

USINE DE PAPIER – PAPIRUS - BRÉSIL

PAPIRUS a été fondée en 1952 lorsque la famille italienne **Ramenzoni**, qui jouissait d'une grande tradition dans la confection de chapeaux (Ramenzoni) et de chemises (Bantan), a décidé de produire la matière première pour emballer leurs produits. Ils ont acquis une usine de carton dans la campagne de

São Paulo qui est devenue en quelques années le cœur de métier de la famille.

En 1972, ils ont construit leur usine industrielle actuelle à Limeira, à 131 km de São Paulo.

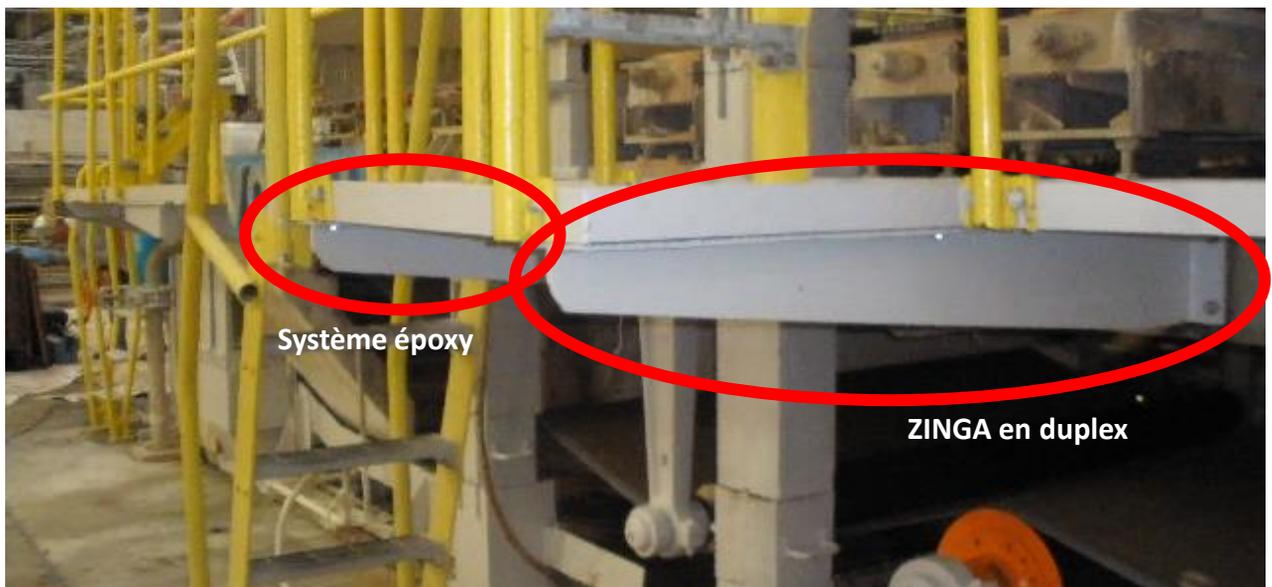
Aujourd'hui, **PAPIRUS** s'appuie sur 372 collaborateurs, et environ 24 sous-traitants, avec une production de 92.000 tonnes nettes de carton par an qu'il commercialise au Brésil et exporte vers l'Europe, l'Asie, l'Amérique du Nord, l'Afrique et surtout l'Amérique latine.

En Décembre 2010, une application test a été réalisée dans l'usine de production de papier, où les conditions intérieures sont chaudes et humides.

Une zone d'essai a été décidée et deux systèmes ont été comparés:

Un système **ZINGA** duplex (ZINGA + époxy) et un système époxy conventionnel (Époxy 2 couches).

Les conditions d'application n'étaient pas idéales: la surface n'a pas pu être préparée de manière optimale, et des outils à main ont été utilisés (brosse en acier), obtenant un degré de propreté ST3.



