

Page: 1/43

APAVE SUDEUROPE SAS

Centre d'Essais et Certification de FONTAINE 17 bd Paul Langevin

38600 FONTAINE - Fance

Tél.: +33(0)4 76 53 52 22 - Fax: +33(0)4 76 53 32 40

Contact:

Guillaume QUINTIN

Lieu d'intervention

Société LR ETANCO à Aubergenville

Date d'intervention : Les 28 et 29 Octobre 2014

RAPPORT D'ESSAI N° 8189423-001-1

Evaluation de garde-corps LR SAUVEGUARD selon l'article 8.2 de la norme NF EN 14122-3:2007

CODE PRESTATION: G5000

Adresse(s) d'expédition :

1 ex LR ETANCO

ZI du Clos Reine

BP373

78140 AUBERGENVILLE

France

A l'attention de M Julien GONDEAU

Responsable Technique:

Guillaume QUINTIN

Signature:

Document original immatériel

Pièces jointes: 0

Rapport n°: 8189423-001-1 Date: 05 décembre 2014 Page: 2/43

SOMMAIRE

1	OBJET ET OBJECTIF DE LA MISSION	3
1.1	Objet	
1.2	Objectif	
	00,000	
2	DOCUMENT(S) DE REFERENCE	21
3	UTILISATION DU RAPPORT	21
4	PROTOCOLE D'INTERVENTION	22
4.1	Moyens mis en œuvre par APAVE	22
4.2	Protocole d'essais	
5	RESULTATS	
5.1	Garde-corps LR Top-fix II avec montants droits	
5.2	Garde-corps LR Top-fix II avec montants inclinés	
5.3	Garde-corps LR Face-fix II avec montants droits	
5.4	Garde-corps LR Face-fix II avec montants inclinés	27
5.5	Garde-corps LR Face-fix II DP avec montants droits	
5.6	Garde-corps LR Face-fix II DP avec montants inclinés	32
5.7	Garde-corps LR Z-FIX II M avec montants droits	35
5.8	Garde-corps LR Z-FIX II M avec montants inclinés	36
5.9	Garde-corps LR Z-FIX II M ITE60 avec montants droits	37
5.10	Garde-corps LR Z-FIX II M ITE60 avec montants inclinés	38
5.11	Garde-corps LR Z-FIX II M ITE120 avec montants droits	39
5.12	Garde-corps LR Z-FIX II M ITE120 avec montants inclinés	
5.13	Garde-corps LR Z-FIX II M ITE160 avec montants droits	
5.14	Garde-corps LR Z-FIX II M ITE160 avec montants inclinés	
6	Conclusion	40
U	OUIIGIU3IUII	

Rapport n°: 8189423-001-1 Date: 05 décembre 2014

Page: 3/43

1 OBJET ET OBJECTIF DE LA MISSION

1.1 Objet

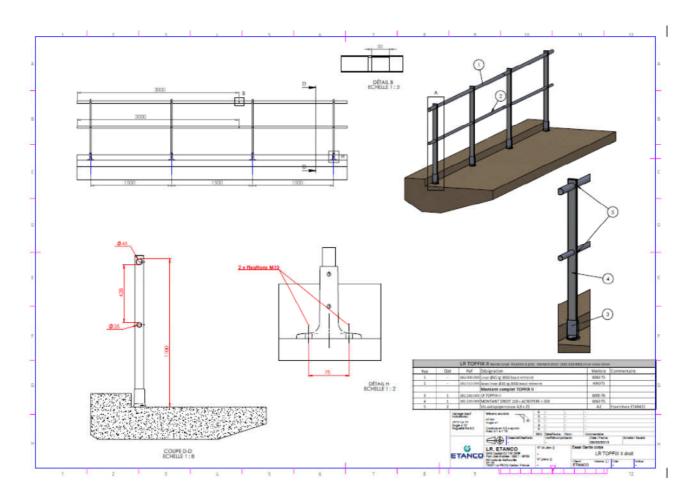
1.1.1 Garde-corps LR Top-fix II avec montants droits

Principales caractéristiques :

• Hauteur en haut de lisse : 1100 mm par rapport au sol

• Entraxe entre montants : 1500 mm

- Lisse \varnothing 45 mm longueur 3050 mm bout rétreint en aluminium 6063T6 réf 182 000 000
- Sous lisse Ø 35 mm longueur 3050 mm bout rétreint en aluminium 6063T6 réf 182 010 000
- Montants droits en aluminium 6063T6 réf 182 220 000
- Embase LR TOPFIX II en aluminium 6005T6 référence 182 160 000
- Perfix inox 5.5x25 mm réf 182 500 000



Rapport n°: 8189423-001-1 Date: 05 décembre 2014

Page: 4/43

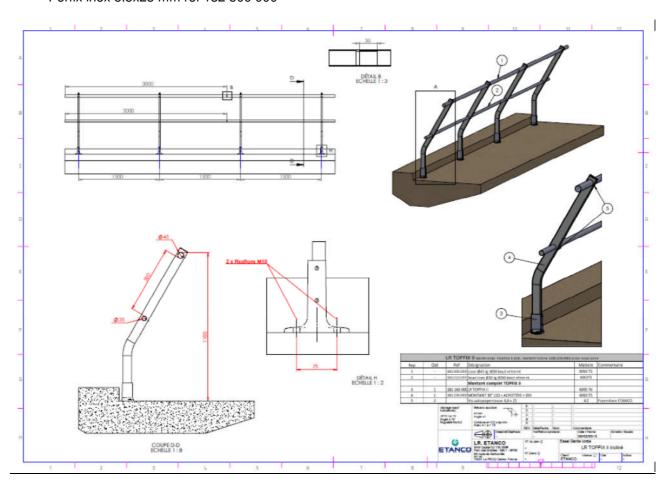
1.1.2 Garde-corps LR Top-fix II avec montants inclinés

Principales caractéristiques :

Hauteur en haut de lisse : 1100 mm par rapport au sol

• Entraxe entre montants : 1500 mm

- Lisse Ø 45 mm longueur 3050 mm bout rétreint en aluminium 6063T6 réf 182 000 000
- Sous lisse Ø 35 mm longueur 3050 mm bout rétreint en aluminium 6063T6 réf 182 010 000
- Montants inclinés 30° en aluminium 6063T6 réf 182 230 000
- Embase LR TOPFIX II en aluminium 6005T6 référence 182 160 000
- Perfix inox 5.5x25 mm réf 182 500 000



Rapport n°: 8189423-001-1 Date: 05 décembre 2014

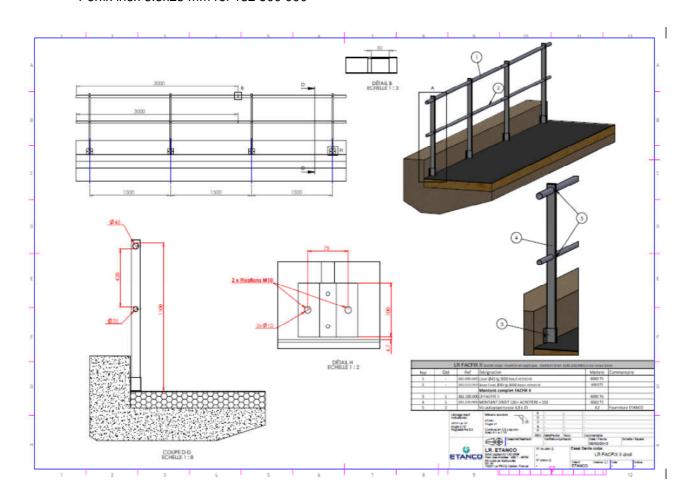
Page: 5/43

1.1.3 Garde-corps LR FACE-FIX II avec montants droits

Principales caractéristiques :

