

Rapport d'essais n° MRF 19 26080095/B

Concernant des essais de traction sur éléments de Suspension Rapide Primaire SRP

Ce rapport d'essais atteste uniquement des caractéristiques de l'objet soumis aux essais et ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Il ne constitue pas une certification de produits au sens code de la consommation. Seul le rapport électronique signé avec un certificat numérique valide fait foi en cas de litige. Ce rapport électronique est conservé au CSTB pendant une durée minimale de 10 ans. La reproduction de ce rapport électronique n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 7 pages et 4 pages d'annexe.

A LA DEMANDE DE :

GRIPPLE EUROPE
Parc d'activité sud
67211 OBERNAI

TABLE DES MATIERES

1. OBJET	3
2. TEXTES DE RÉFÉRENCE	3
3. ÉCHANTILLONS	3
4. IDENTIFICATION DU LABORATOIRE ET PROGRAMME DES ESSAIS	4
5. CONSTITUTION DES CORPS D'ÉPREUVES	4
6. MODALITÉS DES ESSAIS	5
6.1. Mise en place des corps d'épreuve	5
6.2. Modalités d'essais	5
6.3. Dispositif de mesure	6
7. RÉSULTATS DES ESSAIS.....	7

Annexes : Procès-verbaux d'essais + plans

1. OBJET

À la demande de la société GRIPPLE EUROPE, des essais de traction statique sur élément de suspension et de liaisons.

2. TEXTES DE RÉFÉRENCE

[1] NF EN 13964 (juin 2014) : Plafonds suspendus – Exigences et méthodes d'essai

[2] NF EN 7500-1 (mars 2018) : Matériaux métalliques - Étalonnage et vérification des machines pour essais statiques uniaxiaux - Partie 1 : machines d'essai de traction/compression - Étalonnage et vérification du système de mesure de force

3. ÉCHANTILLONS

Description : essais de traction statique sur élément de suspension et de liaisons.

Date de réception : 06/03/2019 (M19017) (Echantillons prélevés par le demandeur)

Origine : voir §5

Identification : voir §5

Date de chaque essai ou date de début et fin pour les essais de longue durée : 08/03/2019

Opérateur(s) d'essais : Philippe GIRAULT

Rédacteur du rapport : Philippe GIRAULT

Vérificateur du rapport : Olivier JOUSSE

Fait à Champs-sur-Marne, le 22 Août 2019.

L'ingénieur Responsable des essais

BOUTIN François

4. IDENTIFICATION DU LABORATOIRE ET PROGRAMME DES ESSAIS

Les essais ont eu lieu dans le Laboratoire Matériau de la Direction Sécurité, Structures et Feu (DSSF) au Centre de Recherche du CSTB de Marne-la-Vallée.

Les essais ont été réalisés suivant les configurations suivantes (Cf. tableau.1).

Tableau 1 : Programme des essais réalisés

N° d'essai	Essais	Corps d'épreuve	Nombre d'essais	Document de référence
M19030	Essais de traction statique sur élément de suspension et de liaisons	SRP N°3 M8 / câble de 3 mm	Série de 10 essais	[1] §5.3.2

5. CONSTITUTION DES CORPS D'ÉPREUVES

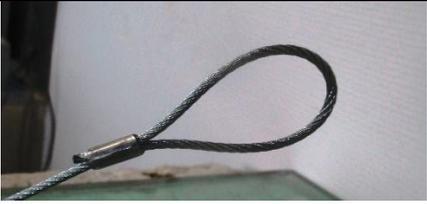
Les produits testés sont des éléments de suspension et de liaisons composés :

- D'un presse-étoupe ;
- D'un câble d'acier muni d'une boucle sertie à une des extrémités.

Le câble, pour les essais, a été serré au presse-étoupe à une distance de 400 mm du sertissage.

Le tableau 2 présente les éléments testés lors de cette campagne d'essai.

Tableau 2: Photographies des éléments de suspension et liaison à testées

Produits	Photographies	
SRP N°3 M8 / câble de 3 mm		

6. MODALITÉS DES ESSAIS

6.1. Mise en place des corps d'épreuve

La charge est transmise au corps d'épreuve, par une presse de marque Zwick d'une capacité de 100 kN équipée d'un capteur de force de classe 0,5 suivant la norme NF EN ISO 7500-1 [2].

6.2. Modalités d'essais

Les essais sont effectués conformément aux modalités de la norme NF EN 13964 §5.3.2.2 [1].

