



Rapport d'essai dit « 1200 joules »

Polycarbonate alvéolaire 10 et 16 mm

Note de synthèse des essais de résistance à la traversée verticale d'un corps mou de grande dimension dit « 1200 joules » de lanterneaux ponctuels en matière plastique avec costière.

Objet : Essais 1200 joules sur polycarbonate alvéolaire de 10 et 16mm
en position fermée sur :
- PYRODOME EVOLUTION®

Essais réalisés par : Société AXTER-SKYDOME
Entre-Deux-Villes
02270 Sons-Et-Ronchères

Page 1 sur 3	Réf : RJ-PPnPca100 Version : 1 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 »

Polycarbonate alvéolaire 10 et 16 mm

1. Validité

La validité du présent rapport est de 5 ans.

Date de la réalisation des essais : **24 mars 2016**

Date de l'essai de reconduction : **23 mars 2021**

2. Gamme de Lanterneaux :

- PYRODOME EVOLUTION®
- Surface de recueil = Surface constituée par la plaque en polycarbonate alvéolaire renforcée 1200 joules

3. Nature de l'essai

Selon le protocole d'essai de résistance à la traversée d'un corps de grande dimension, établi par la Commission Technique du GIF en mars 1997, l'essai s'applique aux lanterneaux ponctuels en matière plastique avec costière, définis par les normes NF P 37-418, NF P 37-417 et les avis techniques concernant des remplissages non couverts par la norme NF P 37-418.

L'énergie de 1200 joules est générée par la chute d'un sac de 50 kg, constituant le corps mou, d'une hauteur de 2,40 m. Pour les essais, les appareils sont posés sur des chevêtres d'appuis aux dimensions correspondantes. La costière est fixée au chevêtre aux quatre coins par des serre-joints.

L'appareil est ainsi placé en position isostatique.

4. Résultat des essais

- Essais 1, 2, 3 sur trémie 100x100 cm
- Essais 1, 2, 3 sur trémie 160x160 cm
- Essais 1, 2, 3 sur trémie 160x250 cm

➔ Après la chute du sac et une minute d'attente, nous n'avons pas constaté la traversée du corps.

Observations :

- Pour garantir la gamme à un remplissage 1200J il faut centrer la traverse pour les appareils 100 et 120 cm.
- Pliage des arceaux ou des renforts.
- Marques de plis de la costière au niveau des attaches et des arceaux.
- Pour certains essais, nous avons constaté un déboitement ponctuel du remplissage dans des proportions acceptables.

Page 2 sur 3	Réf : RJ-PPnPca100 Version : 1 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 »

Polycarbonate alvéolaire 10 et 16 mm

6. Validité des résultats

Conformément à la méthodologie du GIF, cet essai est considéré comme valide pour des appareils de dimensions variant de $\pm 25\%$ par rapport aux appareils testés :

- Température minimum et maximum d'utilisation sans contraintes : -20 à $+30^{\circ}\text{C}$

Durée de validité : **valable jusqu'au 23 mars 2021**

7. Organisme

Laboratoire d'essais AXTER/SKYDOME de Sons-Et-Ronchères.
Usine certifiée AFAQ ISO 9001 et ISO 14001.

8. Validation

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

Date : 25/03/2016

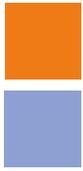
Signature :

Le responsable des essais :
Olivier Courtonne, Responsable BE

Date : 25/03/2016

Signature :

Page 3 sur 3	Réf : RJ-PPnPca100 Version : 1 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 costière acier dont la corde est comprise entre 0.65 et 3 m - Montage usine et chantier

Rapport d'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 exutoires dont la corde est comprise entre 0,65 m et 3 m.

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

Page 1 sur 4	Réf : REIJ 11-12-06-1 Version : 2 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 costière acier dont la corde est comprise entre 0.65 et 3 m

1. Validité

La validité du présent rapport est de 5 ans.

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

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

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.

3. Domaine d'application

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

- Le montage de l'exutoire 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 1,2 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®.
- 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.

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°.

