

14 Février 2000

La VERBOISE

SCD Les Provinces Nord

**11 - 15 rue des Quatre Vents
92380 - GARCHES**

Immeubles: ARTOIS- PICARDIE - NORMANDIE

BRETAGNE - CHAMPAGNE - MAINE

CAHIER des CHARGES des MENUISERIES

Devis Descriptif

PRELIMINAIRES

Le présent document a été établi à la demande du Conseil Syndical pour que le remplacement des croisées: fenêtres ou portes-fenêtres dans les immeubles "Les Provinces" par leurs propriétaires, puisse se faire en conservant une harmonie entre les fenêtres "neuves" et les "anciennes", et que toutes les fenêtres neuves soient réalisées de façon semblable dans leur forme leurs dimensions et dans leur couleur.

Les menuiseries existantes, anciennes, sont réalisées avec du bois et de l'aluminium anodisé, le vitrage est simple.

Après maintes recherches, je n'ai pas pu retrouver de fabricant qui réalise des fenêtres semblables. Par ailleurs si même j'avais pu trouver un fabricant qui réalise des fenêtres mixtes: bois / aluminium, le dessin des fenêtres n'aurait pas pu être le même que celui des croisées existantes à cause des modifications de dimension des montants des ouvrants dues aux vitrages isolants et aux normes d'isolation thermique des menuiseries.

D'autre part, les fabricants ne réalisent plus, à l'heure actuelle, d'aluminium anodisé, cela pour des raisons de tenue dans le temps de l'anodisation et pour des raisons de mode. La mode est à présent plus tournée vers les couleurs, c'est pourquoi les fabricants de menuiserie ne proposent plus que de l'aluminium laqué au four.

J'ai donc recherché pour la réalisation de ces croisées, des profilés qui permettent d'avoir des sections les plus réduites possible. Néanmoins comme le remplacement de ces croisées se fera en conservant le dormant bois existant pour installer la nouvelle croisée à l'intérieur, suivant l'appellation: "en rénovation" cela entrainera une épaisseur de menuiserie nettement plus importante en périphérie des croisées (*tout au moins dans les parties verticales qui elles n'étaient constituées que d'un profil très mince en aluminium*). A l'intérieur il sera nécessaire de conserver le couvre-joint entre la maçonnerie et l'ancien dormant en bois conservé, et viendra en plus un habillage en aluminium laqué qui recouvrira la partie qui pourrait être vue de l'ancien dormant bois.

L'utilisation de verres isolants entraine une épaisseur accrue de la feuillure des menuiseries. La rupture de pont thermique, nécessaire avec l'aluminium dont le coefficient de conductivité est élevé entraine également des surépaisseurs et des largeurs accrues des montants des ouvrants des menuiseries en aluminium par rapport aux anciennes croisées.

Différence d'aspect.

La différence d'aspect des nouvelles menuiseries par rapport aux anciennes se trouvera essentiellement sur trois points :

- 1 - Le remplacement du bois par de l'aluminium laqué aura une largeur de section vue beaucoup plus petite.
- 2 - La couleur des nouvelles croisées sera monochrome vue de l'extérieur, mais aussi vu de l'intérieur, même si la couleur de l'extérieur est différente de celle de l'intérieur.
- 3 - La section des montants en aluminium laqué verticaux sera plus large que les anciens montants en aluminium anodisé.

Une amélioration du 1/ peut être envisagée en collant à l'extérieur comme à l'intérieur des plaques d'aluminium laqué de la couleur correspondant aux couleurs choisies, en partie haute et basse des vitrages afin de retrouver les largeurs des parties en bois des anciennes croisées. *(Ces plaques seraient collées directement sur les vitrages et ne pourraient pas être au même nu que le nu des profilés des croisées).* Ce choix est à discuter.

SOMMAIRE

LOT MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

1 - GENERALITES

- 1.1 Objet
- 1.2 Rappel des normes et DTU en vigueur
- 1.3 Prestations dues par l'entrepreneur
- 1.4 Site climatique
- 1.5 Qualité des matériaux
- 1.6 Généralités relatives à la construction des menuiseries métalliques
- 1.7 Classement des menuiseries
- 1.8 Joints et étanchéité
- 1.9 Vitrage - Miroiterie
- 1.10 Etude des dossiers
- 1.11 Documents à fournir avec la soumission

2 - DESCRIPTION

- 2.1 Principes
- 2.2 Type de menuiserie
- 2.3 Coloris
- 2.4 Quincaillerie
- 2.5 Pose en rénovation sur dormants bois existants
- 2.6 Révisions et nettoyage en fin de chantier

3 - CHASSIS "TYPE"

- 3.1 Fenêtre française 1 vantail
- 3.2 Fenêtre française 2 vantaux inégaux
- 3.3 Fenêtre française 2 vantaux dont 1 en oscillo-battant inégaux
- 3.4 Porte-fenêtre coulissante 2 vantaux

1 - GENERALITES

1.1 Objet

Le présent cahier des charges a pour objet la description des travaux relatifs à la fourniture et à la pose des menuiseries aluminium, compris la vitrerie.

Pour le remplacement des menuiseries extérieures privatives copropriété "les Provinces" à GARCHES, Immeubles : Bretagne - Maine Champagne - Artois - Picardie et Normandie.

