

### Caractéristiques particulières

- Adhérence sur une variété de substrats
- Durcissement rapide à température ambiante
- Excellente adhérence sur les métaux et les ferrites.
- Sans acide et non-corrosif
- Aucun mélange nécessaire
- Haute résistance au cisaillement
- Haute résistance à l'impact
- Haute résistance chimique

### Description

PERMABOND® TA4590 est un adhésif acrylique structural conçu pour coller les métaux, les ferrites, les céramiques et quelques thermoplastiques. Spécialement conçu pour être non-corrosif sur des composants sensibles de cuivre ou d'autres surfaces électriquement conductrices. Son durcissement et son développement de résistance rapide permettent un taux de production élevé. Utiliser TA4590 avec Initiateur 44.

### Propriétés Physiques

Nature chimique	Uréthane méthacrylate
Couleur	Bleu, thixotrope
Viscosité @ 25°C	20rpm: 15.000 – 25.000 mPa.s (cP) 2.5rpm: 50.000 – 120.000 mPa.s (cP)
Gravité spécifique	1,1

### Performance: Valeurs de réticulation (avec Initiateur 41)

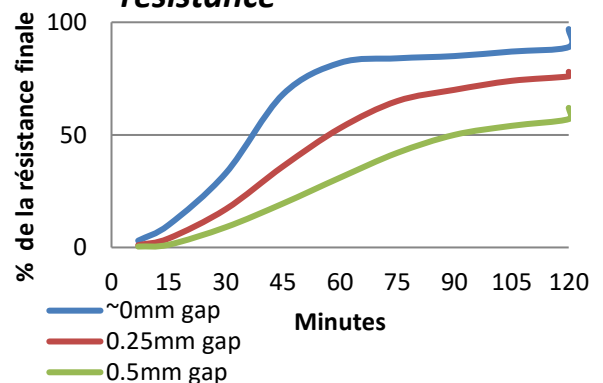
Rapport de mélange (volume)	10:1,5
Jeu maximum	0,5 mm (0,02 in)
Temps de fixation (acier) @23°C	Sans jeu: 15-30 secs
Temps de manipulation* (0.3 N/mm <sup>2</sup> la résistance au cisaillement est atteinte) @23°C (acier)	Sans jeu: 30-60 secs
Temps de travail (acier) @23°C	Sans jeu: 2-3 mins
Polymérisation complète@23°C	24 heures

### Performances après polymérisation

Résistance au cisaillement (ISO4587)*	Après 3 mins @25°C: Acier: 9 N/mm <sup>2</sup> (1300 psi) Acier/ferrite: 4 N/mm <sup>2</sup> (600 psi)
	Après 24h @25°C: Acier: 20-25 N/mm <sup>2</sup> (2900-3600 psi) Acier/ferrite: >14 N/mm <sup>2</sup> (>2000 psi) (rupture au niveau de substrat) Zinc: 12-18 N/mm <sup>2</sup> (1700-2610 psi)
Résistance au pelage (aluminium) (ISO 4578)	85-100 N/25mm (18-22 PIW)
Résistance à la traction (ISO37)	20-30 N/mm <sup>2</sup> (2900-4200 psi)
Résistance à l'impact (ASTM D-950)	15-20 kJ/m <sup>2</sup>
Coefficient d'expansion thermique (ASTM D-696)	80 x 10 <sup>-6</sup> 1/K
Conductivité thermique (ASTM C-177)	0,1 W/(m.K)
Constante diélectrique (ASTM D-150)	4,6
Rigidité diélectrique (ASTM D-149)	30-50 kV/mm
Resistivité transversale (ASTM D-257)	2 x 10 <sup>13</sup> Ohm.cm

\* Les résultats de force d'adhésion dépendent du degré de préparation de la surface et du jeu à combler.

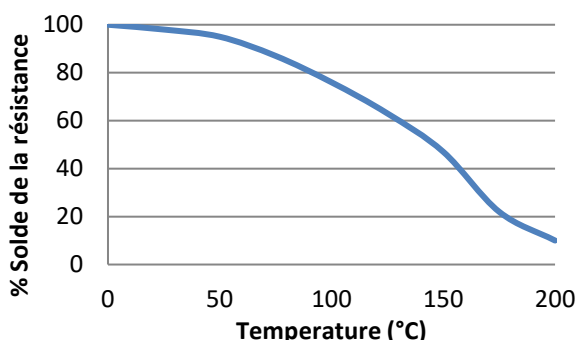
### Développement de la résistance



Le graphique ci-dessus montre l'évolution typique de la résistance pour des pièces collées à une température de 23°C. Une température plus élevée ou plus basse risque de changer la vitesse de polymérisation.

Les informations et les recommandations contenues dans ce document sont basées sur notre expérience et nous les croyons exactes. Cependant nous ne pouvons donner aucune responsabilité en ce qui concerne leur exactitude et aucune déclaration ci-incluse ne doit être prise pour une déclaration de responsabilité ou de garantie. Pour chaque cas, nous recommandons vivement à l'utilisateur potentiel de réaliser des essais de validation, avec le produit sélectionné dans les conditions réelles d'utilisation. Nous dénisons toutes garanties implicites ou explicites, y compris les garanties liées à l'aptitude à la vente ou d'adéquation à un besoin particulier, résultant de la vente ou de l'utilisation de nos produits. Aucun de nos représentants n'ont l'autorité d'abolir ni de modifier les clauses ci-dessus, cependant nos ingénieurs sont disponibles pour aider à nos clients d'adapter nos produits à ses besoins et aux conditions actuelles de leur entreprise. La présentation dans ce document de processus ou de composition ne doit pas être interprétée qu'ils sont libres de tous brevets. Cette présentation ne constitue ni permission, ni encouragement, ni recommandation de pratiquer les inventions brevetées sans être autorisé par le détenteur du brevet respectif. Nous attendons que nos clients utilisent nos produits en tenant compte des directives du Chemical Manufacturers Association's Responsible Care programme.

