



## **Politecnico di Torino**

Corso di Laurea in Design del Prodotto

Anno 2022/23

Sessione di Laurea Settembre 2023

# **LA ZIPPONA**

analisi del contesto, approfondimento delle  
premesse e identità visiva del sistema di  
sostituzione delle cerniere lampo

### **Relatrice**

Prof.ssa Beatrice Lerma

### **Candidata**

Matilde Vilma Teresa Reviglio

s281043

# INDICE

Abstract	5
Introduzione	7

## 1. IL FAST FASHION

1.1 Il fenomeno: nascita e sviluppo	9
1.2 Effetti su ambiente e società	13
1.3 Teorie e approcci al fine vita	21
1.4 Cause principali del fine vita	27

## 2. LA CERNIERA LAMPO

2.1 Nascita e primi sviluppi della cerniera lampo: cenni storici	31
2.2 Sviluppi e applicazioni dal Novecento a oggi	37
2.3 Tipologie e utilizzi della cerniera lampo	41

## 3. LA ZIPPONA

3.1 Dall'esplorazione di ambito allargato alla definizione di concept	45
3.2 Il Concept	49
3.3 Sviluppo del progetto e disegni tecnici	55

## 4. IDENTITÀ VISIVA

4.1 Sviluppo dell'immagine coordinata	63
4.2 Proposte di packaging	77

## 5. ANALISI DEI COSTI

5.1 Identificazione degli stakeholder	95
5.2 Valutazione dei costi	98
Conclusioni	102
Bibliografia	106
Sitografia	107

## **ABSTRACT**

Con l'ormai consolidato dominio del Fast Fashion, modello di business intrinsecamente insostenibile, le conseguenze a livello ambientale e sociale sono in costante peggioramento. L'inseguimento delle nuove tendenze di moda porta alla riduzione della durata di vita effettiva dei capi, che vengono gettati dalle aziende o dai singoli consumatori perché non più "alla moda" e non perché effettivamente non più utilizzabili.

Questa tesi ha come oggetto di studio la Zippona, un sistema di sostituzione delle cerniere lampo pensato per prolungare la vita dei capi d'abbigliamento. Il progetto, ideato e sviluppato durante il Laboratorio di Design dell'Esplorazione, vorrebbe proporsi nel mercato come metodo alternativo alla cucitura per aggiustare le zip rotte, supportando la riparazione dei capi ad un costo relativamente basso, con il fine di aderire all'approccio *"Slowing down the loop"*.

L'obiettivo di questo studio è di analizzare in maniera approfondita il contesto in cui si inserirebbe il prodotto, ragionando sulle caratteristiche del Fast fashion, le attuali tendenze di consumo, per passare poi ad un'indagine dell'evoluzione storica, tipologica e d'uso delle cerniere lampo per comprendere il punto di partenza da cui è stata sviluppata la Zippona.

L'attenzione si sposta poi sulla presentazione del progetto in sé e delle sue caratteristiche, con un rinnovamento dell'immagine coordinata generale del prodotto. Si andrà infatti a rivedere l'intera identità visiva del prodotto, sviluppando una proposta di packaging che sia coerente al progetto, sostenibile e accattivante. L'analisi si conclude con una valutazione economica aggiornata rispetto a quella precedentemente sviluppata, andando ad analizzare il panorama attuale del mercato e valutando le possibilità di inserimento della Zippona.

## INTRODUZIONE

La cerniera lampo potrebbe essere considerata come uno dei primi macchinari che impariamo ad utilizzare quando siamo piccoli, e rimane uno degli oggetti che usiamo di più quotidianamente. Come afferma Robert Friedel nel suo libro interamente dedicato alla storia della zip, la cerniera è “onnipresente ma superflua”, questo perché, nonostante le cerniere vengano usate ovunque e siano spesso l’opzione di chiusura migliore, svolgono un lavoro che potrebbe essere più semplicemente risolto con bottoni o lacci.

Nonostante ciò, l’invenzione della cerniera lampo è risultata fin da subito interessante per me e per il mio Gruppo di lavoro. Partendo dal tema del Guilt-free, e quindi dalla necessità di sviluppare un prodotto o un servizio che, nel nostro caso, accompagnasse i valori di sostenibilità dei possibili clienti e non producesse un senso di colpa dovuto dal suo utilizzo, abbiamo individuato nelle zip un buco di mercato e deciso di ridare valore e identità a quest’invenzione ormai così data per scontata. Lo scopo finale di questa Tesi è di approfondire il progetto già precedentemente sviluppato, ponendo l’attenzione su un argomento che era stato messo in secondo piano durante l’iniziale progettazione della Zippona: l’identità visiva. Si vuole quindi rinnovare l’immagine coordinata del prodotto, concentrandosi in particolare sul packaging e sulla comunicazione abbinata.

La Tesi è articolata in cinque capitoli: nel primo viene affrontato il Fast Fashion, tema di partenza da cui si è elaborata, in risposta, un’idea di progetto sostenibile; il secondo capitolo riassume gli avvenimenti chiave della storia dell’invenzione della cerniera lampo e delle tipologie e utilizzi attualmente presenti; nel terzo capitolo si va a presentare il progetto stesso della Zippona e il processo di ideazione di questo; il quarto capitolo è interamente dedicata al rinnovamento dell’identità visiva del progetto, con lo sviluppo di un nuovo packaging e un confronto con quello precedentemente proposto; il quinto capitolo, infine, fornisce una visione più precisa su come potrebbe avvenire l’inserimento sul mercato della cerniera e quali sarebbero i costi di produzione relativi.

Grazie a questo lavoro di ricerca e progettazione, è stato possibile avanzare nel perfezionamento del progetto, approfondendo le premesse e dando una visione aggiornata dell’identità stessa della Zippona.



# il FAST FASHION

## capitolo 1

Analisi dello scenario di riferimento, con una particolare attenzione al ciclo di vita dei prodotti di abbigliamento.

### 1.1

#### Il fenomeno: nascita e sviluppo

L'espressione "Fast fashion" è stata utilizzata per la prima volta nel 1989 dal New York Times, quando aprì il primo negozio Zara della città. La giornalista Anne-Marie Schiro lo utilizzò per indicare la propensione alla "moda veloce", che negli anni '80 si stava rapidamente diffondendo in tutte le grandi città.

Il Fast fashion si può definire come la **capacità delle aziende di immettere sul mercato un prodotto in tempi brevi**. [1]

In principio, venne visto come un fenomeno positivo, che portava ad una **democratizzazione della moda** e rendeva universalmente accessibili i suoi trend. Le origini di questo modello di business risalgono all'800, periodo in cui nacquero le industrie tessili, le quali iniziarono a produrre abiti in serie, destinati principalmente alle donne della classe media, in quanto la nobiltà si rivolgeva a sartorie private e le classi più povere si cucivano i vestiti in autonomia. In quell'epoca, tuttavia, non si può ancora parlare di Fast fashion, dato che fino alla fine della Seconda Guerra mondiale la maggior parte delle donne continuarono a cucire i propri vestiti in casa e la produzione dell'industria tessile rimase contenuta. Con l'avvento degli anni Cinquanta, invece, la nuova generazione iniziò a voler acquistare abiti già pronti nei negozi, innescando un cambiamento

radicale nel mercato della moda, che portò allo sviluppo di nuove logiche di business. [2] [3]

Tra i fattori principali che portarono a questa rivoluzione del mercato, c'è la comparsa della **globalizzazione**, con una conseguente nascita dei mercati aperti e la scomparsa delle frontiere commerciali tra i paesi.

Di conseguenza, intorno alla metà degli anni '80, le aziende di moda iniziarono a delocalizzare la loro produzione verso i Paesi dell'Est Europa, con l'obiettivo di sfruttare le scarse regolamentazioni e i bassi costi di manodopera di questi Paesi. Da un lato, l'assunzione di manodopera non specializzata permise di ridurre i costi di produzione, dall'altro la **delocalizzazione** aumentò la complessità organizzativa della filiera manifatturiera, che si dovette confrontare per la prima volta con operazioni di import ed export, aumento dei tempi di consegna e necessità di organizzazione della supply chain. [4]

L'internazionalizzazione dei mercati, la riduzione dei prezzi di vendita e la variazione delle esigenze dei consumatori, aumentarono la concorrenza tra le imprese che, non potendo più basarsi solo sul prezzo per differenziarsi, iniziarono a basare le loro strategie su bassi tempi di realizzazione, sulla flessibilità e sulla velocità di soddisfazione del mercato.

[1] Sito Web: <https://www.treccani.it/enciclopedia/fast-fashion>

Ultima consultazione: 17/06/2023

[2] Sito Web: <https://dressthechange.org/fast>

Ultima consultazione: 17/06/2023

[3] Sito Web: <https://www.ilpost.it/2016/06/09/fast-fashion/>

Ultima consultazione: 17/06/2023

[4] Sito Web: <https://www.consciouslifeandstyle.com/history-fast-fashion/>

Ultima consultazione: 17/06/2023

È in questo contesto che nasce il Fast Fashion, un **nuovo modello di business** che ha come punto di forza la velocità e che mira a rispondere assiduamente alle ultime tendenze.

Per sfruttare le esigenze momentanee del mercato e offrire un prodotto accessibile, una politica legata al prezzo basso rimase comunque la base per tutte le aziende. Risultava infatti necessario invogliare il consumatore all'acquisto di un capo di tendenza, facendo però in modo che mantenesse ugualmente la disponibilità ad acquistare nuovamente un capo in un successivo momento. Il basso prezzo viene quindi utilizzato come **incentivo all'acquisto** e alla creazione di un circolo che spinga a comprare anche ad intervalli di tempo ravvicinati tra loro, allontanandosi dallo standard delle due collezioni stagionali all'anno e creando più stagioni di acquisto nello stesso arco temporale; questa strategia permette alle aziende di avere un buon risultato economico, in quanto i volumi di acquisto diventano esponenziali e il tasso di soddisfazione dei clienti aumenta perché è possibile realizzare previsioni di trend a breve tempo, e quindi con maggiore accuratezza. [5]

Per approfondire ulteriormente il concetto che si trova alla base di questo fenomeno, cioè la moda, possiamo basarci sull'etimologia stessa della parola. Il termine deriva dal latino *mòdus*, nei significati di a) forma, modo – b) limite, confine – c) maniera, regola; possiamo quindi dedurre come il concetto di moda racchiuda in sé il significato di modo di fare, maniera di agire ed esprimersi, norme e regole prefissate. [6]

### ↳ *Che cos'è quindi la moda?*

Per semplificare, potremmo definirla come quel **fenomeno sociale di affermazione di un modello estetico**. [7] Per considerarsi moda e non soltanto tendenza, deve infatti possedere delle caratteristiche ben precise, come il fatto di essere persistente nella sua ripetizione lungo un determinato periodo, essere socialmente accettata, e quindi diventare elemento di coesione e differenziazione sociale, contenere in sé un lato creativo e originale e, infine, deve esaurirsi, deve "passare di moda".

Tra le caratteristiche principali che delineano e differenziano il modello del Fast fashion troviamo: **velocità** di produzione e rotazione dei capi, **massimizzazione** dei volumi di vendita e congrue scelte di **prezzo e qualità** del prodotto. L'obiettivo di riprodurre il più velocemente possibile le tendenze che nascono dalle passerelle di moda per soddisfare la domanda dei clienti viene raggiunto tramite analisi rapide del sistema, dei trend e delle vendite. Gli stessi negozi spesso diventano laboratori di prototipazione, i responsabili di negozio forniscono dati quotidiani sulle vendite, richiedono il riassortimento dei capi più popolari, suggeriscono variazioni alla produzione e segnalano tendenze emergenti. Una volta programmata la produzione, il processo è così veloce da permettere la disponibilità del capo in negozio in poche settimane, e sfruttare così le tendenze analizzate. La rotazione dei capi ha un ritmo altissimo, si riescono a produrre **fino a 20 collezioni l'anno**, con cicli di vita dei prodotti decisamente

brevi. La rapidità e la facilità con cui il consumatore può disporre di vestiti a basso prezzo ha portato il fenomeno ad essere denominato anche *McFashion* [8], con una chiara allusione alla catena di Fast Food, o ancora "*moda usa e getta*", riferendosi al ciclo di vita del prodotto che risulta essere ben al di sotto della durata fisica del capo.

In questo modo, le aziende si sono trasformate per appagare le esigenze dei consumi moderni, che si sono evoluti verso un acquisto impulsivo.

Infatti, come spiegano le autrici Lisa McNeill e Rebecca Moore:

↳ Zara  
Uniqlo  
Top Shop  
Pull&Bear  
Shein  
Forever21  
H&M  
Urban Outfitters  
&OtherStories  
Stradivarius  
Bershka  
Top Shop

Si tratta di imprese con le caratteristiche tipiche del sistema analizzato fino ad ora, che vendono i loro prodotti principalmente

*"changing consumer attitudes to apparel consumption, linked with low-cost production and sourcing of materials from overseas industrial markets has led to a culture of impulse buying in the fashion industry, where new styles of clothing are available to the average consumer every week". [9]*

Si stima che il valore dell'industria globale della moda si attesterà nel 2023 su una cifra superiore ai 103 miliardi.

Concentrandosi invece solo sul Fast fashion, un report di Statista del 2022, prevede che il valore del mercato aumenterà in maniera vertiginosa: nel 2021 il valore mondiale si aggirava intorno ai 91.3 miliardi di dollari, con una crescita nel 2022 che ha raggiunto i 99.23 miliardi, e si stima che nel 2026 si arriverà a 133.43 miliardi di dollari. [10]

La lista di aziende di moda ritenute Fast fashion è lunga e cresce costantemente, volendo però identificare le più famose possiamo sicuramente citare nomi come:

in punti vendita dislocati in tutto il mondo. Entrando più nello specifico di alcune di queste, sicuramente è necessario soffermarsi sul caso di Zara.

**Zara**, marchio di abbigliamento e accessori del gruppo di distribuzione Inditex, nasce nel 1975 in Spagna, fondato da Amancio Ortega e la moglie Rosalia Mera. Il primo negozio fu aperto a La Coruna ma ebbe vita breve, quindi la strategia di Ortega da quel momento si concentrò sulla scelta della **location dei punti vendita**, studiandone la posizione e i potenziali clienti, e sulla realizzazione di una filiera di produzione relativamente corta. Infatti, oltre la metà degli stabilimenti di Zara (Fig. 1) si trova in prossimità della

[8] Sito Web: <https://www.greenandblue.it>  
Ultima consultazione: 19/06/2023

[9] McNeill Lisa, Moore Rebecca, *Sustainable fashion consumption and the fast fashion conundrum: fashionable consumers and attitudes to sustainability in clothing choice* in "International Journal of Consumer Studies", 2015, p. 213  
Ultima consultazione: 22/06/2023

[10] Sito Web: <https://blog.ui.torino.it/2022/12/16/fast-fashion-quanto-ci-costa-davvero-la-moda/>  
Ultima consultazione: 22/06/2023

[5] Hines, Tony, "Globalization: An introduction to fashion markets and fashion marketing." In Fashion marketing: Contemporary issues. Eds. T. Hines and M. Bruce. Oxford: Butterworth Heinemann, 1-24, 2001

[6] Sito Web: <https://www.dizionario-latino.com/>  
Ultima consultazione: 18/06/2023

[7] Sito Web: <https://www.treccani.it/enciclopedia/>  
Ultima consultazione: 19/06/2023



sede centrale spagnola, in paesi come Portogallo, Marocco e Turchia, questo permette all'azienda di avere un ricambio rapido, con l'arrivo di nuove collezioni ogni due settimane. Sinonimo del Fast fashion, Zara attualmente produce più di 11.000 capi all'anno, rispetto ad una media del settore compresa tra i 2.000 e i 4.000 pezzi [11]. Le vendite combinate di Zara e Zara Home nel 2021 sono state di 19,6 miliardi di euro e, secondo i dati relativi al 2022, Zara ha 1.947 negozi totali. [12] Spostandoci invece verso l'Asia, **Shein**, azienda cinese fondata nel 2008 da Chris Xu, viene considerata il "TikTok degli e-commerce". Inizialmente l'attività si incentrava sulla vendita degli abiti da sposa, per poi spostarsi all'abbigliamento femminile in generale, usando il nome

"Sheinside". L'azienda acquistava i vestiti dal mercato all'ingrosso di abbigliamento, senza avere nessun ruolo nella produzione e progettazione dei capi, lavorando quindi similmente ad un'azienda di drop shipping. Nel 2012 iniziò ad utilizzare **piattaforme social**, come Instagram, Facebook e Pinterest, per pubblicizzare i propri prodotti, anche attraverso partnership con fashion blogger emergenti. Secondo Le Monde [13], nel 2021 il sito di Shein è stato il più consultato al mondo, superando anche Amazon. Durante la pandemia di Covid-19 il fatturato dell'azienda è cresciuto esponenzialmente: ad ottobre 2020 era **la più grande azienda di moda esclusivamente online al mondo**. [14]



(Fig. 1) Un negozio Zara



(Fig. 2) Campagna di sensibilizzazione della casa di moda Ecoalf, 2021

[11] Sito Web: <https://www.scmglobe.com/zara-clothing-company-supply-chain/>  
Ultima consultazione: 26/06/2023

[12] Sito Web: <https://www.inditex.com/itxcomweb/api/media>  
Ultima consultazione: 26/06/2023

[13] Sito Web: <https://www.lemonde.fr/economie/article/2022/01/05>  
Ultima consultazione: 30/06/2023

[14] Sito Web: ] <https://edition.cnn.com/business>  
Ultima consultazione: 30/06/2023

## 1.2 Effetti sull'ambiente e sulla società

Il Fast Fashion è una delle industrie a più alto impatto ambientale, si stima infatti che sia responsabile di oltre il 10% delle emissioni mondiali di carbonio, ma che sia anche un settore lavorativo caratterizzato da un'altissima diffusione di violazioni dei diritti dei lavoratori e sfruttamento della manodopera, anche minorile.

Concentrandosi inizialmente sull'ambito ecologico, tra il Fast Fashion e l'inquinamento esiste una corrispondenza diretta: sia il consumo che la produzione di prodotti tessili hanno impatti importanti sull'ambiente.

Secondo i dati dell'Agenzia Europea dell'Ambiente, l'acquisto di prodotti tessili in Europa nel 2020 ha generato circa 270 kg di emissioni di anidride carbonica per persona nelle fasi di estrazione delle risorse, produzione, lavaggio, asciugatura e incenerimento; quindi, il consumo di prodotti tessili in UE ha generato complessivamente emissioni pari a **121 milioni di tonnellate di gas serra**. [15]

La produzione di un capo d'abbigliamento necessita di elevati consumi energetici e dell'utilizzo di risorse naturali, oltre a causare emissioni inquinanti in ogni fase della lavorazione. Una ricerca pubblicata su *Nature Reviews Earth & Environment* analizza ogni passaggio della catena dell'industria tessile, evidenziando alcuni dati allarmanti. [16]

[15] Sito Web: <https://www.eea.europa.eu/publications/textiles-and-the-environment>  
Ultima consultazione: 24/07/2023

Tra questi leggiamo come il 20% dell'inquinamento idrico sia una conseguenza della lavorazione e tintura dei tessuti, circa 190.000 tonnellate di microplastiche finiscano negli oceani ogni anno a causa dei lavaggi di capi in fibre sintetiche, oppure come il 25% degli insetticidi utilizzati al mondo sia impiegato per la lavorazione del cotone, in particolare nella produzione di jeans.





Da quanto appena scritto, si può evincere come l'impatto ambientale dell'industria della moda, in particolare del Fast Fashion, sia estremo; da diversi tessuti derivano diverse tipologie di danni, ma i problemi principali derivano dalla sovrapproduzione di abiti, con conseguenti costi ambientali di produzione e smaltimento.

I tessuti possono derivare da **fibre naturali, sintetiche o semi sintetiche**, in ognuno di questi casi l'inquinamento avviene in maniera differente, ma l'impatto rimane decisamente alto.

Nella coltivazione di piante da cui ricavare fibre naturali, quali cotone (Fig. 3), canapa e lino, è richiesta un'elevata quantità d'acqua e l'uso di pesticidi e insetticidi.

Le fibre sintetiche, come l'elastan e il poliestere (Fig. 4), sono ricavate da risorse combustibili fossili, come petrolio e gas naturale, e richiedono alti costi energetici, lo sfruttamento dell'acqua, l'impiego di materie prime chimiche e problematiche legate allo smaltimento delle materie di produzione, ma anche delle microplastiche rilasciate.

Le fibre semi sintetiche, come il rayon (Fig. 5) o la viscosa, derivano invece da fibre naturali ma trattate con processi chimici, e sono legate a processi di disboscamento su larga scala. [17]

Inoltre, per la produzione tessile vengono utilizzate ingenti quantità di materie prime. Nel 2020 in Europa sono state impiegate circa 175 milioni di tonnellate di materie prime primarie per produrre indumenti, calzature e tessuti per la casa, pari a 391 kg pro capite.

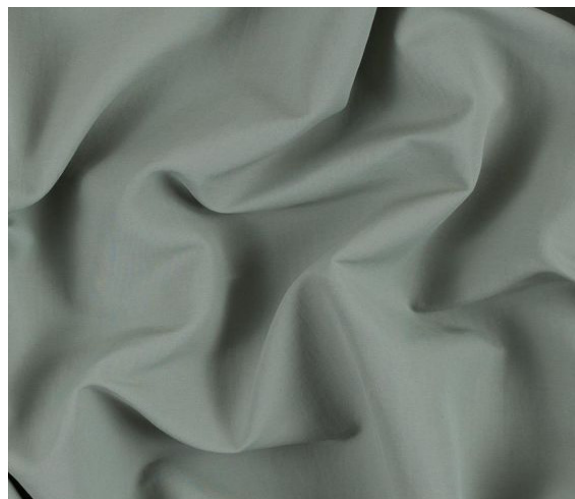
Con **materie prime primarie** si intendono tutti i materiali utilizzati per la realizzazione di fibre naturali e sintetiche,



(Fig. 3) Texture di un tessuto in cotone



(Fig. 4) Texture di un tessuto in poliestere



(Fig. 5) Texture di un tessuto in rayon

[17] Sito Web: <https://www.unitelmasapienza.it/sustain/fast-fashion/>

Ultima consultazione: 24/07/2023

i materiali per la costruzione di impianti di produzione, e anche il trasporto e la vendita al dettaglio dei prodotti. Il tessile è classificato come la quinta categoria di consumo più alta in Europa in termini di utilizzo di materie prime, ma solo il 20% di queste viene prodotto o estratto localmente. Questo non dimostra solo come la catena di produzione del tessile, e quindi del Fast Fashion e del consumo europeo, abbia un'elevata dipendenza dalle importazioni, ma implica anche che **l'80% circa degli impatti ambientali e dei disastri ecologici relativi ricada in aree esterne all'EU**.

Per esempio, la coltivazione del cotone e la costruzione degli indumenti viene svolta principalmente in Asia. [18]

Il consumo del suolo è un'altra tematica impattante a livello ambientale, si stima che la superficie di terreno utilizzata per la produzione tessile europea sia di 180.000 km<sup>2</sup>, ovvero 400 m<sup>2</sup> a persona, ma solo l'8% circa del terreno utilizzato si trovi in Europa.

Un'ulteriore aspetto del processo produttivo dei capi Fast Fashion che porta a consumi ambientali è l'utilizzo dell'acqua per la produzione e manipolazione dei tessuti. Nel calcolo della **Water Footprint**, applicabile anche all'industria tessile, viene fatta una distinzione tra **acqua "blu"**, quindi l'acqua superficiale e sotterranea consumata o evaporata durante l'irrigazione o processi industriali, e **acqua "verde"**, cioè l'acqua piovana immagazzinata nel suolo, utilizzata principalmente per la coltivazione. [19]

L'acqua blu viene impiegata in parti abbastanza uguali per l'abbigliamento (40%), le calzature (30%) e i prodotti tessili per la casa o di altro tipo (30%), mentre

l'acqua verde viene consumata per oltre il 50% per l'abbigliamento.

Sempre secondo l'AEA nel 2020, per la produzione tessile, sono stati necessari circa 4.000 milioni di m<sup>3</sup> di acqua blu, pari a 9 m<sup>3</sup> per persona, e circa 20.000 milioni di m<sup>3</sup> di acqua verde, pari a 44 m<sup>3</sup> a persona (principalmente per la produzione di cotone).

Ancora sulla ricerca pubblicata su *Nature Reviews Earth & Environment*, si legge come 92 milioni di triliate di rifiuti tessili vengano buttati ogni anno. In questi rifiuti sono compresi scarti di lavorazione, prodotti giunti al termine del loro ciclo di vita e l'invenduto dei negozi, generalmente buttato solo per liberare spazio nei magazzini per le nuove collezioni.

Infatti, **solo l'1% degli abiti viene riciclato**, mentre la restante parte viene incenerita o raccolta in discariche a cielo aperto, come quella del **deserto di Atacama in Cile**.

Magazzini di oltre 1.000 aziende di fast-fashion da Europa, Nord America e Asia vendono i loro prodotti di scarto al porto di Iquique, vicino ad Alto Hospicio, una zona franca esente da tassazioni dal 1975. Secondo le stime delle dogane, nel 2021 sono entrate nel Paese circa 46.285 tonnellate di vestiti, che vengono poi separate in abiti di prima, seconda e terza categoria.

I camion carichi di vestiti consegnano decine di tonnellate al giorno, e solo una parte di queste riesce ad essere selezionata per essere venduta al mercato di seconda mano.

I vestiti ammucchiati costituiscono, secondo *Paulin Silva*, avvocatessa che ha

[18] ETC/WMG, 2019, *Textiles and the environment in a circular economy*, Eionet Report No 6/2019, European Topic Centre for Waste and Materials in a Green Economy, accessed 26 March 2020.

[19] Hoekstra, A. Y., et al., 2012, *The water footprint assessment manual*, Earthscan, London.





(Fig. 6) Il deserto di Atacama durante la fioritura



(Fig. 7) La discarica di vestiti nel deserto di Atacama

presentato denuncia contro lo stato cileno presso un tribunale dedicato alle questioni ambientali, un vero e proprio **“rischio ambientale”** e **“un pericolo per la salute umana”**. [20]

Il deserto dell'Atacama, infatti, possiede un **ecosistema unico** e molto fragile (Fig. 6), e i tessuti in cui la maggior parte dei vestiti è realizzata, poliestere e fibre sintetiche, ha un tempo di decomposizione che supera i **200 anni**.

Essendo una **discarica non controllata**, (Fig. 7) si disperdono grandi quantità di microplastiche che danneggiano l'atmosfera e contaminano l'acqua, mettendo in pericolo la fauna locale.

Un altro fattore di inquinamento rilevante è la presenza di incendi dolosi ricorrenti, che portano all'aumento di malattie cardiorespiratorie tra la popolazione dell'altipiano e di chi vive e lavora nella discarica stessa.

Volendo anche affrontare il tema dell'**esportazione** degli abiti usati verso i paesi in via di sviluppo, l'articolo *“Transition to a Circular, Sustainable, and Equitable Fashion Industry in a Global North/South Perspective”*, pubblicato sulla rivista *Africa e Mediterraneo*, offre una visione alternativa a quella più diffusa, che considera l'esportazione una pratica virtuosa, di aiuto e di riuso.

L'analisi si concentra sul concetto di pollution shifting: il **“Global North”**, esportando i vestiti di seconda mano, esporta anche la problematica legata allo smaltimento e al conseguente inquinamento. [21]

[20] Sito Web: <https://www.dazeddigital.com>  
Ultima consultazione: 25/07/2023

[21] Piergiuseppe Morone, Gülşah Yılan, Ana Gabriela Encino-Muñoz, *“Transition to a Circular, Sustainable, and Equitable Fashion Industry in a Global North/South Perspective”* in *“Africa e Mediterraneo”*, 2021, p. 94

Per concludere l'analisi delle conseguenze del Fast Fashion a livello ambientale, possiamo riassumere i dati e constatare che: circa l'80% dell'impatto totale sul fronte ecologico dei tessuti si verifica nelle fasi di produzione, un 3% avviene durante i trasporti e la vendita al dettaglio, il 17% durante la fase di utilizzo (che comprende lavaggi, asciugatura e stiratura) e, infine, un altro 3% nella fase finale del ciclo di vita (con la raccolta, il riciclo, l'incenerimento e lo smaltimento)[22].

➤ *A fronte di questi problemi, quali sono le strategie di risoluzione dell'Unione Europea?*

Attualmente, secondo la direttiva sui rifiuti approvata nel 2018 dal Parlamento Europeo, i paesi appartenenti all'UE sono obbligati ad organizzare un servizio di raccolta differenziata dei rifiuti tessili entro il 2025. La direttiva comprende anche strategie da instaurare per contrastare la presenza di sostanze chimiche pericolose, e invita i produttori ad assumersi le responsabilità degli effetti di queste lungo tutta la catena del valore, comprendendo anche la fase di smaltimento. Per i produttori che garantiscono un uso limitato di sostanze nocive e una conseguente riduzione dell'inquinamento, rispettando i criteri ecologici, viene fornito dall'Ue il marchio Ecolabel UE.

Invece, a inizio 2022 la Commissione Europea ha presentato una nuova strategia nell'ambito del piano d'azione per l'economia circolare, al fine di rendere

[22] Östlund, A., et al., 2020, *Investor brief: sustainability in textiles and fashion*, Mistra Dialogue, Stockholm, accessed 30 August 2021.



i tessuti più durevoli, riparabili e riciclabili. La relatrice principale del Rapporto sui tessili sostenibili **Delara Burkhardt** ha annunciato che *“L'UE deve obbligare legalmente i produttori e le grandi aziende di moda a operare in modo più sostenibile. Le persone e il pianeta sono più importanti dei profitti dell'industria tessile”*. [23]

Andando invece a considerare il secondo ambito su cui ricadono gli effetti negativi del Fast fashion, dobbiamo parlare delle condizioni e dello sfruttamento dei lavoratori coinvolti.

agli ultimi piani e alcune banche e dei negozi, sarebbe potuto essere evitato. Il giorno precedente al crollo, alcuni lavoratori di altre imprese del palazzo avevano notato delle crepe sui muri dell'edificio, ottenendo la chiusura dei negozi fino alla messa in sicurezza del luogo. L'avviso di evitare di utilizzare l'edificio fu però ignorato dai proprietari delle fabbriche tessili, i cui lavoratori furono costretti a tornare a lavoro il giorno seguente, giorno in cui l'edificio crollò. Si stima che in totale, nel mondo, siano 40 milioni i lavoratori nel tessile, 4 milioni di

*“People have no idea how difficult it is for us to make the clothing. They only buy it and wear it. I believe these clothes are produced by our blood.”*

Queste sono le parole di Shima Akhter, lavoratrice in una fabbrica di vestiti, intervistata da *Andrew Morgan*, produttore del film documentario uscito nel 2015 **“The True Cost”**. [24]

Tramite interviste con ambientalisti, lavoratori dell'industria della moda e proprietari delle fabbriche, Morgan mostra in maniera chiara e le condizioni di vita e di lavoro dei dipendenti delle fabbriche di vestiti nei Paesi in via di sviluppo, e si sofferma anche sulla coltura del cotone geneticamente modificato e sulle conseguenze dannose per l'ambiente. Il documentario viene ispirato dal crollo dell'edificio del **Rana Plaza** in Bangladesh il 24 aprile del 2013. Si è trattata della tragedia più grande in ambito tessile, con la morte di 1.134 vittime e circa 2.515 feriti. Il cedimento strutturale dell'edificio, che conteneva le fabbriche di abbigliamento

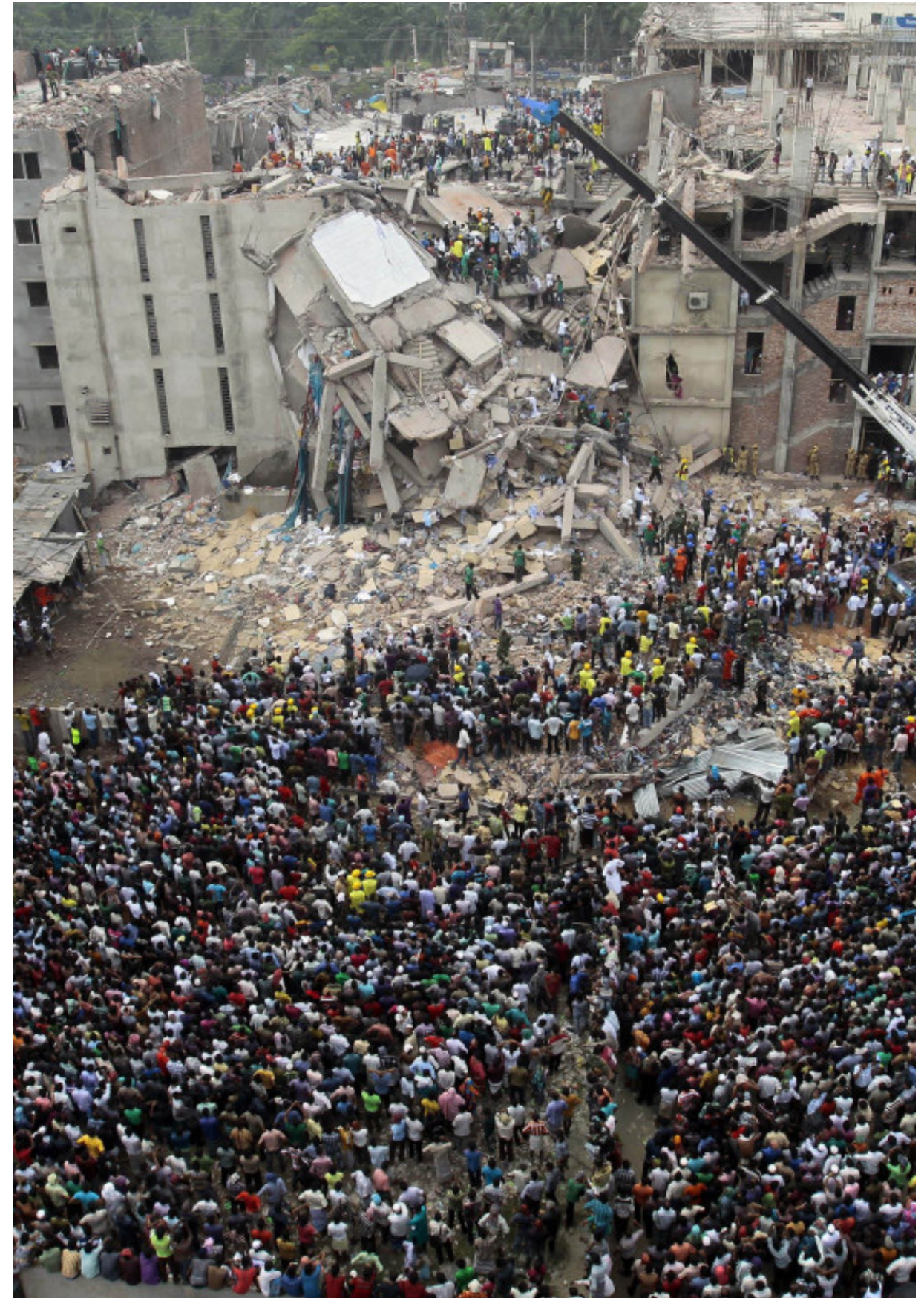
questi si trovano in Bangladesh, di questi, l'85% sono donne.

