

RAPPORT D'ESSAIS N° TO01-006A
concernant
La voûte «ARCADE corde 2000 mm »

Ce rapport d'essais atteste des caractéristiques de l'échantillon soumis aux essais mais ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Il ne constitue donc pas une certification au sens de la loi du 3 juin 1994.

La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral sauf accord particulier du CSTB.

Il comporte 5 pages.

A LA DEMANDE DE : Société AMS
Impasse des Herbues
Z.A de L'essart BP 5
21600 OUGES

OBJET

L'essai rapporté par le présent document a pour but de déterminer la résistance à la traversée d'un corps mou de grandes dimensions.

TEXTE DE REFERENCE

L'essai est effectué à partir de la norme XP P 38-507 « Plaques profilées translucides simple paroi en polycarbonate (PC) – Résistance à la traversée d'un corps mou de grandes dimensions. »

DATE DE L'ESSAI

Essai réalisé le 21/03/01

ECHANTILLON TESTE

Date de livraison : 03/03/01
Matériau : voûte.
Marque commerciale : ARCADE corde 2000 mm
Fabricant : société AMS.
Origine : fournie par le demandeur.

Fait à Marne-la-Vallée, le 04/04/01.

Le technicien responsable de l'essai



Laurent LUCAS

L'ingénieur responsable de l'essai



Xavier STRIEBIG

1 IDENTIFICATION DES MATIERES CONSTITUTIVES DE LA VOUTE

Le remplissage

Il est constitué :

- d'éléments de remplissage en polycarbonate alvéolaire double paroi, d'épaisseur 10 mm.
- en surface, de couvre - joints longueur 2290 mm et de largeur 60 mm fixés par des vis ϕ 5,4 mm.
- en sous - face, d'arceaux de longueur 2290 mm et de largeur 60 mm.

La largeur d'un élément de remplissage est de 1050 mm.

En sous - face du remplissage, 3 renforts en U (20 x 20 x 2 mm) en aluminium sont fixés sur les arceaux par 2 boulons 6 X 16 mm et sont distants de 580 mm.

Les costières

Elles sont constituées de tôles galvanisées d'épaisseur 2 mm, de relevé 70 mm et de plat 50 mm.

2 MODE OPERATOIRE DES ESSAIS DE CHARGEMENT

Bâti d'essai

L'équipement comporte :

- un châssis constitué d'un cadre de poutrelles IPN entretoisées par des fers en U. Ces profilés sont liaisonnés entre eux par soudage.

Longueur du châssis : 5000 mm

Largeur du châssis : 1430 mm

- un corps de choc M50, sac sphéroconique de 50kg, conforme à la norme NF P 08-301.
- un système de largage instantané du sac sans énergie initiale.
- Une pige de 2400 mm permettant de mesurer la distance du fond du sac au point d'impact.



Montage

Pour l'exécution de l'essai, l'éprouvette est fixée sur le châssis de poutrelles IPN mécano soudées. Le sac est amené à une hauteur de 2400 mm et largué.

Résistance à la traversée d'un corps mou de grandes dimensions.

L'essai consiste à déterminer la résistance à la traversée d'un sac sphéroconique de 50kg chutant sans vitesse initiale d'une hauteur de 2400 mm.

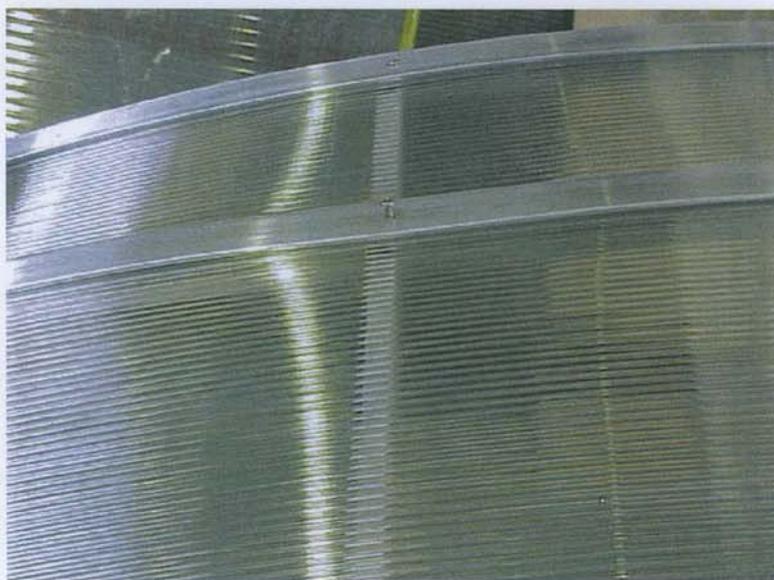
Le résultat est déclaré positif si, sans changer de position, le sac est retenu pendant au moins une minute et si une sphère de diamètre 300 mm ne peut passer entre les arceaux et le remplissage.

Résultats

| | |
|-------------------------|--|
| Marque commerciale | ARCADE corde 2000 mm |
| Longueur du remplissage | 2290 mm |
| Largeur du remplissage | 1050 mm |
| Portée | 2000 mm |
| Flèche | 320 mm |
| Point d'impact | Situé entre deux renforts et au milieu du remplissage central ⁽¹⁾ , soit 870 mm de la costière. |

⁽¹⁾ La norme XP P 38-507, pour les éléments cintrés, ne définit pas de zone d'impact. Pour cet essai, elle a été déterminée comme la plus sévère et la plus représentative d'une chute accidentelle d'une personne.



**Observations :**

Le sac est retenu pendant au moins une minute.

Il n'y a pas de possibilité de passage d'une sphère de diamètre 300 mm.

Conclusion

Le résultat est considéré positif.

RAPPORT D'ESSAIS N° T001-006B
concernant
La voûte «ARCADE corde 2500 mm »

Ce rapport d'essais atteste des caractéristiques de l'échantillon soumis aux essais mais ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Il ne constitue donc pas une certification au sens de la loi du 3 juin 1994.

La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral sauf accord particulier du CSTB.

