

# GUIDA ESSENZIALE ALLA PIEGA KIT PER LA CARTOTECNICA

## Introduzione

La cartotecnica è un ramo dell'industria che riguarda l'insieme delle lavorazioni per la creazione di confezioni e oggetti in carta. La sua progettazione è uno strumento necessario per la valorizzazione e la trasmissione delle informazioni sensoriali del prodotto contenuto in un packaging in carta. La conoscenza degli elementi che compongono questo ambito permetterà una maggiore consapevolezza al designer per strutturare un progetto e gestire al meglio le sue variabili.

La sua progettazione rientra nel campo della comunicazione visiva, non solo per la gestione della grafica, ma anche per la scelta della forma tridimensionale più adatta a proteggere e mettere in evidenza le peculiarità del contenuto.

## Scenario di riferimento

**I e II secolo A.C.**  
Confezioni primordiali

In Cina si svilupparono le prime confezioni di un materiale simile alla carta, fogli di corteccia di gelso trattata.

**1800**  
Il primo prodotto confezionato: il sapone

**1817**  
Invenzione della scatola di cartone

L'imballaggio in cartone vide la sua diffusione solamente negli anni 70 dell'800.

**1882**  
Confezione di cartone per i cereali

Quaker Oats iniziarono a vendere i cereali nelle scatole in carta.

**1905**  
Produzione di sacchetti in linea

**1942**  
Redesign pacchetto Lucky Strike

Raymond Loewy si dedicò alla progettazione del pacchetto di sigarette Lucky Strike.

**1950**  
Invenzione Ovit, contenitore per uova

**1970**  
Invenzione del packaging da spostamenti

**1990**  
Arrivo degli hard discount

**1450**  
Invenzione della stampa

**1851**  
Grande Esposizione di Londra

Cambiò radicalmente il modo di vedere i prodotti.

**1950**  
Invenzione TetraPack

**105 A.C.**  
Invenzione della carta

Nel 105 A.C. i cinesi svilupparono la tecnica per la lavorazione della carta, giunse nel continente europeo solamente nel 1310.

**1873**  
Perfezionamento della macchina per i sacchetti di carta

**1952**  
Il sistema Barilla

Erberto Carboni progettò l'immagine coordinata della Barilla.

## Il caso Barilla



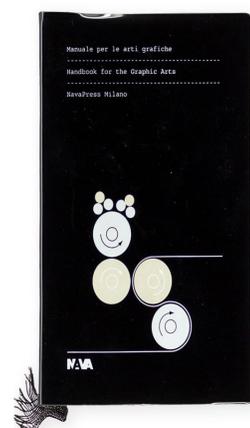
## Casi studio



**The Book Cover,**  
Rúben Dias, Rui Oliveira, Fábio Duarte Martins e Ricardo Philippe Dantas.



**Kit di rilegatura: cusido giapponese**  
Venduto sulla piattaforma online Etsy. Fatto artigianalmente da Texture's Factory, startup promotrice del lavoro artigianale.



**Manuale per le arti grafiche**  
Zanazzo, M. Donnachie, K. A. Simonato, A. 2006, Nava Press

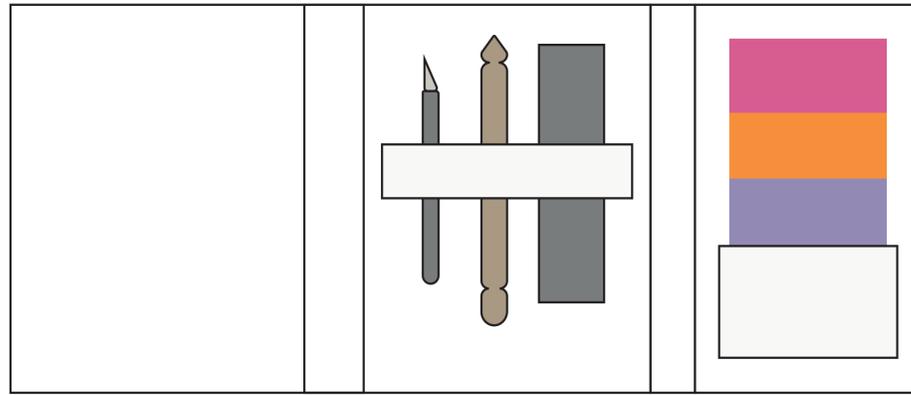
# GUIDA ESSENZIALE ALLA PIEGA KIT PER LA CARTOTECNICA

## Obiettivi progettuali

Il progetto di tesi **Guida essenziale alla piega, kit per la cartotecnica** nasce dall'esigenza di generare, nei giovani progettisti, una consapevolezza nelle scelte progettuali. Ha l'obiettivo di contribuire ad una conoscenza critica della cartotecnica. L'ambito è prevalentemente **empirico**, ovvero la sua conoscenza scaturisce nell'assetto sperimentale. Per questa ragione il progetto si suddivide in conoscenze teoriche e pratiche.

Il target di riferimento sono i **giovani designer** che approcciano al vastissimo mondo della cartotecnica, avendo bisogno di numerose informazioni e specifiche tecniche per la progettazione.

## Componenti del progetto

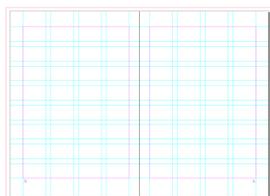


- 3 vademecum teorici
- Kit di strumenti
- Cartella contenitiva a tre ante

## Layout Vademecum

La griglia tipografica, ideata per la composizione, è derivata dal processo matematico per il quale la parte testuale deve occupare 4/5 della pagina. Per ogni vademecum sono presenti 8 colonne e 4 righe, con un interlinea di 5 mm.

## Copertina

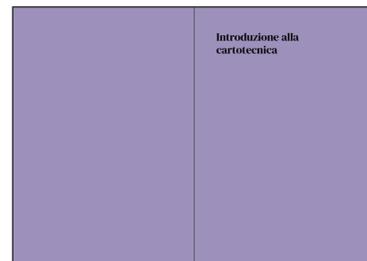


Formato:  
**105 x 188 mm**

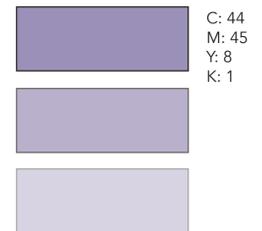


**DM Serif Display Regular 18 pt**  
21,6 interlinea

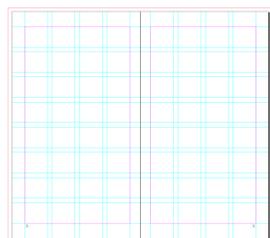
**DM Serif Display Regular 9 pt**  
10,8 interlinea



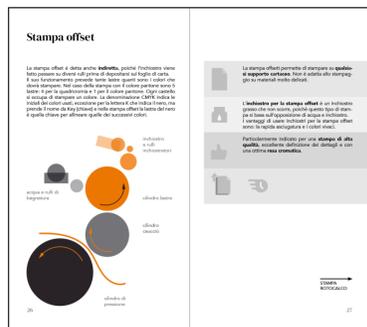
**DM Serif Display Regular 18 pt**  
21,6 interlinea



C: 44  
M: 45  
Y: 8  
K: 1

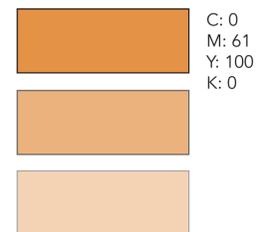
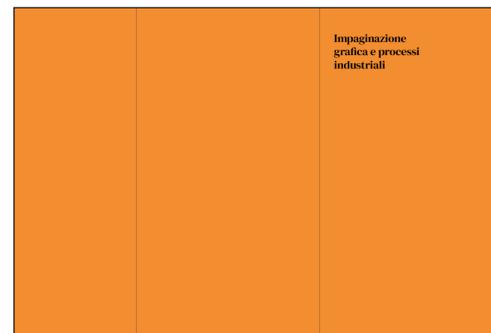


Formato:  
**105 x 188 mm**

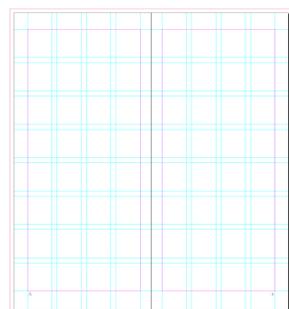


**Avenir Book 8 pt**  
9,6 interlinea

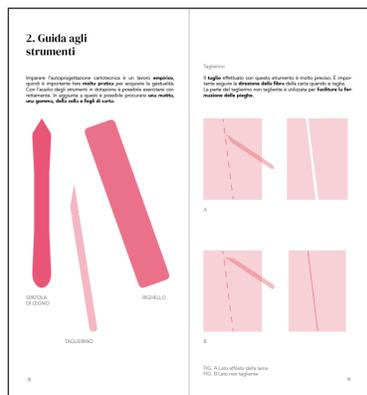
**Avenir Black 8 pt**  
9,6 interlinea



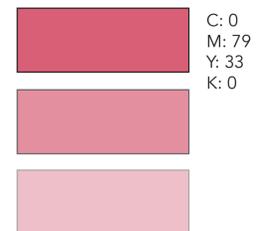
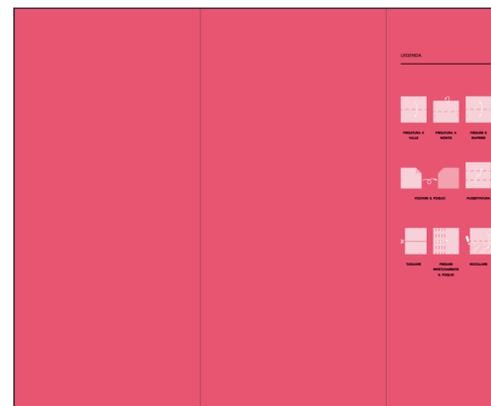
C: 0  
M: 61  
Y: 100  
K: 0



Formato:  
**105 x 228 mm**



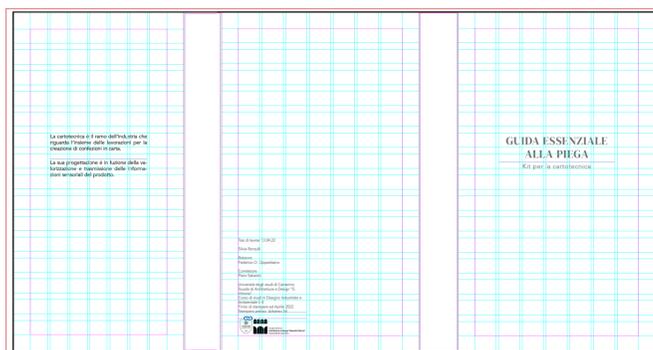
**Avenir Book 8 pt**  
9,6 interlinea



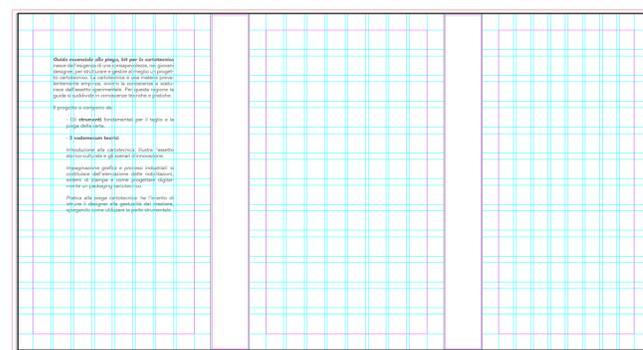
C: 0  
M: 79  
Y: 33  
K: 0

## Layout Cartella a 3 ante

Fronte:



Retro:



Formato:  
**490 x 260 mm**

130 mm

150 mm

150 mm

25 mm

24 mm

# GUIDA ESSENZIALE ALLA PIEGA

## KIT PER LA CARTOTECNICA

Foto del progetto

Foto del progetto

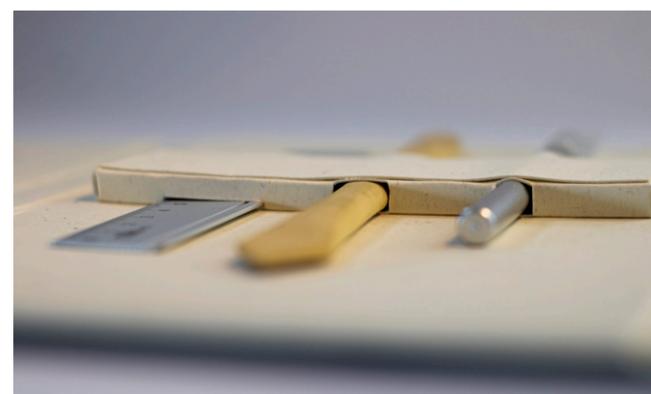
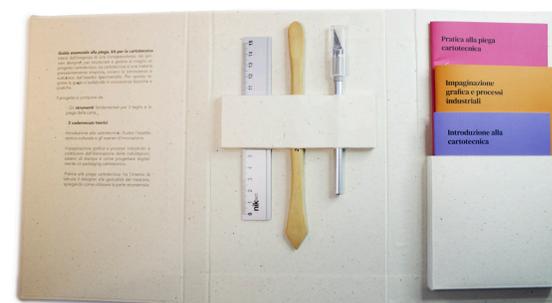
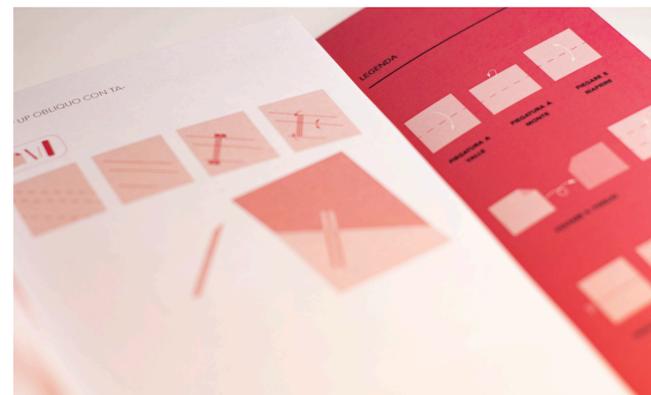
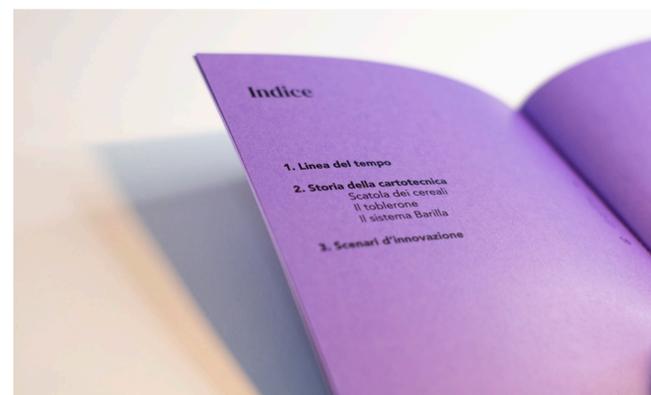


Foto dei vademecum



## **Guida essenziale alla piega, kit per la cartotecnica**

Dossier di ricerca

**GUIDA ESSENZIALE  
ALLA PIEGA**  
*Kit per la cartotecnica*

Tesi di laurea 13.04.22

Silvia Renzulli

Relatore  
Federico O. Oppedisano

Correlatore  
Piero Sabatini

Università degli studi di Camerino  
Scuola di Architettura e Design  
"E. Vittoria"  
Corso di studi in Disegno Industriale e  
Ambientale L-4





# **Guida essenziale alla piega, kit per la cartotecnica**

Dossier di ricerca

Tesi di laurea 13.04.22

Silvia Renzulli

Titolo

*Guida essenziale alla piega, kit per la cartotecnica*

Relatore

Federico O. Oppedisano

Correlatore

Piero Sabatini

Università degli studi di Camerino

Scuola di Architettura e Design "E. Vittoria"

Corso di studi in Disegno Industriale e Ambientale L-4

Finito di stampare Aprile 2022

# Indice

<b>Introduzione</b>	7
<b>1. Scenario di riferimento</b>	9
1.1 Cenni storici	10
1.2 La funzione	26
1.3 Scenari d'innovazione	30
<b>2. La carta</b>	37
2.1 Fabbricazione e tipologie	38
2.2 La grammatura, la direzione della fibra e il formato	42
2.3 Le certificazioni	48
2.4 Il cordame	52
<b>3. Progettazione grafica e processi industriali</b>	55
3.1 Il tracciato fustella	56
3.2 Il colore e l'inchiostro	60
3.3 Differenti tipi di stampa	64
3.4 Nobilitazioni	70
3.5 Fustellatura, cordonatura e allestimento	72
<b>4. Il progetto:</b>	75
<b>Guida essenziale alla piega, kit per la cartotecnica</b>	
4.1 Presentazione	76
4.2 Obiettivi di progetto	78
4.3 Stato dell'arte	82
4.4 Il concept	86
4.5 Il progetto cartotecnico	90
4.6 Il formati e la carta	94
4.7 Il layout della cartella	100
4.8 Il layout editoriale	104
4.9 Font	122
4.10 Variazioni cromatiche	128
4.11 Codice iconografico	130
<b>Bibliografia e sitografia</b>	138



# Introduzione

La cartotecnica è un ramo dell'industria che riguarda l'insieme delle lavorazioni per la creazione di confezioni e oggetti in carta. La sua progettazione è uno strumento necessario per la valorizzazione e la trasmissione delle informazioni sensoriali del prodotto contenuto in un packaging in carta. La conoscenza degli elementi che compongono questo ambito permetterà una maggiore consapevolezza al designer per strutturare un progetto e gestire al meglio le sue variabili. La sua progettazione rientra nel campo della comunicazione visiva, non solo per la gestione della grafica, ma anche per la scelta della forma tridimensionale più adatta a proteggere e mettere in evidenza le peculiarità del contenuto.

Il dossier di ricerca si strutturerà in un approfondimento del quadro storico-culturale nel campo cartotecnico, per poi trattare il tema della carta e i processi industriali di stampa e nobilitazioni. I primi tre capitoli sono a supporto dell'ultimo, in cui sarà esposto il progetto di tesi **Guida essenziale alla piega, kit per la cartotecnica**, sviluppato a conclusione del corso di laurea in Disegno Industriale e Ambientale, presso la Scuola di Ateneo di Architettura e Design "E. Vittoria" Università degli Studi di Camerino, e del tirocinio formativo svolto nell'azienda cartotecnica Grafiche D'auria, reparto D'sign.

Un progetto di autoproduzione rivolto ai giovani designer per contribuire alla corretta gestione delle informazioni di questo ambito.

## Ringraziamenti

Voglio ringraziare il mio relatore di tesi, il professore *Federico O. Oppedisano*, e il mio correlatore, il professore *Piero Sabatini*, per avermi seguito e guidato nella produzione del progetto. In modo particolare vorrei dire grazie al professore *Piero Sabatini* per avermi dato l'opportunità di approfondire e lasciarmi appassionare al campo della cartotecnica.

Vorrei ringraziare i miei genitori e tutti i miei amici, quelli di sempre e quelli nuovi, che mi hanno accompagnato lungo questo percorso.

Infine, ringrazio *Andrei*, per tutto.

Grazie



**Capitolo 1**  
*Scenario di riferimento*

## 1.1 Cenni storici

**EXPO 1851** - Crystal Palace, interno (McNeven, J., The Foreign Department, colorata con litografia, 1851).



Come primo passo è necessario inquadrare come la cartotecnica si sia evoluta nel corso dei secoli.

Un viaggio nella storia degli imballaggi di carta alla ricerca di come la comunicazione e l'evoluzione dei processi industriali si siano influenzati tra loro per ideare il packaging in carta che ci circonda.<sup>1</sup>

Le prime *confezioni* hanno origine molto antiche, infatti risalgono alla preistoria, ma non erano prodotte attraverso dei processi di produzione. Per la loro creazione venivano utilizzati materiali già presenti in natura, idonei al trasporto dei beni: come ad esempio conchiglie, tronchi, viscere di animali, zucche, ecc.

I primi ad utilizzare una confezione simile alla carta furono i cinesi nel I o II secolo A.C., utilizzavano dei fogli di corteccia di gelso trattata, idonea ad avvolgere il cibo. Nel 105 A.C. svilupparono la tecnica della lavorazione della carta e questa particolare conoscenza giunse fino in Europa. La fabbricazione della carta arrivò in Inghilterra solo nel 1310, mentre in America in Pennsylvania nel 1690.

La cartotecnica come la intendiamo oggi ha una storia più recente, che vede il suo inizio nei **primi dell'Ottocento**. Il packaging in questo periodo storico, che va dall'inizio fino alla prima metà dell'Ottocento, non era influenzato dalla comunicazione e dalle strategie di marketing.

L'unico scopo della confezione era di contenere e conservare il prodotto **dal luogo di vendita fino alla propria abitazione**. I prodotti venivano venduti sfusi, non confezionati e come contenitori erano utilizzati dei fogli adatti ad avvolgere il cibo o scatole di cartone non ondulato.

Il primo prodotto ad essere venduto in una confezione cartotecnica fu il **sapone**; questo veniva venduto a peso, [...], finché l'americano Benjamin Babbitt (1809 - 89) ebbe l'idea di venderne pezzi uguali già tagliati e avvolti con una carta stampata.<sup>2</sup> L'idea del packaging, in origine, era di vendere una saponetta confezionata, come se fosse un dono.

La **Grande Esposizione universale di Londra del 1851** cambiò radicalmente il modo di vedere le merci.

Per la prima volta nella storia i prodotti industriali erano sistemati su degli espositori con l'unico scopo di essere visti e non usati. Le due esposizioni, di Londra e successivamente quella di Parigi del 1867, iniziarono a valorizzare le merci prodotte in larga scala. La messa in risalto del contenuto spettava in particolare modo al contenitore.

<sup>1</sup> Cfr. BUCCHETTI, V. *Packaging Design: Storia, linguaggi e progetto*, 2005. Franco Angeli.

<sup>2</sup> FALCINELLI, R. *Critica portatile al visual design; da Gutenberg ai Social Media*, 2014. Einaudi, pp. 136-137.

Notiamo in questo quadro storico particolare, delle nuove invenzioni di processi produttivi che rivoluzionarono il modo di pensare al packaging. I **sacchetti di carta**, prodotti per la prima volta in Inghilterra nel 1844 e poco dopo anche in America nel 1852, si svilupparono ulteriormente con l'aiuto di **Francis Wolle**, che ideò una macchina per la loro produzione. Nel 1873 venne perfezionata da Charles Stilwell la macchina per tagliare, piegare e incollare la carta in modo da creare dei sacchetti dal fondo quadrato e rinforzato, brevettata da **Margaret Knight**. Fu particolarmente adatta per velocizzare la fase di stoccaggio, evitando di piegare manualmente le primordiali shopping bag. Solo nel 1905 fu inventata una macchina per produrre i sacchetti di carta in-linea, in modo da velocizzare i tempi di produzione.

L'imballaggio in cartone, chiamato anche **scatola di cartone**, fu inventato nel **1817** e vide la sua diffusione proprio negli anni 70 dell'800, infatti un contenitore diffuso in quel periodo fu la scatola di cartone ondulato. I materiali per le confezioni più utilizzati erano il legno o la latta, ma la lavorazione del cartone aveva degli evidenti vantaggi poiché poteva **essere stampata**, diversamente dai primi due che necessitano di etichette esterne. Il secondo vantaggio era la possibilità di rendere il **packaging bidimensionale**, aumentando la quantità di prodotti in fase di distribuzione.

Nel 1874 **G. Smyth** ideò una macchina per la produzione di molte quantità di cartone e questa invenzione contribuì all'affermazione del packaging cartotecnico. Il cartone ondulato presentava fogli sottili di cartone modellati a forma di onda e incollati tra due fogli di cartone piatti. È tutt'ora un particolare tipo di cartone molto resistente e maggiormente economico rispetto al legno e alla latta.

Per la comparsa definitiva delle scatole in cartone ondulato nel commercio, al posto delle casse di legno, bisognerà attendere il 1910.

Le **superfici delle confezioni**, verso la fine dell'Ottocento, **non erano segnate da alcun tipo di grafica**, eccetto per delle icone di medagliette ricevute dalle esposizioni che, nei consumatori, erano sinonimo di qualità. Con il mutamento evidente **il mercato necessitava di forme di comunicazione che invogliassero all'acquisto**. Si iniziò a dare importanza al packaging, soprattutto per riconoscere il produttore e il tipo di bene esposto. I prodotti, inoltre, erano esposti nelle vetrine e posizionati sugli scaffali.

Un particolare tipo di stampa, che nacque nel **1837** dallo stesso ramo della litografia, fu la **cromolitografia**.

Questo processo di stampa permise di poter stampare a colori, imitando quelli a tempera, su differenti tipi di supporto e non solo sulla carta. Nella seconda metà dell'Ottocento, fu questa tecnica a permettere di stampare velocemente e con una migliore resa su imballaggi e poster pubblicitari.

Ad influenzare i progettisti grafici nei loro progetti per la decorazione di confezioni è anche il **The Grammar of Ornament** di **Owen Jones**, pubblicato nel 1856. Il manuale, attraverso lo studio storico delle arti decorative, spiegava le principali regole - *la grammatica* - per la progettazione grafica, mostrando diversi pattern, motivi e stili di lettering.

L'idea alla base di Owen Jones era quella di dare gli strumenti giusti ai nuovi progettisti dell'età vittoriana per **incrementare la loro creatività** e non doveva essere visto come un manuale da cui si poteva solamente copiare.

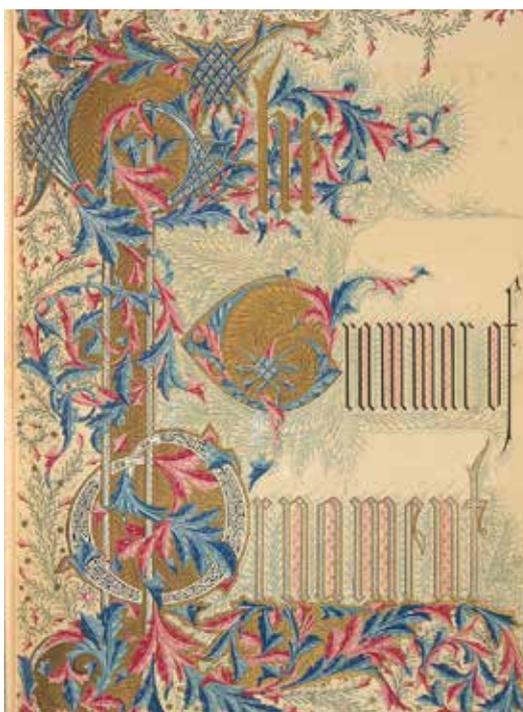
L'interesse dei grafici dell'epoca sul *The Grammar of Ornament* constatò **quanto fosse centrale il ruolo delle arti decorative e la sua progettazione.**

Con l'inizio del 1900 il modo di vedere i prodotti fu totalmente differente paragonato al secolo passato, i negozi espongono i beni in vetrina, ed ognuno è segnato da un'etichetta.

La merce iniziò a non essere più pensata senza il packaging e i prodotti non possono astrarsi dal essere visti in funzione pubblicitaria.

Gli anni 20 e 30 videro per gli Stati Uniti una notevole crescita economica, poiché fu il periodo della **seconda rivoluzione industriale** (dal 1870 al 1945). L'insieme di questi cambiamenti radicali portarono l'evoluzione di molteplici ambiti. Il settore del **marketing e della pubblicità si ampliò** ulteriormente.

**The grammar of ornament**, Owen Jones, (1809–1874). Illustrazioni di Francis Bedford, (1816-1894). Pubblicato da Day & Son, Ltd nel 1856.



La pubblicità commerciale diventò uno strumento necessario in questa nuova società. L'ambito della comunicazione pubblicitaria fu ampliato e nel **1925, Daniel Stach** fissò **5 regole fondamentali** che un messaggio pubblicitario dovesse possedere:<sup>3</sup>

1. Doveva **essere visto**: conferendogli la necessaria attrattiva.
2. **Essere letto**, perché molti annunci erano guardati, ma non osservati.
3. **Essere creduto**, perché un buon annuncio deve convincere l'acquirente della veridicità di quanto promette.
4. **Essere ricordato**.
5. Essere capace di **spingere il compratore ad agire**, vale a dire ad **acquistare** un determinato prodotto.

