



Bureau Veritas Agence Produits Nord Est
 54 Rue Marc SEGUIN
 BP 2087 – 68 059 MULHOUSE cedex
 Téléphone : 03 89 60 26 27 – Télécopie : 03 89 60 50 57

Id. Projet: **Garde-corps de chantier**

N°Affaire: 1885340

Chef projet: **Michaël BALY**

FI 01

FICHE D'INTERVENTION 01



Identification projet : **Garde-corps de chantier**

CLIENT: **SAFETY PLAST**

Emetteur: **Michaël BALY**

Téléphone 03 89 60 26 27

Fax 03 89 60 50 57

E-mail michael.baly@fr.bureauveritas.com

Destinataire: **M.MOROT-RAQUIN**

Copie:

Date d'intervention **30 juillet 2008**

Lieu d'intervention **AMR CHAGNY**

COMPTE RENDU D'INTERVENTION

- Définition du produit
- Analyse de risques
- Essais sur échantillons
- Levée de réserves

Assistance technique à la certification de produits

Objet : **Garde-corps de chantier**

CONFIGURATION DE L'INSTALLATION

- Dispositif d'essais conforme
- Disponibilité pour essais statiques
- Disponibilité pour essais dynamique

-
-
- Autres:

COMMENTAIRES:

DOCUMENTS ANALYSES:

- ✓ Plans mécaniques
- ✓ Visite sur site

Suivi des réserves

Réserves (voir pages suivantes)

- Emises ce jour **3**
- Levées **0**
- En Cours **0**
- A SOLDER 3**

VALIDATION

Intervenant :

Chef de projet :

Michaël BALY

Date :

Date : **30 juillet 2008**

Nota : Ce document n'a aucune valeur sans la signature du chef de projet.

Assistance technique à la certification de produits

 <p>Bureau Veritas Agence Produits Nord Est 54 Rue Marc SEGUIN BP 2087 – 68 059 MULHOUSE cedex Téléphone : 03 89 60 26 27 – Télécopie : 03 89 60 50 57</p>	Id. Projet: Garde-corps de chantier	
	N° Affaire: 1885340	FI 01
	Chef projet: Michaël BALY	

SOMMAIRE

FICHE D'INTERVENTION 01	1
SOMMAIRE	2
SYNTHESE DES DOCUMENTS	3
TEXTES DE REFERENCE	3
DOCUMENTS ANALYSES PAR LE BUREAU VERITAS	3
DOCUMENTS EMIS PAR LE BUREAU VERITAS	4
Tableau récapitulatif d'état des réserves	4
Description du produit	5
IDENTIFICATION des RISQUES et DISPOSITIFS de PREVENTION ASSOCIES	5
VERIFICATIONS et ESSAIS	7
Résultats des essais	12
 RESERVE(S)	 17

 Bureau Veritas Agence Produits Nord Est 54 Rue Marc SEGUIN BP 2087 – 68 059 MULHOUSE cedex Téléphone : 03 89 60 26 27 – Télécopie : 03 89 60 50 57	Id. Projet: Garde-corps de chantier	
	N° Affaire: 1885340	FI 01
	Chef projet: Michaël BALY	

SYNTHESE DES DOCUMENTS

TEXTES DE REFERENCE

REFERENCE(S) CONTRACTUELLES:	Ref.	Publication
- Proposition Technico-commerciale	890080616-0105 révision 1	16 juin 2008
REFERENCES NORMATIVES:		
- Analyse de risques	EN 1050	Mars 1996
- Garde-corps périphériques temporaires	EN 13374	Octobre 2004
- Spécification du produit, méthodes d'essai		
-		

Nota : Les documents normatifs sont pris pour référentiel technique ponctuel, leur application n'étant pas obligatoire.