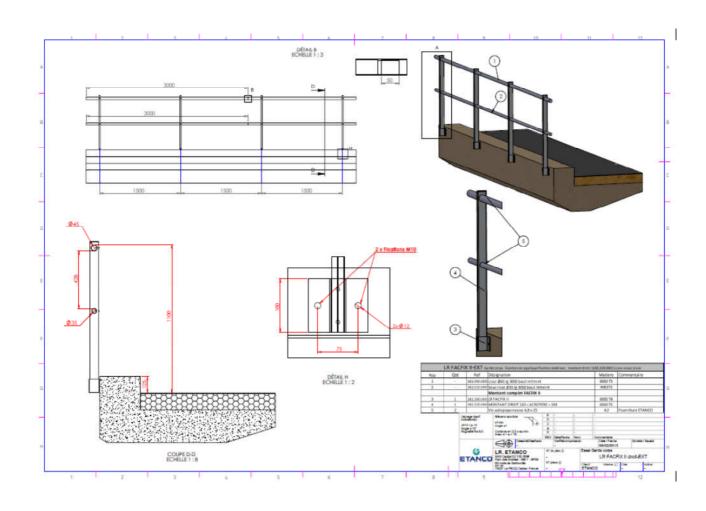
- Hauteur en haut de lisse : 1100 mm par rapport au sol
- Entraxe entre montants : 1500 mm
- Fixation contre acrotère d'hauteur minimum 100 mm
- Utilisation à l'intérieur ou à l'extérieur de la terrasse

- Lisse \varnothing 45 mm longueur 3050 mm bout rétreint en aluminium 6063T6 réf 182 000 000
- Sous lisse Ø 35 mm longueur 3050 mm bout rétreint en aluminium 6063T6 réf 182 010 000
- Montants droits en aluminium 6063T6 réf 182 220 000
- Embase LR FACEFIX II en aluminium 6005T6 référence 182 100 000
- Perfix inox 5.5x25 mm réf 182 500 000





Rapport n°: 8189423-001-1 Date: 05 décembre 2014 Page: 6/43



Rapport n°: 8189423-001-1 Date: 05 décembre 2014

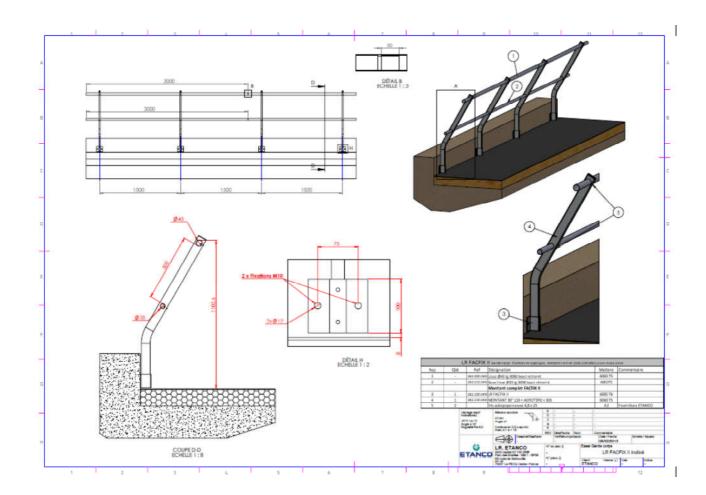
Page: 7/43

1.1.4 Garde-corps LR FACE-FIX II avec montants inclinés

Principales caractéristiques :

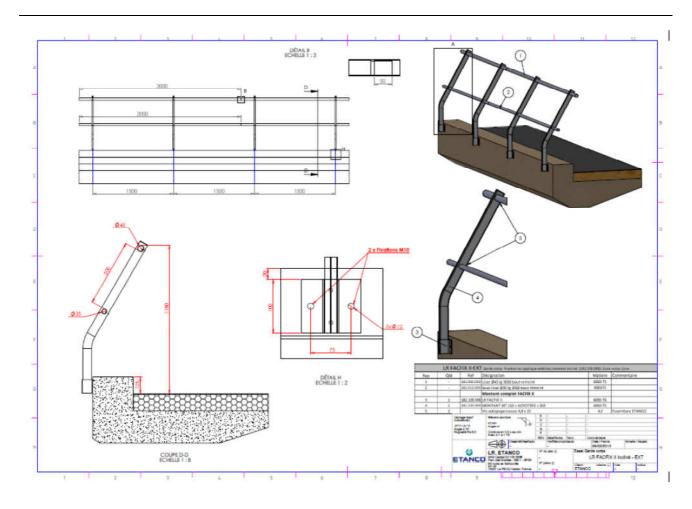
- Hauteur en haut de lisse : 1100 mm par rapport au sol
- Entraxe entre montants : 1500 mm
- Fixation contre acrotère d'hauteur minimum 100 mm
- Utilisation à l'intérieur ou à l'extérieur de la terrasse

- Lisse \varnothing 45 mm longueur 3050 mm bout rétreint en aluminium 6063T6 réf 182 000 000
- Sous lisse Ø 35 mm longueur 3050 mm bout rétreint en aluminium 6063T6 réf 182 010 000
- Montants inclinés 30° en aluminium 6063T6 réf 182 230 000
- Embase LR FACEFIX II en aluminium 6005T6 référence 182 100 000
- Perfix inox 5.5x25 mm réf 182 500 000





Rapport n°: 8189423-001-1 Date: 05 décembre 2014 Page: 8/43



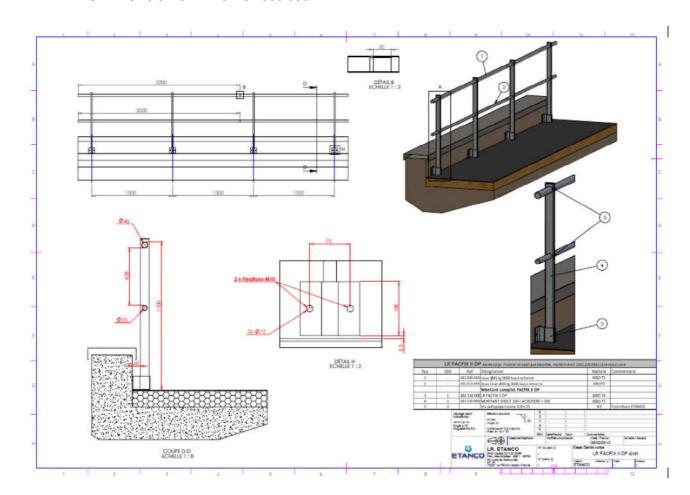
Page: 9/43

1.1.5 Garde-corps LR FACE-FIX II DP avec montants droits

Principales caractéristiques :

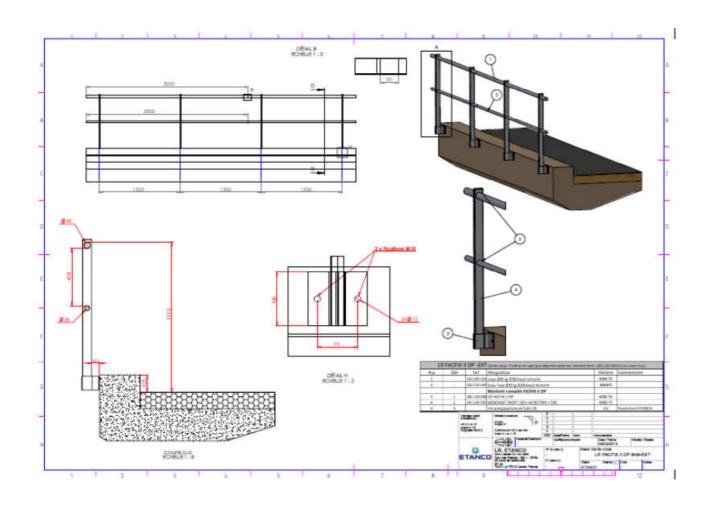
- Hauteur en haut de lisse : 1100 mm par rapport au sol
- Entraxe entre montants: 1500 mm
- Fixation contre acrotère d'hauteur minimum 100 mm
- Utilisation à l'intérieur ou à l'extérieur de la terrasse

- Lisse \varnothing 45 mm longueur 3050 mm bout rétreint en aluminium 6063T6 réf 182 000 000
- Sous lisse Ø 35 mm longueur 3050 mm bout rétreint en aluminium 6063T6 réf 182 010 000
- Montants droits en aluminium 6063T6 réf 182 220 000
- Embase LR FACEFIX II DP en aluminium 6005T6 référence 182 110 000
- Perfix inox 5.5x25 mm réf 182 500 000





