VHB™ 5952
Ruban Mousse Acrylique

Fiche technique

Septembre, 2022
Dernière version : Octobre, 2019

Description du produit

Le ruban 3M™ VHB™ 5952F est un ruban mousse acrylique double-face noir. Son adhésif à base d'acrylique modifié permet l'assemblage d'une grande diversité de substrats comprenant les métaux et une large variété de plastiques et de peintures et notamment la plupart des peintures poudres.
Sa mousse très conformable permet d'avoir un bon contact entre les matériaux lors de la mise en pression même ceux-ci présentent un léger écart de planéité.

Caractéristiques principales

- Méthode d'assemblage rapide et facile à mettre en œuvre qui permet une résistance élevée et une durabilité à long terme
- Fixation invisible qui laisse les surfaces intactes
- Capacité de remplacer les fixations traditionnelles (rivets, soudure, vis) et les colles et mastics
- Elimination des étapes de perçage, de meulage, de finition, de vissage, de soudure ou de nettoyage
- Adhésif sensible à la pression qui permet un maintien instantané dès la mise en pression
- Possibilité d'utiliser des matériaux différents, plus fins et plus légers

Propriétés physiques

Nature de l'adhésif	Acrylique modifié
Epaisseur du ruban	1,1 mm
Nature du protecteur	Film polyéthylène rouge
Couleur du ruban	Noir
Masse volumique de la mousse	585 Kg/m^3

Performances caractéristiques

Adhésion sur acier inoxydable Pelage 90° à température ambiante selon ASTM D3330 après un temps de repos de 72h	43 N/cm
Adhésion sur aluminium Pelage 90° à température ambiante selon ASTM D3330 après un temps de repos de 72h	41 N/cm
Adhésion sur ABS Pelage 90° à température ambiante selon ASTM D3330 après un temps de repos de 72h	40 N/cm
Adhésion sur peinture poudre époxy Pelage 90° à température ambiante selon ASTM D3330 après un temps de repos de 72h	40 N/cm
Adhésion sur peinture poudre polyester Pelage 90° à température ambiante selon ASTM D3330 après un temps de repos de 72h	41 N/cm
Résistance à l'arrachement (Bloc en T) Selon ASTM D897 après un temps de repos de 72h Collage sur aluminium avec un recouvrement de 6,45 cm².	666 kPa
Cisaillement dynamique Selon ASTM D1002 sur acier inoxydable après un temps de repos de 72h.	556 kPa
Cisaillement statique Selon ASTM D-3654 Poids maintenu pendant 10000 min (7 jours) Collage sur acier inoxydable avec un recouvrement de 3,23 cm²	1000 g à 22°C 500 g à 70°C 500 g à 93°C 250 g à 121°C
Résistance en température **Court terme (minutes, heures)** **Long terme (jours, semaines)**	 150°C 121°C

Conseils d'applications

Dégraissage :

On peut dégraisser la plupart des matériaux avec un mélange 50/50 d'alcool isopropylique et d'eau avant l'application des rubans 3M™ VHB™.
Il existe cependant quelques exceptions qui nécessitent une préparation de surface additionnelle :

- Huiles ou graisses : un dégraissant industriel ou un solvant plus puissant que l'alcool isopropylique peut être nécessaire pour éliminer les huiles ou les graisses d'une surface et cela doit être suivi d'un dégraissage final avec d'alcool isopropylique et d'eau.
- Abrasion : l'abrasion du matériau, suivie d'un dégraissage avec de d'alcool isopropylique et d'eau peut éliminer la poussière et les oxydes présents en surface et peut augmenter la surface de collage afin d'améliorer l'adhésion.
- Promoteurs d'adhérence ou primaires : leur utilisation peut considérablement améliorer l'adhésion initiale et ultime de nombreux matériaux tels que les plastiques et les peintures.
- Surfaces poreuses : la plupart des matériaux poreux et fibreux tels que le bois, les panneaux de particules, le béton, etc. doivent être vernis ou primés pour fournir une surface homogène.
- Autres cas particuliers : une préparation de surface spéciale peut être nécessaire pour le verre et les matériaux similaires au verre, les métaux contenant du cuivre ainsi que pour les plastiques ou le caoutchouc contenant des composants susceptibles de migrer (par exemple, des plastifiants).

Mise en pression :

La performance va dépendre de la qualité du contact adhésif-matériau. Généralement, un bon contact peut être obtenu en appliquant une pression suffisante pour garantir que le VHB™ subisse une pression d'environ 100 kPa (1kg/cm²). Veuillez noter que les surfaces rigides peuvent nécessiter 2 ou 3 fois plus de pression pour que le VHB™ ressent les 100 kPa.

Température d'application :

La température idéale d'application se situe entre 20°C et 40°C. La température minimale d'application doit être de 10°C.

Montée en performance :

Après la mise en pression, les performances augmenteront à mesure que l'adhésif va venir mouiller le substrat/support. À température ambiante, environ 50% des performances finales sont atteints après 20 minutes, 90% après 24 heures et 100% après 72 heures. La montée en performance est plus rapide à des températures élevées et plus lente à basses températures.
Les performances finales peuvent être obtenues plus rapidement (et dans certains cas, elle peut être accrue) en exposant l'assemblage à des températures élevées. (par exemple 66 ° C pendant 1 heure). L'abrasion des surfaces ou l'utilisation de primaires peut également avoir pour effet d'accélérer la montée en performance.

Dimensionnement

L'épaisseur nécessaire du ruban dépend de la rigidité des substrats et des écarts de planéité. Pour coller des matériaux rigides avec une planéité normale, il faut envisager l'utilisation de rubans d'une épaisseur de 1,1 mm ou plus. À mesure que la flexibilité des matériaux augmente, des rubans plus fins peuvent être envisagées.