DOCUMENTS ANALYSES PAR LE BUREAU VERITAS

DOCUMENTS PRESENTES :	Ref.	Date de mise à jour
- Plans mécaniques		
- Documentation SAFETY PLAST	Garde-corps de chantier	
-		
-		
-		
-		
-		
-		
-		

 Bureau Veritas Agence Produits Nord Est 54 Rue Marc SEGUIN BP 2087 – 68 059 MULHOUSE cedex Téléphone : 03 89 60 26 27 – Télécopie : 03 89 60 50 57	Id. Projet: Garde-corps de chantier	FI 01
	N° Affaire: 1885340	
	Chef projet: Michaël BALY	

DOCUMENTS EMIS PAR LE BUREAU VERITAS

DOCUMENTS PRESENTES :	Ref.	Date de mise à jour
Fiche d'intervention phase essais sur échantillons	FI 01 Garde-corps temporaire SAFETY PLAST	30 juillet 2008

TABLEAU RECAPITULATIF D'ETAT DES RESERVES

Réserve / Phase émission					OBSERVATION	Etat	
N °	DF	AR	ES	PL		NL	L
001	FI 01					X	
002						X	
003							X

DF : Définition produit AR : Phase Analyse de risques ES : Essais PL : Levée de réserve FI : Fiche d'intervention
 L : Réserve levée NL : Réserve non levée



Bureau Veritas Agence Produits Nord Est
54 Rue Marc SEGUIN
BP 2087 – 68 059 MULHOUSE cedex
Téléphone : 03 89 60 26 27 – Télécopie : 03 89 60 50 57

Id. Projet: **Garde-corps de chantier**

N°Affaire: 1885340

Chef projet: Michaël BALY

FI 01

DESCRIPTION DU PRODUIT

Le produit est un garde-corps de chantier temporaire modulaire de classe A&B suivant norme NF EN 13374, constitué de :



- 1 panneau grillagé (polyéthylène haute densité) (hauteur 1100mm, maille 50x33) et plinthe intégrée (hauteur 150mm)
- 2 potelets en acier galvanisé
- 2 fourreaux (PEHD)
- 2 pieds de fixation, il existe 9 types d'ancrages :
 - Tige diamètre 28 avec potelet maçon
 - Support Z acrotère
 - Support nez de dalle
 - Pince avec adaptation
 - Support fermette latérale
 - Support chevron supérieur
 - Sortie de panne
 - Support dalle béton
 - Support acrotère mince

IDENTIFICATION DES RISQUES ET DISPOSITIFS DE PREVENTION ASSOCIES

Analyser les risques et définir les mesures de prévention adaptées:

Description du phénomène dangereux en référence à l'EN1050 (préciser l'importance du phénomène, localisation des lésions...)

Description de l'apparition du risque (préciser le mode de marche, la nature de l'action (volontaire, accidentelle...) la période considérée).

Période considérée: T (transport/manutention); C(mise en route); P(production); M(maintenance); R(réglage/mise au point); D(démantèlement).

Estimation du risque (voir matrice d'estimation du risque)

Description des mesures envisagée pour réduire le risque



Bureau Veritas Agence Produits Nord Est

54 Rue Marc SEGUIN

BP 2087 – 68 059 MULHOUSE cedex

Téléphone : 03 89 60 26 27 – Télécopie : 03 89 60 50 57

Id. Projet: **Garde-corps de chantier**


N°Affaire: 1885340

Chef projet: Michaël BALY

FI 01

Réf. selon EN1050	Nature du phénomène dangereux	Période considérée		Apparition du phénomène dangereux durant la période considérée	Estimation du risque					Mesures de prévention prévues (Dessin, description des dispositifs envisagés...)	Estimation du risque					Observations
		M	U		C	F	E	O	N		C	F	E	O	N	
1.3	Coupure	X	X	Lors des manipulations de montage ou de démontage et en cas de contact accidentel	2	2	1	2	2	Casser les angles et les arrêtes vives enlever les bavures	1	2	1	2	/	
16	Rupture pendant le fonctionnement		X	Rupture suite à un contact accidentel avec un objet ou une personne	3	2	2	2	4	Validation des essais suivant la norme NF EN13374 et respect des conditions d'utilisations de la notice d'instruction	1	2	1	2	/	
15	Erreur de montage	X		Chute d'une personne ou d'un objet suite à un mauvais montage	3	2	2	2	4	Respect des conditions d'utilisations et de montage de la notice d'instruction Mise en place par des personnes formées.	1	2	1	2	/	

