

La Fermeture des Caisses en Carton

par A. NIZET

LE souci de diminuer son prix de revient a toujours amené l'industriel avisé à rechercher pour l'expédition de ses produits, un emballage économique mais qui présente néanmoins des garanties suffisantes contre les risques du transport.

La caisse en carton, qui, depuis quelques années, est de plus en plus utilisée comme emballage, peut répondre à ce double but, à condition de choisir judicieusement la matière à employer et de s'entourer de certaines précautions.

La caisse en carton ne résiste pas, en effet, comme la caisse en bois aux risques du transport, que celui-ci ait lieu par route, par eau ou par chemin de fer.

Cet emballage doit être en rapport avec la nature de la marchandise à expédier.

Sa résistance doit également être suffisante pour résister aux manutentions normales ainsi qu'aux charges que l'emballage supporte lorsque la marchandise est stockée dans les magasins ou chargée dans les camions, dans les navires ou dans les wagons.

Eventuellement, les matières employées à la confection de l'emballage seront étudiées en tenant compte de leur degré hygroscopique.

Pour venir en aide aux expéditeurs, notre Revue donnera de temps à autre un résumé des remarques qui auront été faites sur ces questions par notre Laboratoire d'Essais pour Emballages.

Nous nous occuperons aujourd'hui de la fermeture des caisses en carton en nous limitant toutefois à la garantie que cette fermeture présente contre les risques d'avaries.

Nombre de mécomptes survenus lors de l'emploi de cet emballage ont, en effet, pour cause initiale une fermeture insuffisamment assurée.

Nous n'indiquons que pour mémoire la fermeture des caisses en carton par collage des rabats les uns sur les autres au moyen de silicate de soude. Ce système est le plus efficace mais, comme il nécessite le déchirage de la caisse pour en retirer les produits emballés, il n'est guère utilisé que par les expéditeurs effectuant l'emballage mécanique de leurs produits.

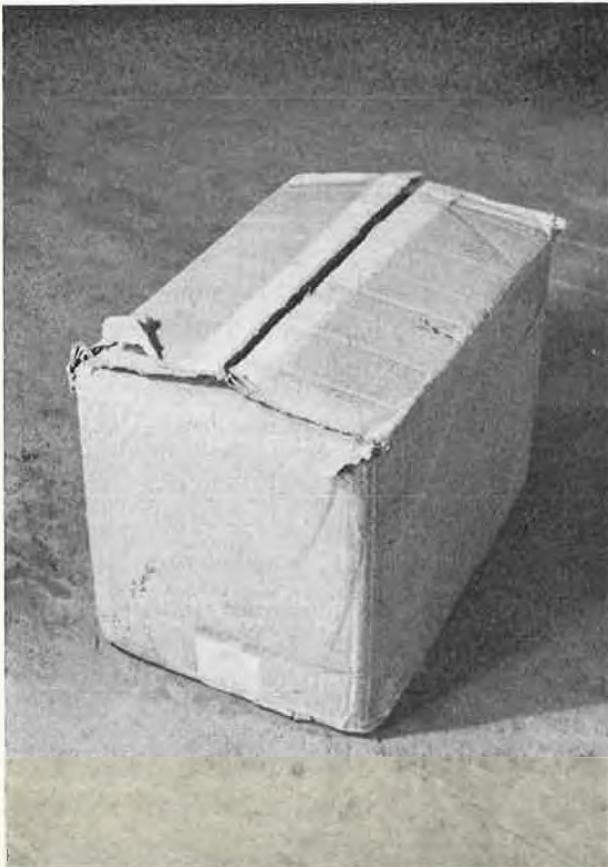


Fig. 1 — Essai au Laboratoire. Le fond intact était correctement fermé. Les rabats supérieurs sont déchirés parce qu'ils n'étaient pas suffisamment fixés.