Rapport n°: 8189423-001-1 Date: 05 décembre 2014 Page: 10/43



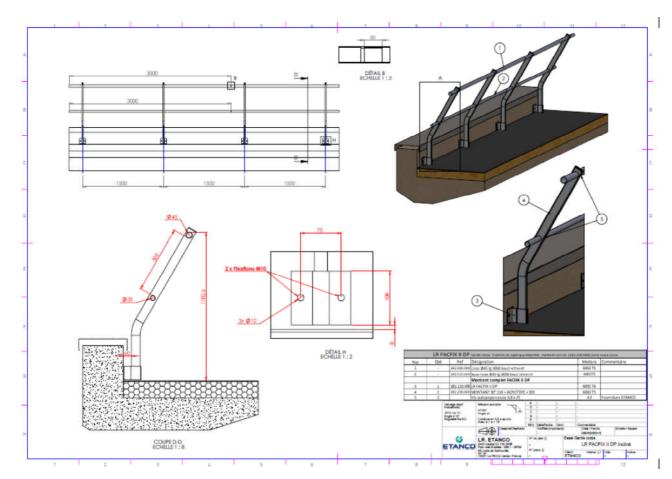
Page: 11/43

1.1.6 Garde-corps LR FACE-FIX II DP avec montants inclinés

Principales caractéristiques :

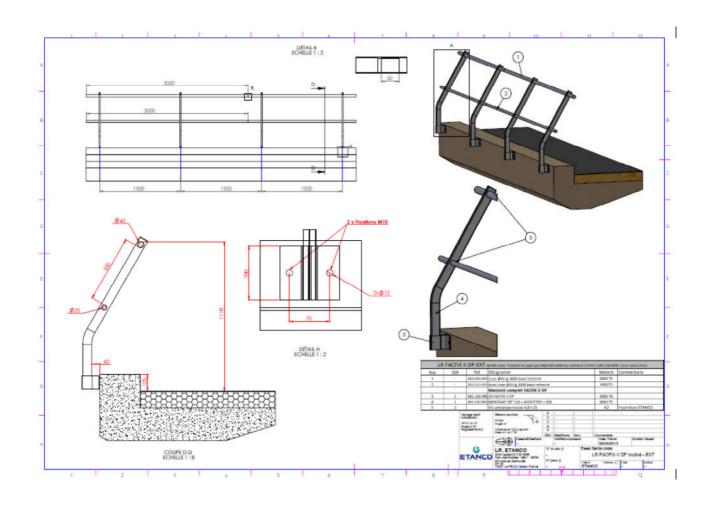
- Hauteur en haut de lisse : 1100 mm par rapport au sol
- Entraxe entre montants : 1500 mm
- Fixation contre acrotère d'hauteur minimum 100 mm
- Utilisation à l'intérieur ou à l'extérieur de la terrasse

- Lisse Ø 45 mm longueur 3050 mm bout rétreint en aluminium 6063T6 réf 182 000 000
- Sous lisse Ø 35 mm longueur 3050 mm bout rétreint en aluminium 6063T6 réf 182 010 000
- Montants inclinés 30° en aluminium 6063T6 réf 182 230 000
- Embase LR FACEFIX II DP en aluminium 6005T6 référence 182 110 000
- Perfix inox 5.5x25 mm réf 182 500 000





Rapport n°: 8189423-001-1 Date: 05 décembre 2014 Page: 12/43



Rapport n°: 8189423-001-1 Date: 05 décembre 2014

Page: 13/43

1.1.7 Garde-corps LR Z-FIX II M avec montants droits

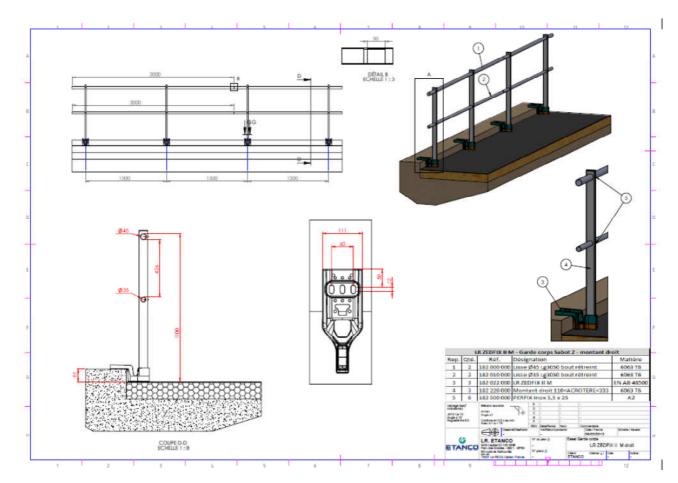
Principales caractéristiques :

• Hauteur en haut de lisse : 1100 mm par rapport au sol

• Entraxe entre montants : 1500 mm

Fixation sur acrotère d'hauteur minimum 100 mm

- Lisse Ø 45 mm longueur 3050 mm bout rétreint en aluminium 6063T6 réf 182 000 000
- Sous lisse Ø 35 mm longueur 3050 mm bout rétreint en aluminium 6063T6 réf 182 010 000
- Montants droits en aluminium 6063T6 réf 182 220 000
- Embase LR Z-FIX II M en EN AB 46500 référence 182 022 000
- Perfix inox A2 5.5x25 mm réf 182 500 000



Rapport n°: 8189423-001-1 Date: 05 décembre 2014

Page: 14/43

1.1.8 Garde-corps LR Z-FIX II M avec montants inclinés

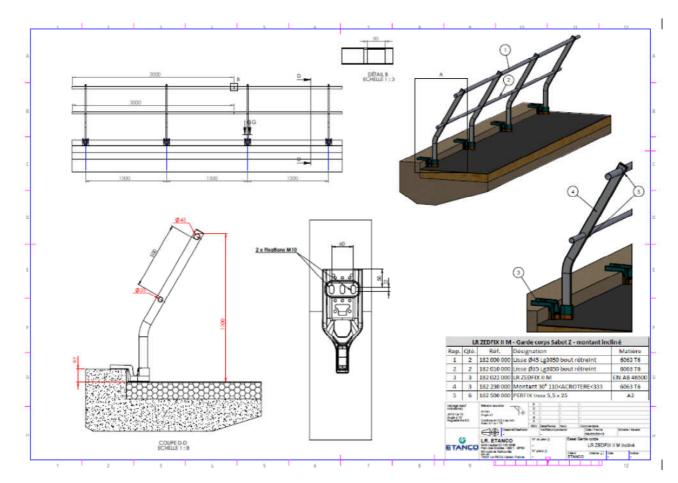
Principales caractéristiques :

• Hauteur en haut de lisse : 1100 mm par rapport au sol

Entraxe entre montants : 1500 mm

Fixation sur acrotère d'hauteur minimum 100 mm

- Lisse Ø 45 mm longueur 3050 mm bout rétreint en aluminium 6063T6 réf 182 000 000
- Sous lisse Ø 35 mm longueur 3050 mm bout rétreint en aluminium 6063T6 réf 182 010 000
- Montants inclinés 30° en aluminium 6063T6 réf 182 230 000
- Embase LR Z-FIX II M en EN AB 46500 référence 182 022 000
- Perfix inox 5.5x25 mm réf 182 500 000



Rapport n°: 8189423-001-1 Date: 05 décembre 2014

Page: 15/43

1.1.9 Garde-corps LR Z-FIX II M ITE60 avec montants droits

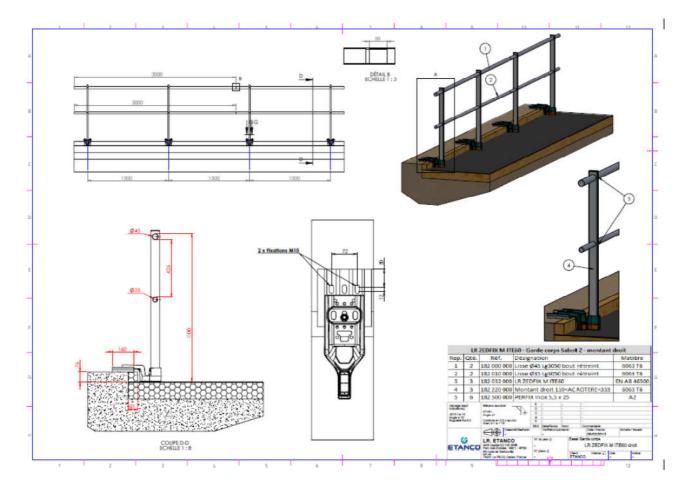
Principales caractéristiques :

• Hauteur en haut de lisse : 1100 mm par rapport au sol

• Entraxe entre montants : 1500 mm

Fixation sur acrotère d'hauteur minimum 100 mm

- Lisse Ø 45 mm longueur 3050 mm bout rétreint en aluminium 6063T5 réf 182 000 000
- Sous lisse Ø 35 mm longueur 3050 mm bout rétreint en aluminium 6063T5 réf 182 010 000
- Montants droits en aluminium 6063T6 réf 182 220 000
- Embase LR Z-FIX II M ITE60 en EN AB 46500 référence 182 032 000
- Perfix inox 5.5x25 mm réf 182 500 000