Période considérée : M → Montage/démontage ; U → Utilisation

 <p>Bureau Veritas Agence Produits Nord Est 54 Rue Marc SEGUIN BP 2087 – 68 059 MULHOUSE cedex Téléphone : 03 89 60 26 27 – Télécopie : 03 89 60 50 57</p>	Id. Projet: Garde-corps de chantier	
	N° Affaire: 1885340	FI 01
	Chef projet: Michaël BALY	

VERIFICATIONS ET ESSAIS

Vérifications	Description	Validation
Conception / Stabilité	Vérification visuelle des différents composants du produit, conception de l'ensemble monté	Validé le 30 juillet 2008
Manipulation	Vérification de la manutention des différents éléments et de leur montage	Validé le 30 juillet 2008
Respect de la norme EN13374	Validation du respect des prescriptions de la norme en termes de conception, de réalisation et de résistance	Voir tableau d'essais



Bureau Veritas Agence Produits Nord Est

54 Rue Marc SEGUIN

BP 2087 – 68 059 MULHOUSE cedex






Téléphone : 03 89 60 26 27 – Télécopie : 03 89 60 50 57

Id. Projet: **Garde-corps de chantier**

N°Affaire: 1885340

Chef projet: Michaël BALY

FI 01

Description	Montages		Photos Essais Statiques	Photos Essais Dynamiques
<p>Statique :</p> <p>Mesure suivant méthode de la norme EN13374 point 7.4 : Echantillon : 1 panneau + 2 supports + 2 ancrages (4 types) Opération préliminaire : Charge mini de 10kg pendant 1 minute et mesure de la flèche ζ1. Essais : Charge maximale de 50kg ($F_{max} = \beta_1 \times \beta_2 \times Q_k = 1.1 \times 1.5 \times 0.3 = 0.495 \text{KN}$) pendant 1 minute et mesure de la flèche ζ2. Retirer la charge et mesurer la flèche résiduelle ζ3. Calcul de la flèche maximale $\zeta_{max} = \zeta_2 - \zeta_1$ Mesurer R_u la charge de rupture.</p> <p>Dynamique :</p> <p>Mesure suivant méthode de la norme EN13374 point 7.5.2.1 : Echantillon : 1 panneau + 2 supports + 2 ancrages (4 types), montage à 15° pour les conditions les plus défavorables. Opération préliminaire : Appui du sac pendant 1 minute et mesure de la flèche ζ1. Essais : sac de 50kg avec hauteur de chute H de 1mètre (angle balancement inférieur à 65°) Point d'impact : milieu du panneau horizontalement et haut du panneau verticalement. Mesures : flèche instantanée ζ2 Calcul de la flèche minimale $\zeta_{max} = \zeta_2 - \zeta_1$ Dire si la charge est restée en place 3 minutes après l'impact.</p>	Montage 1			
	Montage 2			



Bureau Veritas Agence Produits Nord Est

54 Rue Marc SEGUIN

BP 2087 – 68 059 MULHOUSE cedex

Téléphone : 03 89 60 26 27 – Télécopie : 03 89 60 50 57

Id. Projet: **Garde-corps de chantier**

N°Affaire: 1885340

Chef projet: Michaël BALY

FI 01

Montage 3



Montage 4





BUREAU
VERITAS

Bureau Veritas Agence Produits Nord Est

54 Rue Marc SEGUIN

BP 2087 – 68 059 MULHOUSE cedex

Téléphone : 03 89 60 26 27 – Télécopie : 03 89 60 50 57

Id. Projet: **Garde-corps de chantier**

N°Affaire: 1885340

Chef
projet: Michaël BALY

FI 01

Montage 5



Montage 6





Bureau Veritas Agence Produits Nord Est

54 Rue Marc SEGUIN

BP 2087 – 68 059 MULHOUSE cedex

Téléphone : 03 89 60 26 27 – Télécopie : 03 89 60 50 57

Id. Projet: **Garde-corps de chantier**

N° Affaire: **1885340**

Chef projet: **Michaël BALY**

FI 01

Montage 7



Montage 8





BUREAU
VERITAS


Bureau Veritas Agence Produits Nord Est
54 Rue Marc SEGUIN
BP 2087 – 68 059 MULHOUSE cedex
Téléphone : 03 89 60 26 27 – Télécopie : 03 89 60 50 57