Il comporte 5 pages.

A LA DEMANDE DE : Société AMS
Impasse des Herbues
Z.A de L'essart BP 5
21600 OUGES

OBJET

L'essai rapporté par le présent document a pour but de déterminer la résistance à la traversée d'un corps mou de grandes dimensions.

TEXTE DE REFERENCE

L'essai est effectué à partir de la norme XP P 38-507 « Plaques profilées translucides simple paroi en polycarbonate (PC) – Résistance à la traversée d'un corps mou de grandes dimensions. »

DATE DE L'ESSAI

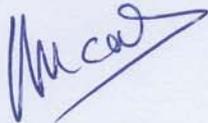
Essai réalisé le 21/03/01

ECHANTILLON TESTE

Date de livraison : 03/03/01
Matériau : voûte.
Marque commerciale : ARCADE corde 2500 mm
Fabricant : société AMS.
Origine : fournie par le demandeur.

Fait à Marne-la-Vallée, le 04/04/01.

Le technicien responsable de l'essai



Laurent LUCAS

L'ingénieur responsable de l'essai



Xavier STRIEBIG

1 IDENTIFICATION DES MATIERES CONSTITUTIVES DE LA VOUTE

Le remplissage

Il est constitué :

- d'éléments de remplissage en polycarbonate alvéolaire double paroi, d'épaisseur 10 mm.
- en surface, de couvre - joints longueur 2900 mm et de largeur 60 mm fixés par des vis ϕ 5,4 mm.
- en sous - face, d'arceaux de longueur 2900 mm et de largeur 60 mm.

La largeur d'un élément de remplissage est de 1050 mm.

En sous - face du remplissage, 3 renforts en U (20 x 20 x 2 mm) en aluminium sont fixés sur les arceaux par 2 boulons 6 X 16 mm et sont distants de 880 mm.

Les costières

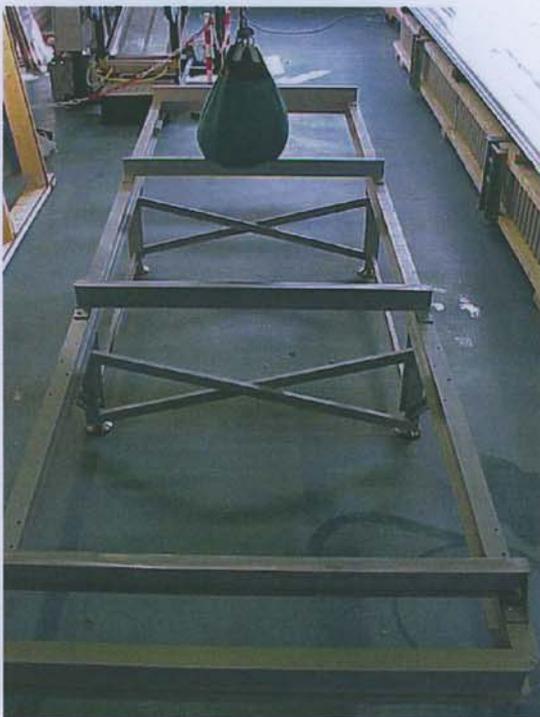
Elles sont constituées de tôles galvanisées d'épaisseur 2 mm, de relevé 70 mm et de plat 50 mm.

2 MODE OPERATOIRE DES ESSAIS DE CHARGEMENT

Bâti d'essai

L'équipement comporte :

- un châssis constitué d'un cadre de poutrelles IPN entretoisées par des fers en U. Ces profilés sont liaisonnés entre eux par soudage.
Longueur du châssis : 5000 mm
Largeur du châssis : 1430 mm
- un corps de choc M50, sac sphéroconique de 50kg, conforme à la norme NF P 08-301.
- un système de largage instantané du sac sans énergie initiale.
- Une pige de 2400 mm permettant de mesurer la distance du fond du sac au point d'impact.



Montage

Pour l'exécution de l'essai, l'éprouvette est fixée sur le châssis de poutrelles IPN mécano soudées. Le sac est amené à une hauteur de 2400 mm et largué.

Résistance à la traversée d'un corps mou de grandes dimensions.

L'essai consiste à déterminer la résistance à la traversée d'un sac sphéroconique de 50kg chutant sans vitesse initiale d'une hauteur de 2400 mm.

Le résultat est déclaré positif si, sans changer de position, le sac est retenu pendant au moins une minute et si une sphère de diamètre 300 mm ne peut passer entre les arceaux et le remplissage.

Résultats

| | |
|-------------------------|---|
| Marque commerciale | ARCADE corde 2500 mm |
| Longueur du remplissage | 2900 mm |
| Largeur du remplissage | 1050 mm |
| Portée | 2500 mm |
| Flèche | 490 mm |
| Point d'impact | Situé entre deux renforts et au milieu du remplissage central. ⁽¹⁾ |

⁽¹⁾ La norme XP P 38-507, pour les éléments cintrés, ne définit pas de zone d'impact. Pour cet essai, elle a été déterminée comme la plus sévère et la plus représentative d'une chute accidentelle d'une personne.



**Observations :**

Le sac est retenu pendant au moins une minute.

Il n'y a pas de possibilité de passage d'une sphère de diamètre 300 mm.

Conclusion

Le résultat est considéré positif.

RAPPORT D'ESSAIS N° TO01-006C
concernant
La voûte «ARCADE corde 3000 mm »

Ce rapport d'essais atteste des caractéristiques de l'échantillon soumis aux essais mais ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Il ne constitue donc pas une certification au sens de la loi du 3 juin 1994.

La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral sauf accord particulier du CSTB.

Il comporte 5 pages.

A LA DEMANDE DE : Société AMS
Impasse des Herbues
Z.A de L'essart BP 5
21600 OUGES

OBJET

L'essai rapporté par le présent document a pour but de déterminer la résistance à la traversée d'un corps mou de grandes dimensions.