1.2 Rappel des normes et DTU en vigueur

- * DTU 37.1 - Menuiserie métallique
- * DTU 36.1 et 37.1 - Choix des fenêtres en fonction de leur exposition
- * DTU 39 - Miroiterie, vitrerie
- * NFP 20.302 et 200.51 - Caractéristiques des fenêtres - méthodes d'essais des fenêtres
- * NFP 85-301 - Caractéristiques des joints profilés en caoutchouc synthétique, type EPDM ou autre (*qualité joint néoprène*)
- * Règles de calculs définissant les effets de la neige et du vent
- * Certification CEKAL pour les vitrages isolants (*Label du vitrage nécessaire pour déduction fiscale*)

1.3 Prestations dues par l'entrepreneur

- . Les études, dessins de réalisation et de détail des ouvrages, à partir des plans de principe établis par l'architecte.
- . La fourniture et la pose des éléments du présent lot.
- . La fourniture et la pose des quincailleries, des systèmes de manoeuvre, de suspension, de guidage, de fermeture, de verrouillage
- . La fourniture et la pose de matériaux pour étanchéité, des cales pour miroiterie, des parecloses.
- . La fourniture des dispositifs de fixation qui tiendront compte des prescriptions techniques des ouvrages auxquels ils se fixeront.
- . La fourniture et la pose de tous les joints d'étanchéité.
- . Les retouches de protection anticorrosion sur les éléments en acier galvanisé.

1.4 Site climatique

Le projet se situe en région parisienne.

1.5 Qualité des matériaux

* L'aluminium : les menuiseries seront réalisées en profilés d'aluminium (alliage 6060 T5 AGS) filé.

* Anodisation conformément au label QUALANOD.

* Le traitement de surface : thermo-laquage conforme aux spécifications du label européen Qualicoat.

Bicolore - couleur extérieure 9006 galet et intérieur 9010 RAL

* La visserie : toutes les vis utilisées seront en inox 18-10.

1.6 Généralités relatives à la construction des menuiseries métalliques

. Les section des profils utilisés n'entraîneront pas de flèche supérieure au 1/200ème de la portée sous l'effet du vent, pour le profil le plus défavorisé.

. Les flèches seront limitées à une valeur telle :

* qu'elles ne contrarieront pas la manoeuvre des parties ouvrantes

* que les joints de calfeutrement rempliront leur pleine efficacité, quelle que soit la portée.

. Les feuillures seront à système drainé

. Les pièces de fixation des éléments menuisés (équerres, etc...) seront conçues et réalisées pour :

* résister aux efforts mécaniques subis par la façade,

* être indesserrables

* limiter les flèches et les risques de flambage.

1.7 Classement des menuiseries

Les menuiseries devront posséder un avis technique

Elles devront répondre aux classements A3-E3-V2 (étanchéité renforcée)

A3 = Air E3 = Eau V2 = Vent

Des procès-verbaux d'essais étanchéité à l'air, à l'eau et au vent pourront être demandés.

Classement AC1 -TH6 ou AC2 - TH6

AC1 Acotherm (4 16 4)

AC2 phonique (4 10 10)

TH6 Classement max. de l'acotherm (*échelle de valeur*)

A partir du 6ème étage et plus - Vitrage à prévoir en AC1 du 4 14 6

1.8 Joints et étanchéité

Pour répondre aux classements demandés ci-dessus, interposition, entre dormant et ouvrants, de joints de battement verticaux et horizontaux assurant une étanchéité continue.

L'étanchéité entre maçonnerie et menuiserie sera assurée par un mastic d'étanchéité agréé SNJF de 1ère catégorie posé sur un cordon fond de joint.

Toutes sujétions d'étanchéité dues aux ouvrages adjacents sont à la charge du présent lot.

1.9 Vitrage - Miroiterie

Prévu en basse émissivité type EKO (St Gobain) ou K Glass (Pickhinton)

La miroiterie est à la charge du présent lot

Le type de vitrage sera indiqué dans la description propre à chaque ouvrage (en général isolant de 24 mm d'épaisseur totale).

L'entrepreneur devra le nettoyage des verres. Ceux-ci devront impérativement posséder un label Cekal.

1.10 Etude des dossiers

Il appartient à chaque entrepreneur soumissionnaire de vérifier les descriptifs, les quantitatifs, tant en ce qui concerne les prestations que les quantités demandées suivant les plans de consultation qui ne sont pas à considérer comme "exécutoires" et faire part de ses observations au maître d'oeuvre ou au bureau d'études, avant remise des offres.

L'entrepreneur ne pourra prétendre à aucun recours ou aucune réclamations en cas d'erreur sur le quantitatif après signature des marchés.

Les travaux étant réglés au forfait, l'entrepreneur s'engage par la soumission à exécuter tous les travaux ou fournitures, principaux et accessoires, même non détaillés ci-après pouvant être considérés comme indispensables à la réalisation des ouvrages suivant leur destination, dans les règles de l'art et dans le respect des normes ou DTU.

1.11 Documents a fournir avec la soumission

A l'appui de sa soumission; l'entrepreneur remettra :

- . une notice descriptive détaillée des menuiseries proposées
- . une documentation technique complète et détaillée avec plans
- . les références et types de menuiseries proposés.

2 - DESCRIPTION

2.1 Principes

Les principes généraux de construction sont définis par le présent cahier des charges et les dossiers du maître d'oeuvre.

Le maître d'ouvrage et le maître d'oeuvre se réservent le droit de tenir prioritairement compte de la valeur technique du projet, tant au point de vue qualité et de l'aspect que de la sécurité et des garanties.