Id. Projet: **Garde-corps de chantier**

N° Affaire: 1885340

Chef
projet: Michaël BALY

FI 01

				
	Montage 9			
	Montage x			

RESULTATS DES ESSAIS

Essais	Résultats échantillon 1	Résultats échantillon 2	Données	Echantillon 1 10% de ζ_{max}	Echantillon 2 10% de ζ_{max}	Observations
Statique	Montage 1	Montage 1	Tige diamètre 28 potelet de maçon	0	0	
			10kg pendant 1 minute			
			ζ_{max} -->50kg pendant 1minute doit être <55mm			
			Flèche résiduelle <10% de ζ_{max}			
			Ru en kg > à 60 kg	0	0	
	Montage 2	Montage 2	Support Z acrotère			
			10kg pendant 1 minute			
			ζ_{max} -->50kg pendant 1minute doit être <55mm			
			Flèche résiduelle <10% de ζ_{max}	0	0	
			Ru en kg > à 60 kg			
	Montage 3	Montage 3	Support nez de dalle	0	0	

Assistance technique à la certification de produits

**Bureau Veritas Agence Produits Nord Est**

54 Rue Marc SEGUIN

BP 2087 – 68 059 MULHOUSE cedex

Téléphone : 03 89 60 26 27 – Télécopie : 03 89 60 50 57

Id. Projet: **Garde-corps de chantier**

N° Affaire: 1885340

Chef projet: Michaël BALY

FI 01

		10kg pendant 1 minute			
		ζ_{max} -->50kg pendant 1minute doit être <55mm			
		Flèche résiduelle <10% de ζ_{max}			
		Ru en kg > à 60 kg			
<u>Montage 4</u>	<u>Montage 4</u>	Pince avec adaptation			
		10kg pendant 1 minute	0	0	
		ζ_{max} -->50kg pendant 1minute doit être <55mm			
		Flèche résiduelle <10% de ζ_{max}			
		Ru en kg > à 60 kg			
<u>Montage 5</u>	<u>Montage 5</u>	Support fermette latéral			
		10kg pendant 1 minute	0	0	
		ζ_{max} -->50kg pendant 1minute doit être <55mm			
		Flèche résiduelle <10% de ζ_{max}			
		Ru en kg > à 60 kg			
<u>Montage 6</u>	<u>Montage 6</u>	Support chevron supérieur			
		10kg pendant 1 minute	0	0	
		ζ_{max} -->50kg pendant 1minute doit être <55mm			
		Flèche résiduelle <10% de ζ_{max}			
		Ru en kg > à 60 kg			
<u>Montage 7</u>	<u>Montage 7</u>	Sortie de panne			
		10kg pendant 1 minute	0	0	
		ζ_{max} -->50kg pendant 1minute doit être <55mm			
		Flèche résiduelle <10% de ζ_{max}			
		Ru en kg > à 60 kg			
<u>Montage 8</u>	<u>Montage 8</u>	Support dalle béton			
		10kg pendant 1 minute	0	0	
		ζ_{max} -->50kg pendant 1minute doit être <55mm			
		Flèche résiduelle <10% de ζ_{max}			
		Ru en kg > à 60 kg			