## Dureté à chaud



Essais de cisaillement en température réalisés sur l'acier doux. Polymérisation complète à température ambiante, puis mise en température durant 30 minutes avant réalisation des essais.

TA4590 peut être soumis sous faible contrainte mécanique à des températures plus élevées. Par exemple Thermo-laquage, soudage. Température minimale après polymérisation: -55°C (-65°F) dépendant des matériaux.

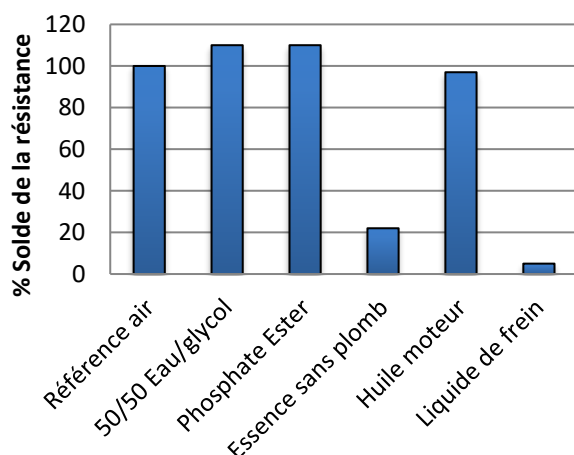
## Viellissement chaleur

Toutes valeurs générées utilisant les assemblages en cisaillement en acier comme défini dans la norme ASTM D 1002. Polymérisation à température ambiante pendant 48 heures avant l'exposition à l'environnement. Les éprouvettes étaient assemblées sans jeu et exposées pendant 1000 heures sans interruption à la température d'essai après quoi la résistance de cisaillement était essayée à température ambiante.

1000 heures @	% Solde de résistance
95°C	110% *
120°C	118% *
150°C	132% *
175°C	127% *
205°C	87%

\*La résistance au cisaillement est plus haute que pour la température ambiante parce que la chaleur rend l'adhésif plus rigide lui donnant une résistance plus élevée.

## Résistance chimique



Immersés pendant 30 jours à 85°C, les spécimens étaient testés à température ambiante.

Les informations et les recommandations contenues dans ce document sont basées sur notre expérience et nous les croyons exactes. Cependant nous ne pouvons donner aucune responsabilité en ce qui concerne leur exactitude et aucune déclaration ci-incluse ne doit être prise pour une déclaration de responsabilité ou de garantie. Pour chaque cas, nous recommandons vivement à l'utilisateur potentiel de réaliser des essais de validation, avec le produit sélectionné dans les conditions réelles d'utilisation. Nous dénisons toutes garanties implicites ou explicites, y compris les garanties liées à l'aptitude à la vente ou d'adéquation à un besoin particulier, résultant de la vente ou de l'utilisation de nos produits. Aucun de nos représentants n'ont l'autorité d'abolir ni de modifier les clauses ci-dessus, cependant nos ingénieurs sont disponibles pour aider à nos clients d'adapter nos produits à ses besoins et aux conditions actuelles de leur entreprise. La présentation dans ce document de processus ou de composition ne doit pas être interprétée qu'ils sont libres de tous brevets. Cette présentation ne constitue ni permission, ni encouragement, ni recommandation de pratiquer les inventions brevetées sans être autorisé par le détenteur du brevet respectif. Nous attendons que nos clients utilisent nos produits en tenant compte des directives du Chemical Manufacturers Association's Responsible Care programme.

## Information Additionnelle

Ce produit n'est pas recommandé en contact avec des matériaux s'oxydant facilement. Les informations de sécurité et d'utilisation se trouvent sur la fiche de sécurité (SDS). Sans tenir compte de la classification chimique du produit une bonne hygiène de travail est conseillée.

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

## Préparation de surface

Avant application de la colle, les surfaces à coller doivent être propres, sèches et dégraissées. Nous conseillons utiliser un solvant comme l'acétone ou l'isopropanol pour le dégraissage de la plupart des surfaces. Les couches d'oxydation de certains métaux comme l'aluminium, le cuivre et ses alliages doivent être traités avec du papier verre pour avoir un résultat supérieur.

## Utilisation de la colle

- 1) Avant application de la colle, les surfaces à coller doivent être propres, sèches et dégraissées
- 2) Appliquer **Initiateur 44** sur une surface.
- 3) Appliquer l'adhésif sur l'autre surface.
- 4) Assembler les deux composants avec suffisamment de pression pour que la colle couvre toute la surface en fine couche. Il faut coller des composants immédiatement et pas plus longtemps que deux heures après avoir appliqué l'initiateur.
- 5) Maintenir la pression jusqu'à l'adhésif soit manipulable. La durée dépend du joint et des surfaces à coller.
- 6) Il faut 24 heures pour obtenir un durcissement total. Utilisant la chaleur peut effectuer un durcissement plus rapide.

## Lien Vidéo

Préparation de la surface :

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



Adhésif acrylique : comment réussir son collage <https://youtu.be/dx9th2BzXmM>



## Stockage

Température de stockage	5 à 25°C (41 to 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)