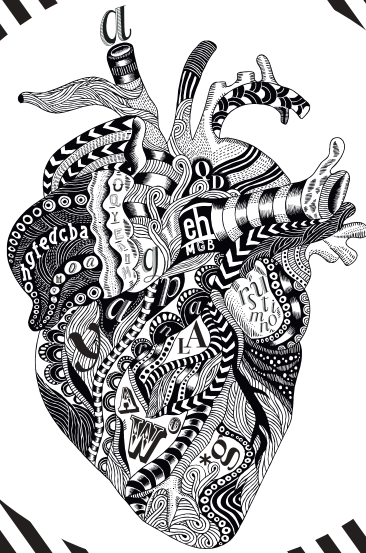


PRINTING
IS A
MATTER
OF LIFE





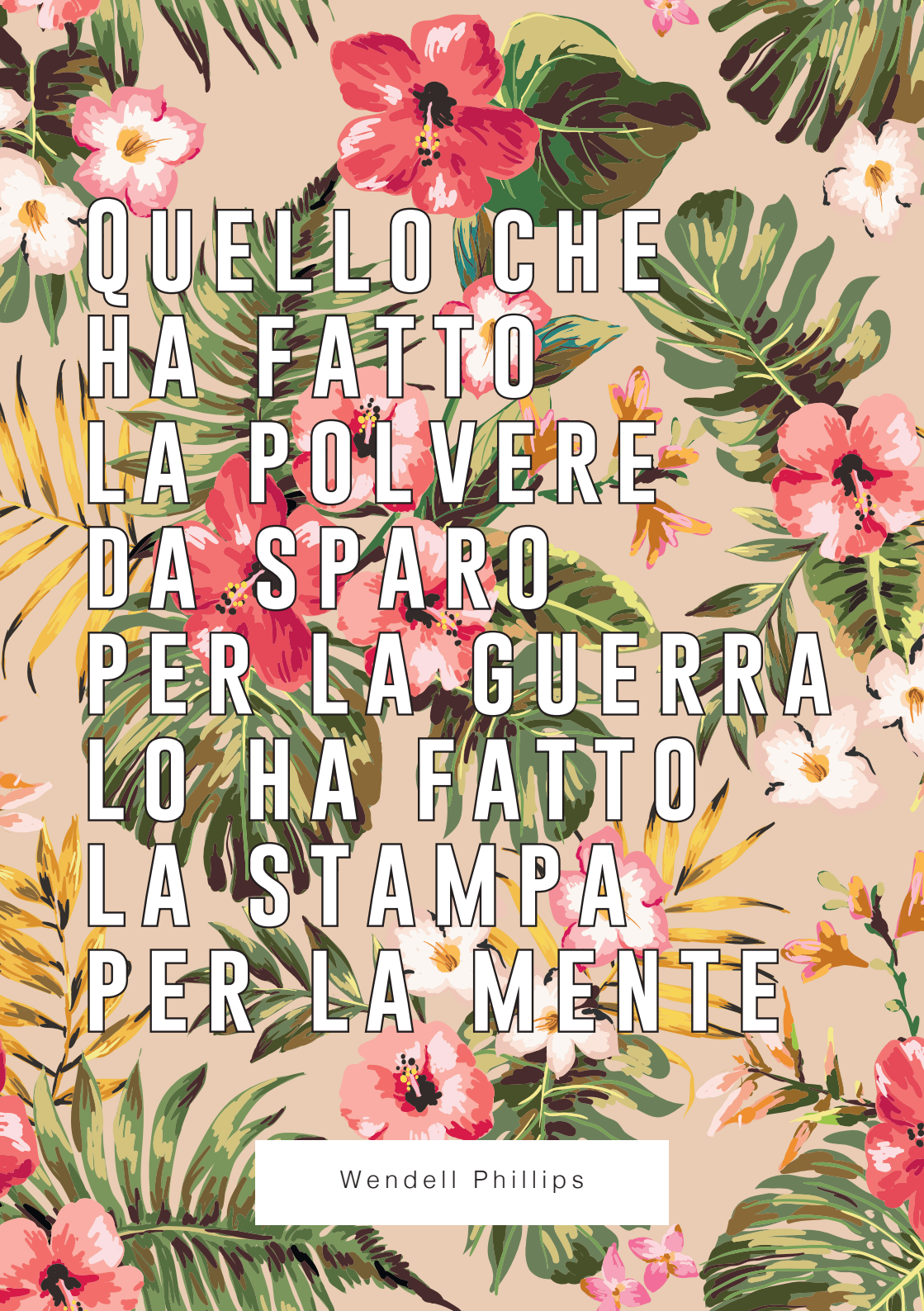


PRINTING
IS A MATTER
OF LIFE

LA STAMPA HA DATO VOCE AL PENSIERO DEL GENERE UMANO,
È L'INVENZIONE CHE HA PRODOTTO LE PIÙ IMPORTANTI
TRASFORMAZIONI IN TEMA DI LIBERTÀ, CULTURA, COSCIENZA,
EMANCIPAZIONE.

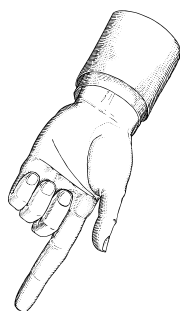
Nel mondo digitale, sempre più impalpabile e in costante mutazione, la stampa continua a giocare un ruolo imprescindibile conservando il rapporto sensoriale con le parole e le immagini.

È la materia concreta e vera che scrive la storia, che racconta la vita. È la bellezza del tangibile.



QUELLO CHE
HA FATTO
LA POLVERE
DA SPARO
PER LA GUERRA
LO HA FATTO
LA STAMPA
PER LA MENTE

Wendell Phillips



INTRODUZIONE	5
CARTA E CARTONCINO	9
PROGETTAZIONE	41
PRESTAMPA E PROVE DIGITALI	47
SISTEMI DI STAMPA	53
NOBILITAZIONI E FINITURE	61
CARTOTECNICA	81
LEGATORIA	95
SOSTENIBILITA'.....	105
CURIOSITA'.....	115



UNA GUIDA PER CHI VUOLE CAPIRNE DI PIU' E MEGLIO

Benvenuti nell'affascinante mondo della stampa, un sistema che ha condizionato e contamina la vita quotidiana del nostro universo individuale e sociale come nessun altro sistema mediatico, anche nell'era digitale.

Siamo lieti di accompagnarvi in questo articolato viaggio di conoscenza.

Il testo che segue, il corredo iconografico e la cornice estetica nel quale sono inseriti, sono stati pensati e redatti per chi desidera farsi un'idea, il più possibile chiara e completa, dei processi e delle criticità che sottendono la realizzazione dei più comuni stampati per la comunicazione di marca e di prodotto, nelle forme di divulgazione massiva o personalizzata.

LA FILIERA DI PRODUZIONE CARTARIA, GRAFICA E CARTOTECNICA, IN QUANTO PROCESSO CHIMICO, FISICO E MECCANICO, PRESENTA MOLTE VARIABILI CHE DETERMINANO VINCOLI PRODUTTIVI E LIMITAZIONI CHE È NECESSARIO CONOSCERE PER OTTENERE, DAL PROPRIO FORNITORE, IL MASSIMO CHE LA NATURA DEI MATERIALI E DEI PROCESSI DI TRASFORMAZIONE POSSONO GARANTIRE.

Per approdare al comune volantino pubblicitario che tutte le settimane riceviamo in cassetta, piuttosto che all'astuccio del dentifricio che termina la sua funzione nel momento stesso in cui entra nelle nostre mani, devono essere affrontate numerose fasi di lavorazione distinte che implicano professionalità, competenza e scelte, che molto spesso coinvolgono, o dovrebbero coinvolgere, anche il committente stesso del prodotto stampato che si ritrova catapultato in un mondo per addetti ai lavori spesso di difficile comprensione.

Per questo si è pensato ad una breve guida, sintetica, che semplifichi senza banalizzare, scritta in un linguaggio elementare ed il più possibile iconografico, volto ad "addomesticare" un lessico specialistico ed una serie di tecnicismi ineludibili che, chiunque è chiamato a confrontarsi con designer, tipografi o cartotecnici, dovrà suo malgrado affrontare.

Ne esce una sorta di viaggio nella Galassia Gutenberg, un percorso che attraversa la genesi, la produzione fino al riciclo dello stampato, che ci auguriamo possa risultare esauriente seppure non esaustivo, ma soprattutto comprensibile e piacevole.

Buona lettura

Simona Lazzerini
Direttore Generale
Altavia Italia

“

Ho capito che avrei
fatto la giornalista
quando avevo
otto anni e vedevo
i rotoli di carta
stampata al giornale
di Sydney dove
mio padre lavorava
come correttore
di bozze.

Geraldine Brooks

CARTA & CARTONCINO



LA CARTA E’
UN MATERIALE
ANISOTROPO...

Basterebbe questo! Un termine astruso per dire che la carta, per natura stessa della materia prima di cui è costituita, PRESENTA COMPORTAMENTI DIFFERENTI NELLE DUE DIREZIONI DELLA SUA FORMA.

Tali differenze sono così marcate da condizionare i processi di trasformazione successivi ma soprattutto l’impiego, al punto che una scorretta impostazione del senso di fibra può rendere fastidiosa la fruizione di un libro, disturbandone lo studio, piuttosto che inefficace una shopper o un packaging rendendolo inadatto al suo scopo.

MA COSA SI CELA DIETRO A TERMINI COME “CARTA”,
“IMPOSTAZIONE” O “SENSO DI FIBRA”?

CARTA & CARTONCINO

La carta è una sorta di feltro, costituita da fibre vegetali estratte da alberi e piante annuali.

Le fibre - chimicamente cellulosa - sono catene molecolari che spontaneamente tendono ad aggregarsi fra loro. Tali catene sono visibili ad occhio nudo sotto forma di piccoli tubicini.

LA FIBRA VIENE ESTRATTA MEDIANTE PROCESSI FISICO CHIMICI DA LATIFOGLIE E CONIFERE MA ANCHE DA COTONE, BAMBOO, CANAPA, KENAF, E PERSINO PAGLIA DI GRANO O MAIS.

Il processo di formazione della carta è fondamentalmente un processo di disidratazione e di aggregazione delle fibre che vengono dapprima mantenute in una sospensione acquosa e poi, progressivamente, per drenaggio, pressatura ed essiccamento forzato, disidratate, lasciando le fibre irregolarmente disposte e spontaneamente cementate fra loro. Il processo di disidratazione avviene in imponenti linee di produzione che per effetto del movimento orientano le fibre che assumono quindi un comportamento anisotropo.

LE CONSIDERAZIONI E LE CLASSIFICAZIONI CHE SEGUONO SONO RIFERITE ALLE SOLE CARTE AD USO STAMPA, che sono solo una parte dei supporti fibrosi che vengono prodotti dalla filiera di produzione cartaria, e nemmeno la principale. Basti pensare ai volumi nel settore del Tissue, le carte ad uso domestico, igienico e sanitario. Le carte ad uso stampa si caratterizzano fondamentalmente per un trattamento di collatura superficiale che le rende idonee a ricevere inchiostro controllandone l'assorbimento capillare.



PRINCIPALI TIPOLOGIE DI CARTA E CARTONCINO

Sono disponibili molte differenti tipologie di carta e cartoncini. Si distinguono per la natura strutturale del supporto fibroso o per la finitura superficiale.