Rapport n°: 8189423-001-1 Date: 05 décembre 2014

Page: 16/43

1.1.10 Garde-corps LR Z-FIX II M ITE60 avec montants inclinés

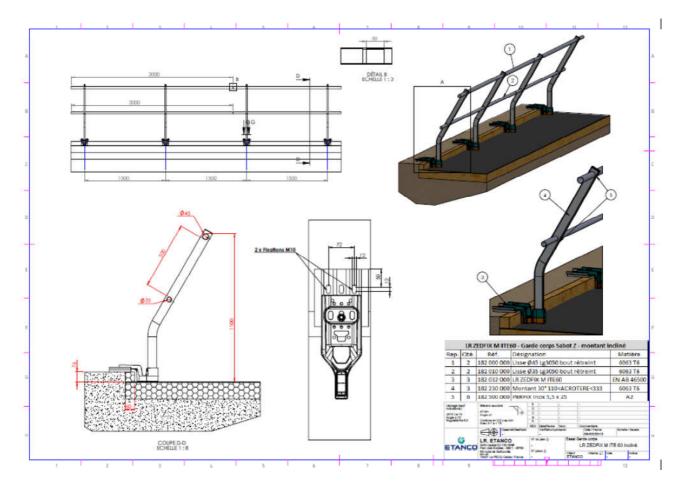
Principales caractéristiques :

Hauteur en haut de lisse : 1100 mm par rapport au sol

• Entraxe entre montants : 1500 mm

Fixation sur acrotère d'hauteur minimum 100 mm

- Lisse Ø 45 mm longueur 3050 mm bout rétreint en aluminium 6063T5 réf 182 000 000
- Sous lisse Ø 35 mm longueur 3050 mm bout rétreint en aluminium 6063T5 réf 182 010 000
- Montants inclinés 30° en aluminium en aluminium 6063T6 réf 182 230 000
- Embase LR Z-FIX II M ITE60 en EN AB 46500 référence 182 032 000
- Perfix inox 5.5x25 mm réf 182 500 000



Rapport n°: 8189423-001-1 Date: 05 décembre 2014

Page: 17/43

1.1.11 Garde-corps LR Z-FIX II M ITE120 avec montants droits

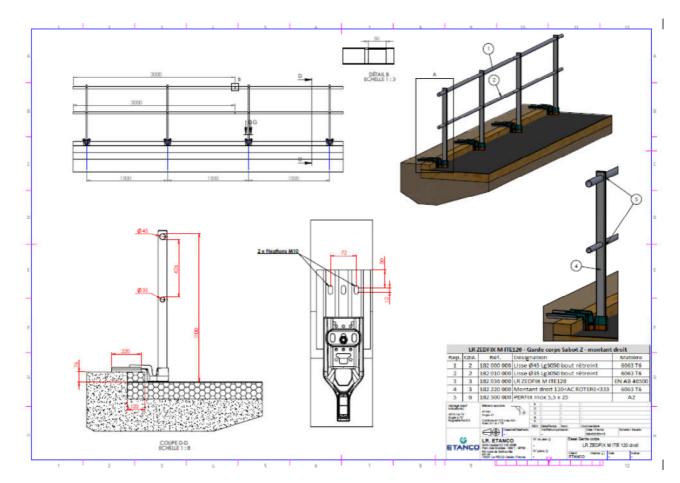
Principales caractéristiques :

Hauteur en haut de lisse : 1100 mm par rapport au sol

• Entraxe entre montants : 1500 mm

Fixation sur acrotère d'hauteur minimum 100 mm

- Lisse Ø 45 mm longueur 3050 mm bout rétreint en aluminium 6063T5 réf 182 000 000
- Sous lisse \varnothing 35 mm longueur 3050 mm bout rétreint en aluminium 6063T5 réf 182 010 000
- Montants droits en aluminium 6063T6 réf 182 220 000
- Embase LR Z-FIX II M ITE120 en EN AB 46500 référence 182 036 000
- Perfix inox 5.5x25 mm réf 182 500 000



Rapport n°: 8189423-001-1 Date: 05 décembre 2014

Page: 18/43

1.1.12 Garde-corps LR Z-FIX II M ITE120 avec montants inclinés

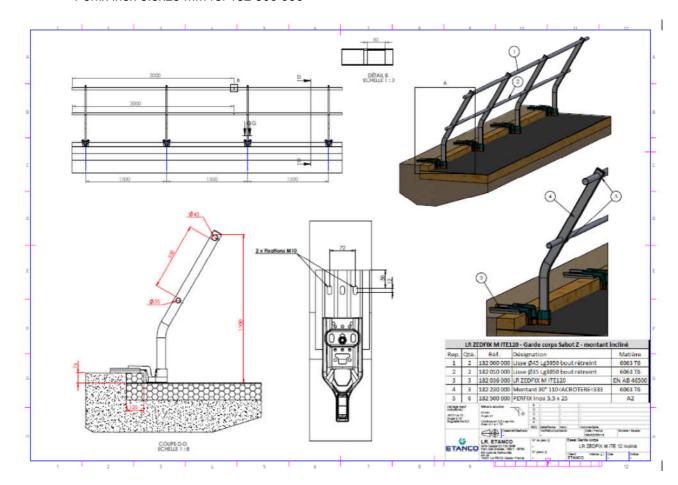
Principales caractéristiques :

• Hauteur en haut de lisse : 1100 mm par rapport au sol

• Entraxe entre montants : 1500 mm

Fixation sur acrotère d'hauteur minimum 100 mm

- Lisse Ø 45 mm longueur 3050 mm bout rétreint en aluminium 6063T5 réf 182 000 000
- Sous lisse Ø 35 mm longueur 3050 mm bout rétreint en aluminium 6063T5 réf 182 010 000
- Montants inclinés 30° en aluminium en aluminium 6063T6 réf 182 230 000
- Embase LR Z-FIX II M ITE120 en EN AB 46500 référence 182 036 000
- Perfix inox 5.5x25 mm réf 182 500 000



Rapport n°: 8189423-001-1 Date: 05 décembre 2014

Page: 19/43

1.1.13 Garde-corps LR Z-FIX II M ITE160 avec montants droits

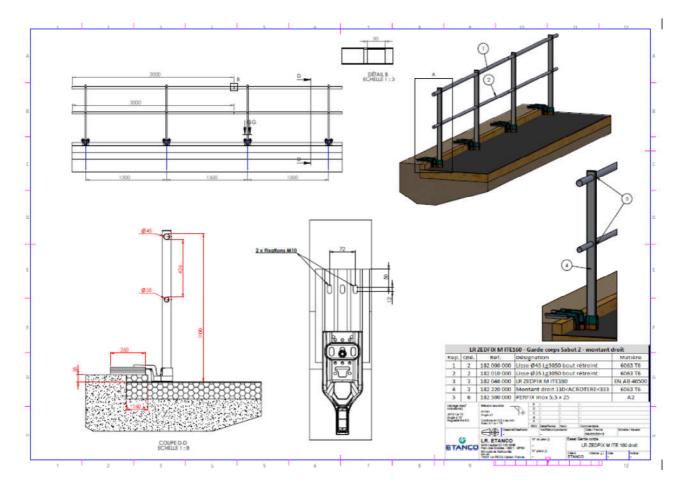
Principales caractéristiques :

• Hauteur en haut de lisse : 1100 mm par rapport au sol

• Entraxe entre montants : 1500 mm

Fixation sur acrotère d'hauteur minimum 100 mm

- Lisse Ø 45 mm longueur 3050 mm bout rétreint en aluminium 6063T5 réf 182 000 000
- Sous lisse \varnothing 35 mm longueur 3050 mm bout rétreint en aluminium 6063T5 réf 182 010 000
- Montants droits en aluminium 6063T6 réf 182 220 000
- Embase LR Z-FIX II M ITE160 en EN AB 46500 référence 182 046 000
- Perfix inox 5.5x25 mm réf 182 500 000



