

SOCOTEC

AGENCE DE BELFORT

"DOMAINE DU PARC"

30 D, Avenue Général Leclerc

90000 BELFORT

Téléphone : 03 84 21 51 45

Télécopie : 03 84 28 06 51

CC/BG 24440/11/515

Dossier DAW0429 / 001

**Entreprise SOUCHIER S.A.
70400 - HERICOURT**

**RAPPORT D'ESSAIS CONCERNANT LA RESISTANCE
AUX CHOCS A 1200 JOULES DES CHASSIS EN
TOITURE - GAMME PHONILUX**

1 – OBJET DE LA MISSION

Par commande n° DAW0429, SOCOTEC a été missionnée par les Etablissements SOUCHIER à HERICOURT afin d'effectuer une série d'essais dynamiques destinés à tester la résistance aux chocs des châssis de toiture – Gamme PHONILUX.

Les essais ont été réalisés sur des prototypes de châssis de la gamme PHONILUX – vitrages 33.2/10/33.2 le 06 Avril 2011, en présence de Messieurs REGENNASS et PERNOT de la société SOUCHIER.

Les essais de résistance aux chocs à 1200 Joules sont effectués par référence au Cahier du CSTB n° 3228 de juin 2000.

La mission de SOCOTEC est une mission d'Avis Technique conformément à la proposition n° 121 – CC/BG – 24440/11/448 du 31 Mars 2011 acceptée par retour du devis signé, ayant pour objectif :

- . l'organisation et le suivi de l'essai,
- . la validation des résultats

2 – DOCUMENTS REMIS POUR LA MISSION

Pour la présente mission, il nous a été transmis les documents suivants :

- Plan n° P1110-001 – Ind. X3 – Plan d'implantation du Phonilux
- Plan n° P1110-002 – Ind; 0 – Plan 1400 x 1400 – 1600 x 1600 – 2400 x 2400 – verre 33.2/10/33.2 – Détail fixations

Documents joint en annexe

3 – REFERENTIELS

Norme française NF P 08-301 d'Avril 1991 : « Ouvrages verticaux des constructions – Essais de résistance aux chocs – Chocs de corps - Principe et modalités générales des essais de choc ».

Cahier du CSTB n° 3228 .

4 – DESCRIPTION DU PRODUIT

La gamme PHONILUX est un puits de lumière vitré, ensemble formé par la réunion d'un châssis fixe à rupture de pont thermique posé sur une costière isolée en acier galvanisé et d'un vitrage phonique

Les éléments testés sont constitués d'une costière droite, isolée d'une hauteur de 280mm, d'un cadre en aluminium de dimension variant avec les essais.

3 essais ont été réalisés :

- Essai sur un châssis PHONILUX 30C 140D de dimensions 1400 x 1400 – Costière droite sans traverse intermédiaire avec 2 paumelles,
- Essai sur un châssis PHONILUX 30C 160D de dimensions 1600 x 1600 – Costière droite sans traverse intermédiaire avec 2 paumelles,
- Essai sur un châssis PHONILUX 30R 24x12D de dimensions 2400 x 1200 – Costière droite avec une traverse intermédiaire avec 3 paumelles.

Pour tous les essais, le vitrage est identique. Il s'agit d'un vitrage phonique de 30dB – 33.2 / 10 / 33.2

(cf plan joint en annexe).

L'essai dynamique est réalisé à l'aide d'un sac de 52kg, représentant un corps mou, suspendu par une ficelle attachée au bras d'un chariot élévateur.

