

DÉPARTEMENT ACOUSTIQUE ET ÉCLAIRAGE

Laboratoire d'essais acoustiques

RAPPORT D'ESSAIS N° AC12-26037902/2 CONCERNANT SEPT PORTE-FENÊTRES

L'accréditation de la section Laboratoires du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

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 de l'article L 115-27 à L 115-32 et R115-1 à R115-3 du code de la consommation modifié par la loi n° 2008-776 du 04 août 2008 article 113.

En cas d'émission du présent rapport par voie électronique et/ou sur support physique électronique, seul le rapport sous forme de support papier signé par le CSTB fait foi en cas de litige. Ce rapport sous forme de support papier est conservé au CSTB pendant une durée minimale de 10 ans.

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

Il comporte vingt-sept pages.

**À LA DEMANDE DE : VEKA S.A.
Zone Industrielle de VONGY
74200 THONON**

N/Réf. : BR-70033750
26037902
PLR/GA

OBJET

Déterminer l'indice d'affaiblissement acoustique R de sept portes-fenêtres.

TEXTES DE RÉFÉRENCE

Les mesures sont réalisées selon les normes NF EN ISO 140-1 (1997), NF EN 20140-2 (1993) et NF EN ISO 140-3 (1995) complétées par la norme NF EN ISO 717/1 (1997).

OBJET SOUMIS À L'ESSAI

Date de réception au laboratoire : 25 mai 2012

Origine et mise en œuvre : Demandeur

LISTE RÉCAPITULATIVE DES ESSAIS

N° essai	Objet soumis à l'essai
1	Porte-fenêtre 70 mm avec les ouvrants et le dormant renforcés, un vitrage 10(14)44.2 SOUND CONTROL.
2	Porte-fenêtre 70 mm avec les ouvrants et le dormant renforcés, un vitrage 55.2 SOUND CONTROL (16)44.2 SOUND CONTROL
3	Porte-fenêtre 70 mm avec les ouvrants et le dormant renforcés, un vitrage 66.2 silence(16)10.
4	Porte-fenêtre 70 mm avec les ouvrants et le dormant renforcés, un vitrage 66.2 silence(16)55.2 silence.
5	Porte-fenêtre 70 mm avec les ouvrants et le dormant renforcés, un vitrage 88.2 silence(16)55.2 silence.
6	Porte-fenêtre 70 mm avec les ouvrants et le dormant renforcés, un vitrage 44.2 silence(12)4(12)8.
7	Porte-fenêtre 70 mm avec les ouvrants et le dormant renforcés, un vitrage 66.2 silence(10)4(10)44.2 silence.

Fait à Marne-la-Vallée, le 27 août 2012

Le chargé d'essais



Poi LE RAY

Le responsable du pôle



Jean-Baptiste CHÉNÉ

**DESCRIPTION ET MISE EN ŒUVRE
D'UNE PORTE-FENÊTRE**

Essais 1 à 7
Dates 30 et 31/05/12
Poste MÉGA

DEMANDEUR, FABRICANT VEKA
APPELLATION Porte-fenêtre 70 mm
APTITUDE À L'EMPLOI Sous avis technique n° 6/11-1958

DESCRIPTION (Les dimensions sont données en mm)

Porte-fenêtre à deux vantaux ouvrant à la française, en profilés PVC (VEKA).

Cadre dormant	Réf. 101.207 avec renforts acier réf. 113.019. Le drainage de la feuillure de la traverse basse est obtenu par deux trous oblongs de 30 x 5.
Cadres ouvrants	Réf. 103.293 pour le montant central du vantail semi-fixe et réf. 103.232 pour les autres profilés. Renfort acier réf. 113.292.
Assemblage des cadres	Par soudure
Battements	Réf. 109.560 côté extérieur et réf. 109.432 côté intérieur.
Étanchéité ouvrant/dormant	<ul style="list-style-type: none"> Joint en TPE réf. 112.303 (A565) sur le cadre dormant, Joint en TPE réf. 112.324 (A565) les cadres ouvrants. L'équilibrage des pressions entre dormant et ouvrants est assuré par deux lumières de 5 x 30 en traverse haute du dormant.
Étanchéité entre ouvrants	<ul style="list-style-type: none"> Joint à lèvre en TPE réf. 112.166 (A504) sur le battement extérieur. Joint en TPE réf. 112.324 (A565) sur le montant central du vantail de service.
Ferrage - verrouillage	Maintien et articulation de chaque ouvrant par quatre fiches. Crémone réf. G22153-00-0-1 (FERCO), à deux points de verrouillage et deux verrous réf. G22186-00-0-1 (FERCO) par renvois d'angle bas et haut sur le vantail principal. Deux verrous réf. 624062-00-0-1 et réf. G13400-00-0-1 (FERCO) par renvois d'angle bas et haut sur le vantail semi-fixe.

MISE EN ŒUVRE

La menuiserie est montée en feuillure sèche sur trois côtés dans la paroi d'essai.
L'étanchéité est assurée avec un fond de joint et un mastic TX (ATE).

**DESCRIPTION
D'UNE PORTE-FENÊTRE**

Essai 1
Date 30/05/12
Poste MÉGA

DEMANDEUR, FABRICANT VEKA
APPELLATION Porte-fenêtre 70 mm
CONFIGURATION Vitrage 10(14)44.2 SOUND CONTROL –
Dormant et ouvrants renforcés
APTITUDE À L'EMPLOI Sous avis technique n° 6/11-1958

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Dimensions en mm : 1450 x 2180
Dimensions en tableau en mm : 1410 x 2170
Épaisseur du vitrage en mm : 32,8
Masse des vantaux en kg : 68,3 + 67,25

DESCRIPTION (Les dimensions sont données en mm)

Voir description commune page 3

Parcloses	Réf. 107.217
Vitrage	<p>Référence : AGC Fabricant : GOMAVERRE Composition : un verre simple d'épaisseur 10, une lame d'air d'épaisseur 14 et un verre feuilleté d'épaisseur 8,76.</p> <p>Feuilleté :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Composition : deux verres simples d'épaisseur 4 • Intercalaire : deux PVB acoustiques réf. Startophone (AGC), d'épaisseur unitaire 0,38. <p>Assemblage du vitrage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cadre intercalaire en aluminium d'épaisseur 14, • Produit de scellement : réf. Hot Melt JS442 (TREMCO), • Produit d'étanchéité : réf. Novatherm 415 (Le Joint Français).
Joints de vitrage	<ul style="list-style-type: none"> • Joint à lèvres coextrudé en TPE (A504) sur les parcloses. • Joint en TPE réf. 112.323 (A565) sur les cadres ouvrants.

**PLANS
D'UNE PORTE-FENÊTRE**

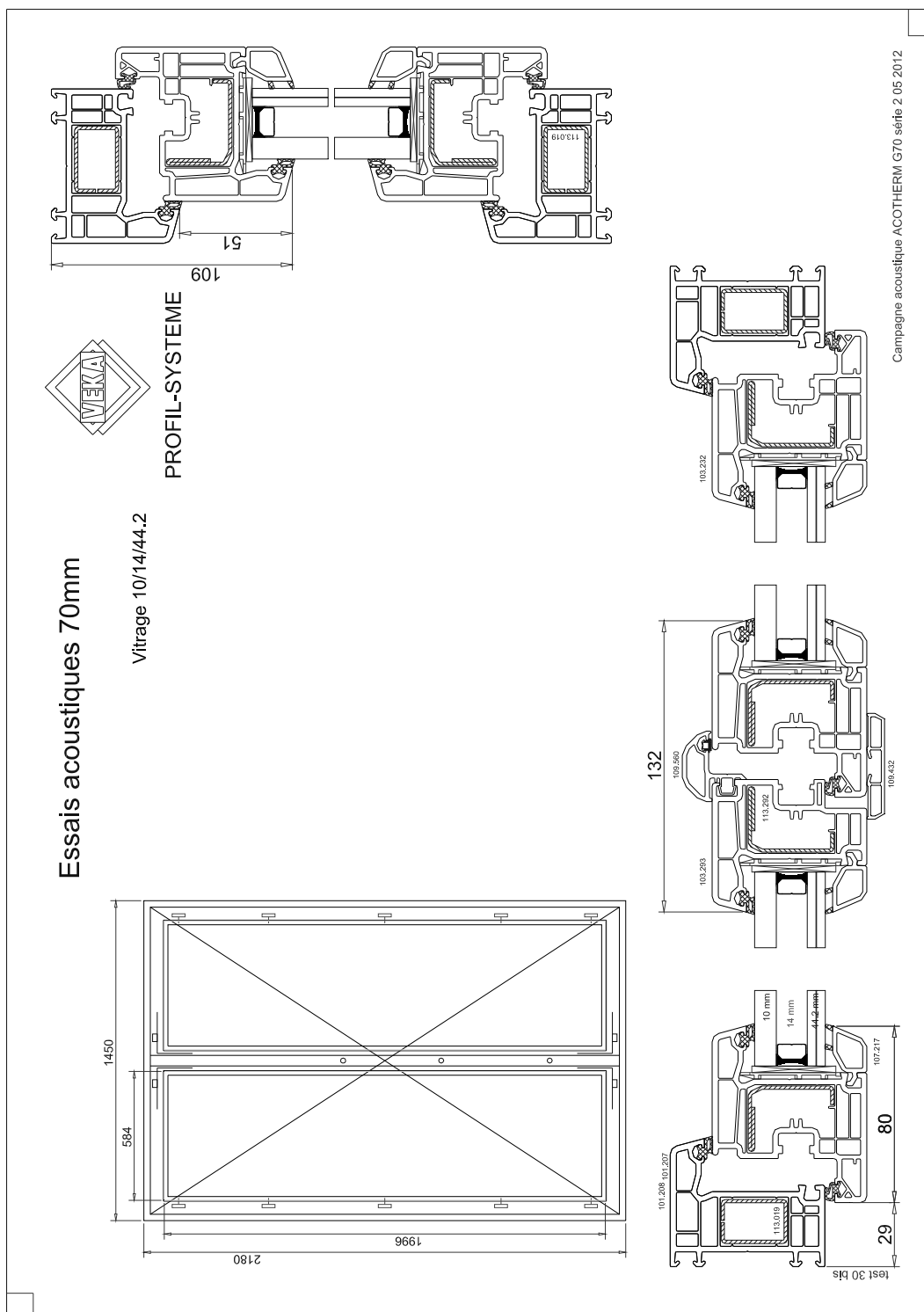
Essai 1
Date 30/05/12
Poste MÉGA

DEMANDEUR, FABRICANT VEKA

APPELLATION Porte-fenêtre 70 mm

CONFIGURATION Vitrage 10(14)44.2 SOUND CONTROL –
Dormant et ouvrants renforcés

APTITUDE À L'EMPLOI Sous avis technique n° 6/11-1958



**INDICE D'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE R
D'UNE PORTE-FENÊTRE**

Essai 1
Date 30/05/12
Poste MÉGA

AD22

DEMANDEUR, FABRICANT VEKA
APPELLATION Porte-fenêtre 70 mm
CONFIGURATION Vitrage 10(14)44.2 SOUND CONTROL– Dormant et ouvrants renforcés
APTITUDE À L'EMPLOI Sous avis technique n° 6/11-1958

