

Quelles solutions techniques peuvent être utilisées pour réaliser un afficheur sélectif répondant aux critères du cahier des charges ?

3

Rechercher des solutions techniques

Page 1/2

Solutions techniques Cas de la fixation



samedi 29 juillet 2017

Connaissances	N°	Capacités à acquérir	NT *
Contraintes liées : ...	1.5	Pour quelques contraintes choisies, définir le niveau que doit respecter l'objet technique à concevoir.	3
Contraintes liées : ...	1.6	Évaluer le coût d'une solution technique et d'un objet technique dans le cadre d'une réalisation au collège.	2
Solution technique.	1.8	Proposer des solutions techniques différentes qui réalisent une même fonction.	3
Solution technique.	1.10	Choisir et réaliser une ou plusieurs solutions techniques permettant de réaliser une fonction donnée.	3
Critères de choix d'un matériau pour une solution technique donnée.	2.1	Identifier les relations principales entre solutions, matériaux et procédés de réalisation.	2
<i>BO ou Référentiel : BO spécial n°6 du 28 Août 2008</i>			

* NT : Niveau Taxonomique (1 : Information / 2 : Expression / 3 : Maîtrise d'outils)

SITUATION DANS L'ANNEE :	• Selon la date de démarrage du projet - Etape 2/5
PREREQUIS :	• C11 - Cahier des charges • C12 - Recherche de solutions techniques - Cas de l'afficheur
DUREE :	• 1 séance de 1 heure
SUPPORTS :	
DOCUMENTS :	• Document réponse élève • TPWORKS
AUDIO-VISUELS :	• /
AUTRES :	• /
BIBLIOGRAPHIE :	• /
LIENS :	• www.syneo.net • www.norauto.fr • www.infovitrail.com

Quelles solutions techniques peuvent être utilisées pour réaliser un afficheur sélectif répondant aux critères du cahier des charges ?

3

Rechercher des solutions techniques

Page 2/2

Solutions techniques Cas de la fixation



samedi 29 juillet 2017

Activités Séance	N°	Type	Intitulé	Support	Conn.	Durée
	1	<i>Etude de dossier</i>	Travail en îlot D'après sa propre expérience, recenser quelques solutions couramment utilisées pour « fixer » un objet sur la vitre dans un habitacle d'automobile	/	1.5 1.8 1.10	10 mn
	2	<i>Synthèse</i>	Travail en classe entière Synthèse et correction des recherches effectuées			5 mn
	3	<i>Etude de dossier</i>	Travail en îlot En possession de données techniques sur la fixation, compléter le tableau de synthèse (nom, support, démontage et nettoyage ...)	Postes informatiques Ressources TPWORKS	1.6 1.8	15 mn
	4	<i>Synthèse</i>	Travail en classe entière Synthèse et correction des recherches effectuées			5 mn
	5	<i>Etude de dossier</i>	Travail en îlot En possession de données techniques sur le verre « SECURIT », évaluer la faisabilité du perçage de la vitre pour assurer la fixation du boîtier	Postes informatiques Ressources TPWORKS	1.8 2.1	15 mn
	6	<i>Synthèse</i>	Travail en classe entière Synthèse et correction des recherches effectuées Introduction à la séance 3 - Cas de l'alimentation électrique			5 mn

Quelles solutions techniques peuvent être utilisées pour réaliser un afficheur sélectif répondant aux critères du cahier des charges ?

Solutions techniques

Présentation de l'activité

Le besoin ayant été clairement exprimé et les fonctions parfaitement définies, il faut désormais imaginer les **solutions techniques** pour la conception préliminaire de l'**afficheur sélectif**.

Dans cette séquence, on s'attachera à rechercher quelques solutions envisageables pour l'**afficheur** lui même, sa **fixation** sur la lunette arrière du véhicule et son **alimentation électrique**.

Chaque solution pourra être innovante ou imaginée par analogie avec des systèmes existants.



Quelles solutions techniques peuvent être utilisées pour réaliser un afficheur sélectif répondant aux critères du cahier des charges ?

Solutions techniques

Page 1/2

Cas de la fixation

Dans cette deuxième étude, nous allons nous intéresser à la fixation du boîtier dans l'habitacle de l'automobile et plus particulièrement sur la vitre arrière du véhicule.