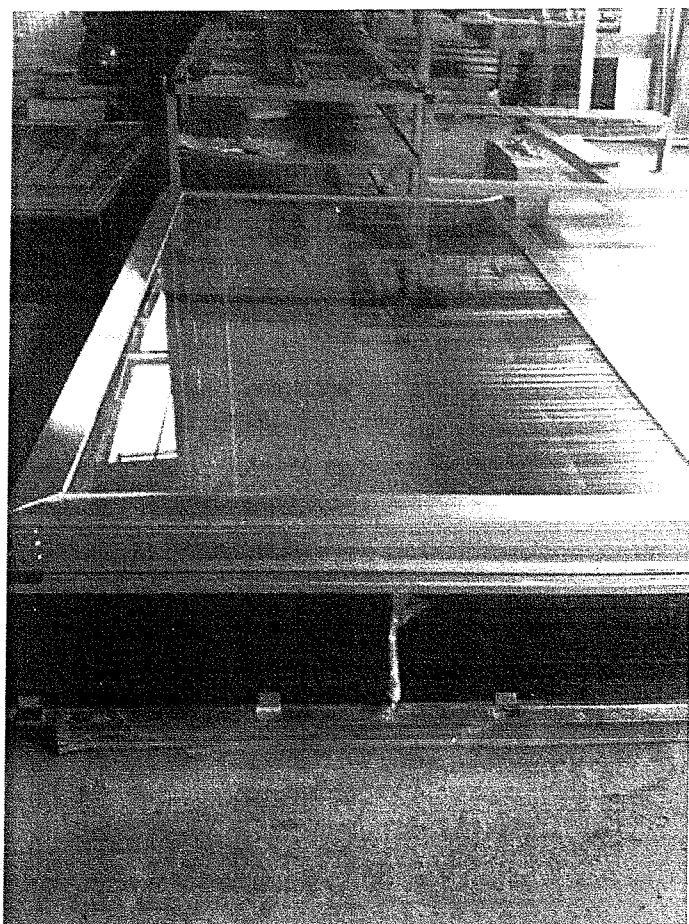
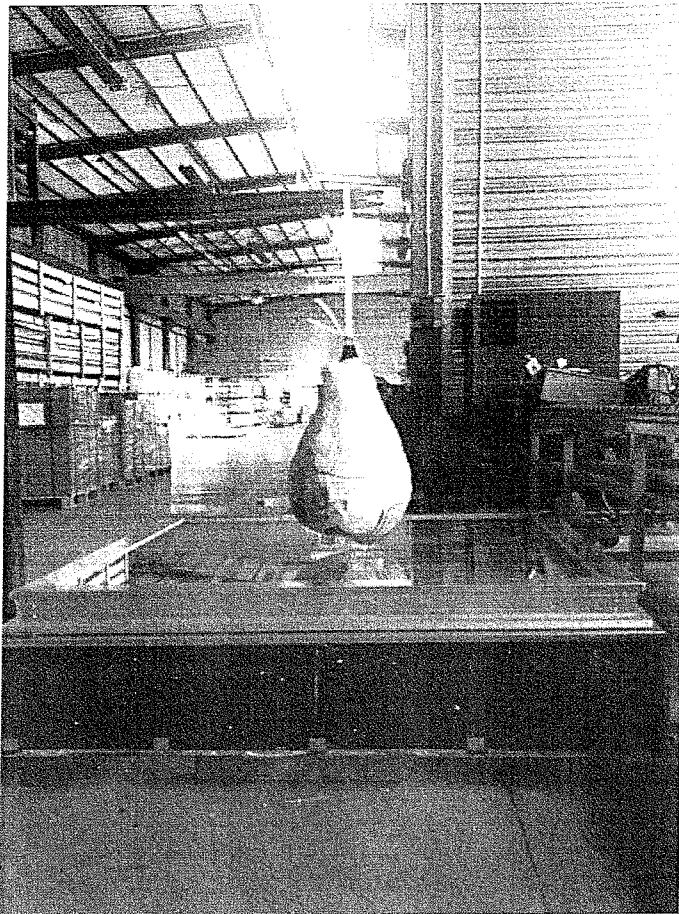
Le sac est axé sur le point d'impact situé au centre de la zone testée. Le sac est placé à une hauteur de 2.44m par rapport au plan d'impact pour obtenir une force de 1200 joules. La chute du sac est obtenue en sectionnant la ficelle en suspension.

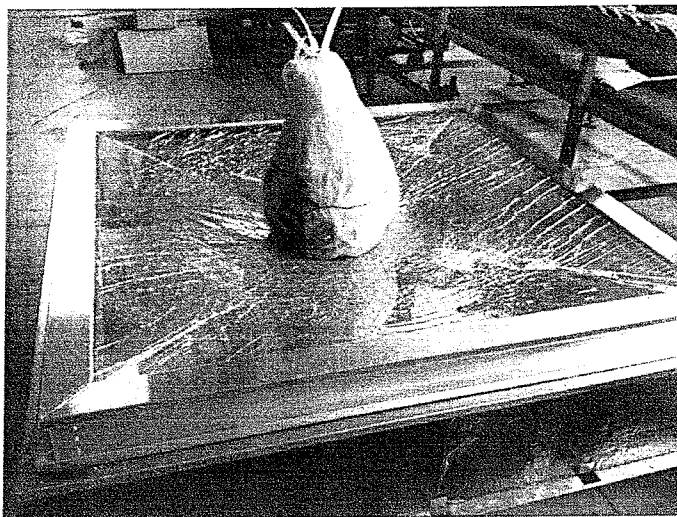
Après la chute du sac, nous examinons les déformations de la structure, si le sac est passé ou pas au travers du vitrage.