■ DISTINZIONE PER MATERIA PRIMA

LE CARTE POSSONO ESSERE OTTENUTE DA MATERIA PRIMA FIBROSA VERGINE, ossia proveniente direttamente dagli impianti di estrazione. Le tipologie di cellulosa sono molte e si distinguono per l'origine vegetale (cellulosa di Eucalipto piuttosto che di Larice), oppure per il processo estrattivo (pasta meccanica piuttosto che pasta chimica).

IN ALTERNATIVA LE CARTE POSSONO ESSERE OTTENUTE DA FIBRE RICICLATE, cioè da fibre di cellulosa già impiegate nel processo di fabbricazione della carta, raccolte dopo un primo impiego, de-inchiostrate e ripulite, per essere quindi riutilizzate per una seconda fabbricazione. Il riciclo della fibra non può essere ovviamente infinito. Ad ogni ciclo di recupero la fibra si deteriora e perde proprietà. Le carte da giornale piuttosto che quelle per la realizzazione di cartoni sono spesso quasi esclusivamente di riciclo da maceri e possono essere giunte anche ad un terzo o quarto riciclo.



LA CARTA E' SEMPRE COLORATA, ANCHE QUANDO E' BIANCA.

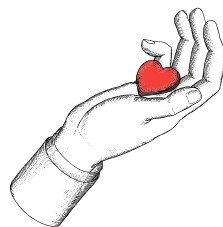
Genericamente potremmo dire che la carta può essere bianca o colorata. IN REALTÀ NON ESISTE UN CONCETTO UNIVERSALE DI BIANCO: A SECONDA DELLA SENSIBILITÀ E DEL GUSTO POSSONO ESSERE PREFERITI BIANCHI “CALDI” (TENDENTI AL GIALLO ED AL CREMISI) PIUTTOSTO CHE BIANCHI “FREDDI” (TENDENTI AL BLEU).

Il grado di bianco si determina per correzione cromatica del bianco naturale della fibra che varia in ragione della provenienza e persino da raccolto a raccolto di uno stesso sito produttivo.

La correzione del grado di bianco avviene per aggiunta di imbiancanti ottici che modificano la capacità di assorbimento delle radiazioni luminose della luce. Pertanto il mantenimento di un preciso grado di bianco di una carta, da una partita alla successiva, è da considerarsi una sofisticazione.

La colorazione della carta avviene per aggiunta di pigmenti e coloranti e può essere effettuata in impasto, cioè colorando l'impasto fibroso prima dell'ingresso in macchina continua, oppure in superficie, colorando il supporto in uscita dalla macchina continua, attraverso una bagno di colorazione.

GRAMMATURA, SPESSORE E “MANO”



Qual è la differenza fra carta e cartoncino?
È una questione di peso, o più specificatamente, di “grammatura”. La grammatura è la massa, espressa in grammi, di un metro quadrato di carta.

Esistono carte molto leggere, dette carte fini, da un minimo di 26 grammi al metro quadrato (le cosiddette “carta Bibbia” o “ carta India”), per arrivare ad oltre 1000 grammi al metro quadro.

Si può ritenere che la carta propriamente detta comprenda fogli fino a grammatura 200 gr/m²; i cartoncini sono supporti fibrosi di grammatura compresa tra i 200 e 400 gr/m² mentre i cartoni sono fogli superiori a 400 gr/m² e possono raggiungere 1100 gr/m².

Lo spessore è banalmente la distanza tra le due facce di un foglio di carta, misurata meccanicamente mediante un micrometro. Il rapporto tra la grammatura e lo spessore determina la “mano”, definita tecnicamente volume specifico apparente.

LA “MANO” È LA SENSAZIONE TATTILE DI MAGGIOR SPESSORE A PARITÀ DI GRAMMATURA E SI DEVE ALL’UTILIZZO DI PARTICOLARI TIPI DI FIBRA IN FASE DI FABBRICAZIONE.



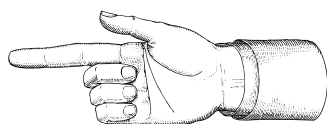
CARTE NATURALI USO MANO, LISCIATE O CALANDRATE

Carte ottenute da fibra priva di sofisticazione (da cui il termine improprio “naturali”) se non una pressatura controllata a fine ciclo produttivo, prima del ribobinatore, nel gruppo di calandratura per controllarne la naturale regolarità superficiale. All’aumentare del grado di liscio superficiale possono essere definite “Usomano”, “Lisciate” per arrivare alle “Calandrate” che si presentano ad elevato grado di liscio al punto da poter sembrare patinate.

PATINATINO LUCIDO
MISTO LEGNO
70 GR







PATINATINO LUCIDO MISTO LEGNO

Principali impieghi:
volantoni gdo,
cataloghi mass market,
freepress.



CARTA & CARTONCINO

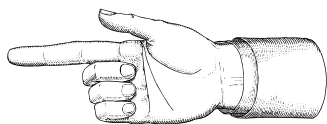


CARTE NATURALI USO MANO,
LISCIAE O CALANDRATE

CARTA USO MANO
90 GR







USO MANO

Principali impieghi:
libri in bianco e nero,
libri colore
(design, architettura,
arte, moda...),
libri scolastica,
folder,
giornaloni pubblicitari,
shopper.





CARTE PATINATE

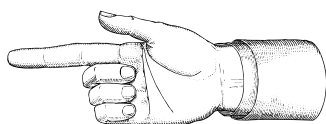
Carte spalmate con una “Patina” atta a modificarne radicalmente la struttura superficiale al fine di renderle ideali per la stampa a colori e ottenere la massima resa cromatica.

La patina è un composto di cariche minerali (Caolino o Carbonato di Calcio) e di leganti (Caseine, Amidi o Lattici sintetici). La patinatura avviene in appositi “impianti di patinatura” che possono arrivare a stendere fino a tre strati di patina. La patinatura può avere finitura opaca o lucida, per la quale è necessaria un’ ulteriore lavorazione di lucidatura.

CARTA PATINATA LUCIDA
150 GR







PATINATA LUCIDA

Principali impieghi:
libri colore
(edizioni di pregio,
stampe di lusso...),
riviste
(a prevalenza illustrazioni),
stampati commerciali
(flyer, folder , brochure,
cataloghi, locandine,
manifesti...).



CARTA & CARTONCINO

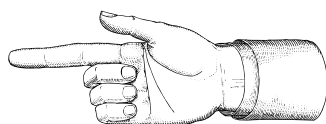


CARTE
PATINATE

CARTA PATINATA OPACA
250 GR







PATINATA OPACA

Principali impieghi:
libri colore
(edizioni di pregio,
stampe di lusso...),
riviste (a prevalenza testo),
cataloghi di pregio,
stampati di pregio.



CARTA & CARTONCINO



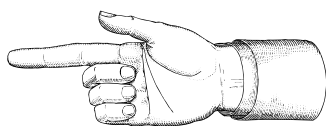
CARTE E CARTONCINO MONOPATINATO

Si tratta di carte o cartoncini in fibra di pura cellulosa piuttosto che fibra riciclata, o in composizione mista, trattati in macchina patinatrice su uno dei due lati per migliorarne la stampabilità. Sono impiegate per il settore dei rivestimenti piuttosto che delle etichette, oppure in applicazioni cartotecniche come shopper, astucci, cartelli vetrina o come frontale in accoppiamenti per scatole rigide ed espositori. Le carte vanno da grammature molto basse per il settore etichette (per esempio delle acque minerali) per arrivare a monopatinati che raggiungono gli 800 grammi, per scatole in cartoncino teso. Esistono prodotti in grammature superiori ma si tratta in genere di materiali accoppiati.

CARTONCINO GC1
300 GR







CARTONCINO

Principali impieghi:
copertine
(legature a punto
metallico e brossura),
cartelle e folder,
packaging, astucci,
display ed espositori.



CARTA & CARTONCINO



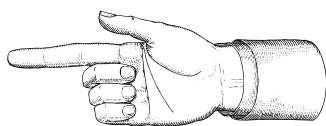
CARTE MARCATE

Carte caratterizzate superficialmente da una trama fisica regolare ottenuta per schiacciamento della fibra mediante feltri marcatori a conclusione della fase umida della macchina, prima del processo di asciugamento. Fra le più note le carte “martellate”. In questo caso l’effetto si percepisce anche al tatto in quanto la caratterizzazione è superficiale ed è fisica e generalmente aumenta la propria evidenza all’aumentare della grammatura.

TINTORETTO GESSO
200 GR







MARCATA

Principali impieghi:
inviti e stationary,
copertine di pregio,
cartelle e folder di pregio,
packaging, astucci.





CARTE VERGATE E FILIGRANATE

Carte caratterizzate dalla presenza di un disegno chiaroscuro regolare nell'impasto ben visibile per trasparenza. Si tratta di una rigatura regolare (detta vergatura) piuttosto che di vere e proprie iscrizioni, loghi o glifi (detta filigrane).

È pressoché impercettibile al tatto in quanto si tratta di uno spostamento della fibra che viene distribuita diversamente quando ancora è in dispersione acquosa nella fase iniziale della macchina continua, detta fase umida. Il disegno viene dato da un cilindro, chiamato “Ballerino Vergatore” o “Ballerino Filigranatore”, sul quale è riportato il disegno da ottenere sul supporto. All’aumentare della grammatura, per effetto dell’opacità della fibra, si riduce l’effetto.



CARTE GOFFRATE

Carte caratterizzate superficialmente da un disegno ricorrente ottenuto per impressione a secco in fase successiva alla fabbricazione vera e propria mediante presse meccaniche “goffratrici” che imprime un disegno, su un lato o su entrambi del foglio.

CARTE PIGMENTATE

Carte trattate superficialmente con un leggero strato di sostanze che ne modificano la struttura superficiale a fini estetici o tattili.

La lavorazione può avvenire nella fase finale della macchina continua piuttosto che in un passaggio successivo. Attraverso la pigmentazione può essere modificato l'aspetto esteriore (come nel caso delle carte perlescenti o metallizzate) piuttosto che la sensazione tattile (come nel caso delle carte ad effetto gommoso).





La stampa
svincolò
il libro
e lo liberò.
Il libro,
a sua volta,
tentò di
liberare
l'uomo.

Joseph Ames

Progettazione dello stampato

Come in qualsiasi altro ambito industriale la progettazione dello stampato, per quanto atto creativo, non è completamente libera da vincoli. In particolare quando si lavora a budget limitato, e ciò accade molto spesso, è fondamentale attenersi ad alcune regole ben precise, in particolare per quanto riguarda il formato e la riproduzione cromatica.

Progettazione dello stampato



FORMATO

Per capire questi vincoli ipotizziamo, per semplicità, di dover realizzare una rivista o un catalogo in formato A4 (cm. 21X29,7) che è il formato più comune adottato dagli editori. Questo formato è ottimizzato - cioè non genera sprechi carta - per essere stampato su una carta cm. 64X88, formato standard per le cartiere, quindi che si acquista senza i supplementi dei formati speciali.

Su un foglio 64x88 ci stanno perfettamente (abbondanze comprese) 16 pagine A4, 8 sul lato di bianca e 8 sul lato di volta. Una volta piegato, questo foglio diviene una segnatura di 16 pagine.

Per la copertina si usa invece il formato carta standard 70x100, leggermente più ampio perché deve tener conto anche della costa del catalogo che sarà più o meno alta a seconda del numero di pagine e della grammatura di carta scelta per l'interno. È ovvio che un catalogo di 192 pagine stampato su una carta da 150 gr. mq avrà una costa più alta dello stesso catalogo stampato su una carta da 80 gr. mq.

