

L'action

Du fait des bonnes propriétés anti-adhésives et de l'énergie superficielle réduite inhérentes à des fluoropolymères, tels que PTFE, PFA et FEP, une adhérence de ces substances avec d'autres substances de construction, n'est possible qu'après un traitement préalable. Le traitement le plus efficace peut s'obtenir par des moyens chimiques, en ayant recours au décapage de la surface à coller. L'agent corrosif approprié est le TETRA-ETCH®.

Le composant actif consiste en une combinaison de sodium et de polyacrylate qui se présente sous forme dissoute. Il permet d'arracher les atomes de fluor situés dans la couche superficielle du fluoropolymère. Il en résulte une coloration brune. La surface réactive ainsi obtenue permet une bonne adhérence puisque l'on obtient des résistances à l'arrachement de 5 N/mm² avec des colles à base de résines époxy.

La sécurité

Le TETRA-ETCH® est une solution qui n'est pas spontanément inflammable au contact de l'air. Étant donné l'absence de sodium métallique libre, ce produit ne s'enflamme pas quand il est exposé à l'air libre ou lorsqu'on le verse dans l'eau. C'est là une propriété importante du TETRA-ETCH®. Ce produit est néanmoins inflammable et doit donc être tenu à l'écart du feu.

Utilisation

Directives pour l'utilisation

La méthode manuelle à recommander pour le traitement, consiste à passer le TETRA-ETCH® au pinceau sur la surface du fluoropolymère. Pour cette dernière façon, il est approprié d'utiliser un pinceau, une éponge ou des bandes en métal ou en matière synthétique (cf. Fig. 1 et 2). A chaque fois, le traitement est terminé lorsque la surface prend une coloration brune. Le résidu est alors essuyé avec un chiffon humide ou lavé à l'eau. Il est possible de traiter de façon continue des feuilles, des bandes ou des câbles (cf. Fig. 3). Lors de toutes ces applications manuelles ou en continu, il est important de faire en sorte que l'agent corrosif entre le moins possible en

contact avec l'humidité ambiante, car cette dernière diminue appréciablement la capacité de réaction de la solution. Dans le cas du procédé en continu, il est recommandé de rincer les récipients destinés à l'agent corrosif avec de l'azote sec ou de l'argon. Il est recommandé d'utiliser la dilution TETRA-THIN® quand, du fait de températures de traitement basses, la viscosité du TETRA-ETCH® non dilué ne permet pas de traitement convenable. Cette dilution doit intervenir selon le traitement désiré; mais au maximum le rapport de 2:1 ne doit pas être dépassé.

Temps de réaction

La durée du traitement s'étend, selon la température et l'intensité de l'attaque souhaitée, entre quelques secondes et peut atteindre une minute environ dans le cas du PTFE, et jusqu'à deux minutes avec le FEP ou le PFA. La durée du temps d'attaque peut en particulier être réduite pour le procédé en continu grâce à un réchauffement des pièces à attaquer jusqu'à une température avoisinant 70° C.

Traitement avant et après

Les surfaces à traiter doivent être sèches et propres. Après traitement, on peut supprimer les résidus avec de l'eau chaude contenant un détergent, puis un dissolvant organique tel que l'acétone, le méthanol...

Mesures de précautions

Le TETRA-ETCH® est inflammable et doit être tenu à l'écart du feu ou d'une flamme libre. De ce fait, il entre dans la catégorie des dangers A1 aux termes de l'Ordonnance sur les liquides inflammables en date du 5 juin 1970. Il y a formation de soude caustique en présence d'humidité. Pour cette raison, en cas de contact avec la peau, laver immédiatement à grande eau.

Dans tous les cas il convient de porter des gants en caoutchouc et des lunettes de protection.

Les vapeurs dégagées par l'agent corrosif ne sont pas toxiques et ne présentent aucun danger lorsque le poste de travail est suffisamment aéré. La concentration d'activité maximale (CAM) à

l'emplacement de travail est de 400 ppm.