Dans son étude, l'entrepreneur devra respecter les impératifs suivants :

- * aspect tant intérieur qu'extérieur irréprochable à la pose et à la réception
- * rigidité et inertie parfaites des dispositifs de fixation et d'assemblage, même dans des conditions climatiques extrêmes
- * étanchéité assurée par des joints efficaces entre maçonnerie et menuiserie d'une part et entre dormant et ouvrants d'autre part.
- * fabrication assurée par une entreprise qualifiée (qualification nationale minimale : 3521)

2.2 Type de menuiserie

Les menuiseries seront à rupture de pont thermique

Les châssis "à frappe" seront traités en "ouvrants cachés" (le dormant protège et masque entièrement le ou les ouvrants)

Les profils utilisés seront légèrement galbés et arrondis, exempts d'arêtes vives (série "K. Line" ou similaire).

Les bavettes d'appuis seront clippées. Elles devront être démontables pour permettre la visite des cordons d'étanchéité.

2.3 Coloris

Thermolaqué

- . Bicolore Intérieur 9010 RAL (blanc)
 Extérieur 9006 Galet (gris se rapprochant de la couleur de l'aluminium anodisé)

2.4 Quincaillerie

L'entrepreneur devra toutes les quincailleries nécessaires au parfait fonctionnement de ses ouvrages.

Le type de quincaillerie sera précisé dans la description de chacun d'eux

Coloris : accessoires blancs sur châssis blancs et gris extérieur.

2.5 Pose en rénovation sur dormants bois existants

Choix technique - Afin d'éviter les dégradations engendrées par la dépose des dormants bois existants, l'option a été prise de les conserver et de les utiliser comme "précadre".

L'attention de l'entrepreneur est toutefois attirée sur le fait qu'il lui appartiendra d'apprécier si cette technique de rénovation est ou non compatible avec l'état de "l'existant".

L'entrepreneur devra, entre autre, s'assurer que les dormants bois en place répondent aux exigences minimales du DTU, à savoir :

- . être reconnus sains et leurs fixations au gros oeuvre suffisantes
- . leur étanchéité avec le gros oeuvre devra être vérifiée et si besoin rétablie.

Si ces deux conditions sont réunies, les travaux pourront être réalisés comme prévu ci-dessus et l'entrepreneur devra prévoir dans la prestation

- . l'enlèvement des anciens ouvrants et le démontage des anciens ferrages,
- . l'application d'un traitement de protection du bois

- . la mise en oeuvre des nouveaux châssis dans les anciens (*calage, réglage, fixation, etc...*)

- . l'étanchéité périmétrale extérieure entre les deux dormants (mastic silicone de 1ère catégorie agréé SNJF appliqué sur un fond de joint)

- . la fourniture et la mise en place des "habillages extérieurs" qui devront permettre l'aération du bois (*cornières, pliages ou lanières alu, bavettes d'appuis, etc...*)

Important - Les dormants alu devront :

- . intégrer un couvre-joint d'un déport suffisant pour venir en recouvrement sur le bois,

- . être équipés en usine de vérins polyamide facilitant le réglage et la fixation des châssis sur le chantier.

2.6 Révisions et nettoyage en fin de chantier

A ce moment-là, l'entrepreneur procédera à une révision complète de ses ouvrages, réparations éventuelles, graissages, réglages, etc...

L'attention de l'entreprise est particulièrement attirée sur le fait qu'après l'exécution de l'ensemble de ses travaux, elle devra :

- . l'enlèvement de toutes ses délivres sur l'emprise du chantier,

- . le nettoyage complet de l'ensemble de ses ouvrages : aluminium, quincaillerie et vitrerie

3 - CHASSIS "TYPE"

Les fenêtres et portes-fenêtres décrites ci-dessous font référence aux plans de chacun ci-joints, avec cotes, dimensions et sens d'ouverture.

- 3.1 Fenêtre française 1 vantail
- 3.2 Fenêtre française 2 vantaux inégaux
- 3.3 Fenêtre française 2 vantaux dont 1 oscillo-battant inégaux
- 3.4 Porte-fenêtre coulissante 2 vantaux

3.1 Fenêtre française 1 vantail

De type K Line ou similaire.

Profils : aux lignes arrondies, exempts d'arêtes vives

Dormant :

- . profil tubulaire à rupture de pont thermique assemblé à coupes d'onglet par équerres serties ou vissées.
- . étanchéité renforcée dans les angles bas
- . évacuation d'eau frontale par trous oblong de section adéquate
- . rainures continues normalisés permettant le blocage des accessoires et pattes de fixation
- . couvre-joint intérieur intégré au profil
- . bavette d'appui (formant rejet d'eau) clippée après la pose du châssis.

Ouvrant :

- . en position "caché" derrière le dormant
- . assemblage à coupes d'onglet dito le dormant
- . en périphérie extérieure, rainures continues normalisées permettant la fixation des accessoires et joints
- . parecloses extérieures clippées.

Étanchéité entre dormant et ouvrant assurée par 2 joints de battement

Vitrage : feuillures, drainages, calages et joints de vitrage conformes au DTU 39

Ferrage : par paumelles à platine sur le dormant et paumelles vissées sur l'ouvrant

Visserie : inox 18-10

Manoeuvre par poignée laquée à "carré tournant" actionnant une crémone encastrée en feuillure de l'ouvrant.

3.2 Fenêtre française 2 vantaux inégaux

De type K Line ou similaire.