5 – RESULTATS DES ESSAIS

- 1^{er} essai : châssis PHONILUX 30C 140D de dimensions 1400 x 1400 – Costière droite sans traverse intermédiaire avec 2 paumelles

Les photographies ci-après illustrent l'essai ainsi que les résultats de l'essai.



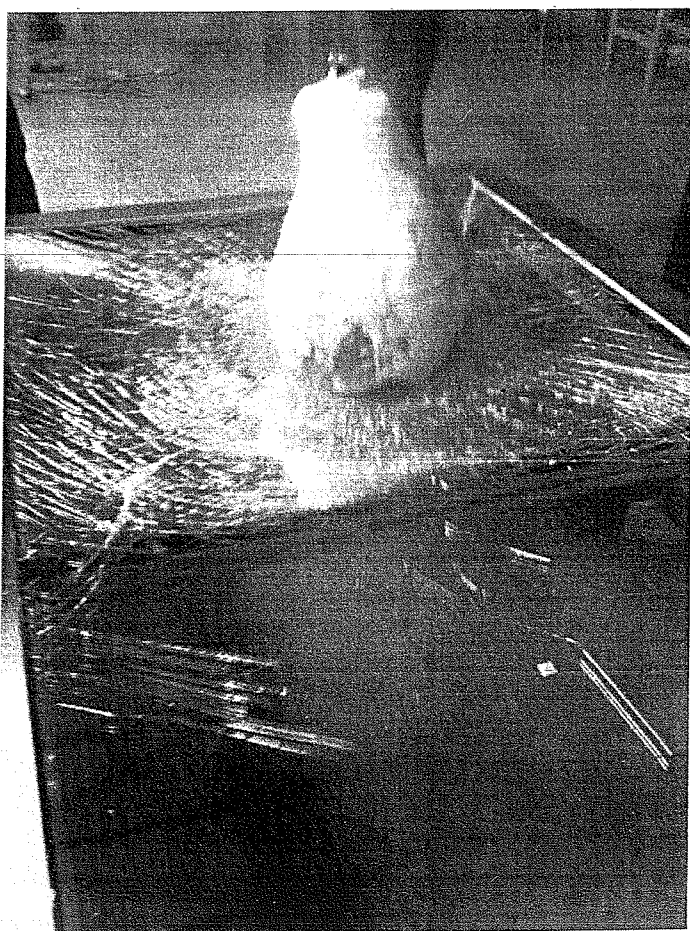
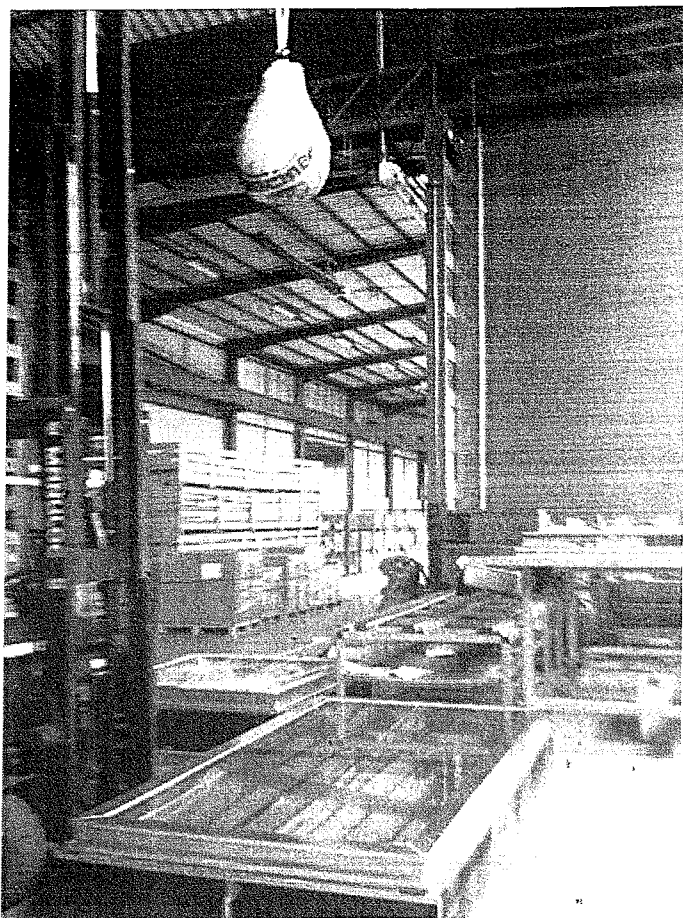


