

Fotopolimero in flessografia, ma qual è la vera storia?

flexo24.com/it/rivista-flexo/fotopolimero-in-flessografia-ma-qual-e-la-vera-storia.html

Andrea Tronchin

June 14,
2019

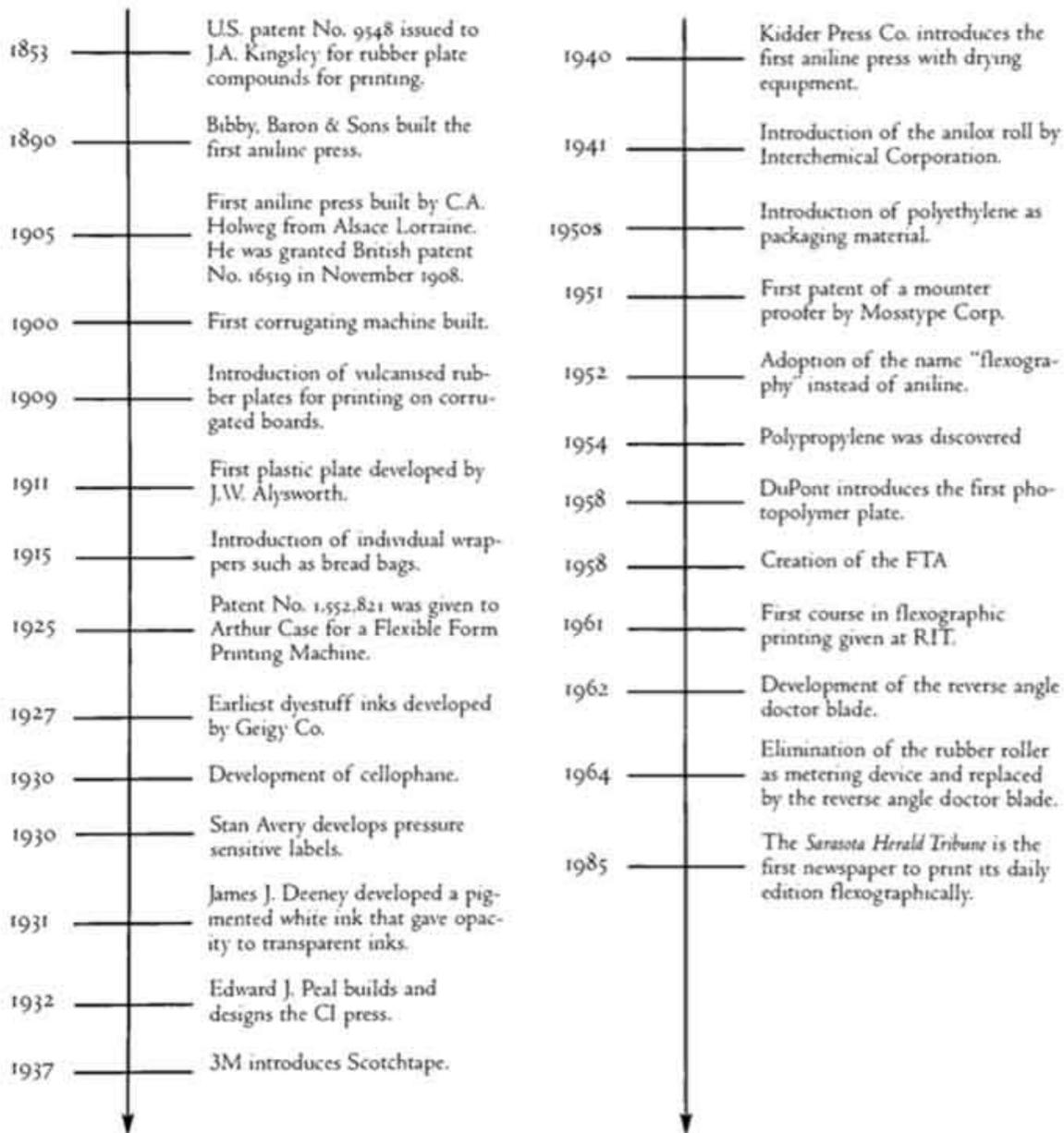


Fotopolimero in flessografia: la storia della flexo nel mondo.

Fotopolimero in flessografia: le origini della tecnica di stampa più utilizzata.

Fotopolimero in flessografia comincia dalle origini della parola flessografia, che deriva dalla flessione del cliché rilievografico adoperato per questo particolare sistema di stampa. Infatti la flessografia o flexografia è un metodo di stampa rilievografica diretta a rotativa, simile alla tipografia e usa lastre matrici resilienti a rilievo di gomma o di materiali fotopolimerici.