Tutto questo si tradusse nel modo di progettare il packaging, che era necessariamente vincolato da questi principi fondamentali.

Infatti, negli Stati Uniti del 1930 il packaging fu studiato da rinomati designer. **Raymond Loewy**<sup>4</sup> si dedicò alla progettazione del pacchetto di sigarette Lucky Strike dell'anno 1942. Rimosse il fondo di inchiostro verde della vecchia grafica per riuscire a ridurre i costi di produzione. Nel food packaging venne introdotta la fotografia still life, che riuscì a catturare l'appetito degli acquirenti persuadendo all'acquisto.

Nei primi anni 50, un'invenzione che segnò il packaging in cartone fu il **Tetra Classic**, ideato dall'azienda svedese Te-

tra Pak di Ruben Rausing e Erik Akerlund a Stoccolma. Il Tetrapak è tutt'ora un materiale cartaceo poliaccoppiato, adatto per contenere i liquidi a forma tetraedrica, fu ampiamente utilizzato negli anni 50 e 60. Per la sua fabbricazione il cartone viene rivestito di un film di polietilene, così da offrire una soluzione funzionale, proteggendo il latte dalla luce oltre tre giorni. Il Tetrapak non solo ebbe un grande utilizzo, ma diventò un identificatore per un'intera categoria merceologica.<sup>5</sup>

La storia del packaging dei cereali nacque con **Quaker Oats**, una delle prime aziende di cereali a utilizzare il packaging nel 1882. Affermò che l'acquisto di merci sfuse era pericoloso per la salute, così da attrarre le vendite. I **fratelli Kellogs**, seguirono la stessa linea per la commercializzazione dei loro cereali nel 1906. Per la commercializzazione del prodotto utilizzarono un sacchetto termosaldato di *Waxtite*, che rivestiva la scatola di cartone stampata con il nome del marchio. In queste prime confezioni Kellogs si notò al centro della comunicazione una **promessa di salute** e il benessere dell'utente. Anche oggi su molte confezioni di cereali per adulti si possono trovare messaggi relativi alla salute. Attualmente i consumatori preferiscono i cereali nel formato di packaging **bag-in-box**, ovvero le scatole di cartone, infatti solo 8% dei cereali nel mercato statunitense sono venduti in confezioni di altri formati.

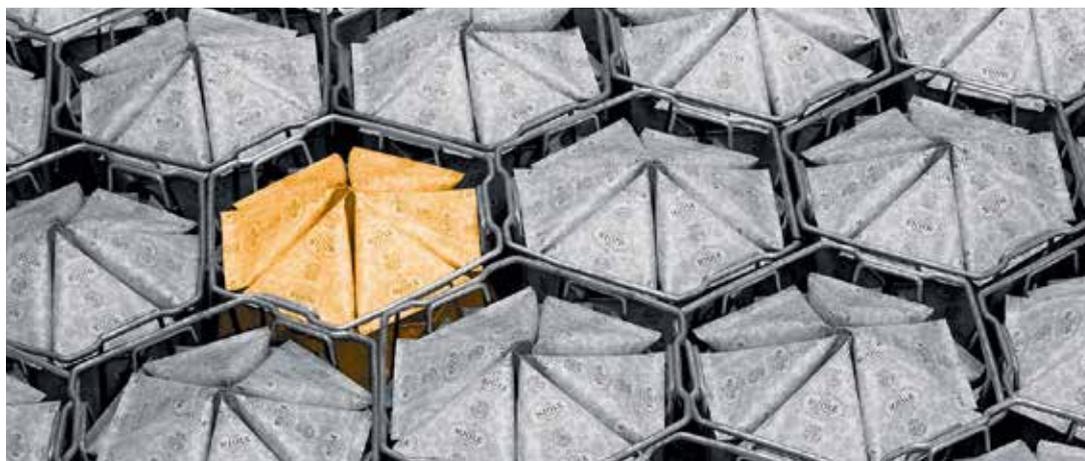
Il **contenitore per le uova** fu un'altra particolare invenzione da menzionare, considerato che è rimasto inalterato nel corso degli anni. Nacque negli anni 30, ma negli anni 50 prende il nome di **Ovit**, e la sua funzione di proteggere le uova

3 STACH, D. *Primo trattato di tecnica pubblicitaria*, 1925.

4 DE FUSCO, R. *Storia del design*, 2009, edizione illustrata di Laterza, pp. 201

5 BUCCHETTI, V. *Packaging Design: Storia, linguaggi e progetto*, 2005. Franco Angeli

**Tetra Pak.** Immagini storiche del sito ufficiale di Tetra Pak.



durante il trasporto veniva svolta perfettamente dal rettangolo di cartoncino, il quale dopo un passaggio di fustellatura e cordonatura si trasformava in una gabbia per il contenimento.

Il **packaging system**, sviluppato nel campo italiano con il caso studio Barilla, è la concezione di progettare il packaging in linea con la corporate image dell'azienda. **Hermés**<sup>6</sup> fu un esempio di packaging system, poiché iniziò ad utilizzare dalla fine della seconda guerra mondiale, scatole arancioni dai bordi neri. In precedenza le scatole erano di color crema, ma per mancanza di confezioni di quel colore la scelta ricadde su quelle arancioni, diventando il colore identificativo.

Negli anni 70 e 80 si espresse una nuova esigenza del **packaging atto agli spostamenti**.

Si può notare infatti la nascita negli anni 80 dei gelati come il Calippo, con una confezione particolare, adatta a mangiare i ghiaccioli senza sporcarsi, premendo sul fondo della confezione per far uscire il gelato.

In questi anni, precisamente fine anni 70 e inizio anni 80, il packaging cartaceo fu sostituito con quello di plastica.

Negli anni 90 con l'avvento degli hard discount e la centralità delle attenzioni dei consumatori si concentrò sul prezzo e sulle informazioni relative al contenuto, stampate sulla confezione. Di pari passo fu possibile osservare una tendenza alla riduzione e alle soluzioni micronizzate.

Oggi l'attenzione delle aziende che producono packaging è incentrata sul **tema ambientale**. Difatti la carta e il cartone assumo un ruolo privilegiato, differentemente dagli altri materiali. Comunicare attentamente che il packaging, ma an-

che il prodotto, è stato realizzato in maniera sostenibile è un vantaggio rispetto ai competitors.

Il packaging cartotecnico è un sottoinsieme dell'ambito più generale che è il *packaging*. Quest'ultimo non si può pensare di poterlo separare dal prodotto, poiché la sua progettazione andrà a delineare il **volto** riconosciuto dai consumatori.

<sup>6</sup> MVC Magazine, *La scelta di Hermés per il colore arancione*, 2020.

<https://mvcmagazine.com/la-scelta-di-hermes-per-il-colore-arancione/> (consultato a novembre 2021)



Franki Chamaki, Walmart USA, scaffale del supermercato, 2019, Unsplash.

## Il sistema Barilla

Da menzionare è anche il sistema di packaging disegnato da **Erberto Carboni** nel 1952 per la Barilla.

Il caso Barilla ha una storia che nasce nei primi del Novecento, periodo in cui la merce è consuetudine venderla e trasportarla sfusa, anzi era l'unico modo per rifornirsi. Fino agli anni 20 la confezione è di carta o di tela, senza dare importanza al lato comunicativo, ma con il boom economico che arrivò in Italia, il mercato ha esigenze di seguire l'impronta degli USA.

In America negli anni 50 i prodotti erano venduti sugli scaffali di un supermercato e il packaging è un elemento fondamentale per vendere.

**Pietro Barilla**, proprietario con il fratello Gianni del pastificio, chiama Erberto Carboni per occuparsi non solo della scatola, ma di tutto il sistema di comunicazione dell'intera azienda.

Il sistema di Carboni rafforzò l'immagine dell'azienda, lasciando il colore blu dei sacchetti di carta usati nel passato. La corporate image creata, unì in modo significativo il prodotto con il nome Barilla, mostrando intangibilmente sensazioni di qualità e organizzazione. Viene mostrata la pasta attraverso una finestrella plastificata, che ritroviamo ancora oggi, anche se attualmente vi è una tendenza a sostituirla con la fotografia del formato di pasta. Nel 1956 Carboni, abbandonò la finestrella per sostituirla con utilizzo la fotografia still life, mostrando la pasta come una texture su uno sfondo blu, andando a rafforzare il contenuto comunicativo della scatola.

Il packaging cartotecnico di Carboni diventò il protagonista di spot pubblicitari e di manifesti, era una vera e propria icona italiana. A rafforzare questa ideologia vi sono personaggi che parteci-

parono agli spot come *Mina* e *Giorgio Albertazzi*.

Gli utenti iniziarono a scegliere la pasta confezionata, non più vedendola con un'accezione negativa e questo risultato è stato raggiunto grazie al contributo della confezione.



**Erberto Carboni,**  
(1899 - 1984) foto  
dall'Archivio storico  
Barilla.



**Totem pubblicitario** di Carboni, E. 1956.  
Autore MONTACCHINI, Alberto.  
Fondo fotografico Montacchini. Lastra in vetro  
cm. 12,5x18  
Foto presa dall'Archivio storico Barilla



**Confezione pasta lunga** di Carboni, E. 1956.  
Foto di Galloni dall'Archivio storico Barilla.



**Packaging a righe bianche e azzurre** disegnato da Carboni, E. 1952.  
Foto presa dall'Archivio storico Barilla

**QUESTA**  
**è la pasta per tutti**



cinquecento grammi

**100** lire

*le cento lire meglio spese della giornata*

**Barilla** la più alta produzione di paste alimentari nel mondo

Prima immagine **Packaging di pasta all'uovo** di Carboni, E. 1955. Con l'esclusiva finestratura "ad angolo" brevettata.

Seconda immagine di Erberto Carboni, **confezione originale per la pasta Barilla**, in uso nel 1955, con la finestra che consente la visione del prodotto. A sinistra **Questa è la pasta per tutti**, Pubblicità stampa per la pasta Barilla di Carboni, E. 1959.

Foto prese dall'Archio storico Barilla.





**Erberto Carboni, Packaging per la pasta Barilla, Anellini, foto di Aldo Ballo, 1956.**



## 1.2 La funzione

**Il packaging [...]**

*rientra nel quadro del vero e proprio disegno industriale. Infatti l'imballaggio d'un prodotto può spesso costituire un esempio dei più interessanti per la ricerca di una forma tridimensionale capace di contenere un determinato oggetto in maniera opportuna: funzionale ed estetica insieme.*

**Gillo Dorfles**

La merce venduta è costituita da 4 elementi fondamentali: *il prodotto, il prezzo, la promozione e il punto vendita* (Le quattro P). È importante che la progettazione del packaging tenga conto di questi fattori.<sup>7</sup>

La **funzione** del packaging in carta ai suoi esordi era unicamente ridotta al proteggere il contenuto nel trasporto. Come già detto, successivamente alla Grande Esposizione universale la visione della confezione cambia e diventa necessaria la sua parte grafica.

I **principali obiettivi**<sup>8</sup> di una confezione, non unicamente cartotecnica, sono:

- **Contenere** prodotti, andando a definire la quantità della merce che l'utente dovrà acquistare.

- **Proteggere** il contenuto dall'ambiente esterno e da eventuali furti.

- **Facilitare il trasporto e lo stoccaggio** dei prodotti.

- Riferire le **informazioni necessarie**.
- Avere una superficie che **attrae il consumatore alla scelta**.

Analizzando gli obiettivi, è possibile distinguere gli scopi dagli intenti.<sup>9</sup>

Contenere e proteggere il prodotto è il principale obiettivo, nonché scopo, da attuare. Fare la spesa in un supermercato ci metterà di fronte a numerosi prodotti arrivati da lontano e quest'ultimi

saranno confezionati in modo che non siano danneggiati durante il viaggio.<sup>10</sup> Deve proteggere il contenuto dagli sbalzi di temperatura, gli urti e dall'umidità. Facilitare il trasporto e lo stoccaggio è necessario per la creazione corretta di un packaging, poiché si progetta a seconda delle esigenze di tutto il ciclo di vita della confezione.

L'attrazione che deve suscitare sull'utente per essere facilmente venduto, rientra nelle strategie di marketing e nell'ambito della comunicazione per raffigurare il prodotto più appetibile e indirizzarlo verso una specifica categoria di consumatori. Quest'ultimo obiettivo è ciò che il packaging ha intenzione di attuare, rientrando negli intenti. È, infatti, compito della parte visual del packaging scegliere se un prodotto è destinato ad un pubblico o ad un altro; come nel caso dei prodotti per l'igiene, dove una differenza cromatica può determinare se il prodotto sarà per un pubblico femminile o maschile.<sup>11</sup> L'attrattiva dell'imballaggio cessa la sua funzione una volta che il prodotto viene venduto ed entra a far parte della nostra vita. Poiché le case dove viviamo sono un luogo dove tutti i prodotti non sono più in competizione, come lo erano sugli scaffali dei supermercati, ma devono vivere cordialmente l'uno a fianco all'altro.

7 AMBROSE, G. HARRIS, P. *Il Manuale del packaging. come comunicare una marca e vendere un prodotto*, 2012. Zanichelli. p. 16.

8 Kenneth R. BERGER e B. WELT, *A Brief History of Packaging*, 2005, Università della Florida. <<https://ufdcimages.uflib.ufl.edu/IR/00/00/15/24/00001/AE20600.pdf>> (consultato a dicembre 2021)

9 AMBROSE, G. HARRIS, P. *Il Manuale del packaging. come comunicare una marca e vendere un prodotto*, 2012. Zanichelli. p. 26.

10 AMBROSE, G. HARRIS, P. *Il Manuale del packaging. come comunicare una marca e vendere un prodotto*, 2012. Zanichelli. p. 120.

11 FALCINELLI, R. *Critica portatile al visual design; da Gutenberg ai Social Media*, 2014, Einaudi. p. 112.

L'edizione del 28 gennaio 2021, dell'*Osservatorio Packaging del Largo Consumo* di Nomisma ha mostrato attraverso delle analisi che vi è un'altra funzione che andrebbe attribuita al packaging al giorno d'oggi: **"contribuire a definire la sostenibilità del prodotto"**.

**Packaging O-MOCHI**, HW Hochhaus Agentur GmbH, Cologne, Germania. Vincitore del Reddot Award 2021.  
Con la loro proposta di progetto creativa e dall'aspetto giocoso hanno sviluppato un'idea che rafforza il *brand message*.



## 1.3 Scenari d'innovazione



**Packaging Lakeland**, le confezioni triangolari di Nicepond riducono il materiale e lo spazio durante il trasporto rispetto ad una scatola tradizionale, evitando sprechi.

## Il packaging sostenibile

La scelta di progettare un **packaging sostenibile** deve essere un valore aggiunto per la scelta di un prodotto. L'attenzione all'ambiente non deve riguardare solamente il prodotto venduto, ma la responsabilità deve essere condivisa, si tratta del coinvolgimento delle imprese non solo sull'impatto ambientale del processo produttivo ma anche del prodotto, sia in termini di uso che nel suo smaltimento a fine ciclo, come pure la necessità di tener conto della variabile ambientale non solo nei momenti di produzione, ma anche nella progettazione e in quelli di consumo.<sup>12</sup>

Una confezione sostenibile sta diventando il driver di scelta di un prodotto, attualmente lo è solo per 1 italiano su 4. Il **14%** degli italiani ha **smesso di acquistare** i prodotti di una particolare marca perché **non presentava un packaging altrettanto sostenibile**.<sup>13</sup>

Il packaging deve essere **olistico**<sup>14</sup>, deve comunicare la sua responsabilità sociale e ambientale.

*"In un momento in cui la fidelizzazione del consumatore si lega sempre più agli impegni e ai valori trasmessi da brand e retailer, la comunicazione (anche quantitativa) degli aspetti green delle confezioni*

*e degli spillover generati sull'ambiente grazie al ricorso a materiali ed a metodi di produzione environmental-friendly non è solo un fattore richiesto a gran voce dai consumatori – oggi pronti a fare scelte consapevoli e ponderate – ma anche un elemento strategico per l'industria e la Distribuzione Moderna. Il packaging è infatti oggi un elemento in grado di qualificare e definire la sostenibilità di un prodotto ed indirizzare le scelte di acquisto dei consumatori".*<sup>15</sup>

Attualmente la sostenibilità è determinante per le scelte d'acquisto e le aziende con prodotti con caratteristiche green erano nel 2020 il 28%<sup>16</sup>. Il **sovrapprezzo delle confezioni green**, però, nel 53% dei casi italiani non incontra la willingness to pay, ovvero la volontà di spendere maggiormente per un packaging sostenibile.<sup>17</sup>

Come anticipato nel paragrafo dell'inquadramento storico, la carta e il cartone sono materiali privilegiati per il packaging sostenibile. Infatti, il consumo energetico dei processi produttivi della carta è inferiore a quelli degli altri materiali, ma non si devono tralasciare gli aspetti legati alla **provenienza della cellulosa**, che possono provocare pratiche insostenibili di gestione forestale.<sup>18</sup>

<sup>12</sup> Capitolo di Farotto E. *Eco & bio packaging: quando il design incontra il cartone*, Comieco, p. 8

<sup>13</sup> Osservatorio Packaging del Largo Consumo di Nomisma, 2021.  
<<https://www.nomisma.it/osservatorio-packaging-del-largo-consumo-sostenibilita-e-packaging-nel-new-normal/>>  
(consultato a novembre 2021)

<sup>14</sup> Capitolo di ROVEDA, S. *Eco & bio packaging: quando il design incontra il cartone*, Comieco, p. 20

<sup>15</sup> Intervento di ZUCCONI, S. Responsabile della Business Unit Market Intelligence & Consumer Insight di Nomisma

<sup>16</sup> Osservatorio Immagino Nielsen GS1

<sup>17</sup> Osservatorio Packaging del Largo Consumo di Nomisma, 2021  
<<https://www.nomisma.it/osservatorio-packaging-del-largo-consumo-sostenibilita-e-packaging-nel-new-normal/>>  
(consultato a novembre 2021)

<sup>18</sup> Capitolo di ISNENGI, E. *Eco & bio packaging: quando il design incontra il cartone*, Comieco, p. 15

Ulteriormente importante è l'**approvvigionamento responsabile**, ovvero reperire la carta e le fibre di cellulosa esclusivamente da foreste gestite in modo sostenibile. La certificazione FSC e altre analoghe, aiutano il produttore a scegliere il fornitore migliore a livello ambientale.

Il futuro del packaging vede un'integrazione totale con l'**economia circolare**. Come per i prodotti, è necessario progettare confezioni con un ciclo di vita non lineare, Cradle to Grave, ma circolare, Cradle to Cradle.

Il packaging in carta e cartone è favorito all'interno dell'economia circolare, per l'impiego di fibre naturali, riciclabili e compostabili. Il tasso di riciclo è di oltre l'80%, superato già l'obiettivo europeo del 75% del 2025, arrivando al più alto tasso di riciclo.<sup>19</sup>

L'utilizzo di carta riciclata, post o pre consumer, è un'ottima scelta per un packaging circolare, come utilizzare carte certificate FSC, a discapito di carte che provengono da processi industriali molto inquinanti.

---

<sup>19</sup> Articolo di Federazione Grafica, 2020.  
<<https://federazionecartagrafica.it/packaging/conosci-il-packaging-in-carta/>> (consultato a novembre 2021)



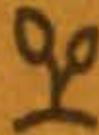
PLASTIC FREE



COMPOSTABLE



RECYCLED



BIO

DEGRADABLE

### L'e-commerce

L'e-commerce ha assunto, con una **progressiva crescita**, un ruolo centrale. L'aumento delle vendite online, incrementate con la pandemia, ha tracciato un campo non totalmente nuovo. Anche in Italia si è vista questa crescita, ma l'ambito è ancora immaturo paragonato agli altri paesi dell'Unione. Oggi non si parla più del se un utente comprerà online, ma la domanda giusta da porsi è *quanto spesso lo farà*<sup>20</sup>.

Da questo scenario si evince che sarà avvantaggiata un'azienda che adotta strategie di marketing multicanali.<sup>21</sup>

Il fenomeno in espansione porta alla conseguente **perdita del contatto analogico e fisico con il brand**, poiché se si compra online gli unici canali utilizzati saranno sempre dietro lo schermo di un nostro device.

La percezione del brand, quindi, cambia radicalmente dal passaggio dal fisico al digitale, si perde l'esperienza sensoriale di entrare nel negozio, percepire gli stimoli e interagire fisicamente il prodotto.

Con la vendita online, il primo contatto fisico tra il brand e l'utente è il packaging, il quale venendo spedito, ha anche dei **tempi di attesa** per essere ricevuto dall'utente.

Il periodo di tempo dall'acquisto all'arrivo all'acquirente è un periodo abbastanza lungo, come minimo di un giorno, e questo fattore fa percepire l'acquisto

online come un regalo che si fa a se stessi, perché l'attesa accende di più il desiderio di avere il prodotto<sup>22</sup>.

Il packaging, dunque, deve sembrare più come un cofanetto, che come un normale imballaggio da spedizione che risponde unicamente alla funzione protettiva del contenuto.

Spetta al packaging assumere il ruolo di **comunicatore della stessa esperienza che avresti in un negozio fisico**, far sentire gli stessi odori, la stessa sensazione touch, ecc.

Allo stesso tempo deve anche rispondere ai vincoli del peso della spedizione, della resistenza strutturale e protettiva. Deve essere tracciabile, per aumentare l'affidabilità dell'utente nei confronti del brand, così da poter seguire con sicurezza la spedizione.

Nella conferenza **TRENDS TALKS, Il packaging dei prodotti di consumo: le sfide dell'e Commerce**<sup>23</sup>, indetta da *Packaging Premiere* nel mese luglio del 2020, l'intervento dell'**azienda Pisacane Srl** ha mostrato un particolare tipo di imballaggio ideato unicamente per soddisfare la domanda di vendita online. È stato riportato questo intervento per mostrare l'attenzione per un packaging *bello, intatto, facile da aprire ed efficiente*. Definito **parlante**, perché deve comunicare la filosofia del brand e il tipo di prodotto che conterrà.

Più difficile è la progettazione di un packaging nel campo della **gioielleria**,

<sup>20</sup> Nielsen, 2021.

<<https://nielseniq.com/global/it/insights/analysis/2021/stiamo-entrando-in-una-nuova-fase-di-crescita-delle-commerce-in-europa/>> (consultato a novembre 2021)

<sup>21</sup> AMBROSE, G. HARRIS, P. *Il Manuale del packaging. come comunicare una marca e vendere un prodotto*, 2012. Zanichelli. p. 148.

<sup>22</sup> Intervento del docente di design Unicam, SABATINI P. nella conferenza Trends Talks indetta da Packaging Premiere, 7 luglio 2020.

<sup>23</sup> Video conferenza: *TRENDS TALKS | 07/07/2020 | Il packaging dei prodotti di consumo: le sfide dell'eCommerce*

poiché l'e-commerce, prima della pandemia, non era facile da approcciare. La maggior parte degli utenti era diffidente ad acquistare un prodotto di questo settore online. Nel **TREND TALKS del 3 giugno 2020 - Le tendenze nel settore moda, gioielli e cosmetici**<sup>24</sup>, Eleonora Boccalatte, Marketing & Sales Manager per Leonori Gioielli, è intervenuta per approfondire l'argomento. *"La percezione di un gioiello - spiega la dott.ssa. Boccalatte - non è la stessa attraverso una foto su uno schermo rispetto a quando lo si prende in mano, dove è possibile osservare la pietra e i vari materiali. Per questa ragione è stato studiato un packaging apposito, di piccole dimensioni e ricercato."*

L'obiettivo del packaging è di trasmettere agli utenti la sensazione di felicità e di aver acquistato un **prodotto unico**. L'unicità dell'imballaggio deve far percepire, oltre agli elementi citati in precedenza, l'alto valore del prodotto.

---

<sup>24</sup> Video conferenza: *TRENDS TALKS | 03/06/2020 | Le tendenze nel settore moda, gioielli e cosmetici*



## **Capitolo 2**

### ***La carta***

## 2.1 Fabbricazione e tipologie



In alto a sinistra la foto raffigura il chip del legno per la fabbricazione della carta.

Sotto il processo di sbiancamento del foglio.

Di seguito la fabbricazione della carta fatta a mano - foto della *Feltrazione del foglio* - Foto del Museo della Carta (*Paper Museum*), Acquasanta.

Sopra fogli di carta patinata.



L'etimologia della parola carta, in latino *charta*, deriva dal greco **khártēs**, che indicava il foglio di papiro (*charta papyri*) usato per scrivere. La traduzione del medesimo termine in inglese *paper*, spagnolo *papel*, tedesco e francese *papier*, deriva dalla pianta di papiro.

Riprendendo la definizione del dizionario Treccani:

*"Prodotto industriale fabbricato con sostanze fibrose diverse (prodotti cellulolici, legno, paglia, cenci risultanti da fibre vegetali, ecc.) ridotte, mediante trattamenti meccanici e chimici, in paste umide, dalle quali, previa aggiunta di additivi, detti cariche, che conferiscono caratteristiche particolari, si ricavano fogli sottili e flessibili, per vari usi: scrivervi, stamparvi, involgere, ecc. Le carte si distinguono e si denominano in base al metodo di fabbricazione."*<sup>1</sup>

Il **processo di fabbricazione** della carta si divide in 5 passaggi fondamentali:

1. Preparazione delle fibre: **spappolamento**.
2. **Sbiancamento**.
3. **Formazione del foglio e pressatura**.
4. **Trattamenti superficiali** vari.
5. **Essiccamento**.

Il primo passaggio di **spappolamento** è la fase in cui il materiale primario, in questo caso prendo come esempio il legno, viene ridotto in chip e successivamente vengono formate delle paste rompendo il legame della lignina. La separazione delle fibre può avvenire sia con metodi fisici che chimici. Le paste chimiche si formano sfibrando chimi-

camente la lignina, lasciando intatte le fibre di cellulosa. In questo processo si ottiene una pasta marrone che richiede l'utilizzo di molti sbiancanti. Gli svantaggi ambientali del processo sono elevati, poichè solo il 50% del legno viene trasformato in pasta.

Le paste meccaniche e termomeccaniche sfibrano la lignina, sminuzzandole. La polpa risultante del processo è molto impura e le fibre rendono la carta poco resistente alle sollecitazioni. Il vantaggio è che il 95% del legno viene trasformato in pasta, ma l'energia meccanica necessaria è elevata, (ma non quanto l'energia meccanica richiedente per il processo chimico). Le paste semichimiche necessitano di un processo di formazione per il quale la materia prima viene trattata chimicamente e successivamente meccanicamente.

Lo **sbiancamento** è il processo con cui le carte vengono sbiancate con cloro o biossido di cloro, ma è possibile utilizzare anche l'ossigeno e l'idrogeno perossido per diminuire l'impatto ambientale. La carta può essere non sbiancata, unbleached, quest'ultima differisce dalla carta avana, sbiancata e poi ricolorata.

La terza fase è l'effettiva **formazione del foglio**. In origine veniva immerso un setaccio nella polpa e in questo passaggio si poteva formare una filigrana quando il setaccio era agganciato a fili metallici che non permettevano il deposito omogeneo della polpa. Attualmente si procede facendo drenare la cellulosa attraverso una tela che scorre, permettendo alle fibre di compattarsi e formando il foglio. La velocità della tela in rapporto alla velocità del flusso delle fibre determina l'orientamento delle fibre.

<sup>1</sup> Dizionario Treccani.

Succede la pressatura che compatta maggiormente il foglio facendo perdere l'acqua in eccesso.

La fase dei **trattamenti superficiali** consiste nell'aggiunta di additivi per ottenere le proprietà desiderate, ad esempio una carta adatta per la scrittura, per la stampa, ecc.. Alla fine del trattamento si creerà una patina.

L'**essiccamento** è l'ultima fase, il foglio di carta viene fatto passare in una secceria e in seguito attraverso dei rulli riscaldati, per conferirgli la finitura desiderata. Quest'ultima fase è chiamata calandratura.