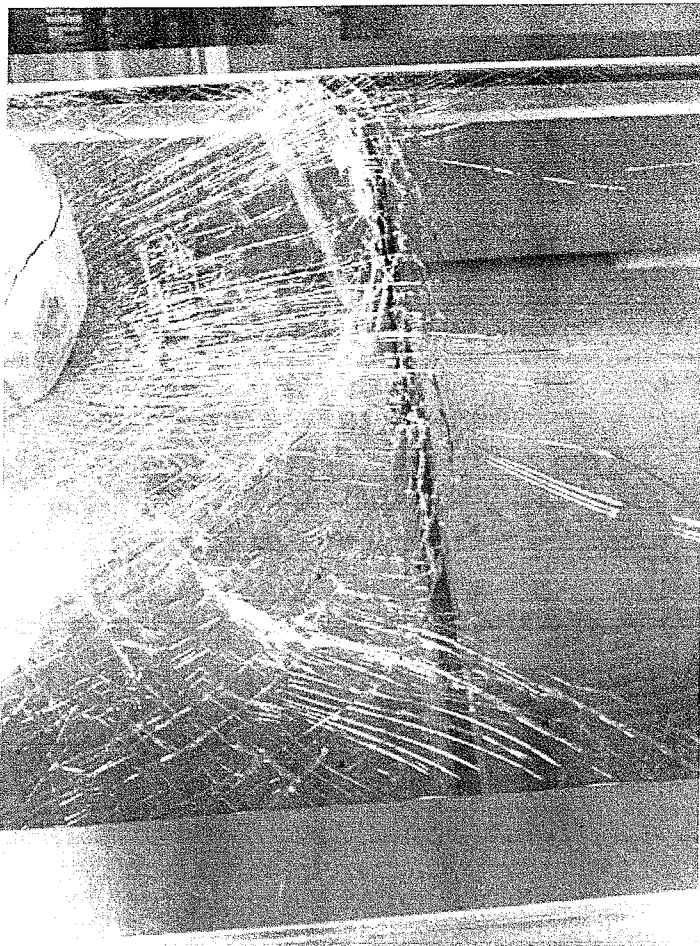
Champ de Contrainte concentré sur les diagonales du vitrage. Pas de rupture du verre – Absence de trou – Absence de déformation des dormants et de la structure d'une manière générale.

Après 1 minute, pas de rupture du vitrage.

⇒ **Essai concluant.**

- 2^{ème} essai : Châssis PHONILUX 30R 24x12D de dimensions 2400 x 1200 –
Costière droite avec une traverse intermédiaire avec 3 paumelles.





Pas de rupture du verre – Absence de trou – Absence de déformation des dormants et de la structure d'une manière générale. Pas d'arrachement de l'élément vitré. Après 1 minute, pas de rupture du vitrage.

Ce profil présente une traverse intermédiaire. Les contraintes ne sont pas allées au-delà de la traverse.

⇒ **Essai concluant.**

- 3^{ème} essai : Châssis PHONILUX 30C 160D de dimensions 1600 x 1600 – Costière droite sans traverse intermédiaire avec 2 paumelles



Pas de rupture du verre – Absence de trou – Absence de déformation des dormants et de la structure d'une manière générale. Pas d'arrachement de l'élément vitré. Après 1 minute, pas de rupture du vitrage.

⇒ **Essai concluant.**

6 – CONCLUSION

L'essai de résistance à '1200 Joules' a été concluant pour les 3 essais. Ces essais ont été menés sur un vitrage 33.2/10/33.2 et valident donc les vitrages plus résistants encore (type 44.2/10/44.2 – 33.2/16/44.2 – 44.2/12/66.2)

Le procédé est validé

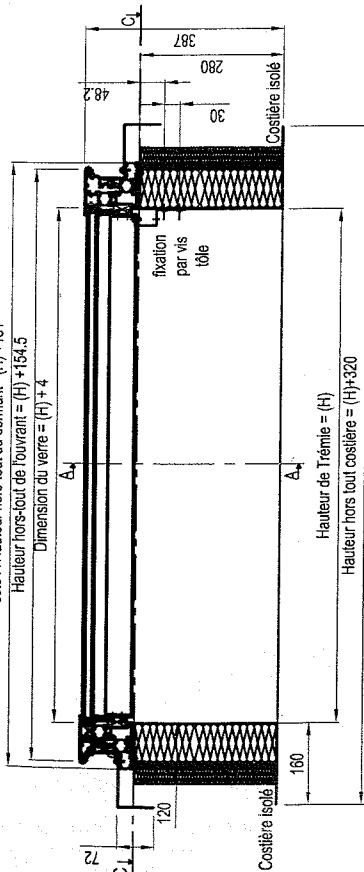
Fait à Belfort le 21 Avril 2011.