Oltre a questo evento eclatante, sono migliaia le vite perse negli incidenti sul lavoro che si verificano in questo settore. In generale, i dipendenti del Fast fashion vivono principalmente in Paesi senza una salario minimo, sono costretti a turni estenuanti, di 12-14 ore al giorno, e pagati in media 2\$ al giorno.

Non sono in vigore leggi riguardanti i diritti dei lavoratori, tra cui anche bambini, che non possono frequentare la scuola e devono contribuire al mantenimento della famiglia. Il lavoro nei cosiddetti **Sweatshops**, termine coniato nel 1850 con l'intento di indicare un posto di lavoro in cui i dipendenti sono trattati ingiustamente, ora è una pratica comune e diffusa tra tutte le principali case di moda del Fast Fashion.

[23] Sito Web: <https://www.europarl.europa.eu/news/it/headlines/societ>  
Ultima consultazione: 26/07/2023

[24] Sito Web: <https://truecostmovie.com/>  
Ultima consultazione: 25/07/2023



(Fig. 8) Il crollo del Rana Plaza



## 1.3 Teorie e approcci al fine vita

Le aziende di Fast fashion si basano principalmente su due logiche di produzione, la logica Pull e quella Just in Time.

↳ L'approccio **Pull** attiva la produzione in base alle esigenze effettive del mercato, si basa quindi sulla capacità dell'azienda di capire e rispondere alla richiesta, puntando più su una risposta veloce che sulla qualità, diminuendo i costi di produzione. I vestiti vengono quindi realizzati solo quando una tendenza di mercato è chiara e ben affermata, la produzione avviene in piccoli lotti per assicurare una vendibilità quasi certa, con un riassortimento che avviene solo se i tassi di acquisto sono stati effettivamente alti e con l'immissione di nuovi prodotti di tendenza.

↳ La logica **Just in Time** deriva dalla precedente, si tratta della volontà di ridurre al minimo le scorte nei magazzini producendo solo ciò che si prevede di vendere in tempi brevi: "nella sua accezione più ristretta, significa produrre solo quanto richiesto dal cliente". L'adozione di queste logiche permette la velocità di risposta alle necessità del mercato tipica del Fast Fashion. [26]  
Questi modelli di produzione incentivano e vanno di pari passo all'abitudine dei

[26] Sito Web: [www.treccani.it/enciclopedia/just-intime](http://www.treccani.it/enciclopedia/just-intime)  
Ultima consultazione: 27/07/2023

Attraverso l'inchiesta "**Untold: Inside the Shein Machine**" della reporter *Iman Amrani*, vengono mostrati video registrati di nascosto da un collaboratore della reporter infiltratosi all'interno di due fabbriche di Shein a Guangzhou.

Dai filmati raccolti si vede come gli impiegati lavorino **fino a 18 ore al giorno**, con un giorno di riposo al mese e un salario determinato dalla quantità di pezzi prodotti: un capo vale 40 centesimi, ma se uno dei capi è fallato, vengono trattenuti due terzi della paga giornaliera. I portavoce dell'azienda sono stati poi interpellati da Insider sulle scoperte portate alla luce dal documentario, e questi si sono dichiarati "estremamente turbati" dalle immagini raccolte, in quanto violano il Codice di Condotta sottoscritto da ogni fornitore di Shein, ma la situazione non sembra cambiare.

Di nuovo nel documentario *The True Cost*, si affronta il tema della richiesta di migliori condizioni di lavoro, presentate ai sindacati in maniera pacifica e con pretese anche basse, che, come si sente da un'intervista, non vengono considerate e, anzi, spesso portano ad **azioni di violenza** e repressione da parte dei loro datori di lavoro. Inoltre, anche i lavoratori della filiera del cotone per il tessile affrontano situazioni di difficoltà. [25]

Infatti, con la diffusione del **cotone GM** e del monopolio del suo seme dalle aziende sementiere, i prezzi della pianta sono cresciuti esponenzialmente, portando molti agricoltori a perdere la propria terra: 1 contadino ogni 30 si suicida nei campi per questo motivo.

[25] Sito Web: <https://www.bustle.com/>  
Ultima consultazione: 27/07/2023

Come già citato in precedenza, il cotone necessita di pesticidi per crescere, ciò causa danni ambientali ma anche alle persone stesse: sono stati registrati casi di disabilità mentale e fisica tra le persone del Punjab, regione primaria della coltivazione del cotone in India.

Anche in Texas si verifica uno scenario simile, in quanto i campi di cotone contaminati causano tumori cerebrali; spesso però, le aziende che producono pesticidi sono le stesse che producono i farmaci necessari per curare queste malattie.

Per le aziende di Fast fashion e per quelle ad esso collegate quindi si tratta di un **guadagno costante**, per i lavoratori e l'ambiente invece, di una **perdita costante**.

consumatori di cambiare velocemente necessità e desideri, non formando un attaccamento emotivo ai capi acquistati, rendendo quindi più facile e veloce il processo di utilizzo e di scarto degli abiti. La questione del fine vita dei capi, come affrontato in parte anche nel capitolo precedente, risulta cruciale per la diminuzione e il contenimento degli scarti tessili e dell'inquinamento relativo.

L'industria della moda di oggi ha un approccio quasi interamente lineare, detto anche "**take-make-waste**", questo significa che il processo si sviluppa secondo una linea retta che parte dalla progettazione e termina con lo smaltimento.

Questo modello non considera la possibilità di riutilizzare parte delle risorse, producendo rifiuti e scarti in ogni passaggio della produzione.

L'**economia circolare**, invece, ha come obiettivo quello di chiudere il cerchio, optando per una produzione che si occupa anche di trasformare i rifiuti in materiali ed energia riutilizzabili, partendo già da una riduzione nelle prime fasi della catena e allungando il ciclo di vita attraverso la rivendita, il riciclaggio e il riutilizzo.

Volendo definire i principi alla base dell'approccio circolare, potremmo usare i tre punti delineati dalla *Ellen MacArthur Foundation* (ente di beneficenza impegnato a creare un'economia circolare): **eliminare sprechi e inquinamento, far circolare prodotti e materiali, rigenerare la natura**. [27]

### a.

Nello specifico, il primo principio dell'economia circolare inizia con un'attenzione al design: a volte può sembrare

che lo spreco sia inevitabile, quando invece è solo frutto di determinate **scelte progettuali**.

Alcuni oggetti vengono pensati per essere usa e getta, ma è importante che i materiali rientrino nell'economia al termine del loro utilizzo; questo può avvenire tramite manutenzione, condivisione, riuso, riparazione, rinnovo, rigenerazione e riciclaggio.

Ci sono già diverse aziende nel mondo che hanno intrapreso la strada dell'economia circolare, anche nel mondo del tessile e della moda. Per esempio, l'azienda tessile olandese **DyeCoo** ha brevettato una tecnologia che consente di tingere i tessuti senza l'uso di acqua, eliminando quindi le acque reflue tossiche, e utilizzando invece l'anidride carbonica come solvente all'interno di un circuito chiuso. Una macchina di DyeCoo può trattare fino a 800 tonnellate di poliestere all'anno, **risparmiando in totale 32 milioni di litri d'acqua**, ed evitando l'uso di 160 tonnellate di sostanze chimiche, riducendo anche i rischi di salute e sicurezza dei lavoratori. [28]

#### b.

Il secondo principio consiste nel far circolare i prodotti e i materiali al loro massimo valore, quindi mantenere il **valore intrinseco** di questi.

Prodotti e materiali possono essere tenuti in circolazione tramite due cicli: il ciclo tecnico e il ciclo biologico.

Nel primo, i prodotti vengono riutilizzati, riparati e rigenerati, nel secondo i materiali biodegradabili vengono compostati per restituirli alla terra, in modo da poter coltivare meglio cibo o materiali rinnovabili, come anche il cotone.

Anche in questo caso, è importante che i prodotti siano stati progettati tenendo conto della loro potenziale circolazione; per esempio, vestiti realizzati con tessuti che mescolano fibre naturali e plastiche non possono più essere separati.

L'azienda **Resortecs** ha sviluppato una tecnica per riciclare tessuti di alta qualità su scala industriale per migliorare il riciclaggio di capi cuciti come jeans e giacche, i quali necessitano di una suddivisione dei materiali di cui sono composti affinché possano essere riciclati. Il loro processo di **smontaggio automatico dei capi** si basa sull'utilizzo di un filo dissolvibile al calore, chiamato *Smart Stitch*, che consente un riciclo del tessuto originale dei capi fino al 90%, ad un ritmo 5 volte superiore a quello dello smontaggio tradizionale. In combinazione con il riciclo, Resortecs dimezza anche le emissioni di anidride carbonica e i rifiuti tessili fino all'80%. [29]

#### c.

Passando infine al terzo principio dell'economia circolare, rigenerare la natura, l'obiettivo è di spostare l'attenzione dall'estrazione alla rigenerazione. Un **modello rigenerativo** permette di emulare i sistemi naturali, nei quali non sono previsti rifiuti e tutto contribuisce al miglioramento dell'ecosistema: i rifiuti sono un concetto inventato dall'uomo.

L'industria che più intuitivamente dovrebbe passare da un'economia lineare a una di rigenerazione è quella **alimentare**, permettendo al suolo di riprendere i suoi nutrienti e permettendo una maggiore crescita delle coltivazioni. Anche l'industria della moda, però, si basa sull'**agricoltura**: l'utilizzo crescente di

fertilizzanti, pesticidi e acqua dolce (una risorsa limitata) è fonte di inquinamento e danni all'ecosistema. (Fig. 8)

Se le pratiche agricole si spostassero verso una produzione meno dipendente da sostanze chimiche, il suolo tornerebbe ad essere sano, tratterrebbe più acqua e andrebbe a contrastare anche la siccità. In conclusione, se l'economia, e in questo caso anche l'industria della moda, seguisse i principi circolari, una maggiore produzione sarebbe seguita anche da **maggiori benefici**.

Durante le analisi svolte per il corso di Design dell'Esplorazione, con il gruppo di progetto con cui ho lavorato, ci siamo concentrati sulla differenza tra l'approccio al fine vita dei vestiti del Fast fashion e quello denominato "**Slowing down the loop**". Credo però che sia necessario ampliare questa ricerca e creare un quadro completo del fine vita dei capi in un processo circolare, introducendo anche il concetto di "**Closing the loop**". Secondo lo studio "*Textiles and the Environment – The role of design in Europe's circular economy*" [30] pubblicato dall'Agenzia Europea dell'Ambiente, l'implementazione di modelli di business circolari richiede un'unione di innovazione tecnica, sociale, strutturale, e fattori legati alla politica, all'istruzione e al consumo. Un'azienda di moda che segue l'economia circolare può garantire abiti di qualità maggiore, la cui resistenza è prolungata e, grazie ad una scelta mirata dei materiali, può consentire un riutilizzo e riciclaggio dei materiali maggiore.

Il design del prodotto si sta spostando sempre di più verso il **design per la**



(Fig. 8) Trattamento di un campo con pesticidi

[27] Sito Web: <https://ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction>  
Ultima consultazione: 27/07/2023

[28] Sito Web: <https://dyecoo.com/>  
Ultima consultazione: 27/07/2023

[29] Sito Web: <https://resortecs.com/>  
Ultima consultazione: 27/07/2023

[30] Sito Web: <https://ellenmacarthurfoundation.org>  
Ultima consultazione: 27/07/2023



**sostenibilità**, con una conseguente considerazione del prodotto come parte di un modello di business circolare e non più un elemento singolo. Per raggiungere gli obiettivi di circolarità, è necessario considerare almeno **4 aspetti**, i primi tre di questi rispondono all'azione *Slowing down the loop*, mentre l'ultimo è necessario per la chiusura del ciclo.

### — 1

Il primo aspetto da considerare è la **longevità dei prodotti tessili**; come visto in precedenza, la durabilità dei materiali e dei prodotti consente un uso e un riutilizzo più lunghi del capo, contribuendo ad allungarne il ciclo di vita. I materiali utilizzati e scelti durante la fase di progettazione influenzano le caratteristiche tecniche dei tessuti, rendendoli più o meno predisposti alla riparazione, alla solidità del colore e alla resistenza a lavaggi e usi costanti. Oltre alla selezione di materiali durevoli ed ecologici, è importante che il consumatore opti per scelte di abiti "senza tempo", appartenenti quindi alla sfera dello **Slow Fashion**, o che si informi sulla possibilità di riparazione o restituzione in negozio di un capo.

Un esempio è la catena di abbigliamento Cos, che ha lanciato **Restore**, una collezione di abiti danneggiati, provenienti dalla supply-chain dell'azienda o restituiti dagli utenti, i quali vengono puliti e riparati per essere poi rivenduti. [31]

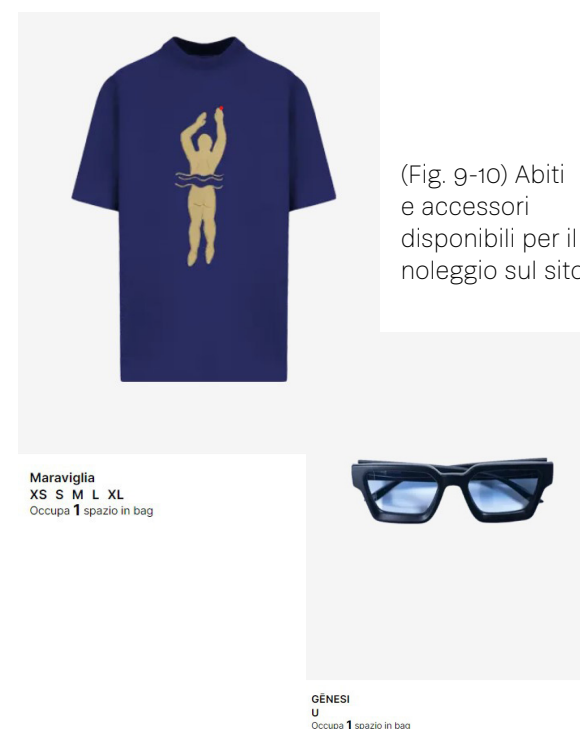
### — 2

In seguito, l'**ottimizzazione dell'uso delle risorse** conduce a una riduzione dei consumi. All'interno della fase di produzione, possono essere introdotti principi di progettazione ecocompatibili

[31] Sito Web: [https://www.cos.com/en\\_eur/customer-service/cos-restore.html](https://www.cos.com/en_eur/customer-service/cos-restore.html)  
Ultima consultazione: 27/07/2023

per l'ottimizzazione delle emissioni, dei rifiuti, dell'acqua, dei prodotti chimici e dell'energia. Oltre a cambiamenti strutturali nella catena di produzione, è possibile raggiungere questo obiettivo tramite strategie di vendita. Diverse aziende hanno iniziato a mettere a disposizione abbonamenti mensili o annuali, in cui i clienti pagano una certa quota per noleggiare un numero specifico di capi.

Un esempio è il sito **Drip**, piattaforma che permette di **noleggiare abbigliamento streetwear e high fashion mensilmente** con la disponibilità di diversi tariffari. Questo consente agli appassionati di fashion di avere un guardaroba in costante cambiamento, senza acquistare nuovi vestiti. Il problema di questo approccio potrebbe risiedere nel messaggio secondario che sostengono, cioè quello di desiderare e volere sempre una disponibilità di vestiti diversi, ma rimane sicuramente una scelta più sostenibile del consumo compulsivo del Fast fashion. (Fig. 9) (Fig.10) [32]



(Fig. 9-10) Abiti e accessori disponibili per il noleggio sul sito

[32] Sito Web: <https://wear-drip.com/>  
Ultima consultazione: 27/07/2023

Il fenomeno del Fashion Renting si sta sempre più diffondendo e diventando comune tra i clienti. Oltre al noleggio di vestiti "alla moda" come visto nell'esempio precedente, prende sempre più piede il noleggio di abiti da sposa, abiti eleganti o per eventi con dress-code particolari. Tra questi possiamo citare **Drexcode**, negozio di abiti a noleggi di Milano in cui si possono trovare sia abiti da cerimonia che completi per il primo colloquio di lavoro. Hanno anche recentemente aperto un programma chiamato RE-Life in cui è possibile restituire capi nuovi presi sul loro sito fino a 4 mesi dopo l'acquisto, in modo da dare una possibilità a quei capi che il cliente pensava di indossare molto ma sono invece rimasti chiusi nell'armadio.

(Fig.11) (Fig. 12) [33]



**DAPHNE**  
Abito da sposa scivolato in pizzo  
Noleggio 356 €  
Boutique 2376 €

(Fig. 11-12) Abiti da sposa disponibili per il noleggio



**MORE**  
Abito con ricami  
Noleggio 900 €  
Boutique 4500 €

[33] Sito Web: <https://get.drexcode.com/relife/>  
Ultima consultazione: 27/07/2023

### — 3

Infine, come ultima strategia per rallentare il ciclo di vita dei capi d'abbigliamento, bisogna considerare la **raccolta** e il riuso dei tessuti. Secondo un rapporto ING del 2020 erano solo il 20% dei consumatori ad acquistare regolarmente vestiti usati. Il **Resale Report** del 2023 di **ThreadUP**, retailer di abiti di seconda mano online, che da circa un decennio monitora il settore della rivendita, restituisce invece dei dati molto più promettenti. Stima infatti che il mercato del second hand, il quale sta crescendo ad un ritmo tre volte superiore a quello dell'abbigliamento normale, possa raggiungere entro il 2026 una **crescita del 217%**.

Nel 2022 si è registrato il picco di vendite, con una crescita del 28%, mentre si prevede che entro il 2024 il 10% del mercato globale dei vestiti sia costituito da vestiti usati. [34]

Infatti, stanno crescendo le piattaforme online per l'acquisto e la vendita di vestiti pre-amati (come Vinted o Vestiaire Collective), anche nell'ambito dei vestiti per l'infanzia. Lo stesso colosso H&M (Arket) ha stretto un accordo con la piattaforma di **rental fashion per bambini** con sede ad Amsterdam Circos, con la possibilità di noleggiare un capo singolo o un pacchetto di vestiti, a partire da 19,50€ al mese. [35]

### — 4

Passando invece all'approccio *Closing the loop*, si conclude il percorso verso un sistema circolare tramite il **riciclaggio e il riutilizzo dei materiali**. Il materiale con cui sono realizzati i vestiti può essere riutilizzato come filamento, tramite rigenerazione, per la produzione di

[34] Sito Web: <https://cf-assets-tup.thredup.com>  
Ultima consultazione: 27/07/2023

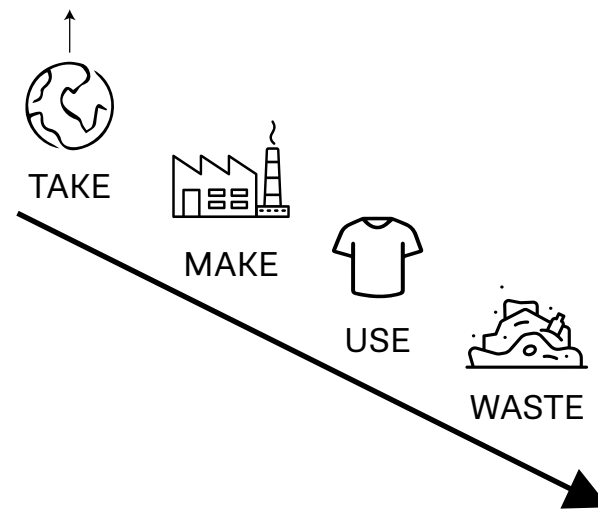
[35] Sito Web: <https://www.pambianconews.com/2021/01/22>  
Ultima consultazione: 27/07/2023

nuovi vestiti, oppure tramite il riciclaggio stesso della fibra. In entrambi i casi viene ridotta la necessità di utilizzo e produzione di nuove materie prime vergini e la produzione di rifiuti tessili. Un esempio positivo di questa pratica può essere la casa di moda **ReBlend**, che trasforma tonnellate di vecchie uniformi della marina e dell'esercito olandese in nuovi filati per produrre coperte donate agli aiuti umanitari. I filati ottenuti contengono l'80% di fibre riciclate, con una conseguente riduzione dell'uso di acqua e dell'emissione di CO<sup>2</sup>. [36]

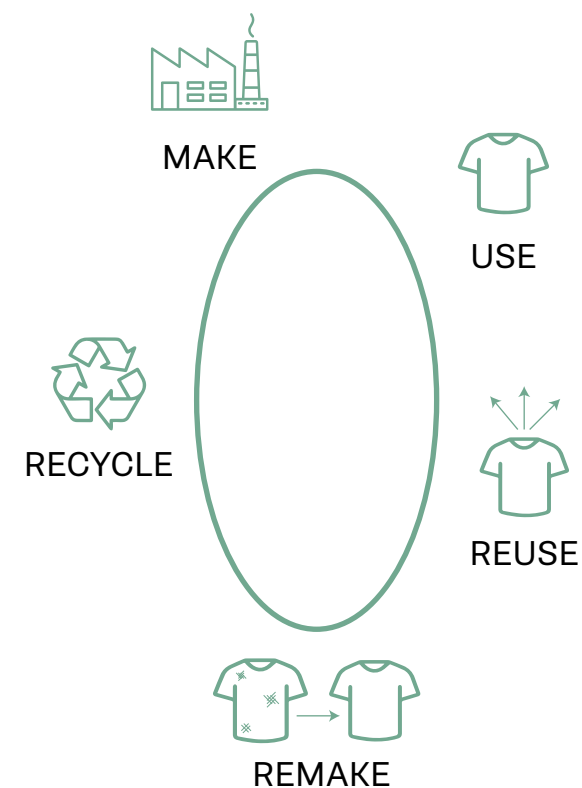
Generalmente, al contrario, le aziende di Fast Fashion non considerano in fase di progettazione la riciclabilità dei tessuti, in quanto la miscelazione di fibre naturali e sintetiche riduce i costi, oppure la necessità di riportare stampe sui vestiti riduce la loro possibilità di essere riciclati. Questo fa sì che **circa un terzo dei rifiuti tessili non sia idoneo al riciclo delle fibre** [37]. Anche la presenza di bottoni non rimovibili, **cerniere lampo** o altri accessori rende difficile il riciclo di tali capi. Per incentivare la pratica di riciclo e riuso dei tessuti sarebbe necessario anche un sostegno a livello politico, sotto forma di incentivi fiscali, per i prodotti contenenti fibre riciclate.

## ➤ Take-make-waste vs Closing the loop

Approccio Take-make-waste



Approccio Closing the loop



[36] Sito Web: <https://gabrielfariasiribarren.com/en/closing-the-loop/>  
Ultima consultazione: 29/11/2023

[37] Köhler, A., et al., 2021, *Circular economy perspectives in the EU textile sector: final report*, Final Report, Publications Office of the European Union, Luxembourg, accessed 8 July 2021.

## 1.4 Cause principali del fine vita dei capi

Nell'ultimo ventennio la produzione di capi d'abbigliamento è raddoppiata, mentre **il tempo di utilizzo è diminuito del 36%**, portando ad una media di uso di circa sette volte in totale.

Questa riduzione del ciclo di vita degli abiti ha portato i cittadini europei ad un consumo annuo di 26 kg di prodotti tessili, con lo **smaltimento di 11 kg** di questi. [38]

In questo periodo è parallelamente aumentato anche il numero di studi che affrontano le alternative per ridurre l'impatto ambientale nelle fasi di produzione e trasporto, ma anche di post-consumo, attraverso il riciclo e la riprogettazione dei tessuti scartati.

Recentemente si è concentrata una maggiore attenzione sull'utilizzo attivo dei capi. Al fine di ridurre gli impatti negativi di questa fase, le ricerche si sono orientate principalmente verso due direzioni: come diminuire la quantità totale di prodotti tessili in circolazione, estendendo la vita dei tessuti esistenti e riutilizzando i prodotti stessi, e come ridurre il consumo di energia, acqua e sostanze chimiche durante l'uso, inclusi il lavaggio e l'asciugatura.

La longevità e la durata dei prodotti possono essere supportati da principi del

design circolare, in quanto il 40% di tutti i motivi per cui i consumatori scartano i vestiti sono legati a cambi funzionali degli indumenti.

Uno studio portato avanti dall'Istituto Nazionale per la Ricerca sui Consumatori, in collaborazione con l'Università Norvegese di Scienze e Tecnologie, ha analizzato dati empirici sui motivi dello smaltimento di 620 capi d'abbigliamento di 35 persone raggruppate in 16 famiglie norvegesi. [39]

L'obiettivo dell'articolo è di discutere i modi in cui è possibile **ritardare lo smaltimento** degli indumenti grazie ad un **miglior design**, andando a ridurre gli impatti ambientali negativi. In totale, sono stati individuati 70 motivi diversi che hanno portato gli individui interessati a buttare gli abiti; questi sono poi stati raggruppati in sette categorie principali.

Secondo le teorie sulle pratiche di smaltimento dei prodotti in generale si distingue tra obsolescenza assoluta, in cui il l'oggetto si è guastato e non risulta più utilizzabile, e obsolescenza relativa, in cui gli oggetti sono ancora funzionanti ma vengono scartati per altri motivi. [40]

Le categorie principali che vengono solitamente usate per suddividere i motivi che portano allo smaltimento sono:

- a.** Funzionale: il prodotto viene sostituito con un altro che presenta un miglioramento
- b.** Qualità: il prodotto si è guastato o si è usurato
- c.** Psicologico: si parla in questo caso di obsolescenza simbolica

[38] Agenzia Europea dell'Ambiente, Rapporto ETC/CE 2023/5, 2023  
<https://www.europarl.europa.eu/news>  
Ultima consultazione: 30/07/2023

[39] Sito Web: <https://ellenmacarthurfoundation.org>  
Ultima consultazione: 30/07/2023

[40] Laitala, K., Boks, C., & Klepp, I. G. *Making clothing last: A design approach for reducing the environmental impacts*. International Journal of Design, 2015, 9(2), 93-107.



d. Nuovi bisogni: il consumatore ha sviluppato nuovi desideri [41]

Utilizzando queste categorie come suddivisioni principali dei risultati dello studio, i ricercatori hanno stimato che, in media, ad ogni capo venivano assegnati 1,7 diversi motivi che hanno portato al loro smaltimento, e che la motivazioni più frequenti erano legate a problemi di taglia e vestibilità, seguite da motivi funzionali. Una delle descrizioni per la classificazione dei motivi di smaltimento era **“Rottura della cerniera lampo”**; all’interno dello studio generale questa motivazione non si trova tra quelle principali, ma prendendo in considerazione solo le questioni legate alla funzionalità, risulta essere una tra le più frequenti. (Fig. 13)



(Fig. 13) Giacca con cerniera lampo rotta

[41] Heiskanen, E. (1996). *Conditions for product life extension* (Working papers 23, p. 44). Helsinki, Finland: National Consumer Research Centre





# la CERNIERA LAMPO

## capitolo 2

Un breve excursus sulla storia della cerniera lampo, delle sue svariate applicazioni nel tempo e delle sue caratteristiche e tipologie principali.

### 2.1 Nascita e primi sviluppi della cerniera lampo: cenni storici

La maggior parte dei contenuti storici di questo capitolo, se non diversamente citati, fanno riferimento al libro: Friedel, Robert D., *Zipper - An Exploration in Novelty*, Norton, 1994

La cerniera lampo, conosciuta anche come chiusura lampo, semplicemente lampo oppure zip, è un *“dispositivo metallico che permette di collegare due strutture rigide, consentendo che restino mobili intorno a un asse”*. [1]



(Fig. 1) Elias Howe

Prima di arrivare alla versione attuale, la cerniera lampo ha subito svariate modifiche. Uno dei primi progetti che assomigliavano alla cerniera di oggi risale al 1851, anno in cui **Elias Howe** (Fig.1) brevettò una *“chiusura automatica e continua degli indumenti”* (U.S.P. 8,540).

L'oggetto consisteva in una serie di fermagli ripiegati attorno a costole di tessuto e uniti da un cordone di collegamento a forma di cappio. L'inventore statunitense abbandonò però ulteriori ricerche per concentrarsi sul successo di un'altra invenzione: la macchina da cucire. Il primo brevetto del 1846 venne assegnato ad Howe, ma il lecito inventore, Walter Hunt, ne rivendicò l'appartenenza qualche anno dopo. [2]

Dopo Howe, il primo miglioramento della zip si ottenne nell'agosto del 1893, con

l'approvazione di un brevetto di *“chiusura di sicurezza separabile”*, anche chiamato dall'inventore **Whitcomb L. Judson** *“clasp locker”* o *“unlocker for shoes”* (Fig. 2 e 3). L'obiettivo di questa chiusura era quello di facilitare l'allacciatura di scarpe e stivali, fino a quel momento dotati solamente di stringhe; ma, come esplicitato nella descrizione del brevetto dallo stesso Judson, sarebbe potuta essere utilizzata su qualsiasi supporto su cui fosse possibile fissare i fermagli. Judson è stato descritto come un inventore *“grassottello”* al quale venne in mente di migliorare il metodo di chiusura in quanto *“stanco di doversi piegare per allacciare i suoi stivali alti”*. [3]

Più nello specifico, le novità introdotte dal brevetto consistevano nella presenza di fermagli ad incastro che si impegnavano tra loro solo quando posizionati secondo un determinato angolo. Ad aiutare nel posizionamento corretto, Judson realizzò una guida mobile, dotata di due vie per consentire il passaggio dei fermagli, e sagomate in modo da avvicinare o allontanare i ganci a seconda del senso di scorrimento. Anche se considerato l'inventore originale della cerniera lampo, alcuni studi effettuati sui brevetti rivelano come l'invenzione – e le successive modifiche – di Whitcomb Judson avessero dei problemi, o addirittura non funzionassero affatto. Questo si verificò in quanto l'Ufficio Brevetti, solo pochi anni prima, abolì l'obbligo di accompagnare ai brevetti dei modelli funzionanti; quindi Judson, che di professione era un venditore di macchine, non realizzò mai un prototipo iniziale. Nell'arco della vita presentò oltre 30 brevetti, ma nessuno di questi ebbe un successo concreto.

