

## FILM DE PURGE FSH265



Le film soluble dans l'eau permet disponible pour isoler des sections de tube ou tuyauterie en vue de leur inertage avant soudage. Ce produit présente sous forme d'un kit comprenant un film (genre film alimentaire) de largeur 1 mètre et de longueur 20 mètres, enroulé sur la moitié de la largeur autour d'un rouleau de longueur 50cm. Le kit comprend deux bouteilles d'adhésif, un couteau pour couper rapidement le film et un manuel d'instruction sur la méthode de réalisation des bouchons pour inertage avant soudage.

L'utilisation d'un film soluble dans l'eau pour réaliser des bouchons avant inertage est largement éprouvée. Le film soluble donne des résultats largement supérieurs à tous les autres produits solubles dans l'eau. Ce film peut être utilisé sur les aciers inoxydables, duplex, chrome-molybdène ainsi que sur le titane. Le film de purge permet de produire de bouchons qui constitueront une barrière impénétrable au gaz inerte de purge et qui pourra être facilement dissoute dans l'eau des épreuves hydrauliques ou tout simplement dans une eau de rinçage.

Le film de purge se dissout totalement sans laisser de fibres qui pourraient boucher des filtres ou autres éléments sensibles du circuit soudé. Le film est résistant dans toutes les directions et constitue une barrière efficace contre des fuites de gaz inerte.

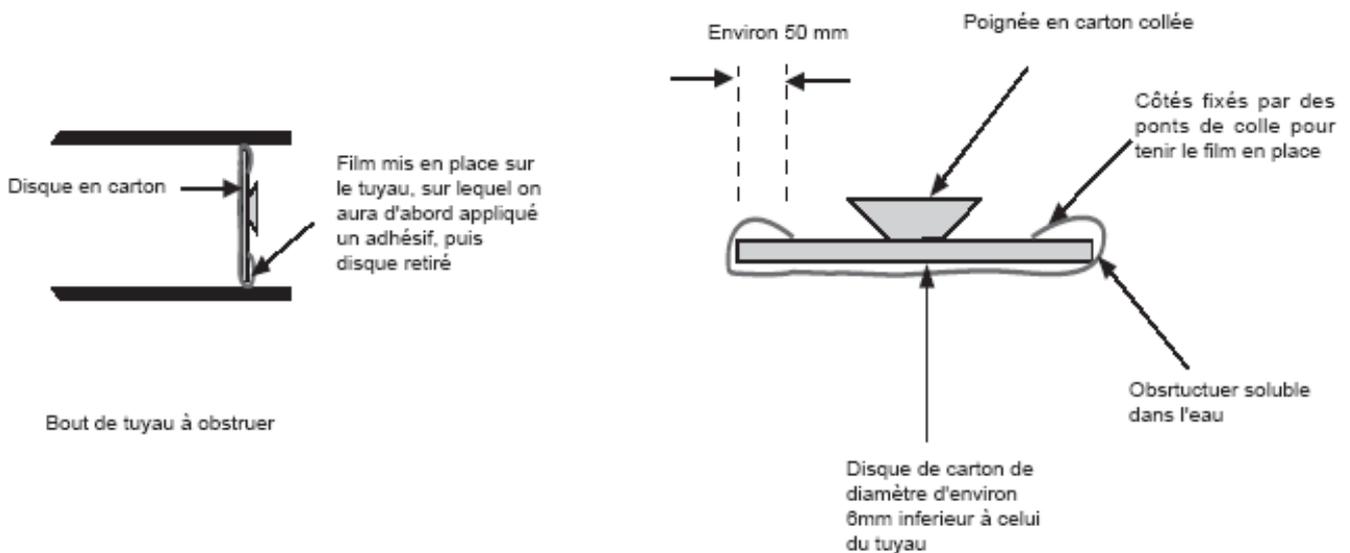
Un certificat attestant de l'absence de nocivité des résidus (chlore, ...) peut être fourni. Le film et l'adhésif sont totalement biodégradables.

## Mise en œuvre

Ce film plastique soluble dans l'eau permet de réaliser des obstrueteurs pour purge de tuyaux. Il est réalisé en film PVOH (alcool polyvinylique) d'une épaisseur de 35 microns. Ce film est réellement biodégradable et des analyses par spectrométrie infrarouge montrent qu'après dissolution la quantité résiduelle d'éléments inorganiques est absolument minimale. Ce film de largeur 1 mètre est fourni, plié en deux, sur un rouleau carton d'un peu plus de 50 cm (pour donner une taille plus maniable). La longueur totale du film est de 20 mètres, ce qui permet la réalisation d'un grand nombre d'obstrueteurs.