Page 2 sur 4	Réf : REIJ 11-12-06-1 Version : 2 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 costière acier dont la corde est comprise entre 0.65 et 3 m

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 645 à 2995	± 25%
444		
580		
/		
852		
/		
1124		
/		
1396		

4.2 Dimensions des exutoires testés

Largeur d'exutoire en cm	Longueur d'exutoire en cm
0,650	0,650
0,930	1000
1000	1600
1500	1500
1600	2400
2000	3000

5. Descriptif de la grille

La grille en acier galvanisé est constituée de différents tubes carrés de 16 mm de diamètre 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 0,65 m au 3 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 11-12-06-1 Version : 2 Rapport d'essai dit « 1200 joules »	Usine SKYDÔME Entre-Deux-Villes 02270 Sons-Et-Ronchères Tél : 03 23 21 79 90	
-----------------	---	---	---



Rapport d'essai dit « 1200 joules »

Grille 16x16 pour costière acier dont la corde est comprise entre 0.65 et 3 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 de l'exutoire est égale ou comprise entre 0,65 m et 3 m
- La largeur intérieure de l'exutoire est égale ou comprise entre 0,65 m et 2 m

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 G16.

8. Validation

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

Date : 03/09/2011

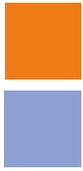
Signature :

Le responsable des essais :
Olivier Courtonne, Responsable BE

Date : 03/09/2011

Signature :

Page 4 sur 4	Réf : REIJ 11-12-06-1 Version : 2 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 ronde 6 mm pour exutoires dont la corde est comprise entre 0,65 et 3 m – Montage usine et sur chantier

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

Objet : Essais 1200 joules sur grille en rond d'acier galvanisé de 6 mm de diamètre pour exutoires dont la corde est comprise entre 0,65 et 3 m.

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

Page 1 sur 4	Réf : REIJ 11-12-06-2 Version : 2 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 ronde 6 mm pour exutoires dont la corde est comprise entre 0,65 et 3 m – Montage usine

1. Validité

La validité du présent rapport est de 5 ans.

Date de la réalisation des essais : **6 juin 2011**

Date de l'essai de reconduction : **6 juin 2016**

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.

3. Domaine d'application

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

- Le montage de l'exutoire 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 1,2 mm.
- Montage de la grille 1200 joules anti-chute sur la costière avec les vis auto-foreuses M6,3-19 au minimum, ou de rivets Ø6.4 minimum, prescrits et fournis par SKYDOME®.
- 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.

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°.

Page 2 sur 4	Réf : REIJ 11-12-06-2 Version : 2 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 ronde 6 mm pour exutoires dont la corde est comprise entre 0,65 et 3 m – Montage usine

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
292	De 640 à 2990	± 25%
428		
564		
/		
836		
/		
1108		
/		
1380		

4.2 Dimensions des exutoires testés

Largeur d'exutoire en cm	Longueur d'exutoire en cm
0,650	0,650
0,930	1000
1000	1600
1500	1500
1600	2400
2000	3000

5. Descriptif de la grille

La grille en acier galvanisé est constituée de différents tubes ronds de 6 mm de diamètre 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 de rivets Ø6.4x12, par patte.

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
292	Du 0,65 m au 3 m	136 mm ±5	48 5 mm ±5	≤ à 600 mm	136 mm maximum
428					
564					
700					
836					
972					
1108					
1244					
1380					

Page 3 sur 4	Réf : REIJ 11-12-06-2 Version : 2 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 ronde 6 mm pour exutoires dont la corde est comprise entre 0,65 et 3 m – Montage usine

6. Interprétation des résultats

Les résultats des essais ont été concluants.

6.1 Plage de dimensions des costières validées

- La longueur de la corde intérieure de l'exutoire est égale ou comprise entre 0,65 m et 3 m
- La largeur intérieure de l'exutoire est égale ou comprise entre 0,65 m et 2 m

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 GR6.

8. Validation

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

Date : 22/06/2011

Signature :

Le responsable des essais :
Olivier Courtonne, Responsable BE

Date : 22/06/2011

Signature :

Page 4 sur 4	Réf : REIJ 11-12-06-2 Version : 2 Rapport d'essai dit « 1200 joules »	Usine SKYDOME Entre-Deux-Villes 02270 Sons-Et-Ronchères Tél : 03 23 21 79 90	
-----------------	---	---	--