



tesa®

# [CAS PRATIQUE] LA FIXATION DE SUPPORTS CAPTEURS SUR POLYPROPYLÈNE

Application extérieure avec adhésif



L'année 2017 confirme le **succès de la personnalisation importante des véhicules.**

En plus de la motorisation, désormais la couleur de la carrosserie, les éléments de design intérieur (baguettes de portes, élargisseurs d'ailes...), et les options d'équipement doivent être interchangeables.

**La conception, le choix des matériaux et les process de production doivent plus que jamais être flexibles et opérationnels.**

En témoigne la production de véhicules en bi-ton très plébiscités sur le marché : la Peugeot 3008 à Sochaux ou la Citroën C3 produite à Trnava.

Pour répondre à ces exigences, les constructeurs doivent **trouver des solutions de fixation permettant de gérer ce besoin de diversité.**

Parmi les solutions existantes, l'adhésif permet de répondre à des exigences élevées et des applications variées.

Dans ce cas pratique, nous vous proposons de découvrir les performances de l'adhésif sur une application spécifique : la fixation des ADAS sur surface polypropylène.







# LA TENDANCE DES ADAS : NOUVEL INCONTOURNABLE POUR LES CONSTRUCTEURS

Alors qu'il y a **10 ans**, seuls **20% des boucliers** étaient équipés de radars de recul, les technologies embarquées prennent de plus en plus de place sur le marché automobile. Tant le nombre de technologies embarquées que le nombre de véhicules équipés ont conduit à une démultiplication des capteurs.

Suivant le type de véhicule, la gamme et les options, **on compte en moyenne 6 à 10 capteurs de proximité sur chaque véhicule.**

Une tendance qui n'est pas prête de s'estomper puisque **le marché des systèmes d'assistance automatisée à la conduite automobile (ADAS) devrait pratiquement tripler entre 2016 et 2022**, passant de 110 millions d'unités en 2016 à 302 millions d'unités en 2022, selon IHS Automotive.

C'est une **véritable manne économique** puisque selon une recherche faite par **McLinksey&Company**, aujourd'hui, les technologies embarquées seraient prépondérantes sur les performances techniques du véhicules pour faire basculer la décision d'achat.

Pour les constructeurs, proposer des systèmes d'assistance à la détection des angles morts, au stationnement automatique, au contrôle de vitesse ou de trajectoire, constitue non seulement une opportunité financière, mais un indispensable pour ne pas être dépassé technologiquement.



# LE POLYPROPYLÈNE : IDÉAL POUR L'ALLÈGEMENT MAIS PAS POUR L'ASSEMBLAGE

Pour faire face aux contraintes réglementaires liées à l'allègement des véhicules, les constructeurs ont dû s'adapter, surtout s'agissant du choix des matériaux.

**Le thermoplastique incontournable ces dernières années est donc le polypropylène.** Résistant à la chaleur (point de fusion à 160°), résistant à l'humidité, imperméable, résistant aux tâches, aux rayures, aux acides, à l'usure, et économique, le polypropylène offre surtout une densité et un poids réduit, ce qui le rend idéal pour répondre aux enjeux d'allègement. Il est de plus en plus utilisé sur les pièces comme les boucliers, panneaux de portes, planches de bord ou consoles centrales.

Il constitue donc le **support privilégié pour les capteurs de tous types qui équipent les véhicules.**

Mais les qualités de ce matériau peuvent également être des inconvénients, puisque sa tension de surface rend le collage très difficile. Se pose donc la problématique de la fixation de ces capteurs sur polypropylène, et en particulier l'intégration des nouvelles technologies de capteurs sur des véhicules existants.

Pour la fixation sur polypropylène, plusieurs solutions existent, mais elles ne se valent pas toutes.

## La soudure ultrasons



### Les plus :

Elle présente l'avantage de ne pas nécessiter de consommable, d'être rapide, et exécutable facilement.



### Les moins :

Elle nécessite un investissement de départ important pour l'achat des équipements de soudure. De plus, la technique de la soudure peut poser des difficultés au niveau esthétique en raison des aspérités potentielles en dessous de 3mm d'épaisseur, accentuées par la peinture.



## La fixation mécanique ou clipsage



### Les plus :

Pratique et sécurisante, cette technique ne nécessite pas d'outillage supplémentaire ou de mode opératoire spécifique.



### Les moins :

Elle nécessite une zone de réception de clip, ce qui présuppose une conception spécifique : une pièce plus grosse, plus épaisse et donc plus lourde. Sans compter que la conception est souvent plus compliquée, plus chère et plus longue à produire. Par exemple, les supports capteurs sont des pièces fines sur lesquelles il n'y a pas l'espace nécessaire pour les trous nécessaires au clip.

## Le collage par colle ou double face



### Les plus :

Cette technique permet plus de flexibilité pour la fixation des pièces de faible épaisseur et d'une surface limitée comme les supports capteurs.