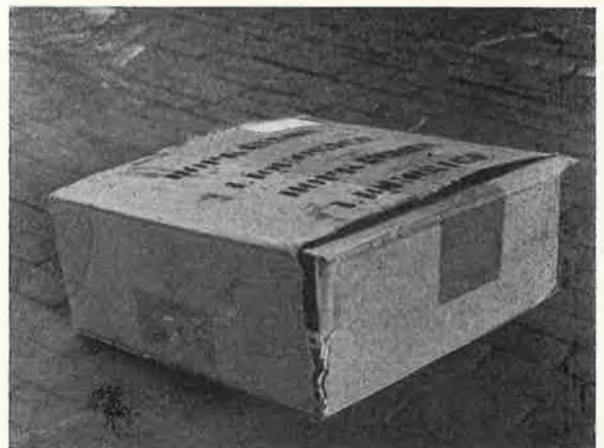


Fig. 2 — Caisse déchirée par suite de l'insuffisance des bandes gommées.

La seconde méthode employée d'une manière à peu près générale consiste dans la fermeture des emballages au moyen de bandes gommées.

Etant donné sa grande facilité d'emploi, ce système a la préférence des expéditeurs. Mais on doit lui reprocher bon nombre des incidents survenant au cours du transport.

Ces incidents ont trois causes principales :

Les bandes gommées sont de résistance insuffisante, elles sont mal collées, ou encore, elles sont disposées d'une façon peu judicieuse. Dans les trois cas, les résultats sont les mêmes : la caisse se disloque, laisse échapper son contenu, d'où dommage à la marchandise.

Les fig. 1-2-3 montrent quelques unes des avaries les plus fréquentes et qui proviennent des causes ci-dessus.

Pour réduire ces risques d'avaries, nous croyons utile de recommander l'application de quelques directives concernant l'emploi des bandes gommées :

CHOIX DES BANDES GOMMÉES.

Divers pays ont déjà codifié l'utilisation des bandes gommées employées pour la fermeture des caisses en carton.

Sans pousser la réglementation aussi loin, nous croyons qu'il serait indispensable que ces bandes répondissent aux dimensions et qualités minima ci-dessous :

Bandes gommées destinées à la fermeture :

A. — de caisses d'un poids brut jusqu'à 10 kg.

1. largeur : 45 à 50 m/m.

2. poids au m² (gommées) : 80 grammes par mètre carré.

3. résistance à la perforation (essai Mullen) : 2,5 kg. par cm².

4. résistance au déchirage, sens travers (essai Elmendorf) : 80 grammes.

B. — de caisses d'un poids brut de 10 à 20 kg.

1. largeur : 50 à 60 mm.

2. poids au m² (gommées) : 90 grammes par mètre carré.

3. résistance à la perforation (essai Mullen) : 3 kg. par cm².

4. résistance au déchirage, sens travers (essai Elmendorf) : 90 grammes.

C. — de caisses d'un poids brut de 20 à 50 kg.

1. largeur 60 à 75 m/m.

2. poids au m² (gommées) : 110 grammes par mètre carré.

3. résistance à la perforation (essai Mullen) : 4,5 kg. par cm².

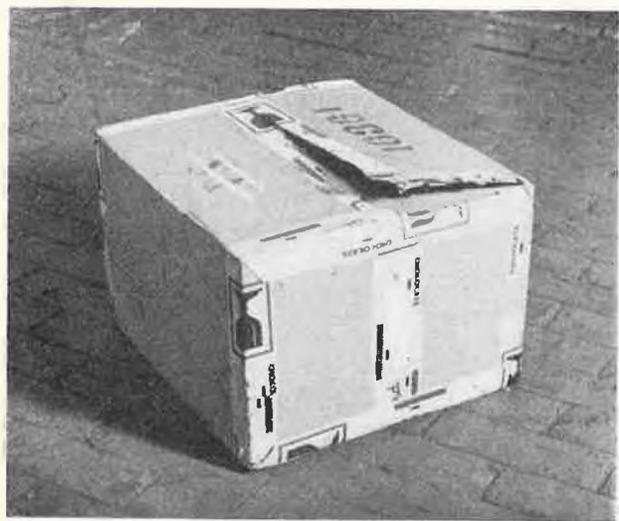


Fig. 3 — Les bandes sont bien placées mais sont de qualité médiocre.