TEXTE DE REFERENCE

L'essai est effectué à partir de la norme XP P 38-507 « Plaques profilées translucides simple paroi en polycarbonate (PC) – Résistance à la traversée d'un corps mou de grandes dimensions. »

DATE DE L'ESSAI

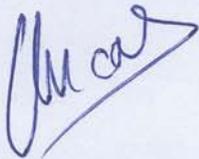
Essai réalisé le 04/04/01

ECHANTILLON TESTE

Date de livraison : 30/03/01
Matériau : voûte.
Marque commerciale : ARCADE corde 3000 mm
Fabricant : société AMS.
Origine : fournie par le demandeur.

Fait à Marne-la-Vallée, le 04/04/01.

Le technicien responsable de l'essai



Laurent LUCAS

L'ingénieur responsable de l'essai



Xavier STRIEBIG

1 IDENTIFICATION DES MATIERES CONSTITUTIVES DE LA VOUTE

Le remplissage

Il est constitué :

- d'éléments de remplissage en polycarbonate alvéolaire double paroi, d'épaisseur 10 mm.
- en surface, de couvre - joints longueur 3480 mm et de largeur 60 mm fixés par des vis ϕ 5,4 mm.
- en sous - face, d'arceaux de longueur 3480 mm et de largeur 60 mm.

La largeur d'un élément de remplissage est de 1050 mm.

En sous - face du remplissage, 4 renforts en U (20 x 20 x 2 mm) en aluminium sont fixés sur les arceaux par 2 boulons 6 X 16 mm et sont distants de 775 mm.

Les costières

Elles sont constituées de tôles galvanisées d'épaisseur 2 mm, de relevé 70 mm et de plat 50 mm.

2 MODE OPERATOIRE DES ESSAIS DE CHARGEMENT

Bâti d'essai

L'équipement comporte :

- un châssis constitué d'un cadre de poutrelles IPN entretoisées par des fers en U. Ces profilés sont liaisonnés entre eux par soudage.
Longueur du châssis : 5000 mm
Largeur du châssis : 1430 mm
- un corps de choc M50, sac sphéroconique de 50kg, conforme à la norme NF P 08-301.
- un système de largage instantané du sac sans énergie initiale.
- Une pige de 2400 mm permettant de mesurer la distance du fond du sac au point d'impact.



Montage

Pour l'exécution de l'essai, l'éprouvette est fixée sur le châssis de poutrelles IPN mécano soudées. Le sac est amené à une hauteur de 2400 mm et largué.

Résistance à la traversée d'un corps mou de grandes dimensions.

L'essai consiste à déterminer la résistance à la traversée d'un sac sphéroconique de 50kg chutant sans vitesse initiale d'une hauteur de 2400 mm.

Le résultat est déclaré positif si, sans changer de position, le sac est retenu pendant au moins une minute et si une sphère de diamètre 300 mm ne peut passer entre les arceaux et le remplissage.

Résultats

| | |
|-------------------------|---|
| Marque commerciale | ARCADE corde 3000 mm |
| Longueur du remplissage | 3480 mm |
| Largeur du remplissage | 1050 mm |
| Portée | 3000 mm |
| Flèche | 605 mm |
| Point d'impact | Situé entre deux renforts et au milieu du remplissage central ⁽¹⁾ , soit à 1010 mm de la costière. |

⁽¹⁾ La norme XP P 38-507, pour les éléments cintrés, ne définit pas de zone d'impact. Pour cet essai, elle a été déterminée comme la plus sévère et la plus représentative d'une chute accidentelle d'une personne.



**Observations :**

Il n'y a pas de possibilité de passage d'une sphère de diamètre 300 mm.

Conclusion

Le résultat est considéré positif.

RAPPORT D'ESSAIS N° TO00-033 concernant La voûte «ARCADE»

Ce rapport d'essais atteste des caractéristiques de l'échantillon soumis aux essais mais ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Il ne constitue donc pas une certification au sens de la loi du 3 juin 1994.

La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral sauf accord particulier du CSTB.

Il comporte 5 pages.

**A LA DEMANDE DE : Société AMS
Impasse des Herbues
Z.A de L'essart BP 5
21600 OUGES**

OBJET

L'essai rapporté par le présent document a pour but de déterminer la résistance à la traversée d'un corps mou de grandes dimensions.

TEXTE DE REFERENCE

L'essai est effectué à partir de la norme XP P 38-507 « Plaques profilées translucides simple paroi en polycarbonate (PC) – Résistance à la traversée d'un corps mou de grandes dimensions. »

DATE DE L'ESSAI

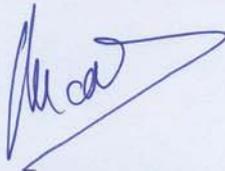
Essai réalisé le 30/11/2000.

ECHANTILLON TESTE

Date de livraison : 23/11/2000.
Matériau : voûte.
Marque commerciale : ARCADE.
Fabricant : société AMS.
Origine : fournie par le demandeur.

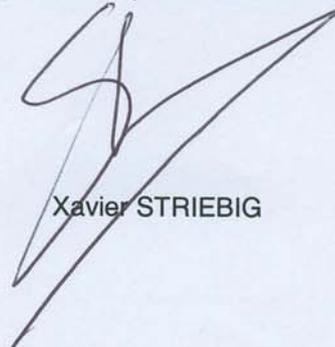
Fait à Marne-la-Vallée, le 13/12/2000.

Le technicien responsable de l'essai



Laurent LUCAS

L'ingénieur responsable de l'essai



Xavier STRIEBIG

1 IDENTIFICATION DES MATIERES CONSTITUTIVES DE LA VOUTE

Le remplissage

Il est constitué :

- d'éléments composites avec 2 parements en tôle aluminium d'épaisseur 1,5 mm, et de 20 mm de laine de roche.
- en surface, de couvrements – joints de longueur 3920 mm et de largeur 60 mm fixés par des vis ϕ 5,4 mm.
- en sous – face, d'arceaux de longueur 3920 mm et de largeur 60 mm au droit des couvrements - joints.

La largeur d'un élément de remplissage est de 620 mm.

Les éléments de remplissage sont repris en rive dans des profils aluminium d'épaisseur 2 mm.