Page: 20/43

1.1.14Garde-corps LR Z-FIX II M ITE160 avec montants inclinés

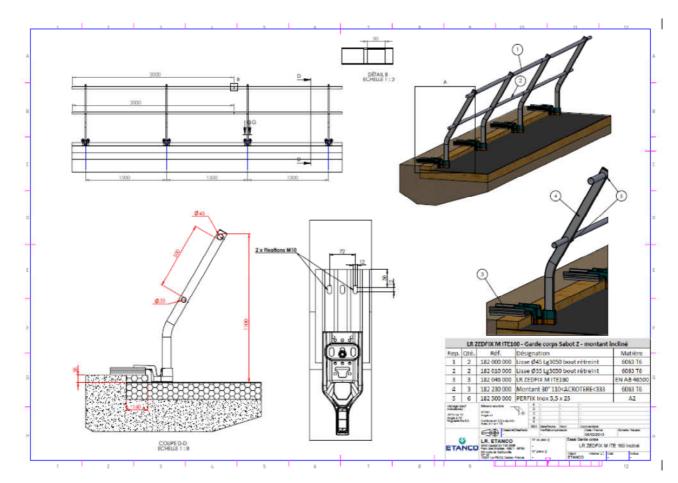
Principales caractéristiques :

• Hauteur en haut de lisse : 1100 mm par rapport au sol

• Entraxe entre montants : 1500 mm

Fixation sur acrotère d'hauteur minimum 100 mm

- Lisse Ø 45 mm longueur 3050 mm bout rétreint en aluminium 6063T5 réf 182 000 000
- Sous lisse Ø 35 mm longueur 3050 mm bout rétreint en aluminium 6063T5 réf 182 010 000
- Montants inclinés 30° en aluminium en aluminium 6063T6 réf 182 230 000
- Embase LR Z-FIX II M ITE160 en EN AB 46500 référence 182 046 000
- Perfix inox 5.5x25 mm réf 182 500 000





Rapport n°: 8189423-001-1 Date: 05 décembre 2014

Page: 21/43

1.2 Objectif

L'objectif de la prestation est d'évaluer différentes configurations de garde-corps présentées par la société LR ETANCO selon les exigences de l'article 8.2 de la norme NF EN 14122-3 :2007.

2 DOCUMENT(S) DE REFERENCE

La prestation est réalisée en référence à l'article 8.2 de la norme NF EN 14122-3 :2007 à l'exclusion de tout autre article de la présente norme ou de tout autre référentiel normatif ou réglementaire.

3 UTILISATION DU RAPPORT

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Les résultats du présent rapport d'essai ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai.

Le destinataire du rapport s'engage à ne pas l'utiliser pour un équipement ou un matériel qui n'est pas strictement identique à celui faisant l'objet de ce rapport.

Conformément à la convention de preuve acceptée par le client, ce rapport est diffusé exclusivement sous forme dématérialisée à M Julien GONDEAU à <u>julien.gondeau@etanco.fr</u>.

Rapport n°: 8189423-001-1 Date: 05 décembre 2014

Page: 22/43

4 PROTOCOLE D'INTERVENTION

4.1 Moyens mis en œuvre par APAVE

- Capteur de force 1000 daN et son électronique n°L0002321
- Centrale d'acquisition IMC Cronos PL2 n° L0002358
- Capteur de déplacement à fil n°L000

4.2 Protocole d'essais

Précharge

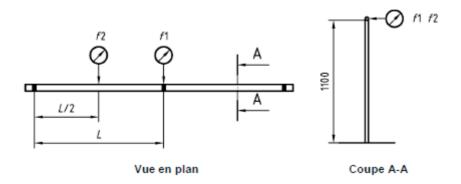
Une charge non pondérée 0,25 x *F* est appliquée sur le garde-corps pendant 1 minute, perpendiculairement à un montant, puis le garde-corps est déchargé. Les capteurs de déplacement sont réinitialisés à zéro.

Mesure du montant

Une charge non pondérée F est appliquée pendant 1 minute. La flèche mesurée pendant l'application de la charge ne doit pas dépasser 30 mm. Aucune flèche résiduelle significative ne doit être constatée après enlèvement de la charge.

Mesure au milieu de la main courante

Une charge non pondérée F est appliquée pendant 1 minute. La flèche mesurée pendant l'application de la charge ne doit pas dépasser 30 mm. Aucune flèche résiduelle significative ne doit être constatée après enlèvement de la charge.



Tous les essais sont réalisés sur un élément de garde-corps composé de deux portées de 1500 mm.

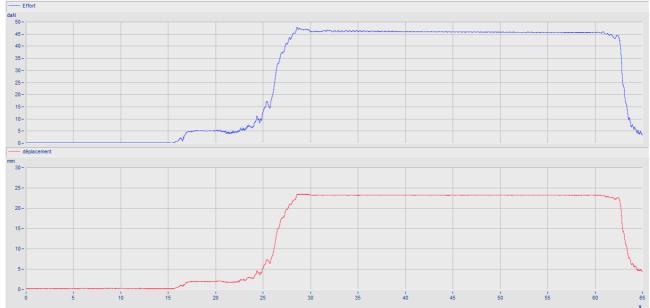
Page: 23/43

5 RESULTATS

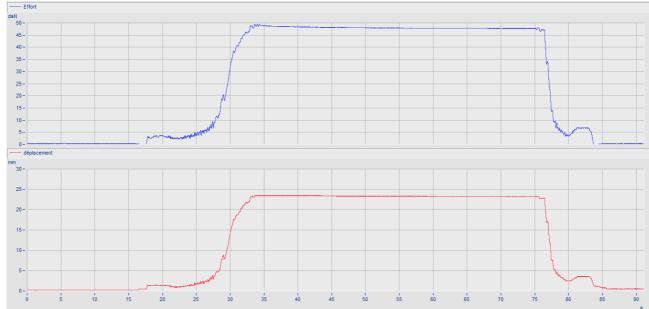
5.1 Garde-corps LR Top-fix II avec montants droits

Zone sollicitée	Effort appliqué en daN	Flèche sous charge en mm	Flèche résiduelle en mm	Exigences	Conformité*
Droit du montant	45	23,3	2,5	• Flèche sous charge < 30 mm	OUI
Milieu de main courante	45	23,4	0,5	Flèche résiduelle non significative	OUI

^{*}Les incertitudes de mesures ne sont pas prises en compte pour évaluer la conformité



Essai au droit du montant



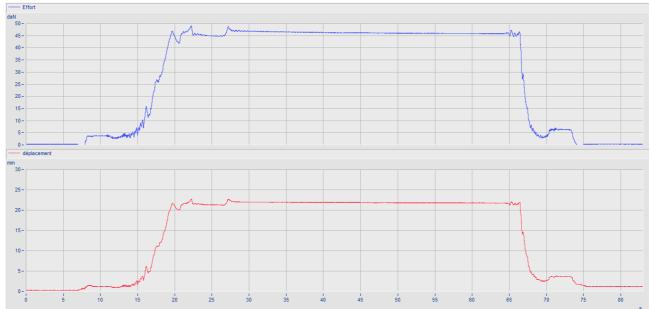
Essai en milieu de main courante

Page: 24/43

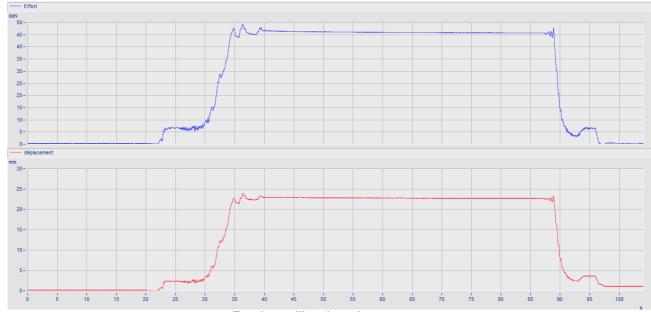
5.2 Garde-corps LR Top-fix II avec montants inclinés

Zone sollicitée	Effort appliqué en daN	Flèche sous charge en mm	Flèche résiduelle en mm	Exigences	Conformité*
Droit du montant	45	21,9	1,1	• Flèche sous charge < 30 mm	OUI
Milieu de main courante	45	22,9	0,9	Flèche résiduelle non significative	OUI

^{*}Les incertitudes de mesures ne sont pas prises en compte pour évaluer la conformité



