

LA CARTA GOMMATA, STORICO PRODOTTO SEMPRE ATTUALE.

Per molti operatori la carta gommata per la sigillatura delle scatole può apparire una novità portata dall'avvento massiccio dell'e-commerce. In realtà è un prodotto antico, si deve risalire al 1912 quando Thomas A. Edison - lo stesso delle lampadine - inventò la carta gommata (in America nota come WAT, water activated tape). L'avvento della scatola di cartone spinse Edison a creare qualcosa di meglio di un semplice spago per chiudere le scatole. L'invenzione fu un'enorme svolta: per la prima volta fu possibile sigillare una scatola in cartone anziché semplicemente tenerla chiusa. La caratteristica principale della carta gommata è infatti proprio l'adesione definitiva, attraverso la colla umettabile con l'acqua, alla scatola in cartone ondulato. La carta gommata, antieffrazione ed ecologica ad un tempo, si applica con appositi dispenser, manuali, semiautomatici o elettronici, detti umettatrici.

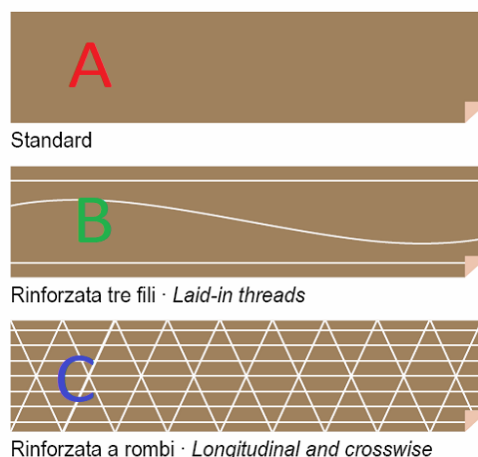
1. LA CARTA GOMMATA STANDARD (A).

Viene prodotta in varie larghezze, ma le più utilizzate sono da 50,60,70 e 80 mm. in diverse grammature, principalmente 60 grammi al metro quadro + colla, 70 + colla e 90 più colla. La più venduta è quella da 70 grammi. La carta gommata è in colore avana naturale o bianca.

Le migliori carte gommate derivano da kraft vergine. La carta da cui deriva è fabbricata con legname da alberi coltivati e ripiantati: la materia prima proviene da cartiere che certificano FSC i loro prodotti, che vengono poi trasformati dai produttori di carta gommata (con la spalmatura di colla vegetale). Le carte gommate non vengono certificate FSC per pure ragioni legate alla catena di custodia, ovvero non vengono separate da altri materiali, specialmente quando queste viaggiano per la distribuzione e raggiungono i magazzini di clienti o distributori.

La carta nel colore avana, essendo prodotto naturale, può, da una partita ad un'altra, avere un colore leggermente differente, più chiaro o più scuro, non controllabile tecnicamente. La carta bianca deriva da trattamento della polpa, che viene candeggiata.

La spalmatura della colla vegetale è all'incirca di 20 grammi per metro quadrato, per cui una carta gommata, ad esempio da 70 grammi, diventa finita 90/92 grammi al metro quadrato. La colla vegetale, nelle carte prodotte in Europa è realizzata con amido di patate (potato starch, commercialmente destrina). Questa è la versione industriale degli amidi che si usano anche in cucina per dare morbidezza alle torte o alle frittate (fecola). La colla viene spalmata liquida e tiepida sui rotoli jumbo di carta e quindi, attraverso un lungo passaggio di



asciugatura ad aria, viene ribobinata in jumbo, pronta per le successive lavorazioni, ovvero taglio dei singoli rotoli o stampa con loghi e taglio.

La stampa: le carte gommate si possono personalizzare con colori, loghi e scritte, realizzate con inchiostri ad acqua. È una stampa più semplice di quella dei nastri adesivi in plastica, ma dall'effetto naturale. Normalmente sono preferiti i loghi ad uno o due colori. Per i colori coprenti e continui, vista la procedura di stampa a cilindri, sono necessari cliché sleeve, più costosi, che si usano per quantitativi importanti. Si verifica sempre la realizzabilità ed eventualmente si suggeriscono modifiche o semplificazione per arrivare vicini al progetto del cliente. Si possono realizzare anche piccoli lotti.