Profils : aux lignes arrondies, exempts d'arêtes vives

Dormant :

- . profil tubulaire à rupture de pont thermique assemblé à coupes d'onglet par équerres serties ou vissées.
- . étanchéité renforcée dans les angles bas
- . évacuation d'eau frontale par trous oblong de section adéquate
- . rainures continues normalisés permettant le blocage des accessoires et pattes de fixation
- . couvre-joint intérieur intégré au profil
- . bavette d'appui (*formant rejet d'eau*) clippée après la pose du châssis.

Ouvrants :

- . en position "cachés" derrière le dormant
- . assemblage à coupes d'onglet dito le dormant
- . en périphérie extérieure, rainures continues normalisées permettant la fixation des accessoires et joints
- . parecloses extérieures clippées.

Étanchéité entre dormant et ouvrant assurée par 2 joints de battement

Vitrage : feuillures, drainages, calages et joints de vitrage conformes au DTU 39

Ferrage : par paumelles à platine sur le dormant et paumelles vissées sur l'ouvrant

Verrou automatique bas sur le semi-fixe.

Visserie : inox 18-10

Manoeuvre par poignée laquée à "carré tournant" actionnant une crémone encastrée en feuillure de l'ouvrant de service.

3.3 Fenêtre française 2 vantaux inégaux dont 1 en oscillo-battant

De type K Line ou similaire.

Profils : aux lignes arrondies, exempts d'arêtes vives

Dormant :

- . profil tubulaire à rupture de pont thermique assemblé à coupes d'onglet par équerres serties ou vissées.
- . étanchéité renforcée dans les angles bas
- . évacuation d'eau frontale par trous oblong de section adéquate
- . rainures continues normalisés permettant le blocage des accessoires et pattes de fixation
- . couvre-joint intérieur intégré au profil
- . bavette d'appui (*formant rejet d'eau*) clippée après la pose du châssis.

Ouvrants :

- . en position "cachés" derrière le dormant
- . assemblage à coupes d'onglet dito le dormant
- . en périphérie extérieure, rainures continues normalisées permettant la fixation des accessoires et joints
- . parecloses extérieures clippées.

Étanchéité entre dormant et ouvrants assurée par 2 joints de battement

Vitrage : feuillures, drainages, calages et joints de vitrage conformes au DTU 39

Ferrage :

- . mécanisme adapté aux dimensions de l'ouvrant de service
- . système de sécurité évitant la "mise en drapeau"
- . crémone et renvois d'angle encastrés en feuillure de l'ouvrant de service
- . verrous automatiques bas sur le semi-fixe.

Visserie : inox 18-10

Manoeuvre par poignée laquée à "carré tournant" 3 positions : fermeture, française et soufflet.

3.4 Porte-fenêtre coulissante 2 vantaux.

De type K Line ou similaire.

Profils : aux lignes arrondies, exempts d'arêtes vives

Dormant :

- . profil tubulaire à rupture de pont thermique assemblé à coupes droite par vissage.
- . étanchéité renforcée dans les angles bas entre rails
- . protection par clapets des évacuations d'eau frontage par trous de section adéquate.
- . rainures continues normalisés permettant le blocage des accessoires et pattes de fixation
- . couvre-joint intérieur intégré au profil
- . bavette d'appui (*formant rejet d'eau*) clippée après la pose du châssis.
- . chemin de roulement rapporté.
- . bouclier PVC assurant l'esthétique et l'isolation thermique.

Ouvrants :

- . profil à rupture de pont thermique assemblé à coupes droite par vissage.
- . en périphérie extérieure, rainures continues normalisées permettant l'enfilage des joints.

Etanchéité entre dormant et ouvrants assurée par 2 joints brosse

Vitrage : feuillures, drainages, calages et joints de vitrage conformes au DTU 39

Ferrage : par galets reprenant le poids des vantaux.

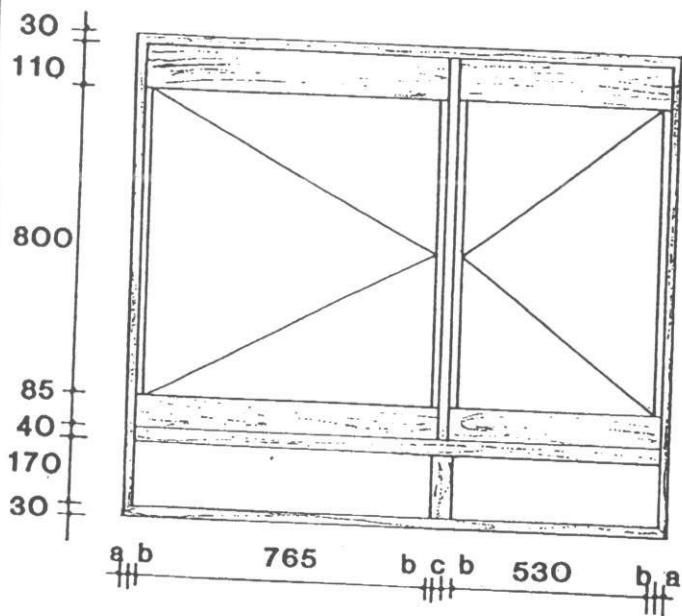
Visserie : inox 18-10

Manoeuvre par cuvettes encastrées actionnant un crochet.