■ QUINDI... DI FRONTE AD UN NUOVO PROGETTO
FATE IN MODO CHE IL FORMATO DEL LAVORO FINITO
SIA COMPATIBILE CON I FORMATI CARTA STANDARD.

FOLIAZIONE

Parlando di foliazioni, per ottimizzare i costi di produzione di un catalogo o rivista è utile prevedere un numero di pagine interno (copertine escluse) che sia multiplo di 16. Anche le rotative che utilizzano carta in bobina hanno formati che sono multipli di 16 infatti si parla di rotative a 48, 64, 96 pagine.

Si possono naturalmente prevedere foliazioni che ad un multiplo di 16 aggiungono 8 pagine (es. un catalogo da 72 pagine - 4 sedicesimi + 1 ottavo) ma è da evitare un catalogo da 74 o 78 pagine. Quest'ultimo sarebbe composto da 4 sedicesimi + 1 ottavo + 1 quartino + 1 foglio.

I costi di legatoria si impennerebbero.

■ QUINDI... DI FRONTE AD UN NUOVO PROGETTO PER UN CATALOGO O UN PRODOTTO EDITORIALE, OTTIMIZZATE LA FOLIAZIONE.

Ricordatevi che quando si contano le pagine è sempre bene specificare il numero delle pagine interne + le 4 pagine di copertina. Quindi dire 72 pagine + 4 di copertina.

Progettazione dello stampato



PAGINA O FACCIATA

Sono la stessa cosa. Non c'è possibilità di confondersi, eppure un banale fraintendimento lessicale potrebbe generare problemi considerevoli, specie se si tratta di formulare un prezzo. E pensare che basterebbe affidarsi ad un qualsiasi vocabolario.

Si definisce pagina il contenuto di “ognuna delle due facce - dette recto e verso - di un foglio, anche facente parte di un quaderno, di un libro o di un giornale” o più in generale, aggiungiamo noi, di uno stampato di tipo editoriale o paraeditoriale, o commerciale organizzato in pagine, compresi cataloghi, opuscoli e folder.

Volendo si può chiedere di spiegare il concetto ai bambini più scaltri delle scuole elementari, che non si sognerebbero mai di pensare ad una pagina come all'insieme delle due facciate.

Quando la maestra chiede di studiare una pagina, state sicuri che si tratterà di una singola facciata. La diretta conseguenza è che l'unità minima di uno stampato è di due pagine, dato dal fatto che non esiste possibilità di avere un foglio che non abbia recto e verso. In proposito c'è inoltre da sapere che, nell'ambito delle arti grafiche e cartotecniche, il lato recto viene generalmente definito “BIANCA” mentre il lato verso è “VOLTA”, per cui si sentirà spesso parlare di “bianca e volta di stampa”.



PROGETTAZIONE DI UN PACKAGING

Nel caso degli imballaggi vi sono meno problemi di formato ma in questo ambito bisogna fare il conto con limiti legati alla funzione e all'utilizzo cui deve rispondere il packaging. Quanto è fragile il contenuto, che peso ha, per quanto tempo deve rimanere imballato e ancora quali nobilitazioni vogliamo applicare alla scatola per renderla più attraente. Tutte queste considerazioni influiscono sulla scelta del materiale di imballaggio e sulla forma che deve avere.



*L'inchostro
è il sangue
della
stampa*

John Milton

PRESTAMPA E PROVE DIGITALI

IL COLORE
E' SOLO LUCE

La riproduzione del colore in fase di stampa viene fatta con 4 colori detti primari che sommati sono in grado di riprodurre un ampio spettro cromatico, prossimo a quello visibile dall'occhio umano.

CMYK SONO LE INIZIALI DEI 4 COLORI DI BASE: CYAN O CIANO, È UN AZZURRO MOLTO INTENSO. MAGENTA È UN ROSSO TENDENTE AL VIOLA. YELLOW È IL GIALLO. K È IL NERO. Nel mondo della stampa quando ci si riferisce a questa quaterna si parla dei colori di quadricromia.

Lo spazio colore dei monitor è invece l'RGB, ACRONIMO DI RED, GREEN E BLUE che sono le tre luci fondamentali contenute nella luce bianca.

Da questi due semplici elementi si evince che nella grande maggioranza dei casi non è corretto paragonare una immagine vista a monitor con una immagine stampata. Affinchè invece questo paragone sia possibile, è indispensabile che gli strumenti di visualizzazione e quelli di stampa siano calibrati. Questo significa, in estrema sintesi, che se io so come stamperò il mio lavoro - che carta e che macchina da stampa utilizzerò - potrò calibrare il monitor e la prova di stampa in modo che la resa delle immagini sia paragonabile nei differenti dispositivi.

PRESTAMPA E PROVE DIGITALI



LA PROVA DI STAMPA

Per poter vedere in anteprima come sarà un prodotto stampato dobbiamo effettuare una simulazione, una prova di stampa. Questa può essere contrattuale o non contrattuale.

Una prova contrattuale viene generalmente ottenuta da stampanti a getto d'inchiostro e con appositi software in grado di simulare in modo attendibile il risultato di stampa. Si dice contrattuale in quanto la prova viene firmata dal cliente per accettazione ed è parte del contratto tra cliente e stampatore e fa fede in caso di contestazioni. Oggi le prove contrattuali sono certificate e corredate di un adesivo che attesta la rispondenza della prova ad un risultato di stampa.

Le prove non contrattuali vengono stampate su dispositivi non calibrati e normalmente vengono fatte per la valutazione della sola impaginazione e sono equiparabili alle bozze. Sulla prova è bene siano presenti delle scale di controllo che permettono di effettuare la valutazione strumentale; queste sono obbligatorie per la prova contrattuale.

La valutazione dello stampato viene fatta in due modi: visiva e strumentale. LA VALUTAZIONE VISIVA viene eseguita per confronto con un campione e deve essere fatta in condizione di luce definita, con lampade a norma. La valutazione visiva permette di esprimere un giudizio complessivo sullo stampato: essendo però visiva è soggettiva e quindi spesso non affidabile.



LA VALUTAZIONE STRUMENTALE viene effettuata con densitometro e spettrofotometro e mira a valutare in modo oggettivo la prova in base ad un riferimento numerico o ad un altro stampato. Attraverso la valutazione strumentale possiamo certificare una prova e verificare se i valori numerici delle tacche colore presenti nelle scale di controllo, sono conformi con il nostro riferimento o con una norma specifica.

CYAN

MAGENTA

YALLO

BLACK



I COLORI PANTONE

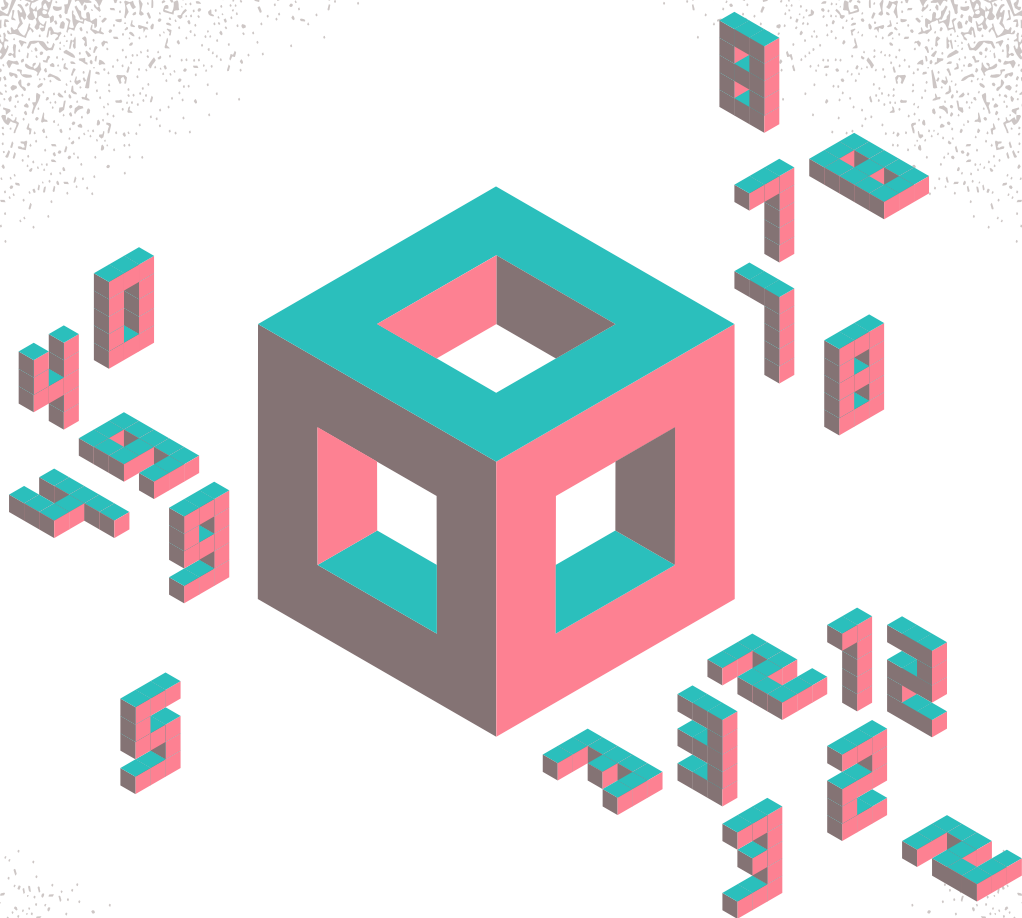
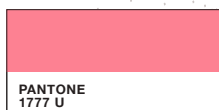
I colori Pantone sono generalmente utilizzati quando è indispensabile riprodurre perfettamente un determinato colore e questo deve essere perfetto dalla prima all'ultima copia stampata. Il caso più comune è il rispetto della brand identity.

I colori Pantone, quando necessari, si aggiungono alla quadricromia e richiedono l'impiego di macchine da stampa attrezzate con ulteriori gruppi stampa oppure più passaggi del foglio.

I colori Pantone sono scelti all'interno di un campionario detto "pantonario". Ogni colore è identificato da un codice composto da lettere e numeri che caratterizzano in modo univoco il risultato di una precisa tinta su un preciso supporto di stampa.

Attenzione, i campionari colore hanno una scadenza perché la luce e altri agenti possono modificare le tinte: è bene fare affidamento su campionari colore che non abbiano più di due anni di vita.





STAMPANDO
una notizia in

**GRANDI
LETTERE**

LA GENTE PENSA CHE SIA
**INDISCUTIBILMENTE
VERA**

Jorge Luis Borges

STAMPA

SISTEMI DI STAMPA

Un sistema di stampa è analogico quando utilizza una matrice di stampa “fisica” che entra in contatto con il supporto trasportando l’inchiostro.

Un sistema di stampa è digitale quando il soggetto da stampare è generato da un file elettronico.

I sistemi di stampa analogici (a contatto) sono:

TIPOGRAFIA (clichè tipo)
 XILOGRAFIA (clichè in legno)
 OFFSET (lastra offset)
 SERIGRAFIA (telaio serigrafico)
 FLESSOGRAFIA (clichè flexo)
 ROTOCALCO (cilindro rotocalco)

I sistemi di stampa digitale (fuori contatto) sono:

ELETTROFOTOGRAFICO
 INKJET

In termini molto generali e ripetiamo molto generali,
 ■ la stampa digitale è adatta per le piccole tirature (<2.000 copie)

■ la stampa offset a foglio è per le medie tirature (2.000 - 10.000)

■ la stampa offset a bobina e la rotocalco sono per le alte e altissime tirature (>10.000)



STAMPA OFFSET

LA STAMPA OFFSET - a volte definita impropriamente litografia, da cui trae invece solo il principio chimico/fisico - È IL PIÙ DIFFUSO SISTEMA DI STAMPA ANALOGICO.