Un chargement monotone croissant avec une vitesse de 3 mm/min, est appliqué jusqu'à la ruine.

L'objectif est de mesurer la tenue du couple élément de suspension / élément de liaison.

La figure 1 présente le schéma du dispositif d'essais de tenue du couple élément de suspension / élément de liaison.



Figure 1: Schéma du dispositif d'essais de traction d'un élément de suspension

Rapport d'essais n° MRF 19 26080095/B

Pour chaque essai, la charge admissible (F_{adm}) est déterminée, à partir des résultats de la série de 10 essais, suivant l'équation suivante :

$$F_{adm} = \frac{F_u^{5\%}}{\nu} \quad \text{et} \quad F_u^{5\%} = \overline{Fu} - k\sigma.s$$

Avec : $\overline{F_u}$: charge moyenne de la charge de rupture F_u (N)

$F_u^{5\%}$: le fractile 5%

$k\sigma = 2,50$ (facteur statistique) pour 10 essais de charge

s : écart type

$\nu = 2.5$ (facteur de sécurité)

6.3. Dispositif de mesure

La mesure du déplacement est assurée par le déplacement vertical de la traverse de la presse. Les efforts sont mesurés à l'aide du capteur de force de 100 kN, dont l'étendue de mesure est adaptée à la charge mesurée.

Le dispositif de mesure de la charge est de classe 0.5 selon la norme NF EN ISO 7500-1.

7. RÉSULTATS DES ESSAIS

L'ensemble des courbes et résultats des essais de traction sont présentés en annexe de ce rapport.

L'analyse des différents tests effectués dans le cadre de cette étude permet la constitution du tableau de synthèse ci-dessous (tableau 3) relatif aux essais statiques de traction sur les éléments de suspension pour plafonds suspendus selon les caractéristiques essentielle de l'annexe ZA de la norme NF EN 13964 pour les articles décrits dans le paragraphe 4.3.3.

Tableau 3 : Résultats des essais

Nature élément de suspension	Nature support	Force rupture (N)	F _{adm} (N)
Cable de 3 mm	SRP N°3 M8	3844	1239

Tableau 4 : Modes de rupture observés

Mode de rupture	Photographies
Mode de rupture préférentiel pour l'ensemble des éléments testés	

Fin de rapport

ANNEXE

Procès-verbaux d'essais + Fiche Technique

Direction **STRUCTURES, SECURITE** et **FEU**
Division Mécanique et Résistance au Feu

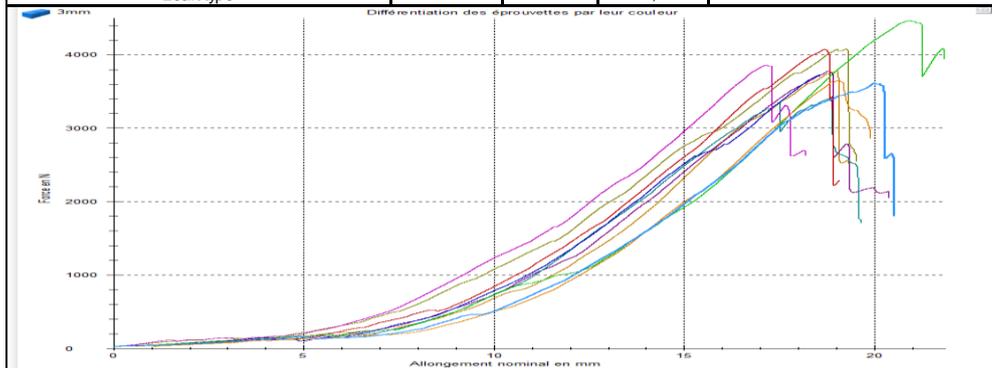
Demandeur : GRIPPLE EUROPE
N° d'ordre : 26080095
Référence du produit : Suspente : Cable de 3 mm
Porteur : SRP N°3

Type d'essai : Essai de résistance du couple suspente / élément porteur
Référentiel : NF EN 13964 (juin 2014) §5.3.2