L'ingénieur

Caroline CAMOZZI.

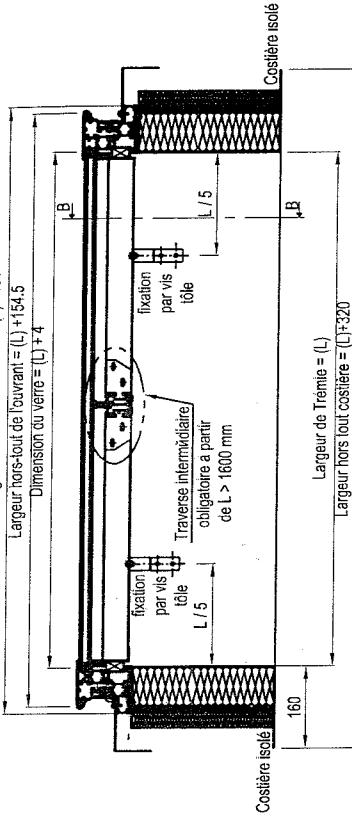
Coupe B-B

cote A Hauteur hors-tout du dormant= (H) +181
Hauteur hors-tout de l'ouvrant = (H) +154.5
Dimension du verre = (H) + 4

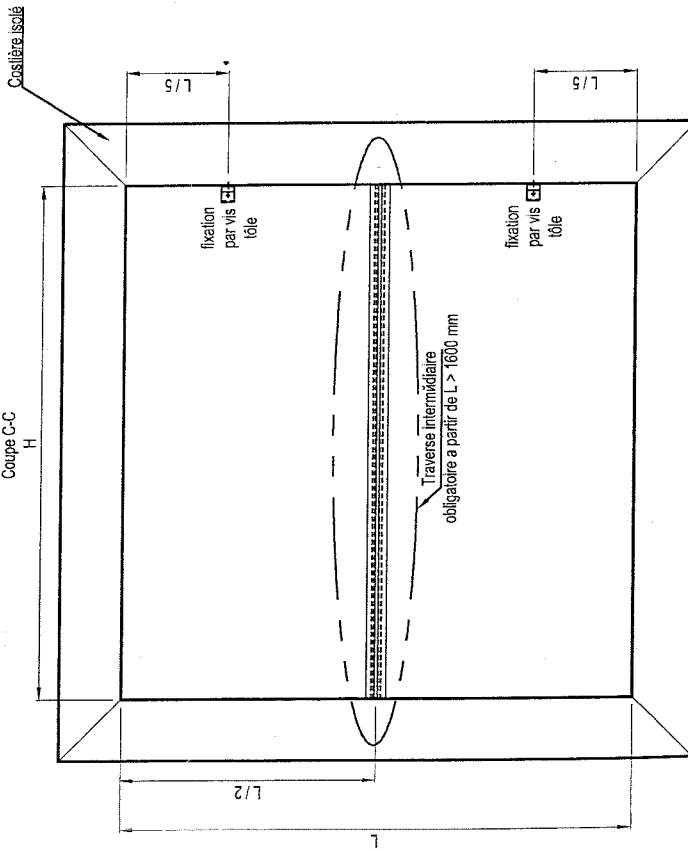


Coupe A-A

cote B Largeur hors-tout du dormant= (L) +181
Largeur hors-tout de l'ouvrant = (L) +154.5
Dimension du verre = (L) + 4