L'utilisation de la bonne quantité de ruban est importante pour gérer les contraintes attendues. Parce que les rubans 3M™ VHB™ sont viscoélastiques, ils se comportent mieux sous contraintes dynamiques que sous contraintes statiques.
En règle générale, en dimensionnement statique, on recommande d'utiliser environ 50 cm² de ruban par kilo de charge. En dimensionnement dynamique, la contrainte admissible est de 85 kPa.

Les rubans 3M™ VHB™ peuvent donner de bons résultats dans les applications où les deux matériaux collés peuvent se dilater et se contracter différemment.
En supposant une bonne adhésion sur les deux matériaux, les rubans peuvent généralement tolérer un mouvement différentiel dans le plan de cisaillement jusqu'à 3 fois leur épaisseur.

Stockage et durée de vie

Stocker à une température comprise 16°C – 27°C et à une humidité relative comprise entre 40 – 65% dans son carton d'origine. Le ruban 3M™ VHB™ 5952F a une durée de vie de 24 mois à compter de la date de fabrication.
Les conditions de stockage optimales sont une température de 22°C et 50% d'humidité relative.

Clause de non-responsabilité automobile

Applications automobiles : Ce produit est un produit industriel et n'a pas été conçu ou testé pour être utilisé dans certaines applications automobiles, y compris, mais sans s'y limiter, la batterie de groupe motopropulseur électrique automobile ou les applications haute tension. Ce produit ne remplit pas intégralement les exigences habituelles en matière de conception automobile ou de système de qualité, telles que IATF 16949 ou VDA 6.3. Ce produit peut ne pas avoir été fabriqué dans une installation certifiée IATF et peut ne pas répondre à un Ppk de 1,33 pour toutes les propriétés. Le produit ne peut pas être soumis à un processus d'approbation des pièces de production automobile (PPAP). Le client est seul responsable de l'évaluation du produit et déterminer s'il est approprié et adapté à l'application automobile du client, et des des inspections préalables avant l'utilisation du produit. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures, la mort et/ou des dommages matériels. Aucune déclaration écrite ou verbale, donnée ou recommandation, aucun rapport de 3M concernant l'utilisation automobile du produit n'aura de force ou d'effet, sauf dans le cas d'un accord signé par un vice-président

de la recherche et du développement de 3M. Le client assume toute la responsabilité et tous les risques s'il choisit d'utiliser ce produit dans une batterie de groupe motopropulseur électrique automobile ou une application haute tension, et 3M ne sera responsable d'aucune perte ou d'aucun dommage résultant de ou lié au produit 3M ou à l'utilisation du produit par le client.

SAUF STIPULATION PARTICULIÈRE, LES PRODUITS FOURNIS PAR 3M BÉNÉFICIENT DES SEULES DISPOSITIONS IMPÉRATIVES APPLICABLES LE CAS ÉCHÉANT EN MATIÈRE DE GARANTIE. DANS LE RESPECT DE CES DISPOSITIONS, LA RESPONSABILITÉ DE 3M EST LIMITÉE, SELON LE CHOIX DE 3M, À LA RÉPARATION, AU REMPLACEMENT OU AU REMBOURSEMENT DU PRODUIT, À L'EXCLUSION DE TOUTE PÉNALITÉ ET/OU INDEMNITÉ. LA RESPONSABILITÉ DE 3M NE SAURAIT ÊTRE ENGAGÉE POUR TOUT AUTRE PRÉJUDICE DIRECT, INDIRECT, MATÉRIEL, IMMATÉRIEL, CONSÉCUTIF OU NON CONSÉCUTIF.

Remarques importantes

Le montage ou l'utilisation du produit 3M décrit dans le présent document implique des connaissances particulières et ne peut être réalisé que par un professionnel compétent. Avant toute utilisation, il est recommandé de réaliser des tests et/ou de valider la bonne adéquation du produit au regard de l'usage envisagé. Les informations et préconisations inclues dans le présent document sont inhérentes au produit 3M concerné et ne sauraient être appliquées à d'autres produits ou environnements. Les informations et données techniques dans le présent document sont des moyennes et ne doivent pas être utilisées à titre de spécifications. Toute action ou utilisation des produits faite en infraction de ces indications est réalisée aux risques et périls de leur auteur. Le respect des informations et préconisations relatives aux produits 3M ne dispense pas de l'observation d'autres règles (règles de sécurité, normes, procédures…) éventuellement en vigueur, relatives notamment à l'environnement et moyens d'utilisation. Le groupe 3M, qui ne peut vérifier ni maîtriser ces éléments ne saurait être tenu pour responsable des conséquences, de quelque nature que ce soit, de toute infraction à ces règles, qui restent en tout état de cause extérieures à son champ de décision et de contrôle. Les conditions de garantie des produits 3M sont déterminés dans les documents contractuels de vente et par les dispositions impératives applicables, à l'exclusion de toute autre garantie ou indemnité.

Pour utilisation industrielle uniquement.
Se référer à la fiche de données de sécurité pour toutes les informations relatives à la protection de la santé, de la sécurité et de l'environnement sur le lieu de travail avant toute utilisation.
Les fiches de donnée de sécurité sont disponibles sur le site www.quickfds.fr et auprès du département toxicologique 3M : **01 30 31 76 41.**

3M France
Département Solutions colles et adhésifs pour l'industrie
1 Parvis de l'innovation
CS 20203
95006 CERGY PONTOISE CEDEX

Centre Information Clients
N° Cristal 09 69 321 478
APPEL NON SURTAXÉ
www.3m.fr