### Le tipologie<sup>2</sup>

La **carta usomano** è ruvida e porosa. Non ha ricevuto trattamenti di patinatura ed è utilizzata per pubblicazioni editoriali o carte intestate. La carta usomano senza legno è la più diffusa per la stampa commerciale ed è anche utilizzata per la stampa offset.

La carta su cui è applicata una patina, viene denominata **carta patinata**. È più bianca e liscia di quella usomano e può avere una finitura lucida e opaca. L'inchiostro rimane in superficie e crea immagini più brillanti, per questo è utilizzata nel caso in cui si desidera una qualità delle immagini e di dettagli maggiore. La **carta patinata cast coated** è una carta patinata che passando per un cilindro di metallo liscio e caldo la rende più lucida. Sempre in questa categoria si posiziona la **carta monopatinata**, ovvero patinata al caolino su un lato.

Il **cartoncino non patinato** è un supporto rigido adatto alle confezioni in carta,

ma anche ad altri usi come le copertine dei libri.

La **carta floccata** è ricoperta superficialmente con finiture per darle un effetto vellutato. È utilizzata ampiamente nel packaging.

Le **carte riciclate** sono carte provenienti da un processo di riciclo. Tra queste vi è il cartone vegetale usato nell'ambito delle confezioni, ruvido al tatto.

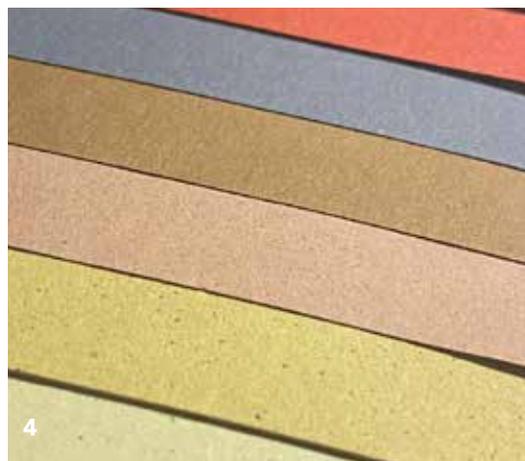
Le **carte goffrate** o marcate sono con una superficie differente, perché hanno una texture particolare. Sono utilizzate quando si vuole esprimere una ricercatezza tattile sul proprio supporto.

Ogni tipo di carta è caratterizzata da tre fattori: la grammatura, la direzione della fibra e il formato.<sup>3</sup>

<sup>2</sup> Cfr. AMBROSE, G. HARRIS, P. *Il Manuale del graphic design. Progettazione e produzione*, 2017. Zanichelli. p. 161.

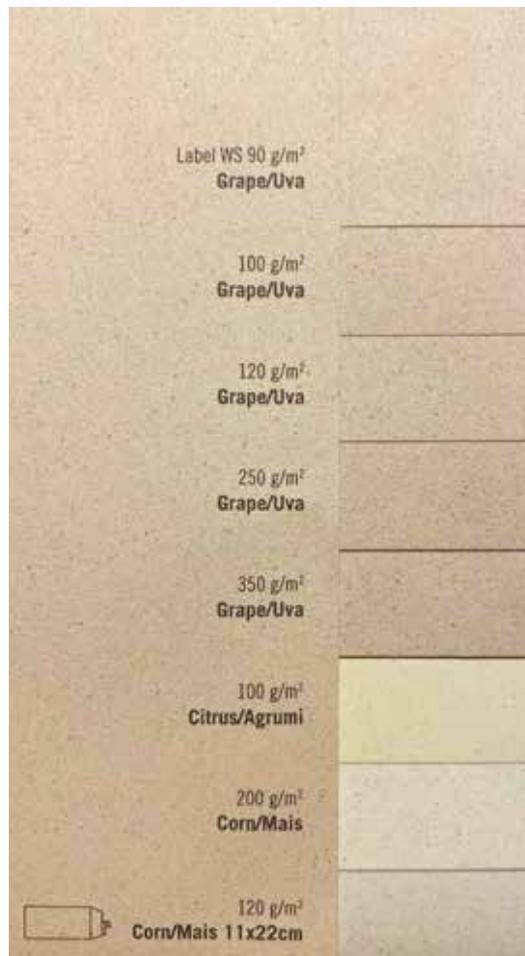
<sup>3</sup> AMBROSE, G. HARRIS, P. *Il Manuale del graphic design. Progettazione e produzione*, 2017. Zanichelli, p. 158.

1. Campionario carta **cuoio anticato** della cartiera ICMA.
2. Campionario carta **Velluto samo** della cartiera ICMA.
3. Campionario carta **Gmund Used** della cartiera GMUND. *Gmund Used* è formata da carta post consumo.
4. Campionario carta **Crush** della cartiera FAVINI. La carta *Crush* è realizzata con sottoprodotti di lavorazioni agro-industriali. La materie prime per la sua produzione sono residui di agrumi, uva, lavanda, kiwi, caffè, nocciole, ecc.



## 2.2 La grammatura, la direzione della fibra e il formato

A sinistra immagine esplicativa dello strappo in direzione della fibra.  
A destra foto del campionario carta **Crush** della cartiera FAVINI.



## La grammatura

La grammatura, termine derivato da grammo, è la **massa in grammi di una carta calcolata per metro quadrato**.<sup>4</sup> La grammatura, dunque, è il peso del foglio per un metro quadrato di superficie ed è misurata in grammi per metro quadrato (g/m<sup>2</sup>).

Ad esempio, la carta per fotocopie (denominata anche "uso mano") ha una grammatura che varia dai 60 ai 90 g/m<sup>2</sup>, mentre il cartoncino ha una grammatura che parte dai 150 g/m<sup>2</sup> e arriva fino ai 350 g/m<sup>2</sup>.

A seconda della grammatura, il foglio di carta avrà una certa consistenza al tatto e un determinato grado di trasparenza, che sarà maggiore nel caso si scelga una carta con grammatura inferiore.

Negli Stati Uniti, al posto della grammatura è utilizzato il sistema **basis weight**. Il basis weight è espresso in pounds e viene calcolato su una pila di 500 o 1000 fogli non tagliati, di dimensione legata al tipo di carta generalmente impiegato per un certo tipo di stampa.

È fondamentale distinguere lo spessore dalla grammatura del foglio, perchè il primo varia a seconda di questi fattori<sup>5</sup>:

### 1. Il tipo di lavorazione.

La lavorazione conferisce alla carta una densità più alta, e quindi uno spessore minore al foglio, oppure una densità più bassa, producendo un foglio di carta con uno spessore maggiore.

### 2. La quantità di fibra di legno.

La carta è costituita da una struttura compatta di fibre ottenute da piante arboree sia mediante processi chimici (cellulosa), sia con processi meccanici (pasta legno).

Una quantità elevata di fibra di legno può aumentare lo spessore della carta.

### 3. L'aggiunta di sostanze.

Alcune cartiere, per ridurre l'uso di cellulosa e ottenere un effetto visivo e tattile insolito, aggiungono sostanze particolari all'impasto della carta. È il caso della carta ecologica *Laguna*, realizzata con alghe della laguna di Venezia, o di altri tipi di carta ecologica realizzati con residui organici di arance, caffè, mais e olive.

<sup>4</sup> Definizione dizionario Treccani.

<sup>5</sup> Pixartprinting Blog, 2017. < <https://www.pixartprinting.it/blog/tipi-di-carta/> > (consultato a dicembre 2021)

### **La direzione della fibra<sup>6</sup>**

Come suggerisce il nome è la direzione delle fibre che compongono la carta. È importante per facilitare la piegatura e il taglio del foglio. Solitamente la direzione segue il lato più lungo del foglio.

### **Il formato**

Sono presenti differenti formati della carta, il più utilizzato in europa è il sistema ISO 216<sup>7</sup>. La normativa prevede di classificare la carta variando le dimensioni del foglio

---

<sup>6</sup> Cfr. Articolo *Classificazione della carta e direzione delle fibre*. 2020. <<https://cartalana.it/blog/2020/4/21/classificazione-della-carta-e-direzione-delle-fibre>> (consultato a dicembre 2021)

<sup>7</sup> Cfr. Normativa Uni En Iso 216/2008.

**Formato carta A0**

1189 x 841 mm  
118,9 x 84,1 cm  
46,8 x 33,1 in

**Formato carta A8**

74 x 52 mm  
7,4 x 5,2 cm  
2,9 x 2,0 in

**Formato carta A1**

841 x 594 mm  
84,1 x 59,4 cm  
33,1 x 23,4 in

**Formato carta A9**

52 x 37 mm  
5,2 x 3,7 cm  
2,0 x 1,5 in

**Formato carta A2**

594 x 420 mm  
59,4 x 42 cm  
23,4 x 16,5 in

**Formato carta A10**

37 x 26 mm  
3,7 x 2,5 cm  
1,5 x 1,0 in

**Formato carta A3**

420 x 297 mm  
42 x 29,7 cm  
16,5 x 11,7 in

**Formato carta A4**

297 x 210 mm  
29,7 x 21 cm  
11,7 x 8,3 in

**Formato carta A5**

210 x 148 mm  
21 x 14,8 cm  
8,3 x 5,8 in

**Formato carta A6**

148 x 105 mm  
14,8 x 10,5 cm  
5,8 x 4,1 in

**Formato carta A7**

105 x 74 mm  
10,5 x 7,4 cm  
4,1 x 2,9 in

**Formato carta B0**

1000 x 1414 mm  
 100 x 141,4 cm  
 39,4 x 55,7 in

**Formato carta B8**

62 x 88 mm  
 6,2 x 8,8 cm  
 2,4 x 3,5 in

**Formato carta B1**

707 x 1000 mm  
 70,7 x 100,0 cm  
 27,8 x 39,4 in

**Formato carta B9**

44 x 62 mm  
 4,4 x 6,2 cm  
 1,7 x 2,4 in

**Formato carta B2**

500 x 707 mm  
 50,0 x 70,7 cm  
 19,7 x 27,8 in

**Formato carta B10**

31 x 44 mm  
 3,1 x 4,4 cm  
 1,2 x 1,7 in

**Formato carta B3**

353 x 500 mm  
 35,3 x 50,0 cm  
 13,9 x 19,7 in

**Formato carta B4**

250 x 353 mm  
 25,0 x 35,3 cm  
 9,8 x 13,9 in

**Formato carta B5**

176 x 250 mm  
 17,6 x 25,0 cm  
 6,9 x 9,8 in

**Formato carta B6**

125 x 176 mm  
 12,5 x 17,6 cm  
 4,9 x 6,9 in

**Formato carta B7**

88 x 125 mm  
 8,8 x 12,5 cm  
 3,5 x 4,9 in

**Formato carta C0**

917 x 1297 mm  
91,7 x 129,7 cm  
36,1 x 51,5 in

**Formato carta C1**

648 X 917 mm  
64,8 x 91,7 cm  
25,5 x 36,1 in

**Formato carta C2**

458 x 648 mm  
45,8 x 64,8 cm  
18,0 x 25,5 in

**Formato carta C3**

324 x 458 mm  
32,4 x 45,8 cm  
12,8 x 18,0 in

**Formato carta C4**

229 x 324 mm  
22,9 x 32,4 cm  
9,0 x 12,8 in

**Formato carta C5**

162 x 229 mm  
16.2 x 22.9 cm  
6,4 x 9,0 in

**Formato carta C6**

114 x 162 mm  
11,4 x 16,2 cm  
4,5 x 6,4 in

**Formato carta C7**

81 x 114 mm  
8,1 x 11,4 cm  
3,2 x 4,5 in

**Formato carta C8**

57 x 81 mm  
5,7 x 8,1 cm  
2,2 x 3,2 in

**Formato carta C9**

40 x 57 mm  
4,0 x 5,7 cm  
1,6 x 2,2 in

**Formato carta C10**

28 x 40 mm  
2,8 x 4,0 cm  
1,1 x 1,6 in

## 2.3 Le certificazioni

**Scegliere una carta certificata, non è solamente una scelta etica e responsabile, ma è sinonimo di garanzia e qualità.**

La carta può avere diverse certificazioni<sup>8</sup>. Di seguito sono riportate alcune certificazioni di maggiore rilievo che regolano l'industria cartaria:

#### **FSC™** (*Forest Stewardship Council*)

Si tratta di un sistema di certificazione internazionale che garantisce che la materia prima usata per realizzare un prodotto in legno o carta proviene da foreste dove sono rispettati dei rigorosi standard ambientali, sociali ed economici.

#### **PEFC** (*Programme for Endorsement of Forest Certification*)

Un programma di valutazione degli schemi di certificazione forestale che certifica se l'intero ciclo di produzione è sostenibile per le foreste, dai produttori di materia prima come cellulosa e carta alla trasformazione del prodotto e fino alla sua distribuzione.

#### **ECOLABEL** (*Ecoetichetta europea*)

La certificazione (secondo il regolamento CE n. 66/2010) del ridotto impatto ambientale dei prodotti o dei servizi offerti dalle aziende che ne hanno ottenuto l'utilizzo. Quindi non è utilizzato solo per la filiera cartaria ma per ogni tipo di prodotto.

#### **BLAUER ENGEL**

È la più antica etichetta ecologica al mondo, prevalentemente tedesca e certifica che l'intero ciclo di vita del prodotto è all'insegna del ridotto impatto ambientale, che il prodotto è conforme a tutti gli aspetti di protezione ambientale e che rispetta gli standard di sicurezza. Nel caso della carta si applica solo a quelle derivate al 100% da fibre riciclate.

#### **ECF** (*Elementary Chlorine Free*)

Una certificazione del fatto che il cloro è stato sostituito dal biossido di cloro, un composto che riduce del 90% le emissioni inquinanti.

#### **TCF** (*Totally Chlorine Free*)

Con questa certificazione si ha la certezza che non è stato utilizzato cloro e per il processo sbiancante è stato utilizzato ossigeno.

#### **BLI** (*Buyers Laboratory Inc.*)

Sono i laboratori che certificano la qualità della carta. I test vengono eseguiti sulle stampanti delle principali marche mondiali, e se è una carta di qualità deve avere questo logo.

#### **Long Life**

Con il simbolo dell'infinito nel suo logo, questa certificazione garantisce due aspetti legati al ciclo di vita della carta. Il primo è che la produzione ricicla più CO<sub>2</sub> di quanto ne emette, quindi riducendone l'immissione nell'atmosfera che causa il surriscaldamento globale. La seconda è che la carta è conforme allo standard ISO 9706, cioè è senza acidi e può essere conservata fino a 200 anni.

<sup>8</sup> *Certificazioni della carta per stampante: cosa significano le sigle?* di Viking Blog, 2020. <<https://blog.vikingop.it/certificazioni-della-carta-stampante-cosa-significano-le-sigle>> (consultato a dicembre 2021)

### **Selected Secondary Fibers**

Impiego di fibre secondarie di riciclo sia pre-consumer che post-consumer.

### **Heavy Metal Absence**

Rispetto delle soglie massime di presenza ammissibile per i metalli pesanti negli imballaggi e nei rifiuti derivanti da imballaggi.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Rif. Direttiva Europea nr. 94/62/CE ripresa in Italia dal DLGS nr. 22 del 05.02.1997e ss.mm



## 2.4 Il cordame

In basso la saldatura standard delle corde la cui forma agevola l'allestimento manuale.  
In alto un capocorda in acetato di cellulosa.  
Entrambe le foto sono prese dal sito del *Treccificio Reggiano*.



Nei prodotti cartotecnici spesso si utilizzano altri materiali oltre alla carta, come corde, nastri e lacci. La corretta scelta di questi elementi, il cordame, varia da quattro fattori di cui sono composti:

1. Il tipo di **materiale** esterno
2. Il **diametro** realizzabile
3. Il **taglio**
4. I **terminali** applicabili

Il **materiale** può essere di fibra di cotone, di carta, sintetico. Possono essere stampati, per una maggiore personalizzazione del packaging.

Il **taglio** indica il modo in cui è tagliata e successivamente chiusa la corda.

Si differenzia in base al processo industriale utilizzato:

- Termosaldata standard
- Taglio a caldo
- Taglio a freddo

I **terminali applicabili** sono chiamati anche *capocorda*.

I terminali sono di varie tipologie, i più usati sono in metallo a T-end e in acetato di cellulosa.



**Capitolo 3**  
***Progettazione grafica e processi  
industriali***

## 3.1 I tracciato fustella

linee di taglio - - - - -

linee di abbondanza ———

linee di cordonatura ———

**A1 e A2** pannelli principali

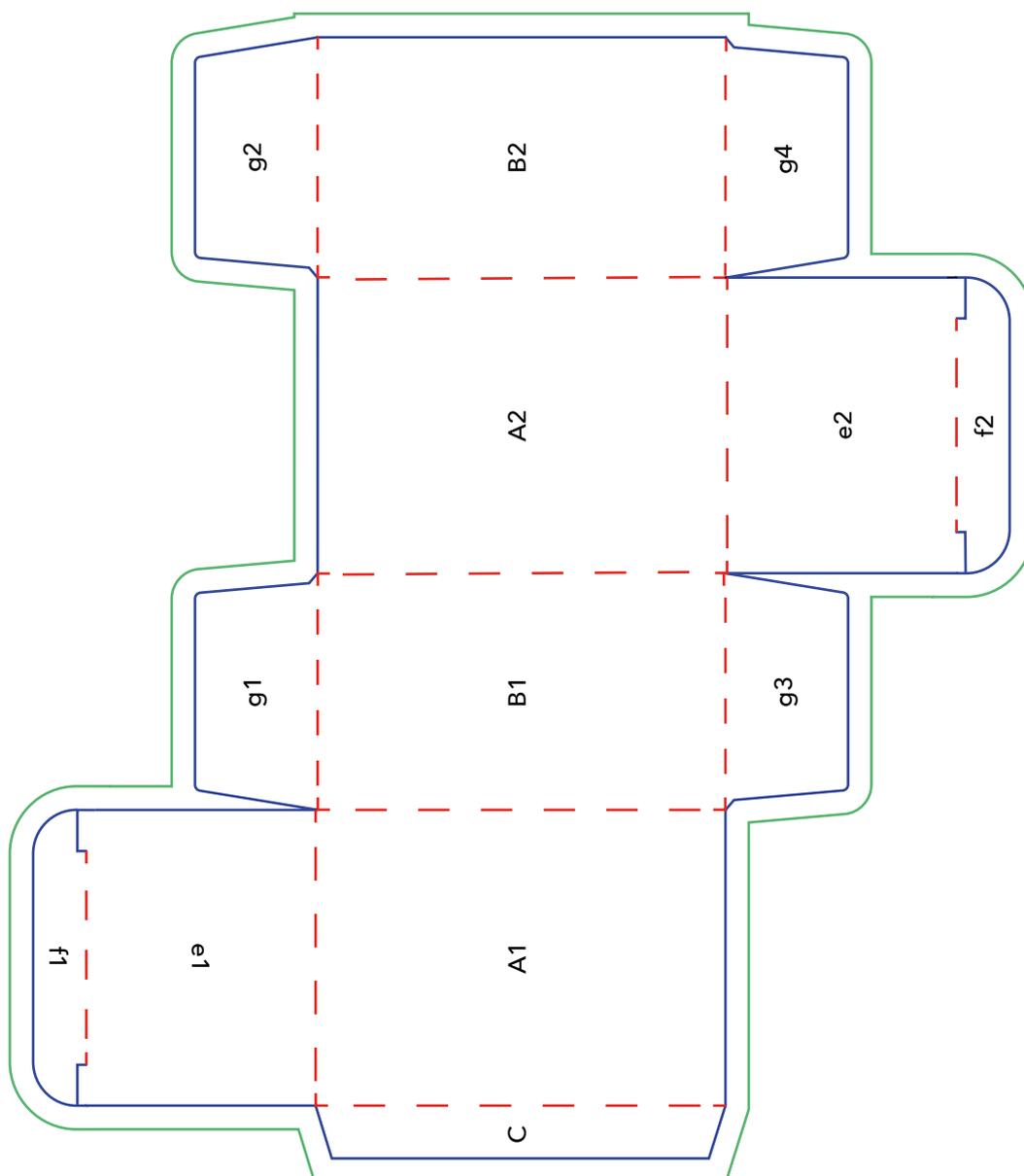
**B1 e B2** pannelli laterali

**C** aletta per il punto colla

**e1** top, **e2** fondo

**f1** e **f2** alette di incastro

**g1, g2, g3, g4** alette interne



Il **tracciato fustella** è la sagoma di taglio e piega della scatola stesa, composta dalle linee di taglio, di abbondanza e di cordonatura.<sup>1</sup> Il suo impiego serve per trasmettere informazioni al plotter per il taglio e la cordonatura, ma è anche utile per progettare correttamente la grafica.

Le *informazioni di partenza*<sup>2</sup> per creare un tracciato fustella sono:

il **tipo** di packaging cartotecnico: un'astuccio, un cofanetto, una shopper, ecc..

il **formato**: la dimensione e le misure del prodotto.

il **materiale**: il tipo di carta da utilizzare. La scelta del supporto cartaceo influenzerà la forma della fustella.

le **indicazioni per la stampa**: segnalare nel tracciato fustella le zone di timbratura o etichettatura, ovvero le zone senza stampa per ospitare il timbro con la scadenza.

Di fianco è riportato il **tracciato fustella di un astuccio rettangolare**<sup>3</sup>. L'orientamento delle lettere indica il senso di lettura e di conseguenza il verso per inserire la grafica.

Per la creazione di tracciati fustella è possibile realizzarli di diverse misure seguendo **6 fasi**<sup>4</sup>.

1. Disegnare i 4 pannelli laterali del packaging (A1, A2, B1, B2), quindi scegliere l'altezza e la larghezza del prodotto finale.

2. Aggiungere i pannelli superiori, inferiori e l'aletta per l'incollatura.

3. Creare il tracciato fustella ricavato dai passaggi 1 e 2. È importante che sia su un livello a parte.

4. Aggiungere l'abbondanza, di **5 mm**. Creare il tracciato cordonatura, indicato da una linea tratteggiata.

5. Aggiungere la grafica su un nuovo livello. Bisogna assicurarsi che la grafica arrivi fino al margine dell'abbondanza.

6. Esportare il file in formato **pdf** oppure, nel caso in cui si utilizzi il software illustratore, **.ai**.

---

<sup>1</sup> *Tracciato fustella: scatola astuccio lineare* di Paclly, 2016.

<<https://blog.pack.ly/it/tracciato-fustella-scatola-astuccio-lineare/>> (consultato a dicembre 2021)

<sup>2</sup> *Angolo Rotondo* di ROTONDO, M.

<<https://www.angolorotondo.it/cartotecnica/sai-tracciato-fustellanon-leggere-post-0000271.html>> (consultato a dicembre 2021)

<sup>3</sup> <https://blog.pack.ly/it/tracciato-fustella-scatola-astuccio-lineare/>

<sup>4</sup> *Packaging design: come creare il template di una scatola* di Pixartprinting, scritto da MINZONI, M. 2019.

<<https://www.pixartprinting.it/blog/template-packaging-scatola/>> (consultato a dicembre 2021)

Esistono due tipi di immagini digitali: vettoriali e raster. Differentemente dalle immagini raster, composte da pixel disposti su una griglia, le immagini vettoriali sono composte da oggetti scalabili definiti da formule matematiche o tracciati.<sup>5</sup>

I programmi sono utili al fine di preparare correttamente un esecutivo per la stampa. Come primo passaggio bisogna creare il tracciato fustella del nostro packaging cartotecnico.

### Indicazioni per la grafica

Prima di esportare il file per mandarlo in stampa, è importante nascondere o cancellare tutte le linee eccetto quelle di abbondanza verdi. I tracciati vettoriali devono essere almeno di **0,25 pt**. Se sono inseriti dei testi all'interno della grafica bisogna incorporare il font nel pfd oppure convertire il testo in tracciato. (Su Illustrator con il comando *espandi*). La **misura minima** per la parte testuale del carattere è di **6 pt**.

È sconsigliato inserire la grafica nei punti di incollaggio o nelle aree di sovrapposizione.

Il colore per la stampa deve essere **CMYK**, (ciano, magenta, giallo e nero).

Una volta che si deve esportare il file è importante assicurarsi che la risoluzione per il file per la stampa sia tra i **250 e i 300 ppi** e che il file sia in **scala 1:1**.

Se sono presenti delle **nobilitazioni** devono essere inseriti in un livello specifico, che possiamo rinominare **Finishing**. Nel livello va usato il colore campione Finishing, tinta piatta CMYK (C:0%, M:50%,

Y:100%, K:0%). La dimensione minima del carattere in quest caso è di 10 pt, il tratto minimo per il tracciato è di 1 pt. Non è indicato inserire le lavorazioni di nobilitazione nei punti di cordonatura e di taglio, infatti è consigliato mantenere una distanza di 3 mm da questi punti. Il livello finishing deve essere in **sovra-stampa** (sovrastampa riempimento su Illustrator).

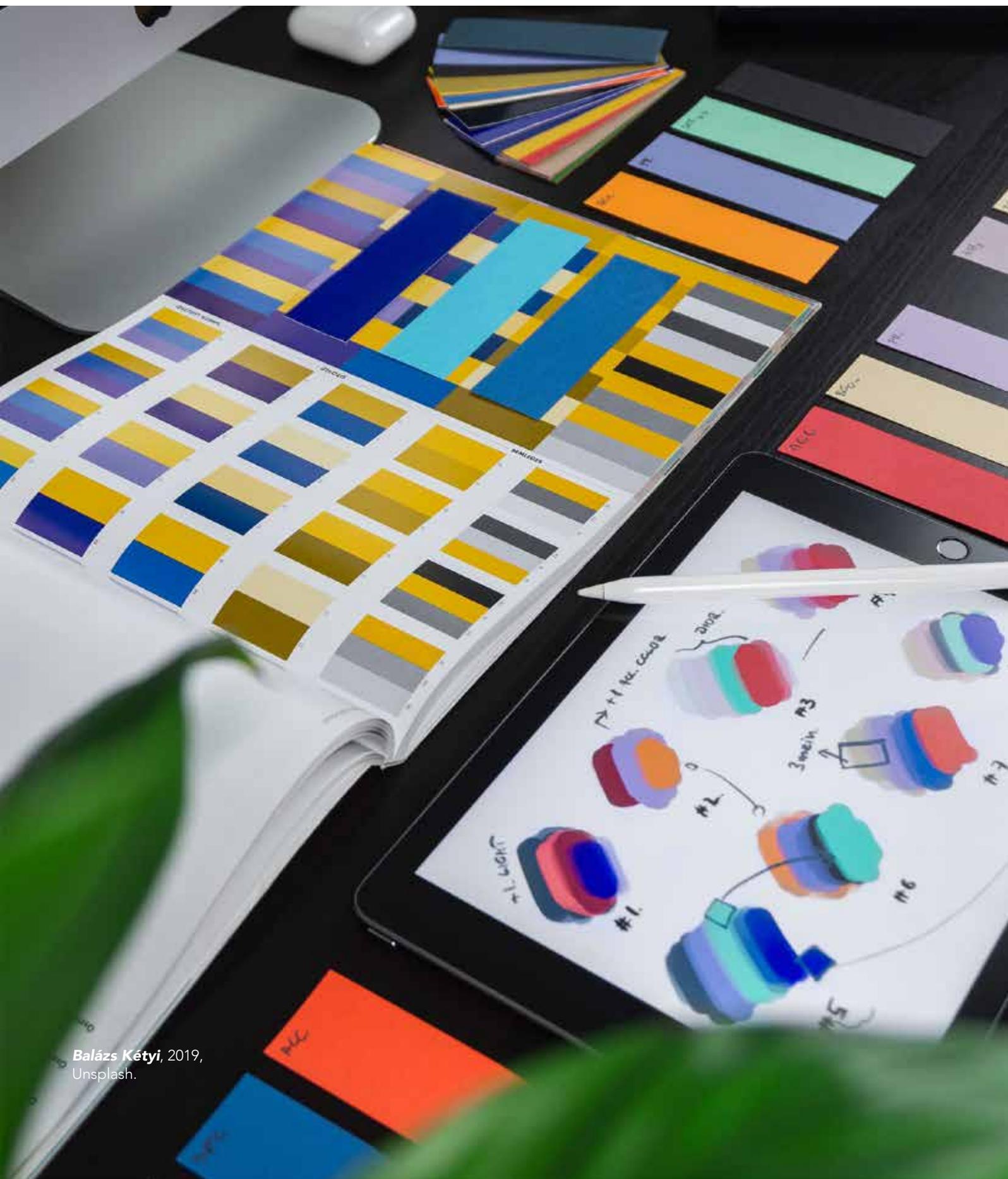
Se si desidera aggiungere un taglio interno personalizzato bisogna creare un nuovo livello Cut e creare il tracciato. Assegnare il campione colore al tracciato, rinominandolo Cut: selezionare tinta piatta e assegnare le percentuali CMYK (C:0%, M:100%, Y:100%, K:0%). Tutti i tracciati per il taglio personalizzato devono essere in sovrastampa. (sovrastampa traccia su Illustrator). Per una migliore riuscita del taglio non bisogna creare forme troppo complesse.

