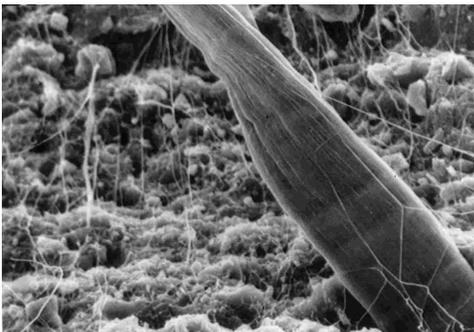


Réseau de fibrage

L'additif **AP101** se compose de granules molles de PTFE enduites de MOS₂. Une fois composées avec suffisamment de cisaillement, les petites granules semblables à du mastic sont fibrillées ou mises en fibrilles et dispersées en un réseau de fibres de renfort dans la matrice en caoutchouc. Ce réseau de renfort tridimensionnel se compose de fibrilles de 0,4 à 0,6 microns de diamètre moyen avec un rapport de longueur à diamètre de plus de 50/1.

Le réseau de fibrilles de l'additif **AP101** augmente la résistance à vert, la résistance aux déchirements et le module à température ambiante et températures de service (jusqu'à 350 °F-500 °F). Avec le renfort de fibrilles in-situ de l'**AP101**, l'élongation est légèrement réduite sans toutefois affecter la flexibilité. Une fois ajouté aux composés de silicone à des niveaux faibles (0,75 à 1,5 p.p.102), il agit en tant qu'agent de traitement et améliore les propriétés d'usinage et de calandrage.



AP 101 en cours de dispersion

Mélangeur des additifs de caoutchouc AP101/AP202

Utiliser des rouleaux de différentes vitesses.
Régler la prise aussi serrée que possible

1. Placer l'élastomère sur le mélangeur
2. Ajouter l'additif AP101, en le saupoudrant sur la prise du mélangeur, graduellement et uniformément. (Ceci assure un cisaillement maximal pour les fibrillations et une dispersion uniforme). Veiller à ajouter l'additif lentement et en petites quantités
3. Ajouter le noir de charbon ou autres remplisseurs, les ingrédients mineurs et l'huile de la manière normale prescrite (l'huile ne peut pas être ajoutée pendant l'addition et la dispersion de l'AP101).
4. Retirer du mélangeur, laisser refroidir et reposer. Avec la plupart des composés, le procédé de fibrillation est optimisé en laissant le composé reposer pendant 12 à 24 heures, puis en reprenant le mélange.
5. Après refroidissement et repos, placer sur le mélangeur
6. Ajouter les systèmes de durcissement, en conservant une température aussi basse que possible.
7. Les additifs AP202 peuvent être ajoutés n'importe quand après l'étape 2, avant ou après l'addition des remplisseurs

Mélangeur Banbury des additifs AP101/AP202

Utiliser les vitesses normales du rotor

1. Ajouter le caoutchouc et malaxer
2. Ajouter l'AP101 dans l'élastomère pour la fibrillation.
 - (a) Une augmentation de la température et/ou des besoins en énergie indique que la fibrillation se produit. Quand le taux d'augmentation de la température diminue, ou la demande énergétique se stabilise, la fibrillation est complète. Si aucun changement de demande d'énergie ou de température n'est noté, il peut y avoir un volume insuffisant de mélange ou bien la viscosité de l'élastomère peut être trop basse pour générer le cisaillement pour la fibrillation. Dans ce cas, ajouter suffisamment de remplisseur (c.-à-d. du noir de carbone) pour augmenter le volume ou la viscosité. Dans certaines conditions la silice pyrogénée peut interférer avec la fibrillation.
3. Ajouter les ingrédients mineurs et les remplisseurs
4. Ajouter les huiles
5. Retirer, laisser refroidir et reposer pendant au moins 12 à 24 heures. Après le repos, remélanger dans le Banbury. (B,C)
6. Terminer sur le mélangeur et/ou Banbury en ajoutant le produit de durcissement. Maintenir la température

aussi basse que possible pour la stabilité du durcissement et un cisaillement maximal

Notes de bas de page

- (A) Il peut être nécessaire avec des élastomères de basse viscosité d'ajouter les remplisseurs et l'AP101 simultanément
- (B) Si, à la fin du cycle de mélange, le malaxage est inachevé, retirer, laisser reposer et refroidir, et remélanger le lendemain.
- (C) Pour un mélange à une passe, ajouter maintenant le produit de durcissement. On notera habituellement que la température, en raison de la fibrillation, sera plus élevée. Si c'est le cas, il peut être nécessaire d'ajuster la formule ou le cycle de mélange