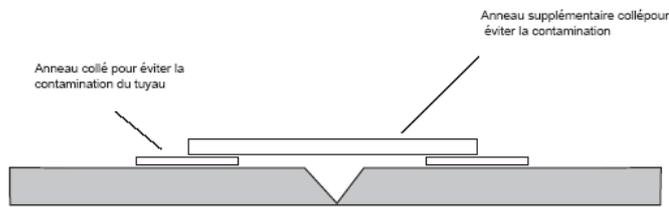


Ce film peut être déroulé sur une table de travail et un disque de film d'un diamètre égal à celui du tuyau à purger plus 50 mm peut être prédécoupé (schéma ci-dessous à droite). Pour les tuyaux d'un diamètre inférieur à 50 cm, une coupe donne si souhaité deux obstrueteurs. Une forme cartonnée légèrement plus petite que le diamètre du tuyau peut être prédécoupée comme indiqué sur le schéma ci-dessous à gauche et utilisée pour placer l'obstruteur à l'intérieur du tuyau ouvert. Les extrémités du tuyau doivent être préalablement débarrassées de toute trace de poussière, de graisse.... Une petite quantité d'adhésif soluble est placée à l'intérieur du tuyau à l'emplacement où situera le film obstruteur. La forme cartonnée aidera à guider le film obstruteur en place et le film en excès se collera à l'adhésif préalablement appliqué.



Une fois que l'un des films obstrueteurs a été placé près d'un des côtés du plan du joint à souder, la même opération est réalisée de l'autre côté du plan du joint. Les deux tuyaux sont ensuite pointés. Si l'écartement entre les bords du joint est important, un film supplémentaire

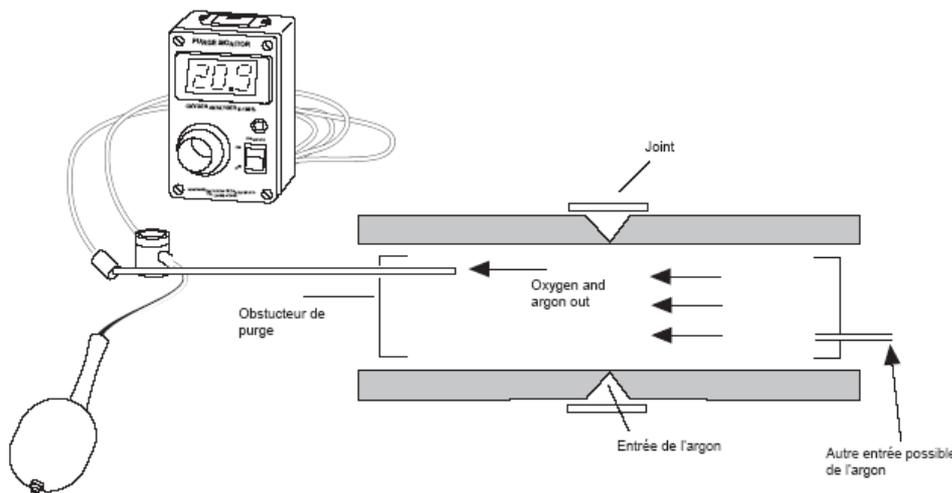
est appliqué sur le diamètre extérieur suivant le schéma ci-dessous afin d'éviter des pertes importantes de gaz inerte par ce passage. Dans ce cas le remplissage en gaz inerte peut se faire au moyen d'un tuyau glissé entre les deux bords du joint, de même que l'évacuation de l'air est réalisée au moyen d'orifices percés dans le film.



**Conseil : Pour les tubes de petit diamètre, inférieur à 2'', on peut tout simplement chiffonner du film soluble pour en faire une boule qui sert alors d'obstructeur**

Etant donné que l'argon est plus lourd que l'air, il est préférable de faire pénétrer l'argon par la partie basse de la cavité, avec un débit de 10 litres par minute ou moins, afin d'éviter toute turbulence et de ne pas favoriser le mélange avec l'air résiduel. Le trou d'évacuation de l'air doit se situer dans la partie haute de la cavité afin d'être certain que tout le volume est débarrassé de l'oxygène et est rempli d'argon.

Quand la purge tend à sa fin, le débit d'argon est réduit au minimum pour éviter de faire pression sur la racine du joint en fusion et de refouler légèrement le métal en fusion vers l'extérieur. Un moniteur de purge, relié à la cavité de purge, mesure la teneur en oxygène et permet d'être sûr que le niveau d'oxygène a été réduit à un niveau acceptable, 1% ou moins ce qui est particulièrement important par exemple pour les soudures sur acier inoxydable. Ce moniteur donne l'assurance que les coûts en temps et en gaz ont été gérés au mieux par rapport à un choix arbitraire du temps de purge.



Après soudage, lorsque les matériaux sont suffisamment refroidis et que le gaz de purge a été évacué, les films obstructeurs sont éliminés avec de l'eau. Cette eau est celle qui permet de faire une épreuve hydraulique en pression des tuyaux ou celle qui effectue le premier rinçage. Le film PVOH se dissout bien dans l'eau froide mais la vitesse de dissolution est beaucoup plus élevée dans l'eau chaude ou froide.