Una volta decisa la forma e disegnata la fustella è importante eseguire una **prova cianografica**, usata per controllare la stampa e realizzare di mockup del prodotto finito.<sup>6</sup>

<sup>5</sup> AMBROSE, G. HARRIS, P. *Il Manuale del graphic design. Progettazione e produzione*, 2017. Zanichelli, p. 38.

<sup>6</sup> *Cianografia cos'è e a cosa serve* di AGF/Printing solution, 2021.

<<https://agfsolutions.it/cianografica-cose-cosa-serve/>> (consultato a dicembre 2021)



## 3.2 Il colore e l'inchiostro

In alto inchiostro a solvente.  
In basso sistema a getto di inchiostro.



Nella cartotecnica è possibile stampare direttamente sul supporto, come detto in precedenza, e il **colore** svolge un ruolo decisivo per la vendita del prodotto. La scelta del colore è fatta in funzione alla categoria merceologica, così da decidere se uniformarsi o differenziarsi dai competitors. Ogni colore richiama precise associazioni: come i colori vivaci sono indicatori di freschezza, mentre il viola, il nero e l'oro richiamano il lusso. Il rosso è usato per evocare la forza, l'aggressività e la passione. In generale i colori freddi indicano la freschezza e la responsabilità. Il significato psicologico del colore è d'aiuto per scegliere.

Se si analizza la struttura cromatica dei brand competitors si può capire quali tinte occupano una posizione nel mercato e cogliere gli spazi liberi.<sup>7</sup>

L'**inchiostro** è una miscela liquida o pastosa, la sua differenza di impiego lo divide in due categorie: Inchiostri di scrittura e da stampa. In questo capitolo mi occuperò degli inchiostri utilizzati nelle lavorazioni per la stampa di un packaging cartotecnico.

L'**inchiostro per la stampa offset** viene trasferito sui diversi rulli per poi arrivare al foglio di stampa. È un inchiostro grasso che non scorre, infatti questo tipo di stampa si basa sull'opposizione di acqua e inchiostro, una parte dei rulli è idrofila e l'altra è idrofobica. I vantaggi di usare inchiostri per la stampa offset sono una rapida asciugatura e colori vivaci. Lo svantaggio è il controllo regolare della macchina da stampa.<sup>8</sup> Nella stampa offset in quadricromia si utilizzano i colori CMYK e per verificare il corretto allineamento delle lastre si utilizza un retino

di stampa. Problemi di disallineamento delle lastre provocano problemi di fuori registro.

L'**inchiostro Pantone** è utilizzato in differenti tecniche di stampa. La sua resa differisce in base al supporto su cui è stampato, infatti sono disponibili diverse mazzette per scegliere il risultato in base al supporto che si utilizza. Le mazzette sono diverse, le più utilizzate sono le Solid Coated e le Solid Uncoated. I colori presenti su quella Solid Coated ci mostra la resa su una carta lucida, mentre Solid Uncoated su carta usomano.

I colori Pantone sono utilizzati per tre principali vantaggi. Il primo è che la stampa in quadricromia non può riprodurre tutte le tonalità, come i colori metallici o fluo, mentre i colori Pantone hanno una gamma più estesa. Il secondo vantaggio è la possibilità di riprodurre un colore identico a quella di riferimento, non possibile con la stampa in quadricromia. Per questa ragione quando dobbiamo scegliere un colore aziendale si fa riferimento ai colori Pantone. Il terzo vantaggio è il risparmio di inchiostro utilizzato per stampare su un supporto, poiché non si andranno ad utilizzare quattro differenti per arrivare al colore. Nel caso della stampa offset, la scelta di utilizzare un colore Pantone non farà agire tutti i castelli, ma solo i necessari.

L'**inchiostro a solvente** è utilizzato nei processi di Flessografia e Rotocalco. È composto da una soluzione a base di solvente organico che contiene il pigmento e la resina. La sua struttura prevede il vantaggio di essere più duraturo e con una resa migliore, soprattutto

7 AMBROSE, G. HARRIS, P. *Il Manuale del packaging. come comunicare una marca e vendere un prodotto*, 2012. Zanichelli. pp. 107.

8 *Gli inchiostri utilizzati per la stampa: scopri la tipologia* di Realisaprint.it <<https://www.realisaprint.it/attualita/consigli/i-nostri-consigli/inchiostri-utilizzati-per-la-stampa-tipologia/>> (consultato a gennaio 2022)

rispetto agli inchiostri a base d'acqua. Si asciuga molto velocemente, poiché la sua asciugatura deriva dall'evaporazione di solventi quando il supporto è inserito in un forno ad aria calda.

Per attuare una soluzione all'impatto ambientale di questo tipo di inchiostro, si è creato l'inchiostro a eco-solvente.

L'**inchiostro a getto d'inchiostro** è quello utilizzato nelle stampanti che si trovano nelle case o negli uffici. Può essere composto da solventi, acqua e additivi per migliorare le qualità.

Il **toner** è la *cartuccia* utilizzata per le stampanti laser. È composto da polvere formata da carbone, ossidi di ferro e resina, che si deposita sulla pagina utilizzando scariche elettriche e successivamente dei rulli riscaldati formano la stampa. Paragonando la stampa laser con la stampa a getto d'inchiostro, possiamo definire che la velocità e la precisione della stampa laser è maggiore, ma se dobbiamo stampare un'immagine, sarà migliore la stampante a getto di inchiostro.

Passando agli inchiostri ecologici, ci sono due tipologie principali: gli inchiostri a base d'acqua e gli inchiostri vegetali.

L'**inchiostro a base d'acqua**, in inglese *water based*, è attualmente l'alternativa migliore in campo ambientale. Prende il nome dal principale solvente utilizzato, appunto l'acqua, unita percentuali minori di altri co-solventi organici.

Sono divisi in due principali categorie:

Gli **inchiostri Dye**, in cui il colore è dato da coloranti solubili e quindi meno durevoli. Gli **inchiostri pigmentati**, con cui il colore proviene da pigmenti naturali e con una durata maggiore.

diversi supporti, come la stampa flessografica in ambito alimentare, la quale attualmente rappresenta il campo principale di utilizzo.

Il prezzo è minore, rispetto agli tipi di inchiostri, poiché è composto principalmente da acqua.

L'**inchiostro vegetale** è costituito da oli vegetali. Rappresenta anch'esso un'alternativa ecologica agli inchiostri tradizionali, essendo biodegradabile. Questa tipologia di inchiostri ha una resistenza allo sfregamento migliore rispetto a quelli a base d'acqua.

Un vantaggio è l'elevata applicabilità su



**Colori Pantone,**  
Unsplash.

## 3.3 Differenti tipi di stampa

### **Stampa offset**

Srdjan Ivankovic, 2021, Unsplash.



## Stampa offset

La stampa offset è detta anche **indiretta**, poiché l'inchiostro viene fatto passare su diversi rulli prima di depositarsi sul foglio di carta.

Il suo funzionamento prevede tante **lastre** quanti sono i colori che dovrà stampare. Nel caso della stampa con il colore pantone sono 5 lastre: 4 per la quadricromia e 1 per il colore pantone. Ogni castello si occupa di stampare un colore. La denominazione CMYK indica le iniziali dei colori usati, eccezione per la lettera K che indica il nero, ma prende il nome da Key (chiave) e nella stampa offset la lastra del nero è quella *chiave* per allineare quelle dei successivi colori. Le lastre sono fogli da un lato di alluminio idrofilo, capace di trattenere l'acqua, dall'altro di materiale fotosensibile e idrorepellente.

Il file in pdf viene inviato ad un macchinario denominato **CTP** (computer to plate), che si occupa di trasferire il file dal computer alle lastre, incidendo le lastre per la parte fotosensibile delle lastre dove sarà presente la grafica. Il resto non stampato rimane idrofilo.

La lastra nel momento della stampa viene fatta ruotare nel cilindro porta lastra, che andrà a contatto con il cilindro di bagnatura. Il liquido, una soluzione di acqua e alcol, si deposita solamente nelle zone senza grafica. La lastra è in contatto anche con i rulli inchiostatori, dove è presente l'inchiostro, depositato sul calamaio. L'inchiostro è respinto dalle zone bagnate di acqua, depositandosi dove la lastra è idrorepellente. Per evitare che il foglio si bagni, con l'acqua presente sulla lastra, l'intermediario tra la lastra e il foglio è un cilindro di caucciù, ideale per prelevare solamente l'inchiostro.

I fogli sono disposti su un bancale all'inizio e il dispositivo mettfoglio si occupa di caricare i fogli nei castelli. I castelli di stampa sono l'insieme dei cilindri, ognuno di questi castelli si dedica alla stampa di un solo colore. Il cilindro di contropressione permette al foglio di passare da un castello all'altro così da completare il processo di stampa, stampando tutti i quattro colori della quadricromia, eventualmente anche quello pantone. Per la stampa fronte retro è possibile trovare un castello dedicato unicamente al girare il foglio. Una volta che la stampa è completata delle pinze sistemano i fogli su un bancale e viene spruzzata una polvere denominata antiscartino. È utilizzata per le grandi tirature.

La **stampa offset digitale** è un'alternativa più economica alla stampa offset tradizionale, poiché non sono necessarie le lastre per i diversi colori, ma ne è sufficiente una che viene scritta e cancellata continuamente. Un raggio laser forma l'immagine, creando un campo elettrostatico invisibile, questo campo definisce la posizione esatta in cui gli inchiostri andranno a posizionarsi. Le particelle di inchiostro sono sciolte su un cilindro di caucciù riscaldato, creando uno strato uniforme. Come nella stampa offset tradizionale il caucciù trasferisce l'inchiostro sul supporto.

## Serigrafia

La serigrafia è una tecnica di stampa che utilizza un tessuto di poliestere attaccato ad un telaio di legno o di metallo, in cui l'inchiostro dovrà passare sul foglio attraverso i punti nel tessuto.

Il passaggio dell'inchiostro avviene da un macchinario chiamato spremitore. Bisogna creare un telaio per colore, per questa ragione devono svilupparsi tanti file grafici, quanti sono i colori.

Il file verrà stampato con il nero pieno su un foglio trasparente e sarà creato il telaio. Il telaio, prima di venire inchiostro, viene ricoperto da una gelatina fotosensibile, detta **fotoemulsione** e si fa asciugare il telaio in un forno ad aria. Successivamente si aggiunge la pellicola stampata di nero e nel macchinario, chiamato torchio pneumatico, per farla aderire al tessuto.

Una luce bianca fa indurire le parti non schermate dal nero, poi lavata via per lasciare libero il passaggio dell'inchiostro dove sarà presente la grafica. Nel caso in cui i colori da stampare siano più di uno il telaio è apposto in una giostra serigrafica, dove vengono fatti girare in sequenza. L'inchiostro viene fatto posare dove è presente la fotoemulsione indurita e attraverso il passaggio di spremitura viene fatto passare fino ad arrivare al foglio. Il vantaggio di questo processo di stampa è la possibilità di utilizzare differenti tipi di inchiostro, come quelli a base d'acqua, a base solvente, Plastisol o siliconici. Ideale per una bassa tiratura.

### Stampa rotativa

Utilizza i fogli singoli, ma bobine, per consentire una maggiore velocità. Le macchine per la stampa rotativa possono essere anche offset, ma come anticipato, si preferisce utilizzare per la stampa rotocalcografica o la flessografica.

### Rotocalcografia

La stampa rotocalco è utilizzata per stampare su supporti flessibili, come carta da parati, film plastici o fogli di giornale. Il funzionamento prevede un rullo di metallo, ricoperto da uno strato di rame su cui viene incisa la grafica, che trasferisce direttamente l'inchiostro sul supporto di stampa.

L'eccesso dell'inchiostro è eliminato da una racla. L'irregolarità del retino è una caratteristica evidente in questo tipo di stampa, per questa ragione è utilizzata nelle grandi tirature di bassa qualità.

L'inchiostro rotocalco è costituito da solventi volatili, ma sono impiegati anche inchiostri a base d'acqua. Per il settore degli imballaggi è possibile utilizzare anche inchiostri con formulazioni adatte a particolari esigenze, come in campo alimentare.<sup>9</sup>

### Stampa tampografia

La stampa tampografica è utilizzata per oggetti tridimensionali, poiché si adatta alla forma fisica del supporto. Un tampone si muove prendendo l'inchiostro dal cliché e lo preme sulla superficie da stampare.

### Flessografia

La stampa flessografica, come la rotocalco vista in precedenza, stampa anche su supporti flessibili.

È un tipo di stampaggio in linea che permette di vedere il prodotto finito. Si compone di tre cilindri: il cilindro inchiostatore, il rullo Anilox e il cilindro cliché. Il rullo Anilox è composto da diverse celle per il deposito dell'inchiostro e in base al supporto da stampare è possibile cambiare questo cilindro. Per rimuovere gli eccessi di inchiostro sul rullo è utilizzata la racla. Il rullo cliché è la matrice che stampa direttamente sul supporto desiderato.

È utilizzata per stampare su differenti supporti, come il cartone ondulato o il cellophane, anche se è ampiamente usata per i film plastici nel settore alimentare. I vantaggi di questo processo di stampa sono: la possibilità di tirature

<sup>9</sup> <https://it.wikipedia.org/wiki/Rotocalcografia>

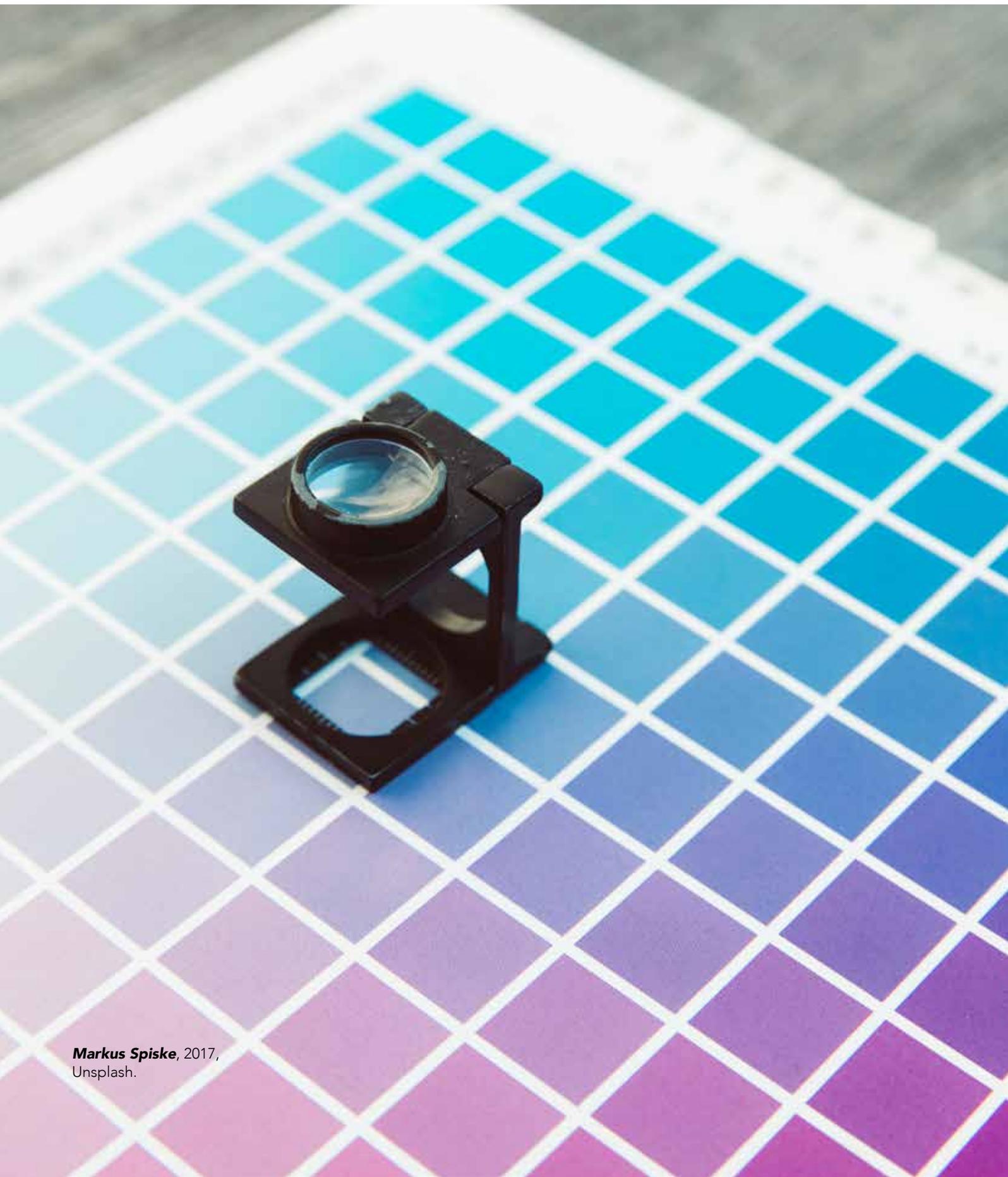


**Stampa serigrafica**  
2016, Unsplash.

basse, la velocità, l'utilizzo di inchiostri a base d'acqua. Un'ottima scelta sia perché il packaging potrebbe essere a contatto con il cibo, sia dall'alto ambientale.

### **Stampa litografica**

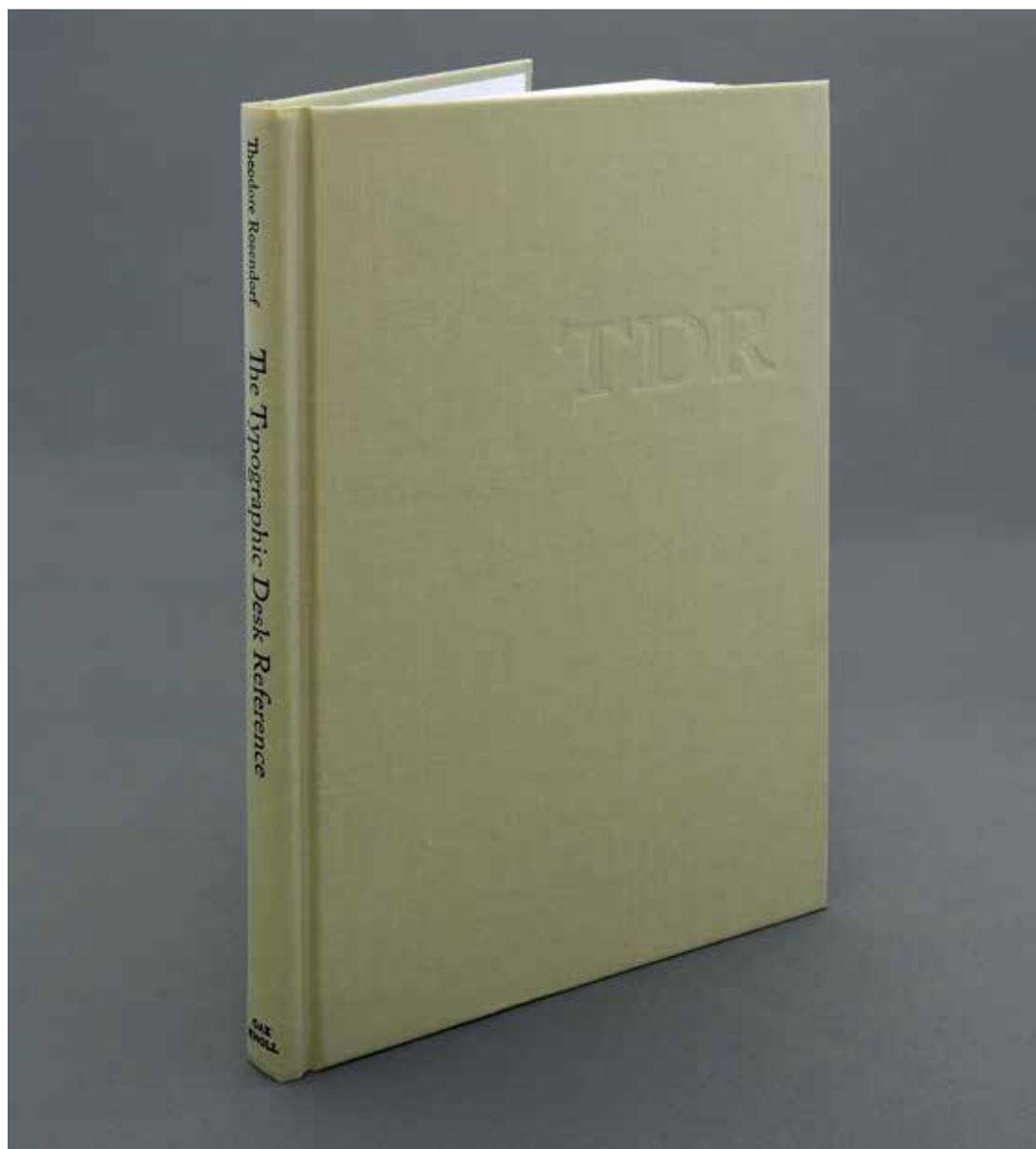
È una tecnica di stampa maggiormente utilizzata nel mondo artistico ed è un'immagine disegnata su una pietra litografica. La superficie viene disegnata da matite grasse e bagnata con una soluzione di acido acetico e gomma arabica. In conclusione, la lastra viene bagnata e inchiostrata con un rullo.



## 3.4 Nobilitazioni

### **Titolo in bassorilievo**

Brett Jordan, 2019, Unsplash.



Come già citato, la grafica può essere stampata, oppure impressa sulla superficie attraverso le nobilitazioni.

Le nobilitazioni sono *l'impiego di procedimenti atti ad accrescere il valore o la qualità di un prodotto*.<sup>10</sup>

Le finiture di stampa arricchiscono la grafica, dando al prodotto di cartotecnica un valore aggiunto. Di seguito sono riportate alcune.

#### **Laminazione a caldo**

Metodo in cui, con l'ausilio di un clichè, è possibile pressare per appliccare un foil sul supporto. Il foil può avere diversi colori e texture a seconda delle preferenze del grafico.

#### **Rilievo a secco**

Questa nobilitazione permette un emboss del retro del supporto attraverso la pressione di una matrice metallica. Con le carte sottili questa finitura è più semplice da applicare.

#### **Bassorilievo a secco**

È il processo inverso del rilievo a secco, mentre il primo crea dei punti luce, il secondo interagisce con le ombre delle aeree ribassate.<sup>11</sup> La componente metallica è applicata sul fronte del supporto per la riuscita della nobilitazione.

#### **Perforazione**

La perforazione permette di strappare o tagliare una parte del foglio di carta attraverso dei piccoli tagli su di esso.

#### **Accoppiatura**

È il processo di unire due sopporti differenti per ottenere uno più spesso e con due lati differenti. Viene utilizzato anche per la produzione delle shopper quando si parla di fondo accoppiato, ovvero l'unione di un fondo differente.

#### **Termografia**

La finitura che permette di stampare all'interno di un forno una parte a rilievo con una polvere termografica. Il risultato permette di aggiungere una componente tattile.

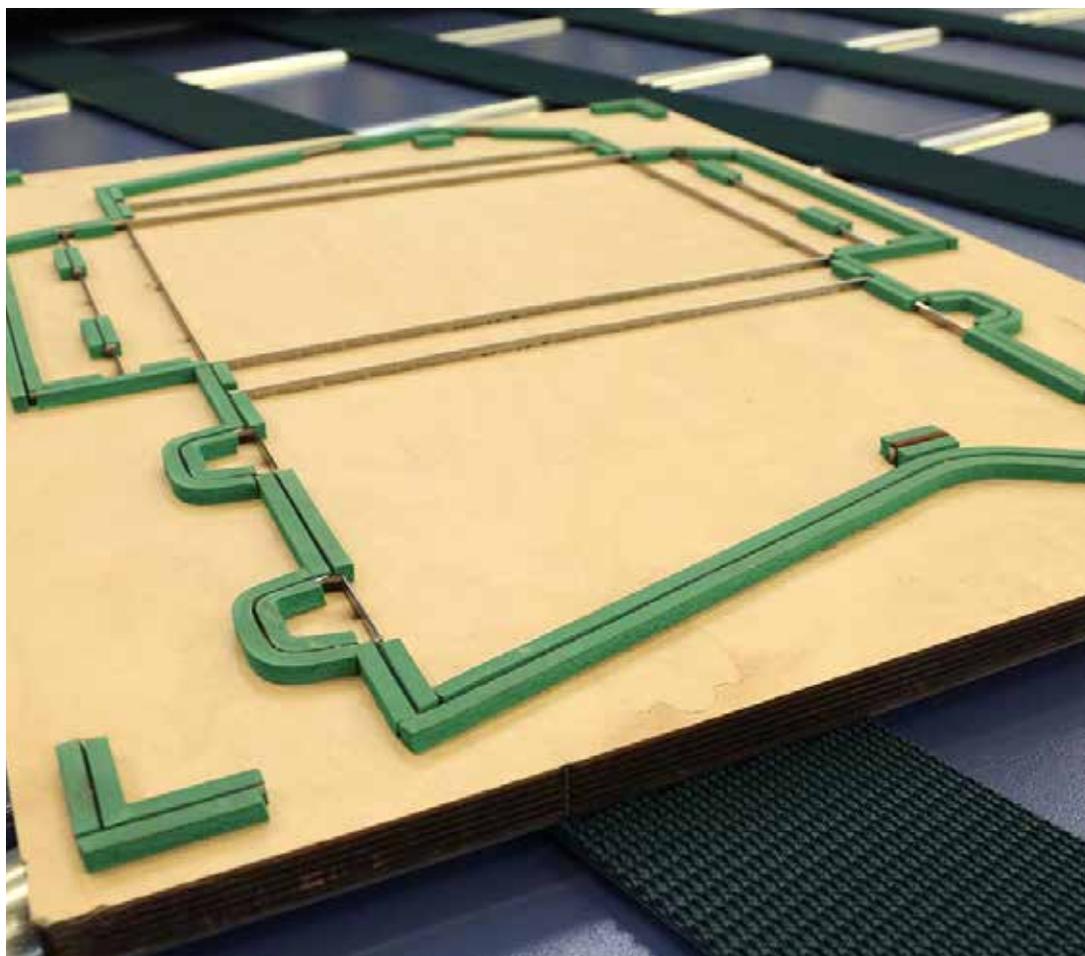
---

<sup>10</sup> Definizione dizionario Treccani.

<sup>11</sup> Ambrose, G. Harris, P. *Il Manuale del graphic design. Progettazione e produzione*, 2017. Zanichelli. Pagina 173.

## 3.5 Fustellatura, cordonatura e allestimento

**Esempio di fustella** per la fase di fustellatura e cordonatura.



### Fustellatura e cordonatura

L'ultimo passaggio in cui è presente il tracciato fustella, dopo averlo stampato ed eventualmente aggiunto delle finiture, è la fustellatura e la cordonatura. La **fustellatura** è il taglio del supporto. Il **mezzo taglio** è quando viene tagliato il supporto solo in superficie ed è usato nelle etichette. La **cordatura** avviene con un punzone arrotondato per piegare nella parte interessata e che non permette la rottura del supporto. Ci sono diversi modi per tagliare, i principali sono il taglio nella fustellatrice o nel plotter.