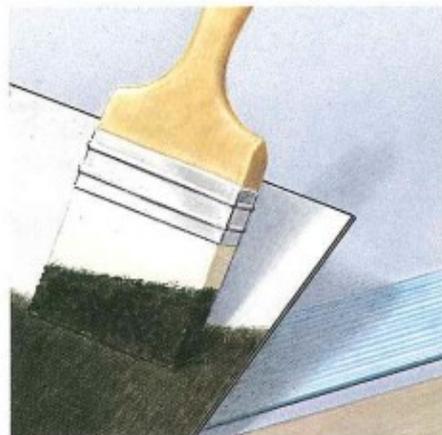


Fig. 1

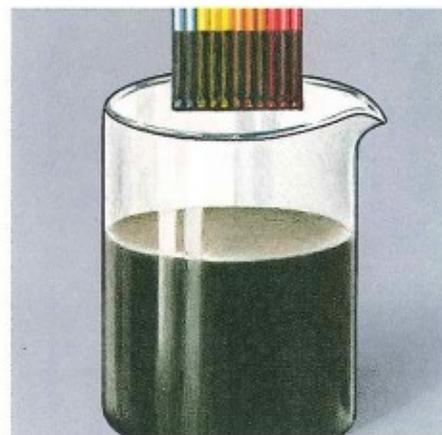


Fig. 2

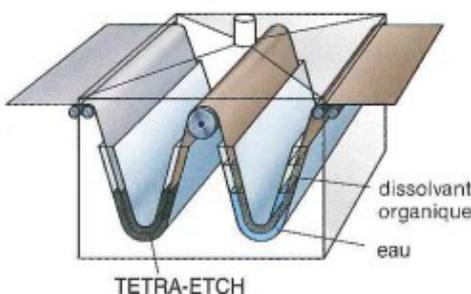


Fig. 3 Système de décapage continu

Quantité à utiliser

Lors d'un traitement continu, le pouvoir couvrant du TETRA-ETCH® est d'à peu près 8 m² par litre de ce produit. Dans le cas du procédé manuel, le pouvoir couvrant dépend beaucoup de l'humidité ambiante, de la température et de la façon dont la couche est appliquée.

Caractéristiques techniques

Point d'ébullition	85°C
Tension de vapeur (20°C)	48 mm Hg
Poids spécifique	0,97 g/cm ³
Couleur	vert foncé
Odeur	naphtaline
Point d'inflammation	-0,5°C (DIN 51755)

Substances recom. pour l'extinction : mousse carbonique

Élimination des déchets en petites quantités

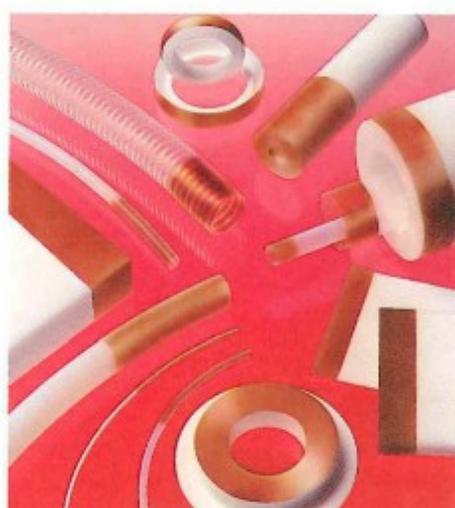
rincer avec beaucoup d'eau

en grandes quantités

diluer avec de l'eau, neutraliser avec de l'acide (HCL, H₂SO₄)
Élimination des déchets N° 55310

Conservation

à la température ambiante : 7 jours
à + 16°C : 3 semaines
à + 1°C : 6—8 mois



Exemples d'utilisation

Électronique

Soulagement de charge
Procédé antichoc
Entrées de boîtiers
Cartes de circuits imprimés
Plaquettes flexibles
Confection au moyen
— d'élastomères
— de matières thermoplastiques
— de résines thermodurcissables

Construction de machines

Revêtements de glissières
Paliers de ponts
Paliers

Construction d'appareils chimiques

Conduites tubulaires
Garnitures intérieures en feuilles

Divers

Métallisation
Marquage