1.1 D'après votre propre expérience, **recenser quelques solutions couramment utilisées pour « fixer » un objet sur la vitre dans un habitacle d'automobile. Compléter le tableau de synthèse** en indiquant respectivement dans chaque colonne :

- Le système de fixation.
- Un ou plusieurs exemples relatifs à ce système
- Si le système de fixation permet le démontage régulier de l'élément à fixer

	Système de fixation	Exemple(s)	Élément à fixer démontable ?
Solution 1			
Solution 2			
Solution 3			

1.2 Visualiser les éléments du *Dossier Technique - Systèmes de fixation* proposant des solutions pour fixer un accessoire sur une vitre. **Compléter le tableau de synthèse** en indiquant respectivement dans chaque colonne :

- Le nom de l'élément de fixation.
- Si l'élément peut être appliqué sur du verre
- Si le système de fixation permet le démontage régulier de l'élément à fixer
- Le produit éventuel pour nettoyer le système de fixation

Système de fixation	Application sur du verre ?	Élément à fixer démontable ?	Nettoyage

1.3 Il existe une autre alternative pour fixer le boîtier, à savoir **percer la vitre** et fixer ce boîtier à l'aide de vis. **Mais cette solution est elle réalisable ?**

Après avoir visualisé les éléments du **Dossier Technique - Verre « SECURIT »** présentant le verre employé pour la réalisation des pare-brises et vitrages dans les automobiles, **répondre au questionnaire ci dessous et en déduire la faisabilité de la solution.**

Qu'est-ce qu'un vitrage sécurité ?	
Qu'est-ce que la trempe ?	
Quels sont les résultats d'une trempe ?	
Solution <i>Perçage de la vitre</i> retenue ?	

Colle « NI CLOU NI VIS » Démontable

COLLE NI CLOU NI VIS
DÉMONTABLE



> PRÉSENTATION

Introduction / Description :

Pattex Ni Clou Ni Vis Démontable, la solution sans risque ! Collez et décollez rapidement et sans laisser de traces. Pattex Ni Clou Ni Vis Démontable est idéale si vous ne voulez pas fixer définitivement des surfaces ou des objets.

Avantages :

- Prise immédiate
- Démontable
- Colle surpuissante
- Facile à utiliser, se nettoie à l'eau.

Applications :

- | | | |
|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Bois | <input checked="" type="checkbox"/> Plâtre | <input checked="" type="checkbox"/> Béton |
| <input checked="" type="checkbox"/> Carrelage | <input checked="" type="checkbox"/> Verre | <input checked="" type="checkbox"/> PVC |

NB : L'une des deux surfaces à coller doit être poreuse (pour plus d'informations, reportez-vous à la rubrique "Trucs et astuces")

Bande « VELCRO » autocollante



BANDE VELCRO AUTOCOLLANTE 2X50CM (4X) - ROBBE - BANDES VELCRO

Partagez votre passion : J'aime 0

Bande velcro adhésive pour la fixation d'accus, récepteurs... Livré en 4 bandes de 50cm de long et 2cm de large. (2x 2 bandes associées)

[Voir la description complète](#)

Référence: RB-1713
Code EAN : 4005697017139
Poids: 0.15 Kgs

9,90 €



[Agrandir l'image](#)

Applications : Les bandes autocollantes peuvent être appliquées sur tout support lisse (Carrelage, bois, céramique, verre ...)

Attention : Pour ôter l'adhésif, il est nécessaire d'utiliser un solvant afin de dissoudre la colle.

[Description complète](#)

Bande velcro adhésive pour la fixation d'accus, récepteurs...

Livré en 4 bandes de 50cm de long et 2cm de large. (2x 2 bandes associées)

CONTENU DE L'ENSEMBLE

- 4 Bandes Velcro adhésives.

Ruban adhésif Double Face



Ruban adhésif double face avec film protecteur - Scotch® - 19 mm x 33 m

Référence Office Depot 0012174

Votre prix :

17,49 € HT

Unite

(20,92 € TTC)

Applications : Les bandes autocollantes peuvent être appliquées sur tout support lisse (Carrelage, bois, céramique, verre ...)

Attention : Pour ôter l'adhésif, il est nécessaire d'utiliser un solvant afin de dissoudre la colle.

Description

- 2 faces adhésives dont une protégée par un film blanc.
- Film protecteur : vous pouvez positionner le ruban en toute tranquillité et à l'avance, sans risque de séchage de l'autre face.
- COLLAGE PLUS PRECIS. Le film protecteur prédécoupé au milieu dans la longueur facilite la jointure parfaite de papier à papier.



Adhésif « NI CLOU NI VIS » Pattex FIX & DEFIX



10 Adhésifs Ni clou ni vis Pattex FIX & DEFIX

Réf : 484059

10 Adhésifs Ni clou ni vis Pattex FIX & DEFIX.
Ces 10 pastilles adhésives double face ultra fortes sont idéales pour fixer vos objets solidement et durablement et permet de les enlever sans laisser ni trace, ni résidu.