[1] Sito Web: <https://www.treccani.it/vocabolario/cerniera> - Ultima consultazione: 23/10/2023

[2] Sito Web: <https://patents.google.com/patent/US8540A/en>

Ultima consultazione: 23/10/2023

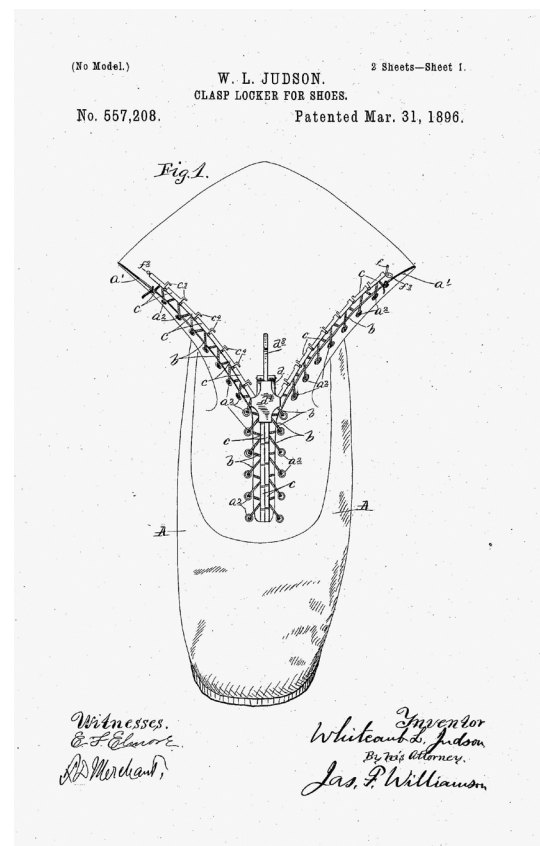
[3] Petroski, Henry. "Engineering: On Dating Inventions." *American Scientist*, vol. 81, no. 4, 1993, pp. 314–18. JSTOR, <http://www.jstor.org/stable/29774963>.

Ultima consultazione: 23/10/2023.



(Fig. 2) Whitcomb Judson

(Fig. 3) Brevetto del Clasp Locker for Shoes di Judson



Judson dovette addirittura insistere per convincere l'Ufficio Brevetti che il clasp locker fosse sufficientemente innovativo: presentandolo infatti come sistema di chiusura di scarpe, Thomas Anderson, l'assistente esaminatore, evidenziò come

fossero già presenti decine di brevetti che si concentravano su quell'argomento. Nonostante i dubbi iniziali, circa un anno dopo l'approvazione del brevetto, l'inventore, insieme al venditore Harry Earle e altri, tra cui il Colonnello Lewis Walker, fondò la **Universal Fastener Company**, con l'intento di produrre e commercializzare la sua idea. Con questo marchio la cerniera venne presentata alla *World's Columbian Exposition* che si tenne a Chicago nel 1893 ma, a causa della sua facilità ad aprirsi, venne percepita come un'invenzione inaffidabile e non ebbe il successo sperato.

Anche se i risultati non furono così positivi, Judson risulta essere una figura fondamentale per l'avanzamento della cerniera lampo; lo stesso Walker lo descrive come "di carattere genuino, vantaggi educativi limitati e personalità sorprendente" ma comunque "un genio di insolita intraprendenza meccanica".

Negli anni successivi l'impegno e l'interesse di Judson nell'azienda diminuirono e, di conseguenza, si susseguirono come presidenti della Universal Fastener Company sia Walker che Earle, il quale, nel 1901, organizzò la **Fastener Manufacturing and Machine Company** in New Jersey e cercò nuovi investitori per portare avanti la produzione.

Iniziò quindi una grande campagna di promozione per cercare di risollevare l'opinione creatasi sulla cerniera, e avvenne tramite stampa sui giornali, un modo relativamente nuovo all'epoca per far conoscere l'invenzione. Earle fece produrre una brochure illustrata per introdurre "The Fastener", spiegare la sua

funzione e tutte le applicazioni possibili, annunciandolo come "**a Twentieth Century Device**". Visto che si trattava di un sistema complesso, il mezzo più esplicativo per presentare la cerniera fu tramite fotografie; queste mostravano donne compiaciute della facilità del prodotto, applicato a corsetti, guanti, scarpe, borse e vestiti.

Whitcomb Judson presentò il suo ultimo brevetto nel 1902: il "**C-Curity Fastener**" (in inglese letto *Security*) consisteva in una serie di ganci su un lato, opposti ad occhielli su quello contrapposto, attaccati ad un nastro di stoffa. Il C-Curity fu la prima cerniera venduta su larga scala. Arrivando infatti al 1904, Walker rientrò in maniera più impegnata nell'azienda e riprese il ruolo di direttore, decise di cambiarle il nome in **Automatic Hook and Eye Company**. Nel 1905 la C-Curity venne messa sul mercato ma, nonostante la volontà di rendere la produzione automatizzata, venne ancora fabbricata a mano, con solo la parte di assemblaggio realizzata tramite un macchinario (ideato dallo stesso Judson).

Il target principale della vendita della cerniera erano le donne, la campagna pubblicitaria vendeva il C-Curity come un oggetto essenziale per essere moderni, e venne venduto porta a porta con la promessa di "**A Pull and it's Done!**".

La promessa di estrema facilità, ancora una volta, non si rivelò veritiera: la C-Curity, venduta per 35 centesimi, non era agevolmente applicabile ai vestiti e ancora troppo facilmente apribile in situazioni non desiderate.

A questo punto risulta necessario introdurre il secondo importante



inventore della zip: **Gideon Sundback** (Fig. 4). Sundback era un ingegnere tedesco emigrato negli Stati Uniti dalla Svizzera per lavorare su sistemi di alimentazione elettrica.

(Fig. 4) Gideon Sundback

Trovatosi in un nuovo continente, Gideon iniziò a frequentare la comunità svizzera, entrando così in contatto con Peter Aronson, meccanico trasferitosi ad Hoboken, New Jersey, ed entrato a lavorare all'allora Universal Fastener Company insieme a sua figlia, **Elvira**. Fu Aronson a convincere Sundback a lavorare nell'azienda, ma non dovette insistere molto, perché già durante la prima visita alla fabbrica, Sundback rimase colpito da Elvira: i due si sposarono nel 1909.

Al momento dell'assunzione, l'Automatic Hook and Eye Company era in crisi, le vendite della C-Curity stavano calando drasticamente dopo appena un anno dalla sua uscita. Dopo qualche tempo passato ad analizzare il prodotto, Sundback ne identificò il problema principale: quando piegato, era facile che il gancio perdesse l'incastro con l'occhiello e si aprisse. Quando un gancio si disinnestava, con un semplice strappo si potevano aprire tutti gli altri, e la cerniera non era più utilizzabile.

L'inventore apportò quindi una modifica per rimediare a questo difetto, la nuova "**Plako**" presentava degli occhielli ovali che riducevano il rischio di apertura; la promozione differì poco da quella dei progetti precedenti, enfatizzando la sicurezza e la facilità di



utilizzo, tralasciando però la complessa applicazione e la fragilità durante i lavaggi. La forza per studiare il brevetto successivo passò attraverso il lutto: nel marzo 1911, poco dopo aver partorito una figlia, Elvira Sundback morì. Gideon, devastato dalla perdita, decise di mandare la figlia in Svizzera per farla crescere da sua madre, e poi si immerse nel lavoro. Lui stesso descrisse i sentimenti provati in quel periodo, definendosi "stufo di ganci e occhielli" e deciso a realizzare qualcosa che fosse anche attraente alla vista di chi lo indossa. La nuova cerniera era flessibile, presentava ganasce a molla in acciaio che si fissavano sul tessuto del lato opposto e potevano essere nascoste nelle pieghe del nastro di stoffa.

Purtroppo, anche questa cerniera, chiamata "**hook-less fastener**" presentava dei problemi tecnici e non venne neanche mai prodotta. È importante però citarla perché fu il design che rivoluzionò il modo di vedere della zip, in quanto vennero completamente abbandonati alcuni elementi fondamentali dei brevetti originali di Whitcomb Judson. Il brevetto venne rilasciato nel 1917, e costituì la base per l'industria statunitense delle cerniere lampo; in particolare il modello seguente, la **Hookless #2**, aveva l'aspetto di una cerniera lampo moderna e nel tempo subì solo alcune modifiche limitate, mantenendo ancora oggi questa forma. Quest'ultima rappresentò la fortuna della Automatic Hook and Eye Company che si riprese da un momento di crisi economica e iniziò a **vendere su larga scala** la cerniera.

Per rispondere alla crescente richiesta di cerniere, Sundback brevettò anche

un macchinario per la produzione della chiusura, denominato **S-L**, nome derivante dal termine "**scrapless**" (senza scarti), in quanto permetteva di non creare sprechi di metallo nella creazione degli agganci.

Passando poi all'anno 1922, la **B.F. Goodrich Rubber Company** acquistò la cerniera per applicarla alle loro galosce in gomma. Chiesero aiuto agli ingegneri di Goodwin per riuscire a far funzionare l'invenzione sulla gomma e, alla fine dello stesso anno, gli stivali furono commercializzati e divennero un successo.

Fu la Goodrich Rubber Company che cambiò il nome dello stivale da **Mystik Boot** a **Zippers**, termine che, alla fine degli anni '20, si radicò nella lingua inglese e sostituì il termine "Fastener" (Fig.5 e 6).

A questo punto l'invenzione della cerniera lampo arrivò oltre i confini americani, e divenne un oggetto interessante per gli acquirenti militari e navali. Sporadicamente utilizzata durante la Prima Guerra Mondiale, si diffuse durante la Seconda, con grandi fabbriche di produzione soprattutto in Germania, dove venne prodotta la prima cerniera in plastica. [4]

Questo fu un passo importante soprattutto durante la guerra, periodo in cui tutto il metallo veniva indirizzato verso la produzione di armamenti bellici. Oltre all'Europa, un'altra grande fonte di importazione di cerniere era il Giappone. Nei primi decenni del ventesimo secolo l'industria giapponese era nota in Occidente per la sua vigorosa capacità di sfruttare la manodopera relativamente a

buon mercato. Walker era stato avvertito già nel 1919 che la vendita della chiusura lampo al Giappone avrebbe quasi sicuramente provocato delle imitazioni. Inizialmente la crescita fu lenta, ma dagli anni '30 i produttori giapponesi iniziarono a realizzare le loro cerniere.

Sentendo la pressione di nuovi produttori e nuovi interessi da tutto il mondo, la Hookless Fastener Company cambiò ancora una volta il nome, puntando ad uno più corto, in modo che potesse essere inciso sul cursore delle cerniere: **Talon**.

A questo cambiamento venne abbinato un programma di promozione molto più organizzato e di impatto rispetto a quelli precedenti, con l'apparizione di un nuovo logo, pubblicità su tutti i giornali e dei claim accattivanti come "**You see the Talon Fastener everywhere you turn**".

Un altro passo fondamentale per la cerniera lampo fu l'avvicinamento al mondo della moda. Verso il 1930 Kinney, responsabile del marketing di Talon, promosse la zipper nei **vestiti per bambini**, sottolineando l'indipendenza nel vestirsi che avrebbe loro conferito. All'epoca, secondo gli studi di Ellen Miller, della scuola primaria Merrill-Palmer di Detroit, un bambino ogni mattina avrebbe dovuto allacciare una media di 17 bottoni, confermando che la zip costituiva una semplificazione di questo processo e un ottimo modo per stimolare la crescita dei più piccoli.

Da questo momento in poi, la cerniera lampo si avvicinò sempre di più al mondo del fashion e addirittura dell'*haute couture*, per poi occupare un posto fondamentale nel panorama della moda attuale.



(Fig. 5 e 6) Pubblicità degli Zipper Boots della Goodrich Company, 1925 circa

[4] Petroski, Henry. "Engineering: On Dating Inventions." American Scientist, vol. 81, no. 4, 1993, pp. 314-18. JSTOR, <http://www.jstor.org/stable/29774963>.  
Ultima consultazione: 23/10/2023.

Nascita e primi sviluppi della cerniera lampo: cenni storici



## 2.2 Sviluppi e applicazioni dal Novecento a oggi

Con il miglioramento dei brevetti della cerniera lampo, possiamo notare cambiamenti relativi alla sua applicazione nel corso del tempo.

Nel 1917, anno in cui venne approvato il brevetto più significativo di Sundback, un sarto di New York chiamato Robert J. Ewig iniziò ad utilizzare il dispositivo di fissaggio senza gancio nelle **cinture con tasca interna**, pensate per custodire le banconote. Questa cintura ottenne un successo immediato tra i marinai americani della Prima Guerra Mondiale, le cui uniformi non prevedevano ancora la presenza di tasche. Quasi tutte le 24.000 vendite della Hookless Fastener Company di quell'anno riguardavano la cintura, mentre nel 1918 la Marina adottò la cerniera per applicarla a circa 10.000 **tute per il volo**. [5] (Fig. 7)



(Fig. 7) Air Ministry Coastal Command Bomber, Royal Air Force, 1942

[5] <https://daily.jstor.org/how-wwi-made-the-zipper-a-success/>

[6] "Unzipping the Past." *The Wilson Quarterly* (1976-), vol. 7, no. 4, 1983, pp. 27-28. JSTOR, <http://www.jstor.org/stable/45266205>.

Subito dopo la guerra la cerniera iniziò ad essere applicata a guanti e buste di tabacco. In questo ambito, possiamo citare la F.S. Mills Company di Gloversville, che nel 1920 arrivò a ordinare quasi 200.000 cerniere all'anno da applicare sul loro astuccio **Locktite**, prodotto che divenne estremamente distintivo e ottenne a sua volta un brevetto. [6]

Questi utilizzi aiutarono a rendere la zip familiare ai consumatori. La diffusione principale però, come già spiegato nel capitolo precedente, avvenne con la circolazione degli **Zipper Boots**, la cui fama resistette anche agli anni della Great Depression: nel 1934, il fatturato dell'azienda superò i 60 milioni di pezzi. Le vendite di questo prodotto continuarono stabili fino a raggiungere un picco di 2.3 bilioni all'inizio degli anni '70, e poi ebbero un leggero declino dovuto alla competizione di altre aziende sparse nel mondo. [7]

Il 1° gennaio dello stesso anno, dall'altra parte del mondo, Tadao Yoshida fondò l'azienda giapponese **YKK** (Yoshida Kogyo Kabushikikaisha), ancora oggi la più grande azienda di accessori per chiusura, che conta 40.000 dipendenti, 257 impianti produttivi e uffici in 71 nazioni diverse, con una produzione di 2 milioni di chilometri annui di chiusure lampo. [8]

Il momento di svolta per la cerniera avvenne negli anni '30 con la campagna di vestiti per bambini (Capitolo 2.1) e il suo ingresso nel panorama della moda.

In questo ambito è necessario citare inizialmente l'azienda che, all'epoca del primo conflitto mondiale, si chiamava

[7] <https://www.mariotti1908.it/storia-della-zip/>

[8] <https://www.ykk.it/it>



(Fig. 8 e 9) Pubblicità di Hermès Frères di borse da viaggio ed equitazione e dettaglio della cerniera utilizzata, 1923

*Hermès Frères*. [9] Èmile-Maurice, nipote di Thierry Hermès, venne arruolato per andare al fronte; grazie però alle sue competenze fu riassegnato in Nord America per controllare la fornitura di pelli destinate alle selle della cavalleria francese. È qui che Èmile-Maurice, seduto dentro una Cadillac, osservò l'interno dell'automobile e vide per la prima volta una cerniera, usata per chiudere la capote della vettura.

Conquistato dalle mille possibilità di utilizzo che gli vennero in mente per questa nuova chiusura, ottenne i permessi per utilizzare il brevetto in Francia. L'estetica della zip si sposava perfettamente con quella della Maison, che alla bellezza vuole sempre far corrispondere la funzionalità (Fig. 8 e 9). Nel 1918 **Hèrmes** realizzò quindi il primo giubbotto da golf in pelle di daino con tre tasche chiuse da zip. A indossarlo fu Edward Davis Principe del Galles, futuro Re del Regno Unito Vittorio VIII, riconosciuto come uno degli uomini più eleganti al mondo e "trendsetter" del momento.

[9] *Hermès: l'avventura del lusso*, Federico Rocca, pag. 213

A rendere però comune l'uso della cerniera nella moda sarà una delle figure più influenti, insieme a Coco Chanel, dello stile di quegli anni: **Elsa Schiaparelli**. [10] Nata a Roma, si sposerà con il conte William de Wendt a Londra, con cui si trasferirà a New York e dal quale avrà una figlia. Divorziata già all'età di 25 si traferirà poi a Parigi, dove, grazie all'amicizia con Paul Poiret, entrerà nel mondo della moda, introducendo la cerniera lampo nell'*haute couture*. Nel 1927 lancia i primi capi etichettati *Schiaparelli pour le sport*, già decisamente stravaganti e originali; fu lei a disegnare la gonna pantalone, causando scompiglio nel mondo del tennis, quando venne indossata dalla giocatrice Lili Alvarez. I suoi abiti sono legati al mondo dell'arte, vista la sua collaborazione e amicizia con alcuni grandi artisti e intellettuali dell'epoca, tra cui Marcel Duchamp, Man Ray, Jean Cocteau e **Salvador Dalì**. Si distingue come pioniera nell'introduzione di nuovi materiali e nuove forme; nell'estate del 1936 produce una mantella in plastica (rhodophane trasparente) chiamandola

[10] *Dizionario della Moda*, a cura di Guido Vergani, 1999, Baldini & Castoldi, pag. 698

"cape de verre". Negli anni seguenti intensifica le sue frequentazioni con il mondo surrealista: realizza il famoso *Tailleur con tasche e cassetti*, ispirato alla *Venere di Milo con cassetti* di Dalì, e, contemporaneamente, sviluppa l'idea di rendere visibile la cerniera nei vestiti, utilizzandone una in plastica colorata e trasformandola in un **elemento decorativo**, oltre che funzionale, scardinando i canoni classici della sartoria che ne prevedevano la completa copertura nel tessuto.

La lampo divenne sempre più un oggetto di interesse quando vinse contro i bottoni nella cosiddetta "**battaglia delle patte**" del 1937, anno in cui gli stilisti francesi iniziarono a inserirla sempre più spesso nei pantaloni da uomo in sostituzione dei bottoni. La rivista di moda **Esquire** dichiarò le zip "*l'idea più innovativa nel confezionamento di capi per uomo*", soprattutto per la sua caratteristica di poter limitare "*caos involontario e imbarazzante*". [11]

Con la fine della Seconda Guerra Mondiale, la necessità di ricostruire le fabbriche di cerniere tedesche distrutte dai bombardamenti, e i progressi fatti nel campo dei polimeri portarono allo sviluppo di **cerniere in plastica**, e al sistema a denti contrapposti si affiancò quello a spirale. Anche queste innovazioni permisero di ampliare i campi di applicazione della zip. La diffusione della produzione di cerniere in plastica va soprattutto all'azienda svizzera **Riri**, acronimo di *Ripple und Rille*, che in tedesco significa concavo e convesso, in riferimento alla forma dei denti della cerniera. [12]

[11] Sito Web: <http://www.bullsandbears>  
Ultima consultazione: 20/11/2023

[12] Sito Web: <https://it.riri.com>  
Ultima consultazione: 20/11/2023

Sarà quest'azienda a costruire quasi tutti i macchinari necessari alla nuova produzione e a brevettare, nel 1950, la prima **cerniera pressofusa in Nylon**, in cui i denti e il nastro risultano uniti in un unico pezzo.

Nel 1958 la cerniera venne impiegata dalla **NASA** per realizzare le prime tute per astronauti. Per questo utilizzo specifico ci fu bisogno di creare delle zip apposite: sui singoli denti della cerniera veniva avvolto un materiale plastico in modo che, una volta uniti, i denti creassero un doppio sigillo. Vennero però presto abbandonate in quanto molto costose e velocemente deteriorabili. La tuta spaziale A7LB, modello utilizzato da **Neil Armstrong** durante la missione Apollo 11, presentava una lunga cerniera posteriore in ottone con linguetta metallica che si bloccava per evitare aperture accidentali (Fig. 10 e 11). Come ulteriore sicurezza la cerniera era coperta da uno spesso strato di tessuto chiuso con il velcro. Nelle versioni più recenti di tute spaziali vennero usate delle cerniere a tenuta ermetica realizzate dalla YKK. [13]



(Fig. 13) Interno ed esterno della tuta spaziale usata nella missione Apollo11

[13] Sito Web: <https://luigipizzimenti.blogspot.com>  
Ultima consultazione 20/11/2023

Passando a settori ancora più lontani dall'utilizzo normale delle cerniere nell'immaginario comune, già negli anni '80 i medici iniziarono ad utilizzare la zip per facilitare il processo di apertura dell'addome in pazienti che dovevano subire successivi interventi o a cui era necessario cambiare una medicazione interna. Nello specifico, il **Dottor Stone** sviluppò questa tecnica presso l'Università del Maryland utilizzando una cerniera della YKK. Inizialmente lusingati dalla scelta, i membri dell'azienda di cerniere realizzarono poi i problemi che avrebbero potuto accompagnare l'uso medico del dispositivo. In uno scambio di lettere sul *New England Journal of Medicine*, la YKK prega i chirurghi di non utilizzare le loro cerniere a scopo medico, in quanto non progettate per questo uso e prodotte in ambienti non sterili. La risposta data dal Dottor Stone fu che non ci sarebbe stato da preoccuparsi, in quanto attualmente preferivano le cerniere Talon "*poiché è meno probabile che si sganci spontaneamente e porti all'eviscerazione*". [14]

Oggi le chiusure scorrevoli sono state perfezionate per questa applicazione e le **Surgical Zipper** sono molto comuni. Secondo una Meta-Analysis realizzata su 678 pazienti, spesso questo tipo di chiusura non invasiva porta a risultati migliori rispetto alle suture in metallo, in termini di complicanze postoperatorie, tempo di applicazione e costi.

[14] Chen D, Song J, Zhao Y, Zheng X, Yu A. Systematic Review and Meta-Analysis of Surgical Zipper Technique versus Intracutaneous Sutures for the Closing of Surgical Incision.



(Fig. 12) Venere con Cassetti di Salvador Dalì



## 2.3 Tipologie e utilizzi della cerniera lampo

Nel 1922 la linea di prodotti della Hookless Fastener Company consisteva in **tre misure** di chiusure, denominate #4, 5 e 6. Il modello #4 era un dispositivo per impieghi pesanti utilizzato esclusivamente per la chiusura delle tende e prodotto in numero relativamente ridotto. Il modello #6 era utilizzato soprattutto per le tute da lavoro prodotte da Guiterman Brothers e per alcuni altri articoli di grandi dimensioni, anch'esso prodotto in numero modesto. La #5 era la chiusura leggera che veniva utilizzata per le buste del tabacco, i guanti e gli indumenti sportivi ed era il prodotto di punta dell'azienda. Oggi, con l'aumentare delle possibili applicazioni delle cerniere sono decisamente aumentati anche i modelli, le tipologie e le dimensioni disponibili di zip. [15]

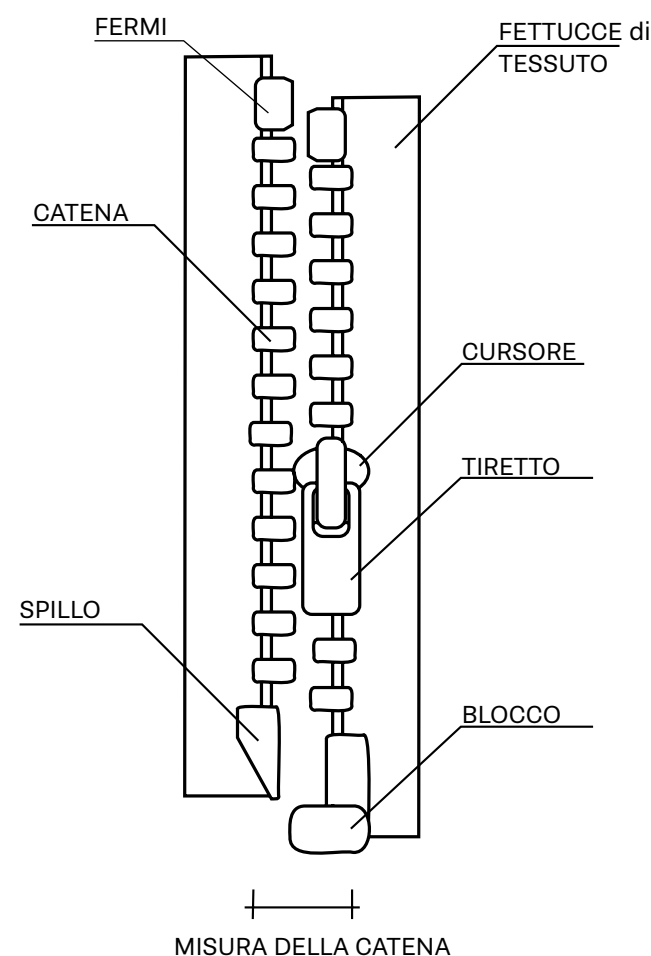
Per comprendere meglio le tipologie esistenti, è necessario conoscere innanzitutto la struttura e le componenti della cerniera attuale.

Le cerniere sono composte da due **fettucce in tessuto** e dalla **catena**, la parte centrale che permette la chiusura. La catena viene aperta e chiusa grazie allo scorrimento di uno o più **cursori**, dotati di **tiretto**, la parte che viene effettivamente afferrata durante il movimento.

Alle due estremità della catena si trovano

dei **fermi** che impediscono la fuoriuscita del cursore; nel caso di cerniere divisibili il fermo inferiore è a sua volta composto da due elementi, lo **spillo** e il **blocco**, che rimangono uniti durante la fase di chiusura e si separano nel momento di fine corsa del cursore.

È fondamentale dire anche che la misura più importante nella zip è quella della **larghezza della catena** (Schema 1), e non della lunghezza della cerniera. [16]



(Schema 1) Componenti della cerniera lampo

[15] Friedel, Robert D., Zipper - An Exploration in Novelty, Norton, 1994

[16] Sito Web: <https://merceriarispoli.com/blogs/notizie/cose-e-come-e-fatta-una-chiusura-lampo>  
Ultima consultazione: 22/11/2023

A questo punto possiamo quindi introdurre la prima distinzione presente nelle cerniere: le **chiusure divisibili** e le **chiusure fisse**.

Quelle divisibili sono cerniere che permettono la separazione dei lembi, possono essere dotate di uno o più cursori e sono impiegate per giacche, giubbotti, felpe e abbigliamento sportivo. Le cerniere fisse non permettono la separazione dei lembi, spesso presentano un rinforzo in plastica applicato all'estremità inferiore del nastro in tessuto. Sono principalmente impiegate nei pantaloni, nelle gonne, nelle scarpe e nelle borse. [17]

All'interno di queste due categorie principali si possono effettuare altre distinzioni, realizzate in base al numero e alla tipologia di cursori impiegati.

Se una cerniera presenta due cursori si può parlare di chiusura a **"O"**, in cui i due cursori si chiudono verso il centro (come nelle valigie), oppure di chiusura a **"X"**, se i cursori si allontanano dal centro e scorrono verso le estremità. Se in una chiusura ad **"X"** vengono applicati ad entrambe le estremità degli spilli (in cui uno dei due conformato per fermare il cursore), si ottiene una cerniera chiamata **Comby** che può essere aperta totalmente in entrambi i sensi. [17]

(Figure dalla 13 alla 17, <https://www.myzip.it>)

Esistono inoltre cursori **double face**, utilizzati per capi che si possono indossare in entrambi i versi, e presentano due tiretti separati (uno per lato), oppure un solo tiretto scorrevole che può essere spostato da un lato all'altro del cursore.

I cursori possono essere anche di tipo

**libero o autobloccante**.

I cursori liberi, come spiegato dal nome, si possono muovere liberamente perché non hanno nessun sistema di ritenuta.

I cursori autobloccanti invece possiedono un fermo che è sempre attivo in posizione di riposo, e garantisce quindi che la cerniera non si apra involontariamente, e che si sblocca quando viene spostato il tiretto. [18] (Schema 2)

Passando quindi alle tipologie di catene e ai materiali in cui vengono realizzate possiamo distinguere le cerniere in lampo in metallo, lampo a spirale e lampo pressofuse.

Le **cerniere in metallo** sono, come abbiamo visto, le prime cerniere che sono state prodotte. I denti sono realizzati in acciaio inox, lega di ottone o alluminio; spesso le cerniere in acciaio sono rivestite in ottone o zinco oppure verniciate per ottenere il colore desiderato da abbinare a quello dell'indumento.

Il processo di tranciatura avviene con l'inserimento di un filamento continuo di metallo in una macchina apposita che lo taglia in piccole porzioni e le forza attraverso una matrice della forma desiderata; in seguito ammorsa i dentini sulle fettucce di supporto. In media questo macchinario lavora ad una velocità pari a 45 dentini al secondo. Le cerniere in metallo generalmente sono le più economiche, hanno una scorrevolezza inferiore ma una durata e resistenza superiori.

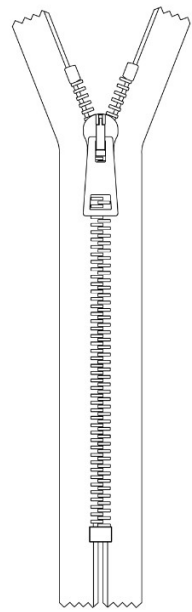
Le **cerniere a spirale** sono solitamente realizzate in nylon e abbinata a fettucce in poliestere. Sono costituite da due spirali in cui le spire sono realizzate con una

[17] Sito Web: <https://www.myzip.it>  
Ultima consultazione: 22/11/2023

[18] Sito Web: <https://khatobook.com/blog>  
Ultima consultazione: 22/11/2023

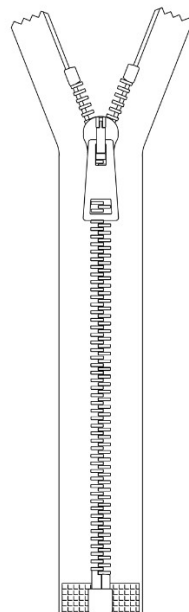
## TIPOLOGIE DI ZIP

(Figure 13-17)



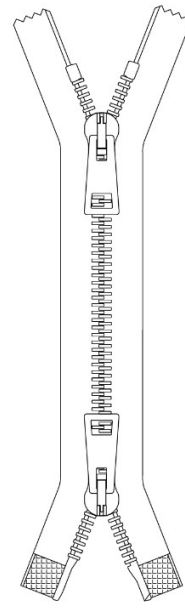
### FISSA

Terminale inferiore di bloccaggio



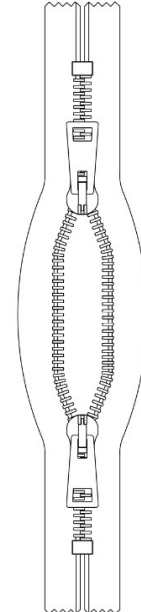
### DIVISIBILE

Spillo e bloccaggio consentono l'apertura totale



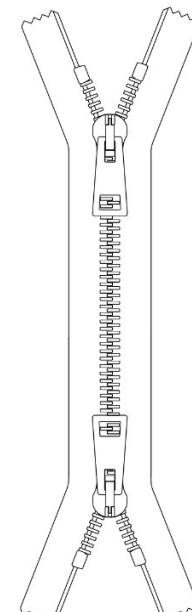
### COMBY

Si ottiene un'apertura totale in entrambi i sensi



### CHIUSURA A "O"

Due cursori scorrono verso il centro

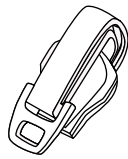


### CHIUSURA A "X"

Due cursori scorrono verso l'esterno

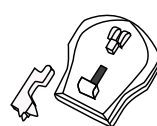
## TIPOLOGIE DI CURSORI

(Schema 2)



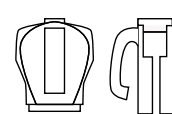
### DOUBLE-FACE

Il tiretto scorre e si può usare da entrambi i lati



### AUTOBLOCCANTE

Un fermo consente il fissaggio della chiusura

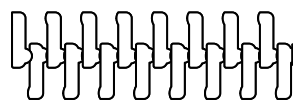


### LIBERO

Si può muovere liberamente

## TIPOLOGIE DI CATENE

(Schema 3)



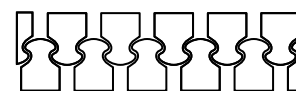
### METALLO

Ottone o alluminio, alta resistenza



### SPIRALE

Due spirali in nylon, adatte a tutti gli usi



### PRESSOFUSA

Plastica anche colorata, usata spesso nello sport

piccola deformazione complementare, in modo da garantire l'aggancio quando avvicinate. Considerate come le lampo più versatili, si adattano bene alle curve del corpo, dato il maggior numero di dentini per catena, non graffiano e sono spesso utilizzate per l'abbigliamento tecnico sportivo in quanto assicurano un'elevata tenuta anche nelle dimensioni più piccole. Esiste la versione invisibile di questa cerniera, in cui la spirale si trova nella parte interna del nastro, particolarmente apprezzata nei vestiti eleganti e da sera.

Le **cerniere pressofuse** sono realizzate tramite la fusione di pellet di plastica iniettati dentro a stampi con la forma della catena desiderata. La plastica si solidifica molto velocemente e i denti vengono quindi impressi sul nastro di stoffa, la plastica in eccesso viene fusa e riutilizzata. Questa cerniera è particolarmente leggera e resistente, spesso usata per l'abbigliamento sportivo e invernale. Come nel caso delle cerniere metalliche, i denti di questa cerniera sono generalmente di dimensioni maggiori e possono essere variamente colorati.