La **fustellatrice** deve avere una fustella, preparata su misura per quel tipo di packaging.

Il **plotter da taglio** è un macchinario che permette di creare una fustella digitale per indicare dove tagliare e dove creare le pieghe. In questo passaggio sono importati i crocini di taglio, che permettono di allineare il foglio di carta steso per inserirlo nel plotter.

### Allestimento

Una volta che il prodotto di cartotecnica è tagliato e piegato, si passa alla fase di allestimento, ovvero l'aggiunta degli ultimi elementi. Ad esempio, nel caso delle shopper è il momento di unire i nastri.



## **Capitolo 4**

***Il progetto:***

***“Guida essenziale alla piega, kit  
per la cartotecnica”***

## 4.1 Presentazione

**GUIDA ESSENZIALE  
ALLA PIEGA**  
*Kit per la cartotecnica*

Il packaging cartotecnico influenza e **determina la percezione del prodotto** inserito al suo interno, poiché è il primo punto di contatto tra il consumatore e la merce. Pertanto, la sua progettazione è un aspetto fondamentale per valorizzare il contenuto e trasmettere le informazioni sensoriali all'utente.

Conoscere le caratteristiche fisiche della carta, i processi industriali e le applicazioni, permette al designer di poter gestire al meglio le variabili del lavoro.

Nei capitoli precedenti è stato approfondito l'importanza delle conoscenze cartotecniche, le quali saranno trasferite all'interno del progetto.

L'esperienza dell'attività di tirocinio svolta nell'azienda *D'Auria Printing Group*, precisamente nel reparto di progettazione grafica *D'sign*, ha permesso di individuare quali sono le criticità e i punti di interesse da inserire in un artefatto che tratti della cartotecnica.

## 4.2 Obiettivi di progetto



Il progetto di tesi **Guida essenziale alla piega, kit per la cartotecnica** nasce dall'esigenza di generare, nei giovani progettisti, una consapevolezza nelle scelte progettuali.

Ha l'obiettivo di contribuire ad una conoscenza critica della cartotecnica.

L'ambito è prevalentemente **empirico**, ovvero la sua conoscenza scaturisce nell'assetto sperimentale. Per questa ragione il progetto si suddivide in conoscenze teoriche e pratiche.

Il target di riferimento sono i **giovani designer** che approcciano al vastissimo mondo della cartotecnica, avendo bisogno di numerose informazioni e specifiche tecniche per la progettazione.

Il progetto è composto da:

- **3 vademecum teorici**

Il primo "**Introduzione alla cartotecnica**" illustra l'assetto storico-culturale e gli scenari d'innovazione.

"**Impaginazione grafica e processi industriali**" si costituisce dall'elencazione delle nobilitazioni, sistemi di stampa e come progettare digitalmente un packaging cartotecnico.

Infine "**Guida pratica alla piega**" ha l'intento di istruire il designer alla gestualità del mestiere.

- Degli **strumenti** fondamentali per il taglio e la piega della carta.

Gli elementi sono tenuti insieme da una **cartella a tre ante**, progettata su misura per facilitarne il trasporto e il contenimento.





## 4.3 Stato dell'arte



### **Kit di rilegatura: cucito giapponese**

Venduto sulla piattaforma online *Etsy* al prezzo di 35,22 euro + 20 euro di spedizione. Fatto artigianalmente da *Texture's Factory*, startup promotrice del lavoro artigianale.



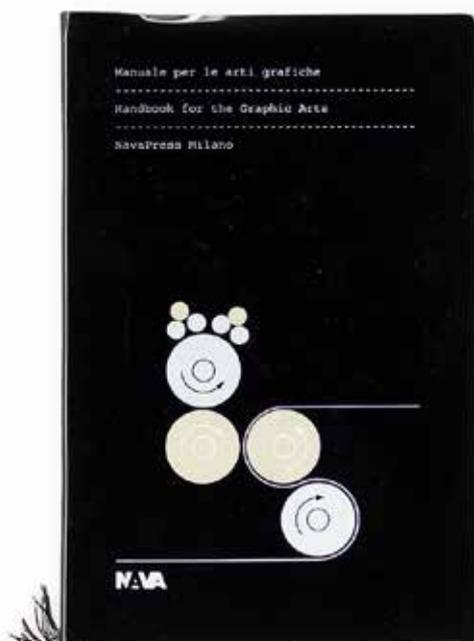
### **Kit per la cianotipia**

Sulla piattaforma *Etsy*, la startup *Textures Factory*, vende online il kit per la cianografia al prezzo di 44 euro + 20 euro di spedizione.

Lo stato dell'arte prevede una ricerca sugli attuali kit o manuali di autoprogettazione.

Da una fase preliminare della ricerca di casi studio, si evince che il contenuto teorico è spesso accompagnato da un set di strumenti per mettere in pratica le informazioni acquisite.

Per quanto riguarda il canale principale di acquisto di questa tipologia di prodotti, la maggior parte di questi è venduta online.



**Manuale per le arti grafiche**

Zanazzo, M. Donnachie, K. A. Simonato, A.  
2006, Nava Press

# A Capa

Rúben Dias  
Rui Oliveira  
Fábio Martins  
Ricardo Dantas

FAZER  
UM LIVRO

THE BOOK COVER  
A CAPA DO LIVRO

MAKING  
A BOOK

# The Book Cover

THE BOOK COVER  
A CAPA DO LIVRO

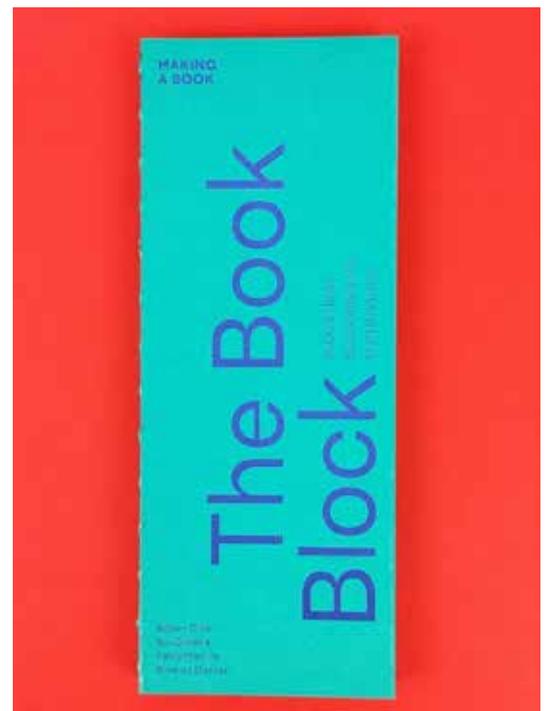
**The Book Cover,**  
Rúben Dias, Rui  
Oliveira, Fábio Duarte  
Martins e Ricardo  
Philippe Dantas.

**The Book Cover**

Manuale per l'autoproduzione editoriale, in particolare, come realizzare una copertina di un libro.

I designers sono *Rúben Dias, Rui Oliveira, Fábio Duarte Martins e Ricardo Philippe Dantas*.

Il prodotto è venduto sul sito <https://shop.item-zero.com/products/the-book-cover/> al prezzo di 22 euro. Con un prezzo di 60 euro è possibile ricevere anche un poster riassuntivo del manuale.

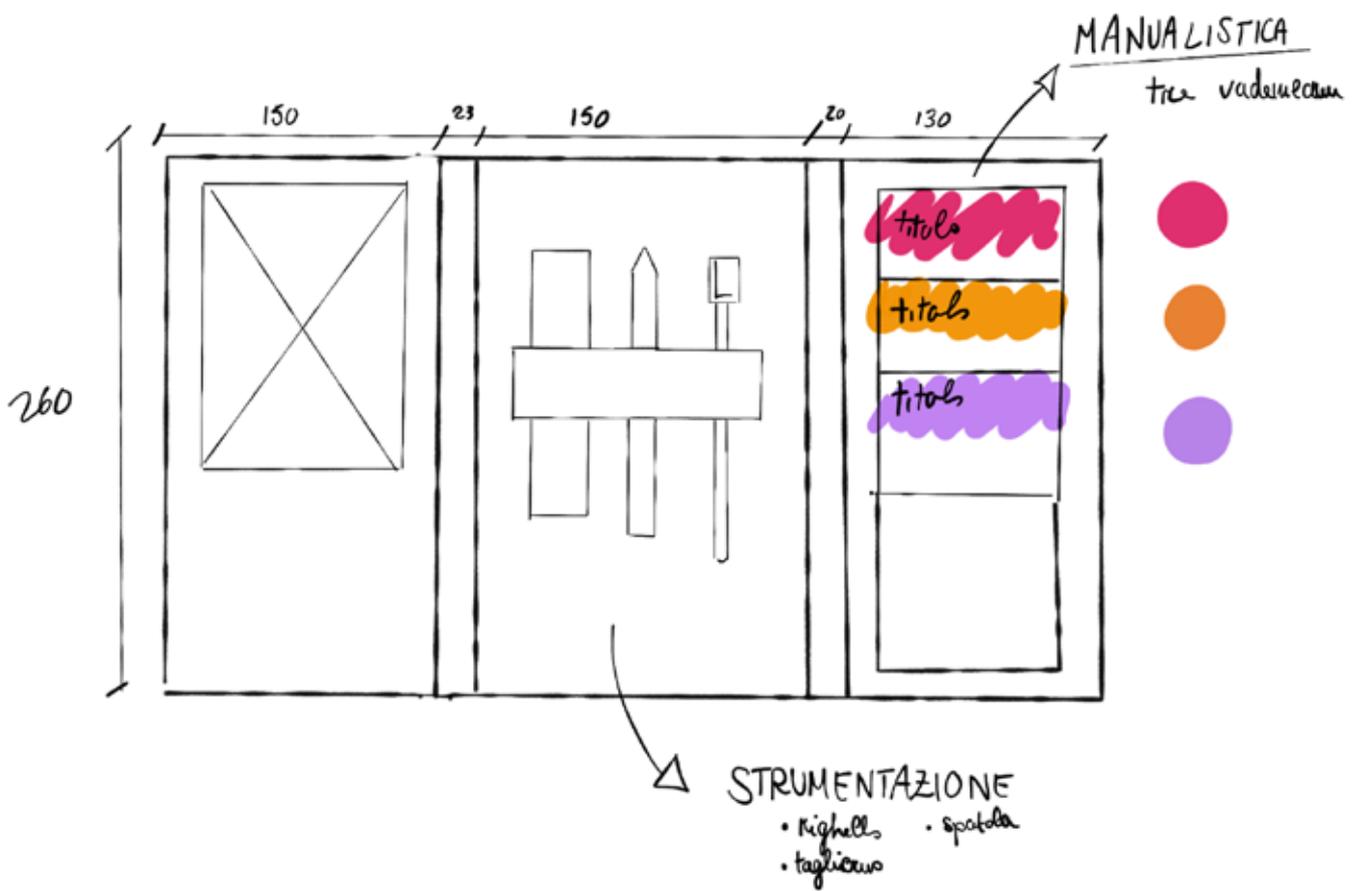


**The Book Block**

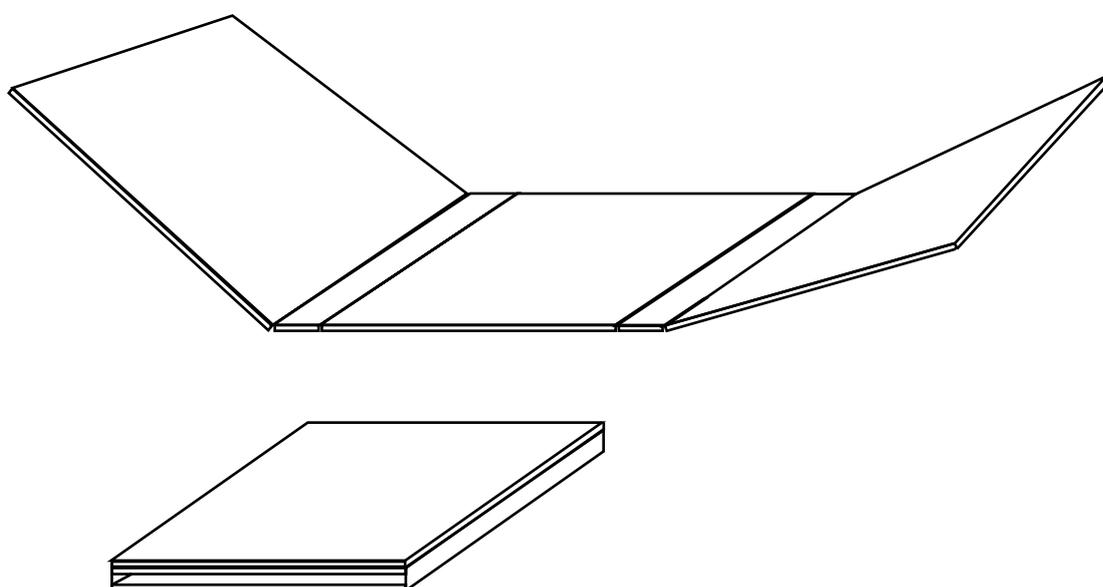
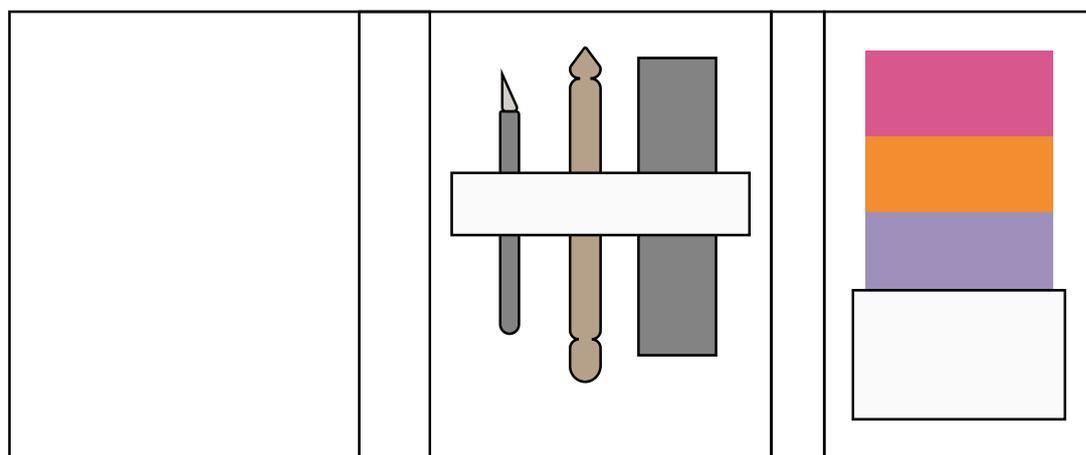
Manuale per l'autoproduzione editoriale, per la legatoria. I designers sono *Rúben Dias, Rui Oliveira, Fábio Duarte Martins e Ricardo Philippe Dantas*. Il prodotto è venduto online al prezzo di 18 euro.

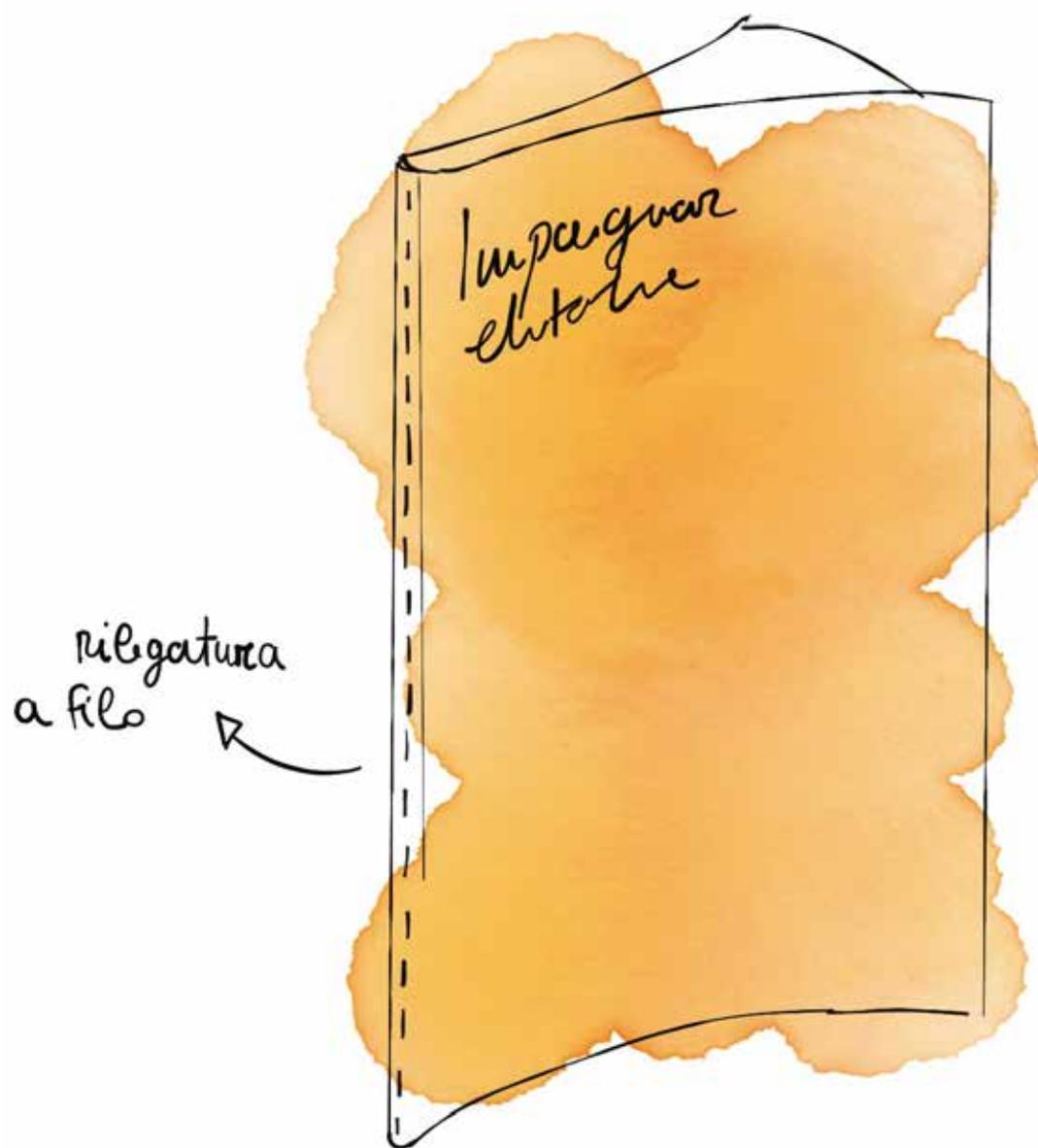


## 4.4 Il concept



Dopo aver analizzato lo stato dell'arte è stato possibile definire i vincoli progettuali. La parte strumentale e manualistica è tenuta insieme da una cartella a tre ante, che soddisfa il requisito di trasportabilità e blocca gli elementi contenuti al suo interno.

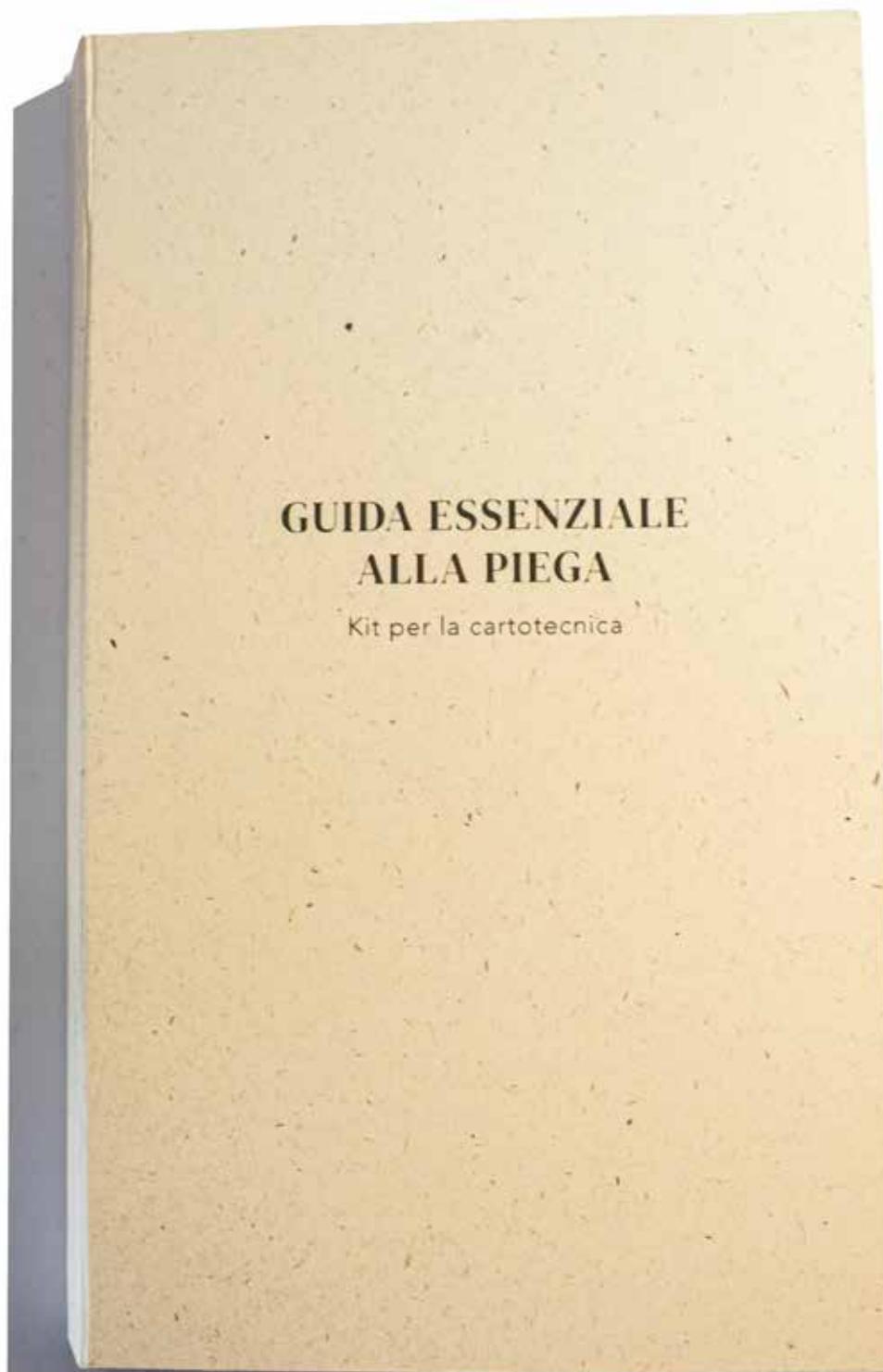




**Bozza del prototipo**



## 4.5 Il prodotto cartotecnico



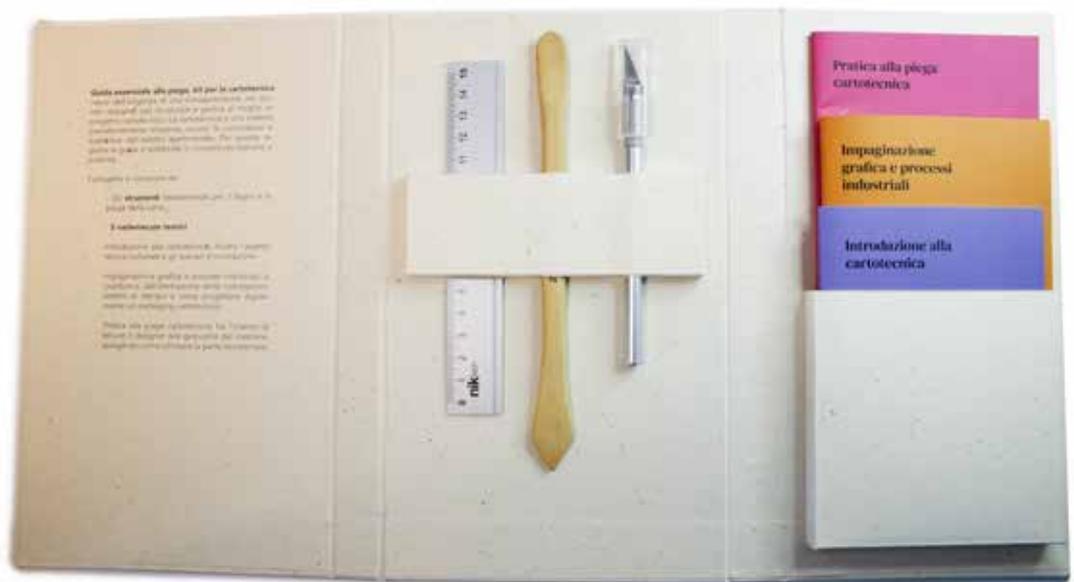
La **cartella a tre ante** protegge e facilita il trasporto del contenuto.

Il racconto visivo che si ha dalla cartella chiusa fino alla sua completa apertura, è strutturato come un percorso che finisce con la vista dei vademecum e degli utensili.

Le ante sono disposte in modo che, una volta aperto, la prima sia una spiegazione sintetica del progetto, la seconda contenga gli strumenti e la terza i manuali. Questo esatto ordine è dato dall'esigenza di disporre gli strumenti su una superficie che non si sarebbe dovuta aprire, come nel caso dei manuali, così da evitare che non siano fermati.

Le tasche che bloccano gli artefatti sono incollate alle facciate. In particolare, quella per il contenimento degli strumenti è stata progettata in modo che essi siano infilati con facilità e bloccati per evitare che cadano, per questa ragione i fori sono adattati allo spessore esatto degli strumenti scelti.

Il **prototipo** è realizzato e stampato dalla tipografia Adverso Srl.







## 4.6 I formati e la carta



*Impaginazione  
grafica e processi  
industriali*

### I formati editoriali

Il **formato** utilizzato per la stampa dei 3 vademecum è differente per ciascun manuale. Per soddisfare le caratteristiche di portabilità la scelta è ricaduta sull'**A6**, formato del primo vademecum storico-culturale, ma le misure sono state personalizzate per gli altri due manuali, lasciando la base invariata. La differenza di altezza tra i volumi è dovuta alla necessità di **mostrare il titolo** del manuale in maniera immediata e di intuire l'ordine di lettura dei testi, senza dover inserire una numerazione.

### Le dimensioni per la cartella

La cartella a tre ante misura 490 x 260 mm da stesa. È formata da due pannelli di misura 150 x 260 mm e uno di 130 x 260 mm. Le dimensioni scelte sono dovute dal volume occupato dalla parte strumentale e manualistica.

### La carta

La carta utilizzata per la stampa dell'interno è una carta usomano Soporset da 120 grammi, essendo molto leggera e brillante. La saturazione dei colori è amplificata. L'esterno è stampato in carta usomano 200 grammi, per una copertina più rigida che vada a schiacciare le pagine interne, diminuendo lo spessore complessivo del vademecum. La copertina è stata rifinita con una plastificazione opaca, per non rovinare la stampa al vivo.

La rilegatura dei manuali è a **filo singer**.

Per la realizzazione del prototipo della cartella a tre è stata usata la carta Flora avorio della Cordenons, 130 grammi. Le tasche contenitive sono realizzate con la stessa carta ma dalla grammatura 350, risultando più resistenti.