Essai au droit du montant



Essai en milieu de main courante

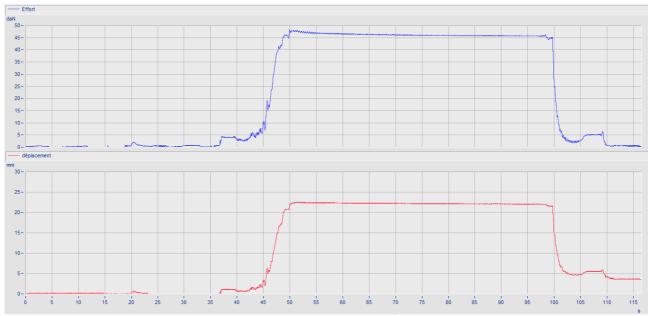
Page: 25/43

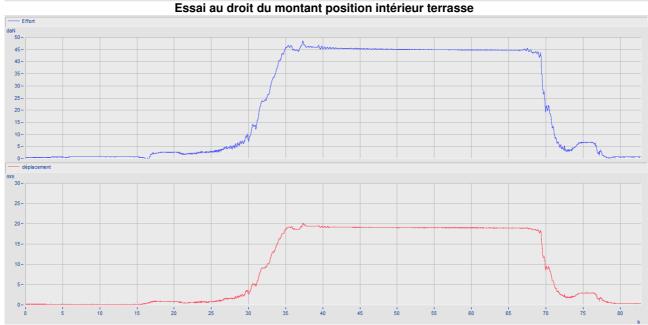
5.3 Garde-corps LR Face-fix II avec montants droits

Les essais ont été réalisés avec le garde-corps fixé à la structure d'essais par deux vis M12.

Zone sollicitée	fixation	Effort appliqué en daN	Flèche sous charge en mm	Flèche résiduelle en mm	Exigences	Conformité*
Droit du montant	Intérieur terrasse Extérieur terrasse		22,4	3,5		OUI
Milieu de main courante		45	19,1	0,2	• Flèche sous charge < 30 mm	OUI
Droit du montant		45	29,5	5,3	Flèche résiduelle non significative	OUI
Milieu de main courante			24,7	2,3		OUI

*Les incertitudes de mesures ne sont pas prises en compte pour évaluer la conformité

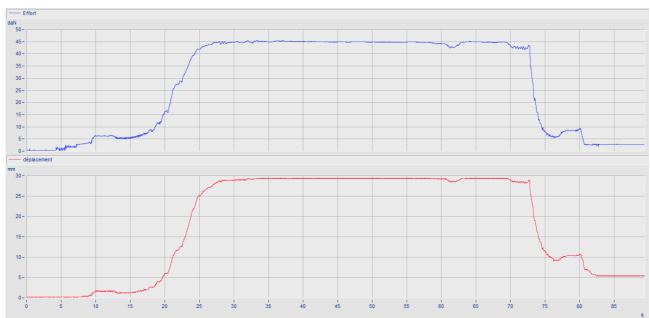




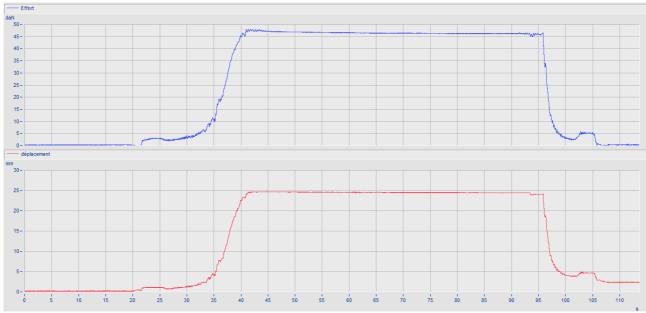
Rapport n°: 8189423-001-1 Date: 05 décembre 2014

Page: 26/43

Essai en milieu de main courante position intérieur terrasse



Essai au droit du montant position extérieur terrasse



Essai en milieu de main courante position extérieur terrasse

Rapport n°: 8189423-001-1 Date: 05 décembre 2014

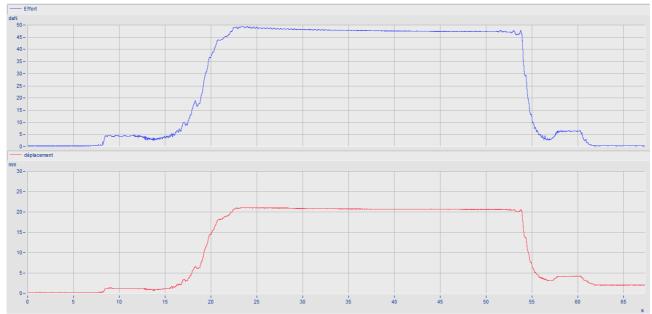
Page: 27/43

5.4 Garde-corps LR Face-fix II avec montants inclinés

Les essais ont été réalisés avec le garde-corps fixé à la structure d'essais par deux vis M12.

Zone sollicitée	fixation	Effort appliqué en daN	Flèche sous charge en mm	Flèche résiduelle en mm	Exigences	Conformité*
Droit du montant	Intérieur terrasse Extérieur terrasse	eur	21,1	1,9		OUI
Milieu de main courante		45	20,5	0,3	• Flèche sous charge < 30 mm	OUI
Droit du montant		45	24,2	1,9	Flèche résiduelle non significative	OUI
Milieu de main courante			23,2	1,6		OUI

*Les incertitudes de mesures ne sont pas prises en compte pour évaluer la conformité

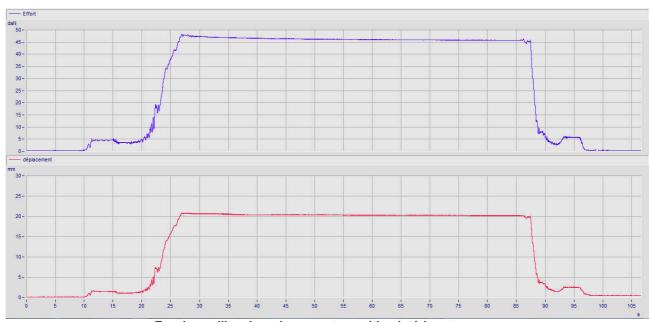


Essai au droit du montant position intérieur terrasse



Rapport n°: 8189423-001-1 Date: 05 décembre 2014

Page: 28/43



Essai en milieu de main courante position intérieur terrasse

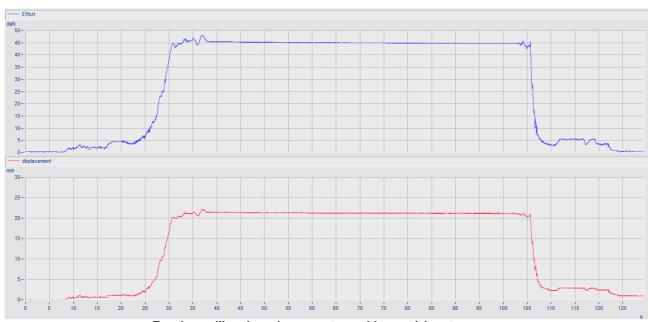


Essai au droit du montant position extérieur terrasse



Rapport n°: 8189423-001-1 Date: 05 décembre 2014

Page: 29/43



Essai en milieu de main courante position extérieur terrasse

Page: 30/43

5.5 Garde-corps LR Face-fix II DP avec montants droits

Les essais ont été réalisés avec le garde-corps fixé à la structure d'essais par deux vis M12.

Zone sollicitée	fixation	Effort appliqué en daN	Flèche sous charge en mm	Flèche résiduelle en mm	Exigences	Conformité*
Droit du montant	Intérieur terrasse Extérieur terrasse	r	22,9	2,2		OUI
Milieu de main courante		45	21,1	0,6	• Flèche sous charge < 30 mm	OUI
Droit du montant		45	24,2	2,7	Flèche résiduelle non significative	OUI
Milieu de main courante			25,1	0,6		OUI

*Les incertitudes de mesures ne sont pas prises en compte pour évaluer la conformité



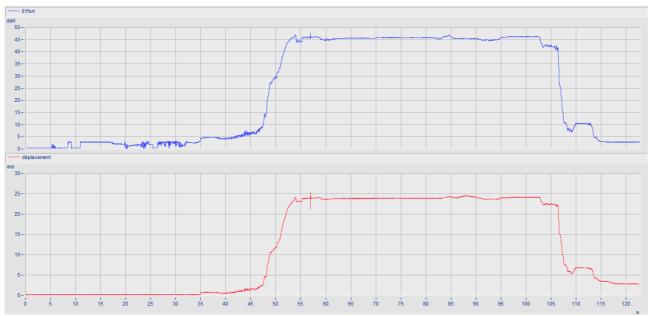
Essai au droit du montant position intérieur terrasse



