

La signalétique de plein air dans les espaces naturels protégés

Outils d'accueil et d'interprétation



OFB
OFFICE FRANÇAIS
DE LA BIODIVERSITÉ

3.12 - PVC expansés

mise à jour: 03/12/2008

[Description](#)

[Usage](#)

[Procédé](#)

[Techniques de marquage associées](#)

[Prix indicatifs](#)

Description

Le polychlorure de vinyle est une matière plastique très courante fabriquée à bas prix en quantités industrielles (un million de tonnes produites annuellement en France). Elle est utilisée comme matière première, mélangée avec d'autres produits chimiques ou colorants qui lui donnent les propriétés ou aspects recherchés pour des usages les plus divers. Au cours d'une transformation intermédiaire, elle est notamment mise en forme de grandes plaques pour une transformation industrielle finale. Plusieurs types de plaques sont commercialisées, qui diffèrent selon les usages par la l'épaisseur, l'aspect de surface et la densité.

Marques commerciales : Forex et Komacel. Les plaques commercialisées font de 2.5 à 4.5 m2 dans des épaisseurs allant de 10 à plus de 19 mm pour une densité de 0.5.

- le KOMACEL, blanc aux surfaces lisses, qui est extrudé selon un procédé qui assure une bonne fermeture des alvéoles. C'est le matériau actuellement favori pour le contre-collage de films en signalisation extérieure.
- le FOREX, aux surfaces satinées, blanches légèrement crème, dont le procédé de fabrication par expansion libre dans un moule lui confère une grande homogénéité et garantit une bonne fermeture des alvéoles. En épaisseur équivalente, il est un peu plus cher que le KOMACEL mais il est idéal pour la sérigraphie directe. Il peut aussi servir en contre-collage avec quelques précautions au collage du film.

Usage

Le PVC expansé est fréquemment utilisé en entrée de site comme grand panneau vertical pour son bon rapport qualité/prix. De nombreux témoignages indiquent cependant que les panneaux verticaux de ce type sont fréquemment plombés par des chasseurs... alors que les panneaux en bois, dans les espaces naturels, sont rarement détériorés.

On reproche souvent aux surfaces plastiques un éclat blanc trop lumineux au soleil et certains utilisateurs considèrent qu'il s'agit d'équipements provisoires pour tester les besoins du public en attendant des supports plus durables.

Les PVC expansés sont peu coûteux, solides, et peuvent servir comme fond-support et support de marquage.



[grande plaque de fond verticale](#), [grande plaque autoporteuse](#), [plaque de fond de table](#), [plaque de petit format à encastrier ou appuyer](#).

Les PVC ont de bonnes performances aux agressions chimiques (inaltérables par les agents atmosphériques). Ils ne s'écaillent pas, ils sont imputrescibles. Les PVC expansés cités n'absorbent pas l'eau. Les PVC sont en outre auto-extinguibles et isolants thermiques et phoniques. Mais sans protection, les plaques ne sont pas très résistantes à la rayure et à l'abrasion.

Tous les PVC se ramollissent à partir de 80 °C (penser à l'exposition en plein soleil avec un film autocollant foncé!): de nombreux fabricants leur préfèrent en faible épaisseur les nouveaux produits composites très rigides qui restent parfaitement plans.

Les recommandations vis à vis de dégradations sont:

- un entretien annuel des panneaux par un simple lavage à l'eau savonneuse évite les dépôts d'impuretés. Il y a, semble-t-il, un compromis à trouver entre

aspect et durabilité: les surfaces lisses et donc brillantes retiennent moins les poussières, les mousses... et s'altèrent moins; les surfaces plus mates les retiennent plus).

- en cas de contrecollage (films sérigraphiés), de faire tirer plusieurs films de remplacement au moment de la fabrication d'un panneau pour un coût marginal faible.

Procédé

De nombreux témoignages d'utilisateurs indiquent que les plaques plastiques sont souvent fragilisées par le froid qui les rend cassantes. La plus grande prudence est recommandée pour la conception des montages: panneaux bien encadrés, sans débords; utilisation de fortes épaisseurs ...

Le façonnage des panneaux : les PVC expansés sont faciles à travailler. Sciés, découpés, percés comme du bois homogène. Des découpes courbes sont très faciles à réaliser à la scie sauteuse... Les angles sont limés pour être nets et exempts de fissures mais sans chanfrein. La coupe exposée aux intempéries a tendance à noircir avec le temps sans qu'il n'y ait d'altération des propriétés physiques sous la surface. Si le champ est apparent, il est recommandé de le protéger par un profilé collé (cf. fournisseurs pour les coupes droites) ou par une peinture spéciale.

Les plaques peuvent être pliées entre 115 et 130 °C ou thermoformées d'autant plus facilement qu'elles sont minces. C'est une propriété rarement utilisée en signalétique. Des panneaux de la même gamme de produits (plus ou moins denses) peuvent être soudés entre eux à chaud (vers 300 °C) ou collés.

La fixation des panneaux : ils peuvent être cloués, vissés, rivetés très facilement sans se fissurer. Les bords peu résistants doivent être protégés contre les chocs lorsqu'ils sont en place. Ils sont souvent pris en sandwich sur chaque côté entre deux poteaux de bois verticaux (type Conservatoire du Littoral) ou dans un cadre en pupitre métal ou béton avec joint de dilatation et étanchéité.

Ce sont des plaques assez tendres, à manipuler avec précaution. Les fixations doivent prendre en compte la solidité relative des matériaux expansés qui reste relativement faible par rapport à des métaux. Les fixations par vis, cornières ou tasseaux doivent permettre la dilatation thermique linéaire du matériau (5 mm par mètre entre extrêmes) doivent assurer un libre déplacement: trous oblongs pour passage des vis, cornières coulissantes, colles souples... En fixation murale, une ventilation du dos doit assurer une bonne répartition de la chaleur pour éviter les torsions de plaques minces.

Techniques de marquage associées

Les panneaux peuvent être [sérigraphiés](#) avec des encres adaptées ou [contre-collés](#). Ils peuvent aussi être peints avec des peintures polyuréthanes qui donnent à la surface un aspect et une dureté bien supérieure.

Prix indicatifs

Disponible en permanence. De 23 à 35 €/m² en 10 mm et de 57 à 70 €/m² en 19 mm.

[Haut de page](#)

Tous droits réservés © - Propriété de l'OFB