En sous – face du remplissage, 6 renforts en U (20 x 20 x 2 mm) en aluminium sont fixés sur les arceaux par 2 vis TH 6 x 16 mm.

Les costières

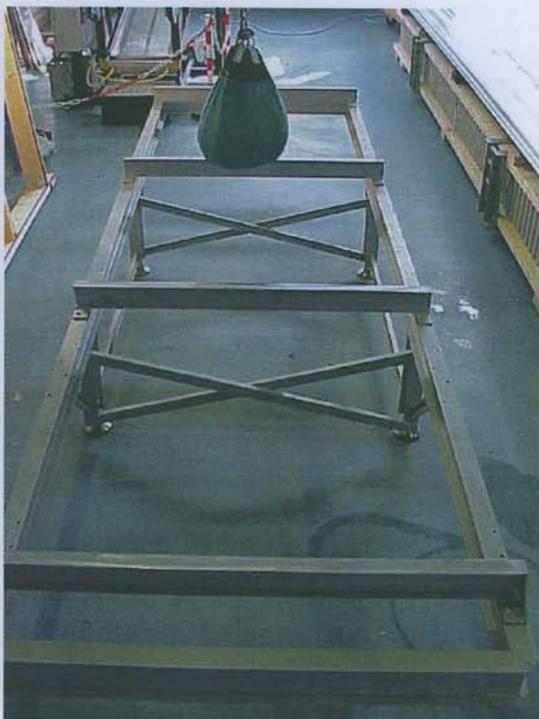
Elles sont constituées de tôles galvanisées d'épaisseur 3 mm, de relevé 150 mm et de plat 80 mm.

2 MODE OPERATOIRE DES ESSAIS DE CHARGEMENT

Bâti d'essai

L'équipement comporte :

- un châssis constitué d'un cadre de poutrelles IPN entretoisées par des fers en U. Ces profilés sont liaisonnés entre eux par soudage.
Longueur du châssis : 5000 mm
Largeur du châssis : 1430 mm
- un corps de choc M50, sac sphéroconique de 50kg, conforme à la norme NF P 08-301.
- un système de largage instantané du sac sans énergie initiale.
- Une pigne de 2400 mm permettant de mesurer la distance du fond du sac au point d'impact.



Montage

Pour l'exécution de l'essai, l'éprouvette est fixée sur le châssis de poutrelles IPN mécano soudées. Le sac est amené à une hauteur de 2400 mm et largué.

Résistance à la traversée d'un corps mou de grandes dimensions.

L'essai consiste à déterminer la résistance à la traversée d'un sac sphéroconique de 50kg chutant sans vitesse initiale d'une hauteur de 2400 mm.

Le résultat est déclaré positif si le sac est retenu par le remplissage pendant une durée d'une minute. Il est négatif dans le cas contraire.

Résultats

| | |
|-------------------------|---|
| Marque commerciale | ARCADE |
| Longueur du remplissage | 3920 mm |
| Largeur du remplissage | 620mm |
| Portée | 3460 mm |
| Flèche | 660 mm |
| Point d'impact | Situé au quart de la portée et au milieu du remplissage central. ⁽¹⁾ |

⁽¹⁾ La norme XP P 38-507, pour les éléments cintrés, ne définit pas de zone d'impact. Pour cet essai, elle a été déterminée comme la plus sévère et la plus représentative d'une chute accidentelle d'une personne.





On observe une déformation du remplissage central au droit des couvres – joints et arceaux, sans incidence sur les remplissages périphériques.

Le résultat est considéré positif.

RAPPORT D'ESSAIS N° TO01-006D
concernant
La voûte «ARCADE corde 4000 mm »

Ce rapport d'essais atteste des caractéristiques de l'échantillon soumis aux essais mais ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Il ne constitue donc pas une certification au sens de la loi du 3 juin 1994.

La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral sauf accord particulier du CSTB.

Il comporte 5 pages.

A LA DEMANDE DE : Société AMS
Impasse des Herbues
Z.A de L'essart BP 5
21600 OUGES

OBJET

L'essai rapporté par le présent document a pour but de déterminer la résistance à la traversée d'un corps mou de grandes dimensions.

TEXTE DE REFERENCE

L'essai est effectué à partir de la norme XP P 38-507 « Plaques profilées translucides simple paroi en polycarbonate (PC) – Résistance à la traversée d'un corps mou de grandes dimensions. »

DATE DE L'ESSAI

Essai réalisé le 21/03/01

ECHANTILLON TESTE

Date de livraison : 03/03/01
Matériau : voûte.
Marque commerciale : ARCADE corde 4000 mm
Fabricant : société AMS.
Origine : fournie par le demandeur.

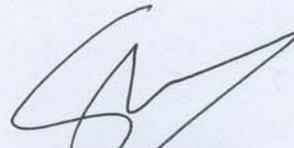
Fait à Marne-la-Vallée, le 04/04/01.

Le technicien responsable de l'essai



Laurent LUCAS

L'ingénieur responsable de l'essai



Xavier STRIEBIG

1 IDENTIFICATION DES MATIERES CONSTITUTIVES DE LA VOUTE

Le remplissage

Il est constitué :

- d'éléments de remplissage en polycarbonate alvéolaire double paroi, d'épaisseur 10 mm.
- en surface, de couvre - joints longueur 4595 mm et de largeur 60 mm fixés par des vis ϕ 5,4 mm.
- en sous - face, d'arceaux de longueur 4595 mm et de largeur 60 mm.

La largeur d'un élément de remplissage est de 1050 mm.

En sous - face du remplissage, 4 renforts en U (20 x 20 x 2 mm) en aluminium sont fixés sur les arceaux par 2 boulons 6 X 16 mm et sont distants de 1140 mm.

Les costières

Elles sont constituées de tôles galvanisées d'épaisseur 2 mm, de relevé 70 mm et de plat 50 mm.

