

### Caractéristiques et avantages

- 💧 Idéal pour le collage de matériaux composite
- 💧 Facile à mélanger et à utiliser
- 💧 Très résistant au pelage et au cisaillement
- 💧 Polymérisation rapide
- 💧 Résiste à des températures très élevées
- 💧 Couleur noire assortie à la fibre de carbone

### Description

PERMABOND® ET5428 BLACK est un adhésif époxyde bi-composant thixotrope, très résistant aux chocs et aux vibrations et qui convient au collage structural du métal et des composites. Il est très facile à mélanger et à utiliser. On peut bien réguler son débit ce qui permet de combler des jeux importants. Permabond® ET5428 donne d'excellents résultats à des températures très élevées.

Permabond® ET5428 BLACK a été spécialement formulé pour les applications nécessitant une tenue mécanique élevée et une très grande résistance aux chocs. Il convient parfaitement à l'assemblage des matériaux composites

### Propriétés du produit non polymérisé

|                    | ET5428 A <b>side</b>                                  | ET5428 B <b>side</b>                                    |
|--------------------|---|---|
| Nature chimique    | Résine Epoxyde  | Durcisseur polyamine                                    |
| Couleur            | Blanc   | Noir  |
| Couleur mélangé    | Noir anthracite                                       |   |
| Viscosité @ 25°C   | 20rpm: 115.000 mPa.s (cP)<br>2rpm: 300.000 mPa.s (cP) | 20rpm: 200.000 mPa.s (cP)<br>2rpm: 1.100.000 mPa.s (cP) |
| Gravité spécifique | 1.1   | 1.1   |

### Données typiques de polymérisation

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| Ratio du mélange                             | 2:1 en volume<br>2:1 en poids     |
| Jeu maximum                                  | 5 mm <b>0,2 in</b>                |
| Utilisable / vie en pot @23°C mélange de 10g | 10-20 mins                        |
| Temps de manipulation                        | 23°C: 30-45 mins                  |
| Résistance fonctionnelle                     | 23°C: 1 heure<br>60°C: 15 minutes |

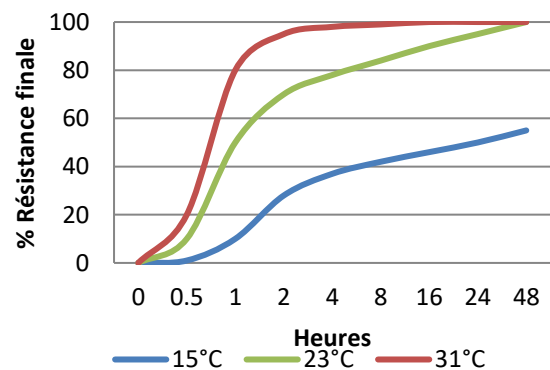
### Performance après polymérisation

|  |  |
|--|--|
| Résistance au cisaillement* (ISO4587)      | Acier doux: 28-34 N/mm <sup>2</sup> (4060-4930psi)<br>Aluminium: 22-28 N/mm <sup>2</sup> (3190-4060psi)<br>Acier inoxydable: 29-35 N/mm <sup>2</sup> (4205-5075psi)<br>Fibre de carbone: >25 N/mm <sup>2</sup> ** SF (>3625)<br>PRV Verre/Polyester: >9 N/mm <sup>2</sup> ** SF (>1305)<br>PRV Verre/Epoxy: 24-28 N/mm <sup>2</sup> (3480-4060psi)<br>PEEK: 4-5 N/mm <sup>2</sup> (580-725psi)<br>PA6 30% filled: 3-4 N/mm <sup>2</sup> (435-580psi) |
| Résistance au pelage (aluminium) (ISO4578) | 150-250 N/25mm (33-55 PIW)   |
| Résistance à l'impact (ASTM D-950)         | 30-40 KJ/m <sup>2</sup>  |
| Dureté (ISO868)                            | 65-75 Shore D  |
| Allongement à la rupture (ISO37)           | <5%  |
| Température de transition vitreuse Tg      | 50-60°C (122-140°F)  |
| Rigidité diélectrique                      | 15-25 kV/ mm   |

\*Les résultats de résistance dépendent de la surface et du jeu à combler.

\*\*SF Denotes substrate failure

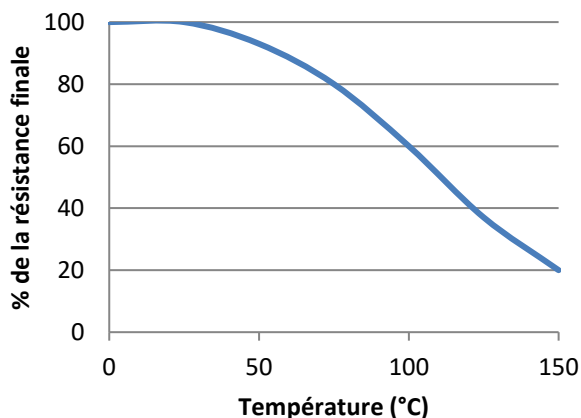
### Développement de la résistance



Ce graphique montre un développement typique de la résistance des composants collés. Une augmentation de température de 8° réduira de moitié le temps de polymérisation. Plus les températures sont basses, plus le temps de polymérisation est long.