Coupe C-C



	Verre isolant 33.2/1033.2 30 db Rw	Verre isolant 44.2/1044.2 35 db Rw	Verre isolant 33.2/1644.2 Acoustique 40 db Rw	Verre isolant 44.2/1644.2 Acoustique 47 db Rw
1000x1000	PHONILUX30C100D PHONILUX30C100DL PHONILUX30C100B PHONILUX30C100BL	PHONILUX35C100D PHONILUX35C100DL PHONILUX35C100B PHONILUX35C100BL	PHONILUX40C100D PHONILUX40C100DL PHONILUX40C100B PHONILUX40C100BL	PHONILUX47C100D PHONILUX47C100DL PHONILUX47C100B PHONILUX47C100BL
1200x1200	PHONILUX30C120D PHONILUX30C120DL PHONILUX30C120B PHONILUX30C120BL	PHONILUX35C120D PHONILUX35C120DL PHONILUX35C120B PHONILUX35C120BL	PHONILUX40C120D PHONILUX40C120DL PHONILUX40C120B PHONILUX40C120BL	PHONILUX47C120D PHONILUX47C120DL PHONILUX47C120B PHONILUX47C120BL
1400x1400	PHONILUX30C140D PHONILUX30C140DL PHONILUX30C140B PHONILUX30C140BL	PHONILUX35C140D PHONILUX35C140DL PHONILUX35C140B PHONILUX35C140BL	PHONILUX40C140D PHONILUX40C140DL PHONILUX40C140B PHONILUX40C140BL	PHONILUX47C140D PHONILUX47C140DL PHONILUX47C140B PHONILUX47C140BL
1600x1600	PHONILUX30C160D PHONILUX30C160DL PHONILUX30C160B PHONILUX30C160BL	PHONILUX35C160D PHONILUX35C160DL PHONILUX35C160B PHONILUX35C160BL	PHONILUX40C160D PHONILUX40C160DL PHONILUX40C160B PHONILUX40C160BL	PHONILUX47C160D PHONILUX47C160DL PHONILUX47C160B PHONILUX47C160BL
2400x1200	PHONILUX30R24x12D PHONILUX30R24x12DL PHONILUX30R24x12B PHONILUX30R24x12BL	PHONILUX35R24x12D PHONILUX35R24x12DL PHONILUX35R24x12B PHONILUX35R24x12BL	PHONILUX40R24x12D PHONILUX40R24x12DL PHONILUX40R24x12B PHONILUX40R24x12BL	PHONILUX47R24x12D PHONILUX47R24x12DL PHONILUX47R24x12B PHONILUX47R24x12BL
3000x2400	PHONILUX30R30x14D PHONILUX30R30x14DL PHONILUX30R30x14B PHONILUX30R30x14BL	PHONILUX35R30x14D PHONILUX35R30x14DL PHONILUX35R30x14B PHONILUX35R30x14BL	PHONILUX40R30x14D PHONILUX40R30x14DL PHONILUX40R30x14B PHONILUX40R30x14BL	PHONILUX47R30x14D PHONILUX47R30x14DL PHONILUX47R30x14B PHONILUX47R30x14BL

Approuvé le

Par

21. Nord Lercy - B.P. 2
77201 MARNE-VA-VALLEE
Cedex 1 - FRANCE
Tel. + (01) 60 37 79 50
Fax + (01) 60 37 79 89

18/04/2011 Ajout d'une traverse sur le 2400mm
15/04/2011 modification des conditions d'implantation de la traverse centrale
02/03/2011 modification du tableau de ref.
01/03/2011 Emission

Ce plan est notre propriété et ne peut être copié ou communiqué à des tiers sans notre autorisation.

Plan d'implantation du Phonilux
Por: BP Date: 01/03/2011 Matière: Traitement: P1110_001 Ind: X3
Ech: 1/10 Tol. Gén: ±0.1

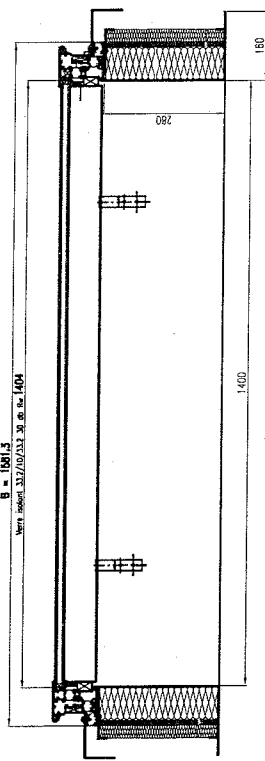
18/04/2011 Ajout d'une traverse sur le 2400mm
15/04/2011 modification des conditions d'implantation de la traverse centrale
02/03/2011 modification du tableau de ref.
01/03/2011 Emission

Ce plan est notre propriété et ne peut être copié ou communiqué à des tiers sans notre autorisation.