Ecologia: certamente le carte gommate standard sono le più ecologiche, derivando integralmente da fonti rinnovabili.

2. LE CARTE GOMMATE RINFORZATE LEGGERE. (B)

Per migliorare le prestazioni delle carte standard in termini di tenuta al peso, la tecnica si è evoluta con l'applicazione di filamenti di rinforzo direttamente sul nastro (carte rinforzate leggere) o con una rete interna (carte rinforzate forti) per garantire in caso di urti durante il trasporto la certezza di non rottura del nastro. Le cosiddette carte rinforzate leggere sono praticamente quelle standard, già descritte, cui vengono applicati fili in poliestere: più diffuse sono a tre fili, con due paralleli che corrono lungo tutto il rotolo ed un senoide centrale che, una volta applicato, incrocia le due falde accostate della scatola americana. (nel disegno, la carta B). In pratica i due paralleli aumentano la tenuta sugli spigoli della scatola, mentre il senoide centrale aumenta la tenuta nella giunzione delle falde.

Per le grammature, il colore (avana e bianco), la colla vegetale e i canoni di stampabilità delle carte rinforzate leggere vale quanto già detto per le standard. Qui le larghezze più diffuse sono da 60 e 70 mm, esiste anche 80 ma non 50 mm. Per i fili di rinforzo in poliestere oltre alla "tre fili" ci sono anche a 2 fili (paralleli) e, molto meno diffuse, prodotte a richiesta, carte a 4 fili (due paralleli e due sinusoidi che a loro volta si incrociano) e 5 fili (2 paralleli vicini, un senoide centrale ed altri due paralleli vicini). Le "3 fili" soddisfano tranquillamente ogni esigenza di tenuta per pacchi di 10/12 chilogrammi e per questo sono le più richieste

Ecologia. Attualmente tutte le carte gommate sono accettate nel riciclo della carta assieme alle scatole di cartone che sigillano, dato che le cartiere che si occupano di riciclo riescono a macerare i cartoni e ripescare i componenti non cellulosici, nel caso delle rinforzate i fili. La percentuale di poliestere (fibra sintetica derivante dal petrolio) in un rotolo di carta gommatata da 70 mm x 200 metri è circa 2,9 %, 40 grammi su 200 metri, 0.2 grammi al metro (un rotolo tra carta, colla e rinforzi pesa ±1360 g.).

Innovazione ecologica. Una nuova alternativa **per evitare il poliestere**: è stata recentemente testata e prodotta una carta con i 3 fili di rinforzo in PLA, ovvero in acido poli-lattico, un poliestere termoplastico ottenuto dal mais, che è stato tra le prime bioplastiche ad essere commercializzate e impiegate su larga scala. La carta con fili in PLA ha un costo superiore dovuto principalmente alla sua produzione che attualmente non avviene su larga scala, ma a richiesta. È disponibile solo avana, in 60 o 70 mm di larghezza, e personalizzabile (ma non in piccoli lotti).