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

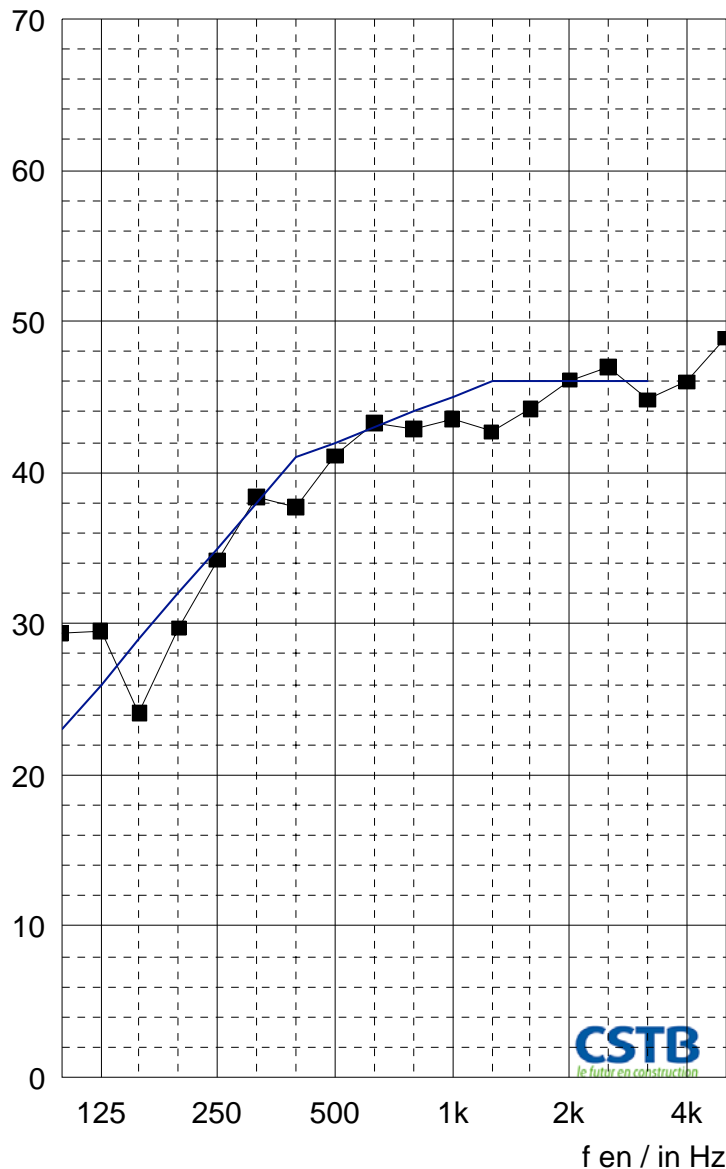
Dimensions en mm : 1450 x 2180
Dimensions en tableau en mm : 1410 x 2170
Épaisseur du vitrage en mm : 32,8
Masse des vantaux en kg : 68,3 + 67,25

CONDITIONS DE MESURES

Salle émission : Salle réception :
Température : 23,5 °C Température : 23,5 °C
Humidité relative : 54 % Humidité relative : 54 %

RÉSULTATS

■ R en / in dB — Courbe de référence / Reference curve



f	R
100	29,4
125	29,5
160	24,1
200	29,7
250	34,2
315	38,4
400	37,7
500	41,1
630	43,3
800	42,9
1000	43,5
1250	42,7
1600	44,2
2000	46,1
2500	47,0
3150	44,8
4000	46,0
5000	48,9
Hz	dB

(*) : valeur corrigée/corrected value. (+) : limite de poste/station limit.

$R_w (C;C_{tr}) = 42(-1;-4) \text{ dB}$

Pour information / For information:

$R_A = R_w + C = 41 \text{ dB}$

$R_{Atr} = R_w + C_{tr} = 38 \text{ dB}$

**DESCRIPTION
D'UNE PORTE-FENÊTRE**

Essai 2
Date 30/05/12
Poste MÉGA

DEMANDEUR, FABRICANT	VEKA
APPELLATION	Porte-fenêtre 70 mm
CONFIGURATION	Vitrage 55.2 SOUND CONTROL(16)44.2 SOUND CONTROL – Dormant et ouvrants renforcés
APTITUDE À L'EMPLOI	Sous avis technique n° 6/11-1958

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Dimensions en mm	: 1450 x 2180
Dimensions en tableau en mm	: 1410 x 2170
Épaisseur du vitrage en mm	: 35,5
Masse des vantaux en kg	: 69,3 + 69,3

DESCRIPTION (Les dimensions sont données en mm)

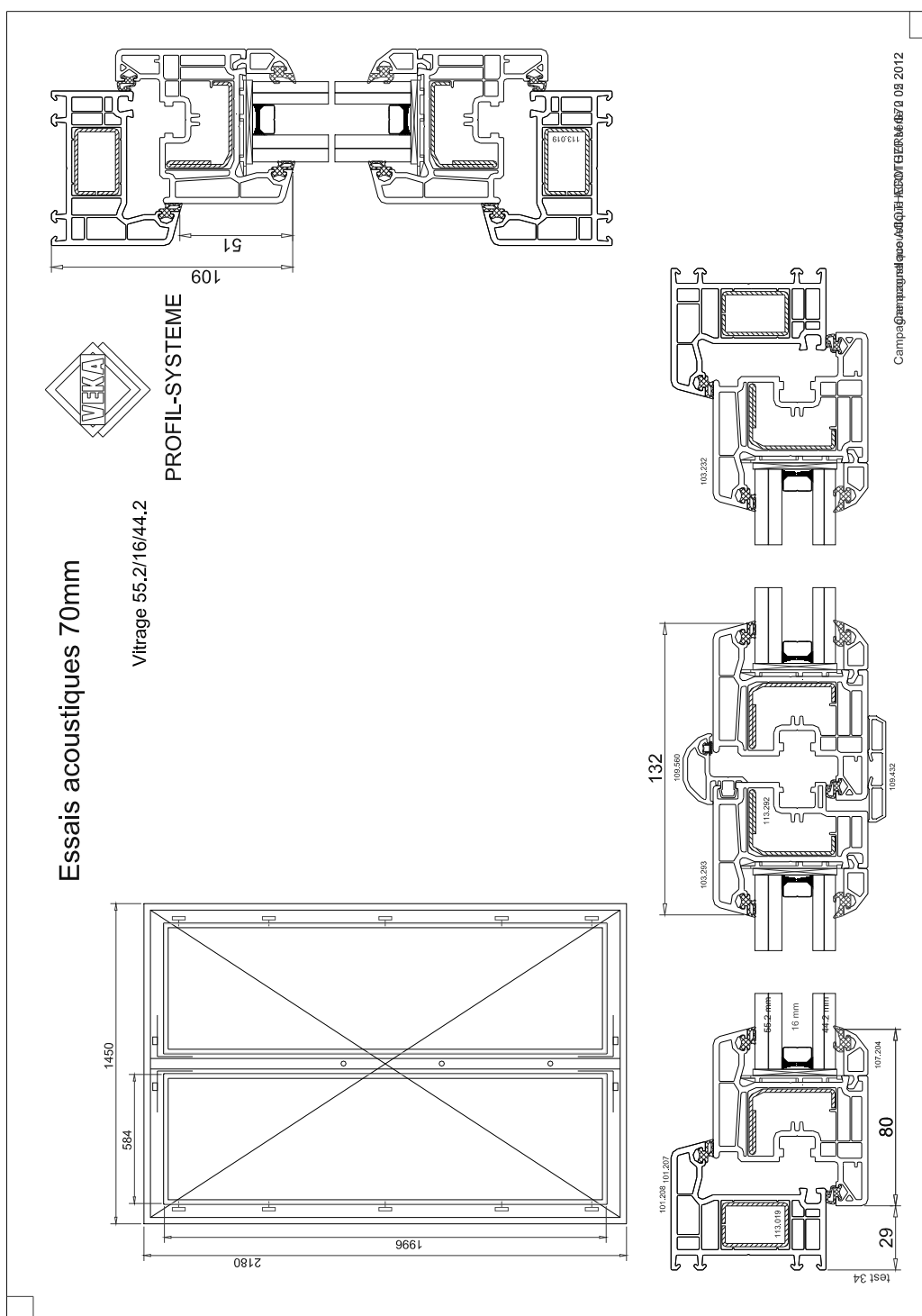
Voir description commune page 3

Parcloses	Réf. 107.204
Vitrage	<p>Référence : AGC Fabricant : GOMAVERRÉ Composition : un verre feuilleté d'épaisseur 10,76, une lame d'air d'épaisseur 16 et un verre feuilleté d'épaisseur 8,76.</p> <p>Premier feuilleté :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Composition : deux verres simples d'épaisseur 5 • Intercalaire : deux PVB acoustiques réf. Startophone (AGC), d'épaisseur unitaire 0,38. <p>Deuxième feuilleté :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Composition : deux verres simples d'épaisseur 4 • Intercalaire : deux PVB acoustiques réf. Startophone (AGC), d'épaisseur unitaire 0,38. <p>Assemblage du vitrage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cadre intercalaire en aluminium d'épaisseur 16, • Produit de scellement : réf. Hot Melt JS442 (TREMCO), • Produit d'étanchéité : réf. Novatherm 415 (Le Joint Français).
Joint de vitrage	<ul style="list-style-type: none"> • Joint en TPE réf. 112.050 (A504) sur les parcloses. • Joint en TPE réf. 112.323 (A565) sur les cadres ouvrants.