### Les moins :

Elle nécessite d'investir dans le consommable, d'avoir une technique de dépose spécifique et de préparer la surface avec un primaire hautement toxique et polluant.

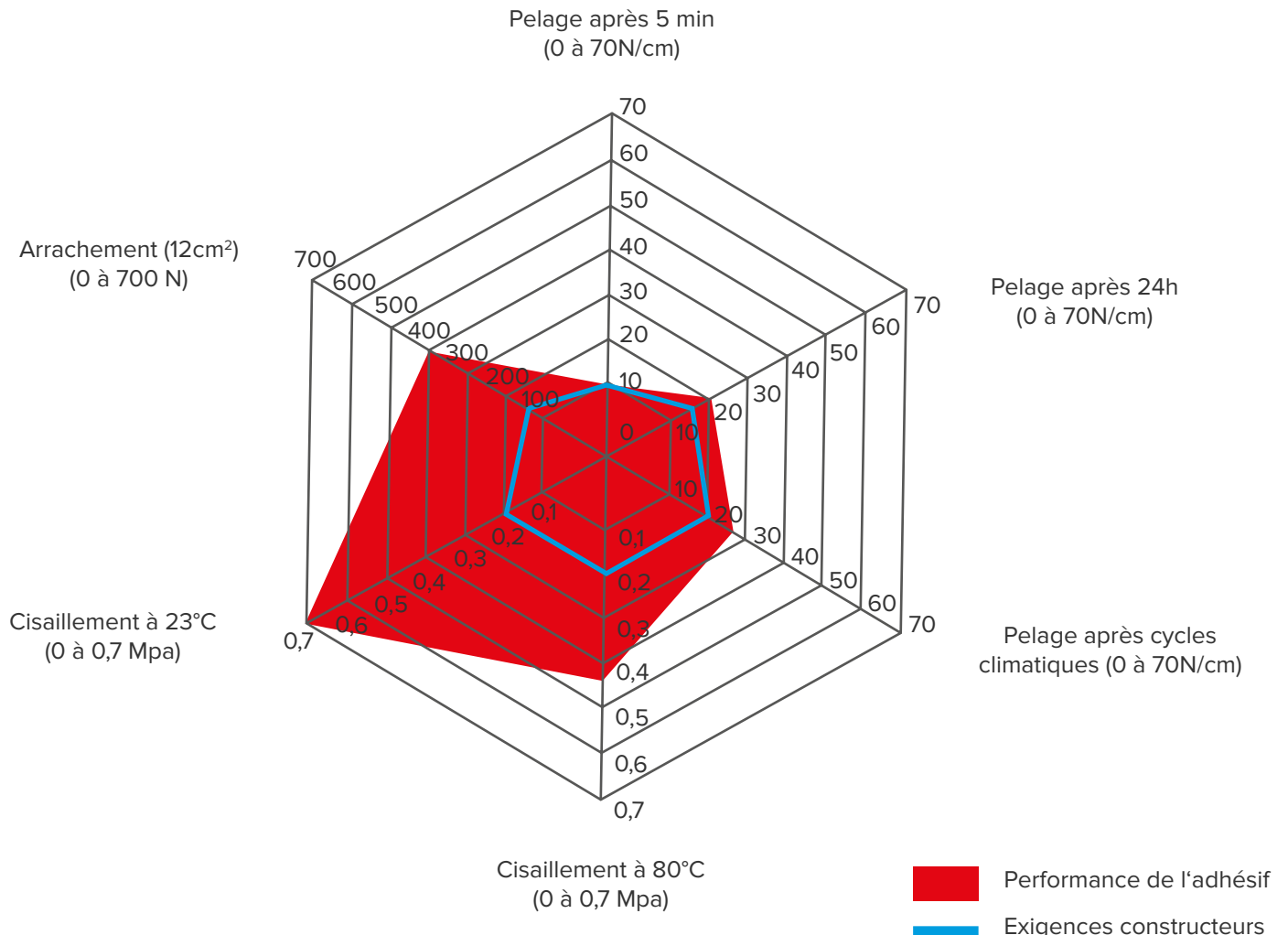


# QUELLE PERFORMANCE POUR LA FIXATION ADHÉSIVE SANS PRIMAIRE ?

Pour pallier le recours au primaire de surface pour la fixation de supports capteurs sur polypropylène, des solutions ont été développées par les laboratoires de tesa.

Tenant compte du niveau d'exigence observé chez les principaux constructeurs concernant chacune des caractéristiques techniques des solutions adhésives, nous avons développé un adhésif haute performance capable d'offrir un niveau d'adhésion inédit sur polypropylène.

Découvrez-le ci-dessous :





Soucieux d'accompagner les constructeurs dans les défis technologiques qu'ils rencontrent, nous développons régulièrement de nouvelles solutions adhésives pour offrir un panel de réponses le plus large possible à tous types d'applications.

Vous souhaitez en savoir plus sur les solutions adhésives développées par tesa pour l'automobile ?

[En savoir plus](#)