(Schema 3)

L'ultima distinzione che può essere notata nelle cerniere è legata al metodo di applicazione di queste sugli indumenti. Il metodo più comune, utilizzabile in qualsiasi capo di abbigliamento, è la **cucitura sormontata**: la cerniera risulta nascosta lateralmente da un lembo di tessuto che, appunto, si sovrappone alla catena. Spesso visibile nelle chiusure laterali di gonne, abiti e pantaloni.

La **cucitura centrata** o a vista è quella più

semplice, utilizzata per giacche e felpe, in cui la catena è inserita al centro della cucitura ed entrambi i lati sono visibili. Infine, la **cucitura nascosta** viene realizzata inserendo la catena sotto due lembi di tessuto che la coprono completamente, lasciando solo a vista una fessura. Utilizzata molto nell'ambito sportivo, questa applicazione è tipicamente realizzata grazie alle cerniere invisibili.

[x] <https://www.youtube.com/watch?v=mxX2qo-AGZO4>

### 3.1

## Dall'esplorazione di ambito allargato alla definizione di concept

La **Zippona** è un progetto che è stato realizzato durante il Laboratorio di **Design dell'Esplorazione**, tenuto nel primo semestre del terzo anno del corso di laurea di Design del Prodotto.

Ci è stato richiesto di lavorare in gruppi comuni per le tre attività che formano il Laboratorio, ovvero: Design III, Innovazione e sviluppo prodotto e Nuovi materiali per il design. Si è trattato infatti di un laboratorio interdisciplinare, che ha unito l'esplorazione progettuale all'esplorazione in termini economici all'esplorazione dei materiali.

Design III. Al terzo anno di progettazione ci è stato insegnato come essere dei designer "**navigatori**", questo significa che non ci è stato assegnato un committente specifico (il brief è nato durante il percorso di esplorazione), ma ci è solo stato assegnato un meta-ambito all'interno del quale ci siamo dovuti porre la domanda del "*dove fare?*" e individuare quali potessero essere dei nuovi possibili ambiti inesplorati per il design. Negli anni precedenti ci erano invece state poste le domande più circoscritte del "*come fare?*" e del "*cosa fare?*".

Nello specifico, il nostro **Meta-ambito**, quindi un ambito di esplorazione ampio del quale è necessario definire i confini, era il **Guilt-Free**.

A proposito di questo tema si riporta una frase presentataci a lezione che, secondo me, riassume efficacemente l'obiettivo dell'ambito:

*"People want their consumption choices to actively support the causes they recognise as significant and to be confident that they are doing all they can to reduce personal and collective guilt."* [1]

Il soggetto di questa Tesi è stato quindi originariamente pensato e progettato da un gruppo formato dalla sottoscritta insieme a: Francesca Salazzari, Anna Lia Rafele e Federico Bressan.

Perché sia possibile comprendere a pieno in che modo è stata sviluppata quest'idea, bisogna partire dalle richieste e dagli insegnamenti ricevuti durante il semestre, soprattutto nel corso di

È stato quindi necessario iniziare con l'individuazione di quali fossero per noi dei sensi di colpa quotidiani che la società di oggi potrebbe maggiormente avvertire.

Tramite **brainstorming**, **mappe cognitive** e **aree semantiche** abbiamo esplorato il nuovo ambito e ci siamo quindi confrontati con il resto della classe, mettendo in luce nuovi possibili bisogni latenti.

[1] Franklin Till, VIEWPOINT #42, "Changing the way we design, make and consume", 2018

# la

# ZIPPONA

## capitolo 3

Presentazione del percorso progettuale che ha portato all'ideazione della Zippona e descrizione del progetto.



Abbiamo quindi definito in maniera collettiva dei **sotto-ambiti**, organizzati nell'elenco seguente:

1. Guilt-free nell'ambiente
2. Guilt-free nei consumi
3. Guilt-free nelle azioni quotidiane
4. Guilt-free nell'informazione/nella disinformazione
5. Guilt-free nelle relazioni con gli altri
6. Guilt-free nel rapporto con noi stessi
7. Guilt-free nel piacere
8. Guilt-free nel tempo
9. Guilt-free nell'economia/politica
10. Guilt-free negli spazi e nei luoghi

A questo punto, si è lavorato in macro gruppi da circa 8 persone per analizzare uno di questi sotto-ambiti. Noi abbiamo scelto come argomento il **Guilt-free nei consumi**, individuando quattro concetti chiave minori all'interno e cercando per ognuno di essi dei casi studio esplicativi.

Per il **Consumo personale**, ci siamo concentrati sui sentimenti generati dall'acquisto impulsivo o dalle dipendenze a cui il consumo può portare, prendendo come esempio *Meet Block*, (Fig. 1) scatola in cui inserire il proprio cellulare che impedisce la ricezione di notifiche, oppure la campagna di sensibilizzazione *Umbria no slot* per sensibilizzare sul tema della ludopatia.

Per il **Consumo familiare** abbiamo esplorato l'ambito della consapevolezza dei consumi generati in ambiente domestico, con esempi quale *Tetra*, (Fig. 2) lavastoviglie per coppie che consente di lavare pochi piatti e limitare il lavaggio a mano risparmiando fino a 15,000 litri d'acqua.

Invece, per il **Consumo collettivo**, abbiamo ricercato dei servizi che potessero modificare alcune abitudini della società portando ad una riduzione dei consumi, come *Too Good To Go*, applicazione che vende box con cibo proveniente da ristoranti, supermercati, panetterie, che verrebbe altrimenti gettato. (Fig. 3)

Infine, per il **Consumo aziendale**, abbiamo rivolto la nostra attenzione a politiche aziendali che potessero ridurre il senso di colpa nei confronti di azioni poco sostenibili, come la piattaforma *YouGreen*, che permette alle aziende di monitorare il loro impatto ambientale e qualificare il ritorno in termini economici.

Avanzando quindi nella nostra esplorazione, abbiamo tenuto in considerazione tutte le esplorazioni dei sotto-ambiti realizzate dai nostri compagni, per arrivare poi a definire il nostro **contesto di progetto**, quindi una o più zone critiche, dove ritenevamo che fosse necessario intervenire progettualmente. Il contesto scelto è stato lo **Slow Fashion**<sup>1</sup>, individuato all'interno dell'ambito del Guilt-free nei consumi. Abbiamo quindi descritto il contesto tramite un breve testo, spiegando come il Fast fashion sia responsabile di problemi a livello ambientale e sociale, in quanto i tempi di utilizzo dei capi di questo tipo sono molto ridotti e la loro qualità venga messa in secondo piano.

L'obiettivo sarebbe quindi quello di far legare maggiormente gli utenti ai capi tramite un'**affezione emotiva**, che porterebbe ad un **allungamento della**

**vita dei prodotti**. Sono quindi stati individuati due scenari per raggiungere l'obiettivo individuato: allungare la vita dei capi a monte, tramite una progettazione alternativa, oppure a fine vita, con l'ausilio di modi e strumenti per prolungare le funzionalità degli indumenti.

Sono stati poi individuati dei possibili committenti per queste direzioni, e si è arrivati alla conclusione che gli applicanti per entrambe le strade potrebbero essere le case di moda attente alla sostenibilità dei loro processi e materiali, quali Patagonia, Timberland, Muji, COS...

Si è definito anche il **target di riferimento**, che corrisponde ad un utente interessato alla sostenibilità, di età compresa tra i 16 e i 30 anni, che crede che sia possibile combattere il cambiamento climatico anche tramite le sue scelte quotidiane.

Un caso studio riportato durante questa fase del corso sono state le scarpe *GOBSTOMPER- MSCHF x Jimmy Fallon*, delle sneakers progettate con quattro strati di materiali di colori diversi, nascosti sotto alla superficie beige man mano che la scarpa di consuma durante l'uso. (Fig. 4)

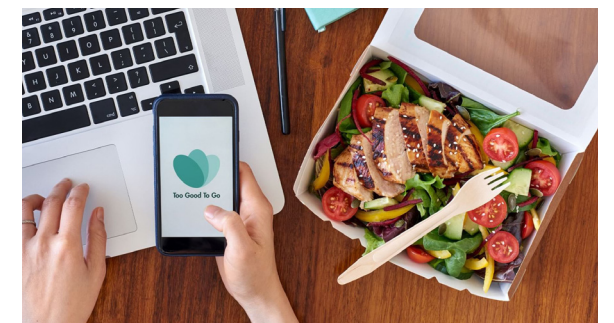
Tra le due strade definite abbiamo poi scelto di percorrere quella dell'**allungamento della vita dei prodotti** nel momento del **fine vita**. Per poter sviluppare un prodotto che rispondesse alle necessità del mercato, abbiamo iniziato con una ricerca sul Fast fashion, che è stata ripresa ed ampliata nel Capitolo 1 di questa Tesi, per poi domandarci quali fossero i motivi principali che portano i capi a rovinarsi o ad essere buttati.



(Fig. 1) Meet Block



(Fig. 2) Tetra lavastoviglie



(Fig. 3) Too Good to Go



(Fig. 4) Gobstomper, Jimmy Fallon

<sup>1</sup>Lo slow fashion è un movimento che promuove un modello di produzione sostenibile ed è un concetto opposto al fast fashion([https://it.wikipedia.org/wiki/Slow\\_fashion](https://it.wikipedia.org/wiki/Slow_fashion))

## 3.2 Il Concept

In seguito all'individuazione del problema di cui volevamo occuparci, è stato definito il concept, di seguito riportato:

*Il progetto vuole andare a risolvere le difficoltà causate dalla sostituzione delle cerniere lampo, una volta che queste non sono più funzionanti, sviluppando un'alternativa alla sostituzione tramite cucitura.*

Il concept rappresenta il sistema di valori fondamentali da perseguire nella messa a punto del progetto. Per renderlo maggiormente completo, sono state individuate sei **personas** differenti, in modo da poter analizzare le diverse problematiche che potrebbero sorgere e definire un possibile target principale.

### 1) **Alba Sonnessa, 15 anni**

Alba ha come passione la moda e le piace realizzare nuovi capi partendo da vestiti usati. Il suo obiettivo è vendere i suoi pantaloni realizzati con scarti di vari jeans, le piace dare una sua interpretazione estetica ai capi che indossa, rendendoli unici e personali.

### 2) **Camilla Ferri, 18 anni**

Studentessa del liceo, Camilla fa parte del gruppo ambientalista FridaysForFuture. Le piace comprare nuovi vestiti ma, allo

stesso tempo, non vuole sostenere il fast fashion; per questo fa shopping nei negozi di seconda mano, ma le piacerebbe essere autonoma nel riparare alcuni vestiti che trova rovinati, cucendoli o sostituendo le cerniere rotte.

### 3) **Matteo Bellomo, 24 anni**

Matteo è uno studente universitario fuori sede, non possiede le conoscenze adatte per sostituire in autonomia le zip rotte dei suoi vestiti e non ha la disponibilità economica per comprarne di nuovi.

Vorrebbe imparare ma a casa non ha neanche un kit da cucito.

4) **Anna e Roberto Fiorucci, 38 e 40 anni**  
Genitori di Marta di 4 anni e Tommaso di 7, lavorano entrambi a tempo pieno, lei come infermiera e lui in banca. I figli sono molto attivi e spesso rovinano i loro vestiti, ma non sempre i genitori hanno tempo di aggiustarli o portarli da una sarta perché lavorano molto e abitano fuori città.

### 5) **Lucia De Magistris, 64 anni**

Lucia fa la sarta da quando era giovane, ha sempre lavorato a fianco di sua madre nel negozio di famiglia. Ora porta avanti lei l'attività, ha due dipendenti e sta aumentando il numero di clienti, quindi vorrebbe diminuire il tempo di consegna per le riparazioni dei capi.

### 6) **Nonna Teresa, 78 anni**

Esperta nel cucito, ricama e rattoppa

Tra questi abbiamo considerato:

### ↳ **Lavaggio eccessivo**

La lavatrice induce lo sfregamento dei tessuti sottoponendoli ad uno stress meccanico, questo li porta più velocemente all'usura. Inoltre, durante il lavaggio i capi rilasciano delle microfibre che, se di dimensioni molto piccole, non vengono trattenute dai filtri della lavatrice e finiscono in mare. Secondo l'IUCN, i lavaggi di capi sintetici contribuiscono al 35% al rilascio mondiale di microplastiche [2].

### ↳ **Asciugatura**

L'asciugatrice tende a bruciare le fibre e a renderle più fragili, sarebbe consigliato asciugare i propri capi all'aperto, rivoltati verso l'interno in modo da non creare aloni o scolorimenti. L'asciugatura e il lavaggio in lavatrice sono le cause principali di infeltrimento dei vestiti.

### ↳ **Pilling**

Il termine indica il fenomeno che porta alla formazione di piccoli pallini sui tessuti, specialmente su quelli a fibre corte come il cotone o la lana. La formazione di pallini può portare il capo ad assumere un aspetto vecchio e usurato, e quindi ad essere gettato [3]

Oltre alla volontà di seguire le mode, comportamento che porta al disuso precoce di abiti ancora perfettamente utilizzabili, tra i motivi che possono portare i consumatori a gettare degli indumenti ne possiamo elencare ancora altri legati alla perdita di funzionalità di questi: scuciture, fori, usura dei tessuti, scolorimento, **rottura della zip**.

Per quanto la cerniera lampo sia un dettaglio normalmente piccolo sulla totalità di un capo, è sicuramente essenziale.

Interessandoci ulteriormente a questo argomento, abbiamo constatato che esistono poche soluzioni ad una zip rotta: la sostituzione, il *down cycling* degli abiti o il loro fine vita.

Abbiamo quindi individuato il problema al quale volevamo rispondere, cioè il fatto che, per effettuare la sostituzione di una cerniera, sia necessario rivolgersi a negozi specializzati o avere conoscenze sartoriali adeguate, motivo per cui, spesso, si opta per il fine vita del capo.

<sup>1</sup>Il downcycling consiste nel "utilizzare materiale di scarto o oggetti vecchi o usati per realizzare un prodotto di valore inferiore rispetto al materiale o all'oggetto originario" (<https://dictionary.cambridge.org/it/dizionario/inglese/downcycle>)

[2] De Falco, F., Di Pace, E., Cocca, M. et al. The contribution of washing processes of synthetic clothes to microplastic pollution. *Sci Rep* 9, 6633 (2019).

[3] Sito Web: <https://fgm04.com/blogs>  
Ultima consultazione: 11/11/2023



abiti per figli e nipoti. Negli ultimi anni ha iniziato ad avere problemi di artrosi, questo le crea delle difficoltà nel tenere i mano strumenti piccoli come l'ago, e rende il suo lavoro più lento e difficoltoso.

In seguito, nell'ambito del corso di **Innovazione e sviluppo prodotto**, si è usufruito della **Piramide di Maslow**<sup>2</sup> (Schema 1) per identificare i bisogni alla base del concept sviluppato.

I bisogni principali individuati sono stati:  
 ↳ **Sicurezza:** Il target presenta una scarsa conoscenza e manualità nell'ambito della sartoria, questo potrebbe presentarsi come ostacolo alla sostituzione della zip. Il prodotto andrebbe quindi ad ovviare a questa mancanza fornendo un'applicazione facilitata della cerniera, evitando l'uso di ago e filo o della macchina da cucire, oggetti potenzialmente pericolosi per chi è inesperto.

↳ **Autostima:** Il prodotto ideato potrebbe portare l'utente a sviluppare una maggiore autonomia, creando delle ripercussioni positive sulla stima di sé, sull'indipendenza e sulla libertà raggiunte.

A sostegno del concept, e per ottenere una visione più completa ed effettiva sull'argomento, e su come questo problema viene, o verrebbe affrontato dalle persone, è stato sviluppato un questionario.



Schema 1

### Il Questionario

Il questionario è stato somministrato ad un totale di **275 persone** attraverso *Google Form*, ed è stato condiviso ai conoscenti diretti, ma anche pubblicizzato su Instagram, in modo da raggiungere un campione quanto più vario. L'unico requisito necessario per poter rispondere era quello di possedere almeno un capo d'abbigliamento con la cerniera.

Le domande sono state suddivise in tre aree denominate Tu, Tu e le tue abitudini e Tu e il concept.

Di seguito verranno riportate tutte le domande del questionario e i grafici ad esse associati.

TU

#### 1) Quanti anni hai?

Sono state inserite tutte le fasce d'età per ottenere un campione da considerare il più alto possibile. Come possiamo notare dal grafico, quasi metà delle persone che ha risposto (48,7%) ha un'età compresa tra i 20 e i 30 anni, seguiti subito dalla fascia tra i 50 e i 70.

#### 2) Mediamente, ogni quanto compri nuovi capi d'abbigliamento?

È stata posta questa domanda per ottenere dei dati relativi all'abitudine di acquistare nuovi vestiti. Circa il 40% ha affermato di comprare capi nuovi ogni tre mesi, circa il 30% ogni sei mesi e solo il 12% una volta all'anno. Solo due persone hanno dichiarato di acquistare ogni settimana.

#### 3) Perché compri nuovi capi d'abbigliamento?

La terza domanda è stata fatta per analizzare quali siano le motivazioni che spingono all'acquisto, con la

<sup>2</sup>La Piramide di Maslow è una teoria formulata dallo psicologo americano Abraham Maslow che consiste in un modello a cinque livelli dei bisogni primari dell'uomo. (<https://www.insidemarketing.it/glossario/definizione/piramide-di-maslow/>)

maggior parte dei rispondenti (54,5%) che ha detto di acquistare quando vede qualcosa di suo gradimento, senza per forza una motivazione specifica. Quasi il 40% invece acquista principalmente nel caso in cui gli abiti che possiede non siano più utilizzabili, mentre il restante 4% ammette di comprare per stare al passo con la moda.

#### 4) Hai mai trovato in un negozio (anche di seconda mano) un capo che presentasse questa problematica (una zip rotta)?

Oltre la metà delle risposte ha indicato di non aver mai riscontrato questo problema in un capo appena comprato, ma delle rimanenti persone circa il 35% non ha acquistato il capo difettoso, e il restante 9 l'ha comprato ugualmente.

#### 5) Ti sei mai trovato nella necessità di dover sostituire una zip a un capo da te indossato o indossato da altri?

Questa è stata l'ultima domanda posta nella sezione TU, e ci ha fornito una percentuale di persone che hanno avuto problemi legati alla rottura delle cerniere lampo. L'81,7% di persone ha risposto Sì, ed è quindi stata diretta alla Sezione 2 del questionario, concentrata su come sia stato risolto il problema. Mentre il restante 18,3% delle persone che ha risposto No, è stato mandato alla Sezione 3, dedicata alle azioni che ipoteticamente i rispondenti sarebbero stati più portati a fare nel caso avessero dovuto sostituire una zip.

TU E LE TUE ABITUDINI

Sezione 2

#### 5.2.1) Se Sì, su quale capo d'abbigliamento si è rotta?

È stata inserita una domanda a risposta multipla per ottenere informazioni

su quali siano i capi d'abbigliamento maggiormente soggetti alla problematica. Come si può notare dal grafico a barre, le Giacche sono state le più votate (152 volte), i Jeans si aggirano intorno ai 110 voti e il capo meno votato risulta essere le Scarpe, con solo 3 voti.

#### 5.2.2) Cosa fai di un capo quando ti si rompe la zip?

A questa domanda più del 90% delle persone ha risposto che solitamente aggiusta la cerniera. Solo il 6% butta il capo, mentre meno dell'1% lo trasforma.

#### 5.2.3) Se l'hai aggiustato, come hai risolto il problema?

Abbiamo posto questa domanda per comprendere quali siano le abitudini più diffuse per aggiustare un capo con la cerniera rotta. Più della metà delle risposte è stata "L'ho portato in sartoria", circa il 37% l'ha fatto aggiustare da un conoscente, mentre l'8% è in grado di aggiustarlo in autonomia.

### Sezione 3

A questa sezione è stata abbinata una breve introduzione informativa riguardante i costi di sostituzione delle cerniere lampo. "In generale, il costo di sostituzione di una cerniera lampo in sartoria (considerando sia la manodopera che il costo effettivo della cerniera) si aggira intorno ai 10-15€ per un paio di jeans, 15-20€ per una felpa e 25-30€ per una giacca".

#### 5.3.1) Se in un capo già in tuo possesso si rompesse la zip, cosa faresti?

Questa domanda ipotetica è stata creata per ottenere delle risposte utili anche da coloro che hanno risposto No alla domanda "Ti sei mai trovato nella

necessità di sostituire una zip?". Quasi la metà delle persone ha risposto che avrebbe chiesto aiuto a dei conoscenti, mentre un 30% si sarebbe rivolto ad una sartoria. Un ulteriore 10% ha ammesso che avrebbe gettato il capo senza ripararlo.

Sezione 4

#### 6) Sai quanto dista la merceria più vicina?

La sesta domanda, nuovamente in comune per tutti i partecipanti al questionario, è stata utile per andare a comprendere la quantità di tempo che sarebbe stata necessaria a ogni individuo per raggiungere il negozio specializzato più vicino. Quasi la metà afferma di avere una merceria a meno di 1Km da casa, quasi il 30% a meno di 5Km e circa il 5% ad una distanza minore di 20Km. Circa il 16% non sa quanto disti.

#### 7) Hai una macchina da cucire?

Questa domanda è stata inserita per capire quanti persone possiedono la capacità e le attrezzature adatte per sostituire una cerniera. È risultato che il 48,4% delle persone non possiede una macchina da cucire e non sa neanche cucire a mano. Quasi il 40% possiede una macchina da cucire, ma di questi solo il 13% ha le competenze per utilizzarla. Il restante 10% sa invece cucire a mano ma non possiede una macchina da cucire.

#### 8) Quanto sei disposto a pagare per una cerniera?

Per individuare un range di prezzo in cui posizionare il nuovo prodotto, è stato chiesto quando le persone sarebbero disposte a pagare per una sostituzione completa della zip. Il 52% spenderebbe tra i 5 e i 10€, il 24% spenderebbe meno di 5€, mentre quasi il 20% spenderebbe fino a 15€.

TU E IL CONCEPT

#### 9) Ti interesserebbe poter sostituire agevolmente la zip?

L'ultima domanda relativa alle abitudini delle persone riguarda il loro interesse nel poter usufruire di un modo facilitato di sostituire le zip non funzionanti. Complessivamente, oltre il 90% delle persone sarebbe interessato, mentre il 9,5% continuerebbe a rivolgersi a terzi per la sostituzione. Chi ha risposto No a questa domanda ha concluso il questionario, mentre chi ha risposto Sì è passato all'ultima sezione.

Sezione 5

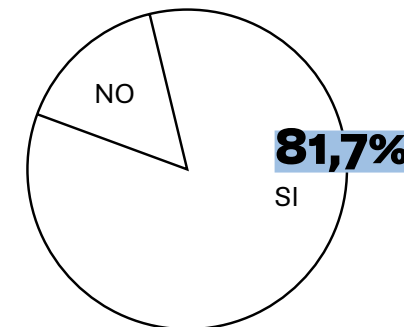
#### 10) Indica il livello di importanza che attribuisce ai seguenti aspetti in relazione al metodo di fissaggio della nuova zip al capo (1=per nulla importante, 2=poco importante, 3=abbastanza importante, 4=molto importante, 5=estremamente importante).

Su questa domanda è stato basato il processo di **Factor Analysis**<sup>3</sup>, in cui sono stati realizzati tabelle e istogrammi per riassumere il numero di rispondenti e i valori che hanno assegnato alle variabili sottoposte, valutandole con i valori da 1 a 5. Durante tutta l'analisi questi bisogni secondari, di seguito elencati, sono stati chiamati nel seguente modo:

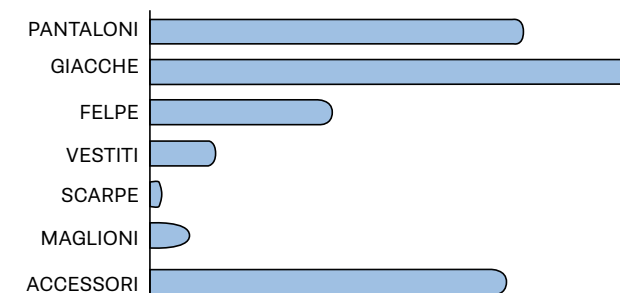
- ↳ Che sia applicabile a più tipologie di vestiti → *Possibile applicazione multicapo*
- ↳ Che sia applicabile senza uno strumento aggiuntivo (es. macchina da cucire) → *Non serve uno strumento aggiuntivo*
- ↳ Che sia intuitivo da utilizzare → *Facile da applicare*
- ↳ Che sia applicabile velocemente → *Veloce da applicare*

<sup>3</sup>La Factor Analysis è una tecnica che permette di ridurre numerose variabili in un numero ristretto di fattori (<https://www.statisticssolutions.com/free-resources/directory-of-statistical-analyses/factor-analysis>)

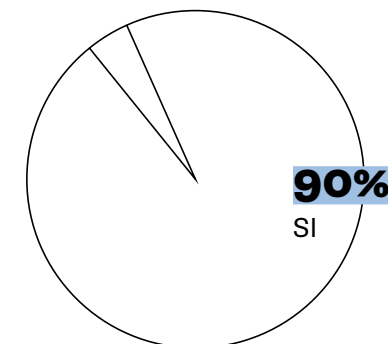
5) Ti sei mai trovato nella necessità di dover sostituire una zip a un capo da te indossato o indossato da altri?



5.2.1) Se Sì, su quale capo d'abbigliamento si è rotta?



9) Ti interesserebbe poter sostituire agevolmente la zip?



- ↳ Che sia applicabile senza intervenire sulle cuciture originali → *Non si toccano le cuciture originali*
- ↳ Che sia resistente agli sforzi → *Resistenza*
- ↳ Che sia flessibile → *Flessibilità*
- ↳ Che sia acquistabile in negozi non specializzati (es. supermercato) → *Disponibile in negozi non specializzati*
- ↳ Che sia acquistabile in più quantità → *Disponibile in diversi formati*
- ↳ Che sia disponibile in colori differenti → *Colore*
- ↳ Che sia prodotto in maniera sostenibile → *Sostenibile*

I bisogni primari che sono emersi alla fine del processo di Factor Analysis, e che sono stati considerati durante lo sviluppo del progetto effettivo, sono:

- ↳ **Ergonomia**, che comprende al proprio interno le variabili: possibile applicazione multicapo + non serve uno strumento aggiuntivo + facile da applicare + veloce da applicare + non si toccano le cuciture originali
- ↳ **Fruizione**, che racchiude le variabili: disponibile in negozi non specializzati + disponibili in diversi formati
- ↳ **Caratteristiche** del materiale, che presenta al suo interno: colore + sostenibile

Per rendere più completo il background di riferimento per lo sviluppo della Zippona, abbiamo sviluppato una ricerca, ampliata e approfondita nel Capitolo 2.3 di questa Tesi, su quali tipologie di cerniere siano attualmente presenti e i loro campi di utilizzo.

Sono state poi sviluppate delle linee

guida essenziali, per definire in maniera più chiara i valori e le caratteristiche centrali del progetto.

↳ **Valorizzante**

Il prodotto non nasconde il problema, ma ne mette in risalto la risoluzione

↳ **Affettivo**

Il prodotto crea un legame affettivo tra l'utente e il capo, ritardandone il fine vita

↳ **Riconoscibile**

Il prodotto mantiene le caratteristiche originali del funzionamento di una cerniera

↳ **Semplice**

Il prodotto è applicabile senza competenze sartoriali

↳ **Rapido**

Il prodotto si applica velocemente, senza l'utilizzo di strumenti aggiuntivi

↳ **Adattabile**

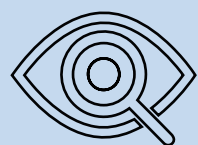
il prodotto si adatta a diverse tipologie e dimensioni di cerniere e capi d'abbigliamento



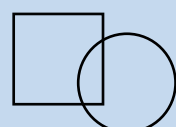
**VALORIZZANTE**



**AFFETTIVO**



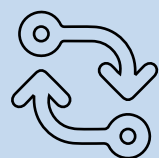
**RICONOSCIBILE**



**SEMPLICE**



**RAPIDO**



**ADATTABILE**

### 3-3 Sviluppo del progetto e disegni tecnici

Avvicinandosi sempre di più alla definizione degli aspetti tecnici e di produzione della Zippona, è utile andare a riportare i casi studio a cui abbiamo fatto riferimento e da cui abbiamo preso ispirazione per delineare alcuni aspetti importanti del progetto.

Ispirazione

↳ **Zip come applicazione**

*Profilo, Tessilmare*

Parabordo in PVC per l'ambiente nautico, consente resistenza agli impatti e facilità di montaggio, si applica infatti senza viti o collanti (Fig. 5)

↳ **Zip come "chiusura"**

*Fibbia a scatto*

Semplice chiusura a pressione, si basa su un incastro per forma di tipo maschio-femmina (Fig. 6)

↳ **Zip come espressività**

*Giacca, K-way*

L'azienda ha reso la chiusura tramite zip dei suoi capi un elemento chiaramente riconoscibile da tutti (Fig. 7)

↳ **Zip come comunicazione**

*Brand identity, Outfit*

Operazione di brand identity di un negozio di vestiti street, in cui il segno grafico della zip viene ripreso nel logo.

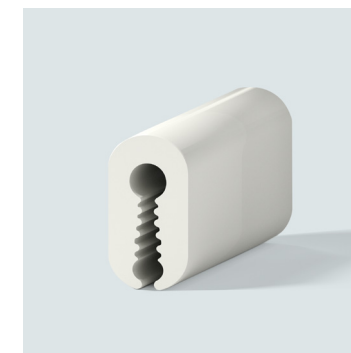
Materiali

↳ **NATULON, YKK**

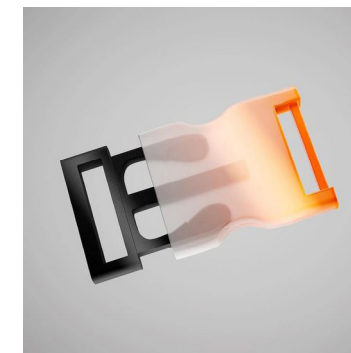
Gamma di cerniere lampo realizzate da bottiglie in PET riciclato e residui di poliestere recuperati dagli oceani (Fig. 8)

↳ **Charlie Chair, EcoBird**

Sedia in ecoethylene, plastica riciclata e riciclabile al 100%, che conferisce maggiore leggerezza e resistenza al prodotto. (Fig. 9)



(Fig. 5)  
Profilo, Tessilmare



(Fig. 6)  
Fibbia a scatto



(Fig. 7)  
Giacca, K-way



(Fig. 8)  
Natulon, YKK



(Fig. 9)  
Charlie Chair, Ecobird



Tenendo quindi in considerazione i bisogni primari individuati dal Questionario, le linee guida e i casi studio selezionati, si è arrivati alla definizione del prodotto.

personalizzazione della lunghezza della Zippona in base ai singoli casi, è possibile andare a **tagliare la catena** della lunghezza desiderata.

*La Zippona è un sistema di sostituzione delle cerniere lampo, che permette di essere inserita sopra una vecchia cerniera, senza bisogno di andarla a scucire.*

Sono stati pensati infatti dei dentini di forma e funzionamento uguali a quelli delle cerniere in plastica normalmente prodotte, realizzati però con un profilo a C, che permette ad ogni singolo dentino della Zippona di scorrere sopra quello pre-esistente e coprirlo completamente.

Il prodotto risulta quindi *Semplice* nell'applicazione, in quanto non richiede **nessuna competenza sartoriale**: per inserire la Zippona è solo necessario rimuovere (con l'ausilio di una pinzetta o di una forbice) i fermi superiori della cerniera rotta e **sfilare il cursore** presente.

Il prodotto è anche *Rapido* nell'applicazione, perché, dopo aver inserito la nuova catena, sarà solo più necessario andare a pinzare i dentini di fermo al tessuto, inserire il nuovo cursore e fissare il meccanismo di bloccaggio superiore.

Per permettere al prodotto di essere *Adattabile* a più capi d'abbigliamento, sono state previste due tipologie differenti di cerniera: una **divisibile** (per giacche e felpe) e una **non divisibile** (per jeans e pantaloni). La cerniera divisibile viene realizzata di una misura di circa 60cm, mentre quella non divisibile di 20cm.

Per permettere inoltre un'ulteriore

La cerniera rimarrà comunque sempre fissa al tessuto sottostante grazie alla presenza di un **sistema di bloccaggio**: ogni 5 dentini della catena, uno è collegato agli altri dentini solo da una sua metà, che deve essere completata con l'inserimento dell'altra parte del dentino nel foro corrispondente tramite una punta in acciaio, pinzando anche il tessuto del capo.

Tenendo in considerazione la presenza di diverse misure di cerniere presenti sul mercato, queste sono state raggruppate in 3 fasce, a cui corrisponde per ognuna una dimensione di Zippona differente. Se la catena della cerniera rotta è di 8mm circa, è necessario utilizzare una Zippona di **taglia Large**; se la catena rotta ha una misura tra i 4 e i 5mm, è necessario utilizzare la **taglia Medium**; se la catena rotta ha una misura tra i 3 e i 4mm, è necessario utilizzare una Zippona di **taglia Small**.

Per quanto riguarda il cursore, si tratta di un **cursore autobloccante** abbinato ad un turetto dalla forma arrotondata e dotato di un avvallamento centrale per migliorare l'ergonomia.