1

Cuisine

ETAT ACTUEL BOIS - ALUMINIUM ANODISE

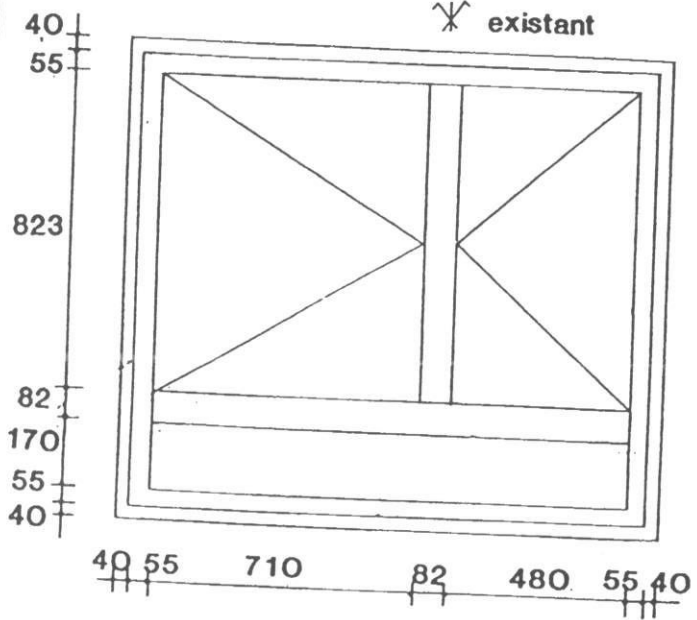


Cotes a ± 10 mm

- a: 30
- b: 18
- c: 35

ETAT FUTUR ALUMINIUM Peinture culte au four

✕ existant



Cotes à ± 10 mm

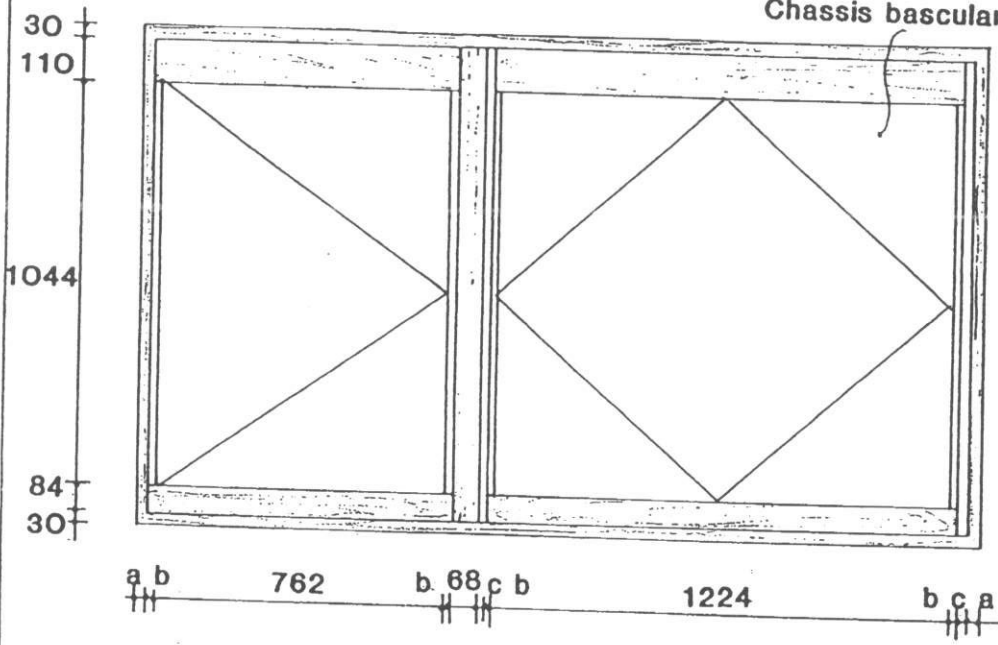
Couleur exterieure:
 gris clair
 teinte Galet
 RAL 9006