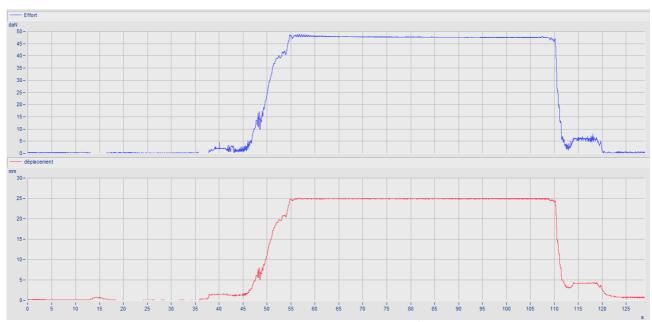
Essai en milieu de main courante position intérieur terrasse

Rapport n°: 8189423-001-1 Date: 05 décembre 2014

Page: 31/43



Essai au droit du montant position extérieur terrasse



Essai en milieu de main courante position extérieur terrasse

Rapport n°: 8189423-001-1 Date: 05 décembre 2014

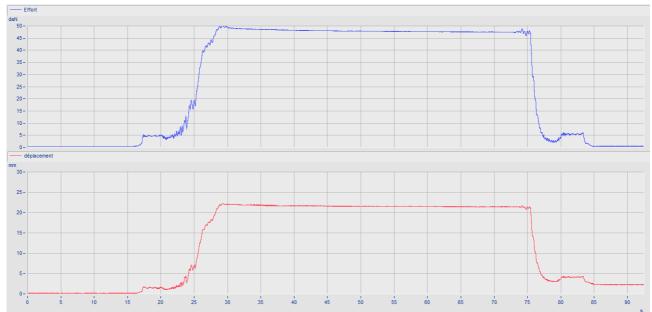
Page: 32/43

5.6 Garde-corps LR Face-fix II DP avec montants inclinés

Les essais ont été réalisés avec le garde-corps fixé à la structure d'essais par deux vis M12.

Zone sollicitée	fixation	Effort appliqué en daN	Flèche sous charge en mm	Flèche résiduelle en mm	Exigences	Conformité*
Droit du montant	Intérieur terrasse Extérieur terrasse	érieur	21,5	2,1		OUI
Milieu de main courante		45	20,2	0,2	• Flèche sous charge < 30 mm	OUI
Droit du montant		45	27,9	4,9	Flèche résiduelle non significative	OUI
Milieu de main courante			27,4	3		OUI

*Les incertitudes de mesures ne sont pas prises en compte pour évaluer la conformité

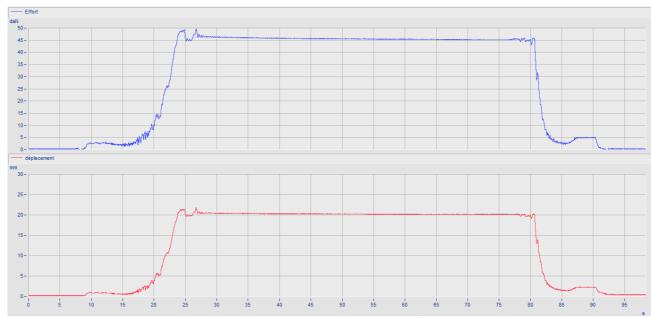


Essai au droit du montant position intérieur terrasse



Rapport n°: 8189423-001-1 Date: 05 décembre 2014

Page: 33/43



Essai en milieu de main courante position intérieur terrasse

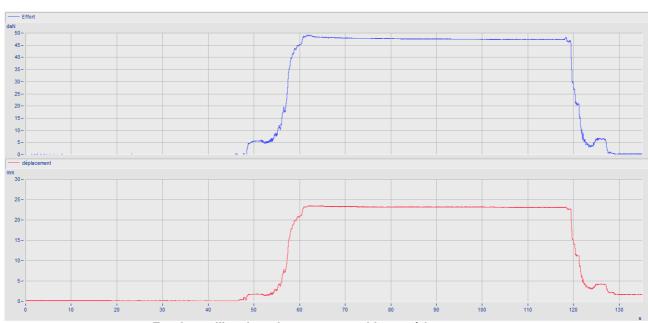


Essai au droit du montant position extérieur terrasse



Rapport n°: 8189423-001-1 Date: 05 décembre 2014

Page: 34/43



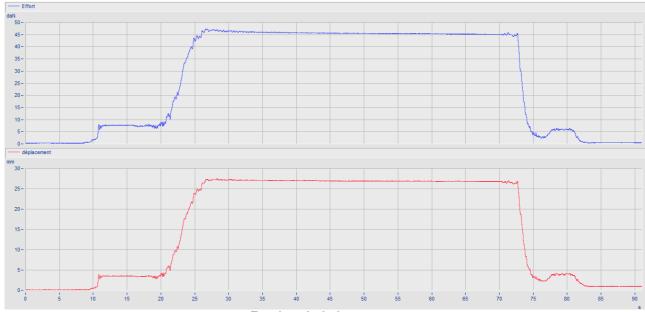
Essai en milieu de main courante position extérieur terrasse

Page: 35/43

5.7 Garde-corps LR Z-FIX II M avec montants droits

Zone sollicitée	Effort appliqué en daN	Flèche sous charge en mm	Flèche résiduelle en mm	Exigences	Conformité*
Droit du montant	45	27	0,8	• Flèche sous charge < 30 mm	OUI
Milieu de main courante	45	25,8	0,1	Flèche résiduelle non significative	OUI

^{*}Les incertitudes de mesures ne sont pas prises en compte pour évaluer la conformité



Essai au droit du montant



Essai en milieu de main courante

Page: 36/43

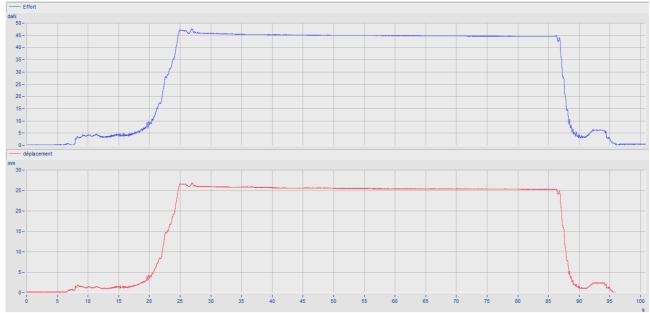
5.8 Garde-corps LR Z-FIX II M avec montants inclinés

Zone sollicitée	Effort appliqué en daN	Flèche sous charge en mm	Flèche résiduelle en mm	Exigences	Conformité*
Droit du montant	45	29,7	2,2	• Flèche sous charge < 30 mm	OUI
Milieu de main courante	45	25,6	0,1	Flèche résiduelle non significative	OUI

^{*}Les incertitudes de mesures ne sont pas prises en compte pour évaluer la conformité



Essai au droit du montant



Essai en milieu de main courante



Page: 37/43

Garde-corps LR Z-FIX II M ITE60 avec montants droits 5.9

Zone sollicitée	Effort appliqué en daN	Flèche sous charge en mm	Flèche résiduelle en mm	Exigences	Conformité*
Droit du montant	45	27,2	0,5	• Flèche sous charge < 30 mm	OUI
Milieu de main courante	45	27,3	0,5	Flèche résiduelle non significative	OUI

^{*}Les incertitudes de mesures ne sont pas prises en compte pour évaluer la conformité



Essai au droit du montant



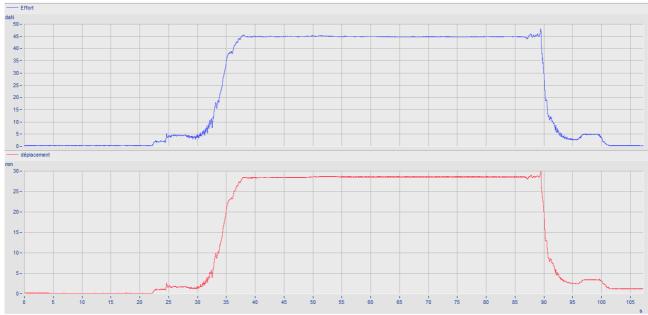
Essai en milieu de main courante

Page: 38/43

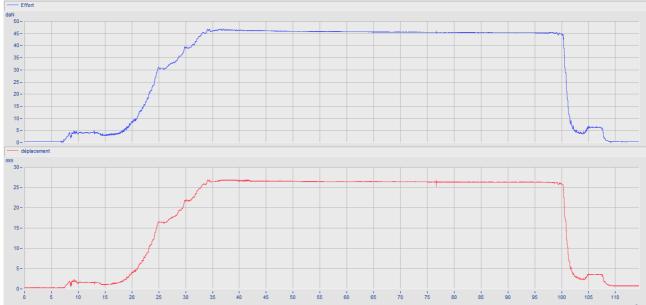
5.10 Garde-corps LR Z-FIX II M ITE60 avec montants inclinés