2 MODE OPERATOIRE DES ESSAIS DE CHARGEMENT

Bâti d'essai

L'équipement comporte :

- un châssis constitué d'un cadre de poutrelles IPN entretoisées par des fers en U. Ces profilés sont liaisonnés entre eux par soudage.
Longueur du châssis : 5000 mm
Largeur du châssis : 1430 mm
- un corps de choc M50, sac sphéroconique de 50kg, conforme à la norme NF P 08-301.
- un système de largage instantané du sac sans énergie initiale.
- Une pige de 2400 mm permettant de mesurer la distance du fond du sac au point d'impact.



Montage

Pour l'exécution de l'essai, l'éprouvette est fixée sur le châssis de poutrelles IPN mécano soudées. Le sac est amené à une hauteur de 2400 mm et largué.

Résistance à la traversée d'un corps mou de grandes dimensions.

L'essai consiste à déterminer la résistance à la traversée d'un sac sphéroconique de 50kg chutant sans vitesse initiale d'une hauteur de 2400 mm.

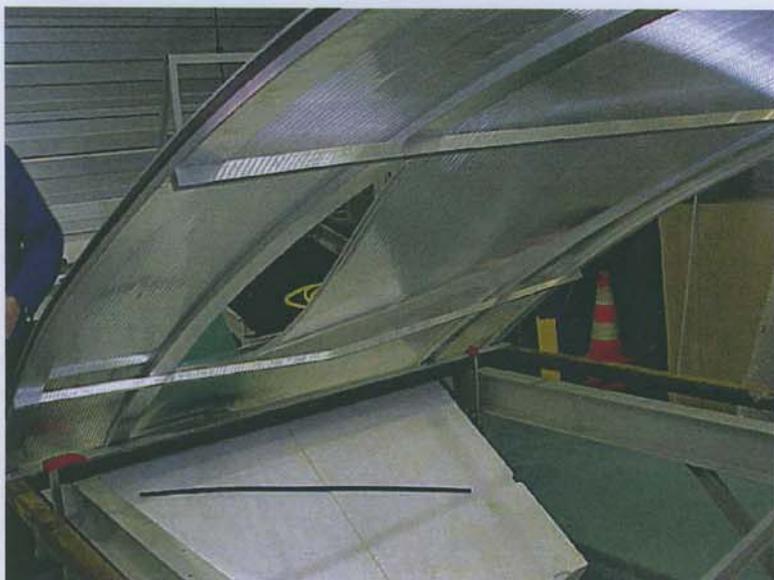
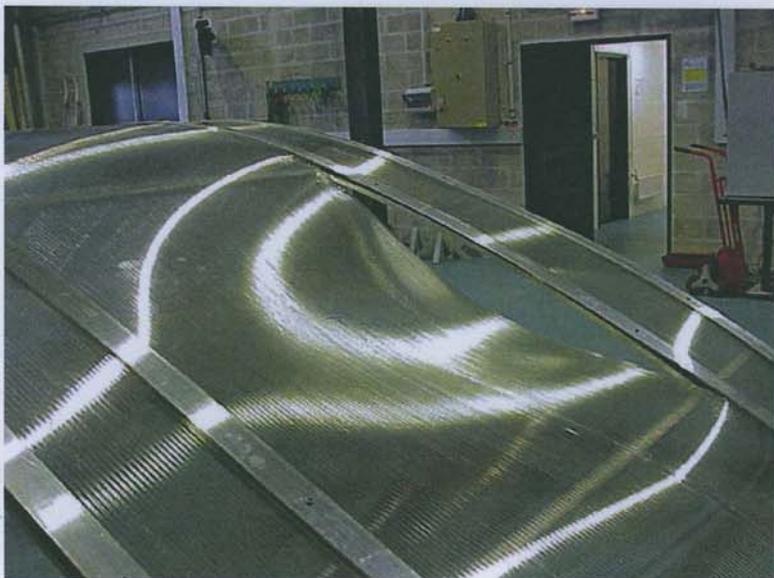
Le résultat est déclaré positif si, sans changer de position, le sac est retenu pendant au moins une minute et si une sphère de diamètre 300 mm ne peut passer entre les arceaux et le remplissage.

Résultats

| | |
|-------------------------|---|
| Marque commerciale | ARCADE corde 4000 mm |
| Longueur du remplissage | 4595 mm |
| Largeur du remplissage | 1050 mm |
| Portée | 4000 mm |
| Flèche | 820 mm |
| Point d'impact | Situé entre deux renforts et au milieu du remplissage central ⁽¹⁾ , soit à 1150 mm de la costière. |

⁽¹⁾ La norme XP P 38-507, pour les éléments cintrés, ne définit pas de zone d'impact. Pour cet essai, elle a été déterminée comme la plus sévère et la plus représentative d'une chute accidentelle d'une personne.



**Observations :**

Le sac est retenu pendant au moins une minute.

Il n'y a pas de possibilité de passage d'une sphère de diamètre 300 mm.

Conclusion

Le résultat est considéré positif.

RAPPORT D'ESSAIS N° T001-006E
concernant
La voûte «ARCADE corde 5000 mm »

Ce rapport d'essais atteste des caractéristiques de l'échantillon soumis aux essais mais ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Il ne constitue donc pas une certification au sens de la loi du 3 juin 1994.

La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral sauf accord particulier du CSTB.

Il comporte 5 pages.

A LA DEMANDE DE : Société AMS
Impasse des Herbues
Z.A de L'essart BP 5
21600 OUGES

OBJET

L'essai rapporté par le présent document a pour but de déterminer la résistance à la traversée d'un corps mou de grandes dimensions.

TEXTE DE REFERENCE

L'essai est effectué à partir de la norme XP P 38-507 « Plaques profilées translucides simple paroi en polycarbonate (PC) – Résistance à la traversée d'un corps mou de grandes dimensions. »

DATE DE L'ESSAI

Essai réalisé le 21/03/01

ECHANTILLON TESTE

Date de livraison : 03/03/01
Matériau : voûte.
Marque commerciale : ARCADE corde 5000 mm
Fabricant : société AMS.
Origine : fournie par le demandeur.

Fait à Marne-la-Vallée, le 04/04/01.

