKS & DOCKER
POLVERE & TRUCIOLO PLASTICO
8 Kg
CINGOMMA
TESSUTO PLASTICO DI SCARTO
1,72 m²
ANELLI MOSCHETTONI
6€
6 unità
OCCHIELLI METALLICI
2€
6 unità
COSTO DI PRODUZIONE
29€ al sacco
1
TRASPORTO
I materiali sono trasportati e portati in azienda in attesa del suo stocaggio e lavorazione.
4€ al sacco
La stoffa viene trasportata da Cingomma a Docks (13km, motore a Gpl, 0,8€ + 1h di stipendio di un dipendente, 15€) = euro 16 ogni due mesi
2
STOCCAGGIO MATERIALE
I materiali vengono riposti in una specifica area dell'azienda in attesa della lavorazione.
3
TAGLIO
Il materiale tessile viene tagliato tramite l'aiuto dei cartamodelli che fungono da guide.
Lavorazione rivestimento (scelta materiale, ritaglio modello, incollaggio, cucitura e rivettatura) (1h di stipendio dipendente Docks) + costi indiretti della struttura
17€ al sacco
4
IMBOTTITURA TERMOSALDATURA
Successivamente avviene la fase dell'imbottitura alternata alla fase di chiusura, tramite termosaldatura, delle sezioni del prodotto.
5
RIVETTATURA E INSERIMENTI ANELLI
Infine per concludere la fase realizzativa sono applicate 6 asole di acciaio, tranite rivettatura e successivamente ad ognuna di esse viene agganciato un moschettone.
6
STOCCAGGIO PRODOTTO
Il prodotto viene immagazzinato in una zona specifica dell'azienda in attesa della sua distribuzione.
7
FRUIZIONE
Il prodotto verrà reso disponibile dall'azienda per le sue possibili future fruizioni.


IMPATTO
AMBIENTALE
SOCIALE
ECONOMICA
Con un mark-up del 30%, il prodotto ha un prezzo di vendita di
€37,70.
Ricavo di
€8,70
VENDITA
REGALO
ESPOSIZIONE
PROFITTO
DONAZIONE
CLIENTI
DIPENDENTI
ENTI TERZI
DIRETTA/INDIRETTA
DIRETTA
DIRETTA
DIRETTA
DIRETTA
DIRETTA
INDIRETTA
INDIRETTA
INDIRETTA
L'azienda, grazie al riutilizzo del materiale, ha generato profitto per l'azienda stessa donando nuova vita ad uno scarto non-riciclabile.
Donando il ricavato della vendita (spese di produzione escluse), si è ricavato del valore sociale a partire dalla valorizzazione di ciò che altrimenti sarebbe stato buttato.
Il prodotto è regalato come merchandise ai clienti, che potranno utilizzarlo in vari contesti. E' come un enorme biglietto da visita circolare.
Regalare ai propri dipendenti qualcosa di utile e sostenibile genera valore sociale interno all'azienda.
Donare il prodotto circolare ad enti terzi come gesto di beneficienza ha un alto impatto sociale e genera un profitto economico indiretto in quanto pubblicizza positivamente all'azienda.
Esporre i pouf agli stand durante le fiere o a showrooms come oggetti che simboleggiano la sostenibilità dell'azienda e pubblicizzano presso nuovi clienti.