Couleur interieure:
 au choix, mais
 blanc recommande
 RAL 9010 B

Sejour et Chambre

ETAT ACTUEL BOIS - ALUMINIUM ANODISE

Chassis basculant

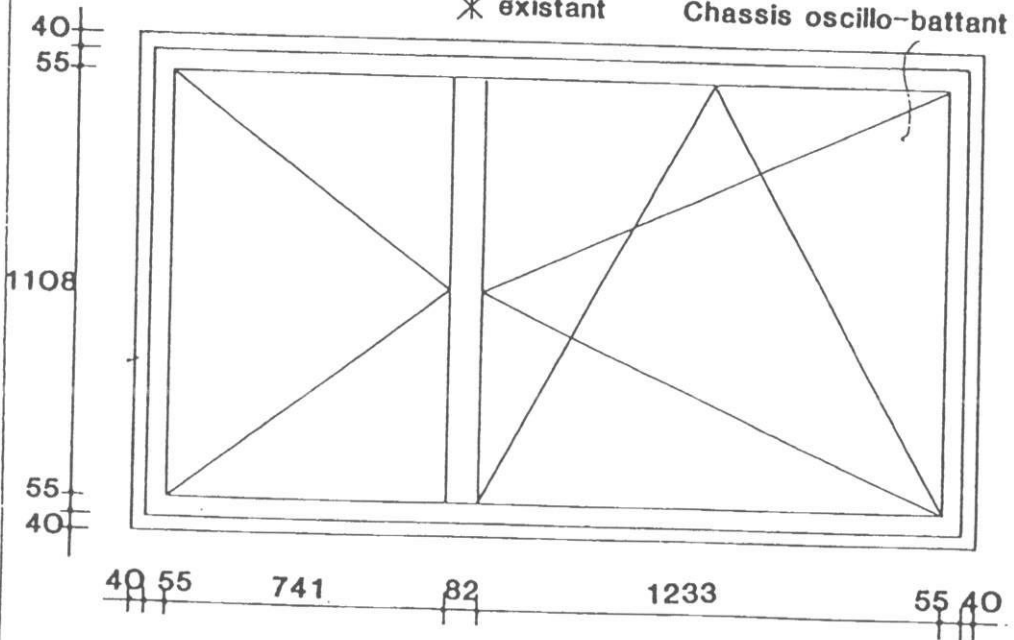


Cotes a ± 10 mm

- a: 30
- b: 18
- c: 30

ETAT FUTUR ALUMINIUM Peinture culte au four

* existant Chassis oscillo-battant



Cotes à ± 10 mm

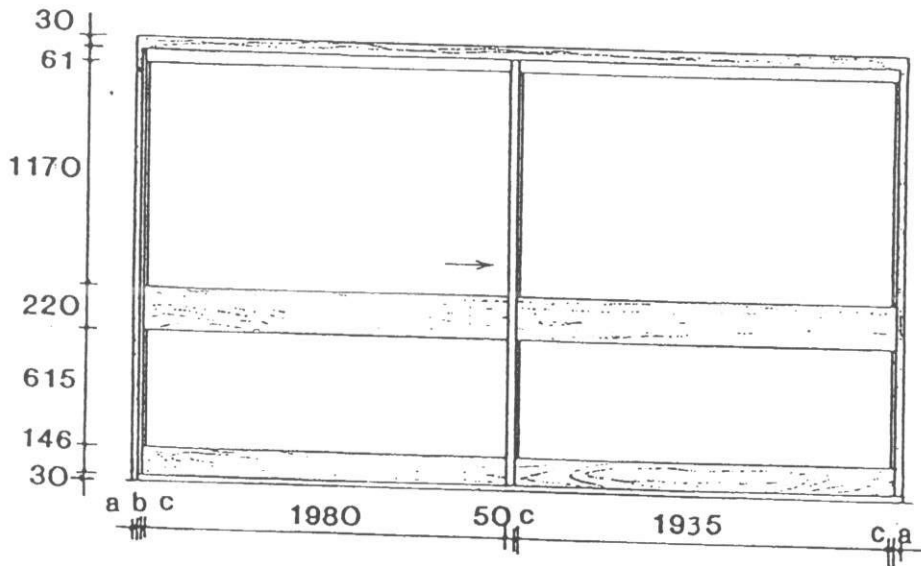
Couleur exterieure:
 gris clair
 teinte Galet
 RAL 9006

