

### Caractéristiques particulières

- Adhérence à toute une gamme de substrats
- Durcissement complet à température ambiante
- Facile à appliquer
- Excellente résistance aux chocs, au pelage et au cisaillement
- Résiste à des températures élevées
- Rhéologie anti-goutte

### Description

PERMABOND® ET5401 est un adhésif époxyde bi-composant renforcé avec un ratio de 2:1. Il ne coule pas et convient au collage du métal, du bois, de la céramique, des composites et de certains plastiques. Permabond ET5401 résiste très bien au pelage, au cisaillement et aux températures élevées.

PERMABOND® ET5401 est encore plus performant quand il est polymérisé à chaud ou exposé à des températures élevées, par exemple pendant un thermolaquage.

### Propriétés du produit non polymérisé

	ET5401A	ET5401B
Nature chimique	Résine Epoxyde	Agent de durcissement Polyamine
Couleur	Blanc	Noir
Viscosité @ 25°C	20rpm: 60.000-120.000 mPa.s (cP) 2.5rpm: 250.000-450.000 mPa.s (cP)	20rpm: 50.000-100.000 mPa.s (cP) 2.5rpm: 150.000-250.000 mPa.s (cP)
Gravité spécifique	1,1	1,1

### Données typiques de polymérisation

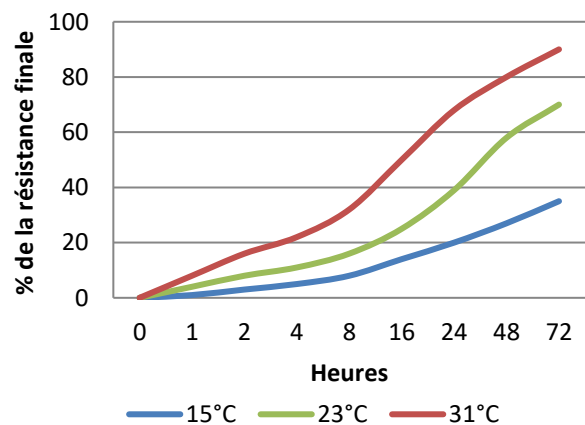
Ratio du mélange (volume)	2:1
Jeu maximum	5 mm 0,2 in
Utilisable / vie en pot @23°C	10-12 mins
Temps de manipulation @23°C	60-90 mins
Résistance fonctionnelle @23°C	24-48 heures
Polymérisation complète @23°C	4-7 jours

### Performance après polymérisation

Résistance au cisaillement * (ISO4587) Polymérisation de 7 jours à 25°C	10-15 N/mm <sup>2</sup> (1450-2200 psi)
Résistance au cisaillement * (ISO4587) Polymérisation de 1 heure à 80°C	Acier 20-30 N/mm <sup>2</sup> (2900-4400 psi) Aluminium 20-25 N/mm <sup>2</sup> (2900-3600 psi) FRP Verre Polyester: 6-8 N/mm <sup>2</sup> (900-1200psi) FRP Verre Epoxi: 19-23 N/mm <sup>2</sup> (2800-3300psi) Fibre de carbone: 22-24 N/mm <sup>2</sup> (3200-3500psi)
Résistance au pelage (aluminium)* Polymérisation de 1 heure à 80°C	140-160 N/25mm (31-35 PIW)
Résistance au pelage (aluminium)* Polymérisation de 15 mins à 200°C	250-300 N/25mm (55-66 PIW)
Dureté (ISO868)	65-75 Shore D (polymérisation à 25°C) 75-85 Shore D (polymérisation de 1hr à 80°C)
Allongement à la rupture (ISO37)	4-8%
Température de transition vitreuse Tg	Polymérisation à chaud: 110°C (230°F) Polymérisation à 23°C: 50°C (122°F)
Rigidité diélectrique	15-25 kV/ mm

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

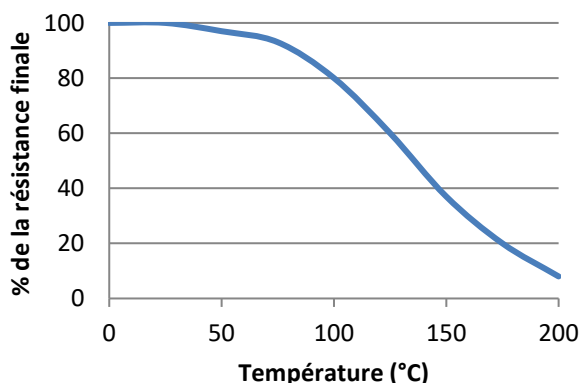
### Développement de la résistance



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

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



Essais de cisaillement en température réalisés sur de l'acier doux. Les échantillons sont entièrement polymérisés avant d'être mis en température pendant 30 minutes avant réalisation des essais.

ET5401 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 une trop forte pression. 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.

## 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

1. Double cartouche :
  - a. Insérer la cartouche dans le pistolet.
  - b. Enlever le capuchon de la cartouche et faire couler du produit jusqu'à ce qu'il soit apparent des deux côtés.
  - c. Fixer le mélangeur statique sur la cartouche, qui est maintenant prête à l'emploi.
2. Appliquer la colle sur l'un des deux substrats.
3. Presser ensemble les pièces à coller. Une fois l'adhésif mélangé, le temps de manipulation est de 10 à 12 minutes.
4. Dans le cas de grandes quantités et/ou de températures élevées, le temps de manipulation risque d'être réduit.
5. Utiliser un collier de serrage ou un crampon pour empêcher les pièces de bouger pendant 90 minutes ou jusqu'à ce que l'on atteigne une résistance fonctionnelle.
6. Il faut compter 4 à 7 jours à une température ambiante de 25°C (77°F) pour que la polymérisation soit complète. La chaleur accélère le temps de prise.

NB. Faire très attention à la réaction exothermique quand on mélange une grande quantité

## Stockage

Température de stockage	5 à 25°C (41 à 77°F)
-------------------------	----------------------

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

[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'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 ».