Passando invece all'estetica della Zippona, sono stati previsti due gruppi di colori differenti: i **colori neutri** e quelli

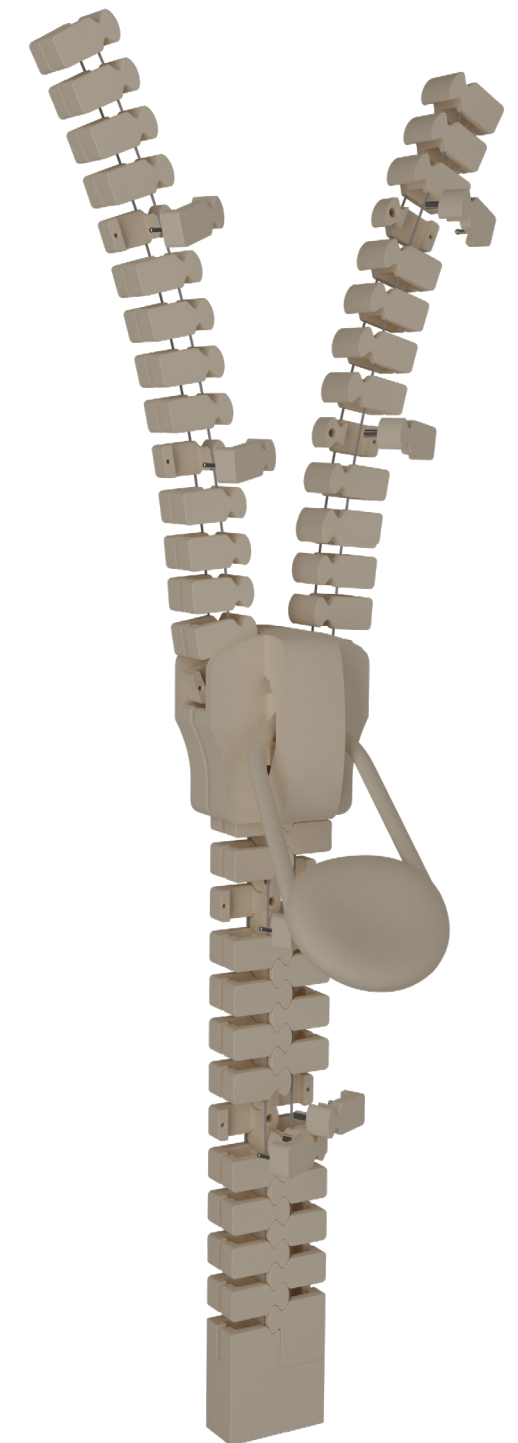
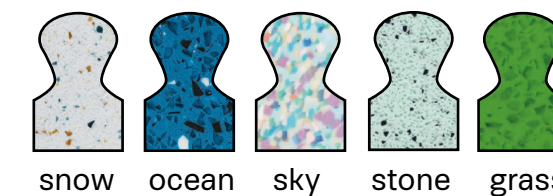
**accessi**. Nei neutri troviamo le colorazioni più comuni e utilizzate nelle cerniere, come nero, grigio, blu, mentre in quelli accessi troviamo un'intera gamma di 12 colori, chiamati con i nomi dei mari in quanto realizzati con **PET riciclato** e raccolto dagli oceani.

Scendendo nello specifico del materiale e della produzione, il PET riciclato è stato scelto come materiale per tutte le parti della cerniera. Il processo produttivo inizia con la tessitura del **filamento di Nylon** che tiene uniti i dentini, continua con la fusione dei **flakes** di PET, che daranno l'aspetto caratteristico alla zip, e l'iniezione di questi in uno stampo. Si passa quindi alla rifinitura delle parti con l'eliminazione della plastica aggiuntiva, e alla **saldatura laser** delle due metà dello stampo dei dentini. Si conclude quindi con il taglio della catena secondo necessità e con il fissaggio dei fermi inferiori. All'interno della confezione, pensata per l'esame di Design dell'Esporazione, in **Carta Kraft**, verranno poi inseriti anche il cursore, i dentini di bloccaggio, i fermi superiori e il foglietto di istruzioni.

#### TINTE BASE

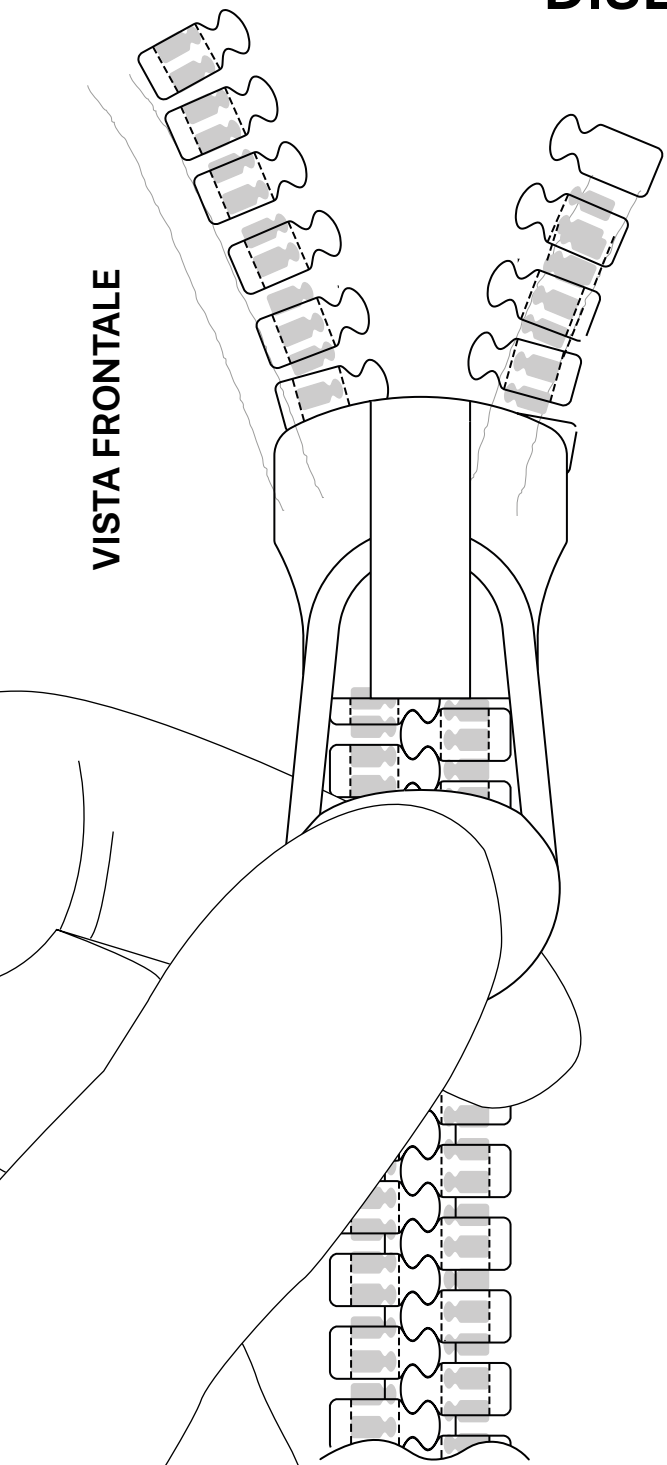


#### TINTE COLORATE

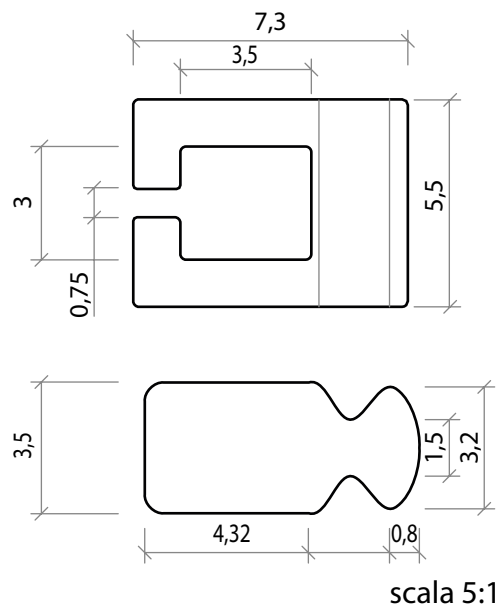


# DISEGNI TECNICI

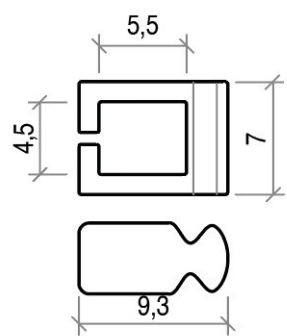
VISTA FRONTALE



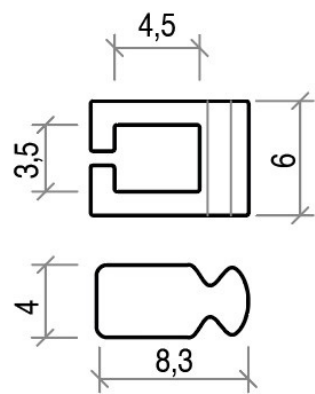
DENTINO PICCOLO



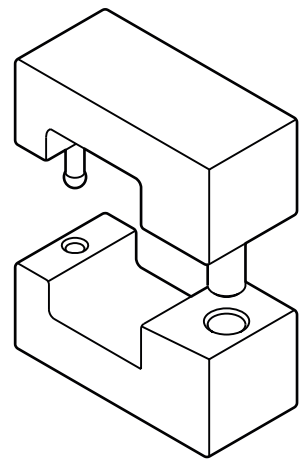
DENTINO MEDIO



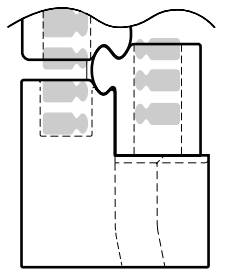
DENTINO GRANDE



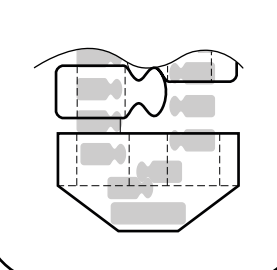
MECCANISMO BLOCCAGGIO SUPERIORE



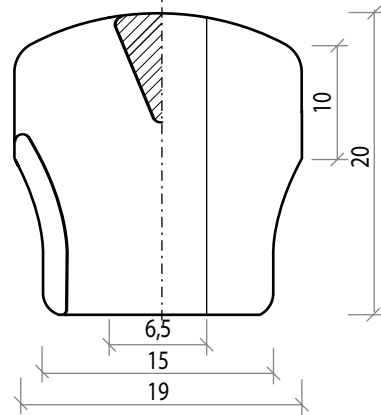
Fine zip divisibile



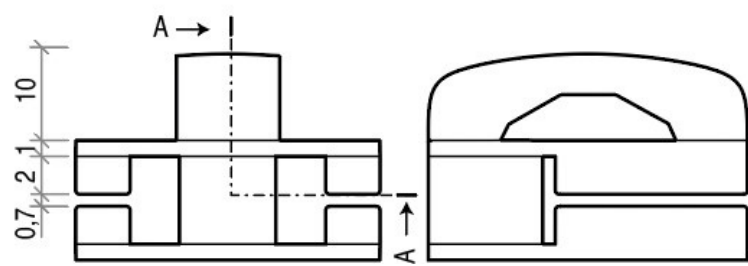
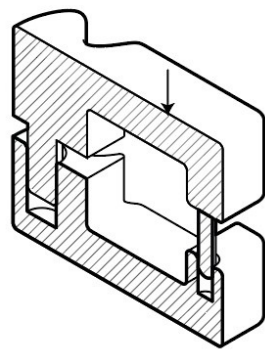
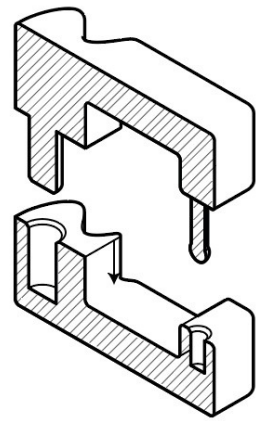
Fine zip non divisibile



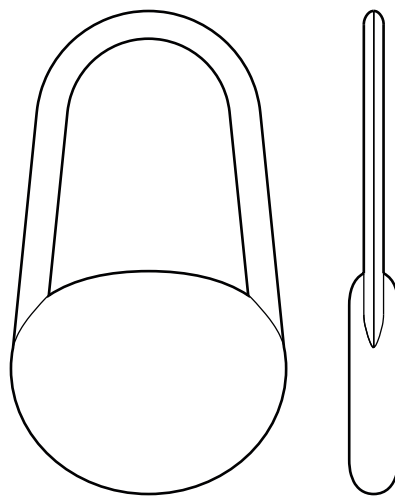
CURSOSRE



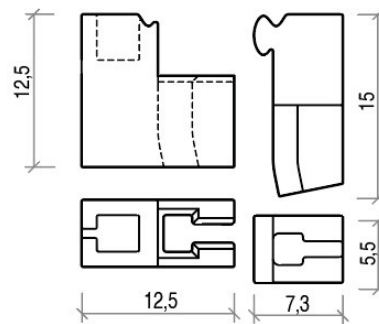
MECCANISMO BLOCCAGGIO INFERIORE



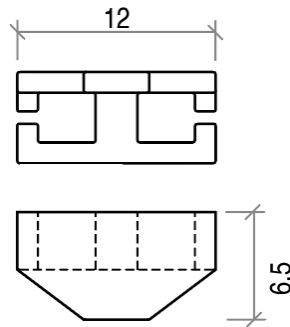
TIRETTO



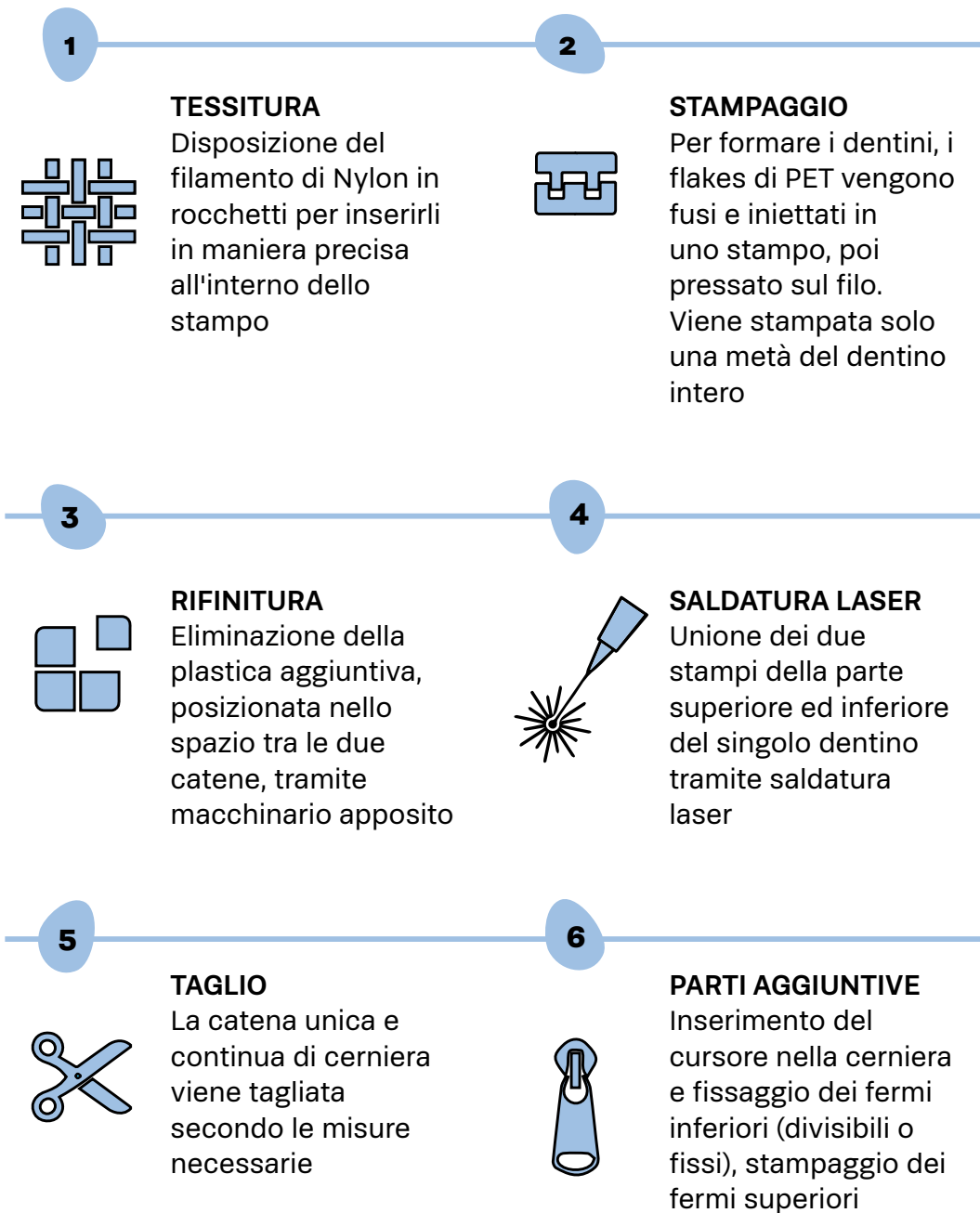
CHIUSURA DIVISIBILE



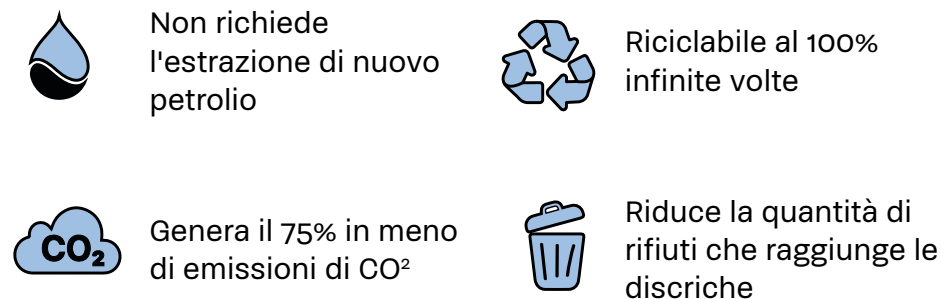
CHIUSURA FISSA



## PROCESSO PRODUTTIVO ZIPPONA



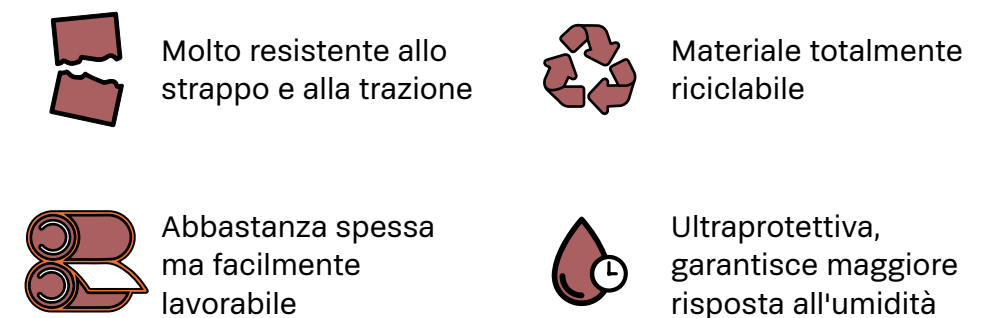
## CARATTERISTICHE DEL PET RICICLATO



## PROCESSO PRODUTTIVO PACKAGING



## CARATTERISTICHE DELLA CARTA KRAFT





# IDENTITÀ VISIVA

## capitolo 4

Sviluppo di una nuova immagine coordinata del prodotto e realizzazione del packaging.

### 4.1 Sviluppo dell'immagine coordinata

L'obiettivo di questo capitolo è quello di andare a presentare la **rinnovata immagine coordinata** della Zippona, sviluppata a partire da un'indagine delle modalità di comunicazione delle cerniere lampo dalle prime pubblicità fino ad oggi.

**Storia delle strategie di comunicazione**  
Tornando all'inizio del 1900, la Fastener Manufacturing and Machine Company decise di promuoversi tramite la stampa, e realizzò un'elaborata **brochure illustrata** che presentava il prodotto, le sue applicazioni e persino il luogo di produzione. Lo scopo principale era quello di far conoscere il più possibile il funzionamento della cerniera e, poiché era considerato un oggetto "così radicalmente nuovo", si pensò che solo attraverso le **fotografie** fosse possibile rendere chiaro che si trattava di un'invenzione davvero notevole, "notevole per la sua semplicità, rapidità, sicurezza, utilità". [1]

"The Fastener" è stato mostrato applicato a gonne a portafoglio, guanti, corsetti, stivali, scarpe, gambali, e borse postali governative. Le donne fotografate mentre lo utilizzano sono felici, rispettabili e chiaramente soddisfatte della comodità del nuovo dispositivo.

Oltre al mondo della moda femminile, l'altro target importante a cui si voleva fare riferimento era quello dei possibili



(Fig.1) Catalogo di vestiti con pubblicità sulle cerniere lampo, 1928

acquirenti di azioni. Per questo motivo ogni richiesta di acquisto era accompagnata da stime incoraggianti di cerniere che sarebbero potute essere prodotte ogni anno: "Siamo informati in modo attendibile che negli Stati Uniti vengono prodotte e vendute più di 175.000.000 di gonne da sera... 300.000.000 paia di guanti, ... ci sono più di 200.000.000 di paia di corsetti e cinture fabbricati e venduti ogni anno, ...50.000.000 paia di leggings, ... 250.000.000 paia di stivali e scarpe" Alcuni giornali ripresero il materiale di questo opuscolo, pubblicando la descrizione sotto il titolo "Dispositivo del ventesimo secolo".

La strategia di promozione della C-Curity puntò poi molto sulla rapidità e sulla **modernità**. Veniva venduta in gran parte da venditori porta a porta che dovevano convincere i loro clienti, per la maggior parte donne, che il dispositivo avrebbe

[1] Friedel, Robert D., Zipper - An Exploration in Novelty, Norton, 1994



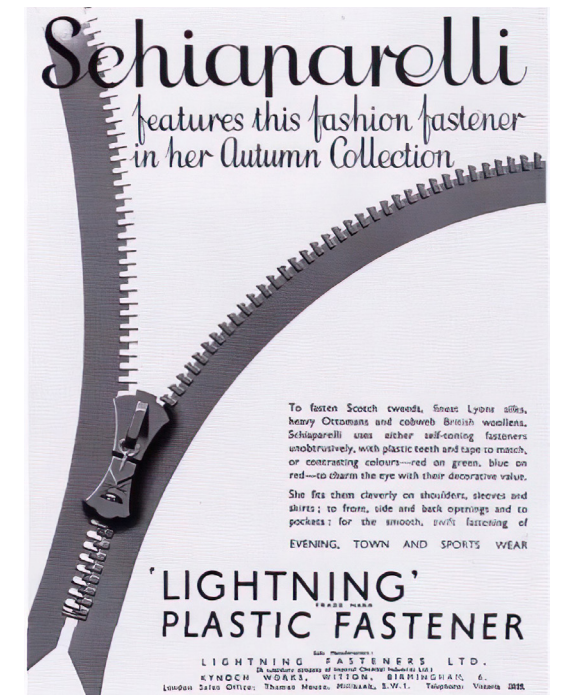
da quelle di altri marchi. Con la stilista Elsa Schiaparelli, come già visto nel Capitolo 2.1, la cerniera iniziò ad essere un elemento centrale degli abiti, e divenne di conseguenza anche elemento centrale delle grafiche utilizzate per le pubblicità, come si può vedere in questa locandina di promozione della collezione autunnale. (Fig.5)

Con il tempo la cerniera iniziò ad acquisire diversi significati, raggiunse una sorta di **trascendenza simbolica** che si distaccava dalla sua mondana utilità. Iniziò ad essere sempre più associata ai concetti di apertura e chiusura, unione e separazione; si trattava di un messaggio che poteva essere trasmesso verbalmente o visivamente. A un bambino per chiedergli di non parlare veniva detto di "zip it up", oppure un sacchetto Ziploc era una sacchetto con la chiusura rapida. L'uso diffuso della cerniera per veicolare nuovi concetti è chiaramente espresso in questo disegno di **Christophe Vorlet**, realizzato per accompagnare un articolo sull'integrazione delle persone di colore nei college, in cui la zip diventa un'evocazione potente della sua capacità di unire o separare le persone. (Fig.6)

**Comunicazione attuale delle zip**

Dopo il momento di massima popolarità a metà del Novecento, la cerniera lampo si è affermata nel mercato ed è diventata un **oggetto conosciuto e comune** nella vita di tutti.

Grazie al suo enorme successo e alla stabilità delle vendite, non è stato più necessario portare avanti delle campagne di pubblicizzazione su larga scala come quelle precedenti e, man mano, la zip è



(Fig.5) Locandina promozionale della collezione autunnale di Schiaparelli



(Fig.6) Disegno di Christophe Vorlet

garantito loro la reputazione di donne moderne ed efficienti.

Una pubblicità in particolare confrontava le esperienze di tre cantanti famose dell'epoca con la cerniera:

*"Nel 1782 la signora Siddons era allacciata nel suo costume al teatro Drury Lane.*

*Nel 1850 Jennie Lind dipendeva da ganci e occhielli a Castle Garden.*

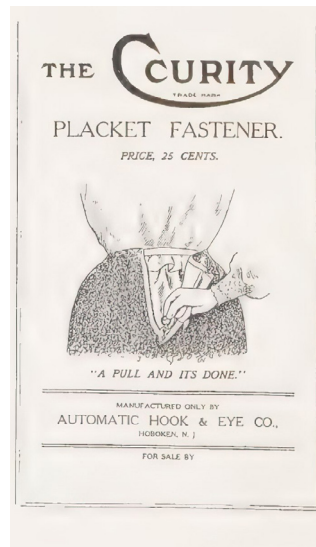
*Nel 1901 Lillian Russell usava gli snap al Weber and Field's Music Hall.*

*E poi: Un tiro ed è fatta! Niente più gonne aperte. Niente ganci e occhielli o chiusure alla vecchia maniera.*

*La vostra gonna è sempre fissata in modo sicuro e ordinato. Il sistema di chiusura C-curity Placket".*

In seguito, la promozione della Plako differì leggermente da quelle delle versioni di zipper precedenti, andando ad enfatizzare la sicurezza e la **facilità di utilizzo**, guardandosi bene dal menzionare la complessità dell'applicazione o i possibili problemi legati alla sua fragilità, soprattutto nel momento del lavaggio. La promozione venne fatta anche in Europa e, in particolare, quella francese andò a sottolineare l'identificazione del mercato potenziale della chiusura con l'abbigliamento femminile. (Fig. 2)

Nel 1928, la Hookless Fastener decise di rinnovare la sua identità visiva, adottando un nuovo marchio per i suoi prodotti. Cambiò il nome aziendale in Talon, Inc., realizzando anche un **logo**, raffigurante un'aquila nel momento dell'attacco (Fig. 3). La motivazione principale dietro questo cambiamento fu che, considerata l'entrata nel mercato di nuovi competitors, il nome così corto poteva essere facilmente inciso sul tiretto delle cerniere, distinguendole



(Fig.2) Pubblicità della C-Curity Fastener

(Fig.3) Immagine del logo rinnovato della Talon, 1928



(Fig.4) Pubblicità della Talon con riferimento al collegamento cerniera-modernità, 1929



passata da eccezionale innovazione a elemento tecnico comune.

Si è anche modificato il destinatario delle pubblicità che, se prima erano realizzate per i consumatori, ora sono rivolte verso altre aziende del settore, si tratta quindi di una vendita e di una **comunicazione B2B** (Business to Business).

A supporto di questo ragionamento possiamo citare la mancanza di un packaging che valorizzi le cerniere, di seguito alcuni esempi di come queste vengono spedite e presentate online e nei negozi.

Nella Fig. 7 vediamo un packaging realizzato dalla YKK, contenente diverse cerniere in nylon per pantaloni, in un sacchetto di plastica giallo, simile a quelli utilizzati per la vendita delle penne Bic. Accanto vediamo un rotolo continuo di zip imballato per una spedizione di grande scala, semplicemente fissato da un foglio di cartone (Fig. 8).

Per quanto riguarda le vendite su Internet, è tipico trovare le cerniere vendute in rotoli, come quello in Fig. 9, di dimensioni diverse.

Anche la cerniera del packaging in Fig. 10 è presentata intorno a un rotolo, ma è anche riposta all'interno di una scatola apposita. La confezione non risulta però efficace, in quanto l'immagine presente non è facilmente leggibile, lo stile generale della grafica non rispetta il gusto attuale dei consumatori e l'icona potrebbe essere fuorviante. Un ultimo esempio di packaging per la vendita delle cerniere è quello dell'azienda italiana **Lampo**, che, in maniera esclusiva, ha realizzato per un rivenditore estero un modo veloce ma efficace di esporre le cerniere nel suo negozio senza doverle presentare dentro a buste di plastica o rotoli. (Fig.11)



(Fig.7) Pacco di cerniere lampo, YKK



(Fig.8) Rotoli di cerniere impacchettate per la spedizione, YKK



(Fig.9) Rotolo di cerniera lampo per vendita online



(Fig.10) Packaging per un rotolo di cerniera



(Fig.11) Metodo alternativo di esporre le cerniere in negozio appendendole, Lampo

### Confronto dell'identità visiva Prima

Durante il Laboratorio di Design III, insieme al gruppo di lavoro, è stata sviluppata una possibile identità visiva per il prodotto. Iniziando dal logotipo, è stato scelto come font **Titan One**, in quanto più spesso dei font più genericamente utilizzati, proprio come la Zippona risulta più grande di quelle tradizionali, e per il suo carattere allegro e amichevole. La sua giocosità comunica bene anche con la scelta della palette colori e del generale **aspetto Pop** del packaging, ma purtroppo si tratta di un font progettato principalmente per loghi o testi molto brevi, e quindi potrebbe risultare poco leggibile in alcuni casi. Per i testi secondari era stato usato **Helvetica**. Il logotipo vede anche l'introduzione della **forma di un dentino** della Zippona al posto della I della parola stessa, per riprendere il prodotto e gli altri dentini presenti sul lato della scatola. Per quanto riguarda la **palette dei colori**, sono stati individuati 4 colori per la cerniera divisibile, caratterizzata dal verde e blu e quindi da colori freddi, e 4 per la cerniera non divisibile, caratterizzata invece da rosa e arancione e quindi da colori caldi. Tutta l'immagine coordinata sviluppata inizialmente si basa sull'**allegria e giocosità** della zip, andando a fare riferimento anche ai **colori accesi** del materiale con cui è realizzata.

### Dopo

Nello sviluppo di una **rinnovata immagine coordinata** per la Zippona, si è voluto ripartire dal tema iniziale del Guilt-Free e sviluppare l'identità visiva del prodotto basandosi principalmente sulla **sensazione di sostenibilità**. Si è mantenuto il nome del prodotto,

ideale per comunicare il contenuto del packaging in quanto mantiene al suo interno il termine "zip", che richiama in modo diretto la funzione, a cui è stato applicato un accrescitivo, in modo da sottolineare le dimensioni del prodotto. Il logotipo si compone quindi del nome, a cui è stato però accompagnato un **payoff**. È stato anche individuato un nuovo font, l'**Akira Expanded**, utilizzato in Super Bold; si è voluto quindi mantenere un font spesso, come quello precedente, che però dà un'impronta più forte e moderna al design. Ha uno **stile deciso** ma comunque arrotondato, appartiene alla categoria dei font Sans Serif, e risulta quindi **più pulito e facilmente leggibile**. È stato inoltre realizzato un **logo** da accompagnare al logotipo. Volendo sempre riprendere la forma dei dentini della zip, le due P della parola Zippona sono state isolate e poste in maniera opposta l'una all'altra, andando a riprendere, in maniera estremamente semplificata, il segno grafico che si forma durante la **chiusura della cerniera**. Il logo può essere utilizzato da solo, o può essere iscritto in un cerchio, come si vede nell'etichetta, per segnalare le taglie della catena.

Per quanto riguarda la palette colori, si è mantenuta la distinzione tra cerniera divisibile e non divisibile, assegnando però un solo colore per tipologia. Il tono più caldo della carta Terra Rossa è stato abbinato alla cerniera non divisibile, mentre quello un po' più freddo di Verdigris alla divisibile.

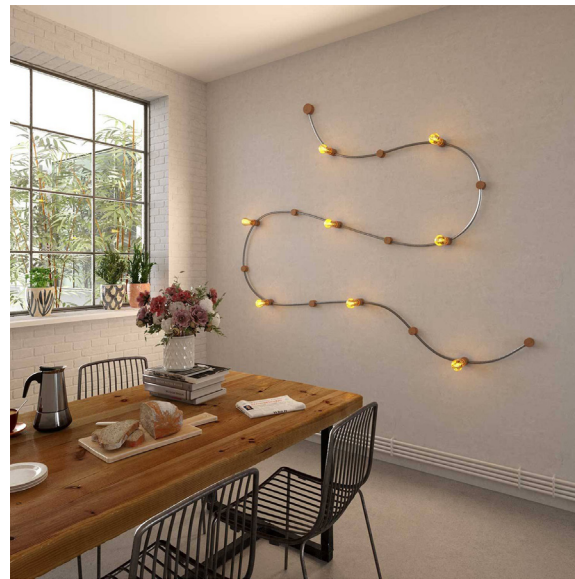
A queste due tonalità di base sono stati accostati altri tre colori che si abbinassero facilmente ad entrambi e risultassero sempre leggibili. In generale, si è optato per una **palette più tenue** e per dei **colori più naturali**.