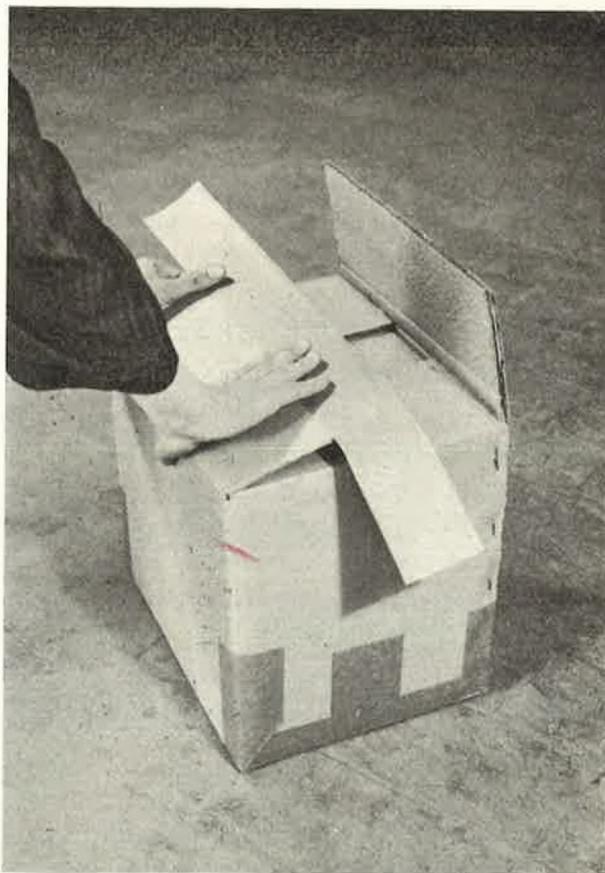


Fig. 4 — 1^{re} opération. Fixation de la bande longitudinale au 1^{er} rabat de la caisse.

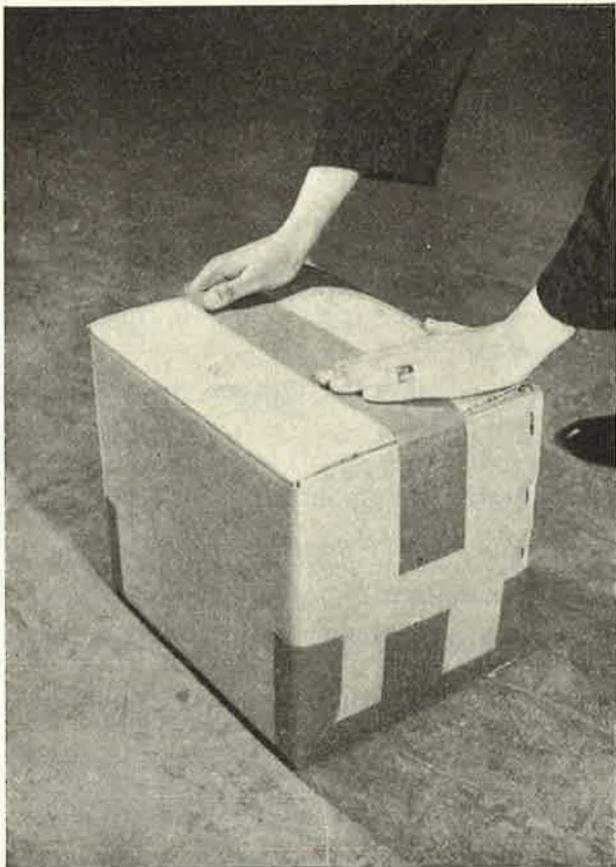


Fig. 5 — 2^e opération. La bande longitudinale est collée. Son adhérence parfaite est assurée par un lissage soigné

4. résistance au déchirage — sens travers — (essai Elmendorf) : 110 grammes.