**PLANS
D'UNE PORTE-FENÊTRE**

**Essai 2
Date 30/05/12
Poste MÉGA**

DEMANDEUR, FABRICANT	VEKA
APPELLATION	Porte-fenêtre 70 mm
CONFIGURATION	Vitrage 55.2 SOUND CONTROL(16)44.2 SOUND CONTROL – Dormant et ouvrants renforcés
APTITUDE À L'EMPLOI	Sous avis technique n° 6/11-1958



**INDICE D'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE R
D'UNE PORTE-FENÊTRE**

AD22

Essai 2
Date 30/05/12
Poste MÉGA

DEMANDEUR, FABRICANT VEKA

APPELLATION Porte-fenêtre 70 mm

CONFIGURATION Vitrage 55.2 SOUND CONTROL(16)44.2 SOUND CONTROL –
Dormant et ouvrants renforcés

APTITUDE À L'EMPLOI Sous avis technique n° 6/11-1958

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

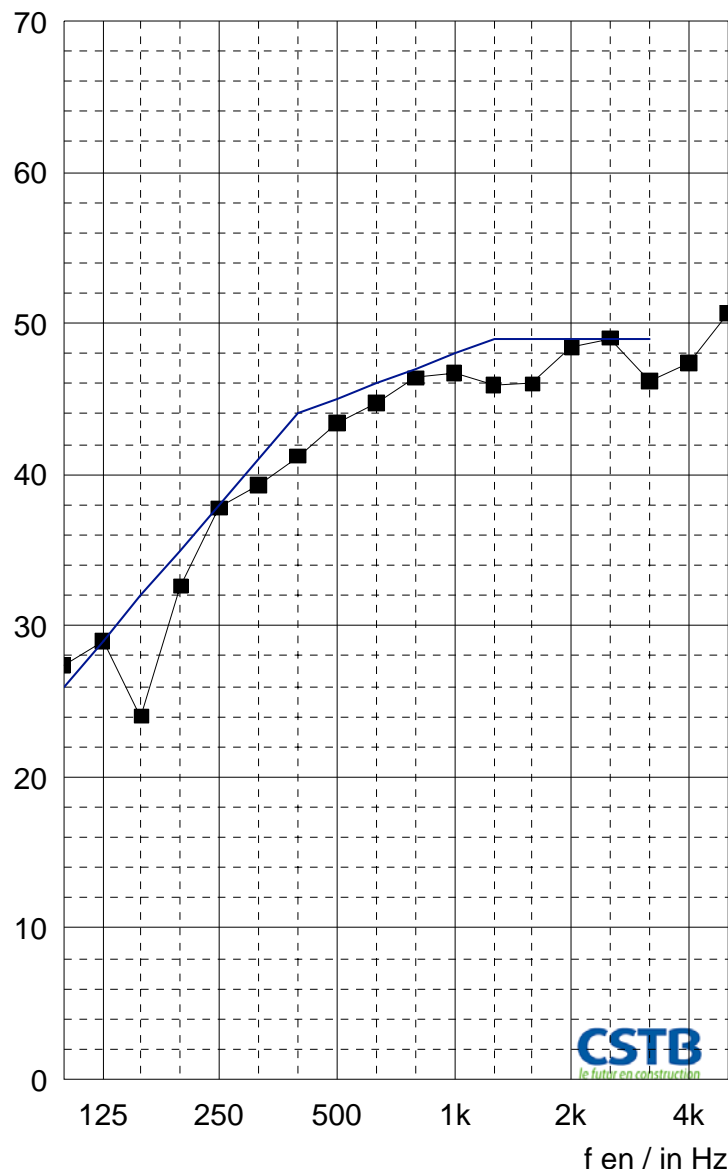
Dimensions en mm : 1450 x 2180
Dimensions en tableau en mm : 1410 x 2170
Épaisseur du vitrage en mm : 35,5
Masse des vantaux en kg : 69,3 + 69,3

CONDITIONS DE MESURES

Salle émission : Salle réception :
Température : 24 °C Température : 23,5 °C
Humidité relative : 53 % Humidité relative : 57 %

RÉSULTATS

■ R en / in dB — Courbe de référence / Reference curve



f	R
100	27,4
125	29,0
160	24,0
200	32,6
250	37,8
315	39,3
400	41,2
500	43,4
630	44,7
800	46,4
1000	46,7
1250	45,9
1600	46,0
2000	48,4
2500	49,0
3150	46,2
4000	47,4
5000	50,7
Hz	dB

(*) : valeur corrigée/corrected value. (+) : limite de poste/station limit.

$R_w (C;C_{tr}) = 45(-3;-7) \text{ dB}$

Pour information / For information:

$R_A = R_w + C = 42 \text{ dB}$

$R_{Atr} = R_w + C_{tr} = 38 \text{ dB}$

**DESCRIPTION
D'UNE PORTE-FENÊTRE**

Essai 3
Date 30/05/12
Poste MÉGA

DEMANDEUR, FABRICANT VEKA
APPELLATION Porte-fenêtre 70 mm
CONFIGURATION Vitrage 66.2 silence (16)10 –
Dormant et ouvrants renforcés
APTITUDE À L'EMPLOI Sous avis technique n° 6/11-1958

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Dimensions en mm : 1450 x 2180
Dimensions en tableau en mm : 1410 x 2170
Épaisseur du vitrage en mm : 38,8
Masse des vantaux en kg : 80,35 + 80,05

DESCRIPTION (Les dimensions sont données en mm)

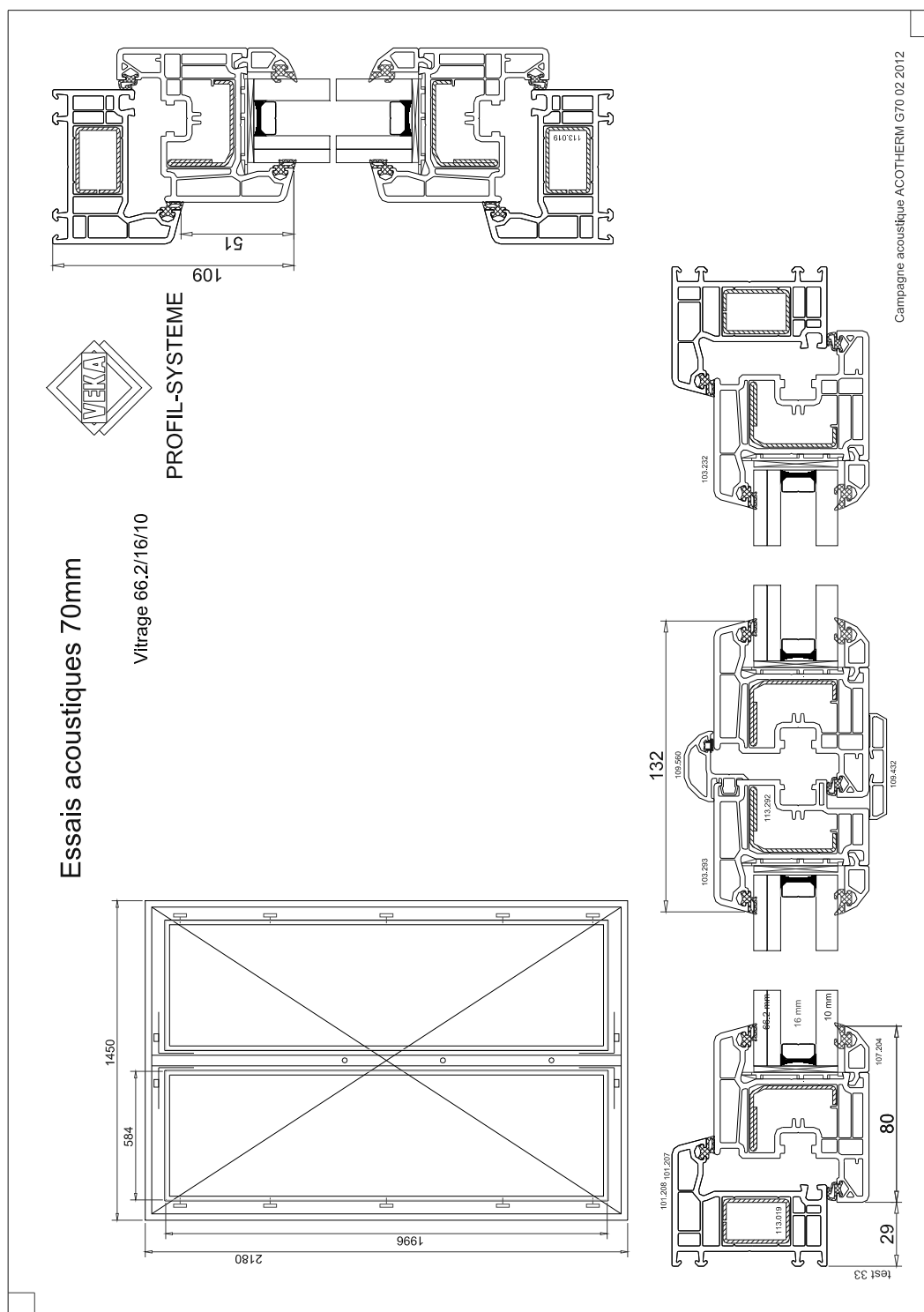
Voir description commune page 3

Parcloses	Réf. 107.204
Vitrage	<p>Référence : PILKINGTON Fabricant : DANIA VITRAGE Composition : un verre simple d'épaisseur 10, une lame d'air d'épaisseur 16 et un verre feuilleté d'épaisseur 12,76.</p> <p>Feuilleté :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Composition : deux verres simples d'épaisseur 6 • Intercalaire : deux PVB acoustiques réf. QS41 (SOLUTIA), d'épaisseur unitaire 0,38. <p>Assemblage du vitrage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cadre intercalaire en aluminium d'épaisseur 16, • Produit de scellement : réf. GD677 (KOMMERLING), • Produit d'étanchéité : réf. BU-S (KOMMERLING).
Joint de vitrage	<ul style="list-style-type: none"> • Joint en TPE réf. 112.050 (A504) sur les parcloses. • Joint en TPE réf. 112.323 (A565) sur les cadres ouvrants.

**PLANS
D'UNE PORTE-FENÊTRE**

Essai 3
Date 30/05/12
Poste MÉGA

DEMANDEUR, FABRICANT VEKA
APPELLATION Porte-fenêtre 70 mm
CONFIGURATION Vitrage 66.2 silence (16)10 –
Dormant et ouvrants renforcés
APTITUDE À L'EMPLOI Sous avis technique n° 6/11-1958



**INDICE D'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE R
D'UNE PORTE-FENÊTRE**

Essai 3
Date 30/05/12
Poste MÉGA

AD22

DEMANDEUR, FABRICANT VEKA
APPELLATION Porte-fenêtre 70 mm
CONFIGURATION Vitrage 66.2 silence (16)10 –
Dormant et ouvrants renforcés
APTITUDE À L'EMPLOI Sous avis technique n° 6/11-1958