Le technicien responsable de l'essai



Laurent LUCAS

L'ingénieur responsable de l'essai



Xavier STRIEBIG

1 IDENTIFICATION DES MATIERES CONSTITUTIVES DE LA VOUTE

Le remplissage

Il est constitué :

- d'éléments de remplissage en polycarbonate alvéolaire double paroi, d'épaisseur 10 mm.
- en surface, de couvre - joints longueur 5730 mm et de largeur 80 mm fixés par des vis ϕ 5,4 mm.
- en sous - face, d'arceaux de longueur 5730 mm et de largeur 80 mm.

La largeur d'un élément de remplissage est de 1050 mm.

En sous - face du remplissage, 5 renforts en U (20 x 20 x 2 mm) en aluminium sont fixés sur les arceaux par 2 boulons 6 X 16 mm et sont distants de 1130 mm.

Les costières

Elles sont constituées de tôles galvanisées d'épaisseur 2 mm, de relevé 70 mm et de plat 50 mm.

2 MODE OPERATOIRE DES ESSAIS DE CHARGEMENT

Bâti d'essai

L'équipement comporte :

- un châssis constitué d'un cadre de poutrelles IPN entretoisées par des fers en U. Ces profilés sont liaisonnés entre eux par soudage.

Longueur du châssis : 5000 mm

Largeur du châssis : 1430 mm

- un corps de choc M50, sac sphéroconique de 50kg, conforme à la norme NF P 08-301.
- un système de largage instantané du sac sans énergie initiale.
- Une pigne de 2400 mm permettant de mesurer la distance du fond du sac au point d'impact.



Montage

Pour l'exécution de l'essai, l'éprouvette est fixée sur le châssis de poutrelles IPN mécano soudées. Le sac est amené à une hauteur de 2400 mm et largué.

Résistance à la traversée d'un corps mou de grandes dimensions.

L'essai consiste à déterminer la résistance à la traversée d'un sac sphéroconique de 50kg chutant sans vitesse initiale d'une hauteur de 2400 mm.

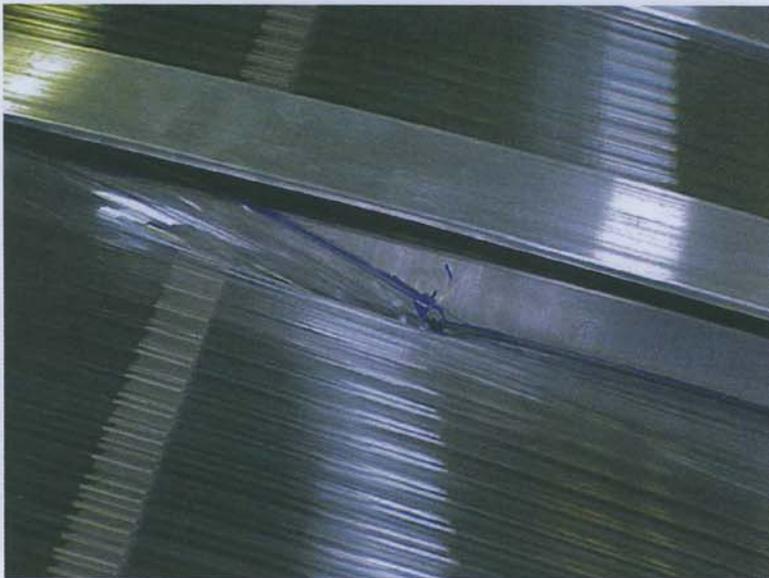
Le résultat est déclaré positif si, sans changer de position, le sac est retenu pendant au moins une minute et si une sphère de diamètre 300 mm ne peut passer entre les arceaux et le remplissage.

Résultats

| | |
|-------------------------|--|
| Marque commerciale | ARCADE corde 5000 mm |
| Longueur du remplissage | 5730 mm |
| Largeur du remplissage | 1050 mm |
| Portée | 5000 mm |
| Flèche | 995 mm |
| Point d'impact | Situé entre deux renforts et au milieu du remplissage central ⁽¹⁾ , soit à 1145 mm de la costière |

⁽¹⁾ La norme XP P 38-507, pour les éléments cintrés, ne définit pas de zone d'impact. Pour cet essai, elle a été déterminée comme la plus sévère et la plus représentative d'une chute accidentelle d'une personne.



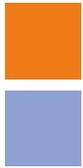
**Observations :**

Le sac est retenu pendant au moins une minute.

Il n'y a pas de possibilité de passage d'une sphère de diamètre 300 mm.

Conclusion

Le résultat est considéré positif.



Rapport d'essai dit « 1200 joules »

Voûte ARCADE corde 6000 mm

Rapport d'essais de résistance à la traversée verticale d'un corps mou de grande dimension dit « 1200 joules ».

Objet : Essais 1200 joules sur voûte ARCADE avec un remplissage en polycarbonate alvéolaire de 16 mm

Essais réalisés par : Société AXTER-SKYDOME
Entre-Deux-Villes
02270 Sons-Et-Ronchères
Certifiée AFAQ ISO 9001 version 2008

| | | | |
|-----------------|--|---|---|
| Page 1 sur 4 | Réf : Voûte ARCADE REIJ-VA6m-0 Rapport d'essai dit « 1200 joules » | Usine SKYDOME Entre-Deux-Villes 02270 Sons-Et-Ronchères Tél : 03 23 21 79 90 |  |
|-----------------|--|---|---|



Rapport d'essai dit « 1200 joules »

Voûte ARCADE corde 6000 mm

1. Validité

La validité du présent rapport est de 5 ans.

Date de la réalisation des essais : **mars 2015**

Date de l'essai de reconduction : **mars 2020**

2. Identification des matières constitutives de la voûte

- **Le remplissage**

Il est constitué :

- D'éléments de remplissage en polycarbonate alvéolaire multi-parois, d'épaisseur 16 mm.
- En surface, couvre-joints longueur 6880 mm et de largeur 80 mm fixés par vis Ø 5.4 mm
- En sous-face, d'arceaux de longueur 6780 mm et de largeur 80 mm.