Assistance technique à la certification de produits



BUREAU

VERITAS

Bureau Veritas Agence Produits Nord Est

54 Rue Marc SEGUIN

BP 2087 – 68 059 MULHOUSE cedex

Téléphone : 03 89 60 26 27 – Télécopie : 03 89 60 50 57

Id. Projet: **Garde-corps de chantier**

N°Affaire: 1885340

Chef projet: Michaël BALY

FI 01

	<u>Montage 9</u>	<u>Montage 9</u>			
			Support acrotère mince		
			10kg pendant 1 minute	0	0
			ζ_{max} -->50kg pendant 1minute doit être <55mm		
			Flèche résiduelle <10% de ζ_{max}		
			Ru en kg > à 60 kg		



BUREAU
VERITAS

Bureau Veritas Agence Produits Nord Est

54 Rue Marc SEGUIN

BP 2087 – 68 059 MULHOUSE cedex

Téléphone : 03 89 60 26 27 – Télécopie : 03 89 60 50 57

Id. Projet: **Garde-corps de chantier**

N°Affaire: 1885340

Chef
projet: Michaël BALY

FI 01

Hauteur d'impact	Mesures échantillon 1	Résultats échantillon 1	Mesures échantillon 2	Résultats échantillon 2	Données	Observations
	Angle en °	Montage 1	Angle en °	Montage 1	Tige diamètre 28 potelet demaçon	
		0		0	ζ1 -->Appui du sac pendant 1 minute	
		0		0	ζ2 -->Sac 50kg hauteur de chute 1m	
		0		0	ζmin= ζ2- ζ1 <100mm	
		Oui / Non		Oui / Non	Sac maintenu en place pendant 3 minutes après impact	
	Angle en °	Montage 2	Angle en °	Montage 2	Support Z acrotère	
		0		0	ζ1 -->Appui du sac pendant 1 minute	
		0		0	ζ2 -->Sac 50kg hauteur de chute 1m	
		0		0	ζmin= ζ2- ζ1 <100mm	
		Oui / Non		Oui / Non	Sac maintenu en place pendant 3 minutes après impact	
	Angle en °	Montage 3	Angle en °	Montage 3	Support nez de dalle	
		0		0	ζ1 -->Appui du sac pendant 1 minute	
		0		0	ζ2 -->Sac 50kg hauteur de chute 1m	
		0		0	ζmin= ζ2- ζ1 <100mm	
		Oui / Non		Oui / Non	Sac maintenu en place pendant 3 minutes après impact	
	Angle en °	Montage 4	Angle en °	Montage 4	Pince avec adaptation	
		0		0	ζ1 -->Appui du sac pendant 1 minute	
		0		0	ζ2 -->Sac 50kg hauteur de chute 1m	
		0		0	ζmin= ζ2- ζ1 <100mm	
		Oui / Non		Oui / Non	Sac maintenu en place pendant 3 minutes après impact	