9,85 €

Vendu uniquement dans certains magasins

➤ Consulter la disponibilité en magasin



➤ Ajouter au comparateur



FICHE TECHNIQUE

10 Adhésifs Ni clou ni vis Pattex FIX & DEFIX.

Ces 10 pastilles adhésives double face ultra fortes sont idéales pour fixer vos objets solidement et durablement et permet de les enlever sans laisser ni trace, ni résidu.

Caractéristiques techniques de ces pastilles adhésives :

- Charge max supportée : 1 pastille supporte 1 kg.
- Type de collage : Solide / Permanent.
- Coloris : Transparent.
- Epaisseur : 1 mm.
- Consistance : Souple.
- Temps de prise : Résistance final après 24 h en fonction de la nature des matériaux et des conditions ambiantes.
- Résistance à l'humidité : Oui.
- Résistance aux UV : Oui.
- Température de résistance : - 40°C à + 95°C.

Conseils d'utilisation : Les surfaces doivent être lisses, propres, sèches, dégraissées et exemptes de poussières.

➤ [Consulter les fiches de données de sécurité](#)

Mentions légales : Dangereux – Respecter les précautions d'emploi

Poids : 0.03 kg



Verre « SECURIT »

Page 1/1

Sécurité

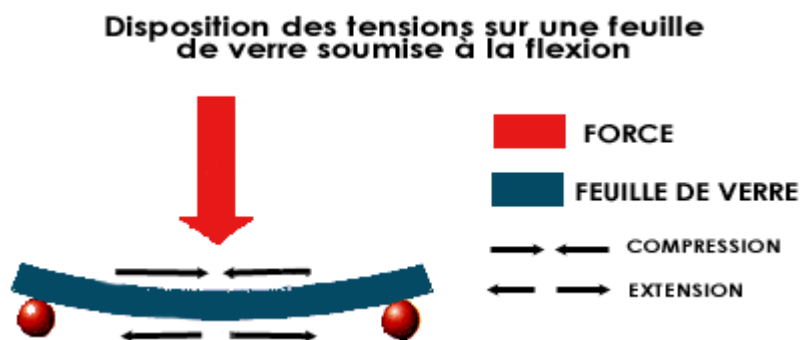
Le pare-brise d'une automobile est un élément essentiel de la sécurité, au niveau des airbags en cas de choc (le pare-brise bloque les airbags).

De plus, les pare-brises deviennent de plus en plus grand. Les designers utilisent les évolutions technologiques des nouveaux vitrages et en profitent pour remplacer la tôle par du verre. La surface vitrée est passée en 20 ans de 3.5 à 5 m² (Par exemple, le C4 Picasso de Citroën a plus de 6 m² de vitrage).

Qu'est-ce qu'un vitrage sécurité ?

Un verre « **SECURIT** » est un vitrage de sécurité trempé. Il a subi un traitement thermique pour augmenter sa résistance. Il est alors cinq fois plus résistant qu'un verre ordinaire, de même épaisseur.

A titre d'exemple, un verre trempé de 8 mm résiste à la chute d'une bille d'acier de 500 gr tombant d'une hauteur de deux mètres. Il protège les occupants contre les risques de blessures. En cas de bris, il se fragmente en petits morceaux non coupants.



Un verre plat se brise facilement lorsqu'il subit des contraintes de flexion. La flexion provoque des tensions (des forces) dans l'épaisseur du verre. On distingue des tensions de compression et d'extension qui sont la cause de la casse.

Qu'est-ce que la trempe ?

Le volume de verre est chauffé jusqu'à 700°C puis refroidit très rapidement et uniformément à 300°C par des jets d'air froid.

Quels sont les résultats d'une trempe ?

- La résistance à la flexion est accrue considérablement.

Un vitrage de 8 mm résiste à une bille en acier de 500 grammes tombant d'une hauteur de 2 mètres tandis qu'une hauteur de 30 cm serait suffisante pour briser un verre non trempé.

- Le verre se fragmente en une multitude de petits éclats non coupants en cas de brisure.
- Le risque de casse par choc thermique est considérablement affaibli.

Si un verre non trempé n'est pas chauffé de façon uniforme (à partir d'une différence de température de 30°C entre deux points), des tensions internes peuvent provoquer sa casse. Le vitrage trempé, quant à lui, résiste à des variations de température de 200°C. Il peut être exposé à une température allant jusqu'à 250°C.

- Sa densité diminue.
- On ne peut plus le couper ni le percer au risque de l'éclater.