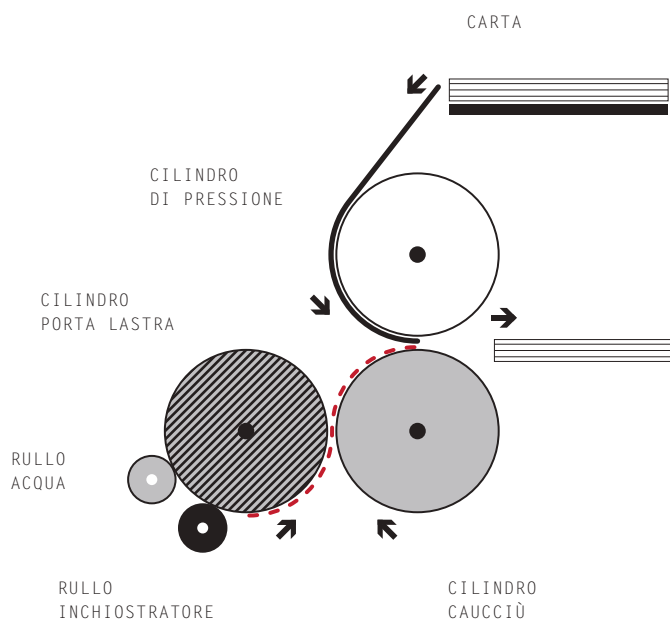
È ideale per medio/alte tirature di prodotti editoriali, pubblicitari, commerciali e packaging.

Le macchine offset possono essere alimentate a bobina (rotative offset o web offset) oppure a foglio.

Le macchine a bobina sono pensate per le alte e altissime tirature. Si caratterizzano per il numero di pagine in formato rivista che possono stampare in un singolo passaggio, contemporaneamente su entrambi i lati della banda di carta. Vanno dalle 8 pagine alle 96.

Le rotative, a differenza delle macchine a foglio, sono dotate generalmente di un gruppo piega che fa sì che l'output di una rotativa sia la segnatura piegata. Possono raggiungere velocità molto superiori alle macchine a foglio, fino a 80.000 copie/ora.

Data l'alta velocità di produzione molte rotative hanno un forno di asciugamento degli inchiostri prima della piega e dell'uscita.



Le macchine a foglio hanno formati diversi (da cm.35x50 a cm.140x200, il più comune è il 70x100). Generalmente sono configurate con 4 gruppi stampa per imprimere in un solo passaggio, su un lato del foglio, i 4 colori fondamentali: cyan, magenta, giallo e nero. Vi sono macchine anche con 5 o più gruppi per la riproduzione quadricromica ampliata ad altri colori speciali (Pantone).

Esistono inoltre macchine con 8 o 10 gruppi stampa e dispositivo di voltura per stampare contemporaneamente i due lati del foglio. Possono raggiungere velocità di 18.000 fogli/ora.



STAMPA FLESSOGRAFICA

La stampa flessografica, detta anche flexo, utilizza lo stesso principio della stampa tipografica (le matrici cioè sono a rilievo e la parte stampante è quella più alta) ma il materiale utilizzato per le matrici (gomma o fotopolimeri) è più morbido, flessibile - da qui il nome.

È la stampa più utilizzata per un'ampia gamma di materiali quali la plastica, i metallizzati, il cellophane ma anche la carta (alcuni quotidiani sono stampati in flexo). Il sistema è l'ideale per la stampa di imballaggi flessibili.



STAMPA SERIGRAFICA

La serigrafia è il sistema di stampa che per le sue caratteristiche tecniche riesce a depositare sul supporto il più alto strato di inchiostro.

L'intensità cromatica di una stampa serigrafica è quindi molto alta e per questo trova applicazione nelle stampe d'arte e negli stampati esposti agli agenti atmosferici (in queste applicazioni negli ultimi anni affiancata dalla stampa digitale wide format).

La serigrafia è ancora largamente utilizzata per la nobilitazione delle copertine (con vernice UV).



STAMPA ROTOCALCO

La stampa rotocalco ha trovato largo impiego nella stampa di altissime tirature in ambito editoriale (molto spesso le riviste vengono definite “rotocalchi”), dei cataloghi e di imballaggi (es. i pacchetti delle sigarette).

A causa dell'alto costo delle sue matrici (i cilindri rotocalco) e della diminuzione delle tirature, la rotocalco sta perdendo quote di mercato a favore della stampa roto-offset.



STAMPA DIGITALE A TONER

Nella stampa digitale a base toner, detta anche elettrofotografica, l'immagine viene generata da un laser o una serie di led. Questi caricano elettrostaticamente un tamburo, generando una immagine latente. La differenza di polarità con il toner (anch'esso caricato elettrostaticamente) attira le particelle di quest'ultimo sul tamburo formando l'immagine che viene poi trasferita sul supporto di stampa e quindi fissata.

Le macchine da stampa digitali elettrofotografiche sono in grado di riprodurre immagini ad altissima risoluzione ma non raggiungono la produttività delle più recenti tecnologie inkjet. Nelle applicazioni di stampa dei libri spesso la copertina viene stampata a toner e l'interno in inkjet.

STAMPA DIGITALE INKJET

L'inkjet è il sistema di stampa digitale più adatto ad affiancare la offset per soddisfare le attuali esigenze di comunicazione. Presenta tutti i vantaggi di un sistema di stampa digitale:

■ non avendo una matrice “fisica” ogni foglio stampato può essere diverso dal precedente e dal successivo, quindi consente di personalizzare gli stampati

■ non avendo i costi di una matrice “fisica” è perfetto per le piccole tirature.

I sistemi di ultima generazione hanno migliorato sensibilmente la qualità di stampa e la produttività ampliandone i campi di applicazione. Alcune aziende grafiche utilizzano macchine che per dimensione, costi di investimento e velocità di stampa sono paragonabili alle macchine da stampa offset.

L'inkjet oggi si utilizza nella stampa di libri, di materiale pubblicitario, in particolare mailing. Il motore di stampa, dal quale prende il nome “getto d'inchiostro”, si avvale di numerosi ugelli che “sparano” micro goccioline di inchiostro sulla carta formando lettere e immagini (in gergo detti grafismi).







NON PUOI
IMPEDIRE
ALLA GENTE
DI STAMPARE
CIÒ CHE
VUOLE.

Alan Sugar

nobilitazioni & finiture



PREZIOSE TECNICHE
DI LAVORAZIONE
DEGLI STAMPATI

Chi progetta uno stampato sa quanto difficile sia oggi riuscire a fare arrivare efficacemente un messaggio al consumatore. La necessità di distinguersi, il bisogno di generare emozioni e coinvolgimento, valgono però qualche piccolo investimento economico. Le tecniche ed i materiali di nobilitazione rispondono esattamente a questo bisogno. Nelle macchine per il settore della stampa molti degli sviluppi tecnologici degli ultimi anni vanno proprio nella direzione di aumentare la forza comunicativa dello stampato e in questo ambito un grande ruolo lo rivestono le soluzioni di nobilitazione. Queste danno valore aggiunto allo stampato, ne aumentano la fisicità, stimolano le sensorialità visive, tattili, perfino olfattive. Grazie anche alle nobilitazioni - che per raggiungere i massimi effetti devono essere studiate congiuntamente al supporto cartaceo o non cartaceo sulle quali vanno applicate - la comunicazione stampata riesce ad affermare il proprio ruolo insostituibile rispetto ai nuovi media digitali.

nobilitazioni & finiture



VERNICIATURA

È la più diffusa e frequente tra le opzioni di nobilitazione di uno stampato. Viene utilizzata per proteggere la stampa (graffi o sfregamenti) oppure, come effetto di nobilitazione, per rendere lucidi od opachi alcuni grafismi (testi o immagini) o, anche in assenza di grafismi, per creare un contrasto tra la superficie della carta e la vernice o, ancora, per ottenere effetti speciali come il glitter o la profumazione. Può essere effettuata a “tavola piena”, cioè su tutto il foglio stampato oppure “a riserva”, cioè su aree definite.

Questi i principali sistemi di verniciatura:

■ VERNICIATURA OFFSET

Viene realizzata nella stessa macchina da stampa in un gruppo apposito, prima dell'uscita del foglio utilizzando vernici offset. Generalmente viene fatta a tavola piena per proteggere la stampa.



VERNICIATURA OFFSET
(DI MACCHINA)



nobilitazioni & finiture

■ VERNICIATURA UV

Può essere a tavola piena o a riserva. Macchine da stampa appositamente equipaggiate possono effettuarla in-linea cioè in un gruppo stampa equipaggiato per vernici UV al quale segue un forno di essiccazione. In alternativa si possono utilizzare delle apposite macchine verniciatrici.



VERNICIATURA UV



nobilitazioni & finiture

■ VERNICIATURA SERIGRAFICA

In virtù delle caratteristiche di questo processo di stampa che consente di depositare sul foglio un alto spessore di vernice, è la verniciatura che dà gli effetti più evidenti

■ VERNICIATURA DIGITALE

Stanno entrando sul mercato macchine verniciatrici digitali. Come per la stampa digitale queste attrezzature non hanno una matrice “fisica”.

Numerosi gli effetti speciali ottenibili con la verniciatura: elenchiamo i principali.

VERNICIATURA “DRIP OFF”. Conferisce alle zone verniciate una ruvidità a “buccia d'arancia”.

VERNICIATURA “PROFUMATA”. La vernice trasparente contiene delle micro-capsule con la profumazione (vi è una ampia gamma di profumazioni ma è anche possibile avere la propria profumazione “personalizzata”). Quando l'utente graffia la superficie dello stampato le capsule si rompono liberando l'essenza.

VERNICIATURA “GLITTER” Nella vernice vengono inclusi dei micro-cristalli che danno l'effetto di piccoli brillantini.

VERNICIATURA IRIDESCENTE O PERLESCENTE







PLASTIFICAZIONE

UNA LAVORAZIONE CHE HA UN DUPLICE SCOPO: PROTETTIVO, PRINCIPALMENTE, ED ESTETICO.

La plastificazione è una lavorazione che avviene in una fase successiva alla stampa e consiste nell'applicare su tutto il foglio stampato una pellicola di plastica trasparente dello spessore di pochi micron.

La plastificazione può essere:

- LUCIDA
- OPACA
- SOFT TOUCH
- OLOGRAFICA
- METALLIZZATA
- GOFFRATA (TELA, CUOIO, ETC ...)



PLASTIFICAZIONE OPACA



*nobilitazioni
& finiture*



PLASTIFICAZIONE LUCIDA



nobilitazioni & finiture



RILIEVI E SBALZI EMBOSSING E DEBOSSING

LAVORAZIONE CARTOTECNICA PER PRODURRE UNA DEFORMAZIONE BIDIMENSIONALE DELLA CARTA O CARTONCINO ATTA AD EVIDENZIARE UNA IMMAGINE O PORZIONE DI IMMAGINE.

Si ottiene mediante un clichè o punzone e una contromatrice. Appositi clichè consentono di avere rilievi con più livelli.