Assistance technique à la certification de produits



Bureau Veritas Agence Produits Nord Est

54 Rue Marc SEGUIN

BP 2087 – 68 059 MULHOUSE cedex

Téléphone : 03 89 60 26 27 – Télécopie : 03 89 60 50 57

**BUREAU
VERITAS**

Id. Projet: **Garde-corps de chantier**

N°Affaire: 1885340

Chef
projet: Michaël BALY

FI 01

	Angle en °	<u>Montage 5</u>	Angle en °	<u>Montage 5</u>	Support fermette latéral
		0		0	ζ1 -->Appui du sac pendant 1 minute
		0		0	ζ2 -->Sac 50kg hauteur de chute 1m
		0		0	ζmin= ζ2- ζ1 <100mm
		Oui / Non		Oui / Non	Sac maintenu en place pendant 3 minutes après impact
	Angle en °	<u>Montage 6</u>	Angle en °	<u>Montage 6</u>	Support chevron supérieur
		0		0	ζ1 -->Appui du sac pendant 1 minute
		0		0	ζ2 -->Sac 50kg hauteur de chute 1m
		0		0	ζmin= ζ2- ζ1 <100mm
		Oui / Non		Oui / Non	Sac maintenu en place pendant 3 minutes après impact
	Angle en °	<u>Montage 7</u>	Angle en °	<u>Montage 7</u>	Sortie de panne
		0		0	ζ1 -->Appui du sac pendant 1 minute
		0		0	ζ2 -->Sac 50kg hauteur de chute 1m
		0		0	ζmin= ζ2- ζ1 <100mm
		Oui / Non		Oui / Non	Sac maintenu en place pendant 3 minutes après impact
	Angle en °	<u>Montage 8</u>	Angle en °	<u>Montage 8</u>	Support dalle béton
		0		0	ζ1 -->Appui du sac pendant 1 minute
		0		0	ζ2 -->Sac 50kg hauteur de chute 1m
		0		0	ζmin= ζ2- ζ1 <100mm
		Oui / Non		Oui / Non	Sac maintenu en place pendant 3 minutes après impact
	Angle en °	<u>Montage 9</u>	Angle en °	<u>Montage 9</u>	Support acrotère mince
		0		0	ζ1 -->Appui du sac pendant 1 minute
		0		0	ζ2 -->Sac 50kg hauteur de chute 1m
		0		0	ζmin= ζ2- ζ1 <100mm
		Oui / Non		Oui / Non	Sac maintenu en place pendant 3 minutes après impact

Assistance technique à la certification de produits



Bureau Veritas Agence Produits Nord Est
54 Rue Marc SEGUIN
BP 2087 – 68 059 MULHOUSE cedex
Téléphone : 03 89 60 26 27 – Télécopie : 03 89 60 50 57

Id. Projet: **Garde-corps de chantier**

N°Affaire: 1885340

Chef projet: Michaël BALY

FI 01

RESERVE(S)

Réserve 1.

Les essais statiques et dynamiques ont été réalisés pour validation du produit.

Le 30 juillet 2008: voir modifications à apporter suite aux essais dans les tableaux de mesures.

Les résultats des essais des derniers supports en statique devront être analysés pour validation.

Réserve 2.

Un manuel utilisation doit être établie suivant les prescriptions de la norme NF EN13374 point 10.2.

Les principales instructions produites dans le manuel doivent comprendre :

- une liste faisant état de chaque composant et présentant une description permettant son identification, par exemple, un dessin ;
- les instructions relatives à l'ordre d'assemblage, y compris la fixation à la structure, à moins qu'il ne s'agisse de type à serre-joint ;
- les instructions relatives au démontage des composants et à leur mode de manipulation ;
- les plans d'ensemble des configurations ainsi que leurs classes et dimensions respectives ;
- un relevé des restrictions d'utilisation par rapport à la pression du vent, à la glace et à la neige ;
- un exposé explicatif portant sur la classification, les domaines d'application et toute restriction concernant le système décrit ;
- une spécification exhaustive des éléments non spécialement construits ;
- pour les garde-corps périphériques à contre-poids, la distance de garde minimale par rapport à la rive doit être précisée ;
- les charges appliquées à sa structure de support ;
- les critères de rejet des composants usés ou détériorés ;
- toute instruction relative au stockage, à la maintenance ou à la réparation que le fabricant juge appropriée ;
- des informations sur les applications auxquelles le garde-corps périphérique est adapté, selon les réglementations nationales appropriées.

Les instructions doivent également préciser que :

- après la chute d'une personne ou d'un objet vers ou dans le garde-corps périphérique et ses accessoires, le système ne doit être réutilisé qu'après inspection par une personne compétente.

Réserve 3.

Les différents composants du produit doivent comporter un marquage, ce marquage doit être nettement visible, disposé de manière à demeurer lisible tout au long de la durée de vie en service du produit et comporter les indications suivantes :

1. EN 13374
2. Le type de garde-corps périphérique : A, B ou C
3. le nom/identification du fabricant ou du fournisseur
4. l'année et le mois, dans cet ordre, de fabrication ou le numéro de série

Pour les composants spécifiés par le fabricant, mais non fournis par ce dernier (ancrages) et outre tout marquage spécifié pour le composant, il est nécessaire de prévoir un marquage supplémentaire identifiant le garde-corps périphérique auquel il appartient.