Les informations et les recommandations contenues dans ce document sont basées sur notre expérience et nous les croyons exactes. Cependant aucune garantie n'est donnée quant à leur exactitude et aucune déclaration ci-incluse ne doit être prise pour une déclaration de responsabilité ou de garantie. nous recommandons vivement à chaque utilisateur de faire des essais et de valider le produit sélectionné dans les conditions réelles d'utilisation. NOUS NE DONNONS AUCUNE GARANTIE, NI EXPLICITE NI IMPLICITE, QUANT A LA QUALITE MARCHANDE ET L'ADÉQUATION À UNE UTILISATION PARTICULIÈRE. Aucun de nos représentants n'a l'autorité de transgresser ni de modifier les clauses ci-dessus. Toutefois nos ingénieurs restent à l'entière disposition de nos clients pour adapter les produits aux besoins spécifiques de leur entreprise. Rien de ce qui est contenu dans cette déclaration ne sera interprété comme impliquant l'inexistence de brevets et ne donne ni permission, ni encouragement, ni recommandation de pratiquer les inventions brevetées sans y être autorisé par le détenteur du brevet en question. Nous présumons que nos clients utiliseront nos produits en tenant compte des directives de l'initiative internationale « Chemical Manufacturers Association's Responsible Care ».

## Dureté à chaud



Tests de résistance au cisaillement à des températures élevées sur acier doux. Polymérisation complète à température ambiante, puis mise en température durant 30 minutes avant réalisation des essais.

ET5428 peut résister à des températures plus élevées (thermolaquage, soudure à la vague) pendant de courtes périodes, du moment que le joint n'est pas soumis à de trop fortes contraintes mécaniques. Température minimale après polymérisation: -40°C (-40°F) selon les matériaux.

## Information supplémentaire

Nous vous recommandons de ne pas utiliser ce produit avec des matériaux s'oxydant facilement. Pour en savoir plus sur les risques liés à la manipulation de ce produit, consulter la fiche de données de sécurité (FDS).

L'utilisation en toute sécurité des produits chimiques sur le lieu de travail est essentielle pour votre santé et votre bien-être.

**Les informations de cette fiche technique ne sont données qu'à titre indicatif et ne constituent pas un engagement de notre part.**

## Préparer les surfaces

Avant d'appliquer la colle, bien s'assurer que les surfaces à coller sont propres, sèches et dégraissées. Pour le dégraissage, nous vous conseillons d'utiliser soit un solvant comme l'acétone ou l'isopropanol soit le dégraissant de Permabond, le « Cleaner A ». Frotter légèrement à la toile émeri la surface de certains métaux (par exemple l'aluminium, le cuivre et ses alliages) pour éliminer la couche d'oxydation et obtenir un meilleur résultat.

## Mode d'emploi

- Double cartouche :
  - Insérer la cartouche dans le pistolet.
  - Enlever le capuchon de la cartouche et faire couler du produit jusqu'à ce qu'il soit apparent des deux côtés.
  - Fixer le mélangeur statique sur la cartouche, qui est maintenant prête à l'emploi.
- Appliquer la colle sur l'un des deux substrats.
- Join the parts. Parts must be joined within the usable pot life of mixing the two epoxy components.
- Dans le cas de grandes quantités et/ou de températures élevées, le temps de manipulation risque d'être réduit.
- Utiliser un collier de serrage ou un crampon pour empêcher les pièces de bouger pendant 30 à 45 minutes ou jusqu'à ce que la polymérisation soit complète.
- Il faut compter 24 à 48 heures à une température ambiante de 25°C (77°F) pour que le durcissement soit complet. La chaleur accélère la polymérisation.

**N.B. : Il faut être prudent et faire très attention à la réaction exothermique quand on mélange de grandes quantités.**

## Lien Vidéo

Préparation de surface :

<https://youtu.be/Hd-89VckUyI>



Époxy bi-composant : comment réussir son collage

<https://youtu.be/GVqNMa94IEo>



## Stockage

Température de stockage

5 à 25°C (41 à 77°F)

[www.permabond.com](http://www.permabond.com)

• France: 0805 111 388

• General Enquiries: +44 (0)1962 711661

• US & Canada: 732-868-1372

• Asia: + 86 21 5773 4913

[info.europe@permabond.com](mailto:info.europe@permabond.com)

[info.americas@permabond.com](mailto:info.americas@permabond.com)

[info.asia@permabond.com](mailto:info.asia@permabond.com)

Les informations et les recommandations contenues dans ce document sont basées sur notre expérience et nous les croyons exactes. Cependant aucune garantie n'est donnée quant à leur exactitude et aucune déclaration ci-incluse ne doit être prise pour une déclaration de responsabilité ou de garantie. nous recommandons vivement à chaque utilisateur de faire des essais et de valider le produit sélectionné dans les conditions réelles d'utilisation. NOUS NE DONNONS AUCUNE GARANTIE, NI EXPLICITE NI IMPLICITE, QUANT A LA QUALITE MARCHANDE ET L'ADEQUATION A UNE UTILISATION PARTICULIERE. Aucun de nos représentants n'a l'autorité de transgresser ni de modifier les clauses ci-dessus. Toutefois nos ingénieurs restent à l'entière disposition de nos clients pour adapter les produits aux besoins spécifiques de leur entreprise. Rien de ce qui est contenu dans cette déclaration ne sera interprété comme impliquant l'inexistence de brevets et ne donne ni permission, ni encouragement, ni recommandation de pratiquer les inventions brevetées sans y être autorisé par le détenteur du brevet en question. Nous présumons que nos clients utiliseront nos produits en tenant compte des directives de l'initiative internationale « Chemical Manufacturers Association's Responsible Care ».