# CASI STUDIO

## IDENTITÀ VISIVA

### CREATIVE CABLES



**Creative Cables** è un'azienda nata a Torino nel 2013, presto diventata punto di riferimento in Italia, come all'estero, nell'ambito dell'illuminotecnica. Il loro tratto distintivo risiede sicuramente nella grande varietà di colorazioni dei loro **cavi elettrici**: offrono oltre 300 combinazioni di modelli e texture che, abbinate alla vasta gamma di componenti, permettono di realizzare infinite luci personalizzabili. Basato sul "**fai-da-te**", il loro servizio si pone come supporto per appassionati di arredamento, architetti e designer d'interni, rispondendo alle esigenze del mercato e adattandosi alle richieste individuali. Offrono componenti, impianti di illuminazione e lampade, tutti prodotti con l'obiettivo di sottolineare **funzionalità**,

#### estetica e sostenibilità ambientale.

È proprio in questo desiderio di valorizzare degli elementi strettamente tecnici, come i cavi e le lampadine, accompagnando al loro utilizzo un valore estetico notevole che si trova un collegamento con il progetto della Zippona e degli obiettivi preposti. Elemento d'ispirazione è anche stato l'innovativo metodo di esposizione dei cavi, che diventano quasi elemento decorativo dei negozi e tratto distintivo dell'azienda. Creative Cables ricerca e propone sempre nuove tecnologie efficienti dal punto di vista energetico, riuscendo ad unire sostenibilità nella produzione e nell'uso a soluzioni caratterizzate da colori, pattern e forme che stimolano la creatività. [2]

[2] Sito Web: <https://www.creative-cables.it/content/52-chi-siamo>  
Ultima consultazione: 1/12/2023

### BEBULBS



**BeBulbs**, ovvero "Beauty in Bulbs", è un nuovo marchio di illuminazione nato con l'obiettivo di realizzare lampadine che non dovessero essere nascoste da un paralume, ma che potessero diventare esse stesse protagoniste della lampada, sia da accese che da spente. Offrono svariate tipologie di lampadine, accostando forme più tradizionali a quelle più insolite, proponendo grandezze e finiture diverse ma, soprattutto, studiando nel dettaglio i filamenti. Cuore della lampadina stessa, hanno realizzato i filamenti più sottili presenti sul mercato riprendendo il fascino antico delle lampadine a incandescenza, ma anche giocando con le curvature e gli abbinamenti alla forma dei bulbi. Anche quest'azienda si preoccupa della sostenibilità dei suoi

prodotti, che sono infatti tutti a LED, per una maggiore sostenibilità e un notevole risparmio economico. Di particolare ispirazione è stato il loro approccio nella realizzazione dei packaging: confezioni moderne e colorate, studiate per essere chiare e armoniose nel complesso. Con 11 linee di lampadine differenti, è stato interessante analizzare la loro strategia per differenziare le tipologie, comunicando in modo immediato tutte le informazioni principali tramite una gerarchia precisa, distinguendosi da altre confezioni sul mercato. I colori sono ben differenziati tra loro, ma pensati per essere piacevoli anche alla vista quando accostati, in modo da creare un'immagine coesa e riconoscibile. [3]

[3] Sito Web: <https://bebulbs.com/itt>  
Ultima consultazione: 1/12/2023

## TIPOGRAFIA

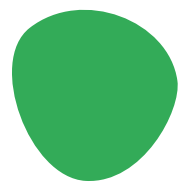
**Titan One  
Regular**Helvetica  
Regular**Abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
1234567890 ? ! & "**Abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
1234567890 ? ! & "

## LOGOTIPO

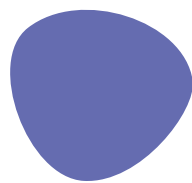
**ZIPPONA**È stata sostituita la lettera "l" con un  
dentino della cerniera

## PALETTE COLORI

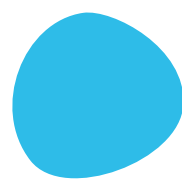
## CERNIERA DIVISIBILE



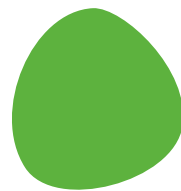
#31AB58



#626AAF

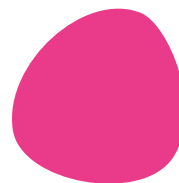


#27BDE7

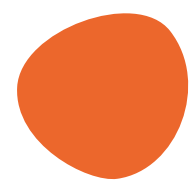


#5DB13D

## CERNIERA NON DIVISIBILE



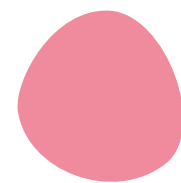
#E93B89



#EC672C



#FCC222



#F08B9D

## TIPOGRAFIA

**AKIRA EXPANDED  
SUPER BOLD**MADE Tommy Soft  
Regular**MADE Tommy Soft  
Bold****ABCDEFGHIJKLMNPR-  
STUVWXYZ  
1234567890 ? ! & "**Abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
1234567890 ? ! & "**Abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
1234567890 ? ! & "**

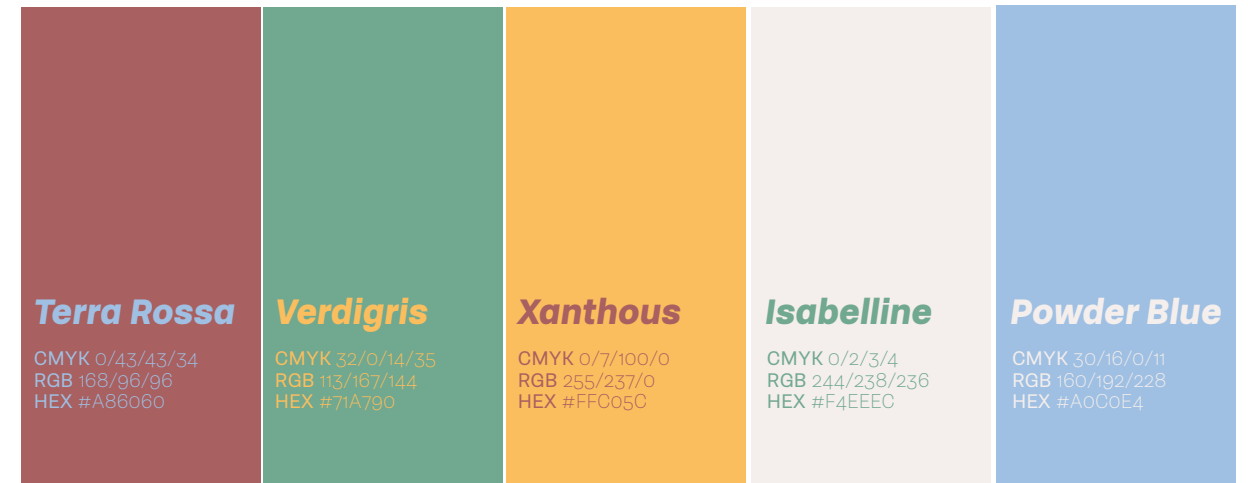
## LOGOTIPO

**ZIPPONA**  
ECO-LOGICA IN UN LAMPOIl payoff aiuta i clienti a capire meglio le  
caratteristiche del prodotto

## LOGO



## PALETTE COLORI



## CERNIERA NON DIVISIBILE



## CERNIERA DIVISIBILE





# CASI STUDIO

## SVILUPPO DEL PACKAGING

### FORMATURA INTERNA

#### ↳ TREAD, Everlane



Nell'aprile del 2019 la casa di moda Everlane ha lanciato un nuovo marchio di sneaker che produce le scarpe con un impatto produttivo molto basso, **Tread**. Oltre alla produzione sostenibile delle scarpe, anche il packaging in cui vengono confezionate è completamente sostenibile: la scatola è fatta di **cartone riciclato**, mentre la schiuma, formata per contenere perfettamente le sneaker, è **biodegradabile** e si può compostare o sciogliere nell'acqua. Tutte queste informazioni riguardo lo smaltimento dei materiali sono stampate direttamente sul cartone tramite l'uso di inchiostro sostenibile. [4] [5]

[4] Sito Web: <https://www.behance.net/gallery/93964281/Tread-by-Everlane>  
Ultima consultazione: 1/12/2023

[5] Sito Web: <https://www.everlane.com/>  
Ultima consultazione: 1/12/2023

#### ↳ SRISANGDAO, Somchana Kangwarnjit



Somchana Kangwarnjit, designer thailandese fondatrice di Prompt Design, ha realizzato un imballaggio per il riso utilizzando gli scarti del processo produttivo. La scatola ha una colorazione naturalmente beige in quanto realizzata con la **pula del riso** (involucro protettivo del cereale), che viene rimossa durante la sbramatura, compattata e trasformata nella confezione. Questa viene poi formata tramite fustelle e rifinita con un timbro a fuoco e delle scritte in serigrafia. Quando il riso contenuto viene consumato, la scatola può essere trasformata in **confezione per fazzoletti**. [6]

[6] Sito Web: <https://www.reframe-mag.com/home/rice-packaging-prompt-design-somchana-kangwarnjit>  
Ultima consultazione: 1/12/2023

Ultima consultazione: 1/12/2023

#### ↳ SEED, Probiotici



L'azienda SEED produce **simbiotici** per consumo quotidiano, una combinazione di probiotici e prebiotici. Tutto il loro sistema di confezionamento è sostenibile, infatti si basano sul concetto che "la salute umana e quella planetaria siano la stessa cosa". Nel kit di benvenuto troviamo un barattolo di **vetro**, che potrà essere riempito ogni mese con i nuovi simbiotici spediti in sacchetti, prodotti dall'azienda Elevate, realizzati con materie prime di origine biologica e in fase di certificazione per la **compostabilità domestica**. Il barattolo è contenuto all'interno di un vassoio di **micelio** compostabile. [7] [8]

[7] Sito Web: <https://seed.com/>  
Ultima consultazione: 1/12/2023

[8] Sito Web: <https://thedieline.com/blog/2018/12/11/>

Ultima consultazione: 1/12/2023

#### ↳ Computer stand, AIAIAI



AIAIAI è una società audio danese con l'ambizione di abbattere le barriere tecniche per potenziare il futuro della musica. Si basano su una filosofia di **design responsabile** con rimandi chiari alla tradizione del design scandinavo, con l'intento di offrire prodotti progettati per durare nel tempo. Lo stand per computer e il relativo packaging in plastica sono un esempio della semplicità del loro design. Completamente assemblabile senza l'aiuto di nessuno strumento, lo stand è contenuto in due fogli di **plastica termofomata** che crea degli spazi appositi per ogni componente. [9]

[9] Sito Web: <https://aiaiai.audio/about>  
Ultima consultazione: 1/12/2023

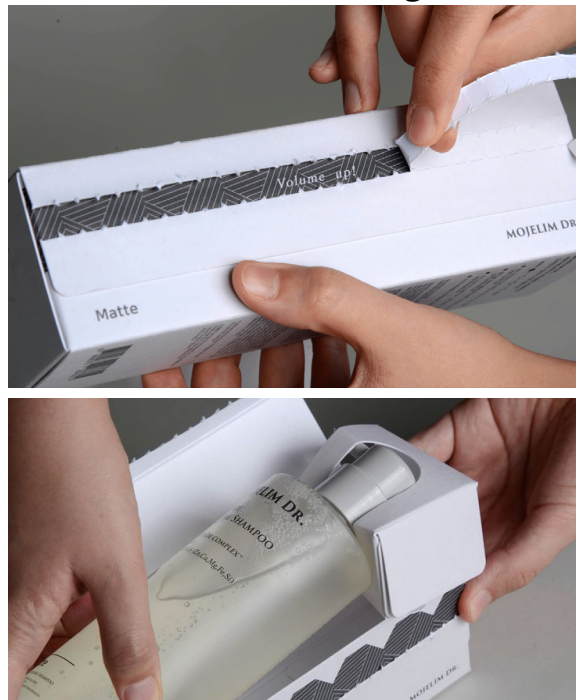


# CASI STUDIO

## SVILUPPO DEL PACKAGING

### ASOLE E DIVISORI INTERNI

#### ↳ DR. MOJELIM, AURG Design



Dr. Mojelim è un marchio di prodotti per capelli lanciato da una clinica contro la perdita dei capelli. L'obiettivo di questo nuovo packaging era di far percepire all'utente un'esperienza visiva completa, basata su un'**espressione delicata** e un alto livello di dettaglio. In particolare, vediamo come l'apertura di questa confezione avvenga tramite lo strappo di una **fustella** che va a rivelare un pattern minimal e di lusso. Il committente aveva anche chiesto di sviluppare una soluzione per assicurare che la pompa del flacone non si rovinasse durante la consegna. È stata quindi progettata una confezione con degli **strati protettivi integrati**. [10]

[10] Sito Web: <https://www.behance.net/gallery/92246989/MOJELIM-DR-Hair-Care-Product>  
Ultima consultazione: 1/12/2023

#### ↳ AIRPLANTMAN, Josh Rosen



Airplantman, di Josh Rosen, vende piante aeree considerate dal fondatore stesso "sculture viventi belle e sostenibili", utilizzano infatti pochissima acqua, questione importante in California, luogo di nascita del progetto. Le piante sono inoltre confezionate nei gusci **GreenKraft**, la cui particolarità risiede nella loro **semplicità e sostenibilità**: sono infatti realizzate interamente in cartone riciclato e carta, entrambi 100% riciclabili. Le scatole sono anche personalizzabili e, in questo caso, presentano un timbro a inchiostro della pianta e sono chiuse da un semplice **spago** legato a mano. [11]

[11] Sito Web: <https://www.airplantman.com/>  
Ultima consultazione: 1/12/2023

#### ↳ UNUSUAL, Salva Balasingam



UNUSUAL è un concept per un'azienda di profumi che sostiene l'imballaggio ecologico. Ogni confezione in cartone contiene quattro campioni di profumo solido: i clienti possono combinare le confezioni in base alla preferenza. Ogni fragranza è rappresentata da un **sibolo geometrico** che fa riferimento alla forma del frutto o fiore da cui deriva il profumo. I tubi che contengono il prodotto sono in **carta biodegradabile** in cui sono incorporati dei **semi**. Una volta utilizzati i campioni la confezione può quindi essere piantata per far crescere fiori o erbe selvatiche. [12]

[12] Sito Web: <https://www.behance.net/gallery/18730111/UNUSUAL-Perfume-Packaging>  
Ultima consultazione: 1/12/2023

#### ↳ KIT DI SOCCORSO, Kevin Campean



Questo Kit di pronto soccorso è stato ridisegnato da Kevin Campean per rispondere al problema dell'**organizzazione interna** degli elementi in quelli tradizionali. È dotato infatti di istruzioni e scomparti che suddividono l'interno, ogni scomparto presenta un'**icona** che ne descrive il contenuto. Inoltre, invece del tradizionale colore rosso, è stato scelto un arancione per rendere il kit immediatamente riconoscibile e per comunicare la sua **funzionalità** e l'approccio audace. [13]

[13] Sito Web: <https://thedieline.com/blog/2013/9/19/concept-first-aid-kit.html>  
Ultima consultazione: 2/12/2023

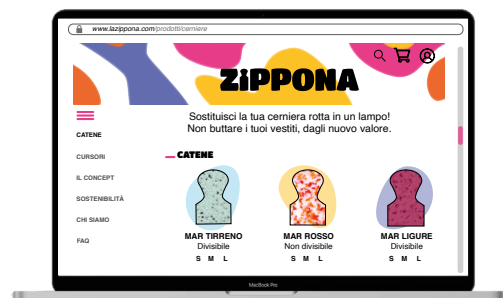
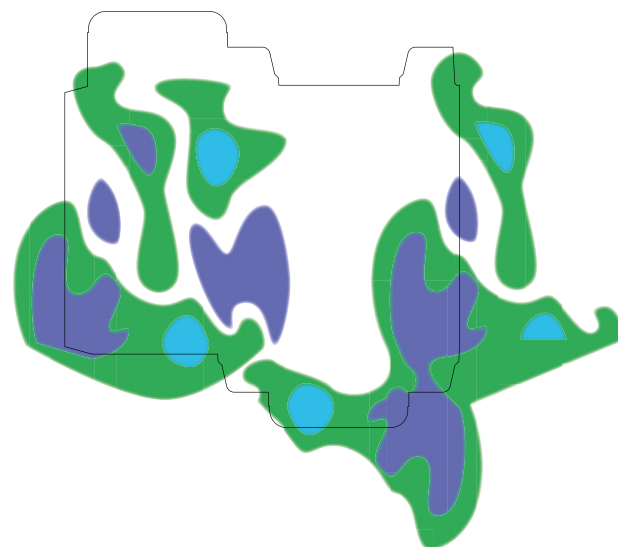
## 4.2 Proposta di packaging

### Confronto dei packaging

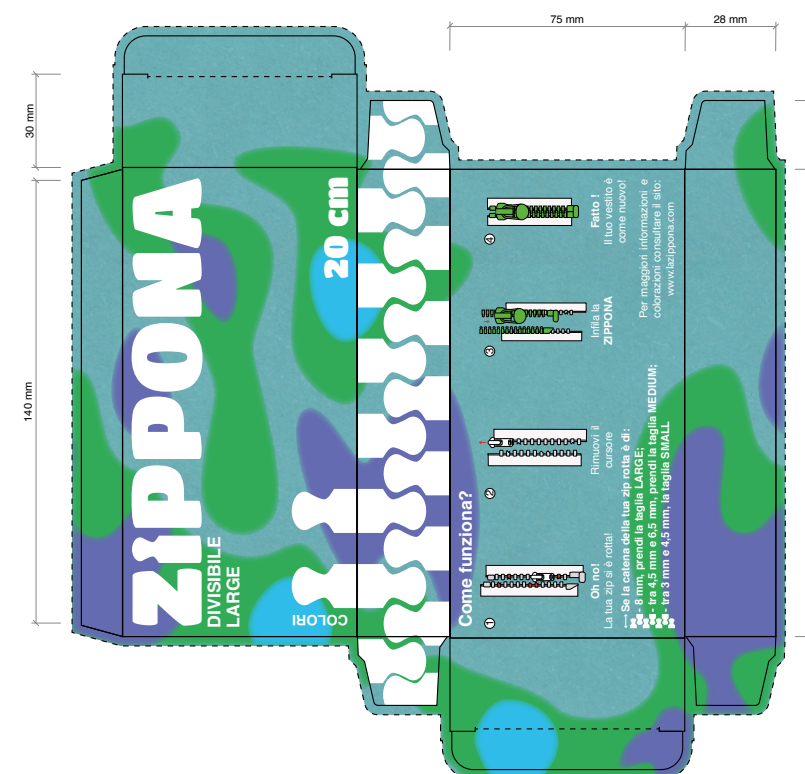
#### Prima

Concentrandosi invece sulle caratteristiche più tecniche legate al **packaging originale** della Zippona, si può notare come si trattasse di una confezione semplice, nella forma e nella realizzazione, ma che tralasciava alcuni aspetti importanti per lo sviluppo di un packaging adatto al prodotto e completamente sostenibile.

Il materiale che è stato pensato è la **Carta Kraft**, materiale riciclabile e molto resistente allo strappo e alla trazione, facilmente producibile e lavorabile. Le dimensioni risultano ridotte per limitare l'utilizzo di materiale non necessario e all'interno contiene anche il foglio delle istruzioni.



04 IDENTITÀ VISIVA



Proposta di packaging



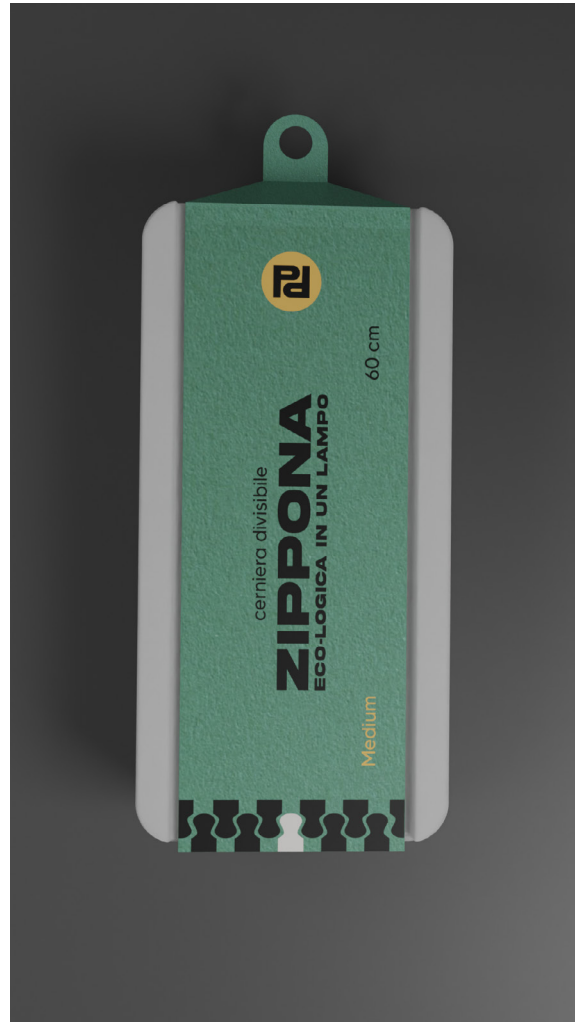
**Dopo**

Il **nuovo packaging** per la Zippona è stato pensato in modo che ogni elemento della cerniera avesse una disposizione precisa, con l'obiettivo di **stabilizzare** il prodotto all'interno e offrire un'esperienza di unboxing più ordinata rispetto a quella precedente.

È stato anche immaginato per poter essere **appeso**, in modo da poter essere esposto nei supermercati nelle sezioni comunemente dedicate alla vendita delle cerniere e, possibilmente, sottolineare la differenza di uso rispetto ai suoi competitors, catturando maggiormente l'attenzione dei clienti.

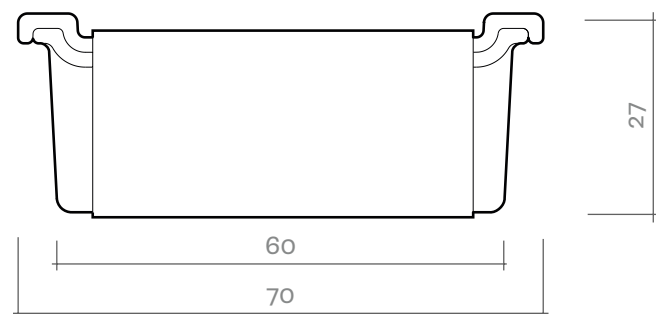
È composto solo da una scocca in polpa di cellulosa termoformata, una striscia di carta che funge sia da etichetta che da istruzioni, in quanto si sfruttano per la stampa entrambe le facciate della carta, e un sacchettino interno, anch'esso in carta riciclata.

Si può dire che questo packaging sia quindi **monomateriale**, perché realizzato con polpa di cellulosa o carta, quindi completamente riciclabile e compostabile.

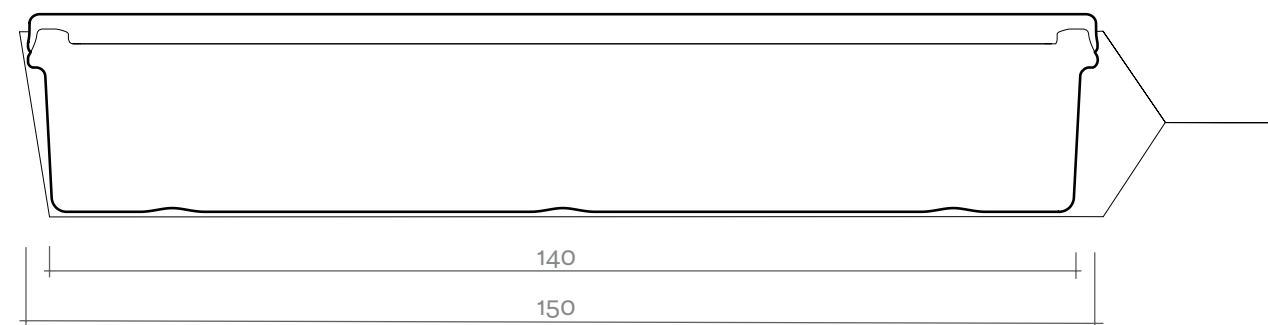


# DISEGNI TECNICI

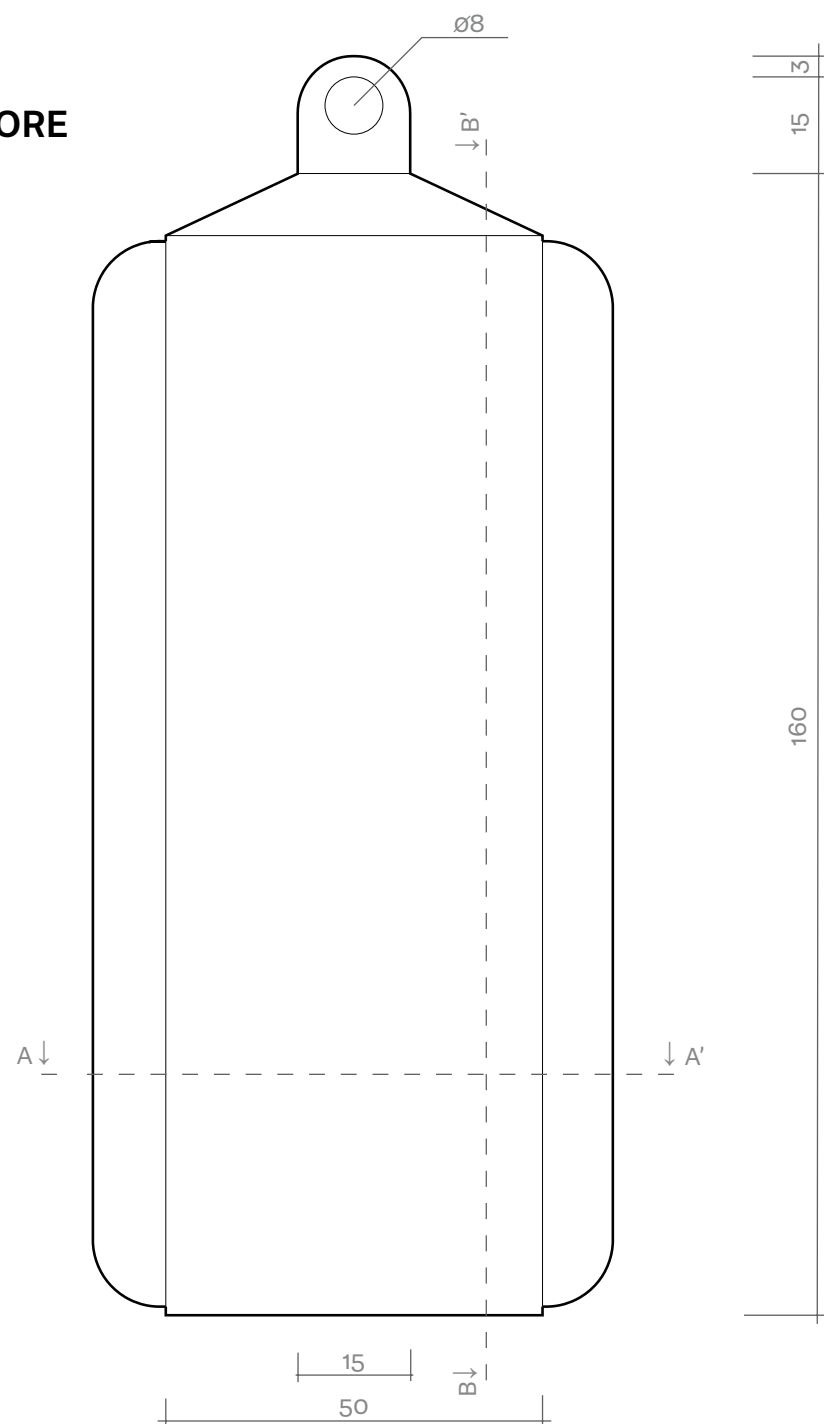
VISTA FRONTALE



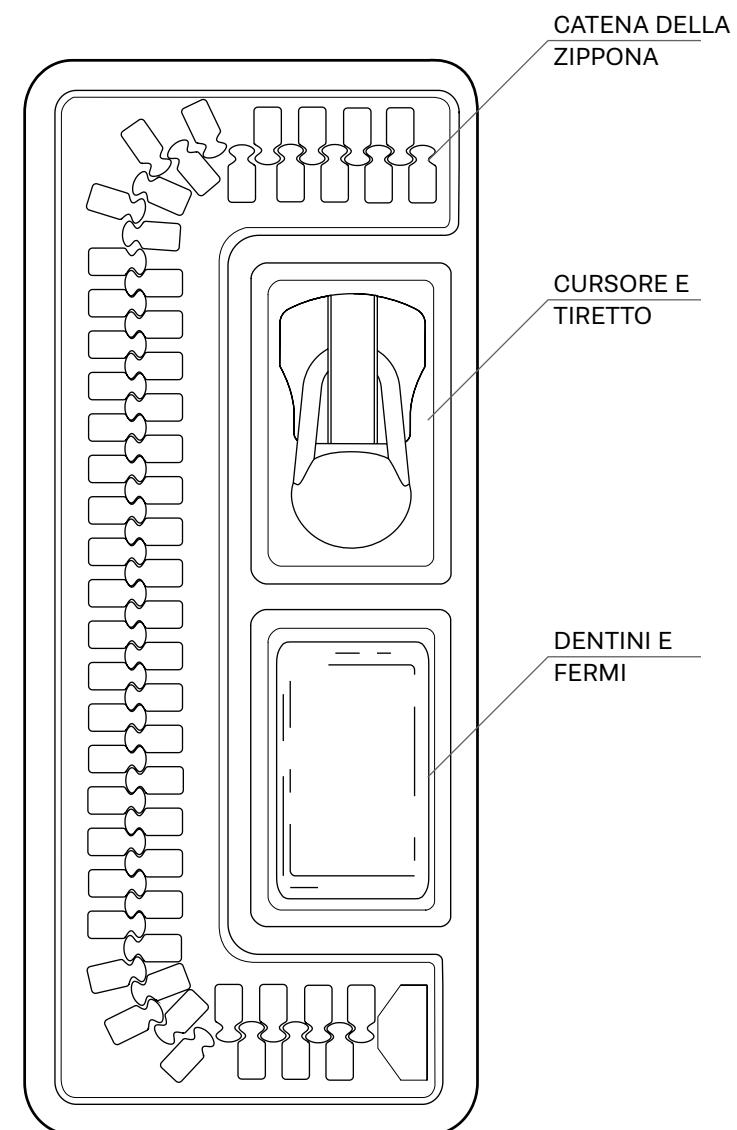
VISTA LATERALE



VISTA SUPERIORE  
SCATOLA CHIUSA



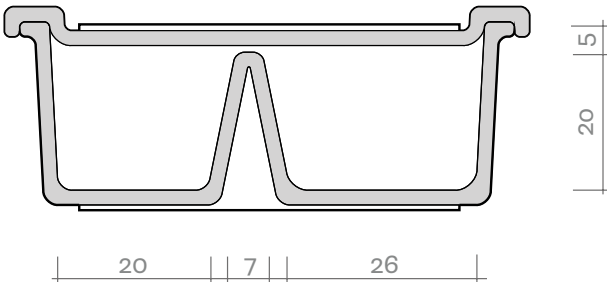
VISTA SUPERIORE  
SCATOLA APERTA



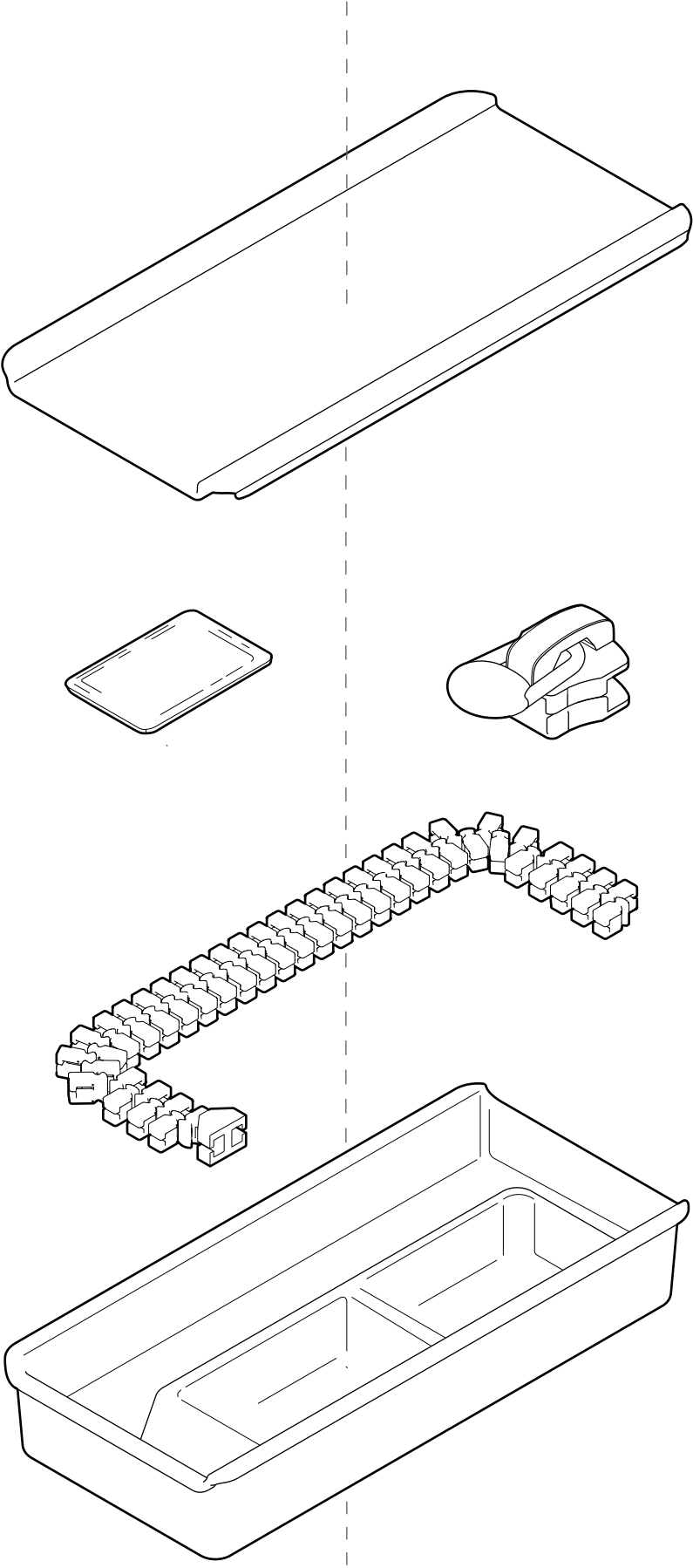
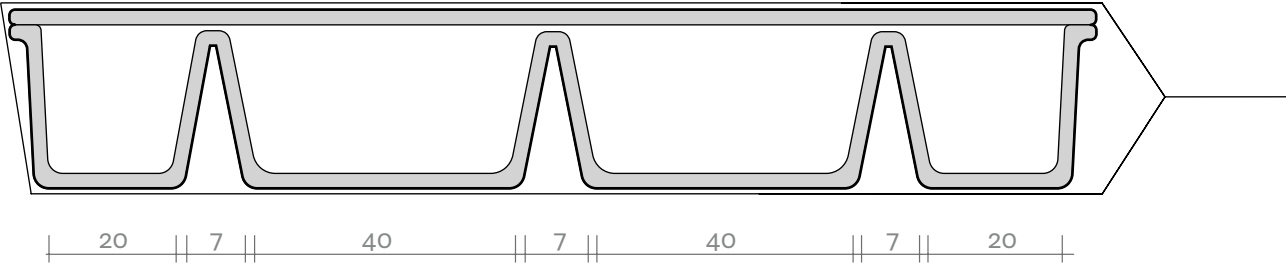
# DISEGNI TECNICI

# ESPLOSO ASSONOMETRICO PACKAGING E CONTENUTO

SEZIONE A-A'



SEZIONE B-B'




Proposta di packaging



# ETICHETTA

04 IDENTITÀ VISIVA




cerniera divisibile

## ZIPPONA

ECO-LOGICA IN UN LAMPO

Small

20 cm

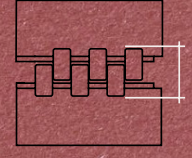


7 23 9 1 6 9 8 3 7 2 4 2 3

Confezione Polpa di cellulosa  
Etichetta Carta  
PAP

Per maggiori informazioni visitate il sito [www.zippona.com](http://www.zippona.com)

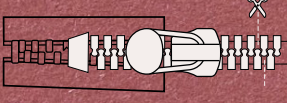
misura la vecchia catena



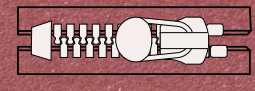
3-4 mm Small  
4-5 mm Medium  
5-8 mm Large

**Che taglia scelgo?**

Infila la Zippona

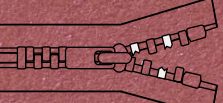


Fatto! Il tuo vestito è come nuovo

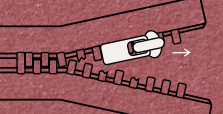


**Come si usa?**

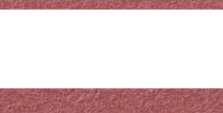
1 Oh no! La tua zip si è rotta!