Nella progettazione dello stampato è importante tenere conto che qualunque rilievo o sbalzo genera una deformazione anche sul lato opposto del foglio.

Rilievi e sbalzi possono essere realizzati sul supporto non stampato oppure, a registro, su aree stampate. I risultati più evidenti si ottengono con le alte grammature di carta, superiori ai 200 grm².

Da tenere presente che una alta pressione esercitata sulle lavorazioni potrebbe rovinare o addirittura annullare l'effetto.



STAMPA A RILIEVO
CLICHÈ, PUNZONE



PRIMA DELL'
INVENZIONE
DELLA STAMPA,
UN SECOLO
EQUIVALEVA
AD UN
MILLENNIO

Henry David Thoreau

nobilitazioni & finiture



LAMINA METALLICA

È UNA NOBILITAZIONE CHE CONSENTE DI AVERE SULLO STAMPATO EFFETTI METALLIZZATI - TIPICAMENTE ORO E ARGENTO ma vi è una ampia gamma di metallizzati e anche di colori pastello - con una intensità e una resa molto maggiore rispetto a quanto si può raggiungere con i normali inchiostri.

■ A CALDO

Si ottiene trasferendo una lamina con un procedimento a caldo su una macchina apposita (platina per stampa a caldo). Generalmente questa fase avviene dopo che il foglio è stato stampato con i normali processi. La stampa a caldo viene utilizzata anche per trasferire sulla carta gli ologrammi che sono stati realizzati precedentemente con altre lavorazioni.

■ A FREDDO

È un procedimento simile a quello sopra descritto ma il trasferimento della lamina sul foglio avviene a freddo tramite una specifica colla che viene “stampata” sulle aree dove si vuole far aderire la lamina.

Alcune macchine da stampa offset a foglio sono dotate di appositi gruppi che, posizionati prima dei gruppi stampa, danno modo di sovrastampare sulla lamina.

La lamina a freddo ha una intensità cromatica e di riflettanza inferiore a quella della lamina a caldo.



STAMPA A CALDO
CON LAMINA ORO



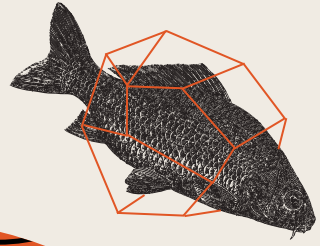
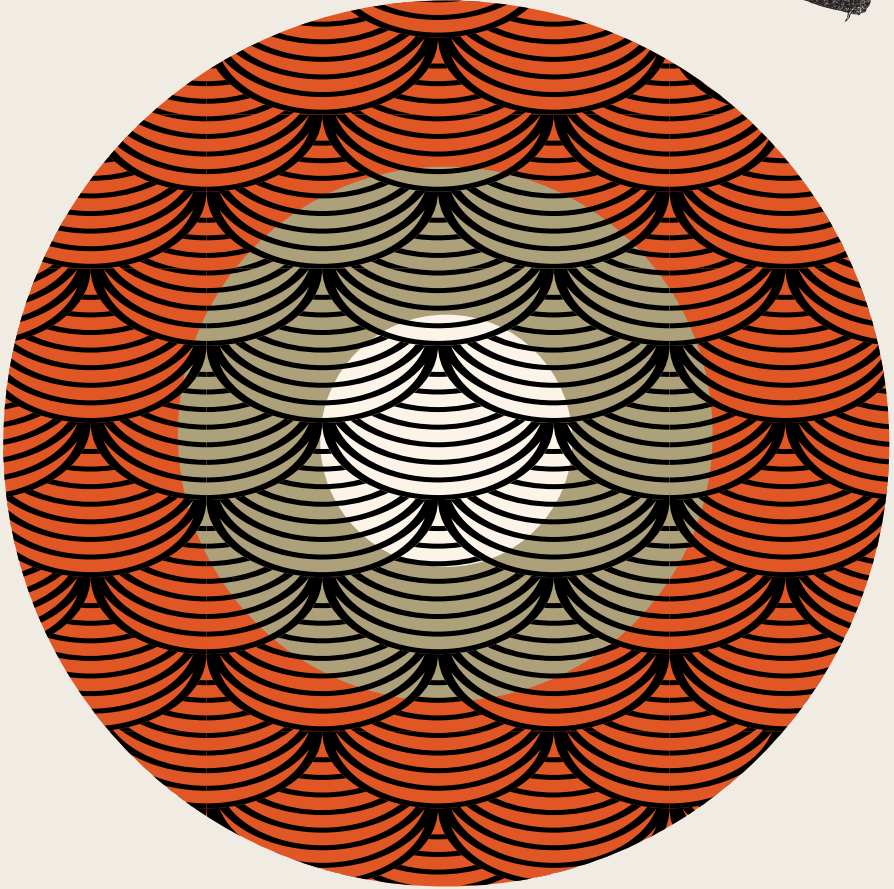
FUSTELLATURA LASER

È UNA LAVORAZIONE CHE CONSENTE DI “BUCARE” IL SUPPORTO STAMPATO IN BASE AD UNO SPECIFICO TRACCIATO.

Le attrezzature di ultima generazione consentono di realizzare trame anche molto sottili.

È importante verificare che il tipo di carta o cartoncino siano compatibili con questa lavorazione (ad es. sono sconsigliate carte di bassa grammatura) e bisogna tenere conto che il laser “brucia” il contorno delle aree di fustella lasciando sul bordo un leggero segno di ingiallimento.







È LA STAMPA,
BELLEZZA. LA STAMPA!
E TU NON CI PUOI FARE
NIENTE. NIENTE.

L'ultima Minaccia

cartotecnica

FUSTELLATURA O TAGLIO SAGOMATO E CORDONATURA

Una delle lavorazioni cartotecniche più diffuse è la fustellatura. Si tratta di una lavorazione di taglio sagomato eseguito mediante una “fustella” piana, detta anche “fustella americana”.

La fustella è un dispositivo di taglio costituito da un nastro in acciaio con un profilo superiore tagliente inserito in un pannello in legno lamellare di altezza inferiore che, riproducendo una determinata sagoma, viene pressato contro la carta, il cartoncino o materiali simili (strumenti analoghi vengono impiegati anche in altri comparti industriali per la lavorazione delle pelli ad esempio).

Quando l'esigenza non è quella di tagliare ma di agevolare la piegatura di un supporto secondo una linea precisa, nella fustella può essere inserita una lama più bassa, dal profilo arrotondato e non tagliente, detta “cordone” o “nastro cordonatore”, che determina uno schiacciamento e/o snervamento della carta permettendo la successiva piega in quel dato punto. È consigliata quando si devono piegare supporti spessi (oltre 170 gr.) o supporti in controfibra per evitare screpolature e imprecisioni di piega.

cartotecnica

Spesso le due lavorazioni vengono eseguite in contemporanea. Per la produzione di una semplice cartella portadocumenti può infatti essere necessario il taglio sagomato della cartella con le alette di contenimento e la cordonatura di predisposizione alla piega delle alette stesse.

Il profilo di taglio e cordonatura viene definito tracciato di fustella e deve essere definito in fase di progettazione dello stampato. Spesso nell'impostazione di un packaging o di un prodotto comunque sagomato si parte proprio dal tracciato di fustella.



ACCOPPIATURA E INCOLLATURA

La seconda grande categoria di lavorazioni proprie della cartotecnica è quella delle accoppiature e delle incollature. Le applicazioni sono molte e possono richiedere tecnologie, competenze e specifiche di lavorazione molto differenti: dal semplice rivestimento di un cartone ondulato con un foglio stampato per la realizzazione di un espositore o di una scatola, all'accoppiatura multistrato di una cartella campioni per tessuti, per legni o addirittura per piastrelle in marmo.



Questa tecnica mira all'adesione di superfici, talvolta molto diverse fra loro, in modo stabile e definitivo.

Si realizza per attrazione fisico chimica specifica mediante una sostanza adesiva che crea un legame fra le parti. Tale sostanza adesiva - più semplicemente una colla - PUÒ ESSERE DI NATURA ORGANICA (COLLE VEGETALI) O SINTETICA (COLLE VINILICHE).

La stesura della colla, a seconda dei processi può avvenire a freddo, ed asciugare per assorbimento ed evaporazione del veicolo di trasporto (in genere acqua), oppure a caldo, ed asciugare per raffreddamento e polimerizzazione.

La stesura della colla, a seconda del processo, della natura e della configurazione dei materiali da accoppiare, può avvenire manualmente, meccanicamente in modo automatico o semiautomatico.

Per processi industriali come la realizzazione di packaging in cartoncino teso (scatole alimentari, farmaceutiche o per la cosmesi) sono state sviluppate linee di lavorazione dette piegaincollatrici, che partendo dal singolo stampato fustellato in formato steso, provvedono all'incollatura, alla piegatura ed all'assemblaggio dello stampato.

cartotecnica



ASTUCCI O SCATOLE IN CARTONCINO TESO

COSTRUZIONE CARTOTECNICA IN CARTONCINO O PLASTICA O MATERIALI POLIACCOPIATI, di grammatura fra i 200 ed i 700 grammi, generalmente stampati, fustellati e piegaincollati, predisposti a contenere, veicolare, proteggere e pubblicizzare un prodotto.

Possono essere realizzati in molte differenti modalità, in ragione dell'utilizzo a cui sono destinati.

Vengono generalmente forniti in formato steso, pronti all'utilizzo presso il cliente, dove vengono alimentati, aperti, montati, riempiti e richiusi.

L'astuccio presenta generalmente due aperture richiudibili. Il design cartotecnico deve necessariamente considerare la forma e la natura del prodotto da contenere, il canale distributivo e la modalità di fruizione del prodotto.

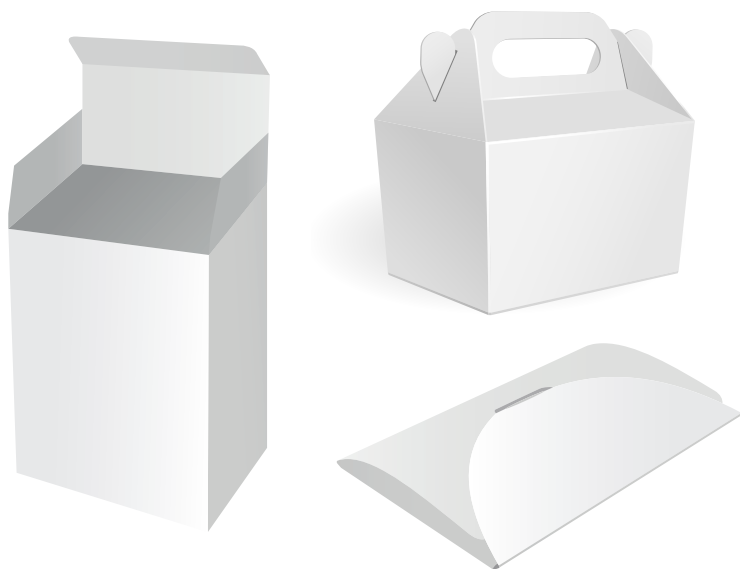
Sono fra i prodotti stampati che offrono il maggior spazio creativo. A partire dai supporti, che possono essere fibrosi e non, dai semplici cartoncini in pura fibra di cellulosa, ai cartoncini monopatinati alle carte speciali marcate, goffrate, cast coated, etc, alle modalità di stampa e nobilitazione che trovano praticamente tutte le applicazioni.