La flessografia, o stampa flessografica, è un sistema di **stampa imballaggi** o etichette di larga applicazione che fa uso, caratteristicamente, di una lastra flessibile su cui sono in rilievo i caratteri da riportare.



(Immagine delle cronistoria della tecnologia flessografica. Dalle origini 1857 fino al 1985).

Un balzo di circa 200 in avanti significa, oggi, attivare l'innovazione con www.flexo24.com. Prova!

Fra i vantaggi più importanti che le sono propri e che la rendono ampiamente utilizzata ancora oggi, c'è sicuramente la sua straordinaria versatilità, che permette di impiegarla per stampare su supporti di qualsiasi tipo:

- carta,
- plastica,
- cellophane,
- e sottili pellicole metalliche.

Essendo in grado di stampare su sostegni non porosi, è specialmente indicata per lavorazioni sugli incarti e sugli involucri che andranno ad impacchettare del cibo e che sono normalmente, appunto, sostanze non porose.

Ma qual è la storia e quali sono le caratteristiche di questo particolare e versatile sistema di stampa?

Le prime fasi della stampa flexo.

Le prime macchine da stampa di tipo Flexo sono state brevettate alla fine del XIX secolo (alla fine del 1800).

Originariamente, la stampa flessografica era di qualità rudimentale con i suoi limiti:

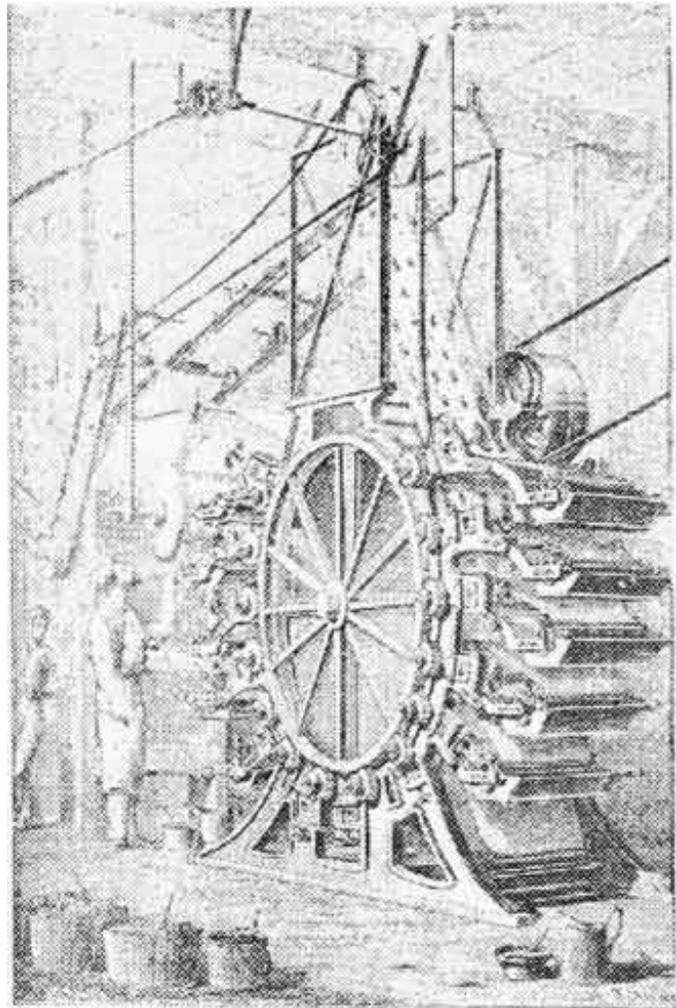
- nel controllo dell'inchiostro
- nelle lastre da stampa in gomma.

L'idea di stampare con cliché di gomma ebbe origine negli Stati Uniti circa 70 anni prima che diventasse una applicazione commerciale. L'idea di una rotativa che usasse lastre in gomma potrebbe essere stata ispirata da una macchina usata per la stampa su tappezzeria nel 1779.

Nel 1890 in Inghilterra, la compagnia di sacchetti di carta Bibby, Baron & Sons, oggi diventata Welton Bibby & Baron inizia ad utilizzare la prima rotativa con lastre in gomma.

Usavano come inchiostro coloranti e zucchero disciolti in acqua, che sbavano molto - il che le valse il nomignolo di "Bibby's Folly", ossia "La Follia di Bibby" - e la tecnologia fu definita alcuni anni dopo "da un punto di vista meccanico, oltre che da quello dell'inchiostro, una mostruosità".

Si trattava in fondo solamente di un primo, rudimentale tentativo.