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

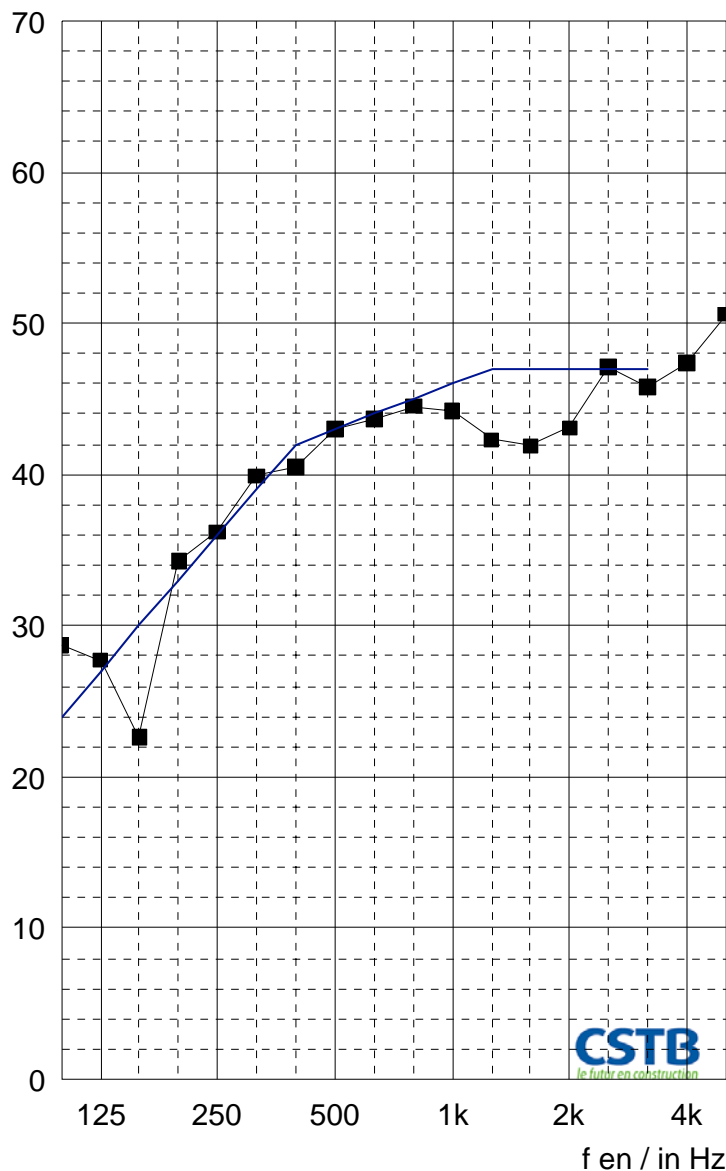
Dimensions en mm : 1450 x 2180
Dimensions en tableau en mm : 1410 x 2170
Épaisseur du vitrage en mm : 38,8
Masse des vantaux en kg : 80,35 + 80,05

CONDITIONS DE MESURES

Salle émission : Salle réception :
Température : 24 °C Température : 24 °C
Humidité relative : 54 % Humidité relative : 57 %

RÉSULTATS

■ R en / in dB — Courbe de référence / Reference curve



f	R
100	28,7
125	27,7
160	22,6
200	34,3
250	36,2
315	39,9
400	40,5
500	43,0
630	43,7
800	44,5
1000	44,2
1250	42,3
1600	41,9
2000	43,1
2500	47,1
3150	45,8
4000	47,4
5000	50,6
Hz	dB

(*) : valeur corrigée/corrected value. (+) : limite de poste/station limit.

$R_w (C;C_{tr}) = 43(-2;-6) \text{ dB}$

Pour information / For information:

$R_A = R_w + C = 41 \text{ dB}$

$R_{Atr} = R_w + C_{tr} = 37 \text{ dB}$

**DESCRIPTION
D'UNE PORTE-FENÊTRE**

Essai 4
Date 30/05/12
Poste MÉGA

DEMANDEUR, FABRICANT	VEKA
APPELLATION	Porte-fenêtre 70 mm
CONFIGURATION	Vitrage 66.2 silence(16)55.2 silence – Dormant et ouvrants renforcés
APTITUDE À L'EMPLOI	Sous avis technique n° 6/11-1958

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Dimensions en mm	: 1450 x 2180
Dimensions en tableau en mm	: 1410 x 2170
Épaisseur du vitrage en mm	: 39,5
Masse des vantaux en kg	: 81,15 + 81,15

DESCRIPTION (Les dimensions sont données en mm)

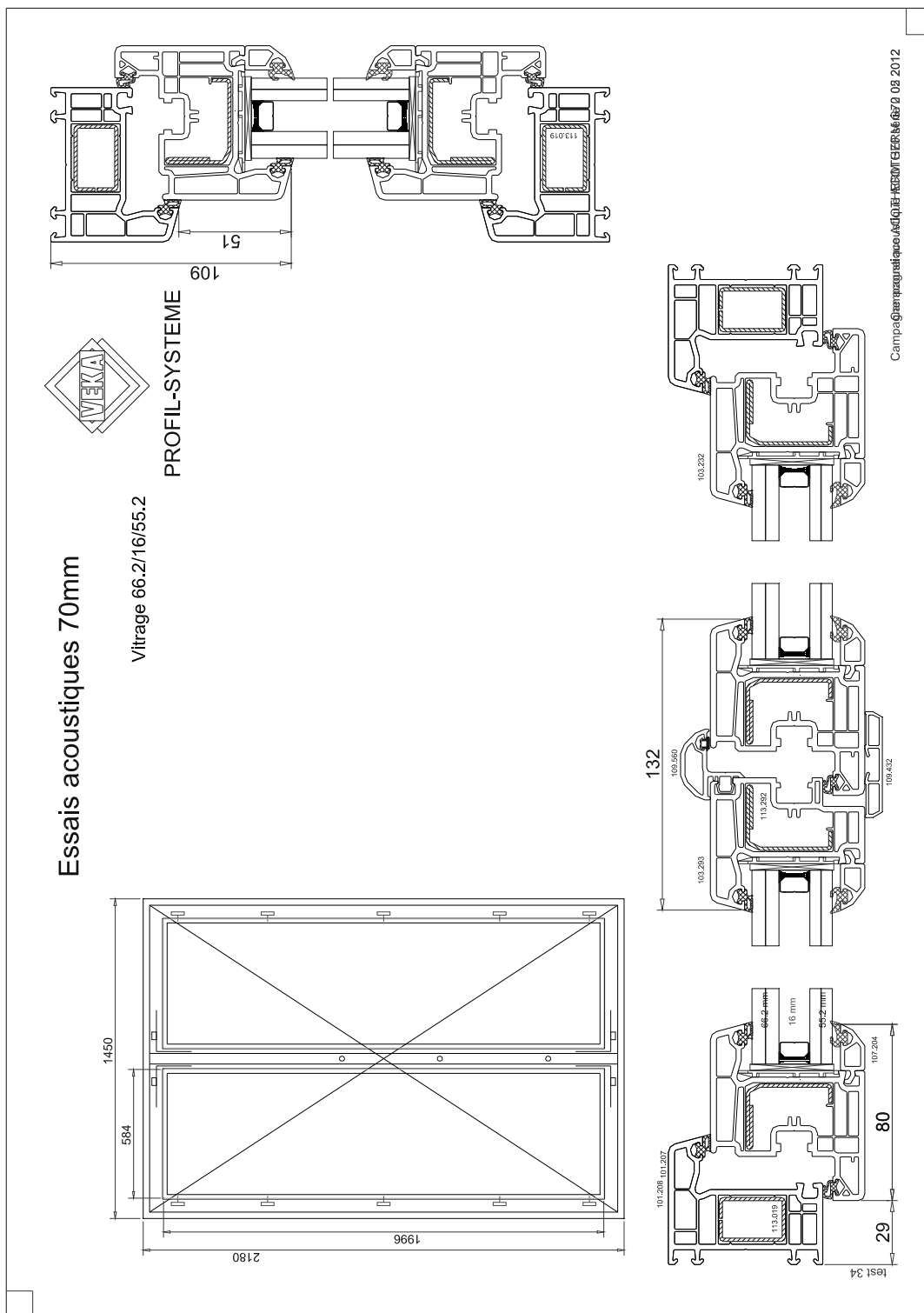
Voir description commune page 3

Parcloses	Réf. 107.204
Vitrage	<p>Référence : PILKINGTON Fabricant : DANIA VITRAGE Composition : un verre feuilleté d'épaisseur 12,76, une lame d'air d'épaisseur 16 et un verre feuilleté d'épaisseur 10,76.</p> <p>Premier feuilleté :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Composition : deux verres simples d'épaisseur 6 • Intercalaire : deux PVB acoustiques réf. QS41 (SOLUTIA), d'épaisseur unitaire 0,38. <p>Deuxième feuilleté :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Composition : deux verres simples d'épaisseur 5 • Intercalaire : deux PVB acoustiques réf. QS41 (SOLUTIA), d'épaisseur unitaire 0,38. <p>Assemblage du vitrage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cadre intercalaire en aluminium d'épaisseur 16, • Produit de scellement : réf. GD677 (KOMMERLING), • Produit d'étanchéité : réf. BU-S (KOMMERLING).
Joints de vitrage	<ul style="list-style-type: none"> • Joint en TPE réf. 112.050 (A504) sur les parcloses. • Joint en TPE réf. 112.323 (A565) sur les cadres ouvrants.

**PLANS
D'UNE PORTE-FENÊTRE**

Essai 4
Date 30/05/12
Poste MÉGA

DEMANDEUR, FABRICANT VEKA
APPELLATION Porte-fenêtre 70 mm
CONFIGURATION Vitrage 66.2 silence(16)55.2 silence –
Dormant et ouvrants renforcés
APTITUDE À L'EMPLOI Sous avis technique n° 6/11-1958



**INDICE D'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE R
D'UNE PORTE-FENÊTRE**

AD22

Essai 4
Date 30/05/12
Poste MÉGA

DEMANDEUR, FABRICANT VEKA

APPELLATION Porte-fenêtre 70 mm

CONFIGURATION Vitrage 66.2 silence(16)55.2 silence –
Dormant et ouvrants renforcés