La largeur d'un élément de remplissage est de 1050 mm.

En sous-face du remplissage, 10 renforts en U (20 x 20 x 2 mm) en aluminium sont répartis uniformément et fixés sur les arceaux par 2 vis à tête 6.3 x 19 mm.

- **La costière**

Elle est constituée de tôles galvanisée d'épaisseur 3 mm.

3. Mode opératoire des essais de chargement

- **Bâti d'essai**

L'équipement comporte :

- Une costière d'une hauteur de 600 mm en 30/10 assemblé par cornière et vis auto foreuses.
Longueur de la costière 6000 mm
Largeur de la costière 1200 mm
- Un corps de choc M50, sac sphéroconique de 50kg, conforme à la norme EN 596.
- Un système de largage instantané du sac sans énergie initiale.
- Une pige de 2400 mm permettant de mesurer la distance du font du sac au point d'impact.

- **Montage**

Pour l'exécution de l'essai, l'éprouvette est fixée sur la costière. Le sac est amené à une hauteur de 2400 mm et largué.

- **Résistance à la traversée d'un corps mou de grandes dimensions.**

L'essai consiste à déterminer la résistance à la traversée d'un sac sphéroconique de 50kg chutant sans vitesse initiale d'une hauteur de 2400 mm.

Le résultat est déclaré positif si, sans changer de position, le sac est retenu pendant au moins une minute et si une sphère de diamètre 300 mm ne peut passer entre les arceaux et le remplissage.

| | | | |
|-----------------|--|---|---|
| Page 2 sur 4 | Réf : Voûte ARCADE REIJ-VA6m-0 Rapport d'essai dit « 1200 joules » | Usine SKYDOME Entre-Deux-Villes 02270 Sons-Et-Ronchères Tél : 03 23 21 79 90 |  |
|-----------------|--|---|---|

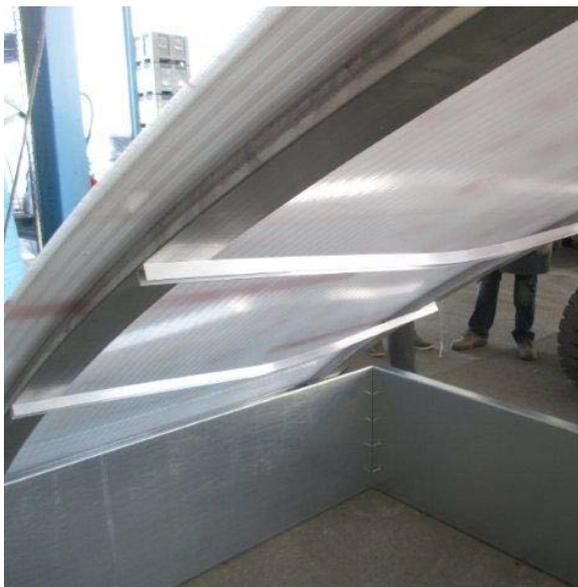


Rapport d'essai dit « 1200 joules »

Voûte ARCADE corde 6000 mm

- **Résultat**

| | |
|-------------------------|---|
| Marque commerciale | Voûte ARCADE corde 6000 mm |
| Longueur du remplissage | 6870 mm |
| Largeur de remplissage | 1050 mm |
| Portée | 6000 mm |
| Flèche | 1200 mm |
| Point d'impact | Situé entre deux renforts et au milieu du remplissage central, soit à 1000 mm de la costière, conforme à la NF EN 14963 |



| | | | |
|-----------------|--|---|---|
| Page 3 sur 4 | Réf : Voûte ARCADE REIJ-VA6m-0 Rapport d'essai dit « 1200 joules » | Usine SKYDOME Entre-Deux-Villes 02270 Sons-Et-Ronchères Tél : 03 23 21 79 90 |  |
|-----------------|--|---|---|



Rapport d'essai dit « 1200 joules »

Voûte ARCADE corde 6000 mm

- **Observation**

Le sac est retenu pendant au moins une minute.

Il n'y a pas de possibilité de passage d'une sphère de diamètre 300 mm.

- **Conclusion**

Le résultat est considéré positif.

4. Validation

Le représentant auprès de la direction :

Olivier Philippot,
Responsable qualité

Date : le 16 mars 2015

Signature :

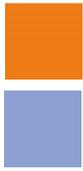
Le responsable des essais :

Olivier Courtonne,
Responsable recherche & développement

Date : 16 mars 2015

Signature :

| | | | |
|-----------------|--|---|--|
| Page 4 sur 4 | Réf : Voûte ARCADE REIJ-VA6m-0 Rapport d'essai dit « 1200 joules » | Usine SKYDOME Entre-Deux-Villes 02270 Sons-Et-Ronchères Tél : 03 23 21 79 90 | |
|-----------------|--|---|--|



Rapport d'essai dit « 1200 joules »

Grille 16x16 pour lanterneaux continus dont la corde est comprise entre 1 et 5 m

Note de synthèse des essais de résistance à la traversée verticale d'un corps mou de grande dimension dit « 1200 joules ».

Objet : Essais 1200 joules sur grille en tube carré d'acier galvanisé de 16 mm pour lanterneaux continus dont la corde est comprise entre 1 m et 5 m.

Essais réalisés par : Société AXTER-SKYDOME
Entre-Deux-Villes
02270 Sons-Et-Ronchères
Certifiée ISO 9001
Certifiée ISO 14001

| | | | |
|-----------------|---|---|---|
| Page 1 sur 4 | Réf : REIJ 11-12-01-1 Rev : 3 Rapport d'essai dit « 1200 joules » | Usine SKYDOME Entre-Deux-Villes 02270 Sons-Et-Ronchères Tél : 03 23 21 79 90 |  |
|-----------------|---|---|---|



Rapport d'essai dit « 1200 joules »

Grille 16x16 pour lanterneaux continus dont la corde est comprise entre 1 et 5 m

1. Validité

La validité du présent rapport est de 5 ans.