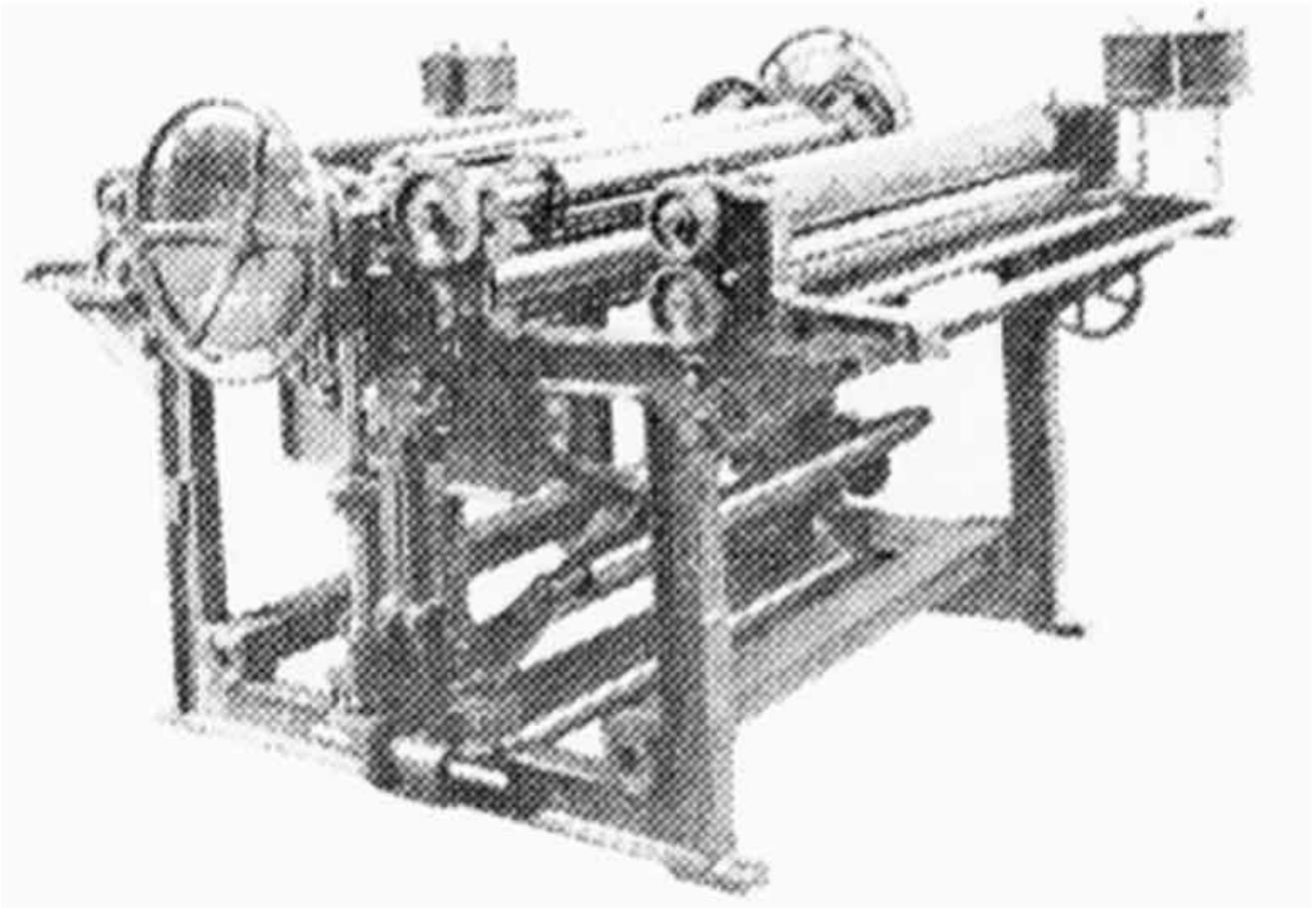
Una prima evoluzione tecnologica: la stampa all'anilina.

Nel 1905 la C.A. Holweg, nella regione dell'Alsazia-Lorena in Francia, sviluppa una macchina che utilizza un colorante sintetico all'anilina sciolto nell'alcool per stampare sulla carta usata per fabbricare borse, dando così origine al processo di anilina.

Poiché questi inchiostri si asciugano molto velocemente, il fondatore decide di unire la pressa ad una macchina per la produzione di sacchetti, creando la prima catena di borse stampate. E così:

- nel 1908, riceve il brevetto britannico n.16519 per la prima tipografia all'anilina.
- Dopo la prima guerra mondiale, Holweg torna in patria e avvia l'esportazione delle sue macchine da stampa negli Stati Uniti.