3. LE CARTE GOMMATE RINFORZATE FORTI. (C)

Con scatole molto pesanti le carte gommate forti sono certamente le più apprezzate. Queste garantiscono la tenuta per colli anche di trenta e più kg, ammesso che ci si deve adeguare ai pesi portabili secondo le norme della sicurezza sul lavoro per i singoli pacchi. Queste carte sono in gergo dette "a rombi" per la sagoma che si intravede nella rete dei fili di rinforzo. La carta rinforzata forte è composta da diversi strati: carta superiore, rete di fili in fibra di vetro (fiberglass) minimo strato di collante hot-melt per accoppiamento, strato di carta inferiore e quindi gommatura (colla) vegetale. La rete di fili di rinforzo è composta da paralleli a circa 10/12 mm uno dall'altro con incroci diagonali. Questa rete di rinforzo rende la carta robustissima ed evita ogni ulteriore rinforzo, quindi niente reggia o punti metallici. È la carta più costosa, considerando il costo per metro, ma il suo uso moderato, in singola striscia o al massimo ad H evita la ridondanza di strisce che si rende necessaria coi tradizionali nastri adesivi in plastica e quindi fa risparmiare in consumo e tempi di applicazione. I rotoli sono tagliati in varie misure, ma le più diffuse sono 60 e 70 mm. per 150 metri. La grammatura finale è attorno ai 130 grammi per metro quadro, di cui 20 grammi sono di colla vegetale che rinviene all'acqua.



Le carte rinforzate "a rombi" sono molto popolari nell'e-commerce, con esse si sigillano bene pacchi di qualsiasi peso, senza ridondanza di strisce e quindi gli operatori di logistica che ricevono pacchi da preparare sempre differenti per peso e forma non hanno bisogno di fare distinzione. Sono utilizzate massivamente negli Stati Uniti (chiamate UNI KRAFT e con collanti a base di amido di mais) dove l'e-commerce è nato ed ha tuttora la diffusione maggiore.

Ecologia: anche queste carte gommate sono accettate nel riciclo della carta malgrado contengano qualche elemento (hot melt e parzialmente fiberglass) non derivante da fonte rinnovabile. Il fiberglass è circa 0.3 grammi al metro, 45 g. in un rotolo da 70 mm. x 150 m.



IMBALLAGGI P.K. s.a.s.
Via Campegi, 87/89 – 27029 VIGEVANO
tel. + 39 0381 329618
e-mail info@pkimballaggi.it
www.pkimballaggi.it

IMBALLAGGI P.K. è attiva da oltre 60 anni nel settore del packaging e da sempre ha trattato nella propria offerta commerciale la carta gommata ed i relativi dispenser. Quando la carta gommata era l'unico nastro presente sul mercato per la chiusura delle scatole in cartone PK proponeva dispenser manuali "a pistola" prodotti in Germania, praticissimi ed a quei tempi estremamente popolari, assieme alle umettatrici da banco ed alle prime meccaniche a leva. Dal nome dell'umettatrice manuale Pack-Kumpan (dal tedesco: l'amico del pacco) deriva il nome dell'azienda IMBALLAGGI P.K.

Astö **UMETTATORE PER CARTA GOMMATA**

Applica direttamente la carta gommata

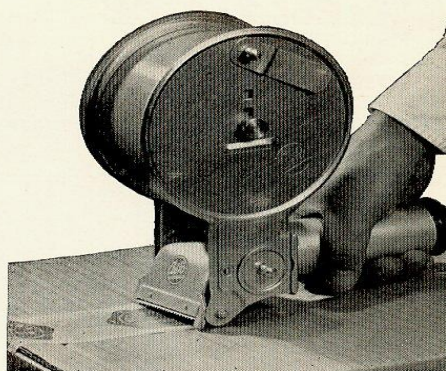
L'economia di tempo e di nastro gommato, la semplificazione e la pulizia del lavoro, l'aderenza perfetta sono le prerogative di questo apparecchio. Ne consegue, quindi, una notevole riduzione del costo della mano d'opera.

Fuò essere usato su superfici piane ed irregolari, su carta, cartone ondulato o teso. Interamente costruito in duralluminio inossidabile, è leggero e maneggevole. Grazie ai suoi indiscussi vantaggi e le molteplici possibilità di impiego, l'umettatore ASTO è diventato **INDISPENSABILE** a tutti quanti lo conoscono.

Adottato dalle maggiori industrie italiane ed estere.

Modello	LARGHEZZA CARTA		Peso	Prezzo Lire
	Minima	Massima		
ASTO A/40	mm. 30	mm. 40	410 gr.	
ASTO A/60	mm. 50	mm. 60	450 gr.	
ASTO A/80	mm. 70	mm. 80	490 gr.	