Couleur interieure:
 au choix, mais
 blanc recommande
 RAL 9010 B

3

Sejour

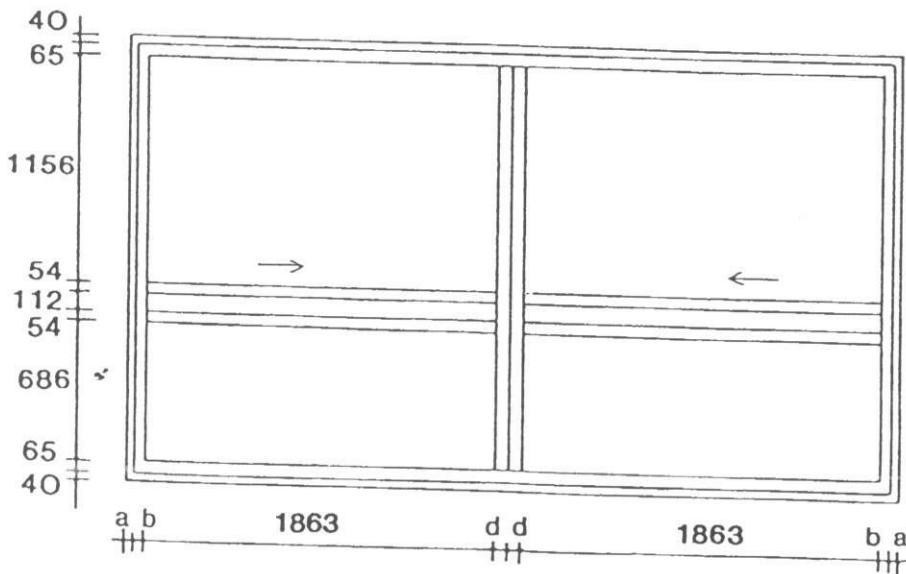
ETAT ACTUEL BOIS - ALUMINIUM ANODISE



Cotes a \pm 10 mm

- a: 30
- b: 22
- c: 18

ETAT FUTUR ALUMINIUM Peinture culte au four



Cotes à \pm 10 mm

Couleur exterieure:
gris clair
telnte Galet
RAL 9006

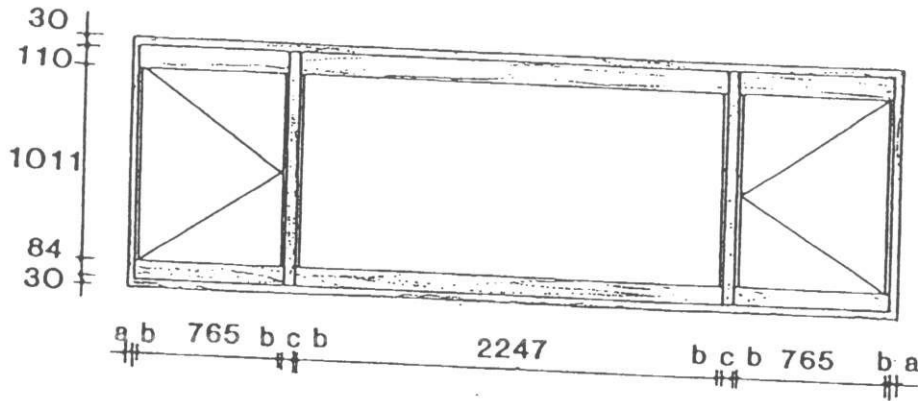
Couleur Interieure:
au cholx, mais
blanc recommande
RAL 9010 B

- a: 40
- b: 64
- c: 47
- d: 73.5

4

Sejour

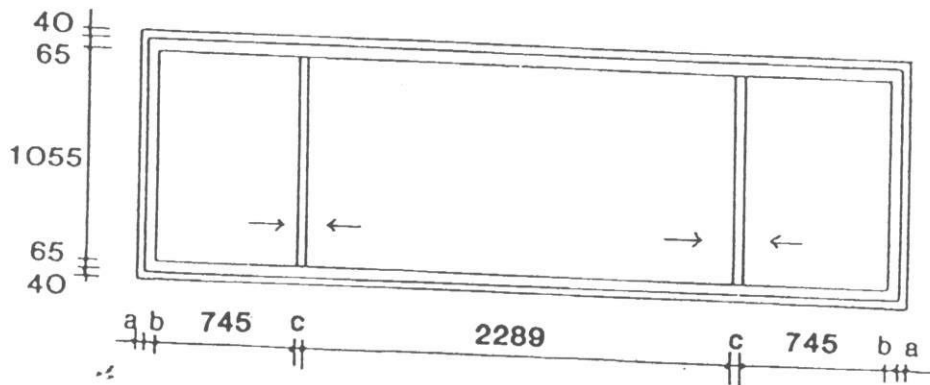
ETAT ACTUEL BOIS - ALUMINIUM ANODISE



Cotes a ± 10 mm

- a: 30
- b: 18
- c: 68

ETAT FUTUR ALUMINIUM Peinture culte au four



Cotes b ± 10 mm

Couleur exterieure:
 gris clair
 teinte Galet
 RAL 9006

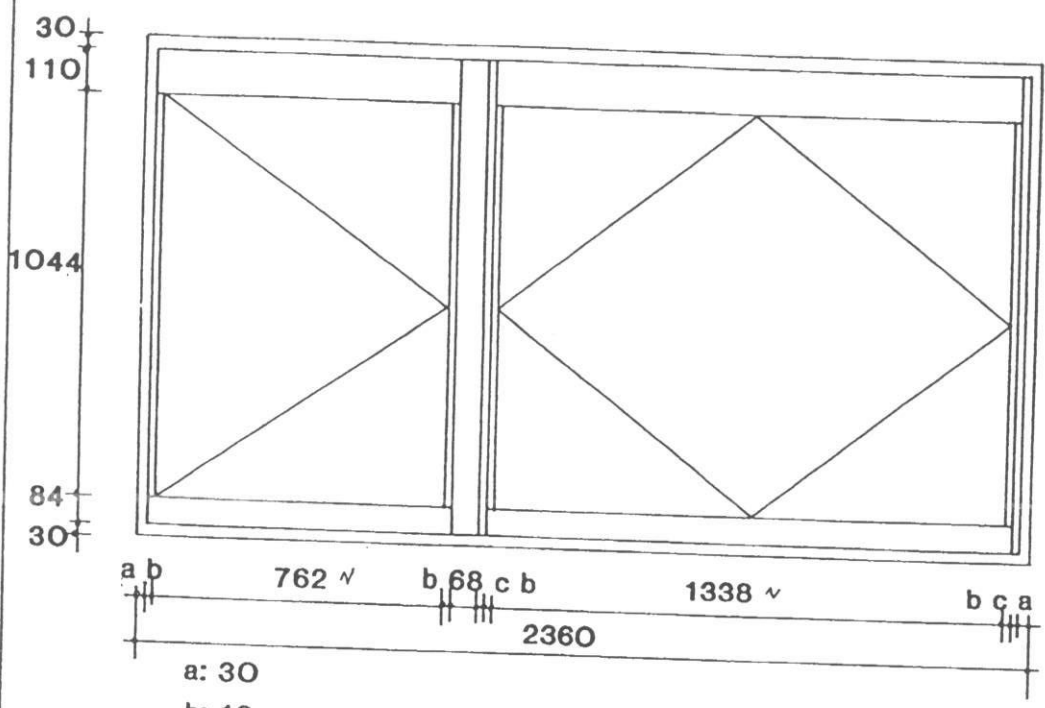
Couleur Interieure:
 au choix, mais
 blanc recommande
 RAL 9010 B