Introd  
cartot

**Pratica alla piega  
cartotecnica**

**Impaginazione  
grafica e processi  
industriali**

**...uzione alla  
...ecnica**

**Pratica della stampa  
Cartoleria**

**Impaginazione  
grafica e pro  
industriali**

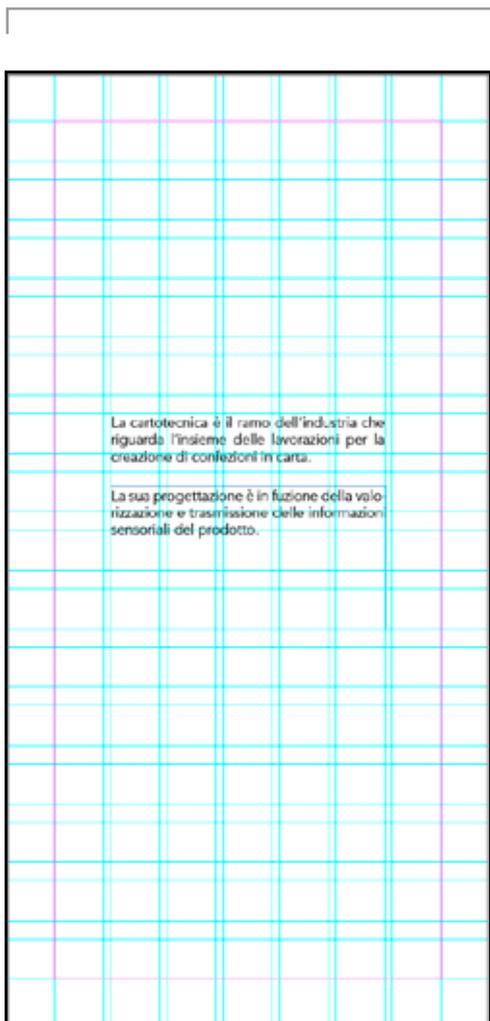
**Intro  
ca**

oduzione alla  
artotecnica

## 4.7 Il layout della cartella

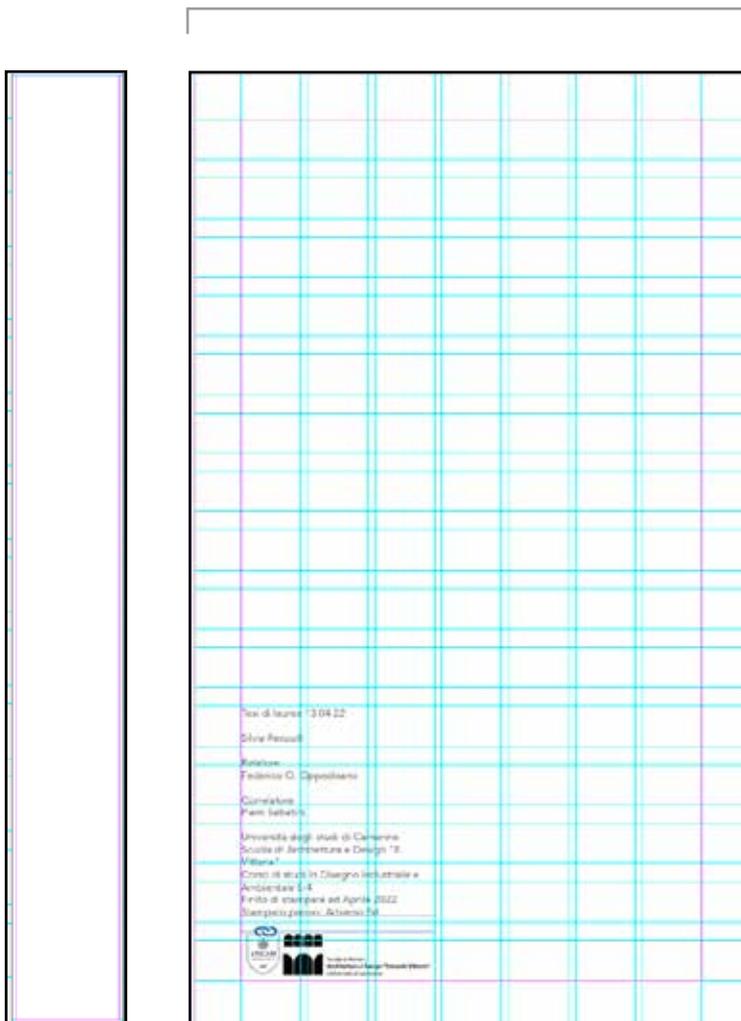
### Esterno

130 mm



**Avenir Book**  
**11 pt**  
 13,2 interlinea

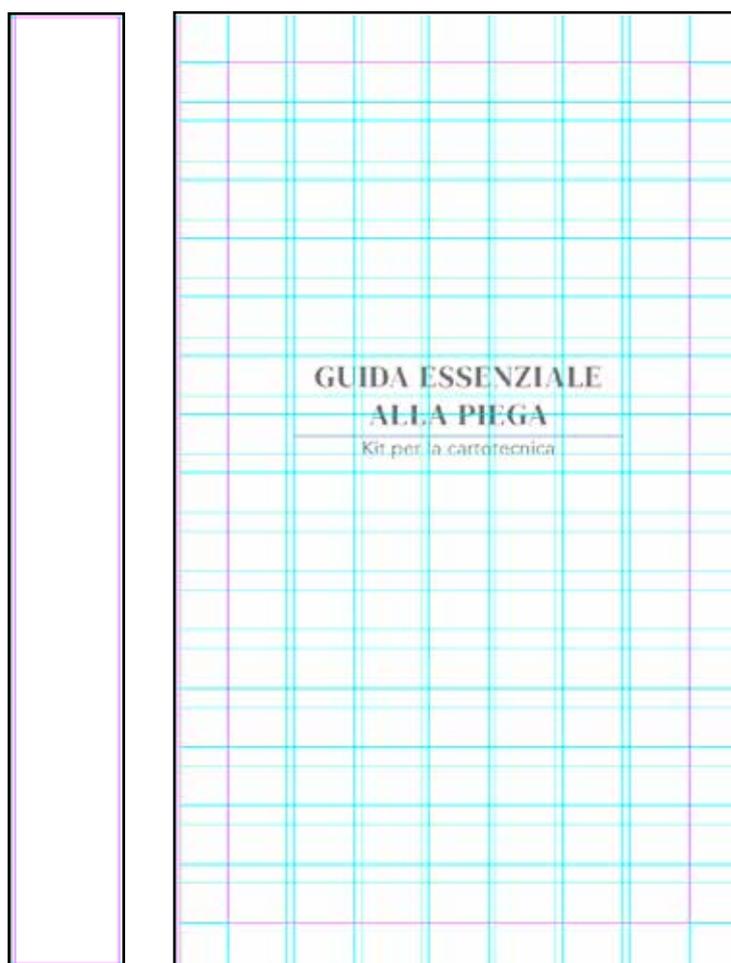
150 mm



**Avenir Book**  
**8 pt**  
 9,6 interlinea

Formato:  
**490 x 260 mm**

150 mm



**DM Serif**  
**Display 24 pt**  
28,6 interlinea

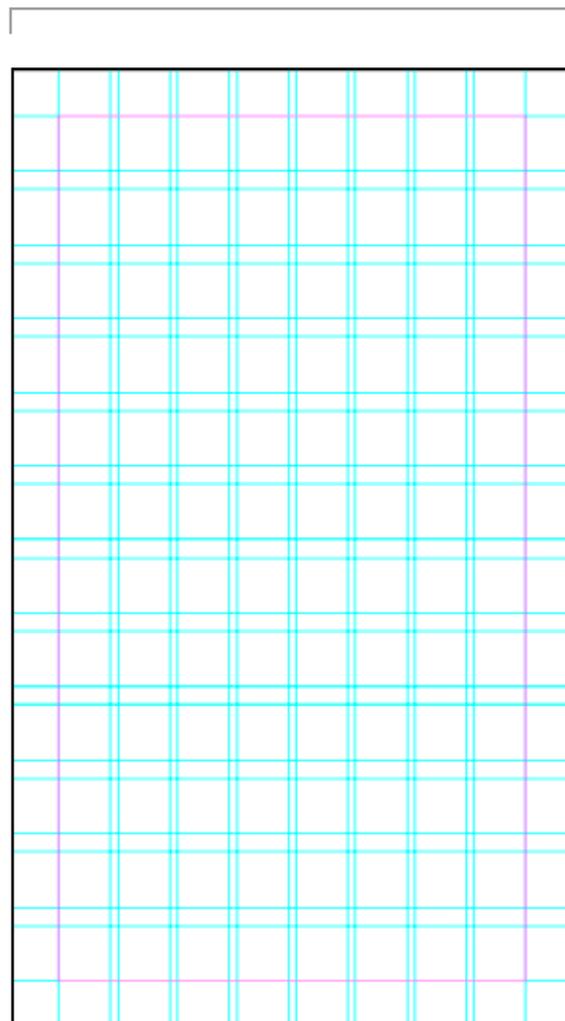
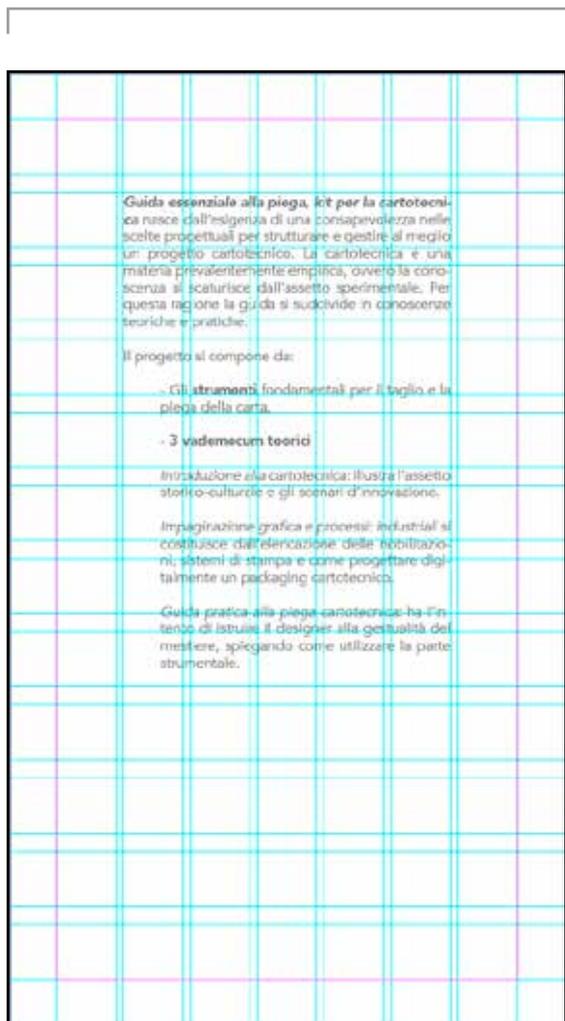
**Avenir Light**  
**14 pt**  
16,8 interlinea

**Interno**

150 mm

25 mm

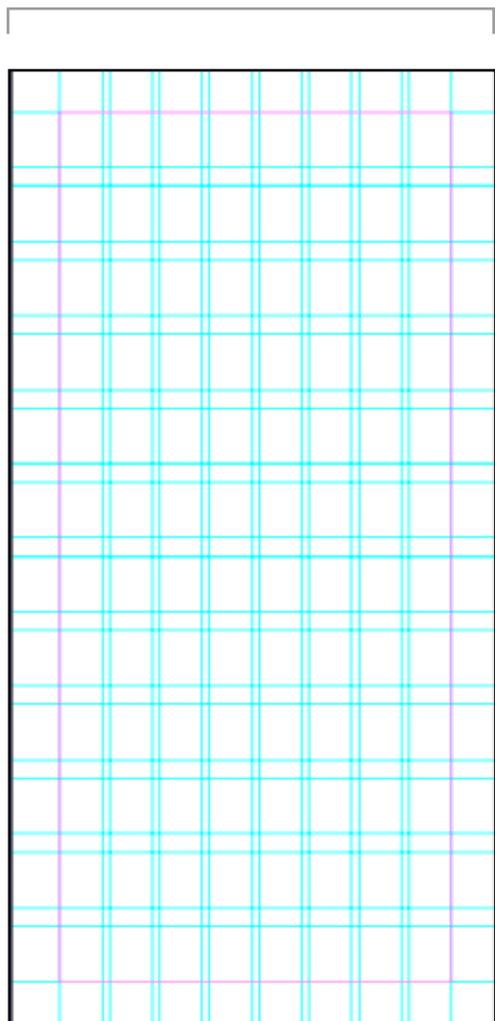
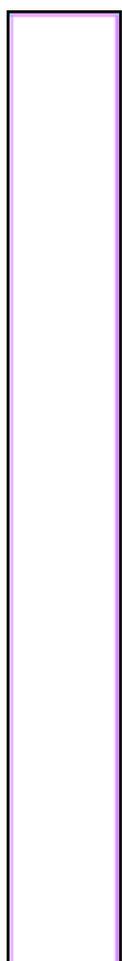
150 mm



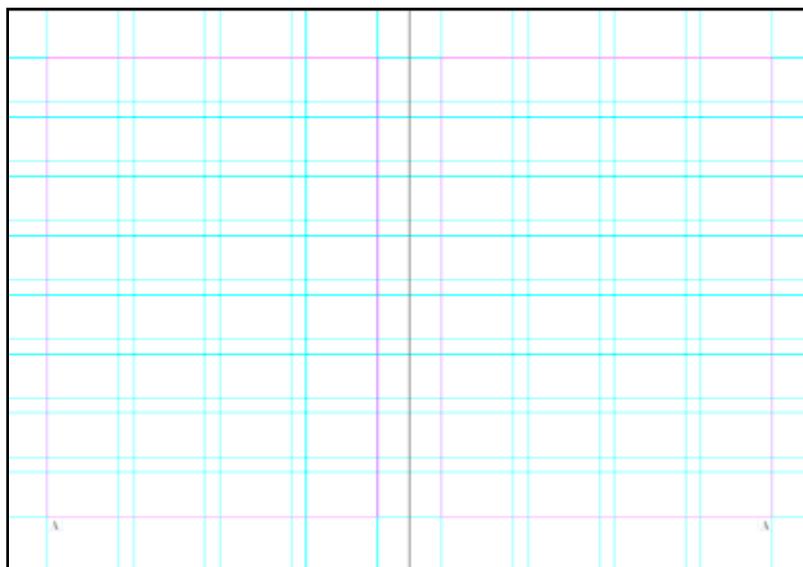
**Avenir Book**  
**11 pt**  
 13,2 interlinea

24 mm

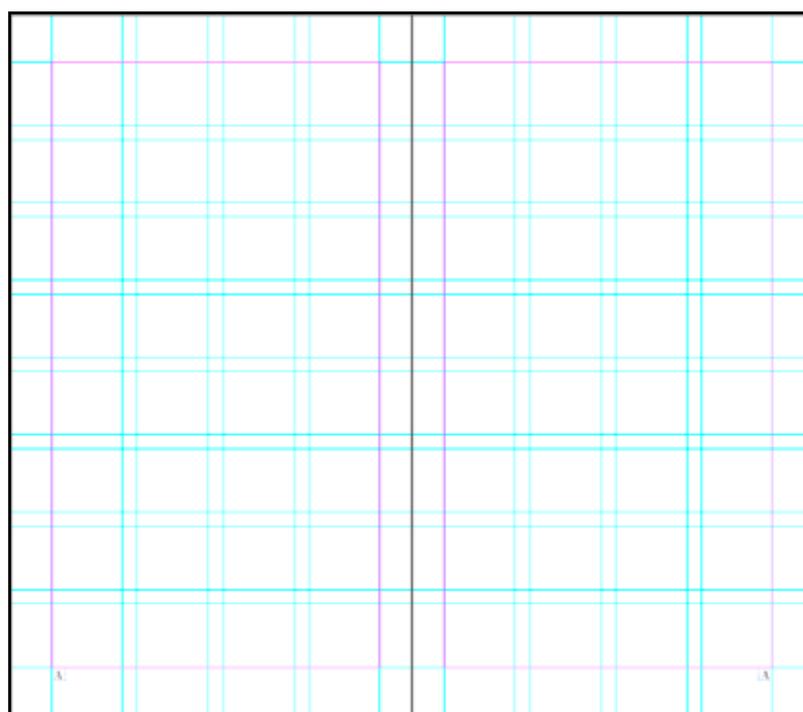
130 mm



## 4.8 Il layout editoriale



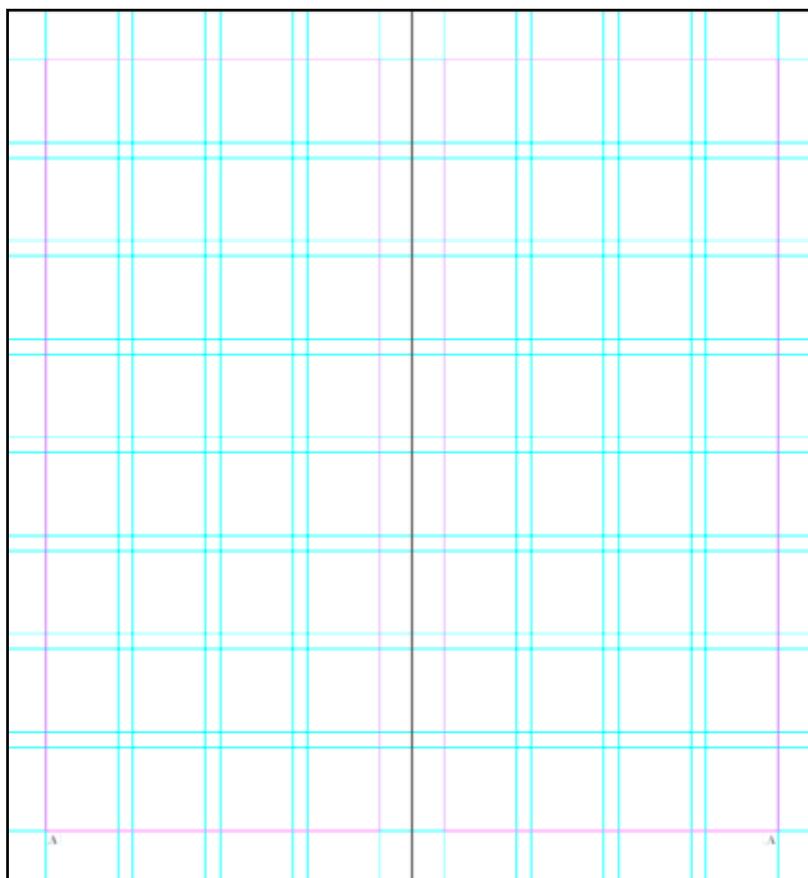
Formato:  
**105 x 148 mm**



Formato:  
**105 x 188 mm**

La griglia ideata per la composizione tipografica dei manuali è derivata dal processo matematico per il quale la parte testuale deve occupare  $\frac{4}{5}$  della pagina. Per ogni vademecum sono presenti 8 colonne e 4 righe con l'interlinea di 5 mm.

Formato:  
**105 x 228 mm**



10,5 mm

12,6 mm

**DM Serif  
Display  
Regular 10 pt**  
12 interlinea

**DM Serif  
Display  
Italic 10 pt**  
12 interlinea

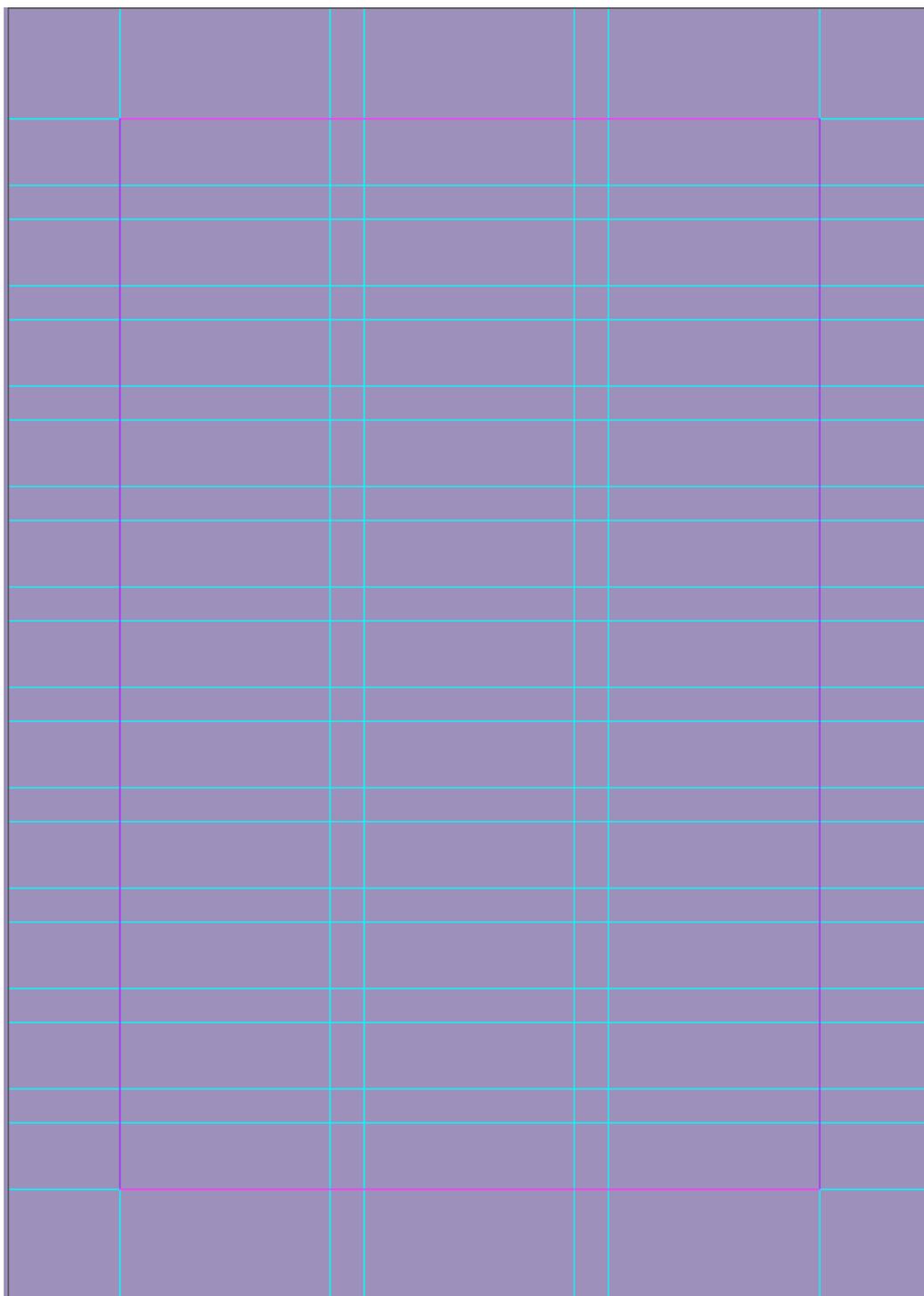
**Il packaging [...]**  
*rientra nel quadro del vero e proprio disegno industriale. Infatti l'imballaggio d'un prodotto può spesso costituire un esempio dei più interessanti per la ricerca di una forma tridimensionale capace di contenere un determinato oggetto in maniera opportuna: funzionale ed estetica insieme.*