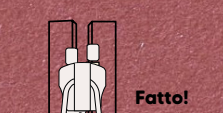
2 Rimuovi i fermi superiori della zip rotta, aiutati con forbici o pinzette



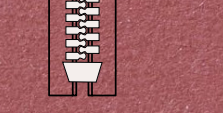
3 Sfila il cursore originale




4



5

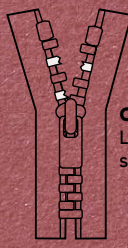


6 Fatto! Il tuo vestito è come nuovo



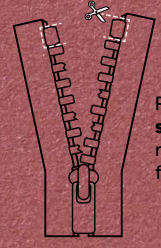
### ISTRUZIONI

1



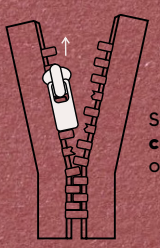
**Oh no!**  
La tua zip si è rotta!

2



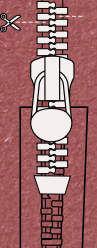
Rimuovi i **fermi superiori** della zip rotta, aiutati con forbici o pinzette

3



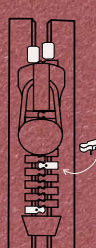
Sfila il **cursore** originale

4




Infila la **Zippona** facendola scorrere sopra la zip originale, tagliala in base alla misura necessaria

5




Applica i **chiodini-zip** sui dentini a metà, poi fissa i fermi superiori

6



**Fatto!**  
Il tuo vestito è come nuovo




cerniera divisibile

## ZIPPONA

ECO-LOGICA IN UN LAMPO

Medium

60 cm

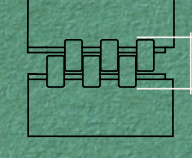


7 23 9 1 6 9 8 3 7 2 4 2 3

Confezione Polpa di cellulosa  
Etichetta Carta  
PAP

Per maggiori informazioni visitate il sito [www.zippona.com](http://www.zippona.com)

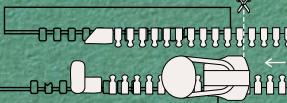
misura la vecchia catena



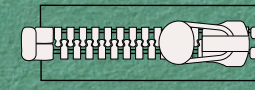
3-4 mm Small  
4-5 mm Medium  
5-8 mm Large

**Che taglia scelgo?**

Infila la Zippona

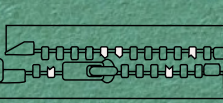


Fatto! Il tuo vestito è come nuovo

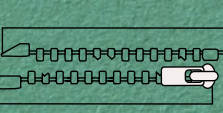


**Come si usa?**

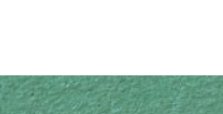
1 Oh no! La tua zip si è rotta!




2 Rimuovi i fermi superiori della zip rotta, aiutati con forbici o pinzette



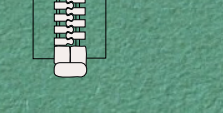
3 Sfila il cursore originale




4



5

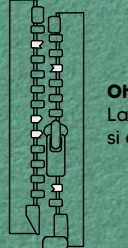


6 Fatto! Il tuo vestito è come nuovo



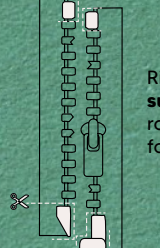
### ISTRUZIONI

1



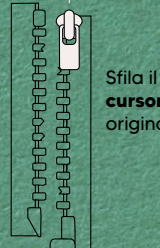
**Oh no!**  
La tua zip si è rotta!

2



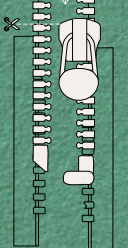
Rimuovi i **fermi superiori** della zip rotta, aiutati con forbici o pinzette

3



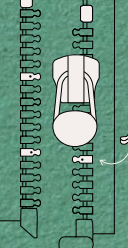
Sfila il **cursore** originale

4



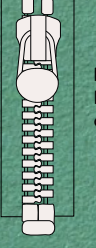
Infila la **Zippona** facendola scorrere sopra la zip originale, tagliala in base alla misura necessaria

5



Applica i **chiodini-zip** sui dentini a metà, poi fissa i fermi superiori

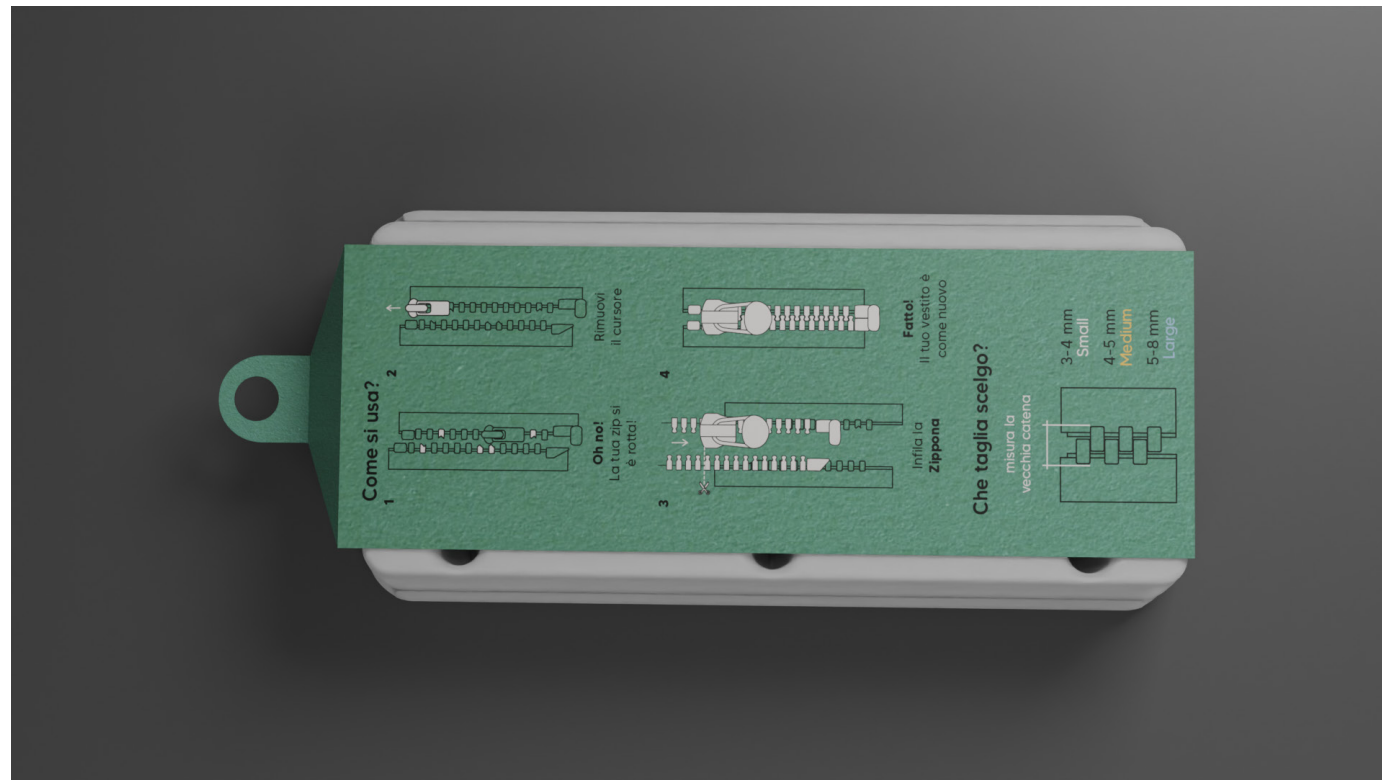
6



**Fatto!**  
Il tuo vestito è come nuovo

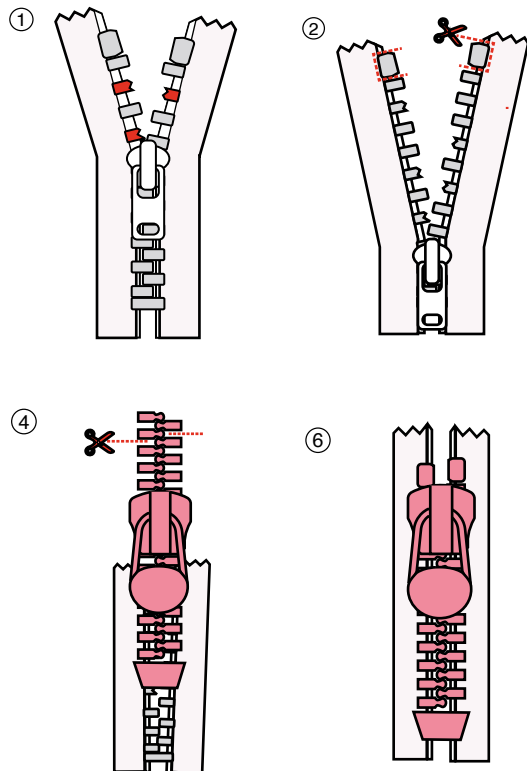


## PROCESSO PRODUTTIVO

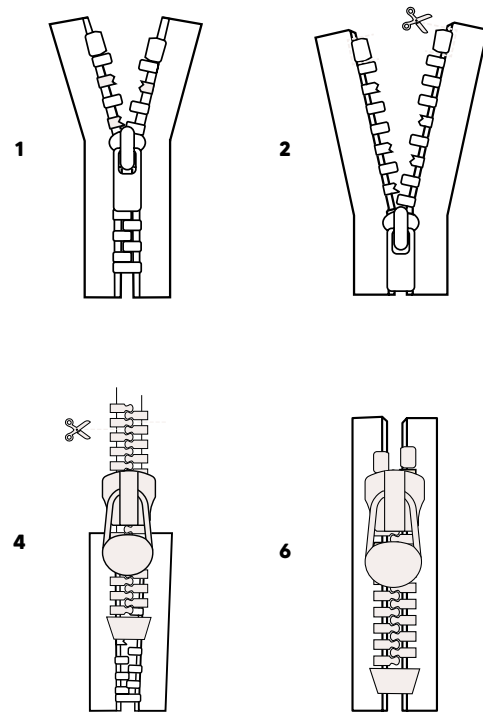


### CONFRONTO DELLO STILE GRAFICO

#### ISTRUZIONI



#### ISTRUZIONI



Nel nuovo packaging si è voluta semplificare la grafica, in particolare delle istruzioni, per renderla più facilmente leggibile e in linea con i colori e lo stile complessivo



## I MATERIALI

### Polpa di cellulosa

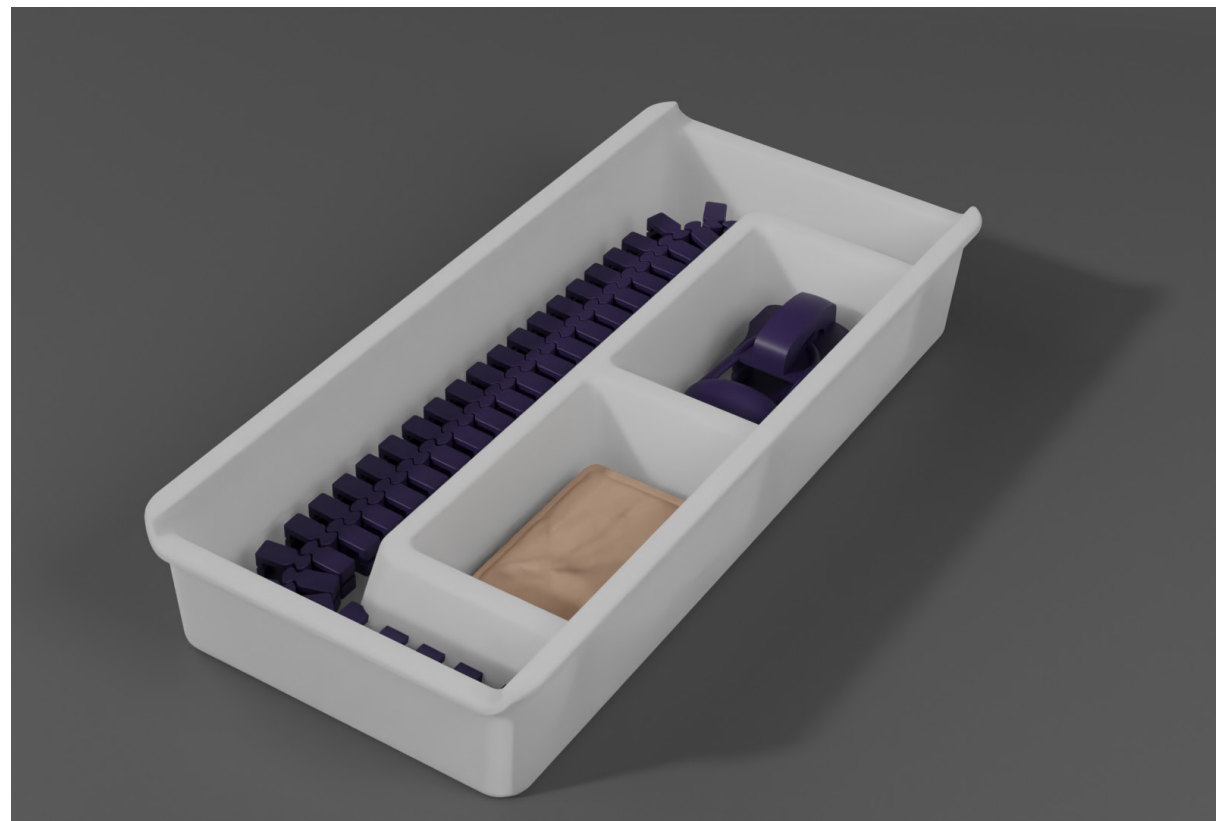
La **polpa di cellulosa termoformata** è un tipo di imballaggio che si lega alla tradizione, in quanto è stato impiegato per il confezionamento delle uova fresche fin dal 1931, ma che, al tempo stesso, rimane innovativo e sempre proiettato verso futuri miglioramenti.

La fibra modellata, grazie alla sua alta capacità di assorbire gli urti, la sua resistenza e flessibilità e la possibilità della creazione di **stampi personalizzati**, è ideale per numerose applicazioni, tra cui: industria, elettronica, automotive, design, cosmetica e, soprattutto, packaging alimentare. [14]

Altri vantaggi legati a questo materiale, oltre ad essere **biodegradabile, compostabile** e derivato da

materie prime rinnovabili, sono il ridotto peso complessivo, la buona impilabilità e riduzione dei volumi di immagazzinamento e una conseguente riduzione dei costi di trasporto.

Tutte queste caratteristiche sono risultate adatte alla realizzazione dell'idea progettuale del packaging, permettendo di realizzare una confezione resistente ma **abbastanza leggera** da essere appesa - si stima un peso di **30g** per la confezione e di **15g** per il contenuto - e, soprattutto, la possibilità di realizzare una forma specifica adatta alle forme del prodotto interno. Sono stati realizzati uno scompartimento maggiore a "C" per la disposizione della catena della cerniera e due scompartimenti minori per contenere il cursore e il sacchettino contenente i fermi e i dentiti-spillo.



[14] Sito Web: <https://www.products.pcc.eu/it/k/industria-della-cellulosa-e-della-carta/>  
Ultima consultazione: 2/12/2023

### Processo produttivo della polpa di cellulosa

La polpa di cellulosa è la materia prima utilizzata nella realizzazione della carta e nella produzione industriale di tutti i prodotti a base di carta. È costituita da legno o altri materiali lignocellulosici che vengono scomposti fisicamente e/o chimicamente, in modo tale da liberare fibre, più o meno discrete. Queste vengono disperse in acqua e, quando viene rimossa l'umidità, si riformano in un foglio.

Per produrre la pasta di carta viene comunemente usato il **legname**, in particolare le conifere, perché presentano fibre di cellulosa più lunghe e quindi più resistenti; gli alberi più utilizzati sono quindi abete rosso, pino, larice, pioppo e betulla.

La polpa si compone al **45% di cellulosa**, al **30% di emicellulosa**, al **23% di lignina** e al **5% di vari estraibili**, come resine o acidi grassi.

Altre fonti da cui può derivare questo materiale sono erbe e cortecce, come quella di gelso da carta (Kozo), oppure da fibre di lino, cotone, iuta, sisal, canapa e simili, che di solito arrivano all'industria cartaria come prodotto secondario, dopo essere state utilizzate per altri scopi. Infine, gli scarti dell'agricoltura, come paglia, mais, **bagassa** (scarto della canna da zucchero) e bambù, sono utilizzati per la produzione di specifiche qualità di carta. Molto importanti risultano anche le **fibre recuperate** da vecchie carte, stracci e scatole di cartone.

Esistono quattro grandi categorie di processi di pulping: **chimico, semichimico, chimico-meccanico** e **meccanico**. Queste categorie sono elencate in ordine in base all'aumento dell'energia meccanica necessaria per

separare le fibre (fibratura) e in base alla diminuzione della dipendenza da fattori chimici. Quanto più sono coinvolte le sostanze chimiche, tanto più basso è il rendimento e il contenuto di lignina, poiché l'azione chimica degrada e solubilizza i componenti del legno, in particolare la lignina e l'emicellulosa.

La **pasta meccanica**, ormai raramente utilizzata, viene generalmente chiamata legno macinato, è prodotta tramite macinazione meccanica, processo in cui le fibre vengono estratte dai chips di legno tramite fresatura; viene classificata in fine, grossolana o sbiancata. Le **paste chimiche** si ottengono tramite i metodi al solfato o al solfito, processi in cui la cellulosa è separata dagli altri componenti tramite una cottura delle chips di legno in una soluzione alcalina solforosa. Il primo di questi, detto anche processo di spappolamento kraft, rappresenta la tecnologia dominante, con circa l'80% della produzione mondiale di pasta di legno che la utilizza. La sua superiorità deriva dalla possibilità di ottenere fibre con durata maggiore e poter recuperare le materie prime utilizzate; il processo consiste nella combinazione di trucioli con una soluzione acquosa di idrossido di sodio e di solfuro di sodio, detta liquore bianco. Il secondo processo di digestione chimica, quello al solfito, utilizza una soluzione acquosa di anidride solforosa con presenza di alcali, questo porta a prodotti più leggeri e più facili da sbiancare, ma anche dotati di resistenza inferiore. Entrambi i processi producono della cellulosa marrone, per rimuovere tale colorazione data dai residui di lignina, è necessario sottoporre la polpa a **sbiancamento**. [15]

[15] Sito Web: <https://p2infohouse.org/ref/10/09247.htm>  
Ultima consultazione: 2/12/2023

In conclusione, bisogna riconoscere che il processo meccanico richiede un consumo di energia elevato, mentre quello chimico, comunemente usato oggi, rilascia gas nocivi e inquina grandi quantità d'acqua.

Per queste ragioni, si stanno attualmente sviluppando e perfezionando nuovi metodi di produzione. [16]

Nei processi **Allcell** e **Organocell** la cellulosa viene estratta con l'aiuto di **solventi naturali** e tramite alte temperature e pressione, risultando completamente senza solfuro e quindi non pericoloso. Di conseguenza, anche i costi di produzione per gli stabilimenti di pasta di legno Organocell saranno inferiori a quelli degli stabilimenti di polpa per carta Kraft, poiché non sono necessari macchinari per il controllo degli odori, e non avranno bisogno dell'impianto dedicato al recupero di prodotti chimici. Il **Biopulping** è il pretrattamento fungino dei chips di legno, utilizzato sia per la polpa meccanica che chimica.

Grazie all'utilizzo di enzimi che decompongono i carboidrati l'intera struttura lignina risulta più flessibile e richiede quindi meno energia per l'estrazione delle fibre. Alcuni **funghi** selezionati, coltivati in modo economico su trucioli di legno in un sistema all'aperto, permettono una riduzione del tempo di cottura della polpa, con un conseguente risparmio energetico e un livello di produzione uguale a quelli tradizionali. [17]

### Processo di produzione del packaging

La soluzione di packaging proposta in questa Tesi prevede un processo di termoformatura del materiale.

Questo processo si può genericamente suddividere in **tre fasi**: spappolamento, formatura e asciugatura.

Dopo la fase di spappolamento della materia insieme all'acqua, approfondita precedentemente, la polpa di cellulosa (Fig.12) viene trasportata in un serbatoio di alimentazione della pasta. Una pompa trasporta quindi la polpa alla **macchina formatrice**. A questo punto, la macchina formatrice aspira la polpa, uno **stampo** della forma desiderata viene immerso nell'impasto di polpa e acqua. Le fibre prendono la forma dello stampo perché la macchina va a creare un **vuoto** in cui si eliminerà l'**acqua in eccesso**, che viene assorbita da una pompa di scarico e riutilizzata. Infine, nell'ultima fase, il prodotto viene rimosso dallo stampo, posto nell'**essiccatore** e fatto asciugare a temperature elevate. [18] [19]



(Fig.12) Polpa di cellulosa

### Carta riciclata

Per l'etichetta è stata scelta la **Materica**, una carta **Fedrigoni Paper**, nelle tonalità Terra Rossa e Verdegria.

Si tratta di una carta della collezione **The Recycled Choice**, completamente biodegradabile e riciclabile, ha una finitura ruvida ed è realizzata al 25% da cellulosa vergine EFC, al 25% da fibre di recupero, al 40% da cellulosa CTMP e il rimanente 10% da fibre di cotone.

Proprio grazie alle fibre di cotone presenta una superficie morbida, mentre la cellulosa pura le conferisce un'alta resistenza meccanica, ideale per tutte le lavorazioni di cartotecnica.

Di seguito le **certificazioni ambientali** relative:



Terra Rossa

Verdegria

CTMP: Chemo Thermo Mechanical Pulping, processo di formazione della pasta di cellulosa trattato chimicamente e poi a vapore e meccanicamente. <http://www.7nodi.net>

### Inchiostro sostenibile

Come affermato all'interno delle **Pillole di Sostenibilità**, documento prodotto nella Politica di sostenibilità di Fedrigoni, informarsi sull'inchiostro utilizzato per la stampa è fondamentale per realizzare un packaging completamente sostenibile. Gli inchiostri per la stampa dovrebbero infatti contenere solo oli vegetali ed essere privi di oli minerali e di sostanze pericolose, come il cobalto e i suoi composti.

I produttori di inchiostri per la stampa si stanno sempre di più impegnando in iniziative ambientali per offrire prodotti eco-sostenibili. I prodotti in commercio oggi rispettano tutti la **normativa REACH** - Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of Chemicals - un regolamento specifico dell'Unione Europea del 2006 che norma l'impiego di sostanze chimiche, studiato anche per diffondere la conoscenza dell'impatto sulla salute e sull'ambiente.

Nell'elenco di sostanze sconsigliate rientrano elementi come il cromato di piombo e metiletilchetone (MEK), oggi completamente in disuso.

Sono quindi stati sviluppati degli inchiostri a basso contenuto di composti organici volatili (VOC) e di inquinanti dell'aria (HAP) che non contengono agenti cancerogeni, mutageni e allergeni, optando per sostanze alternative quali acetone e acqua. Si è quindi arrivato a produrre inchiostri per stampanti ad alta pigmentazione a base di **oli vegetali**; si tratta di prodotti ossidativi con una velocità di essiccazione maggiore rispetto agli inchiostri precedenti, che ha permesso agli stampatori di non dover più utilizzare i forni di asciugatura, diminuendo il consumo energetico e i tempi di produzione. [18]

[16] Schmidt Petra, Stattman Nicola - *UnFolded, paper in design, art, architecture and industry*, 2009, Birkhauser Verlag AG

[17] Sito Web: <https://pulp moulding machines.com/> Ultima consultazione: 2/12/2023

[18] Sito Web: <https://www.papolab.com/blog/polpa-di-cellulosa-caratteristiche.html> Ultima consultazione: 2/12/2023

[19] Sito Web: <https://www.roboze.com/it/risorse/produzione-di-stampi> Ultima consultazione: 2/12/2023

[18] Sito Web: <https://www.smgitalia.it/inchiostri-per-stampanti/> Ultima consultazione: 2/12/2023



Questi inchiostri vegetali non risultano ancora così comuni in quanto il loro prezzo risulta più alto e la loro resistenza minore a quelli a base di petrolio.

Un esempio però di un'azienda che sta portando avanti la produzione in direzione sostenibile è la **Ricoh**, importante produttore di sistemi di stampa di Tokyo, che nel 2022 ha lanciato un inchiostro a **base vegetale** descritto come il "primo nel suo genere per la stampa di grafica e imballaggi mainstream".

L'inchiostro è infatti stato progettato per il grande mercato e, in particolare, per l'utilizzo su supporti in cartoncino, normale e ondulato, garantendo una lunga durata e resistenza a sfregamento. Già disponibile in Europa, Medio Oriente e Africa, risulta essere un'opzione decisamente sostenibile: derivato da oli vegetali, completamente **biodegradabile** e adatto alla **deinchiostrazione**, processo di rimozione dell'inchiostro per riciclare la carta. Questo prodotto risulta quindi essere adeguato per la stampa sull'etichetta del packaging della Zippona, perché permette anche di ottenere la stessa **densità ottica** degli inchiostri a petrolio, con l'utilizzo però del **50% in meno di inchiostro**. [19]

Un ulteriore esempio di inchiostro che potrebbe essere utilizzato per la produzione di questo packaging, già precedentemente sperimentata da **Patagonia** per la stampa commerciale del **Boulder Guide Book** (un libretto a emissioni zero) è quello a base di alghe della **Living Ink** (Fig.13 e 14). Realizzato con **alghe** coltivate solo con luce solare, acqua, nutrienti e anidride carbonica, viene macinato e raffinato per creare un pigmento utilizzabile sulle comuni

macchine da stampa offset. Questo inchiostro viene addirittura considerato ad **emissioni negative**: l'azienda sostiene che un secchio di inchiostro da 20kg assorba l'anidride carbonica di due alberi.



(Fig.13 e 14) Boulder Guide Book, Patagonia

[19] Sito Web: <https://www.sappipapers.com/it/insights/print-media/inchiostri-base-vegetale-futuro-stampa-piu-sostenibile>  
Ultima consultazione: 3/12/2023

#### Azienda di produzione del packaging

Il packaging sviluppato per la Zippona si inserisce perfettamente all'interno di una tendenza del mercato di realizzare confezioni sempre più sostenibili nell'ambito della transizione "*plastic to paper*". Un'azienda leader in Italia, ma non solo, in quest'ambito è la NewCo **éclose**, (Fig.15) frutto della joint venture tra il **Gruppo Fedrigoni** e **Tecnoform**, azienda specializzata da oltre 50 anni in termoformatura per le più grandi aziende dei settori di profumeria, cosmetica e food [20]. Nel 2021 Fedrigoni ha acquisito il 70% della nuova azienda, andando a unire la loro profonda conoscenza nel lavorare la materia prima e la specializzazione di Tecnoform nell'ambito di produzione e progettazione, facendo nascere una realtà ideale per la produzione di **packaging di alta qualità**. *éclose* consente infatti di creare forme su misura, di ogni dimensione, finitura e colore; i caratteri distintivi risultano essere la sagomatura della cellulosa che combina perfettamente l'**estetica** e gli **obiettivi di sostenibilità** del brand, restituendo un packaging altamente richiesto dai brand del **settore luxury**. Il packaging della Zippona, che si compone di una scocca in polpa di cellulosa termoformata, un'etichetta e un sacchetto interno in carta, potrebbe essere completamente prodotta all'interno di questa azienda, utilizzando materiali e tecniche già proprie della loro produzione. [21]

Infatti, oltre alla termoformatura e all'etichetta in carta Materica Fedrigoni, anche il sacchettino di carta interno che contiene i dentini separabili della cerniera, potrebbe essere realizzato dal Gruppo con una produzione in linea con un loro recente prodotto: **Paper Snap**, (Fig.16) un

[20] Sito Web: <https://eclose.fedrigoni.com/it/>  
Ultima consultazione: 2/12/2023

[21] Sito Web: <https://tecnoform.net/prodotti/>  
Ultima consultazione: 4/12/2023

packaging monodose in carta riciclata Fedrigoni. Nello specifico è pensato per contenere prodotti liquidi e semiliquidi e per essere accessibile a tutti, in quanto può essere aperto con una sola mano piegandolo a metà, grazie allo sviluppo di un **design human-centred** [22]. Lo sviluppo di questo prodotto potrebbe però essere facilmente adattabile alle esigenze del packaging della Zippona e presenta delle caratteristiche fondamentali nel branding del prodotto, in quanto, anche in questo caso, sarebbe realizzato con materiali riciclabili in sostituzione alla plastica monouso, un alto risparmio energetico nel processo produttivo e costi di trasporto ridotti grazie alla compattezza dell'imballo.