Nel 1928 un'altra tipologia di macchina all'anilina viene costruita da Potdevin. In questo caso le lastre venivano montate su tela e tenute sul cilindro per mezzo di un sistema di aste e bobine.



L'avvento del cartone ondulato cambia le prospettive del mercato.

Durante i primi anni del secolo scorso viene introdotto un nuovo rivoluzionario materiale per il **packaging**: il cartone ondulato.

La prima macchina è stata perfezionata nel 1900 da Byron Langston:

era necessario elaborare un nuovo metodo visto che il cartone ondulato non poteva essere stampato con i metodi presenti a causa dell'alta compressione esercitata dai vari cilindri delle macchine convenzionali.

- La risposta stava nella combinazione di lastre di gomma, inchiostri a base d'olio e cartone ondulato. Tuttavia, non si può ancora parlare di stampa flessografica in senso stretto, ma solo di un prototipo di quello che sarebbe poi divenuto uno dei rami di mercato più sviluppati nella stampa flexo.
- Nel 1909 furono create proprio per il cartone ondulato i primi cliché fatte di gomma vulcanizzata.

Nel 1914, la Interstate Commerce Commission accettò ufficialmente l'ondulato come un

materiale da imballaggio per le sue “capacità protettive equiparabili a quelle del legno”. Una dichiarazione particolarmente importante che comportò una decrescita della fornitura di legname in favore di un boom della domanda di ondulati, con conseguente aumento della loro stampa.

Lo sviluppo del mercato delle macchine flexo.

All'inizio le macchine da stampa flexo sono essenzialmente a due tipologie:

- stack-type (commercializzate da Holweg o da Windmoeller & Hoelscher)
- central impression type (Strachan and Henshaw).

Tuttavia la semplicità del design e la facilità di costruzione spinge molti stampatori a creare le proprie macchine da sé, così come a preparare i propri inchiostri e le proprie lastre in gomma, con una conseguente bassa qualità media di stampa.

Tale periodo è conosciuto come l'era “fai-da-te”, durata fino al 1935.

In realtà il problema principale di queste prime macchine era il caos creato dal loro utilizzo. Dato che non c'era alcun meccanismo di dosaggio dell'inchiostro, questo finiva infatti con l'andare un po' ovunque, creando macchie e zone bagnate anche pericolose per l'incolumità dell'operatore. Una rudimentale misurazione dell'inchiostro veniva eseguita cambiando la pressione tra il rullo inchiostatore e il fountain roll (rullo fontana).

Entrambi questi rulli erano generalmente in gomma e l'inchiostro in eccesso scorreva di nuovo nel piatto. Il rullo inchiostatore trasferiva l'inchiostro alla lastra, la quale a sua volta lo trasferiva alla tela in quella che era conosciuta come “Kiss impression”.

All'interno delle macchine non era presente alcun dispositivo per la circolazione dell'inchiostro. Generalmente le macchine non erano provviste neppure di salvaschizzi.

La “Gummidruck” e la crisi delle vendite.

A partire dal 1915 il futuro della flexo iniziava a prendere forma.

Nuove tipologie di carta stavano iniziavano ad apparire nel mercato, ciascuna con proprietà differenti dalle altre:

- carta oleata,
- carta impermeabile,
- carta resistente agli alcali.

Tali tipologie permisero l'introduzione di imballaggi per prodotti sino a quel punto impossibili da incartare, come sapone e carne, incrementando le superfici su cui stampare in flessografia.

Negli anni 20, grazie a investimenti sulla ricerca effettuati in Germania e Francia, si iniziano a utilizzare nuovi materiali per le matrici di stampa, come la gomma pressofusa o la plastica fenolica. Mentre la gomma sintetica viene introdotta solo a partire dal 1932, quando il grosso della produzione delle macchine flessografiche si era ormai interamente spostato in Germania.

Il procedimento prende il nome di "Gummidruck", ossia "stampa a gomma", nome mantenuto ancor oggi.

Come supporto si comincia ad utilizzare anche il cellophane, introdotto da DuPont, che diviene il primo supporto non assorbente sul mercato. Nel frattempo gli inchiostri ad acqua sono stati abbandonati in favore di quelli più stabili, a base di anilina, migliorando la qualità di stampa.

Tuttavia sorge un problema: l'anilina è tossica e la Gummidruck si usa specialmente per stampare confezioni di alimenti. Negli anni '40, la FDA Statunitense, Amministrazione di regolamentazione per i cibi, dichiara il metodo incompatibile con l'ambito alimentare e le vendite colano a picco.