Zone sollicitée	Effort appliqué en daN	Flèche sous charge en mm	Flèche résiduelle en mm	Exigences	Conformité*
Droit du montant	45	28,5	1,1	• Flèche sous charge < 30 mm	OUI
Milieu de main courante	45	26,5	0,6	Flèche résiduelle non significative	OUI

^{*}Les incertitudes de mesures ne sont pas prises en compte pour évaluer la conformité



Essai au droit du montant



Essai en milieu de main courante

Page: 39/43

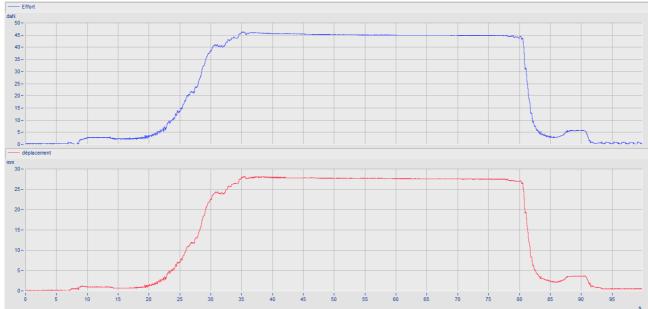
5.11 Garde-corps LR Z-FIX II M ITE120 avec montants droits

Zone sollicitée	Effort appliqué en daN	Flèche sous charge en mm	Flèche résiduelle en mm	Exigences	Conformité*
Droit du montant	45	27,3	0,4	• Flèche sous charge < 30 mm	OUI
Milieu de main courante	45	27,6	0,3	Flèche résiduelle non significative	OUI

^{*}Les incertitudes de mesures ne sont pas prises en compte pour évaluer la conformité



Essai au droit du montant



Essai en milieu de main courante

Page: 40/43

5.12 Garde-corps LR Z-FIX II M ITE120 avec montants inclinés

Zone sollicitée	Effort appliqué en daN	Flèche sous charge en mm	Flèche résiduelle en mm	Exigences	Conformité*
Droit du montant	45	28,1	0,5	Flèche sous charge < 30 mm Flèche résiduelle non significative	OUI
Milieu de main courante		27,1	0,5		OUI

^{*}Les incertitudes de mesures ne sont pas prises en compte pour évaluer la conformité



Essai au droit du montant



Essai en milieu de main courante

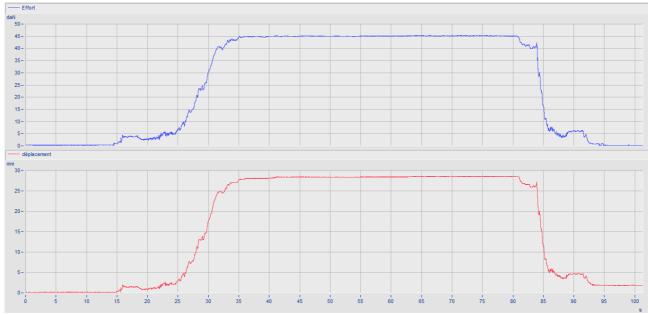


Page: 41/43

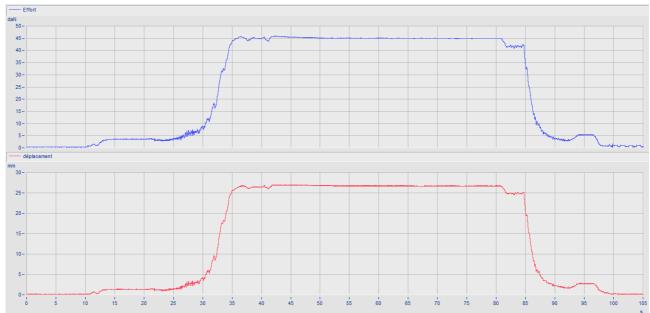
5.13 Garde-corps LR Z-FIX II M ITE160 avec montants droits

Zone sollicitée	Effort appliqué en daN	Flèche sous charge en mm	Flèche résiduelle en mm	Exigences	Conformité*
Droit du montant	45	28,5	1,7	Flèche sous charge < 30 mm Flèche résiduelle non significative	OUI
Milieu de main courante		26,8	0,1		OUI

^{*}Les incertitudes de mesures ne sont pas prises en compte pour évaluer la conformité



Essai au droit du montant



Essai en milieu de main courante

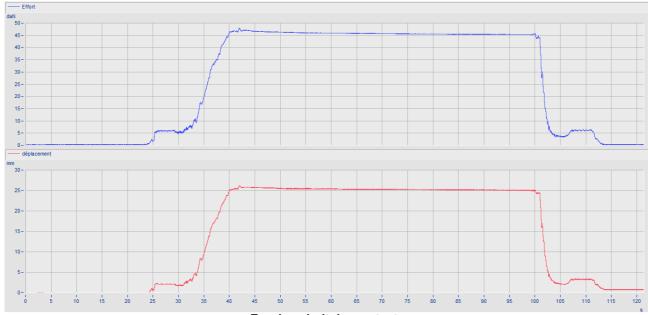


Page: 42/43

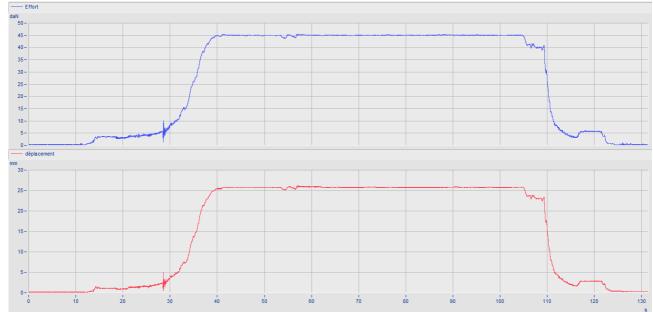
5.14 Garde-corps LR Z-FIX II M ITE160 avec montants inclinés

Zone sollicitée	Effort appliqué en daN	Flèche sous charge en mm	Flèche résiduelle en mm	Exigences	Conformité*
Droit du montant	45	25,2	0,6	Flèche sous charge < 30 mm Flèche résiduelle non significative	OUI
Milieu de main courante		25,8	0,2		OUI

^{*}Les incertitudes de mesures ne sont pas prises en compte pour évaluer la conformité



Essai au droit du montant



Essai en milieu de main courante



Rapport n°: 8189423-001-1 Date: 05 décembre 2014

Page: 43/43

6 CONCLUSION

Les configurations de garde-corps présentées par la société LR ETANCO ont passé avec succès les essais décrits dans l'article 8.2 de la norme NF EN 14122-3 :2007 sur une configuration de garde-corps composée de deux portées de 1500 mm. En conséquence une synthèse de rapport est délivrée pour chaque configuration :

- 8189423-002-1 pour le garde LR Top-Fix II montants droits
- 8189423-003-1 pour le garde LR Top-Fix II montants inclinés
- 8189423-004-1 pour le garde LR Face-Fix II montants droits
- 8189423-005-1 pour le garde LR Face-Fix II montants inclinés
- 8189423-006-1 pour le garde LR Face-Fix II DP montants droits
- 8189423-007-1 pour le garde LR Face-Fix II DP montants inclinés
- 8189423-008-1 pour le garde LR Z-Fix II M montants droits
- 8189423-009-1 pour le garde LR Z-Fix II M montants inclinés
- 8189423-010-1 pour le garde LR Z-Fix II M ITE60 montants droits
- 8189423-011-1 pour le garde LR Z-Fix II M ITE60 montants inclinés
- 8189423-012-1 pour le garde LR Z-Fix II M ITE120 montants droits
- 8189423-013-1 pour le garde LR Z-Fix II M ITE120 montants inclinés
- 8189423-014-1 pour le garde LR Z-Fix II M ITE160 montants droits
- 8189423-015-1 pour le garde LR Z-Fix II M ITE160 montants inclinés