APTITUDE À L'EMPLOI Sous avis technique n° 6/11-1958

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

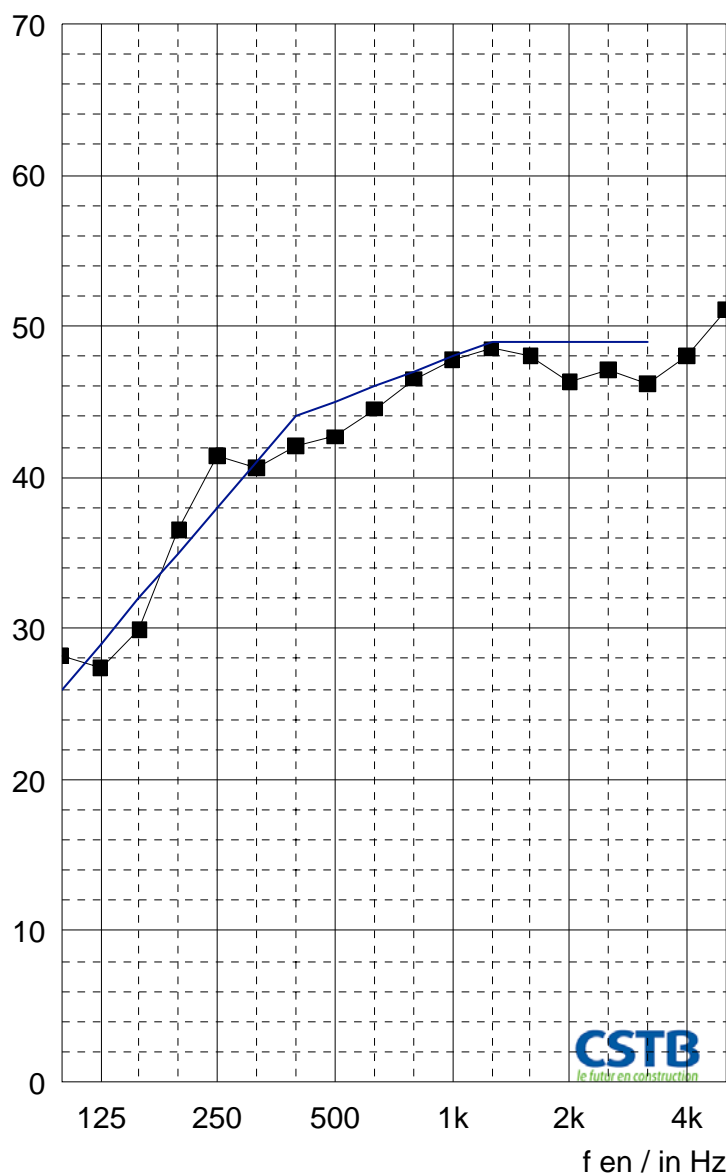
Dimensions en mm : 1450 x 2180
Dimensions en tableau en mm : 1410 x 2170
Épaisseur du vitrage en mm : 39,5
Masse des vantaux en kg : 81,15 + 81,15

CONDITIONS DE MESURES

Salle émission : Salle réception :
Température : 24 °C Température : 23,5 °C
Humidité relative : 55 % Humidité relative : 58 %

RÉSULTATS

■ R en / in dB — Courbe de référence / Reference curve



f	R
100	28,2
125	27,4
160	29,9
200	36,5
250	41,4
315	40,6
400	42,1
500	42,7
630	44,5
800	46,5
1000	47,8
1250	48,5
1600	48,0
2000	46,3
2500	47,1
3150	46,2
4000	48,0
5000	51,1
Hz	dB

(*) : valeur corrigée/corrected value. (+) : limite de poste/station limit.

$R_w (C; C_{tr}) = 45(-1; -4) \text{ dB}$

Pour information / For information:

$R_A = R_w + C = 44 \text{ dB}$

$R_{A,B} = R_w + C_{tr} = 41 \text{ dB}$

**DESCRIPTION
D'UNE PORTE-FENÊTRE**

Essai 5
Date 30/05/12
Poste MÉGA

DEMANDEUR, FABRICANT	VEKA
APPELLATION	Porte-fenêtre 70 mm
CONFIGURATION	Vitrage 88.2 silence(16)55.2 silence – Dormant et ouvrants renforcés
APTITUDE À L'EMPLOI	Sous avis technique n° 6/11-1958

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Dimensions en mm	: 1450 x 2180
Dimensions en tableau en mm	: 1410 x 2170
Épaisseur du vitrage en mm	: 43,5
Masse des vantaux en kg	: 91,4 + 91,2

DESCRIPTION (Les dimensions sont données en mm)

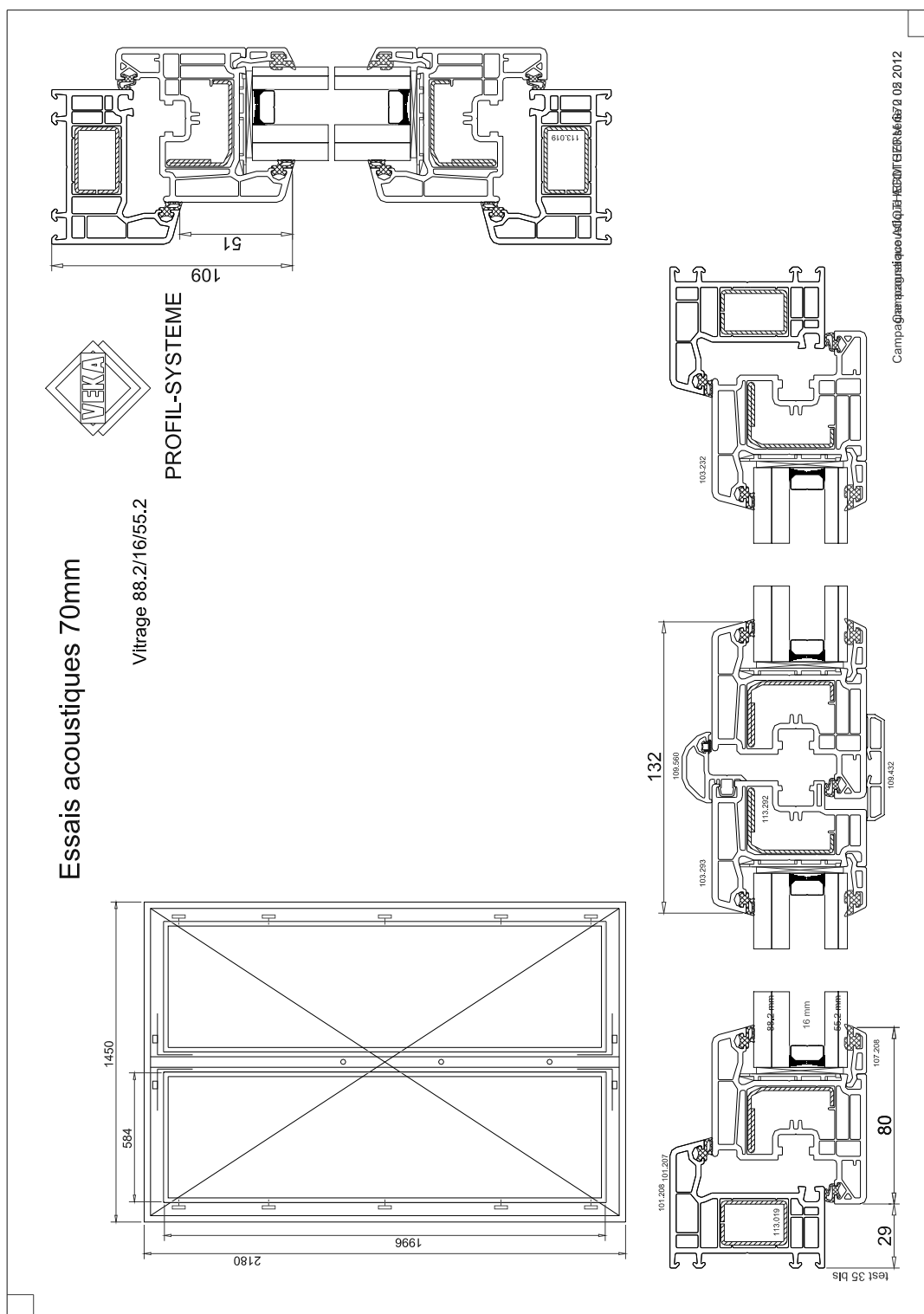
Voir description commune page 3

Parcloses	Réf. 107.208
Vitrage	<p>Référence : PILKINGTON Fabricant : DANIA Composition : un verre feuilleté d'épaisseur 16,76, une lame d'air d'épaisseur 16 et un verre feuilleté d'épaisseur 10,76.</p> <p>Premier feuilleté :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Composition : deux verres simples d'épaisseur 8 • Intercalaire : deux PVB acoustiques réf. QS41 (SOLUTIA), d'épaisseur unitaire 0,38. <p>Deuxième feuilleté :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Composition : deux verres simples d'épaisseur 5 • Intercalaire : deux PVB acoustiques réf. QS41 (SOLUTIA), d'épaisseur unitaire 0,38. <p>Assemblage du vitrage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cadre intercalaire en aluminium d'épaisseur 16, • Produit de scellement : réf. GD677 (KOMMERLING), • Produit d'étanchéité : réf. BU-S (KOMMERLING).
Joints de vitrage	<ul style="list-style-type: none"> • Joint en TPE réf. 112.050 (A504) sur les parcloses. • Joint en TPE réf. 112.323 (A565) sur les cadres ouvrants.

**PLANS
D'UNE PORTE-FENÊTRE**

**Essai 5
Date 30/05/12
Poste MÉGA**

DEMANDEUR, FABRICANT VEKA
APPELLATION Porte-fenêtre 70 mm
CONFIGURATION Vitrage 88.2 silence(16)55.2 silence –
Dormant et ouvrants renforcés
APTITUDE À L'EMPLOI Sous avis technique n° 6/11-1958



**INDICE D'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE R
D'UNE PORTE-FENÊTRE**

AD22

Essai 5
Date 30/05/12
Poste MÉGA

DEMANDEUR, FABRICANT **VEKA**

APPELLATION **Porte-fenêtre 70 mm**

CONFIGURATION **Vitrage 88.2 silence(16)55.2 silence –
Dormant et ouvrants renforcés**

APTITUDE À L'EMPLOI **Sous avis technique n° 6/11-1958**

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

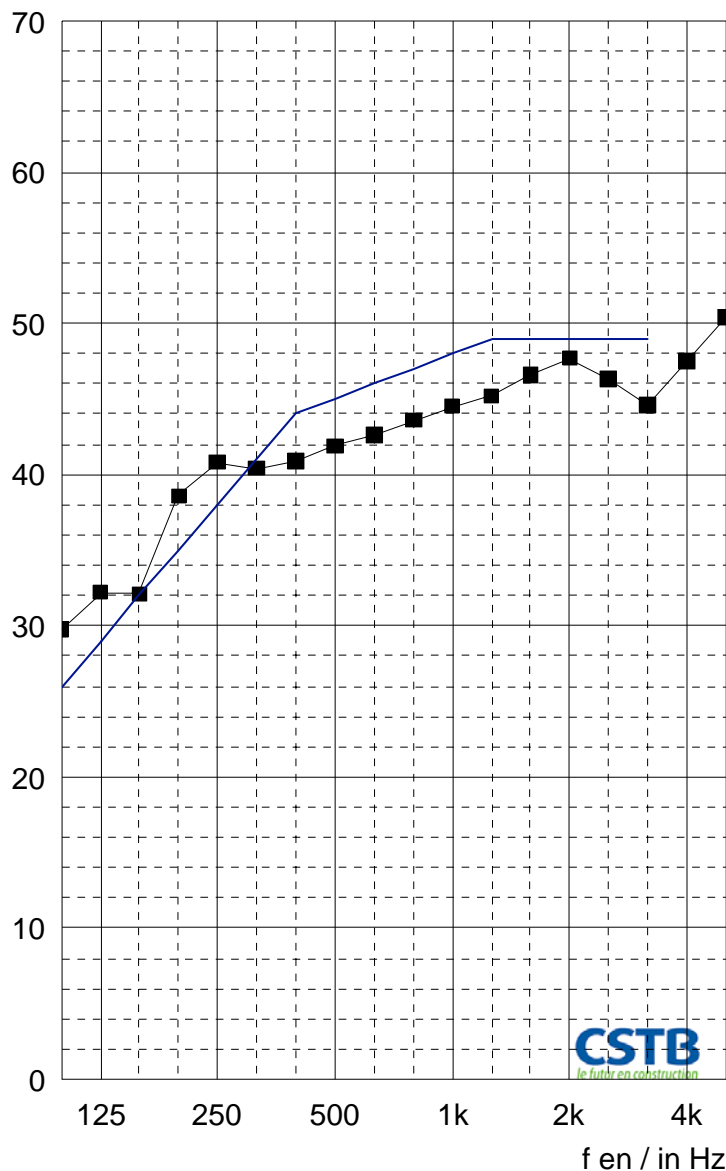
Dimensions en mm : 1450 x 2180
Dimensions en tableau en mm : 1410 x 2170
Épaisseur du vitrage en mm : 43,5
Masse des vantaux en kg : 91,4 + 91,2