Il est recommandé, en outre, de renforcer les caisses d'un poids brut de 30 à 50 kg., au moyen d'un ou deux feuillards en acier, placés au moyen d'une machine à cercler.

PLACEMENT DES BANDES GOMMÉES.

L'adhérence parfaite des bandes gommées a une grande importance. A cet effet, il est indispensable de tenir les mouilleurs des appareils à humecter dans un parfait état de propreté.

Pendant la période hivernale, l'eau des mouilleurs doit être éventuellement atténuée.

Les fig. 4, 5 et 6 illustrent la méthode la plus efficace de fermeture des caisses en carton.

Nous attirons tout particulièrement l'attention de nos clients sur la nécessité de donner aux rabats de la bande longitudinale une longueur minimum de 6 à 7 cm.

Les bandes gommées fermant les joints d'extrémité doivent également être découpées un peu plus longues que les arêtes à couvrir et rabattues sur les autres parois de la caisse.

Les directives dont nous préconisons l'application donnent entière satisfaction. Nous les avons appliquées à diverses caisses en carton dans notre Laboratoire d'Essais pour Emballages (1). Les résultats obtenus sont concluants : les emballages fermés de la sorte résistent mieux aux chocs et se déchirent beaucoup plus difficilement. La protection de la marchandise en est donc considérablement augmentée.

(1) Le Laboratoire d'Essais pour Emballages de la S.N.C.B. installé à la station de Bruxelles Tour et Taxis peut fournir à la clientèle qui le désirerait toutes les indications utiles complémentaires. Il est en mesure notamment, de déterminer les spécifications techniques des bandes gommées qu'on voudra bien lui soumettre.

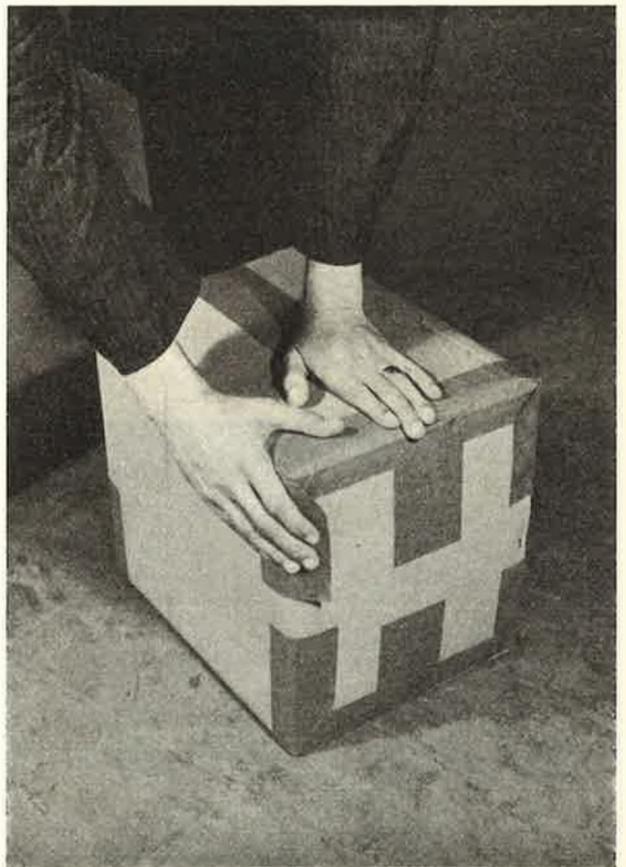


Fig. 6 — 3^e opération. La bande transversale est fixée. Après lissage, ses rabats sont pliés et collés sur les autres arêtes de la caisse.