Date de la réalisation des essais : **2 décembre 2011**

Date de l'essai de reconduction : **2 décembre 2016**

Date de l'essai de reconduction : **13 septembre 2021**

2. Objet

Essais de résistance à la traversée verticale d'un corps mou de grande dimension au travers d'une grille anti-chute selon le protocole d'essai établi par la commission technique exutoire du GIF de mars 1997.

Options complémentaires testées sur les grilles : Montage ou maintien de tirants existants en partie haute de costière

3. Domaine d'application

Le rapport couvre l'ensemble des lanterneaux continus qui répondent aux critères suivants :

- Le montage du lanterneau continu doit respecter les règles de l'art, à savoir les normes, DTU, avis technique en vigueur ainsi que si elles existent, les prescriptions du fabricant.
- L'inclinaison du remplissage ne doit pas excéder 60° sur l'horizontale.
- Montage d'une grille 1200 joules SKYDOME® anti-chute à l'intérieur d'une costière à bords verticaux, en bas ou en haut de costière, la première fixation devant être située au minimum à 25 mm de l'arête inférieure ou supérieure.
- La hauteur de la costière en acier galvanisé est supérieure ou égale à 100 mm et d'épaisseur minimale de 2 mm.
- Montage de la grille 1200 joules anti-chute sur la costière avec les vis auto-foreuses M6,3-19 au minimum, ou par rivets Ø6.4 minimum prescrits et fournis par SKYDOME®.
- En partie haute de costière du lanterneau continu, il est possible de conserver des tirants existants ou de procéder à la mise en place de tels accessoires.
- La grille 1200 joules anti-chute peut être montée sur costière étanche non isolée (hors garantie d'étanchéité) ou costière étanche isolée avec une épaisseur minimum d'isolant + revêtement étanchéité de 15 mm.

4. Principe de l'essai

L'essai consiste à faire tomber, par 3 fois, un sac sphéroconique de 50 kg d'une hauteur de 2,4 m sans vitesse initiale.

L'impact est situé au point le plus défavorable dans une zone comprise entre 0,5 m et 1 m du bord continu de la costière.

| | | | |
|-----------------|---|---|---|
| Page 2 sur 4 | Réf : REIJ 11-12-01-1 Rev : 3 Rapport d'essai dit « 1200 joules » | Usine SKYDOME Entre-Deux-Villes 02270 Sons-Et-Ronchères Tél : 03 23 21 79 90 |  |
|-----------------|---|---|---|



Rapport d'essai dit « 1200 joules »

Grille 16x16 pour lanterneaux continus dont la corde est comprise entre 1 et 5 m

Après 1 minute d'attente, le sac ne doit pas traverser la surface de recueil.
Les essais sont effectués à une température conventionnelle de 20° +/- 5°.

4.1 Dimensions des grilles testées

| Largeur de grille en cm | Longueur de corde des grilles testées en cm | Ecart admissible pour la longueur et la largeur |
|-------------------------|---|---|
| 308 | De 995 à 4995 | ± 25% |
| 444 | | |
| 580 | | |
| / | | |
| 852 | | |
| / | | |
| 1124 | | |
| / | | |
| 1396 | | |

5. Descriptif de la grille

La grille en acier galvanisé est constituée de différents tubes en carré de 16 mm entrecroisés et soudés entre eux en différents points. Elle est fixée sur la costière par l'intermédiaire de 2 x 3 pattes en forme de « Omega » et de 3 vis auto foreuses, M6,3-19 par patte, , ou par rivets Ø6.4 minimum.

5.1 Gamme dimensionnelle des grilles validées par ces essais

| Plage dimensionnelle sur largeur de grille en cm | Longueur de corde | Entraxe moyen entre barreaux longitudinaux | Distance constante entre barreaux transversaux | Distance pour dernier intervalle du barreau transversal | Distance entre deux grilles |
|--|-------------------|--|---|---|-----------------------------|
| 308 | Du 1 m au 5 m | 136 mm ±5 | Répartie d'entraxes égaux avec un maximum de 750 mm | ≤ à 750 mm | 136 mm maximum |
| 444 | | | | | |
| 580 | | | | | |
| 716 | | | | | |
| 852 | | | | | |
| 988 | | | | | |
| 1124 | | | | | |
| 1260 | | | | | |
| 1396 | | | | | |

| | | | |
|-----------------|---|---|---|
| Page 3 sur 4 | Réf : REIJ 11-12-01-1 Rev : 3 Rapport d'essai dit « 1200 joules » | Usine SKYDOME Entre-Deux-Villes 02270 Sons-Et-Ronchères Tél : 03 23 21 79 90 |  |
|-----------------|---|---|---|



Rapport d'essai dit « 1200 joules »

Grille 16x16 pour lanterneaux continus dont la corde est comprise entre 1 et 5 m

6. Interprétation des résultats

Les résultats des essais ont été concluants.

6.1 Plage de dimensions des lanterneaux validés

- La longueur de la corde intérieure du lanterneau continu est égale ou comprise entre 1 et 5 m
- La longueur du lanterneau continu doit être supérieure à 3 m

La présence de tirants en haut de costière permet de maintenir la forme de la costière par une répartition des charges subies, surtout pour les grandes cordes. Ils restent cependant optionnels.

7. Garanties

La grille est garantie 1200 joules pour des ouvrages dont la température d'exposition de la grille est comprise entre 0°C et +35°C.

La grille peut faire l'objet d'un montage sur l'appareil par le client sous réserve de respecter la notice de montage SKYDOME®, référence : NIE 11-12-14-2

8. Validation

Le représentant auprès de la direction :
Olivier Philippot, Responsable qualité

Date : 08/09/2016

Signature :

Le responsable des essais :
Aurore BRZEZINSKI, Responsable R&D

Date : 13/09/2016

Signature :

| | | | |
|-----------------|---|---|--|
| Page 4 sur 4 | Réf : REIJ 11-12-01-1 Rev : 3 Rapport d'essai dit « 1200 joules » | Usine SKYDOME Entre-Deux-Villes 02270 Sons-Et-Ronchères Tél : 03 23 21 79 90 | |
|-----------------|---|---|--|