Lama speciale per carta rinforzata con filamenti.



Astö Pack-Kumpan

(il compagno dei pacchi)

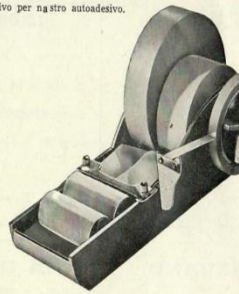
Nel capace serbatoio dell'acqua vi sono due rulli d'alluminio, situati uno dopo l'altro, che permettono una buona ed uniforme umidificazione della striscia gommata. La lama seghetata è stata costruita in modo che la carta non vi si appiccichi. Detto dispositivo è facile da levare per l'eventuale pulizia.

La stabile forma dell'apparecchio, in fusione di ghisa permette lo strappo della striscia gommata (anche pesante), senza che l'apparecchio si muova.

MODELLO	LARGHEZZA D'IMPIEGO		Peso Grammi	PREZZO Lire
	Un rotolo	Due rotoli		
ASTO PK 60	50 - 60 mm.	20+40 mm.	3600	
ASTO PK 80	70 - 80 mm.	30+50 mm.	2800	
ASTO PK 100	90 - 100 mm.	40+60 mm.	4000	

DISPOSITIVO PER ROTOLO DI NASTRO AUTOADESIVO
mass. dim. del rotolo mm. 30x66 mt.

UN ROBUSTISSIMO APPARECCHIO
PER UMETTARE NASTRI GOMMATI
A FORTE RESISTENZA con rlli.
Dispositivo per nastro autoadesivo.

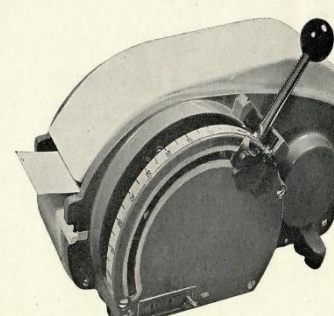


**Umettatrice
automatica p.k. 3**

UMETTATRICE con taglio automatico per rotoli gommati larghi da 20 a 80 mm.

DISTRIBUISCE strisce in due misure predeterminate da 15 a 105 cm. di lunghezza.

Dimensioni: cm. 25 x 41 x h 27
Peso: Kg. 10,800
PREZZO: L.



Negli anni '60 si affaccia al mercato il nastro adesivo in PVC, che ottiene un rapido successo, oscurando pian piano il sistema a carta gommata, che rimane una nicchia di mercato per quelle aziende che non rinunciano alle caratteristiche di sigillatura definitiva del cartone, o quelle dove sono presenti materiali polverosi (biscottifici, pasticcerie industriali e pastifici) sulle cui scatole il nastro "pressure sensitive" non aderisce. Le carte rinforzate vengono sempre utilizzate per la sigillatura di scatole pesanti e per i prodotti costosi, dove si vuole scongiurare l'effrazione. Nel corso degli ultimi anni, con la evoluzione del mercato dei trasporti e l'avvento di grandi logistiche e di corrieri espressi, il viaggio del singolo collo è diventato sempre più insicuro dal punto di vista delle effrazioni, per cui un rinnovato interesse ha fatto rinascere prepotentemente il prodotto sia come tamper-evident che per il basso impatto ambientale. Oggi per la sua applicazione si utilizzano dispenser da banco nelle varie tipologie. PK offre in Italia come esclusivista i prodotti Better Packages, storica azienda americana attiva nel settore dal 1917. Sono in gamma umettatrici manuali, semiautomatiche ed elettroniche per ogni esigenza, dai pochi pacchi alla logistica industriale supply chain più esigente. PK garantisce la garanzia delle macchine e gestisce ricambi ed assistenza per tutti i modelli BP.



THINK GREEN

SIGILLA I TUOI CARTONI
IN MODO ECO-SOSTENIBILE

www.pkimballaggi.it

UMETTATRICI E CARTA GOMMATA