Molta meno libertà è invece lasciata ai prodotti cartotecnici che devono rispettare i canoni della fruibilità sugli impianti automatici di inscatolamento a cui sono destinati, nei fine

linea delle produzioni del cliente, e soprattutto ad indicazioni di legge specifiche, in particolare in alcuni settori.

Nel caso degli astucci farmaceutici gli accorgimenti normativi sono molto restrittivi.

Particolari sono gli “astucci automontanti”, che non necessitano di incollature per assumere la forma desiderata, grazie ad una serie di pieghe e incastri, opportunamente sagomati con la fustella.



cartotecnica

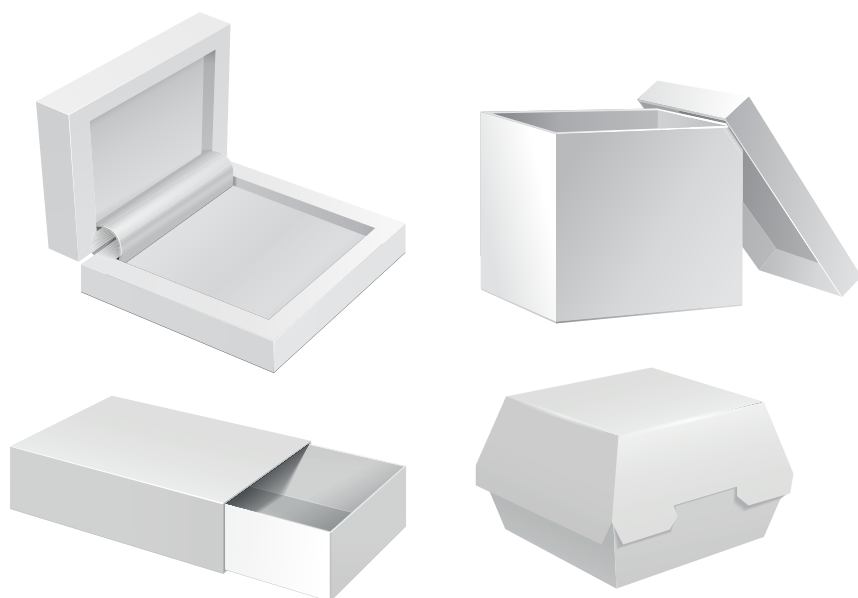


SCATOLA RIGIDA RIVESTITA

INVOLUCRO CONTENITORE, RIGIDO, DI FORMA E DIMENSIONI CORRISPONDENTI A ESIGENZE SPECIFICHE O GENERICHE DI CONFEZIONE, CONSERVAZIONE, TRASPORTO. Difficile darne una sintetica descrizione senza banalizzare, basti pensare che sono impiegate per settori come l'alimentare, per pura esigenza di trasporto o esposizione, a settori estremamente esclusivi come le scatole per i gioielli delle grandi maison. Possono essere progettate in varie forme e strutture, a seconda del tipo di impiego e del prodotto che devono contenere,

ma soprattutto della funzione prevalente per cui sono studiate. Le scatole possono infatti avere una funzione tecnico protettiva, una funzione estetica di marketing o entrambe. Sono realizzate stampando direttamente i materiali che ne costituiscono la struttura, oppure accoppiando più materiali. Possono essere progettate e realizzate in modo estremamente economico, come le scatole in cartone ondulato, nelle varie possibilità che questo materiale offre, piuttosto che scatole molto curate e preziose, abbinando materiali esclusivi, nobilitazioni e lavorazioni di assemblaggio e finitura manuale, come nel caso delle scatole per il settore del lusso.

Talvolta le scatole presentano una “finestratura”, un'apertura realizzata mediante fustellatura ed eventuale applicazione di un film in plastica trasparente, per far vedere e valorizzare il contenuto.



SCATOLA AMERICANA

SCATOLA CONTENITORE IN STRUTTURA ELEMENTARE. Si tratta di un unico foglio di cartoncino piuttosto che di cartone, che presenta quattro falde ripiegabili su se stesse e bloccate con nastro adesivo (a volte con punti metallici) sul fondo e sul coperchio.

cartotecnica



SHOPPER

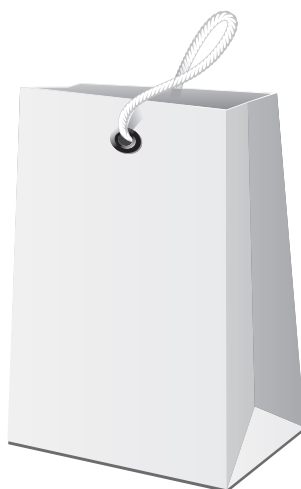
Un termine mutuato, come spesso accade nel mondo della comunicazione, dalla lingua inglese che identifica una borsa, una busta o sacchetto contenitore, generalmente in carta, stoffa o plastica, dotato di manici. Proprio questi ultimi sono l'elemento caratterizzante.

La realizzazione degli shopper segue processi di stampa e cartotecnica molto differenti in funzione delle caratteristiche del prodotto cui sono destinati e del livello di cura delle finiture che si intendono ottenere.

Possono essere realizzati in impianti completamente automatici che partendo da una bobina di carta e passando attraverso uno o più gruppi stampa - generalmente flessografici - giungono alla linea di piega, incollatura e confezionamento finale dalla quale escono impilati e pronti per la consegna. Possono anche essere realizzati partendo da materiali molto nobili (carte speciali o tessuti), stampati in offset e persino nobilitati con vernici, lamine e serigrafie e quindi confezionati in modo semiautomatico o manuale. I formati sono i più disparati: dal mignon per gioielleria ai grandi shopper per l'abbigliamento.



■ SHOPPER CON MANICI A PIATTINA



■ SHOPPER CON MANICO UNICO
IN CORDA



■ SHOPPER CON MANICI DOPPI IN PVC



■ SHOPPER CON MANICI RICAVATI
(A FAGIOLO)

cartotecnica

DISPLAY O CARTELLI VETRINA

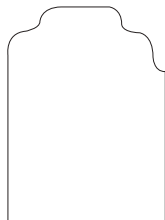
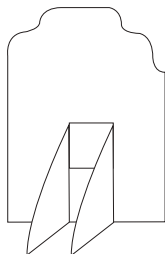
Altro termine mutuato dalla lingua inglese che rimanda alla funzione dell'oggetto: esporre, mostrare. PROGETTATO PER TRASMETTERE MESSAGGI, GENERALMENTE ICONOGRAFICI, IN PROSSIMITÀ DEL LUOGO D'ACQUISTO QUINDI NEGOZI, CORNER ESPOSITIVI, FIERE, AREE DI PASSAGGIO o dovunque si possa intercettare l'attenzione del potenziale cliente e influenzarla.

Possono essere progettati per un'esposizione da banco, quindi in formato adeguato ad essere collocati su un bancone da negozio, piuttosto che tra le scaffalature di esposizione dei prodotti, piuttosto ancora che da terra cioè strutture di dimensioni maggiori per esposizione nel punto vendita o in vetrina.

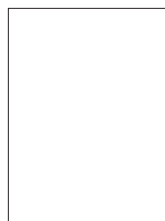
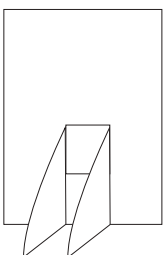




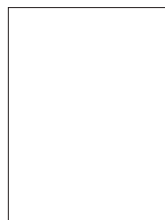
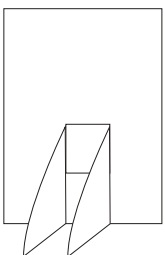
■ CARTELLI DA BANCO O DA TERRA ACCOPPIATI



■ CARTELLI DA BANCO O DA TERRA A BUSTA



■ CARTELLI DA BANCO O DA TERRA TAMBURATI



DISPLAY ESPOSITORI

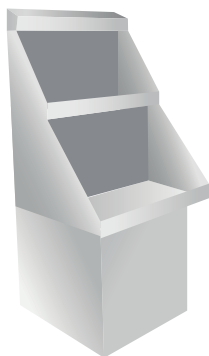
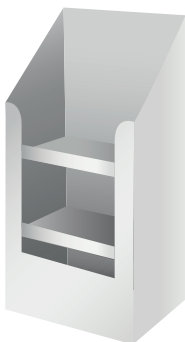
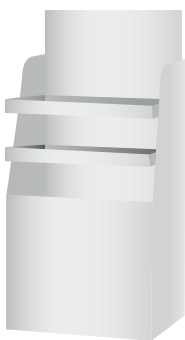
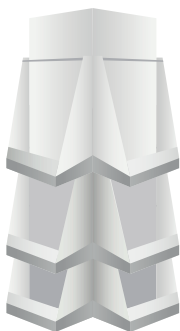
Quando c'è LA NECESSITÀ DI PROPORRE IL PRODOTTO OGGETTO DELLA PROMOZIONE SI RICORRE AL DISPLAY ESPOSITORE, DA BANCO O DA TERRA.

La ricerca, per quanto riguarda sia i materiali che il design, ha raggiunto livelli tali che possono essere considerati dei veri e propri complementi di arredo all'interno del punto vendita.

Possono essere realizzati in molte varianti per forma, materiali, tecniche di stampa e nobilitazioni, ovviamente con costi molto differenti.

Il progetto deve tenere conto della durata della promozione (da pochi giorni a mesi) nonché, ovviamente, del tipo e della quantità di oggetti che l'espositore dovrà contenere. Al di là della forma e del materiale, che può andare dal cartoncino al cartone rivestito, dalla plastica al legno, anche in soluzioni combinate, un altro aspetto da tenere in considerazione è la natura del contesto cui sono destinati.







PERCHE'
NON FACCIAMO UNA
FANTASIA SULL'ALFABETO.
FANTASTICO, IMPREVISTO,
CON LETTERE TUTTE DIVERSE
DI DIMENSIONI, DI FORMA,
DI MATERIA, DI COLORE;
BUTTATE PER ARIA
CON ALLEGRIA...

Bruno Munari

LEGATORIA



PIEGATURA, PIEGHE
PARALLELE E PIEGHE
INCROCIATE

Gli stampati di tipo editoriale (libri e riviste) e para-editoriale (folder, opuscoli, cataloghi), si costituiscono di pagine disposte secondo un sequenza logica. Le pagine vengono stampate a gruppi, in multiplo di due, a comporre dei sottoinsiemi detti “segnature”, in ragione del formato dello stampato e della macchina da stampa impiegata per realizzarli. Le segnature assumono in denominazione il numero di pagine che contengono: ad esempio una segnatura di otto pagine si chiama “ottavo”.

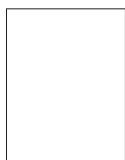
LEGATORIA

LA LAVORAZIONE CHE PERMETTE DI PASSARE DAL FOGLIO STESO IN USCITA DALLA MACCHINA DA STAMPA, O DALLA PORZIONE DI UN NASTRO CARTA IN USCITA DALLA ROTATIVA, ALLA SEGNAZIONE CON LE PAGINE POSTE IN CORRETTA SEQUENZA SI DEFINISCE PIEGATURA e si esegue mediante dispositivi meccanici di piega in una specifica fase di lavorazione successiva alla stampa.

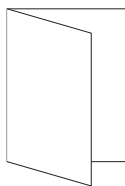
All'aumento della grammatura della carta si riduce il numero di pieghe praticabili per cui oltre un certo numero di pieghe il foglio steso, prima della piegatura, deve essere frazionato con un taglio di spartitura.

Nel caso dei processi di stampa rotativa da bobina il dispositivo di piegatura è integrato alla macchina da stampa e la piegatura viene eseguita in linea con la stampa.