**Gillo Dorfles**

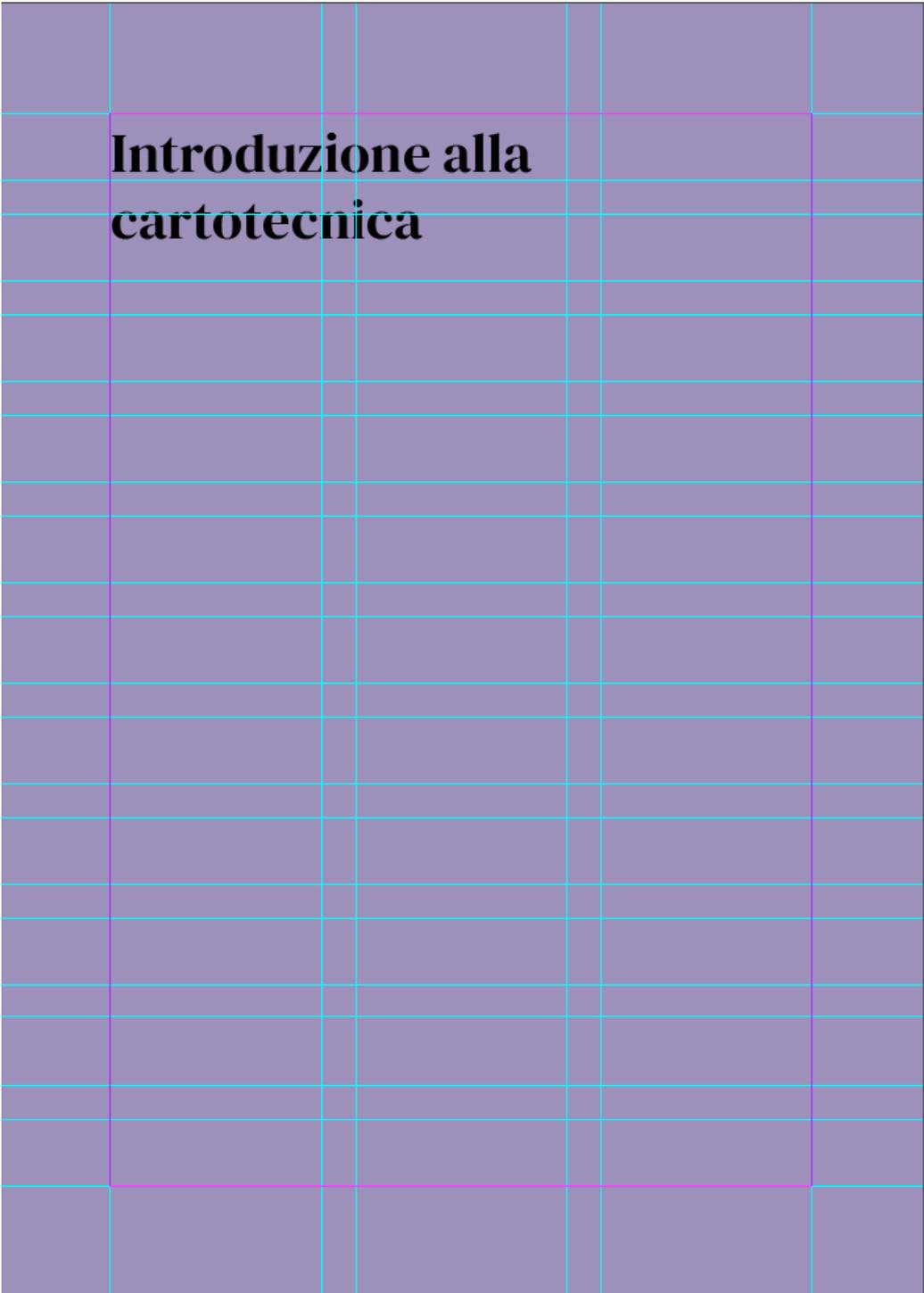
14,7 mm



### Esterno della copertina

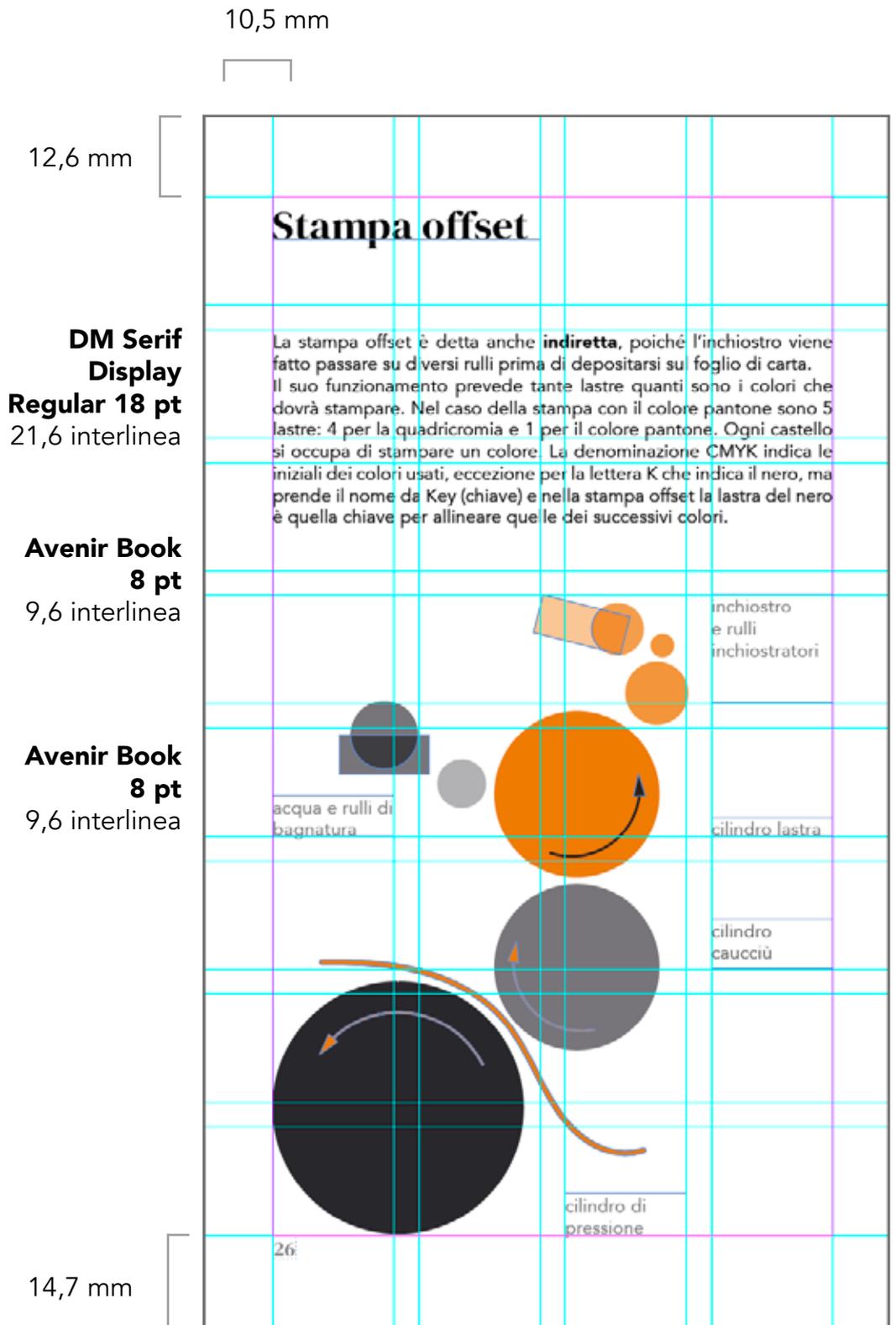


Formato:  
**105 x 148 mm**



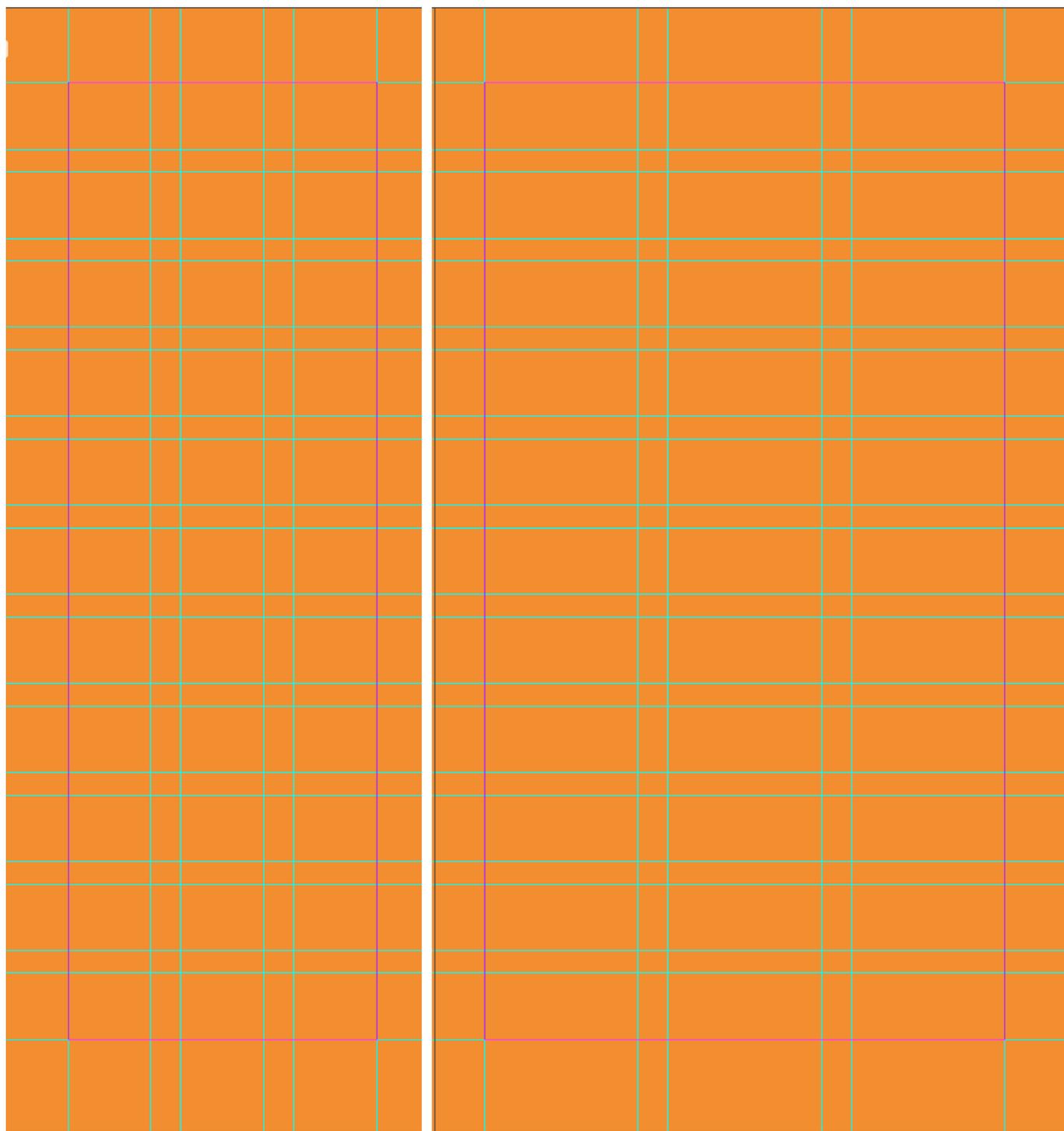
# **Introduzione alla cartotecnica**

**DM Serif  
Display  
Regular 18 pt**  
21,6 interlinea

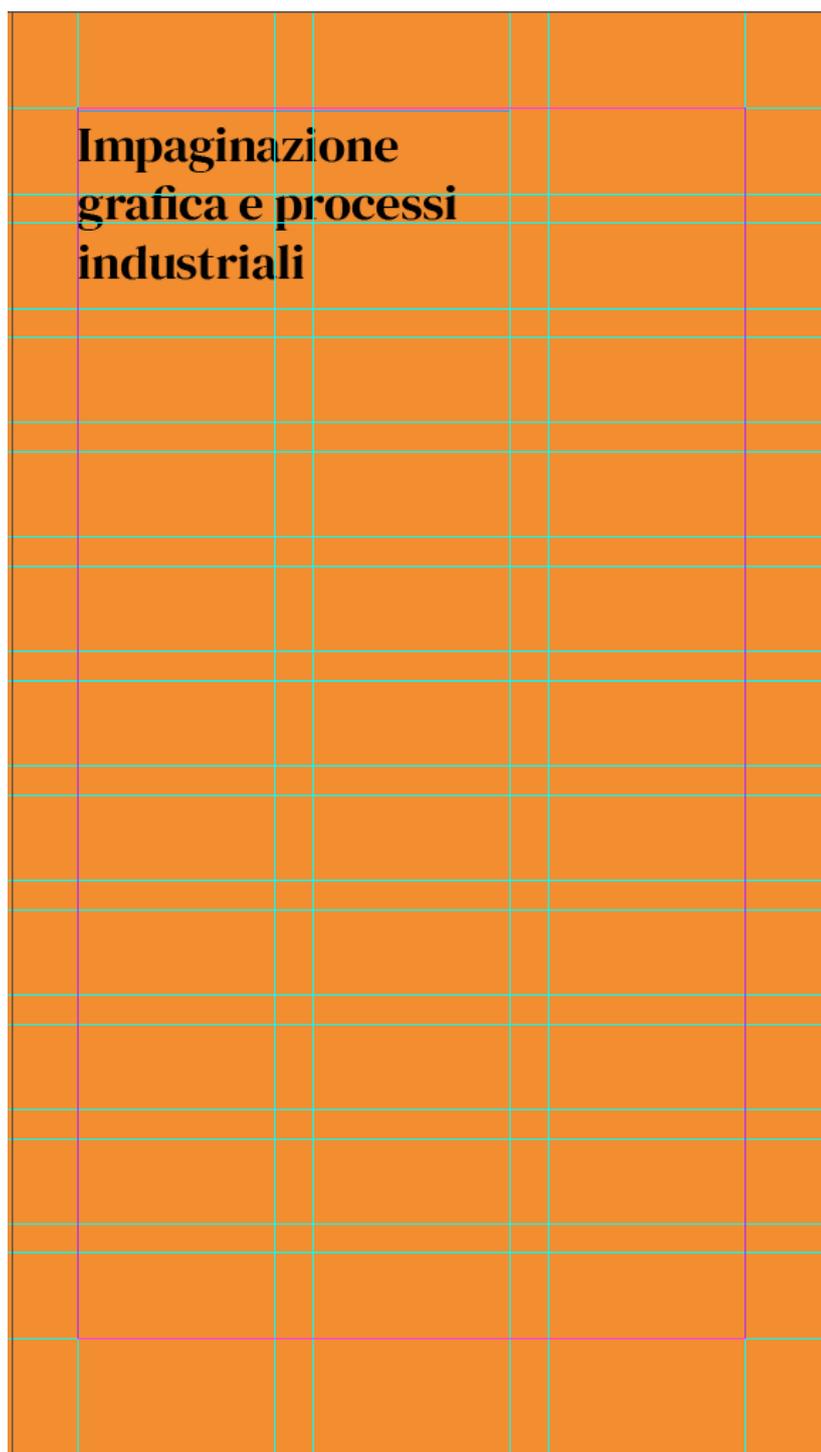




### Esterno della copertina



Formato:  
**105 x 188 mm**  
**+ segnalibro**  
**70 x 188 mm**

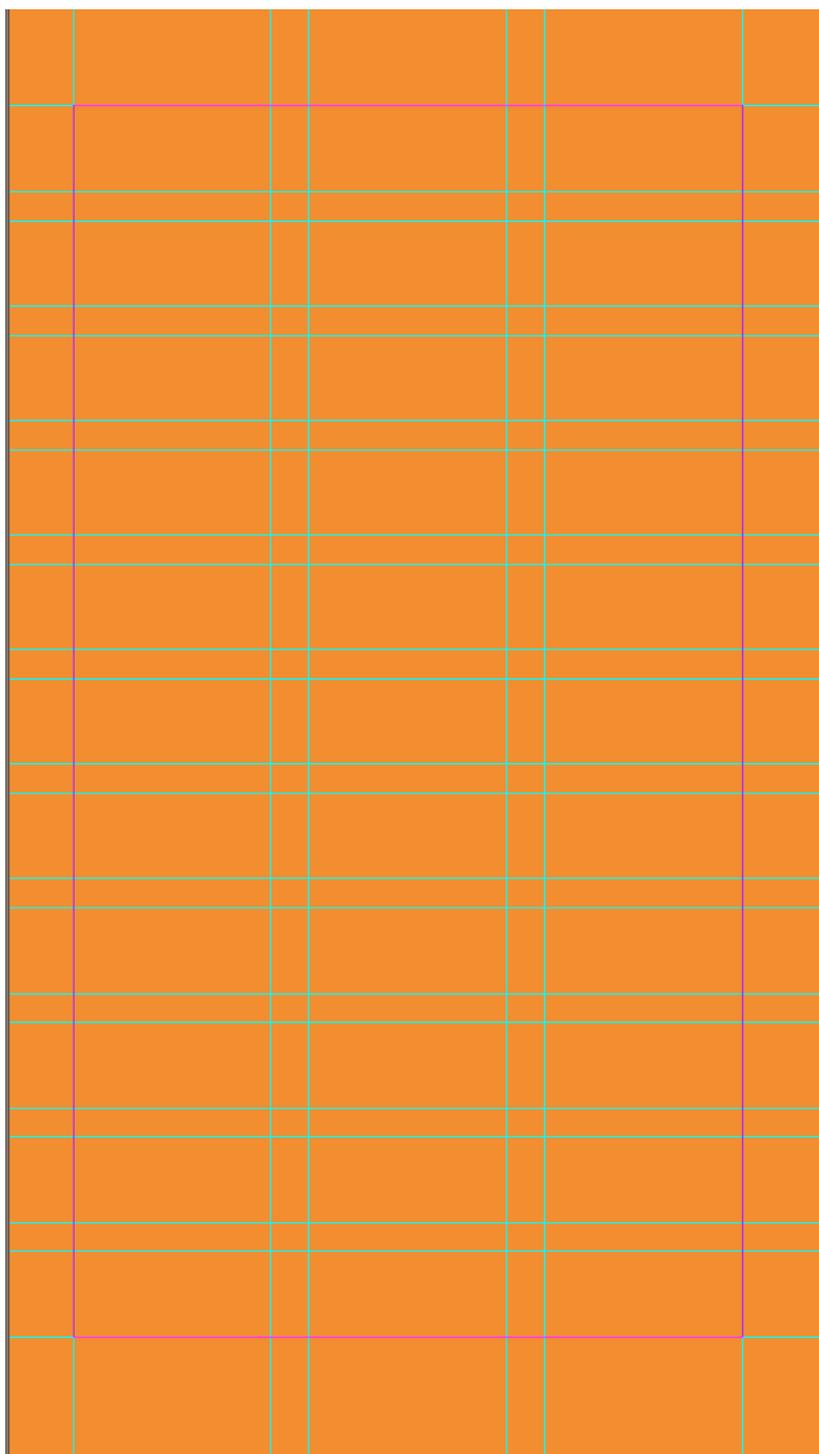


**DM Serif**  
**Display**  
**Regular 18 pt**  
21,6 interlinea

### Interno della copertina

**Avenir Roman**  
**7 pt**  
8,4 interlinea

**Avenir Black**  
**7 pt**  
8,4 interlinea



LEGENDA		
		
CARTA CONSIGLIATA	ALTA TIRATURA	BASSA TIRATURA
		
PIÙ ECONOMICO	INCHIOSTRO CONSIGLIATO	TEMPI RAPIDI
		
CONSIGLIATO	NON ADATTO	

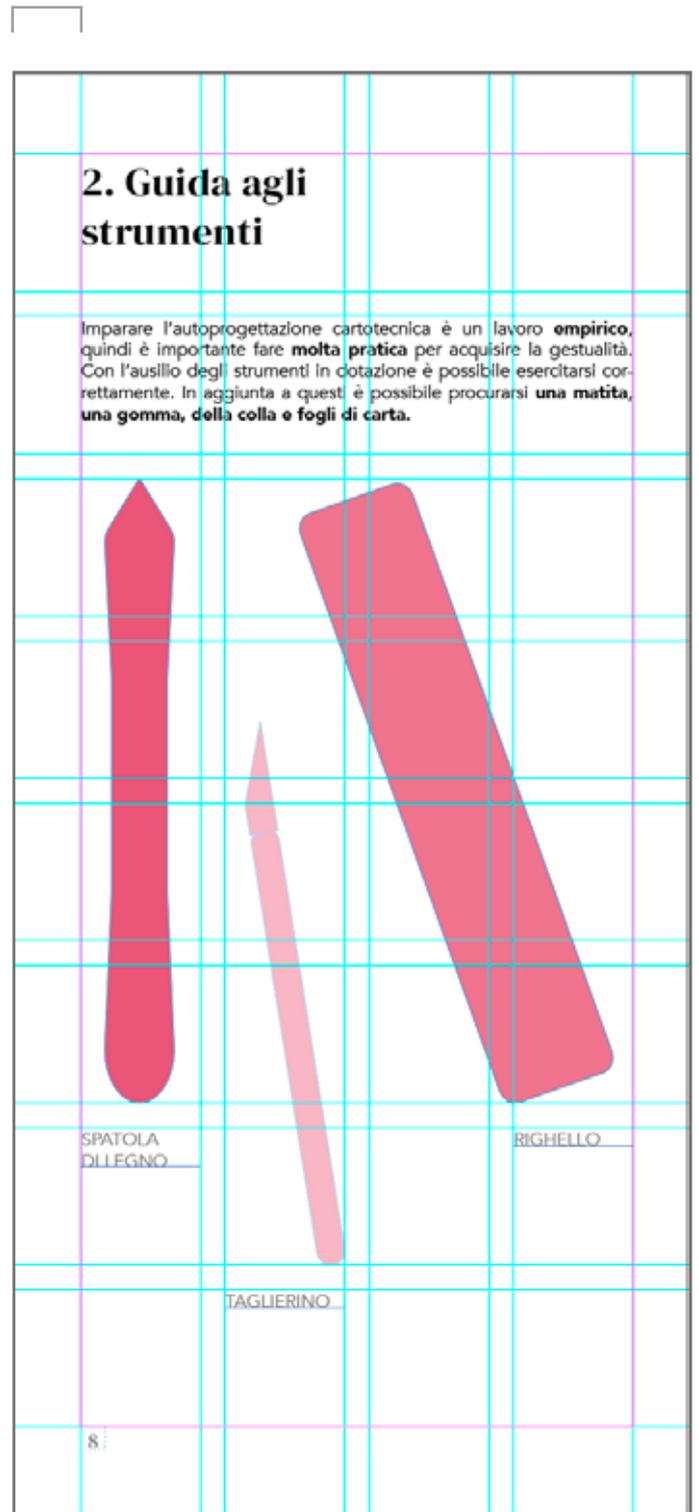
12,6 mm

**DM Serif  
Display  
Regular 18 pt**  
21,6 interlinea

**Avenir Book  
8 pt**  
9,6 interlinea

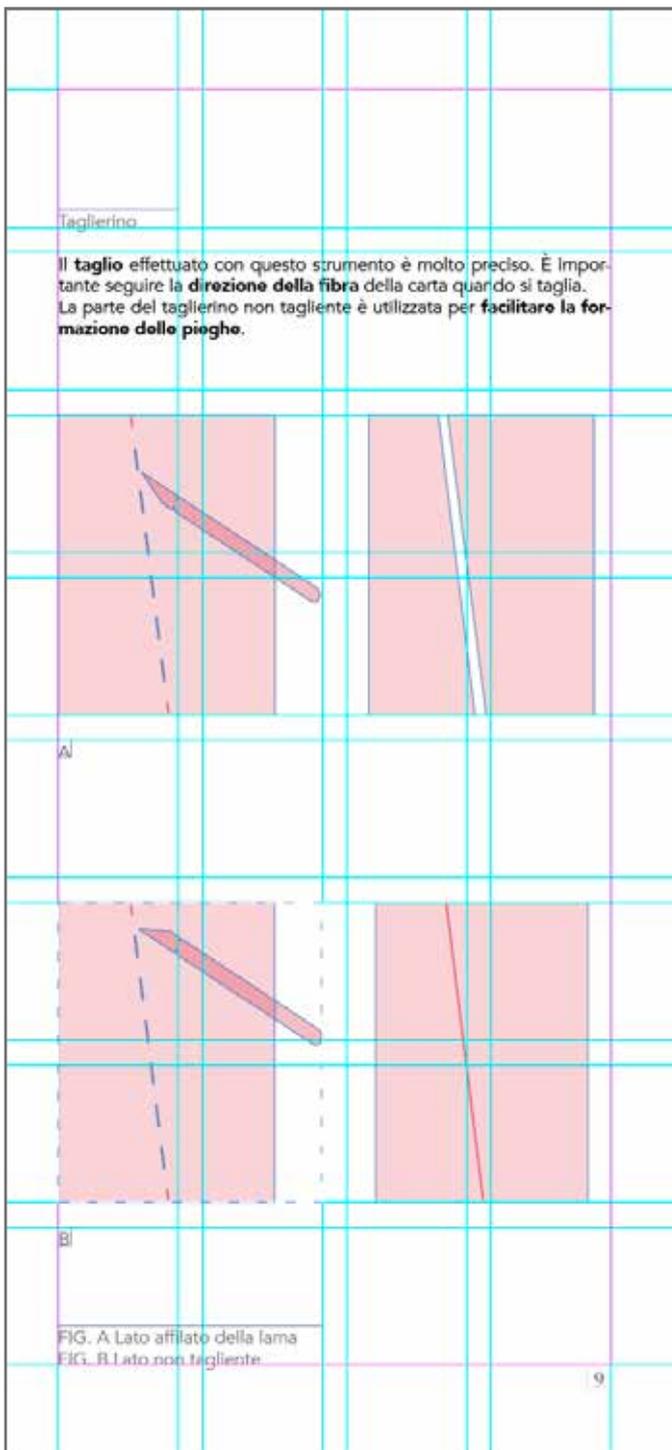
14,7 mm

10,5 mm



Formato:  
**105 x 228 mm**

8,4 mm



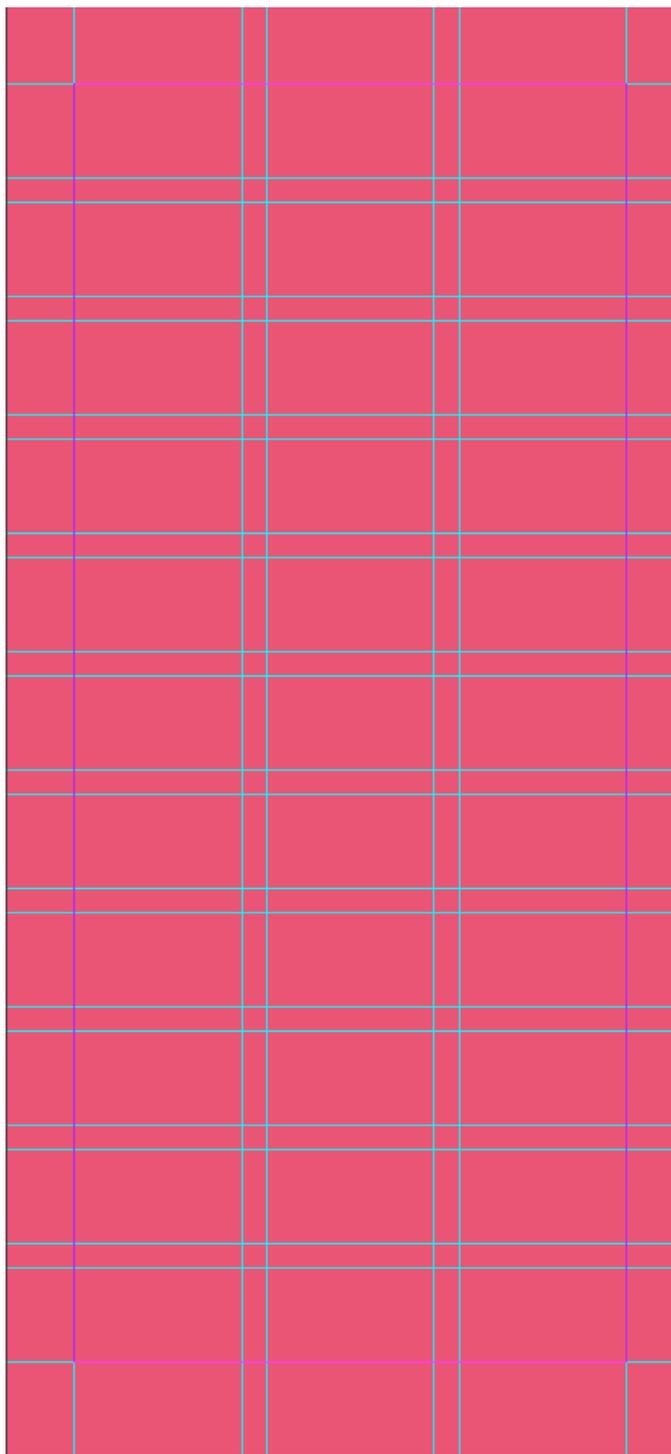
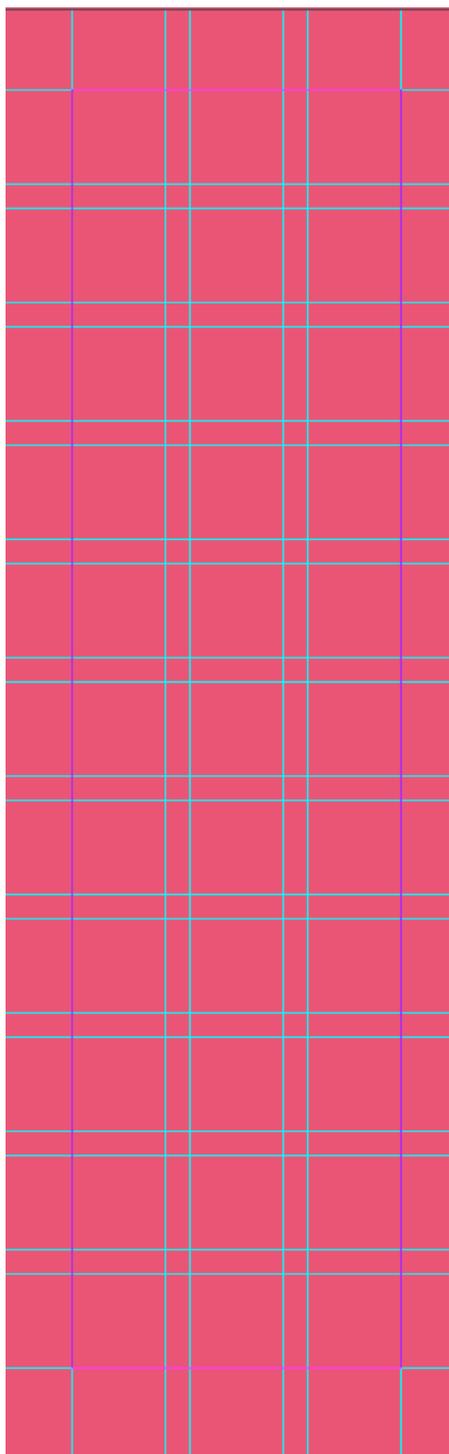
**Avenir Book**  
**8 pt**  
9,6 interlinea

**Avenir Black**  
**8 pt**  
9,6 interlinea

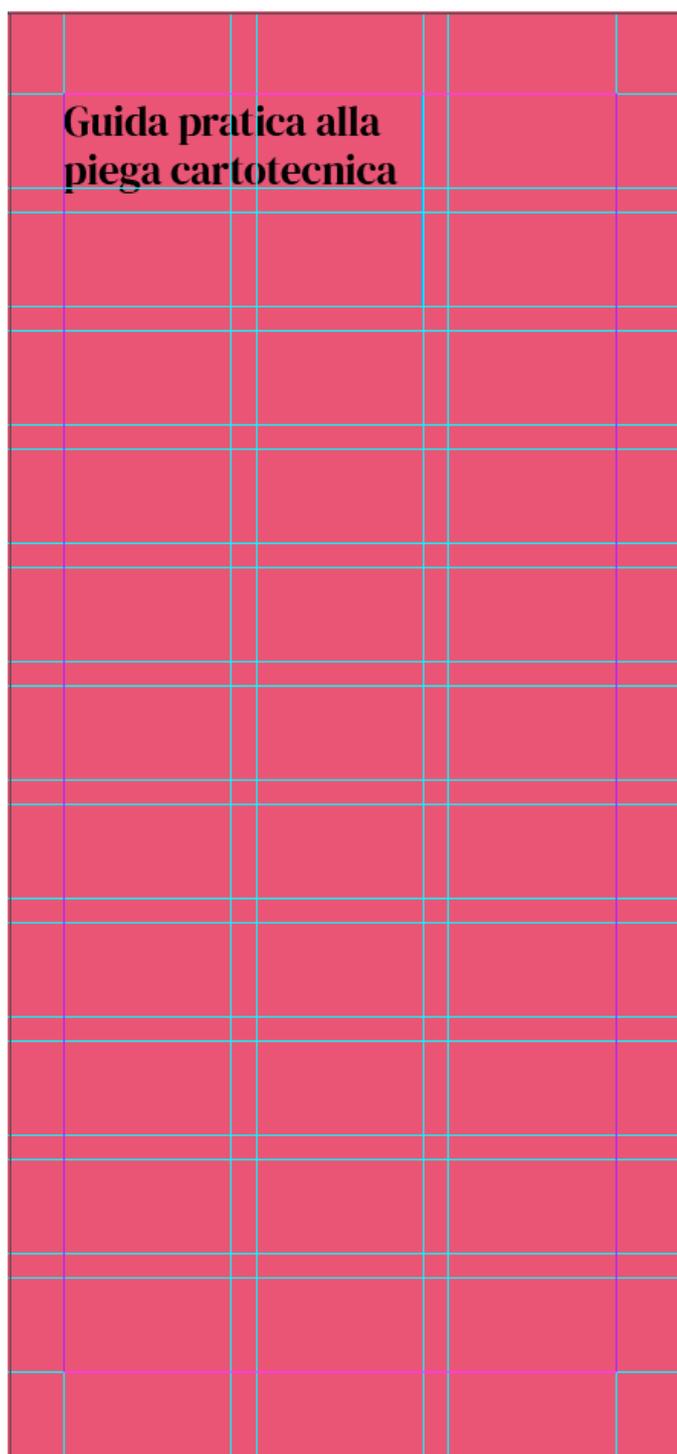
**Avenir Book**  
**8 pt**  
9,6 interlinea