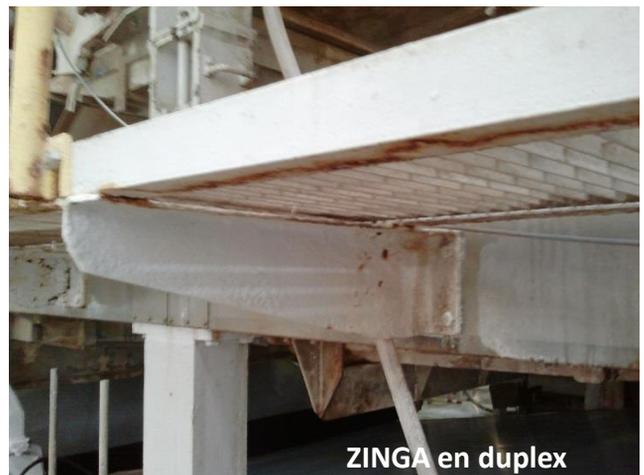
Système époxy

ZINGA en duplex

9 mois après application du ZINGA.



12 mois après application du ZINGA.



24 mois après application du **ZINGA**.



ZINGA en duplex



ZINGA en duplex

Après 24 mois, le système **ZINGA** n'a montré aucun signe de corrosion.
Tous les supports non traités avec **ZINGA** ont bénéficié du système **ZINGA** après 18 mois.

La conclusion du responsable de l'entretien disait qu'après 18 mois, le système **ZINGA** avait au moins triplé la période de temps prévue entre les entretiens.



Gauche & droite:
L'équipe de
ZINGA pendant
une inspection,
24 mois après les
essais, dans
l'usine de papier
PAPIRUS.



Ci-dessous: Vue d'ensemble de l'extrémité de la machine à papier, très humide (côté contrôle):
la gestion de la maintenance et de la production a adopté le **ZINGA** comme revêtement standard
pour ses machines à papier.



En 2015, soit 5 ans après l'application du test, l'équipe responsable de l'entretien a continué à conclure que **ZINGA** multipliait par 5 le temps entre les entretiens, même avec une préparation de surface inférieure à celle recommandée.

Commentaires:

- L'équipe de maintenance a conclu que le traitement de surface souhaitable est SA2½ et un profil de rugosité supérieur à 40 µm obtenu avec un grenailage d'acier dans l'atelier, car les meilleurs résultats de performance de ce système ont été obtenus.

- Le traitement de surface avec un marteau à aiguilles a produit une norme insuffisante, ce qui a entraîné une éventuelle défaillance du revêtement (photo 1 à droite).

- Le traitement de surface avec des outils mécaniques dont brosse en acier a atteint la norme ST3, ce qui a donné une meilleure (mais non idéale) protection du revêtement avec très peu de points de défaillance du revêtement, une situation acceptable car il multipliait les temps entre les périodes d'entretien (photo 2 à droite).



Résultats après préparation au Marteau à aiguilles



Résultats après preparation ST3



Le toit sur l'extrémité humide de la machine à papier n° 4 a été entièrement reconstruit en 2008 en utilisant une structure en acier au carbone galvanisé à chaud. En Décembre 2010, la toiture rénovée en structure galvanisée (seulement 2 ans après) a montré des signes d'oxydation. **ZINGA** a été appliqué en Décembre 2010 directement sur la galvanisation et n'a montré aucun signe de corrosion après 12 mois et après 24 mois.

En 2015, soit 5 ans plus tard, aucun entretien n'était nécessaire.

Système:

Préparation de surface:

ST3 (au mieux)

ZINGA

1 x 60 µm EFS

Epoxy Commercial

1 x 80 µm EFS

Finalement, grâce aux bons résultats obtenus dans la papeterie sur les machines et les structures secondaires, **PAPIRUS** a décidé d'utiliser le **ZINGA** sur les fers à béton de plusieurs de ses bâtiments.