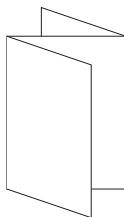
Alcune rotative, per applicazioni commerciali, dispongono di uno o più dispositivi di incollatura in grado di legare fra loro le pagine in corrispondenza del dorso, e di un dispositivo finale di taglio trilaterale che consentono di ottenere in uscita un opuscolo in formato finito e rilegato a punto colla.



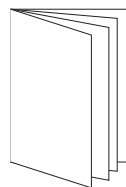
UN FOGLIO
(2PP)



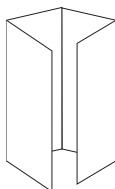
UN QUARTINO
(4PP)



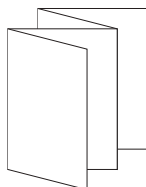
UN SESTINO
(6PP)



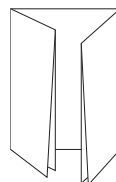
UN OTTAVO
(8PP)



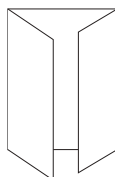
OTTAVO PIEGATO
A FINESTRA



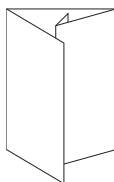
OTTAVO PIEGATO
A FISARMONICA



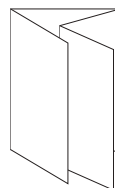
DODICESIMO
PIEGATO A METÀ
+ 2 PIEGHE AVVOLTE



SESTINO
PIEGATO
A FINESTRA



SESTINO PIEGATO
A FINESTRA
+ 1 ALETTA



OTTAVO CON PIEGA
PARALLELA

CONFEZIONE IN BROSSURA FRESATA O CUCITA

È il sistema ad oggi probabilmente più diffuso di legatura, impiegato sia per produzioni commerciali (opuscoli e cataloghi) che editoriali (riviste e libri). Il sistema prevede l'incollatura delle pagine direttamente sul dorso di copertina, questa aderisce anche alla prima ed ultima pagina per "incollatura laterale" mediante un filo di colla della larghezza non superiore a 5 mm.

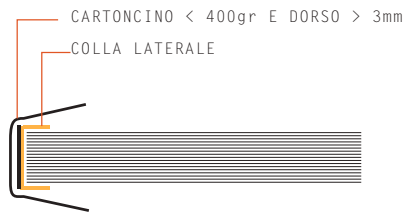
Le segnature che compongono il volume, una volta raccolte nella corretta sequenza, vengono "fresate" ossia tagliate in corrispondenza del dorso di piegatura per essere "singolarizzate" e portate tutte a contatto con la colla di legatura.

in alternativa possono essere preventivamente cucite fra loro a filo refe, così da garantire l'unione fra i quartini che compongono le singole segnature e le segnature fra loro, e quindi incollate sul dorso di copertina.

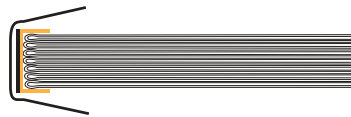
Questa lavorazione si definisce "brossura cucita".

La lavorazione di BROSSURA FRESATA si esegue generalmente in un processo di lavorazione integrato che parte dalla raccolta delle segnature, la fresatura, la stesura della colla, l'applicazione della copertina ed il rifilo trilaterale.

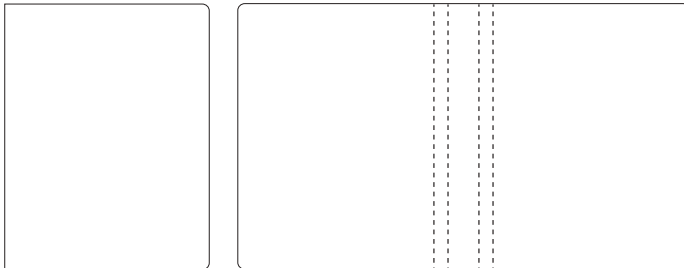
LA BROSSURA CUCITA prevede invece una fase preparatoria di raccolta e di cucitura a filo refe per passare poi alle fasi successive come sopra descritte.



■ BROSSURA FRESATA



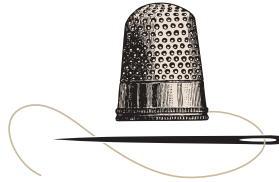
■ BROSSURA CUCITA



CORDONATURA DI DORSO

CORDONATURA PER COLLA LATERALE

LEGATORIA



CONFEZIONE CARTONATA FRESATA O CUCITA

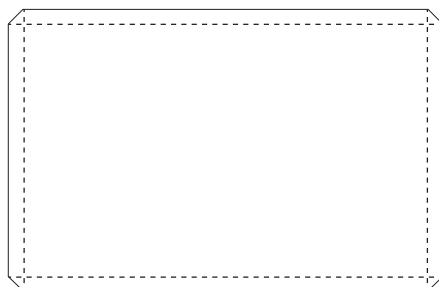
È il sistema per antonomasia di legatura. Detta comunemente “legatura a copertina rigida” si caratterizza per la presenza di una copertina cartonata ottenuta da due quadranti in cartone ed un dorsino, rivestiti in carta, stoffa o materiali plastici, unita al blocco libro (l'insieme delle segnature fra loro legate), mediante due quartini di collegamento detti “sguardie” oppure “risguardi”.

Il processo di produzione è laborioso e frammentato e questo determina un costo superiore ai precedenti sistemi di legatura ma CONFERISCE AL PRODOTTO STAMPATO UNA MAGGIORE SOLIDITÀ, PROTEZIONE, E SOPRATTUTTO LO NOBILITA.

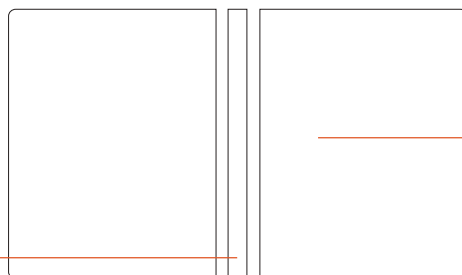
La copertina viene predisposta a parte in macchine cartotecniche che alimentano i due quadranti e il dorsino incollandoli al materiale di rivestimento che viene accoppiato e risvoltato sui quattro lati.

Il rivestimento può essere fatto con un unico materiale (copertura in tutta tela) piuttosto che con materiali diversi, per esempio per il dorso ed i quadranti (detta copertura in mezza tela).

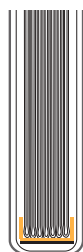
■ RIVESTIMENTO



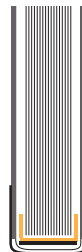
FONDELLO
O DORSINO



QUADRATINI
IN COTONE



■ CONFEZIONE CARTONATA CUCITA

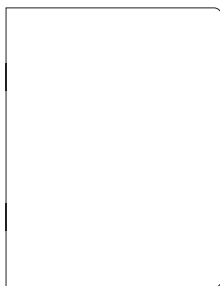
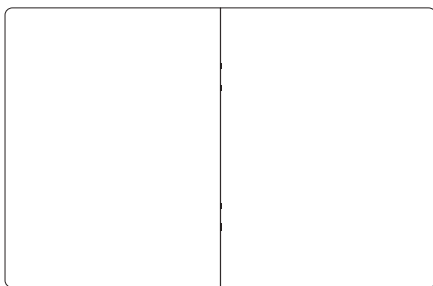


■ CONFEZIONE CARTONATA FRESATA

CONFEZIONE A PUNTO METALLICO O CONFEZIONE SEMPLICE

È il sistema più economico e veloce di legatura. Si tratta di un processo di confezionamento in tre fasi che prevede la raccolta per accavallatura di tutte le segnature che compongono lo stampato, l'apposizione (cucitura) di due o più graffette metalliche ad incastro nella carta, ribattute al centro e il rifilo trilaterale.

La cucitura avviene tramite dei “tranci” di un filamento metallico, ritagliati a dimensione, conformati ad U rovesciata e apposti in corrispondenza del dorso di legatura. Dopo la cucitura l'opuscolo viene quindi rifilato sui tre lati (testa, piede e contro dorso) per singolarizzare le pagine e portarle nel formato rifilato finale.



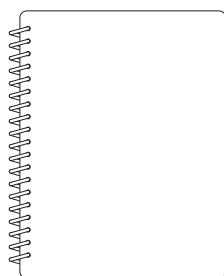
■ PUNTO METALLICO

.....

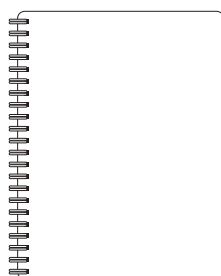


.....

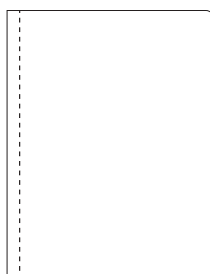
ALTRE TIPOLOGIE DI RILEGATURA
E CONFEZIONAMENTO



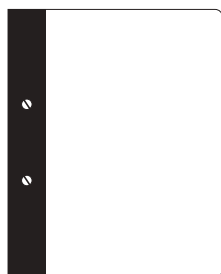
■ CONFEZIONE SPIRALE
A FILO UNICO



■ CONFEZIONE SPIRALE
AD ANELLI



■ CONFEZIONE
A FILO SINGER



■ CONFEZIONE
A VITE



Le anime
abitano in
un carattere
da stampa

Joseph Ames

ECOSOSTENIBILITA'



LA CARTA MATERIALE RICICLABILE PER ANTONOMASIA

CARTA, CARTONE E CARTONCINO POSSONO VIVERE QUASI ALL'INFINITO. Lo sforzo di separarli accuratamente, in casa, a scuola e al lavoro, non gettandoli insieme ai rifiuti indifferenziati non è un esercizio vano.

In funzione delle caratteristiche del macero possono diventare nuova carta, cartone e cartoncino. Basti pensare che degli oltre otto milioni di tonnellate di carta e cartone prodotti ogni anno in Italia, più della metà (circa il 57% del totale) è ricavata utilizzando il macero proveniente dalla raccolta differenziata.

SOSTENIBILITA'

Il rapporto carta e macero è questo: per ottenere una tonnellata di carta occorrono circa 1,1 tonnellate di macero. Circa l'85% dei consumi nazionali di carta è utilizzato, quando è ridotto a macero, per ricavare imballaggi. E il settore non conosce crisi: nonostante l'immobilità che ha colpito molte aziende negli ultimi anni, la filiera del riciclo di carta e cartone continua a non risentire della mancanza di materie prime.

L'elevato impiego di maceri nel settore cartario in un paese come il nostro, storicamente scarso di materie prime, rende la filiera della raccolta e recupero di carta e cartone un comparto strategico per l'industria.

Una delle motivazioni a supporto della raccolta differenziata di carta e cartone è, erroneamente, quella che grazie a questa pratica si evita l'abbattimento di alberi.

È indubbio il risparmio di materie prime, ma occorre sapere che l'industria cartaria europea, per approvvigionarsi di fibre vergini, utilizza legno proveniente da foreste gestite in modo sostenibile in cui si assicura che gli alberi vengano piantati in un processo continuo e che il legname provenga da piantagioni forestali coltivate per le finalità

produttive dell'industria. Vere e proprie colture di alberi ad uso e consumo del mondo della carta.

Il vero vantaggio però è un altro. Secondo le stime più recenti, negli ultimi dieci anni, grazie ai piccoli gesti quotidiani di separazione di carta e cartone dagli altri rifiuti, sarebbe stata evitata la formazione di oltre 200 discariche con una considerevole riduzione anche delle emissioni di gas serra.