**DM Serif**  
**Display**  
**Regular 9 pt**  
10,8 interlinea

### Esterno della copertina



Formato:  
**105 x 228 mm**  
**+ segnalibro**  
**70 x 228 mm**

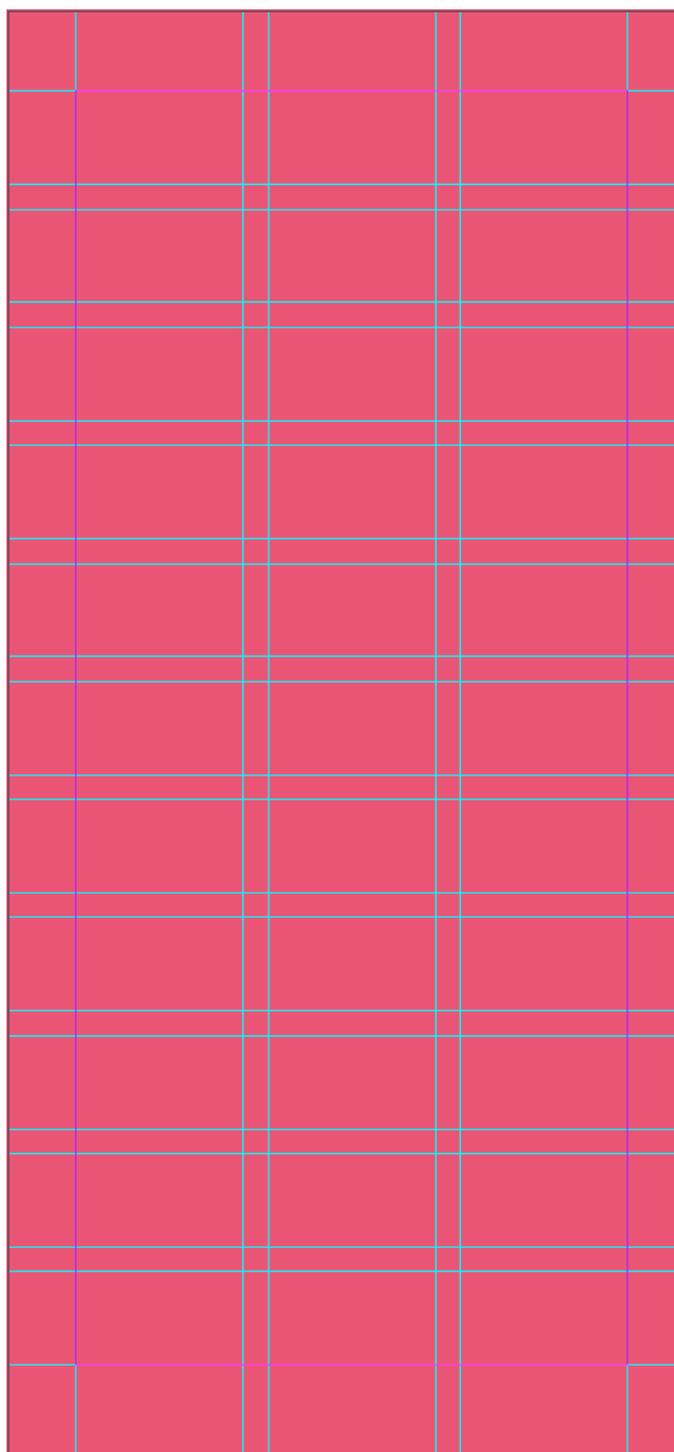


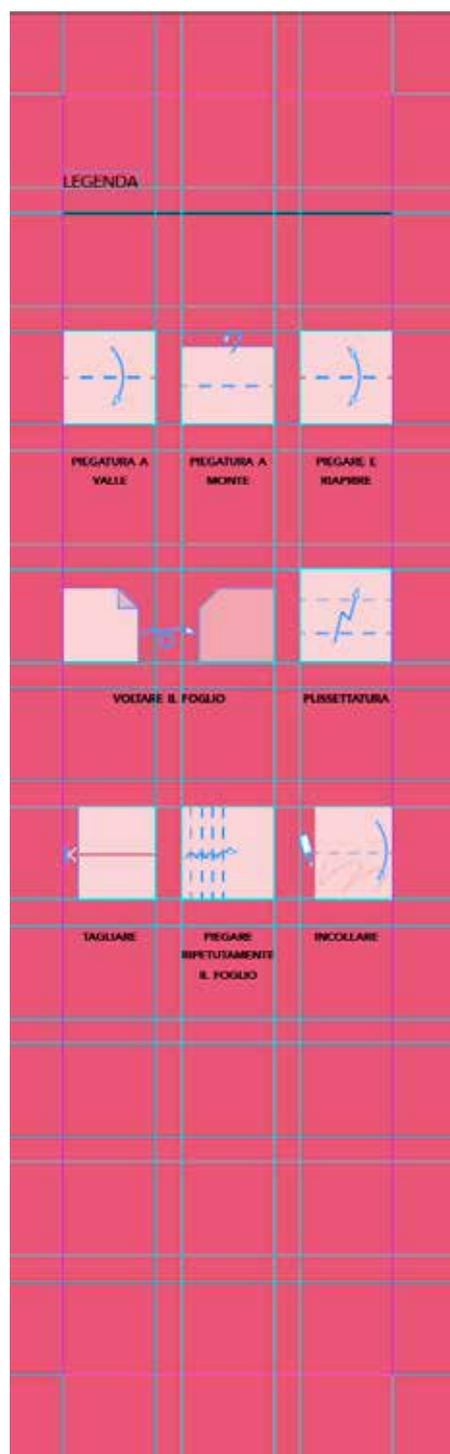
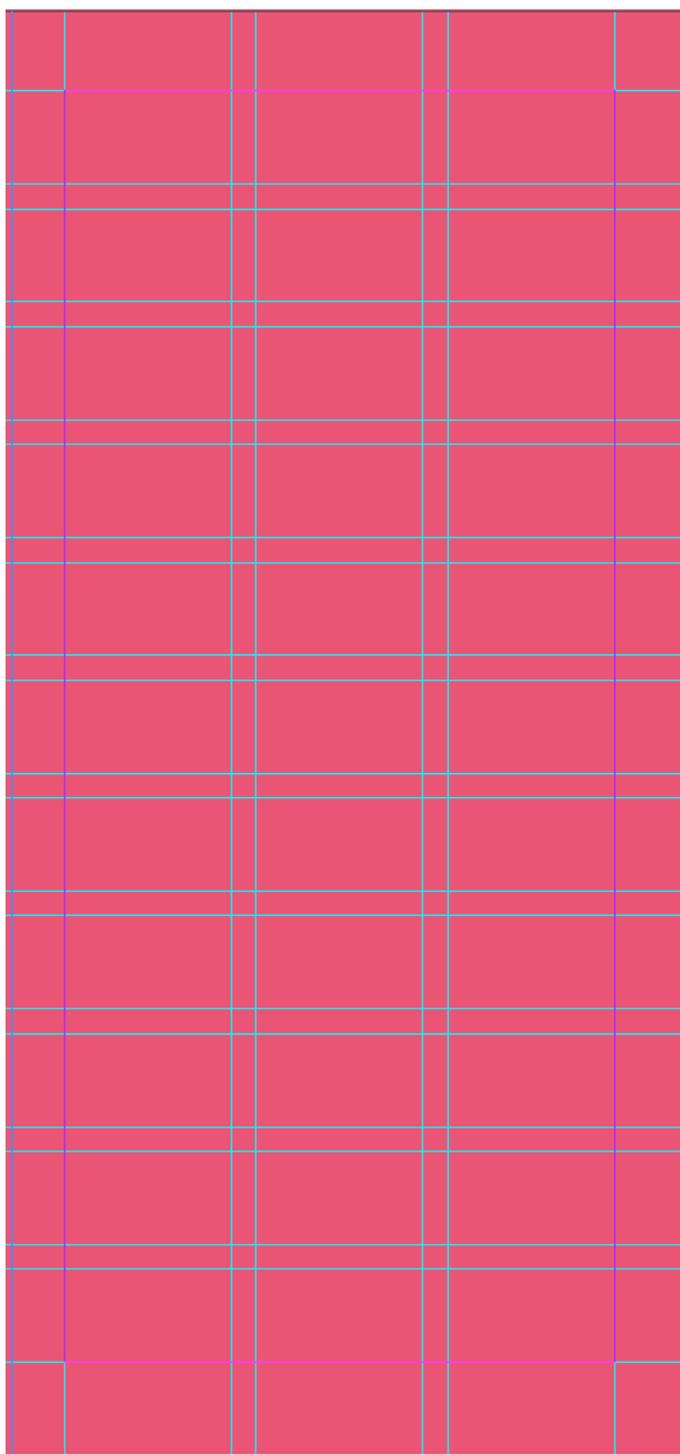
**DM Serif**  
**Display**  
**Regular 18 pt**  
21,6 interlinea

**Interno della copertina**

**Avenir Roman**  
**7 pt**  
8,4 interlinea

**Avenir Black**  
**7 pt**  
8,4 interlinea





## 4.9 Font



### **DM Serif Display Regular**

**A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z**  
**À È Ì Ò Ù**  
**a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z à è é ì ò ù**  
**1 2 3 4 5 6 7 8 9 0**

### ***DM Serif Display Italic***

***A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z***  
***À È Ì Ò Ù***  
***a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z à è é ì ò ù***  
***1 2 3 4 5 6 7 8 9 0***

La font utilizzata per i titoli, citazioni e numeri di pagina è DM Serif Display. Una font con le grazie che richiama la parte analogica del prodotto. Per il testo e le descrizioni è stata usata la font Avenir, per facilitare la lettura e la comprensione.

Il connubio di una font con le grazie e una senza vuole esprimere l'essenza di un lavoro cartotecnico: l'unione di processi digitali e analogici.

Avenir Light

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z  
À È Ì Ò Ù  
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z à è é ì ò ù  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

*Avenir Light Oblique*

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z  
À È Ì Ò Ù  
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z à è é ì ò ù  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Avenir Book

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z  
À È Ì Ò Ù  
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z à è é ì ò ù  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

*Avenir Book Oblique*

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z  
À È Ì Ò Ù  
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z à è é ì ò ù  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Avenir Roman

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z  
 À È Ì Ò Ù  
 a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z à è é ì ò ù  
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

*Avenir Oblique*

*A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z  
 À È Ì Ò Ù  
 a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z à è é ì ò ù  
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0*

Avenir Medium

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z  
 À È Ì Ò Ù  
 a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z à è é ì ò ù  
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

*Avenir Medium Oblique*

*A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z  
 À È Ì Ò Ù  
 a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z à è é ì ò ù  
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0*

**Avenir Black**

**A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z  
 À È Ì Ò Ù  
 a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z  
 à è é ì ò ù  
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0**

***Avenir Black Oblique***

***A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z  
 À È Ì Ò Ù  
 a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z  
 à è é ì ò ù  
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0***

**Avenir Heavy**

**A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z**  
**À È Ì Ò Ù**  
**a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z**  
**à è é ì ò ù**  
**1 2 3 4 5 6 7 8 9 0**

***Avenir Heavy Oblique***

***A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z***  
***À È Ì Ò Ù***  
***a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z***  
***à è é ì ò ù***  
***1 2 3 4 5 6 7 8 9 0***

I  
C

**Introduzione alla  
cartotecnica**

## 4.10 Variazione cromatiche

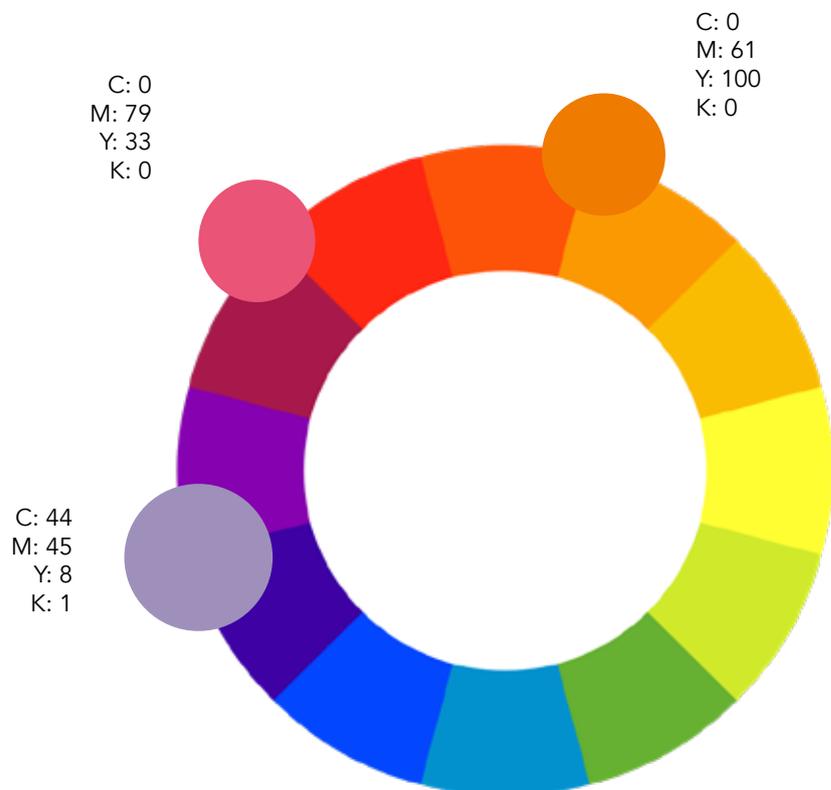


Ogni vademecum è strutturato in modo tale da differenziarsi dagli altri attraverso il colore di copertina, per potersi riconoscere intuitivamente.

All'interno di ogni manuale il colore utilizzato è quello della copertina con opacità differenti.

La palette cromatica è formata da **colori caldi e analoghi**. I colori sono molto saturi e risaltano all'occhio non appena si apre la cartella a tre ante.

La cartella è completamente bianca per richiamare il colore della carta, ma anche per rilasciare una sensazione di una guida semplice, intuitiva e chiara. Il *non* colore è giustificato anche dalla ragione di voler lasciare la cartella come sfondo neutro agli strumenti e i manuali, facendoli spiccare maggiormente.

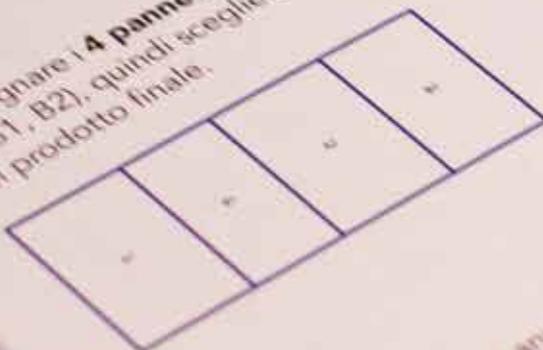


## 4.11 Codice iconografico

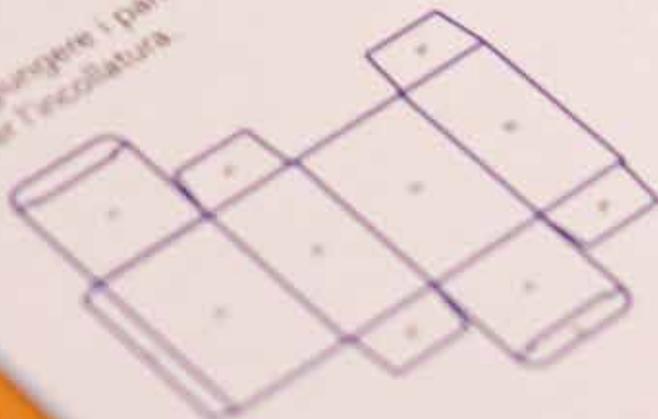
### 2. Come disegnarlo?

La creazione del tracciato fustella è realizzabile seguendo i seguenti passi:

1. Disegnare i **4 pannelli laterali** del packaging (A1, A2, B1, B2), quindi scegliere l'altezza e la larghezza del prodotto finale.



2. Aggiungere i pannelli superiori, inferiori e l'alletta per l'incollatura.

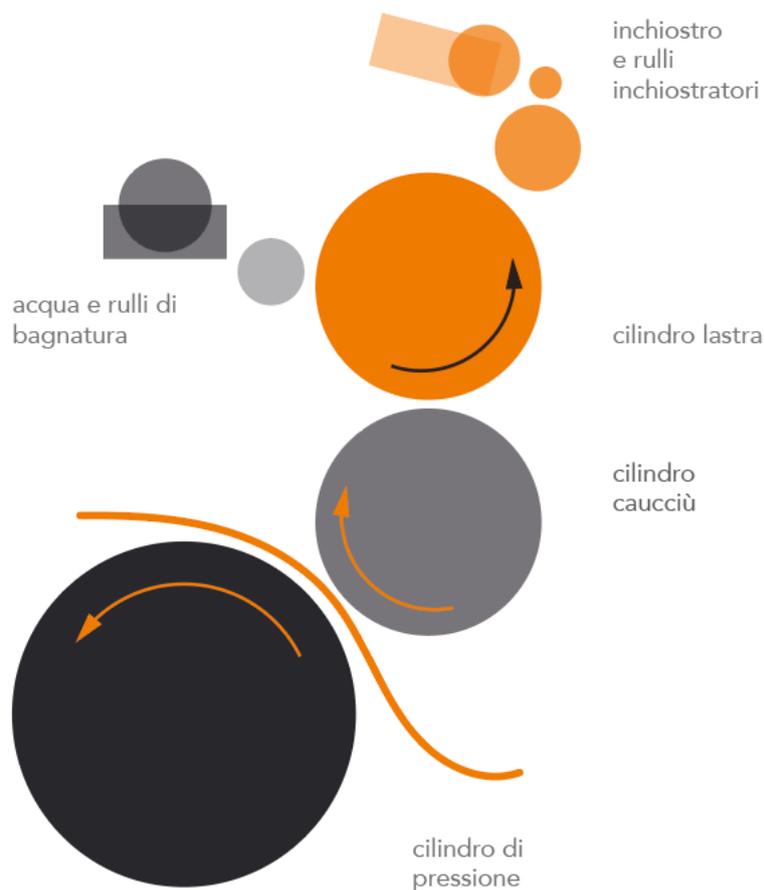


Le illustrazioni presenti nei vademecum sono composte da elementi geometrici semplici.

Nel caso del primo volume le illustrazioni riproducono i packaging descritti nel testo.

Nel secondo è illustrato in maniera semplificata i processi industriali, con l'intento di riassumerli per favorire l'apprendimento.

Nel terzo volume è presente una guida alla piega e le iconografie rappresentano un sistema dei gesti da effettuare per ottenere il risultato descritto.



6. *Diagramma di un foglio di carta con quattro strati (strati) e un  
cavo centrale. Il cavo centrale è un tubo di metallo  
che si inserisce nel foro centrale del foglio.*

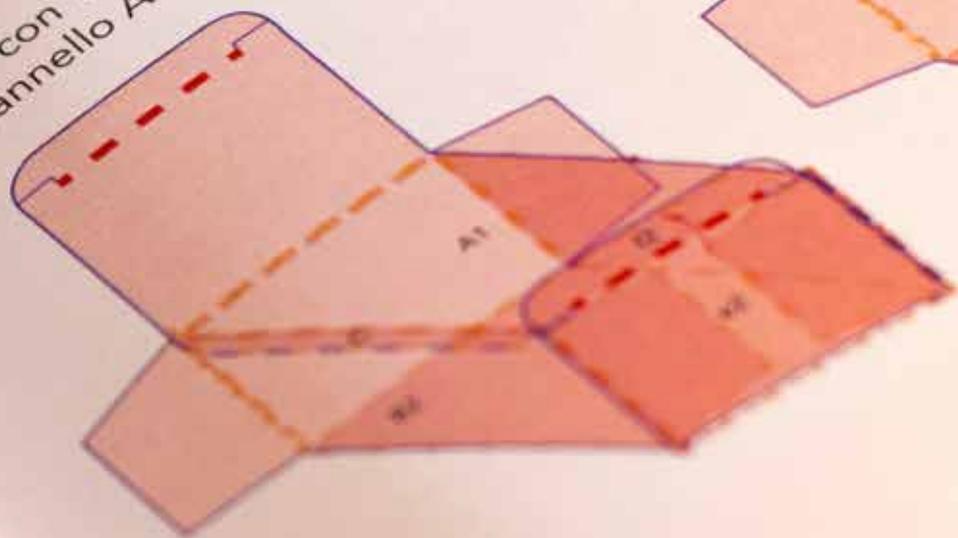


6. Inse  
sott

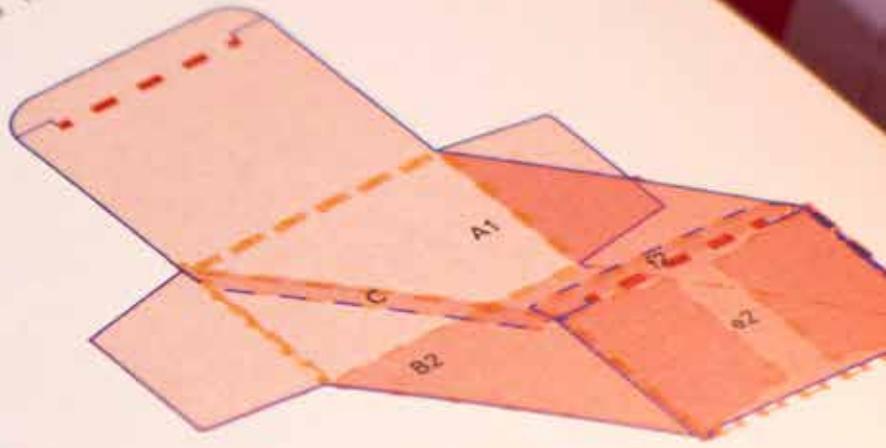
*Diagramma di un foglio di carta con quattro strati (strati) e un  
cavo centrale. Il cavo centrale è un tubo di metallo  
che si inserisce nel foro centrale del foglio.*



serire con una piegatura a monte l'aletta f2  
to il pannello A1.



5. Avvicinare il pannello A1 a monte l'aletta f2  
e il pannello B2.



## LEGENDA

---



... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..



ALTA TIRATURA

BASSA TIRATURA

TIRATURA

TIRATURA

TIRATURA

TIRATURA

TIRATURA

## Stampa offset

La stampa offset è detta anche **indiretta**, poiché l'inchiostro viene fatto passare su diversi rulli prima di depositarsi sul foglio di carta. Il suo funzionamento prevede tante lastre quanti colori sono i colori che si vuole stampare. Nel caso della stampa con il colore pantone sono 5 lastre, 4 per la quadricromia e 1 per il colore pantone. Ogni castello è formato da rulli, un rullo per il colore pantone CMYK, indica le diverse tonalità di ciano (C), magenta (M), giallo (Y) e nella stampa offset la lastra del nero, ma il rullo invece per almeno quella dei successivi colori.



La stampa offset permette di stampare  
su **supporto cartaceo**. Non è adatta allo stampo  
gio su materiali molto delicati.

L'**inchiostro per la stampa offset** è un inchiostro  
grasso che non scorre, poiché questo tipo di stampa  
si basa sull'opposizione di acqua e inchiostro.  
I vantaggi di usare inchiostri per la stampa offset  
sono: la rapida asciugatura e i colori vivaci.

Particolarmente indicato per una **stampa di alta  
qualità**, eccellente definizione dei dettagli e con  
una ottima **resa cromatica**.



ntro  
di  
inchiostro



## Bibliografia

Alessi, C. *Tante care cose*, 2021, Longanesi.

Ambrose, G. Harris, P. *Il Manuale del graphic design. Progettazione e produzione*, 2017. Zanichelli.

Ambrose, G. Harris, P. *Il Manuale del packaging. Come comunicare una marca e vendere un prodotto*, 2012. Zanichelli.

Baroni, D. *Il Manuale del design grafico*, 1999. Longanesi.

Bucchetti, V. *Packaging Design: Storia, linguaggi e progetto*, 2005. Franco Angeli.

Bucchetti, V. *La messa in scena del prodotto. Packaging: Identità e consumo*, 2003. Franco Angeli.

Hembree, R. *Capire la grafica*, 2008. Logos.

Falcinelli, R. *Critica portatile al visual design; da Gutenberg ai Social Media*, 2014. Einaudi

## Sitografia

<https://mvcmagazine.com/la-scelta-di-hermes-per-il-colore-arancione/>

<https://ufdcimages.uflib.ufl.edu/IR/00/00/15/24/00001/AE20600.pdf>

<https://www.nomisma.it/osservatorio-packaging-del-largo-consumo-sostenibilita-e-packaging-nel-new-normal/>

<https://nielseniq.com/global/it/insights/analysis/2021/stiamo-entrando-in-una-nuova-fase-di-crescita-delle-commerce-in-europa/>

<https://federazionecartagrafica.it/packaging/conosci-il-packaging-in-carta/>

<https://www.pixartprinting.it/blog/tipi-di-carta/>

<https://cartalana.it/blog/2020/4/21/classificazione-della-carta-e-direzione-delle-fibre>

<https://blog.vikingop.it/certificazioni-della-carta-stampante-cosa-significano-le-sigle>

<https://blog.pack.ly/it/tracciato-fustella-scatola-astuccio-lineare/>

<https://www.angolorotondo.it/cartotecnica/sai-tracciato-fustellanon-leggere-post-0000271.html>

<https://blog.pack.ly/it/tracciato-fustella-scatola-astuccio-lineare/>

<https://www.pixartprinting.it/blog/template-packaging-scatola/>

<https://agfsolutions.it/cianografica-cose-cosa-serve/>

<https://www.realisaprint.it/attualita/consigli/i-nostri-consigli/inchiostri-utilizzati-per-la-stampa-tipologia/>

<https://it.wikipedia.org/wiki/Rotocalcografia>  
<https://www.eurocities.org/economia/cosa-fa-e-cosa-produce-unazienda-cartotecnica/>

<https://www.italiandesigninstitute.com/la-storia-del-packaging-design/>

<http://www.centrostampasrl.it/2020/11/30/cartotecnica-centro-stampa/>

<http://www.bluenetwork.it/183-cartotecnica-produzione-cartone/>

<https://paolareghenzi.it/principi-della-composizione/che-cose-il-packaging/#gref>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0924224418307313>

[https://www.pixartprinting.it/packaging/scatole-spedizione/scatole-per-libri/?rich=1473F001&source=shoppingads&ds\\_rl=1258520&gclid=CjwKCAiAv\\_KMBhAzEiwAs-rX1F2j6H\\_k5VDnsv1WUVGR822IKJtn-cGvhyXXUI0rsScVX7w504Q-BoCgNgQAvD\\_BwE&gclsrc=aw.ds#109093=109718&109126=109999&109144=109145&109140=1&p=4](https://www.pixartprinting.it/packaging/scatole-spedizione/scatole-per-libri/?rich=1473F001&source=shoppingads&ds_rl=1258520&gclid=CjwKCAiAv_KMBhAzEiwAs-rX1F2j6H_k5VDnsv1WUVGR822IKJtn-cGvhyXXUI0rsScVX7w504Q-BoCgNgQAvD_BwE&gclsrc=aw.ds#109093=109718&109126=109999&109144=109145&109140=1&p=4)