CONDITIONS DE MESURES

Salle émission : **Salle réception :**
Température : 24 °C Température : 23,5 °C
Humidité relative : 55 % Humidité relative : 58 %

RÉSULTATS

■ R en / in dB — Courbe de référence / Reference curve



f	R
100	29,8
125	32,2
160	32,1
200	38,6
250	40,8
315	40,4
400	40,9
500	41,9
630	42,6
800	43,6
1000	44,5
1250	45,2
1600	46,6
2000	47,7
2500	46,3
3150	44,6
4000	47,5
5000	50,4
Hz	dB

(*) : valeur corrigée/corrected value. (+) : limite de poste/station limit.

$R_w (C;C_{tr}) = 45(-1;-3) \text{ dB}$

Pour information / For information:

$R_A = R_w + C = 44 \text{ dB}$

$R_{Atr} = R_w + C_{tr} = 42 \text{ dB}$

**DESCRIPTION
D'UNE PORTE-FENÊTRE**

Essai 6
Date 30/05/12
Poste MÉGA

DEMANDEUR, FABRICANT	VEKA
APPELLATION	Porte-fenêtre 70 mm
CONFIGURATION	Vitrage 44.2 silence(12)4(12)8 silence – Dormant et ouvrants renforcés
APTITUDE À L'EMPLOI	Sous avis technique n° 6/11-1958

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Dimensions en mm	: 1450 x 2180
Dimensions en tableau en mm	: 1410 x 2170
Épaisseur du vitrage en mm	: 44,8
Masse des vantaux en kg	: 74,2 + 74,15

DESCRIPTION (Les dimensions sont données en mm)

Voir description commune page 3

Parcloses	Réf. 107.208
Vitrage	<p>Référence : PILKINGTON Fabricant : DANIA VITRAGE Composition : un verre simple d'épaisseur 8, une lame d'air d'épaisseur 12, un verre simple d'épaisseur 4, une lame d'air d'épaisseur 12 et un verre feuilleté d'épaisseur 8,76.</p> <p>Feuilleté :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Composition : deux verres simples d'épaisseur 4 • Intercalaire : deux PVB acoustiques réf. QS41 (SOLUTIONIA), d'épaisseur unitaire 0,38. <p>Assemblage du vitrage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cadres intercalaires en aluminium d'épaisseur 12, • Produit de scellement : réf. GD677 (KOMMERLING), • Produit d'étanchéité : réf. BU-S (KOMMERLING).
Joint de vitrage	<ul style="list-style-type: none"> • Joint en TPE réf. 112.376 (A504) sur les parcloses. • Joint en TPE réf. 112.323 (A565) sur les cadres ouvrants.

**PLANS
D'UNE PORTE-FENÊTRE**

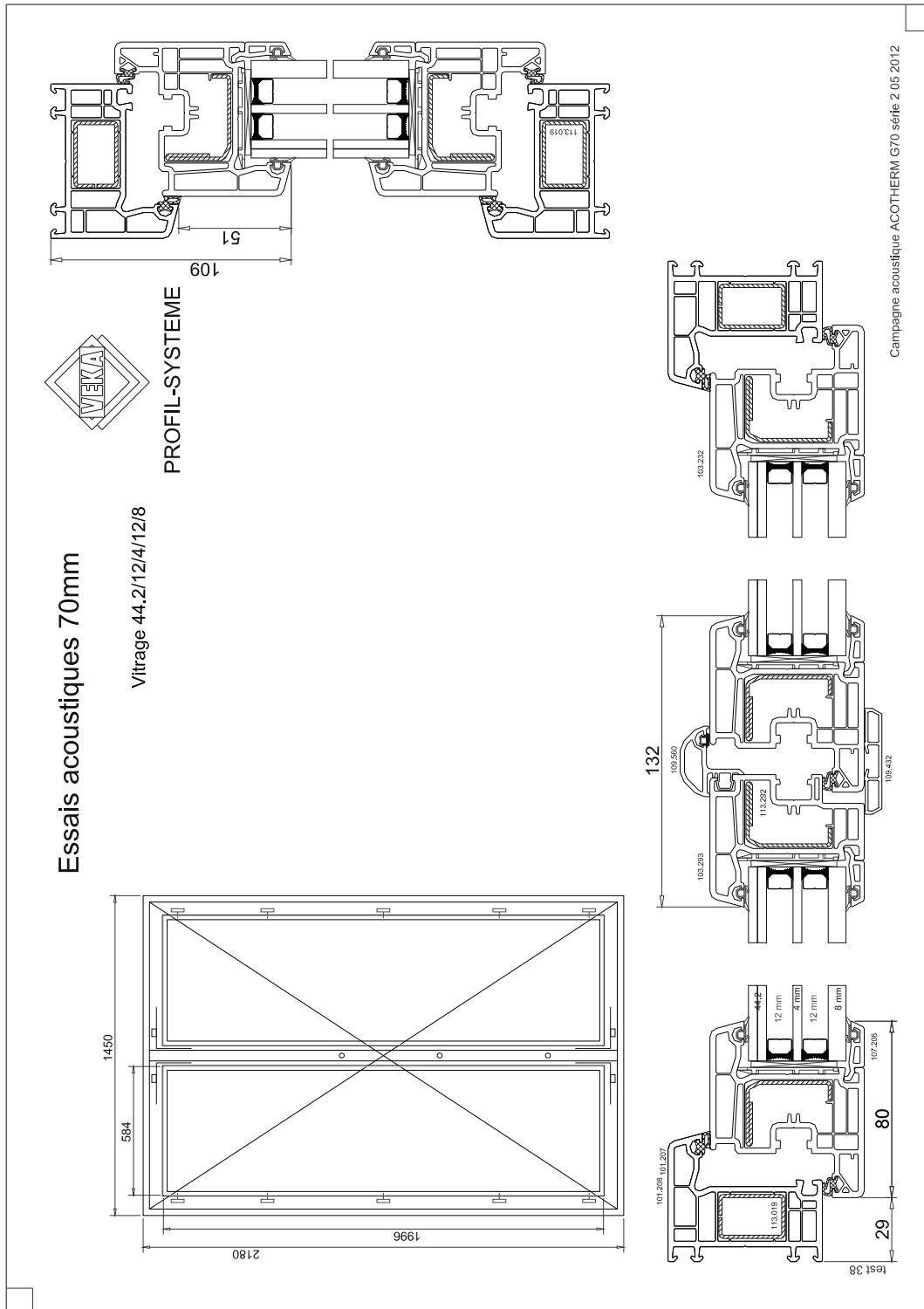
Essai 6
Date 30/05/12
Poste MÉGA

DEMANDEUR, FABRICANT VEKA

APPELLATION Porte-fenêtre 70 mm

CONFIGURATION Vitrage 44.2 silence(12)4(12)8 silence –
Dormant et ouvrants renforcés

APTITUDE À L'EMPLOI Sous avis technique n° 6/11-1958



**INDICE D'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE R
D'UNE PORTE-FENÊTRE**

AD22

Essai 6
Date 30/05/12
Poste MÉGA

DEMANDEUR, FABRICANT VEKA

APPELLATION Porte-fenêtre 70 mm

CONFIGURATION Vitrage 44.2 silence(12)4(12)8 silence –
Dormant et ouvrants renforcés

APTITUDE À L'EMPLOI Sous avis technique n° 6/11-1958

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

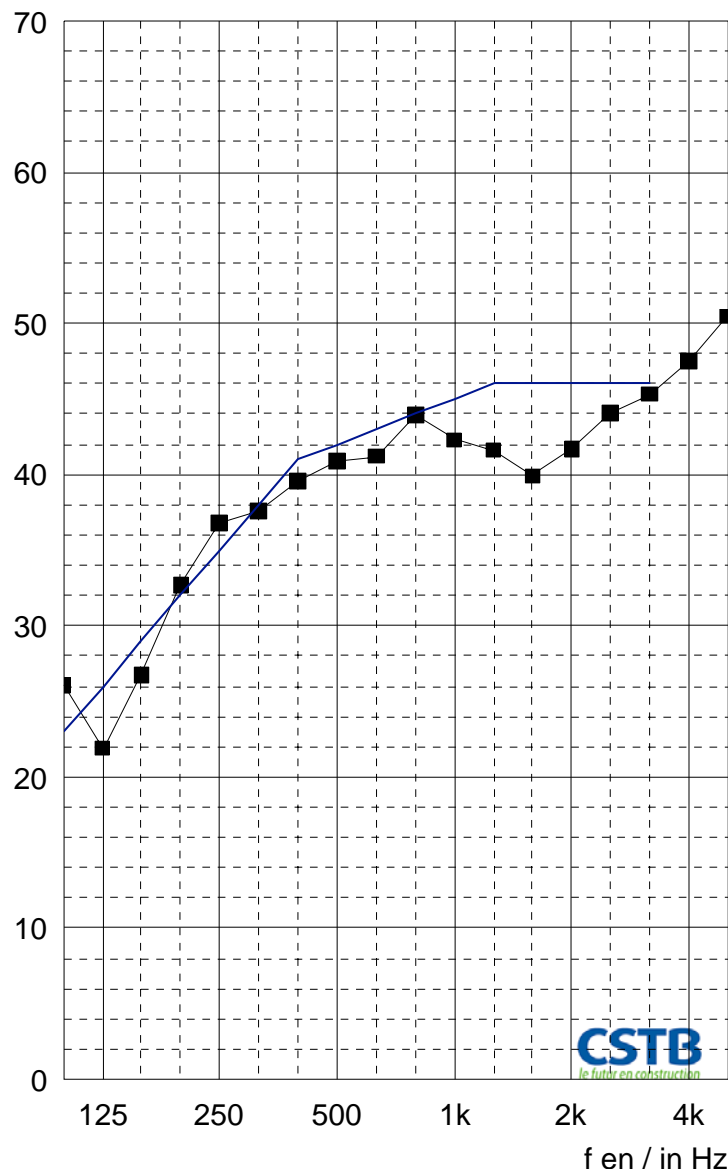
Dimensions en mm : 1450 x 2180
Dimensions en tableau en mm : 1410 x 2170
Épaisseur du vitrage en mm : 44,8
Masse des vantaux en kg : 74,2 + 74,15

CONDITIONS DE MESURES

Salle émission : Salle réception :
Température : 24 °C Température : 23,5 °C
Humidité relative : 55 % Humidité relative : 58 %

RÉSULTATS

■ R en / in dB — Courbe de référence / Reference curve



f	R
100	26,1
125	21,9
160	26,7
200	32,7
250	36,8
315	37,6
400	39,6
500	40,9
630	41,2
800	43,9
1000	42,3
1250	41,6
1600	39,9
2000	41,7
2500	44,1
3150	45,3
4000	47,5
5000	50,5
Hz	dB

(*) : valeur corrigée/corrected value. (+) : limite de poste/station limit.

