PERMABOND® TA437

Adhésif acrylique structural

Fiche technique

Caractéristiques particulières

- Adhérence sur une variété de substrats
- Durcissement rapide à température ambiante
- Aucun mélange nécessaire
- Haute résistance au pelage et au cisaillement
- Haute résistance à l'impact
- Résistance à haute température

Description

PERMABOND® TA437 est un adhésif acrylique structural conçu pour coller les métaux, les ferrites et les céramiques. Le temps de fixation typique pour **TA437** avec **Initiator 41** est 20-30 secondes. Le temps de manipulation rapide de **TA437** le rend idéal pour des chaînes de production à haut débit. Utilisant l'adhésif sans l'activateur est aussi possible. Sans utiliser l'activateur, le temps de manipulation est 5-10 minutes. Ce produit offre une adhérence forte et durable aussi qu'une haute résistance à l'impact.

Propriétés Physiques

Nature chimique	Uréthane Méthacrylate
Couleur	Liquide visqueux orange
Viscosité @ 25°C	20rpm: 25.000 – 50.000 mPa.s *(cP)* 2,5rpm: 90.000 – 150.000 mPa.s *(cP)*
Gravité spécifique	1,1

Performance: Valeurs de réticulation

(avec Initiateur 41)

Jeu maximum	0,5 mm *(0,02 in)*
Temps de fixation* (zinc) @23°C	5-10 mins (sans initiateur) 20-30 secs (avec Initiateur 41)
Temps de manipulation* (0.3 N/mm² la résistance au cisaillement est atteinte) @23°C (zinc)	15-20 mins (sans initiateur) 1-3 mins (avec Initiateur 41)
Temps de travail (zinc)* @23°C	60-120 mins (sans initiateur) 30-60 mins (avec Initiateur 41)
Polymérisation complète@23°C	24 heures

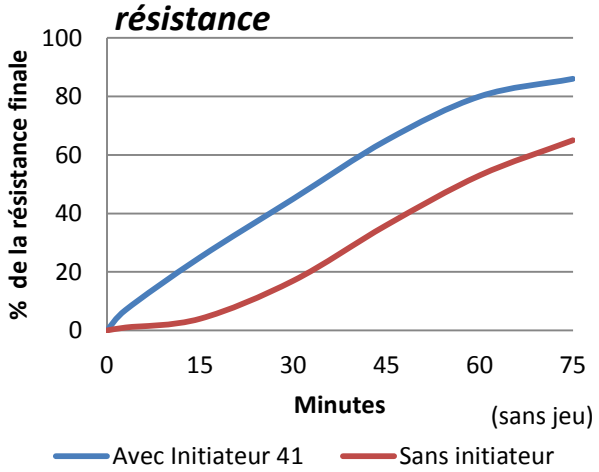
**sans jeu*

Performances après polymérisation

Résistance au cisaillement (ISO4587)*	Acier: 14-20 N/mm² *(2000-3000 psi)* Zinc: 10-15 N/mm² *(1450-2200 psi)*
Résistance au cisaillement (acier à ferrite) avec Initiateur 41	Après 3 minutes: 4 N/mm² *(600 psi)* Après 24 heures: >14 N/mm² *(>2000 psi)* (rupture au niveau de substrat)
Résistance au pelage (aluminium) (ISO 4578)	45-65 N/25mm *(10-14 PIW)*
Résistance à la traction (ISO37)	30N/mm² *(4350 psi)*
Résistance à l'impact (ASTM D-950)	10-15 kJ/m²
Coefficient d'expansion thermique (ASTM D-696)	80 x 10^{-6} 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 kVmm
Resistivité transversale (ASTM D-257)	2 x 10^{13} Ohm.cm

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

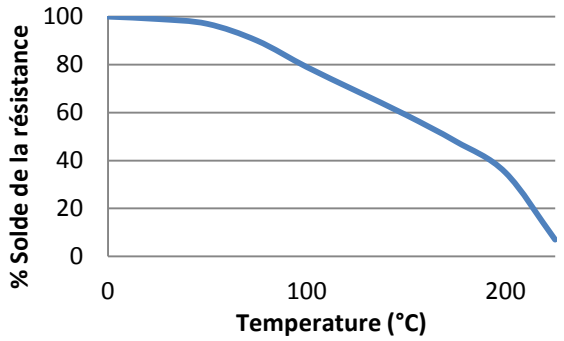
Développement de la résistance



Ce graphique montre un développement typique de la résistance des composants collés à 23°.
Une augmentation de la température de 8° réduira de moitié le temps de polymérisation. Les plus basses les températures, le plus long le temps 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 concern 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 dénions 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 répresentants 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 leure 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 encouargement, ni recommendation 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.

TA437 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.

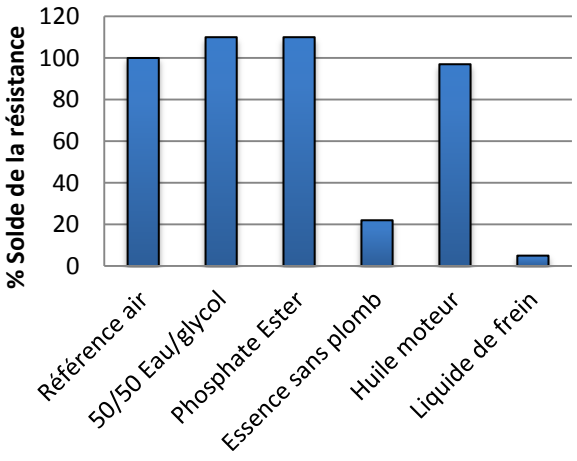
Vieillissement chaleur

Toutes valeurs generées utilisant les assemblages en cisaillement en acier comme défini dans la norme ASTM D 1002. Polymérisation à température ambiente 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 ambiente.

1000 heures @	% Solde de résistance
95°C	110% *
120°C	118% *
150°C	132% *
175°C	127% *
205°C	97%

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

Résistance chimique



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

Information Additionnelle

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

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 41 sur une surface (Si vous utilisez l'activateur pour réduire le temps de polymérisation)
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.

Stockage

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

Contactez Permabond:

• Americas +1 732 868 1372
• US 800-640-7599
• Asia + 86 21 5773 4913
• Europe +44 (0) 1962 711661
• UK 0800 975 9800
• Deutschland 0800 111 388
• France 0805 111 388
info.americas@permabond.com
info.europe@permabond.com
info.asia@permabond.com

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 concern 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 dénions 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 répresentants 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 leure 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 encouargement, ni recommendation 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.