21. Nord Lercy - B.P. 2
77201 MARNE-VA-VALLEE
Cedex 1 - FRANCE
Tel. + (01) 60 37 79 50
Fax + (01) 60 37 79 89

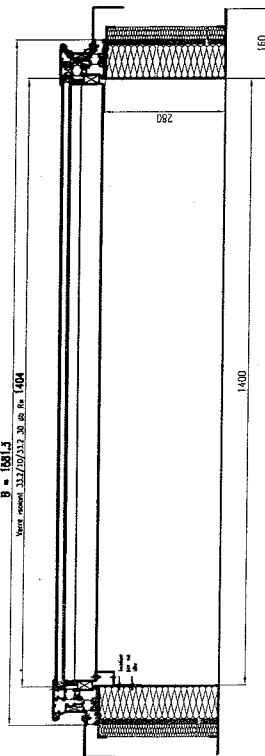
B = 1601.3

Vente directe 33.2/10/33.2 30 de 1404



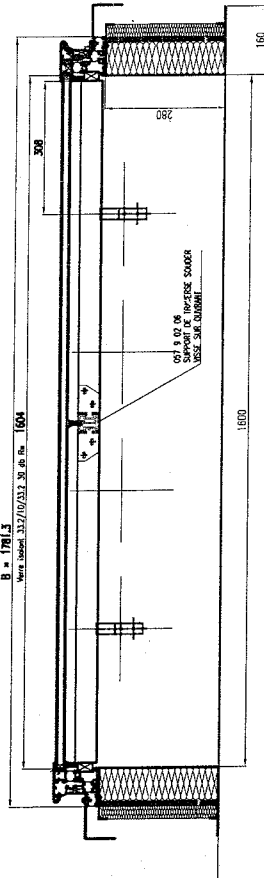
B = 1601.3

Vente directe 33.2/10/33.2 30 de 1404



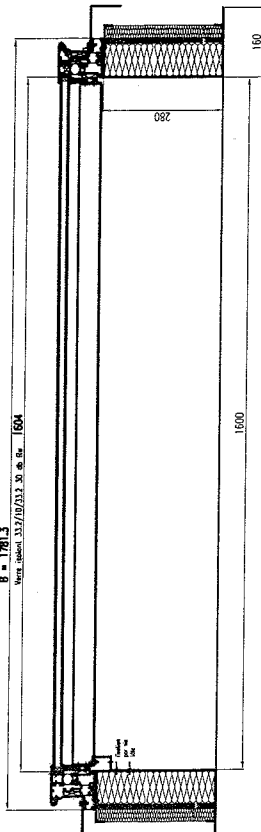
B = 1701.3

Vente directe 33.2/10/33.2 30 de 1604



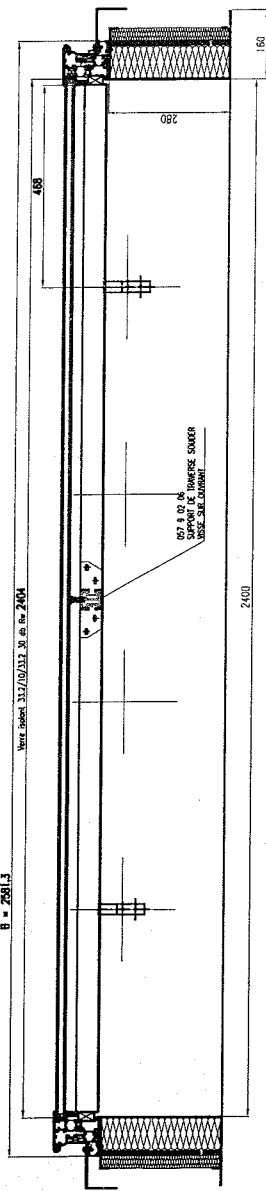
B = 1701.3

Vente directe 33.2/10/33.2 30 de 1604



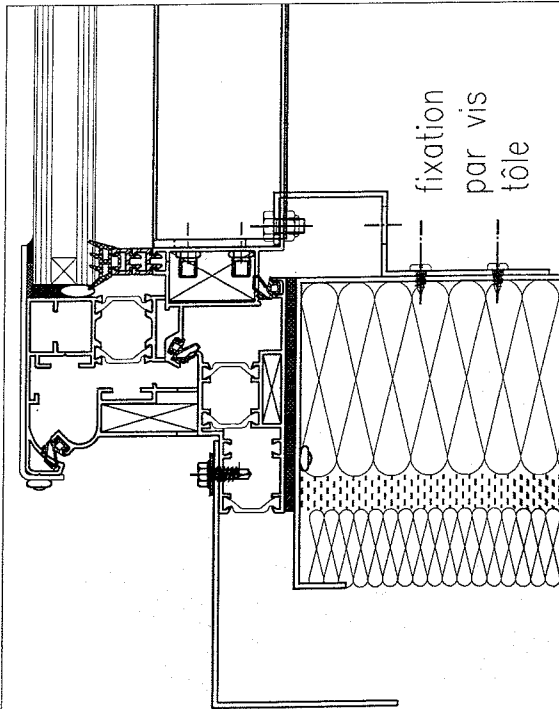
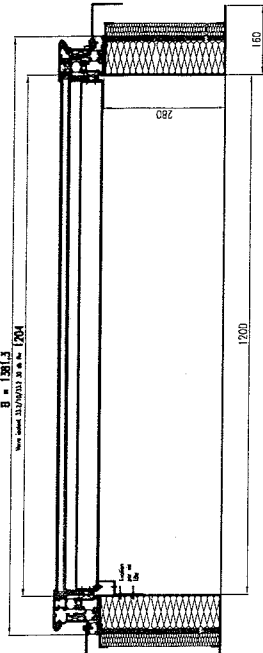
B = 2201.3

Vente directe 33.2/10/33.2 30 de 2404



B = 1901.3

Vente directe 33.2/10/33.2 30 de 1704



Approuvé le :

Par :



01/03/2010 Emission

Ce plan est notre propriété et ne peut être copié ou communiqué à des tiers sans notre autorisation.