$R_w (C;C_{tr}) = 42(-2;-5) \text{ dB}$

Pour information / For information:

$R_A = R_w + C = 40 \text{ dB}$

$R_{Atr} = R_w + C_{tr} = 37 \text{ dB}$

**DESCRIPTION
D'UNE PORTE-FENÊTRE**

Essai 7
Date 31/05/12
Poste MÉGA

DEMANDEUR, FABRICANT	VEKA
APPELLATION	Porte-fenêtre 70 mm
CONFIGURATION	Vitrage 66.2 silence(10)4(10)44.2 silence – Dormant et ouvrants renforcés
APTITUDE À L'EMPLOI	Sous avis technique n° 6/11-1958

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Dimensions en mm	: 1450 x 2180
Dimensions en tableau en mm	: 1410 x 2170
Épaisseur du vitrage en mm	: 45,5
Masse des vantaux en kg	: 86,4 + 87,1

DESCRIPTION (Les dimensions sont données en mm)

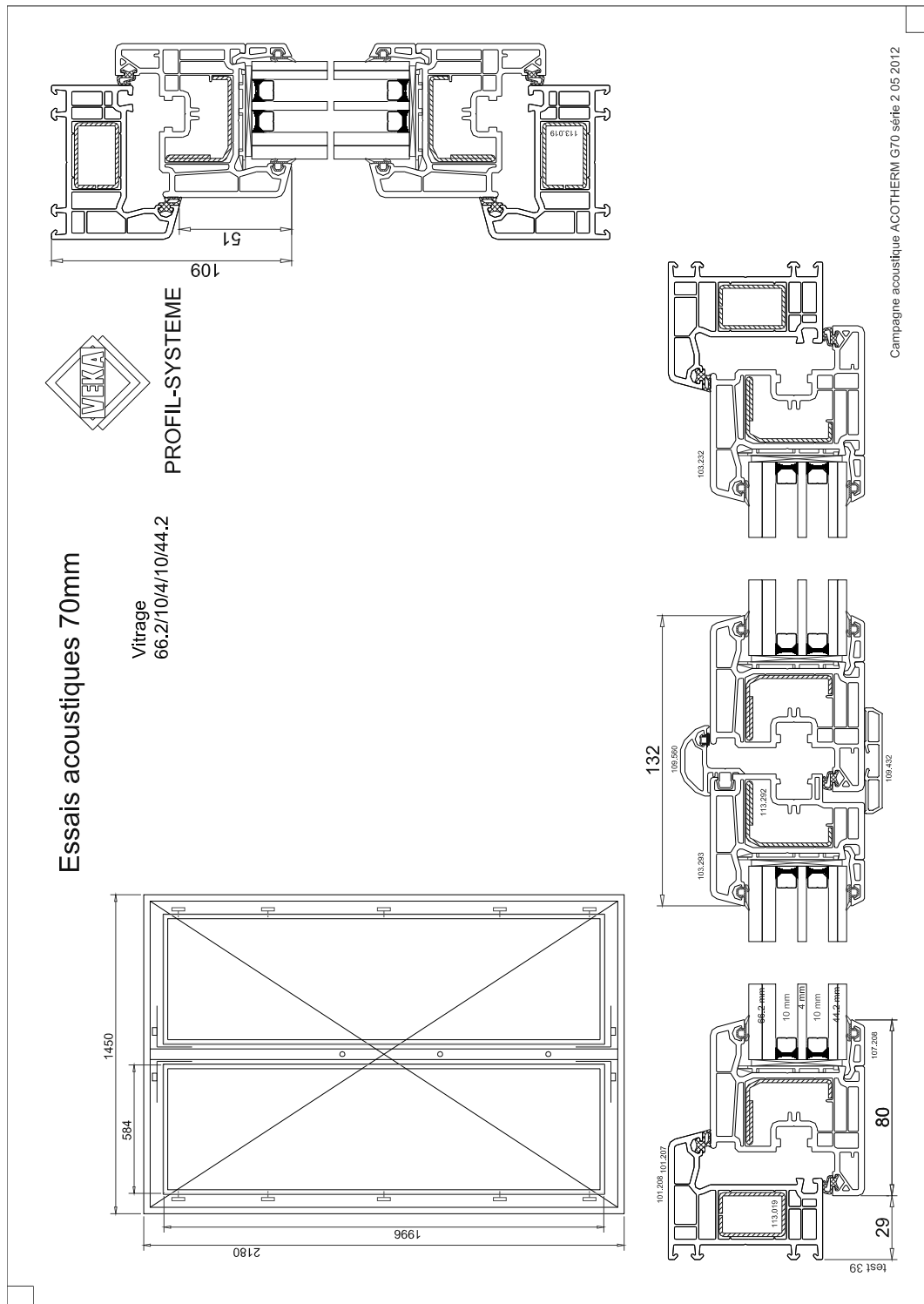
Voir description commune page 3

Parcloses	Réf. 107.208
Vitrage	<p>Référence : PILKINGTON Fabricant : DANIA VITRAGE Composition : un verre feuilleté d'épaisseur 12,76, une lame d'air d'épaisseur 10, un verre simple d'épaisseur 4, une lame d'air d'épaisseur 10 et un verre feuilleté d'épaisseur 8,76.</p> <p>Premier feuilleté :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Composition : deux verres simples d'épaisseur 6 • Intercalaire : deux PVB acoustiques réf. QS41 (SOLUTIA), d'épaisseur unitaire 0,38. <p>Deuxième feuilleté :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Composition : deux verres simples d'épaisseur 4 • Intercalaire : deux PVB acoustiques réf. QS41 (SOLUTIA), d'épaisseur unitaire 0,38. <p>Assemblage du vitrage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cadres intercalaires en aluminium d'épaisseur 10, • Produit de scellement : réf. GD677 (KOMMERLING), • Produit d'étanchéité : réf. BU-S (KOMMERLING).
Joints de vitrage	<ul style="list-style-type: none"> • Joint en TPE réf. 112.376 (A504) sur les parcloses. • Joint en TPE réf. 112.323 (A565) sur les cadres ouvrants.

**PLANS
D'UNE PORTE-FENÊTRE**

**Essai 7
Date 31/05/12
Poste MÉGA**

DEMANDEUR, FABRICANT VEKA
APPELLATION Porte-fenêtre 70 mm
CONFIGURATION Vitrage 66.2 silence(10)4(10)44.2 silence –
Dormant et ouvrants renforcés
APTITUDE À L'EMPLOI Sous avis technique n° 6/11-1958



**INDICE D'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE R
D'UNE PORTE-FENÊTRE**

AD22

Essai 7
Date 31/05/12
Poste MÉGA

DEMANDEUR, FABRICANT VEKA

APPELLATION Porte-fenêtre 70 mm

CONFIGURATION Vitrage 66.2 silence(10)4(10)44.2 silence –
Dormant et ouvrants renforcés

APTITUDE À L'EMPLOI Sous avis technique n° 6/11-1958

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

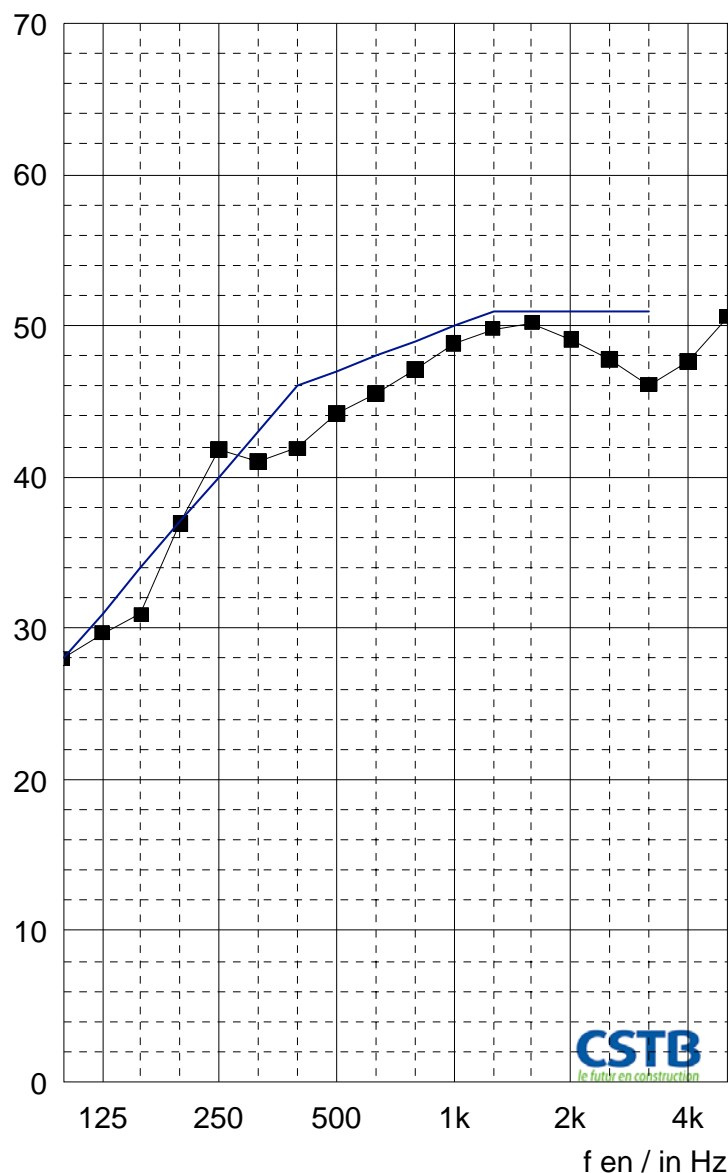
Dimensions en mm : 1450 x 2180
Dimensions en tableau en mm : 1410 x 2170
Épaisseur du vitrage en mm : 45,5
Masse des vantaux en kg : 86,4 + 87,1

CONDITIONS DE MESURES

Salle émission : Salle réception :
Température : 21,5 °C Température : 21,5 °C
Humidité relative : 59 % Humidité relative : 59 %

RÉSULTATS

■ R en / in dB — Courbe de référence / Reference curve



f	R
100	28,0
125	29,7
160	30,9
200	36,9
250	41,8
315	41,0
400	41,9
500	44,2
630	45,5
800	47,1
1000	48,8
1250	49,8
1600	50,2
2000	49,1
2500	47,8
3150	46,1
4000	47,6
5000	50,6
Hz	dB

(*) : valeur corrigée/corrected value. (+) : limite de poste/station limit.