Date des Essais : 07/03/2019
Technicien d'essais : Philippe GIRAULT

RESULTATS DES ESSAIS

N° d'essai	Corps d'épreuve	Support	Charge de rupture (N)	F _{adm} (N)	Déplacement à F _{adm} (mm)	Mode de rupture
M19030-11	Cable de 3 mm	SRP N°3	3778	1239	12,3	Rupture par délogement de l'écrou de verrouillage
M19030-12			3780		12,0	Rupture par délogement de l'écrou de verrouillage
M19030-13			3400		11,7	Rupture par délogement de l'écrou de verrouillage
M19030-14			4079		10,6	Rupture par délogement de l'écrou de verrouillage
M19030-15			4076		11,4	Rupture par délogement de l'écrou de verrouillage
M19030-16			4466		13,0	Rupture par délogement de l'écrou de verrouillage
M19030-17			3726		11,7	Rupture par délogement de l'écrou de verrouillage
M19030-18			3652		13,0	Rupture par délogement de l'écrou de verrouillage
M19030-19			3861		10,0	Rupture par délogement de l'écrou de verrouillage
M19030-20			3619		12,9	Rupture par délogement de l'écrou de verrouillage
Moyenne			3844		1239	11,9
Valeur minimale			-	-	10,0	
Valeur maximale			-	-	13,0	
Ecart type			299	-	1,0	



Données de calcul selon NF EN 13964 :

facteur sécurité : 2,5
facteur statistique : 2,5

Fait à Mame la Vallée le : 27/03/2019

Le responsable des Essais

François BOUTIN



Suspension Rapide Primaire (SRP)



Le SRP est une nouvelle gamme esthétique et professionnelle permettant de suspendre tout type de primaire. Son système de verrouillage intégré vous permet de rendre l'installation encore plus sécurisée.

AVANTAGES

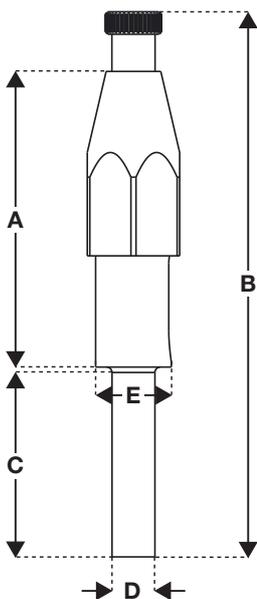
- Jusqu'à 7 fois plus rapide à installer que les systèmes traditionnels
- Installation rapide sur étrier grâce à l'écrou livré dans le kit
- Facile à ajuster grâce au système de réglage intégré
- Molette de blocage pour une sécurité optimale
- Fourni en kit prêt à l'emploi
- Disponible en taille N° 2 avec filetage M6 x 20 mm et en taille N° 3 avec filetage M8 x 35 mm
- Coefficient de sécurité de 3:1



INSTALLATION ET AJUSTEMENT

1. Insérez le SRP dans l'étrier.
 2. Serrez l'ensemble avec l'écrou. Appliquez un couple de serrage de 5 Nm maximum.
 3. Insérez le câble. Si l'insertion est difficile, vérifiez que l'écrou de blocage est en position «dévrouillée» (en haut de la vis).
 4. Après réglage de la hauteur, serrez l'écrou de verrouillage à la main.
- Ajustement
- Toujours enlever la charge avant tout ajustement. Vérifiez que l'écrou de verrouillage soit desserré. Appuyez pour régler la hauteur.
- S'assurer que le câble sorte du SRP d'au moins 75 mm.

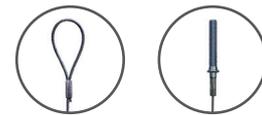
SPÉCIFICATIONS



Dimension (mm)	N° 2		N° 3	
	M6	M8*	M6*	M8
A	42	42	54	54
B	72	76	99	99
C	20	25	30	35
D	M6	M8	M6	M8
E	12	12	14	14
F	15	15	17	17

* Variante spéciale disponible sur demande

EMBOUTS



Pour plus d'informations, contactez-nous ou visitez notre site Internet www.gripple.com

INFORMATIONS TECHNIQUES

Charge de travail maximale :

SRP N° 2 - 45 kg

SRP N° 3 - 90 kg

Couple de serrage de 5 Nm maximum

Matériel :

Corps en acier

Finition électro galvanisée

PI-SRP-FRE

www.gripple.com

La politique Gripple étant basée sur le développement et l'innovation continus, nous nous réservons le droit de modifier certaines spécifications sans notification préalable.



Gripple Europe SARL | 1, rue du commerce | BP 37 | 67211 Obernai Cedex | France
Tél. +33 (0)3 88 95 44 95 Fax +33 (0)3 88 95 08 78 email frinfo@gripple.com