(Fig.15 e 16) Packaging termoformato *éclose*



(Fig.17) Confezione Paper Snap

[22] Sito Web: <https://paper.fedrigoni.com/ita/fed-lab/paper-snap/>

# VALUTAZIONE ECONOMICA

## capitolo 5

Analisi del progetto dal punto di vista economico e analisi dei costi di produzione collegati

### 5.1 Identificazione dei needs e degli stakeholder

Nel contesto attuale, prodotti tecnologicamente avanzati e di alta qualità non sono più necessariamente simbolo di garanzia di successo e di sostenibilità del vantaggio competitivo. Progettando e introducendo una nuova tecnologia sul mercato è importante considerare le **aspettative dei consumatori**, i quali, attualmente, richiedono una qualità dei prodotti e dei servizi migliore, abbreviando i tempi di sviluppo, diversificando l'offerta e proponendo possibilità di customizzazione in funzione di esigenze sempre più personali e dettagliate.

Nell'ambito del **Laboratorio di Innovazione e sviluppo del prodotto** sono stati analizzati alcuni aspetti legati ai costi di sviluppo e produzione del prodotto e del suo mercato di riferimento, con l'obiettivo di andare ad elaborare la strategia migliore di comunicazione e posizionamento della Zippona. Di seguito si riportano alcune **considerazioni elaborate in gruppo** e relativi **aggiornamenti** in base ai cambiamenti apportati al packaging nello sviluppo di questa Tesi.

In seguito alla definizione del Concept, all'individuazione del Target di riferimento e allo studio dei bisogni legati al prodotto descritti precedentemente (Capitolo 3),

si è voluto andare ad identificare i **needs** che si trovano alla base del processo di acquisto da parte dei clienti.

Il diagramma riportato nello Schema 1 rappresenta il **Modello di Lens** e va a sintetizzare il processo grazie al quale l'utente entra in contatto per la prima volta con la tecnologia progettata.

In particolare, per questo progetto, vengono descritte tutte le fasi che portano coloro che hanno la necessità di sostituire una zip malfunzionante ad utilizzare il prodotto proposto. Avendo individuato questo bisogno iniziale, si è definito come la **percezione**, cioè l'elaborazione delle informazioni riguardo al prodotto, si potrebbe andare e concentrare principalmente su caratteristiche legate alla **facilità** e **velocità** di applicazione e alla ridotta spesa economica da sostenere per l'acquisto. Tali caratteristiche vengono messe a confronto dal compratore rispetto ai competitors, aiutandolo a raggiungere una scelta finale.

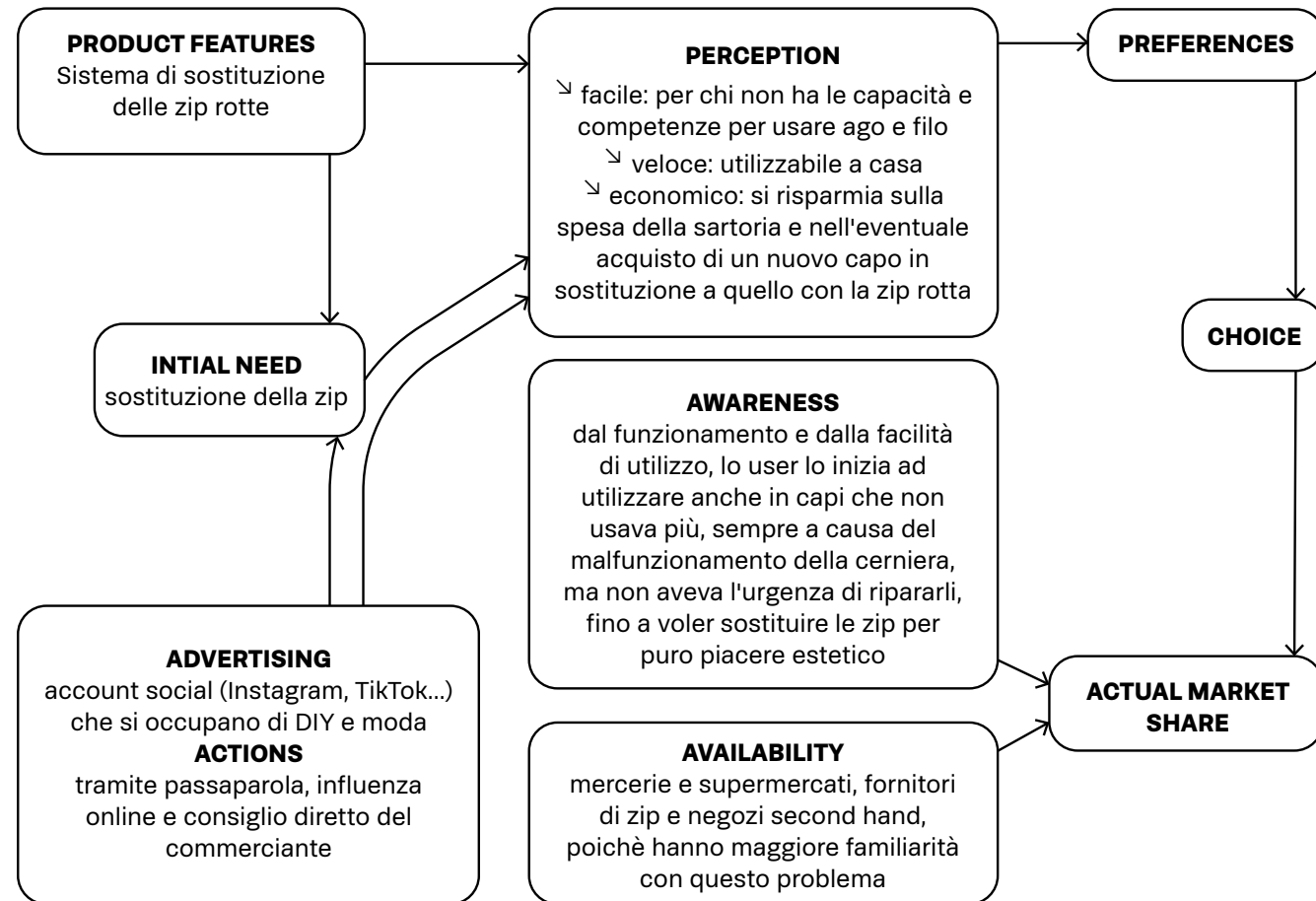
L'effettivo **market share** risulta però influenzato da ulteriori parametri, quali la consapevolezza della presenza del prodotto sul mercato da parte del target di riferimento e la disponibilità del bene in vendita.

Per comprendere tutti i fattori che contribuiscono al posizionamento sul mercato, è necessario analizzare la **rete di relazione tra gli stakeholder**, cioè tutti quegli individui o quelle organizzazioni che risultano attivamente coinvolte in un'iniziativa economica, e le cui azioni influenzano direttamente il completamento e l'andamento di un progetto. Infatti, i criteri di adozione del prodotto e i bisogni di un potenziale cliente



## MODELLO DI LENS

Schema 1



possono essere individuati in un contesto di **multi-stakeholder**, considerando come questi influenzino sia il cliente che gli altri stakeholder. [1]

Dal contesto della Zippona sono emersi come fattori di influenza i suppliers, le aziende produttrici, i rivenditori e gli utenti. La **catena di influenze** nello Schema 2 chiarisce le modalità in cui ogni parte può influenzare l'adozione del prodotto ed evidenza, in giallo, gli interessi o i bisogni privati di ogni membro. Ne derivano i

rapporti e le correlazioni segnalati dai legami tra gli stakeholder e i modi in cui questi si influenzano reciprocamente. Le aziende produttrici sono gli stakeholder che hanno la capacità di influenzare il fenomeno (clout) in quanto sono responsabili della produzione stessa del prodotto e delle sue caratteristiche specifiche, e devono in seguito stabilire come indirizzare e sviluppare la diffusione di questo.

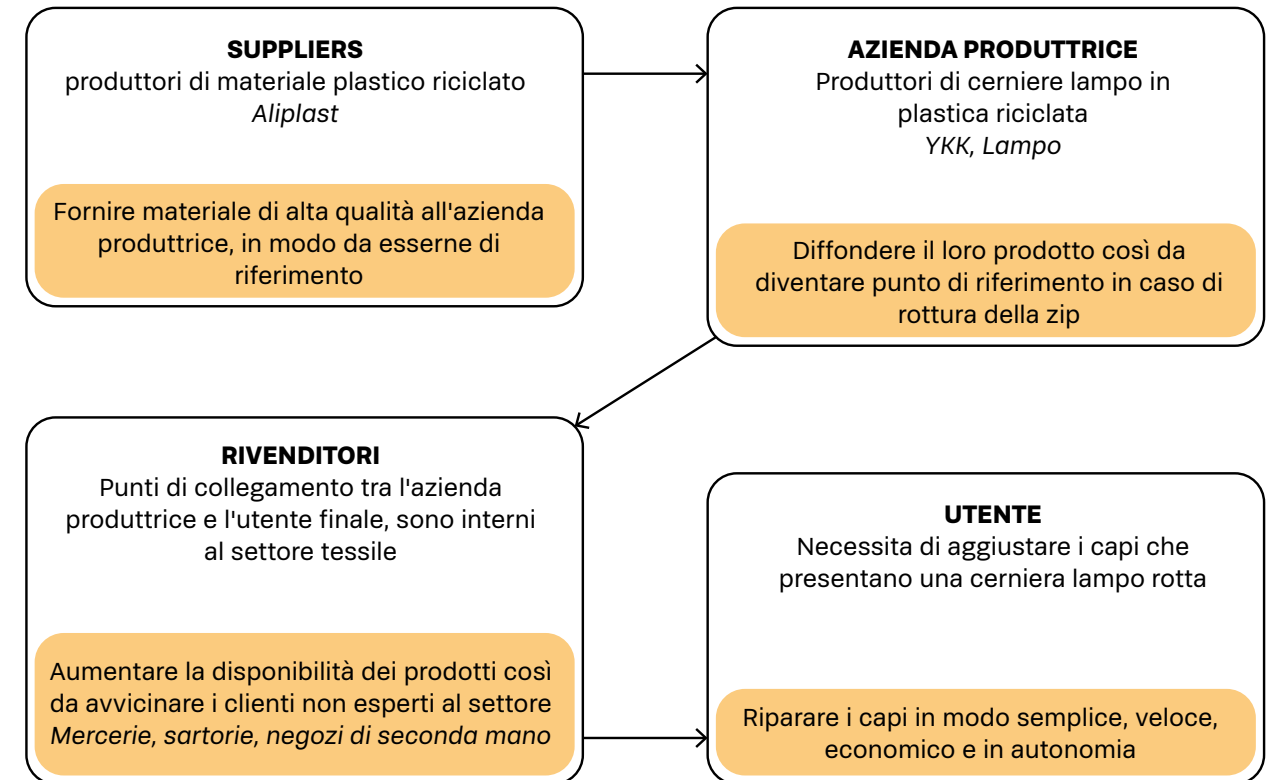
L'importanza del prodotto potrebbe verosimilmente risultare simile tra i diversi

[1] Sito Web: <https://www.treccani.it/enciclopedia/stakeholder/>

Ultima consultazione: 4/12/2023

## RETE DEGLI STAKEHOLDERS

Schema 2



stakeholder (saliency) ma con posizioni differenti (position).

I rivenditori necessiterebbero di un'alta disponibilità del prodotto e potrebbero ottenere un aumento degli utenti interessati al nuovo dispositivo, aumentando conseguentemente le entrate. Gli utenti, invece, avrebbero bisogni maggiormente legati all'autonomia, facilità e velocità di utilizzo del prodotto, con la stessa conseguenza di ottenere un maggior coinvolgimento di persone interessate all'utilizzo del nuovo prodotto.

Analizzando il grafico si evince che i clienti sarebbero i rivenditori del prodotto e non gli utenti finali che lo acquistano.

Infatti, i rivenditori sono gli stakeholder che rappresentano il punto di collegamento tra la produzione e l'utilizzo, e convogliano maggiormente alcuni dei bisogni principali condivisi dalle altre parti (necessità di diffusione, avvicinamento al settore).

Spostandosi poi ad un'analisi più specifica di come e da chi potrebbe essere prodotta la Zippona, è necessario individuare un modello di business. Il modello di business a cui fa riferimento il progetto è quello **B2C – Business to Consumer** – quindi in cui ci sarà una relazione diretta tra azienda e comunicazione. [2]  
 Il modello B2C, in questo caso, sarà messo in pratica con la vendita della cerniera a canali di vendita intermedi, quali **negozi specializzati** e **supermercati**, oppure online con un sito dedicato.  
 Per definire inoltre se risultasse più conveniente vendere l'idea del prodotto e del packaging ad un'azienda già stabilita oppure pensare di attivare una Start Up propria, si sono definiti i vantaggi e gli svantaggi di entrambe le situazioni.

Schema 3

### VENDITA DELL'IDEA

#### PRO

- Utilizzo degli stessi macchinari già presenti nel processo produttivo delle zip tradizionali, se non per poche aggiunte che le aziende presenti nel mercato si possono permettere di implementare
- Impiego degli stessi operatori e delle stesse conoscenze tecniche necessarie (quindi costi di macchinari e personale facilmente abbattuti)
- Possibilità di diversificazione della produzione

#### CONTRO

- Rischio di perdere il riconoscimento derivante dal concept

Come si può facilmente notare dallo Schema 3, risulta evidente che **vendere l'idea** ad un'azienda già affermata nella produzione di cerniere lampo sia la scelta **più conveniente**.

Tra i possibili acquirenti che si occupando di produzione e vendita di cerniere lampo su scala mondiale e europea troviamo: Lampo e YKK.

Come già accennato in precedenza (Capitolo 2), la **YKK** è leader mondiale nella produzione di cerniere ed accessori delle zip, pur sempre mantenendo un approccio sostenibile, denominato *"Il Ciclo del Benessere"* [3].

Le loro idee si concretizzano, per esempio, nell'utilizzo di impianti all'avanguardia che riducono al minimo l'impatto ambientale delle lavorazioni; nel 2020 hanno aderito

### START UP

#### PRO

- Prodotto completamente differente da quelli già esistenti sul mercato, e quindi possibili ricavi elevati

#### CONTRO

- Costi iniziali molto elevati data la necessità di comprare tutti i macchinari legati alla produzione della zip sostitutiva e del packaging annesso
- Difficoltà di introdursi in un mercato dominato da aziende stabili ed affermate
- Margini di guadagno sul singolo prodotto basse.

[2] Sito Web: <https://www.businesscoachingitalia.com/business-to-consumer-cose-il-b2c/>  
 Ultima consultazione: 2/12/2023

agli obiettivi di riduzione del 30% delle emissioni di gas serra definiti dalla *"Fashion Industry Charter for Climate Action"*. Inoltre, l'azienda ha rilasciato diversi prodotti sostenibili come **Natulon**, la prima zip realizzata con materiale riciclato, d'ispirazione per questo stesso progetto, e in generale sta continuando nel perfezionamento e nell'aumento dell'uso di tecnologie ecocompatibili, sviluppando collezioni con principi di circolarità e riutilizzo.

L'azienda **Lampo**, invece, è stata individuata in quanto anch'essa azienda di spicco nel panorama internazionale, ma con un'attenzione al Made in Italy. Il loro approccio si basa sui concetti di sostenibilità, trasparenza e innovazione; l'azienda, fondata nel 1887, cerca di ridefinire il campo d'azione, unendo all'eccellenza e all'ingegnerizzazione del prodotto lo sviluppo della creatività, la valorizzazione del **saper fare umano** e la tutela dell'ambiente. In particolare, il loro impegno per una maggiore sostenibilità della moda si traduce nella progettazione secondo i termini dell'**Ecodesign**, con una produzione totalmente integrata, il riutilizzo del 60% del nylon delle lampo pressofuse e l'adesione al programma DETOX promosso da Greenpeace, che risulta essere il primo impegno collettivo del settore moda per eliminare le sostanze chimiche pericolose. [4]

Ai fini del Laboratorio di Innovazione e sviluppo prodotto, è stato però condotto ugualmente uno **studio dei costi** e degli investimenti che sarebbero necessari se si dovesse produrre la Zippona e il relativo packaging da zero.

[3] Sito Web: <https://www.ykk.it/it/linee/zipper/>  
 Ultima consultazione: 2/12/2023

[4] Sito Web: <https://www.lampo.eu/azienda/chi-siamo/>  
 Ultima consultazione: 2/12/2023



(Fig. 1 e 2) Cerniera sostenibile e Natulon, YKK



(Fig. 3 e 4) Cerniera Eco e Sportiva, Lampo



I seguenti costi sono stati adattati e modificati in base ai cambiamenti apportati al packaging.

### VALUTAZIONE DEI COSTI

#### INVESTIMENTO IN RICERCA E SVILUPPO

Avendo individuato come committente finale un'azienda già presente sul mercato, si propone come prima analisi quella dell'investimento in ricerca e sviluppo svolto dal Gruppo; questo indicherà il **prezzo dell'idea** progettuale da vendere. Sono state analizzate le ore spese per lo sviluppo del progetto durante Design III e Innovazione e sviluppo prodotto. Si è preso, come riferimento, lo stipendio orario lordo medio di retribuzione di un designer junior, che ammonta a €15 all'ora, e si è moltiplicata per le ore spese in ricerca.

#### ↳ Ore di ricerca per Design III

2,5 ore al giorno, per un totale di 18 ore settimanali = 13 settimane lavorative

#### ↳ Ore di ricerca per Innovazione e sviluppo

3 ore al giorno, per un totale di 21 ore settimanali = 11 settimane lavorative

Ottenuto il totale delle ore abbiamo fatto un pricing corrispondente alle nostre ore di lavoro:

↳ Totale ore a persona = 234 (ore Design III) + 231 (ore Innovazione e sviluppo prodotto) = 465 ore

↳ Totale € a persona = 465 ore x € 15 = € 6.975

↳ Totale € di investimento = € 6.975 x 4 persone = € 27.900

↳ Mark Up = 15%

↳ Price = € 27.900 x (1+ 0,15) = 32.085€

↳ Gross Profit Margin = (32.085€ - 27.900€) / 32.085€ = 13%

### Produzione

Nonostante la decisione presa di vendere l'idea progettuale ad un'azienda già affermata nel settore di nostro interesse, si sono stimati i costi relativi alla produzione e alla commercializzazione totale del prodotto calcolando i costi che l'azienda dovrebbe sostenere se dovesse iniziare l'industrializzazione da zero, dal momento che non si può risalire ai macchinari già presenti nelle singole aziende e come questi vengono impiegati.

Per capire il **volume di produzione** si sono calcolati i costi relativi alla produzione di un singolo pezzo e di tutti i componenti annessi al momento della vendita, come il packaging in polpa di cellulosa e l'etichetta-foglietto illustrativo.

Per stimare un numero plausibile di unità da produrre all'anno, si sono analizzati i dati ISTAT relativi alla vendita e acquisto di prodotti tessili e articoli di abbigliamento in Italia, che risulta essere di 8.933.666 capi nel 2021.

Analizzando i capi posseduti personalmente, si è stimato che circa il **62%** dei capi presentino una cerniera lampo, mentre da report di mercato si stima che in Italia, una persona possedga:

↳ 6 paia di pantaloni

↳ 15,5 felpe e maglioni

Per arrivare ad un totale di 21,5 capi a persona.

Applicando queste proporzioni ai dati ottenuti dal questionario somministrato (riportato nel Capitolo 3), si può ipotizzare

che dai dati ISTAT precedentemente citati, 5.538.873 dei capi venduti presentino una cerniera lampo, di cui il 10% presenta o ha presentato una problematica, dunque **553.887 capi** che necessiterebbero di una sostituzione della cerniera.

Domandando, inoltre, quanti dei rispondenti fossero effettivamente interessati ad acquistare il progetto, ovvero il 90%, si può stimare un volume di produzione pari a **486.000 unità**.

### Materiali Zippona

Passando poi ai costi relativi alla produzione effettiva di ogni parte della Zippona, si inseriscono i **materiali** necessari per la realizzazione di una zip non divisibile lunga 20cm.

A causa dell'assenza di un prodotto simile non è possibile acquistare dei componenti già presenti sul mercato, c'è quindi la necessità di creare una **linea di produzione specifica**. Utilizzando delle stampanti ad iniezione per tutti i componenti si è scelto di impiegare come materiale principale il PET riciclato, declinato in varie colorazioni, che saranno ottenute tramite una colorazione post formatura. Complessivamente i costi delle materie prime sono bassi grazie al minimo quantitativo necessario per singola unità, è da considerare che il costo dei flakes

Volume PET per zip	2.590 mm <sup>3</sup>
Densità PET	0.00138 g/mm <sup>3</sup>
Costo PET	0.0021 e/g
Peso per zip	3.5742 g
Costo PET per zip	0.0075 €
Tot. Corrente/H	20.2152 €
Produttività oraria	750 PCS/H
Costo Corrente per zip	0.027 €

Costo totale di produzione di una scatola di Zippona = 0,35 €

**Prezzo di vendita possibile per una scatola di Zippona = 3€**

di PET è strettamente **dipendente dai costi del petrolio** e dunque facilmente variabile, oltre al fatto che il materiale riciclato viene venduto alle aziende tramite aste telematiche, motivo per cui è difficile delinearne un prezzo definito.

### Materiali packaging

Oltre ai materiali del prodotto specifico, è necessario considerare anche quelli per la **realizzazione del packaging**.

Si è deciso di commercializzare il prodotto all'interno di scatole in polpa di cellulosa termoformata, avvolta da un'etichetta in carta riciclata con grammatura 180 g/m<sup>2</sup>. Le dimensioni del packaging hanno un'area totale di circa 325 cm<sup>2</sup>, quindi, per produrre abbastanza scatole per la produzione di zip del primo anno, cioè 486.000 scatole, sono necessari 1.579.500 m<sup>2</sup> di polpa di cellulosa. Il costo della polpa di cellulosa è pari a 0,83 €/m<sup>2</sup>, per un totale di 12.150, 83 €, ottenendo alla fine un costo di carta per scatola di 0.025 €.

Area scatola singola	325 cmq
Numero di scatole annue necessarie	486.000
Area totale scatole annue	15.795 mq
Costo polpa di cellulosa a scatola	15cent
Costo totale scatole	72.000€

Area etichetta singola	193 cmq
Numero di fogli necessari 64x88	8.100
Costo della carta	2,3€/mq
Costo per etichetta	2cent
Costo totale etichette	10.492€

## CONCLUSIONI

La presente Tesi si è posta l'intento di approfondire le premesse su cui si è basato lo sviluppo del progetto della Zippona nel corso del Laboratorio di Design dell'Esplorazione, ideato in un gruppo di lavoro.

Gli obiettivi principali sono stati raggiunti, poichè è stata sviluppata un'analisi del contesto scelto, precedentemente studiato in maniera superficiale. Sono stati infatti riportati dati e studi a supporto della necessità effettiva del progetto.

Inoltre, si è approfondita la conoscenza della nascita della cerniera lampo, dei suoi utilizzi, passati e presenti, e delle sue componenti. Questo ha permesso di costruire un'immagine e una consapevolezza maggiori intorno al tema e ai cambiamenti effettivi che differenziano una normale cerniera lampo dalla Zippona.

Gli studi effettuati nel corso della Tesi hanno portato all'ideazione di una rinnovata immagine coordinata del prodotto, basata sulla ricerca di casi studio e tendenze del mercato del packaging. Grazie a questo lavoro di ricerca e progettazione è stato possibile sviluppare argomenti quali il packaging, l'immagine coordinata e l'identità visiva del prodotto che, in precedenza, erano rimasti in secondo piano.



## **RINGRAZIAMENTI**

# BIBLIOGRAFIA

Hines, Tony, "Globalization: An introduction to fashion markets and fashion marketing." In Fashion marketing: Contemporary issues. Eds. T. Hines and M. Bruce. Oxford: Butterworth Heine-mann, 1-24, 2001

McNeill Lisa, Moore Rebecca, *Sustainable fashion consumption and the fast fashion conundrum: fashionable consumers and attitudes to sustainability in clothing choice* in "International Journal of Consumer Studies", 2015, p. 213

Friedel, Robert. 1994. Zipper. New York [u.a.]: Norton. ([http://bvbr.bib-bvb.de:8991/F?func=service&doc\\_library=BVB01&local\\_base=BVB01&doc\\_number=006454453&sequence=000002&line\\_number=0001&func\\_code=DB\\_RECORDS&service\\_type=MEDIA](http://bvbr.bib-bvb.de:8991/F?func=service&doc_library=BVB01&local_base=BVB01&doc_number=006454453&sequence=000002&line_number=0001&func_code=DB_RECORDS&service_type=MEDIA))

Petroski, Henry. "Engineering: On Dating In-ventions." American Scientist, vol. 81, no. 4, 1993, pp. 314-18. JSTOR, <http://www.jstor.org/stable/29774963>.

"Unzipping the Past." The Wilson Quarterly (1976-), vol. 7, no. 4, 1983, pp. 27-28. JSTOR, (<http://www.jstor.org/stable/45266205>).

Rocca, Federico, Hermès: l'avventura del lusso, pag. 213, (<https://www.google.it/books/edition/Herm%C3%A8s/AxgxCwAAQBAJ?hl=it&gbpv=1&dq=cerniera+lampo&pg=PT56&printsec=frontcover>)

Dizionario della Moda, a cura di Guido Vergani, 1999, Baldini & Castoldi, pag 698

Chen D, Song J, Zhao Y, Zheng X, Yu A. Systematic Review and Meta-Analysis of Surgical Zipper Technique versus Intracutaneous Sutures for the Closing of Surgical Incision. PLoS One. 2016 Sep 9;11(9):e0162471. doi: 10.1371/journal.pone.0162471. PMID: 27611083; PMCID: PMC5017696.

Franklin Till, VIEWPOINT #42, "Changing the way we design, make and consume" , 2018 <https://bromptondesigndistrict.com/exhibit/guilt-free-by-franklintill--2018>

De Falco, F., Di Pace, E., Cocca, M. et al. The contribution of washing processes of synthetic clothes to microplastic pollution. Sci Rep 9, 6633 (2019).

Schmidt P., Stattman N. , *UnFolded, paper in design, art, architecture and industry*, Birkhauser Verlag AG, 2009

# SITOGRAFIA

## 1.

Fast fashion <https://www.treccani.it/enciclopedia/fast-fashion/>

Dress the change - Fast Fashion <https://dressthechange.org/fast>

Storia della Fast Fashion <https://www.ilpost.it/2016/06/09/fast-fashion/>

The History Of Fast Fashion with Sara Idacavage <https://www.consciouslifeandstyle.com/history-fast-fashion/>

Dizionario Latino <https://www.dizionario-latino.com/>

Moda, Enciclopedia Treccani <https://www.treccani.it/enciclopedia/>

La moda McFashion tenta nuove strade per il riciclo, Alessia Laudati <https://www.greenandblue.it>

Fast-fashion: quanto ci costa davvero la moda? 16 dicembre 2022 <https://blog.ui.torino.it/2022/12/16/fast-fashion-quanto-ci-costa-davvero-la-moda>

Zara Clothing Company Supply Chain, 4 gennaio 2020 <https://www.scmglobe.com/zara-clothing-company-supply-chain/>

Interim Three Months 2022 Results, Inditex, 30 aprile 2022 <https://www.inditex.com/itxcomweb/api/media>

Shein, le nouveau géant de l'« ultra fast fashion » aux méthodes peu reluisantes, Simon Leplâtre <https://www.lemonde.fr/economie/article/2022/01/05>

The mysterious Chinese fashion app that's as popular as Amazon, Michelle Toh, 19 aprile 2022 <https://edition.cnn.com/2021/08/14/business/shein-china-fast-fashion-intl-hnk/index.html>

## 2.

Vocabolario online Treccani, Cerniera <https://www.treccani.it/vocabolario/cerniera/>

Patent n. 8,540, Improvement in fastenings for garments, Elias Howe, 25 Novembre 1851 <https://patents.google.com/patent/US8540A/en>

Jstor Daily, How WWI Made the Zipper a Success, Cynthia Green, 24 gennaio 2018 <https://daily.jstor.org/how-wwi-made-the-zipper-a-success/>

La storia della chiusura lampo, Mariotti 1908 <https://www.mariotti1908.it/storia-della-zip/>

YKK, Chi siamo <https://www.ykk.it/it/chi-siamo/>

Bulls and Bears Blog, La zip ovvero... anche le innovazioni inizialmente possono fallire, 16 luglio 2018 <http://www.bullsandbears.it/curiosita/la-zip-ovvero-anche-le-innovazioni-inizialmente-possono-fallire/>

Gruppo Riri, prodotti <https://it.riri.com/>

Focus, Zip: segreti e curiosità sulla cerniera lampo, Rebecca Mantovani, 13 aprile 2017 <https://www.focus.it/cultura/curiosita/zip-segreti-e-curiosita-sulla-cerniera-lampo>

Pillole di Apollo: come si indossa una tuta lunare Apollo?, Luigi Pizzimenti, 8 gennaio 2016 <https://luigipizzimenti.blogspot.com/2016/01/pillole-di-apollo-e-facile-indossare.html>

Come è fatta una chiusura lampo, Roberto Rispoli <https://merceriarispoli.com/blogs/notizie/come-e-come-e-fatta-una-chiusura-lampo>

MyZip, Componenti <https://www.myzip.it/informazioni-tecniche>



Cerniere Lampo | Caratteristiche e Differenze  
<https://www.tessutietendaggiapanini.it/blog/cerniere-lampo>

Unleash the Power of the Zipper: Zipper Manufacturing in Details  
<https://khatabook.com/blog/zipper-manufacturing-process>

How Zippers Are Made, 3 giugno 2007  
<https://www.youtube.com/watch?v=mxX2qoAG-ZO4>

## 3.

10 trucchi per prevenire il pilling sui tessuti  
<https://fgm04.com/blogs/news/10-trucchi-per-prevenire-il-pilling-sui-tessuti>

Cambridge Dictionary, Downcycle  
<https://dictionary.cambridge.org/it/dizionario/inglese/downcycle>

Factor Anlysis  
<https://www.statisticssolutions.com>

Cos'è la Piramide di Maslow dei bisogni umani, definizione e come è applicata al marketing  
<https://www.insidemarketing.it/glossario/definizione-piramide-di-maslow/>

Cos'è la Factor Analysis  
<https://www.statisticssolutions.com/free-resources/directory-of-statistical-analyses/factor-analysis>

## 4.

Creative Cables  
<https://www.creative-cables.it/content/52-chi-siamo>

BeBulbs  
<https://bebulbs.com/itt>

Tread by Everlane  
<https://www.behance.net/gallery/93964281/Tread-by-Everlane>

Everlane  
<https://www.everlane.com/>

Rice packaging  
<https://www.reframe-mag.com/home/rice-packaging-prompt-design-somchana-kangwarnjit>

SEED  
<https://seed.com/>

Seed makes an impact on human planetary health  
<https://thedieline.com/blog/2018/12/11/seed-makes-an-impact-on-human--planetary-health>

AIAIAI Studio  
<https://aiaiai.audio/about>

Dr. Mojelim Hair Care Product  
<https://www.behance.net/gallery/92246989/MOJELIM-DR-Hair-Care-Product->

Airplantman  
<https://www.airplantman.com/>

UNUSUAL  
<https://www.behance.net/gallery/18730111/UNUSUAL-Perfume-Packaging>

First Aid Kit  
<https://thedieline.com/blog/2013/9/19/concept-first-aid-kit.html>

Industria della cellulosa e della carta  
<https://www.products.pcc.eu/it/k/industria-della-cellulosa-e-della-carta/>

Polpa di cellulosa  
<https://p2infohouse.org/ref/10/09247.htm>

Pulp moulding machines  
<https://pulpmouldingmachines.com/>

Caratteristiche della polpa di cellulosa  
<https://www.papolab.com/blog/polpa-di-cellulosa-caratteristiche.html>

Produzione di stampi per prodotti in polpa di cellulosa con la stampa 3D  
<https://www.roboze.com/it/risorse/produzione-di-stampi-per-prodotti-in-polpa-di-cellulosa-con-la-stampa-3d-pro.html>

CTMP  
<http://www.7nodi.net>

Inchiostri per stampanti  
<https://www.smgitalia.it/inchiostri-per-stampanti/>

éclose  
<https://eclose.fedrigoni.com/it/>

Tecnoform  
<https://tecnoform.net/prodotti/>

Fedrigoni Paper Snap  
<https://paper.fedrigoni.com/ita/fed-lab/paper-snap/>

## 5.

Enciclopedia Treccani, Stakeholder definizione  
<https://www.treccani.it/enciclopedia/stakeholder/>

Business to consumer, cos'è il B2C  
<https://www.businesscoachingitalia.com/business-to-consumer-cose-il-b2c/>

YKK  
<https://www.ykk.it/it/linee/zipper/>

Lampo  
<https://www.lampo.eu/azienda/chi-siamo/>