$R_w (C; C_{tr}) = 47(-2; -5) \text{ dB}$

Pour information / For information:

$R_A = R_w + C = 45 \text{ dB}$

$R_{Atr} = R_w + C_{tr} = 42 \text{ dB}$

ANNEXE 1 MÉTHODE D'ÉVALUATION ET EXPRESSION DES RÉSULTATS

INDICE D'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE AU BRUIT AÉRIEN R

➤ **Méthode d'évaluation : NF EN ISO 140-3 (1995)**

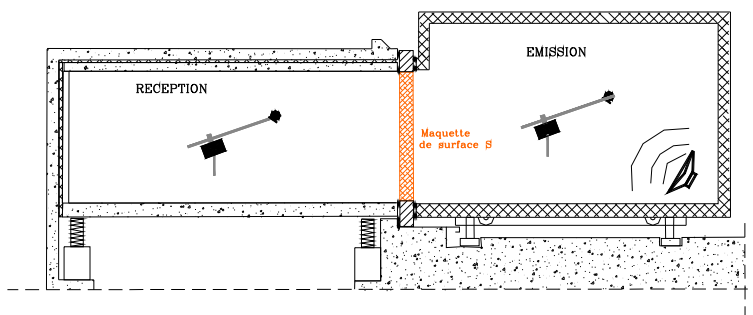
La norme NF EN ISO 140-3 (1995) est la méthode d'évaluation de l'isolement acoustique aux bruits aériens des éléments de construction tels que murs, plancher, portes, fenêtres, éléments de façades, façades, ...

Le mesurage doit être réalisé dans un laboratoire d'essai sans transmissions latérales.

Le poste d'essai utilisé est composé de deux salles : une salle fixe contre laquelle nous fixons le cadre support de l'échantillon à tester et une salle mobile réalisant ainsi un couple « salle d'émission – salle de réception ». Ces salles et le cadre sont totalement désolidarisés entre eux (joints néoprènes) et sont conformes à la norme NF EN ISO 140-1 (1997). La conception des salles (boîte dans la boîte) procure une forte isolation acoustique vis-à-vis de l'extérieur et permet de mesurer des niveaux de bruit de fond très faibles.

Mesure par tiers d'octave, de 100 à 5000 Hz :

- du niveau de bruit de fond dans le local de réception L_{BdF}
- de l'isolement brut : $L_E - L_R$
- de la durée de réverbération du local de réception T



Calcul de l'indice d'affaiblissement acoustique R en dB pour chaque tiers d'octave :

$$R = L_E - L_R + 10 \log (S/A)$$

L_E : Niveau sonore dans le local d'émission en dB

L_R : Niveau sonore dans le local de réception, corrigé du bruit de fond en dB

S : surface de la maquette à tester en m^2

A : Aire équivalente d'absorption dans le local de réception en m^2

$A = (0,16 \times V)/T$ où V est le volume du local de réception en m^3
et T est la durée de réverbération du même local en s.

Plus R est grand, plus l'élément testé est performant.

➤ **Expression des résultats : Calcul de l'indice unique pondéré $R_w(C;C_{tr})$ selon la norme NF EN ISO 717-1 (1997)**

Prise en compte des valeurs de R par tiers d'octave entre 100 et 3150 Hz avec une précision au 1/10ème de dB.

Déplacement vertical d'une courbe de référence par saut de 1 dB jusqu'à ce que la somme des écarts défavorables soit la plus grande tout en restant inférieure ou égale à 32,0 dB.

R_w en dB est la valeur donnée alors par la courbe de référence à 500 Hz.

Les termes d'adaptation à un spectre (C et C_{tr}) sont calculés à l'aide de spectres de référence pour obtenir :

- L'isolement vis-à-vis de bruits de voisinage, d'activités industrielles ou aéroportuaire :
 $R_A = R_w + C$ en dB
- L'isolement vis-à-vis du bruit d'infrastructure de transport terrestre : **$R_{A,tr} = R_w + C_{tr}$ en dB**

**ANNEXE 2 / APENDIX 2 –
APPAREILLAGE/EQUIPMENT**

**POSTE MÉGA
MEGA STATION**

Salle d'émission / *Emission room* : MEGA 3

DÉSIGNATION	MARQUE	TYPE	N° CSTB
Chaîne microphonique <i>Microphone network</i>	Bruël & Kjær Bruël & Kjær	Microphone 4190 Préamplificateur / <i>Pre-amplifier</i> 2669	CSTB 01 0218
Bras tournant <i>Rotating arm</i>	Bruël & Kjær	3923	CSTB 81 0004
Amplificateur <i>Amplifier</i>	LAB GRUPPEN	LAB1000	CSTB 97 0198
Source <i>Speaker</i>	CSTB-PHL AUDIO	Cube	CSTB 97 0190
Source <i>Speaker</i>	CSTB-PHL AUDIO	Cube	CSTB 97 0192

Salle de réception / *Reception room* : MEGA 2

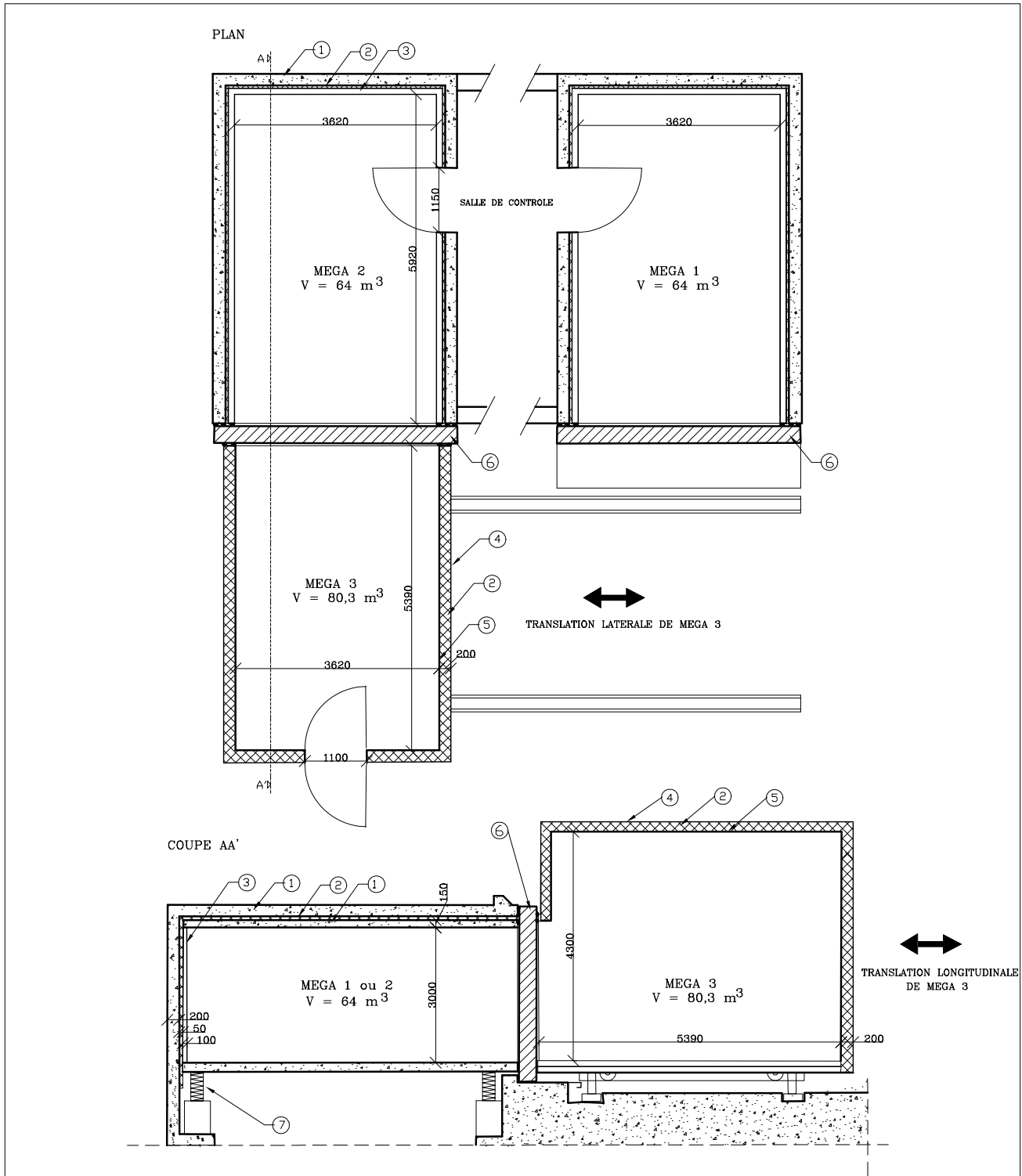
DÉSIGNATION	MARQUE	TYPE	N° CSTB
Chaîne microphonique <i>Microphone network</i>	Bruël & Kjær Bruël & Kjær	Microphone 4190 Préamplificateur / <i>Pre-amplifier</i> 2669	CSTB 06 0175
Bras tournant <i>Rotating arm</i>	Bruël & Kjær	3923	CSTB 81 0002
Amplificateur <i>Amplifier</i>	LAB GRUPPEN	LAB1000	CSTB 97 0196
Source <i>Speaker</i>	CSTB-ELECTRO VOICE	Pyramide	CSTB 97 0202

Salle de commande / *Control room*

DÉSIGNATION	MARQUE	TYPE	N° CSTB
Analyseur temps réel <i>Real Time Analyser</i>	Bruël & Kjær	2144	CSTB 97 0163
Micro-ordinateur <i>Microcomputer</i>	DELL	OPTIPLEX GX 270	
Calibreur <i>Calibrator</i>	Bruël & Kjær	4231	CSTB 04 1839

ANNEXE 3 – PLAN DU POSTE D'ESSAIS

POSTE MÉGA



dimensions en mm

7	Boîte à ressort	échelle:	1/100
6	Surface de l'ouverture S=10.5 m²		
5	Tôle acier 6mm	POSTE MEGA	
4	Tôle acier 2mm		
3	Bloc de béton plein e=100 mm		
2	Laine minérale	ACOUSTIQUE	
1	Béton e=200 mm		
REP	DESIGNATION		

FIN DE RAPPORT