La rivoluzione tecnologica: dalla "Gummidruck" alla "Flessografia".

La tecnologia rischiò di scomparire definitivamente fino a quando, nel 1949, nuovi inchiostri:

- sicuri
- atossici

vennero permessi per la stampa su involucri alimentari, rendendo praticabile il nuovo procedimento di stampa.

Oggi lo chiamiamo "flessografico".

Le vendite non accennavano a risalire nonostante l'ok del FDA. Era necessario ideare un nuovo nome che non richiamasse ai clienti cattivi ricordi.

Alla fine di un sondaggio del 1951, condotto dal presidente della Mosstype Corporation, Franklin Moss, il procedimento ricevette fra le altre denominazioni finaliste il nome di "flexograph". E così nell'ottobre del 1952, presso l'Hotel Commodore di New York City, mentre si svolgeva il 14esimo Packaging Institute Forum fu assegnato il nome "Flessografia".



La Flexo nella modernità: una tecnologia sempre più evoluta.

La flessografia è utilizzata oggi perché, pur avendo sofferto fino agli anni '90 di una precisione minore e non **simile alla stampa offset**, permette:

- di usare una gamma molto più ampia di inchiostri, anche a base d'acqua,
- di stampare su una gamma di supporti per il packaging, come la plastica, le pellicole metalliche, l'acetato e il cartone.
- accorciare i tempi e costi di produzione poiché gli inchiostri sono a bassa viscosità, asciugano rapidamente.

Dopo più di un secolo, quindi, la stampa flessografica è, fra mille vicende, uno strumento valido e in crescita oltre che il più flessibile.

Dal 1990 sono stati fatti grandi progressi nella qualità:

- delle macchine da stampa flessografiche,
- dei cliché di stampa,
- delle unità di stampa,

- dei sistemi di essiccazione,
- degli inchiostri, tra cui sono diffusi quelli
 - a base solvente,
 - a base d'acqua,
 - UV,
 - **electron beam.**

Questi progressi si sono combinati, rispetto alla tecnologia offset, con maggiore praticità, maggiori velocità di produzione e minori investimenti di capitale.

Verso l'innovazione: un percorso che continua.

I più recenti progressi nella stampa flessografica sono avvenuti per le lastre fotopolimeriche digital:

- materiale dei cliché,
- metodo di realizzazione delle stesse.

Aziende come Asahi Photoproducts, Kodak, Dupont, MacDermid sono state pioniere delle tecnologie con progressi in termini di

- elaborazione più veloce, washout,
- tecniche di screening reprografico per riprodurre valori tonali elevati.

Ciò ha permesso alla flexo di crescere e dominare la produzione nei numerosi settori di stampa come

- **etichette**,
- packaging,
- persino di passare a nuove applicazioni come i cartoni.

Di recente, i sistemi digitali direct-plate supportano maggiori miglioramenti nella riproduzione delle immagini, riducendo i tempi di risposta da un computer alle prove di stampa, alla stampa.

I rulli anilox con incisione al laser contribuiscono anche al miglioramento della qualità di stampa grazie alla capacità di controllare il trasferimento del volume di inchiostro.

La **stampa dei dettagli** di immagini a colori è ora possibile e alcune delle stampanti più raffinate oggi disponibili, in combinazione con un operatore esperto, consentono **un'altissima qualità tecnologica.**

Un miglioramento continuo è stata inoltre la crescente capacità di riprodurre i valori tonali di evidenziazione, fornendo in tal modo una soluzione alternativa per l'altissimo dot gain associato alla stampa flessografica.

Flexo 24: il futuro della flexo segue la strada dell'innovazione.



**RICEVI I TUOI CLICHÉ
PER LA FLESSOGRAFIA
IN 24 ORE!!***

FOTOPOLIMERI DA 1,14 A 5,50 MM, PER TUTTI
GLI INCHIOSTRI. RISOLUZIONE FINO A 4000 DPI
E INCISIONE FINO A 88 LCM (223 LPI).

A PARTIRE DA €200/mq

€180.00mq

Ordina Ora

 E PUOI ORDINARE ANCHE
KODAK FLEXCEL NX


1° classificato
eh:wards
#eh2018

Dall'esperienza maturata sin dal 1978 da Nu-Maber, azienda leader nel settore della flessografia, nasce nel 2018 Flexo 24, il primo e-commerce nel mondo per la realizzazione dei cliché fotopolimerici direttamente online.

Un servizio che per la flexografia apre le porte al mondo completamente digitale, garantendo rapidità, intuitività e una qualità tecnologica senza paragoni.

Inizia subito e diventa cliente Flexo 24: realizza i tuoi cliché!