- a: 40
- b: 64
- c: 47

5

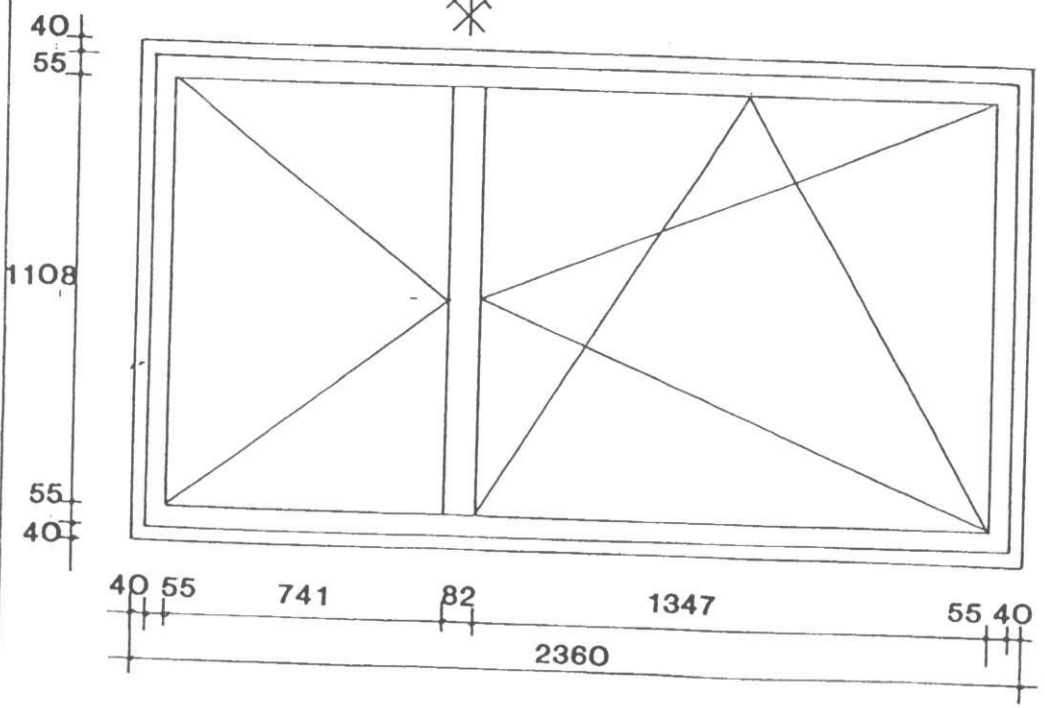
Soubassement 1

ETAT ACTUEL BOIS - ALUMINIUM ANODISE



Cotes a ± 10 mm

ETAT FUTUR ALUMINIUM Peinture cuite au four



Cotes à ± 10 mm

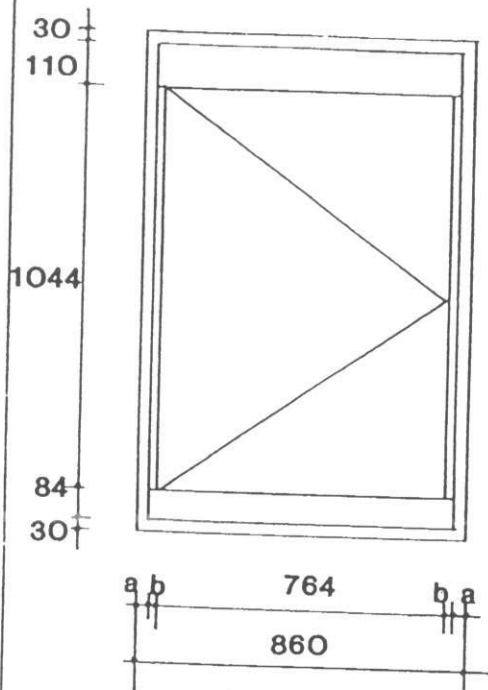
Couleur extérieure:
gris clair
teinte Galet
RAL 9006

Couleur intérieure:
au choix, mais
blanc recommande
RAL 9010 B

6

Soubassement 2

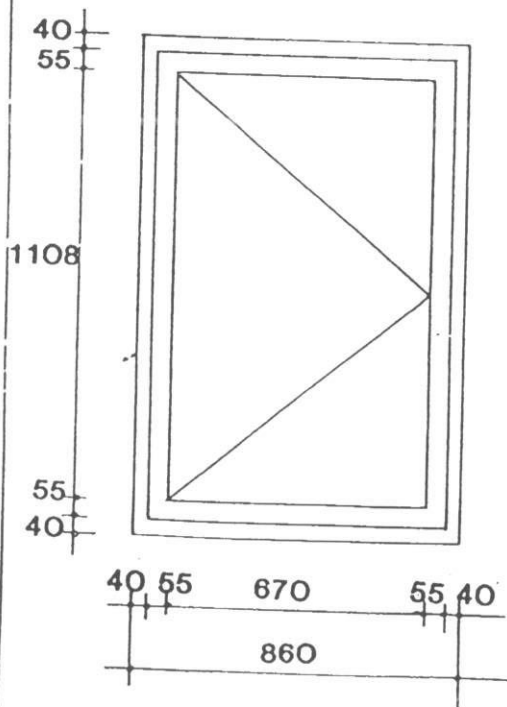
ETAT ACTUEL BOIS - ALUMINIUM ANODISE



Cotes a \pm 10 mm

a: 30
b: 18

ETAT FUTUR ALUMINIUM Peinture cuite au four



Cotes à \pm 10 mm

Couleur exterieure:
grls clair
teinte Galet
RAL 9006

Couleur interieure:
au choix, mais
blanc recommande
RAL 9010 B