Plan 1400x1400 1600x1600 2400x1200 verre 33.2/10/33.2

Par: PR Date: 01/03/2011 Matière :

Ech: 1/12 Tol.Gén: sous ensemble

Traitement : P1110-002

Ind: Ø

GAMME PHONILUX

		Verre isolant 33.2/10/33.2 30 db Rw		Verre isolant 44.2/10/44.2 35 db Rw		Verre isolant 33.2/16/44.2 Acoustique 40 db Rw		Verre isolant 44.2 acoust/12/66.2 acoust 47 db Rw	
		Brut	Laqué	Brut	Laqué	Brut	Laqué	Brut	Laqué
1000x1000	Costière Droite	PHONILUX30C100D	PHONILUX30C100DL	PHONILUX35C100D	PHONILUX35C100DL	PHONILUX40C100D	PHONILUX40C100DL	PHONILUX47C100D	PHONILUX47C100DL
	Costière Blaise	PHONILUX30C100B	PHONILUX30C100BL	PHONILUX35C100B	PHONILUX35C100BL	PHONILUX40C100B	PHONILUX40C100BL	PHONILUX47C100B	PHONILUX47C100BL
1200x1200	Costière Droite	PHONILUX30C120D	PHONILUX30C120DL	PHONILUX35C120D	PHONILUX35C120DL	PHONILUX40C120D	PHONILUX40C120DL	PHONILUX47C120D	PHONILUX47C120DL
	Costière Blaise	PHONILUX30C120B	PHONILUX30C120BL	PHONILUX35C120B	PHONILUX35C120BL	PHONILUX40C120B	PHONILUX40C120BL	PHONILUX47C120B	PHONILUX47C120BL
1400x1400	Costière Droite	PHONILUX30C140D	PHONILUX30C140DL	PHONILUX35C140D	PHONILUX35C140DL	PHONILUX40C140D	PHONILUX40C140DL	PHONILUX47C140D	PHONILUX47C140DL
	Costière Blaise	PHONILUX30C140B	PHONILUX30C140BL	PHONILUX35C140B	PHONILUX35C140BL	PHONILUX40C140B	PHONILUX40C140BL	PHONILUX47C140B	PHONILUX47C140BL
1600x1600	Costière Droite	PHONILUX30C160D	PHONILUX30C160DL	PHONILUX35C160D	PHONILUX35C160DL	PHONILUX40C160D	PHONILUX40C160DL	PHONILUX47C160D	PHONILUX47C160DL
	Costière Blaise	PHONILUX30C160B	PHONILUX30C160BL	PHONILUX35C160B	PHONILUX35C160BL	PHONILUX40C160B	PHONILUX40C160BL	PHONILUX47C160B	PHONILUX47C160BL
2400x1200	Costière Droite	PHONILUX30R24x12D	PHONILUX30R24x12DL	PHONILUX35R24x12D	PHONILUX35R24x12DL	PHONILUX40R24x12D	PHONILUX40R24x12DL	PHONILUX47R24x12D	PHONILUX47R24x12DL
	Costière Blaise	PHONILUX30R24x12B	PHONILUX30R24x12BL	PHONILUX35R24x12B	PHONILUX35R24x12BL	PHONILUX40R24x12B	PHONILUX40R24x12BL	PHONILUX47R24x12B	PHONILUX47R24x12BL
3000x1400	Costière Droite	PHONILUX30R30x14D	PHONILUX30R30x14DL	PHONILUX35R30x14D	PHONILUX35R30x14DL	PHONILUX40R30x14D	PHONILUX40R30x14DL	PHONILUX47R30x14D	PHONILUX47R30x14DL
	Costière Blaise	PHONILUX30R30x14B	PHONILUX30R30x14BL	PHONILUX35R30x14B	PHONILUX35R30x14BL	PHONILUX40R30x14B	PHONILUX40R30x14BL	PHONILUX47R30x14B	PHONILUX47R30x14BL