Per ragionare su cifre più concrete, il riciclo di una tonnellata di carta e cartone ci risparmia circa due tonnellate di anidride carbonica.

Cosa succede alla carta dopo essere stata uno a o più volte riciclata oppure nel caso in cui risultasse “contaminata”?

Può essere conferita nella raccolta differenziata dell'umido e quindi insieme al resto dei rifiuti organici e degli scarti verdi, inviati agli impianti di compostaggio per essere trasformati in compost, prodotto estremamente utile come ammendante per uso agricolo.

LA CARTA SI CONFERMA QUINDI UN MATERIALE STRAORDINARIO: ECONOMICO, ECOCOMPATIBILE A 360 GRADI E I SUOI MANUFATTI RISULTANO RIUTILIZZABILI, RICICLABILI, BIODEGRADABILI E COMPOSTABILI.

SOSTENIBILITA'



FSC O PEFC? L' IMPORTANTE E' LA SALVAGUARDIA DELL' ECOSISTEMA

Da qualche tempo sono sigle entrate a far parte della nostra vita. FSC sta per Forest Stewardship Council ed è fondamentalmente un marchio che identifica i prodotti contenenti legno proveniente da foreste gestite in maniera corretta e responsabile secondo rigorosi standard ambientali, sociali ed economici. La foresta di origine è stata controllata e valutata in maniera indipendente in conformità a questi standard (principi e criteri di buona gestione forestale), stabiliti ed approvati dall'organo di controllo tramite la partecipazione e il consenso delle parti interessate.

FSC è un'organizzazione internazionale non governativa, indipendente e senza scopo di lucro, nata nel 1993 per promuovere la gestione responsabile di foreste e piantagioni. Include tra i suoi membri gruppi ambientalisti e sociali, comunità indigene, proprietari forestali, industrie che lavorano e commerciano il legno e la carta, gruppi della Grande Distribuzione Organizzata, ricercatori e tecnici, per un totale di quasi 900 membri.

PEFC STA PER PROGRAMME FOR ENDORSEMENT OF FOREST CERTIFICATION SCHEMES, si tratta di un organo alternativo a FSC, con medesime finalità, nato come iniziativa volontaria del settore privato e senza fini di lucro, che ha avuto origine da una serie di incontri dei rappresentanti di proprietari forestali di alcuni Paesi promotori (Austria, Finlandia, Francia, Germania, Norvegia e Svezia), e si distingue da FSC in quanto approva e riconosce schemi nazionali e contiene elementi propri di uno standard di sistema.

In entrambe i casi esistono due standard di certificazione: uno è rivolto a chi opera nell'ambito della gestione delle foreste (aziende, consorzi, enti pubblici) ed ha lo scopo di assicurare che le stesse siano gestite nel rispetto di rigorosi standard ambientali sociali ed economici.

Il secondo schema è basato sul principio della rintracciabilità dei materiali provenienti da foreste certificate ed è rivolto alle aziende che trasformano i prodotti derivati dal legno. Interessa quindi, il settore dell'edilizia, della falegnameria e dei mobilifici, aziende che producono imballaggi in legno e ovviamente anche la filiera editoriale grafico e cartotecnica, per cui cartiere, tipografie, cartotecniche.

SOSTENIBILITA'

Aderire al protocollo FSC, e certificarsi (atto volontario) per uno stampatore o un cartotecnico significa non solo accettarne il codice etico, ma soprattutto adempiere ad una serie di controlli e procedure volti a garantirne la “catena di custodia”. La certificazione della Catena di Custodia (in inglese Chain of Custody, COC) garantisce la rintracciabilità dei materiali provenienti da foreste certificate FSC ed è indispensabile per poter applicare le etichette FSC sui prodotti.

Il possesso di una valida certificazione FSC della Catena di Custodia è condizione necessaria per poter vendere un prodotto come certificato.

Entrambi i Certificati possono essere rilasciati esclusivamente da enti certificatori accreditati.



CARTE ACID FREE E LONG LIFE

In parole relativamente semplici, si tratta di carte e cartoncini prodotti in assenza d'acido allo scopo di renderle longeve. In sostanza si tratta di una modalità di fabbricazione della carta volta a garantirne una lunga durata (Certificazione Long Life) che nel caso di specifiche certificazioni può arrivare a 150 anni.

La carta o il cartone devono soddisfare due condizioni: l'assenza di lignina e la tamponatura con carbonato di calcio (ph neutro) a protezione dagli elementi acidi presenti nell'atmosfera.

Nello specifico il marchio Long Life fa riferimento alla norma ISO 9706 "Carte di Lunga Durata" e stabilisce il rispetto dei requisiti che determinano la lunga durata della carta prevedendo un contenuto di pasta legno o pasta semichimica inferiore al 5%, un pH compreso tra 7,5 e 10 sull'estratto acquoso ed una riserva alcalina superiore al 2%.



ECF - ELEMENTAL CHLORINE FREE

L'attenzione alla sostenibilità sta anche nel verificare che i processi di fabbricazione non determinino degrado nell'ambiente circostante.

Il marchio ECF è appunto uno dei marchi nati per rispondere a questo tipo di bisogno.

Il marchio si fa garante del fatto che la cellulosa impiegata per la fabbricazione di un determinato tipo di carta sia stata bianchita con processi ecologici che garantiscono un contenuto massimo di composti cloro-organico-derivati inferiore a 0,8 kg/tons.

SOSTENIBILITA'



STAMPA GREEN SENZA ALCOOL

L'isopropanolo, nel gergo da stampatori detto semplicemente alcool, è un solvente immesso in percentuale nella soluzione di bagnatura delle macchine offset per ottenere vantaggi qualitativi e di processo.

Trattandosi di una sostanza volatile, durante il processo di stampa in gran parte evapora, disperdendosi in sala stampa e giungendo così nell'atmosfera, dove contribuisce alla formazione dello smog.

La riduzione della percentuale di isopropanolo, per arrivare addirittura alla totale eliminazione in qualche caso, è la sfida che alcune aziende di stampa hanno intrapreso nei loro progetti di sostenibilità. Un'accurata regolazione della macchina ed un lavoro attento sono le basi per giungere comunque ad una qualità di stampa senza alcool ottimale.

Nel tempo, il lavoro di ricerca su additivi di bagnatura sostituitivi all'alcool, sugli inchiostri e sui sistemi di bagnatura in generale, contribuiranno allo scopo.

ALTAVIA ECOPUBLISHING

Il progetto ECOPUBLISHING di Altavia vuole colmare una lacuna del mercato della stampa.

Ad oggi infatti non esistono marchi di certificazione che tengano conto anche di criteri di Sviluppo Sostenibile lungo la filiera di produzione di un documento stampato.

Con il marchio registrato “ecopublishing” Altavia si impegna ad accompagnare i propri clienti nella realizzazione di supporti di comunicazione che rispondano anche ai seguenti principi:

- impiego di carte certificate FSC, PEFC o carte riciclate: carte prodotte con limite massimo di emissioni di CO₂ < 1320 keqCO₂/t;
- stampa realizzata con fornitori che siano in possesso della certificazione Imprim'Vert o che abbiano siglato un documento condiviso con Altavia sullo Sviluppo Sostenibile.

ecopublishing®

THE ALTAVIA SUSTAINABLE SIGNATURE





Curiosità



SULLA CARTA...

La distinzione fra carte “naturali” e carte “patinate” è iniqua. Più corretto sarebbe mutuare dall’inglese la distinzione fra “patinate” (coated) e “non patinate” (uncoated), in quanto il termine “naturale” può equamente essere speso per entrambe le tipologie.

In effetti non si può non considerare naturale la patinata in quanto realizzata impiegando fibre vegetali analoghe a quelle impiegate per le “non patinate”, siano esse ottenute da estrazione diretta da legno o da riciclo, alle quali viene aggiunta la “patina” superficiale che è costituita da minerali inerti variamente ottenuti ma assolutamente naturali.

Fra i tessuti percepiti come “sintetici” c’è sicuramente la Viscosa. Pochi sanno che la materia prima da cui si ottiene la Viscosa è la stessa cellulosa che sta alla base della “naturalissima” carta.

La deforestazione, oggi, non è responsabilità della produzione cartaria, ma è principalmente dovuta alla conversione delle foreste in terreni agricoli e alla raccolta di legname destinato ad altri usi.

Curiosità



SULLA STAMPA...

L'arte della stampa nasce nel secolo XV e questo è un fatto incontrastabile; non si concorda invece sul luogo della scoperta e sulla paternità della scoperta. L'opinione più fondata l'attribuisce a Giovanni Gutenberg di Magonza, che verso il 1438 trovandosi a Strasburgo si "impadronì" del segreto di Giacomo Mentel, che rivendica la paternità sua e della città di Strasburgo sull'invenzione. Per parte sua, secondo scritti dell'epoca, Gutenberg rivendicò a sua volta di esser stato lui a insegnare l'arte al Mentel.

Pochi sanno che la suddivisione della giornata in 24 ore si deve ad un banale errore di stampa. Tutto accadde in un pomeriggio di giugno del 1876 in Irlanda, quando Sir Sandford Fleming, perse il treno delle 5,35 p.m. per Belfast, perché il treno era transitato in perfetto orario alle 5,35 a.m., cioè del mattino! Sull'orario che Sir Fleming aveva in tasca era segnato p.m. anziché a.m. Un banale errore di stampa che stimolò Fleming, che era un valente ingegnere e inventore di sistemi di misurazione, il quale propose ed ottenne che la giornata si sarebbe dovuta dividere in 24 ore e non due volte in 12 ore.

/ CONTAMINAZIONI

Nel 1600, quando il concetto di packaging non esisteva, impacchettare dei prodotti significava semplicemente avvolgerli in fogli di carta. Dal momento che la carta stessa era considerata ancora merce rara lo si faceva solo per prodotti preziosi. Vi si avvolgeva per esempio lo zucchero, prodotto nelle lontane Americhe e considerato un prodotto prezioso e raro.

Nonostante siano passati quattro secoli ancora oggi è di uso comune l'espressione "color carta da zucchero" per descrivere una particolare tonalità di azzurro che prende il nome proprio dalle carte usate in quei tempi proprio per impacchettare lo zucchero, azzurre appunto.



CREDITS

Il print-book di Altavia e' frutto del lavoro di molte persone.

In primo luogo di Simona Lazzerini, direttore generale di Altavia Italia, che ha sempre creduto fortemente all'importanza di mantenere, alimentare e trasmettere la cultura della stampa e, con la passione che la caratterizza, ha ideato e costruito questo progetto.

Ruggero Zuliani ed Emanuele Posenato, editore e giornalista tra i più noti del settore, hanno realizzato i contenuti, Alessia Casati e Claudio Sanfilippo hanno infine dato l'immagine creativa e grafica alla pubblicazione. L'équipe di Altavia Italia che ha consigliato, ottimizzato, cercato e trovato la migliore soluzione produttiva. La professionalità e l'esperienza di Stefano Bortolussi per la traduzione inglese.

A tutti loro va il più sentito ringraziamento. Grazie infine agli sponsor tecnici che ci hanno sostenuto e hanno contribuito alla realizzazione del progetto: BURGO DISTRIBUZIONE per la carta, ITALGRAFICA per la stampa, CEDIC e PESENTI per le nobilitazioni, ABC OKEY per la confezione



