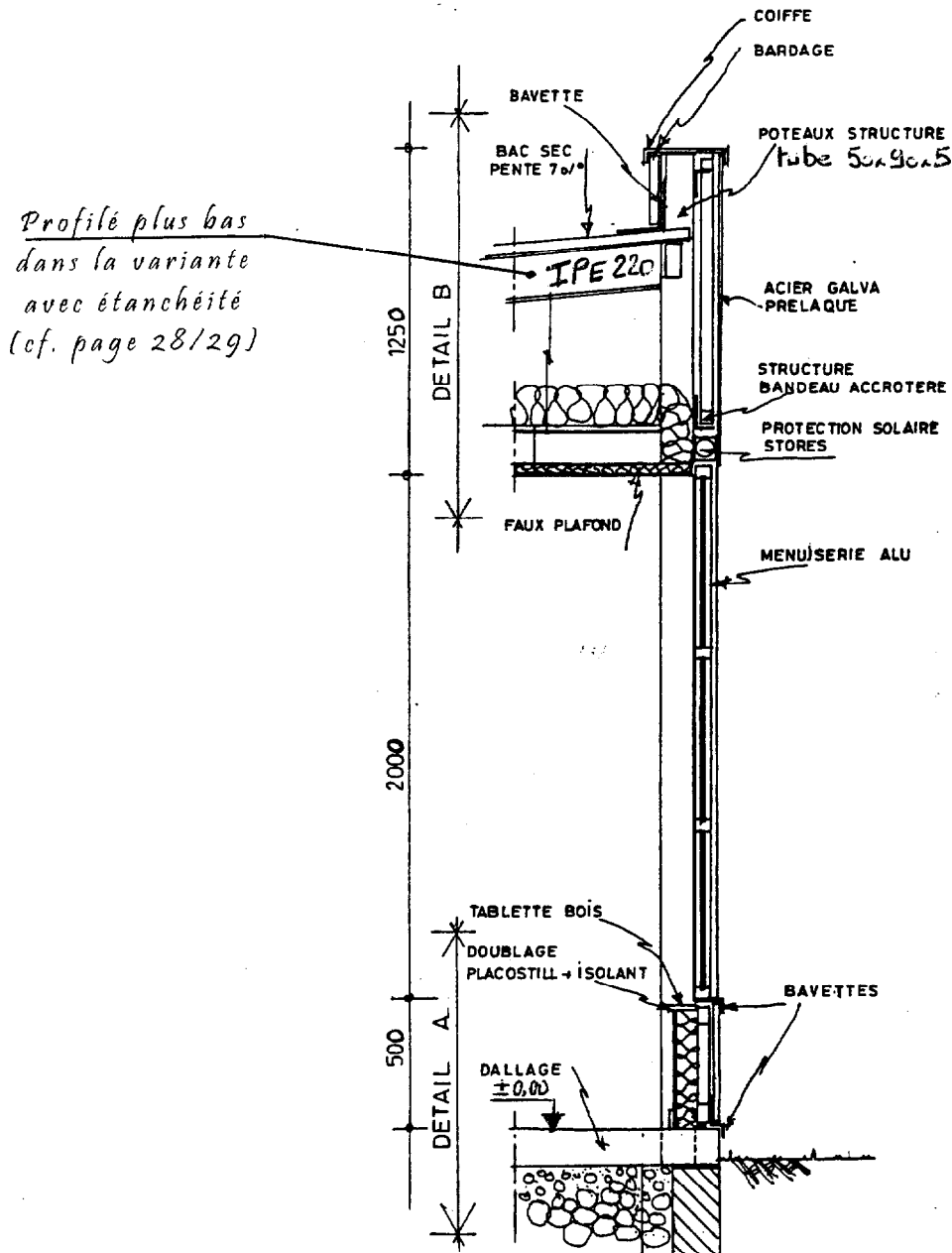


# TECHNOLOGIE DE CONSTRUCTION

## Annexes

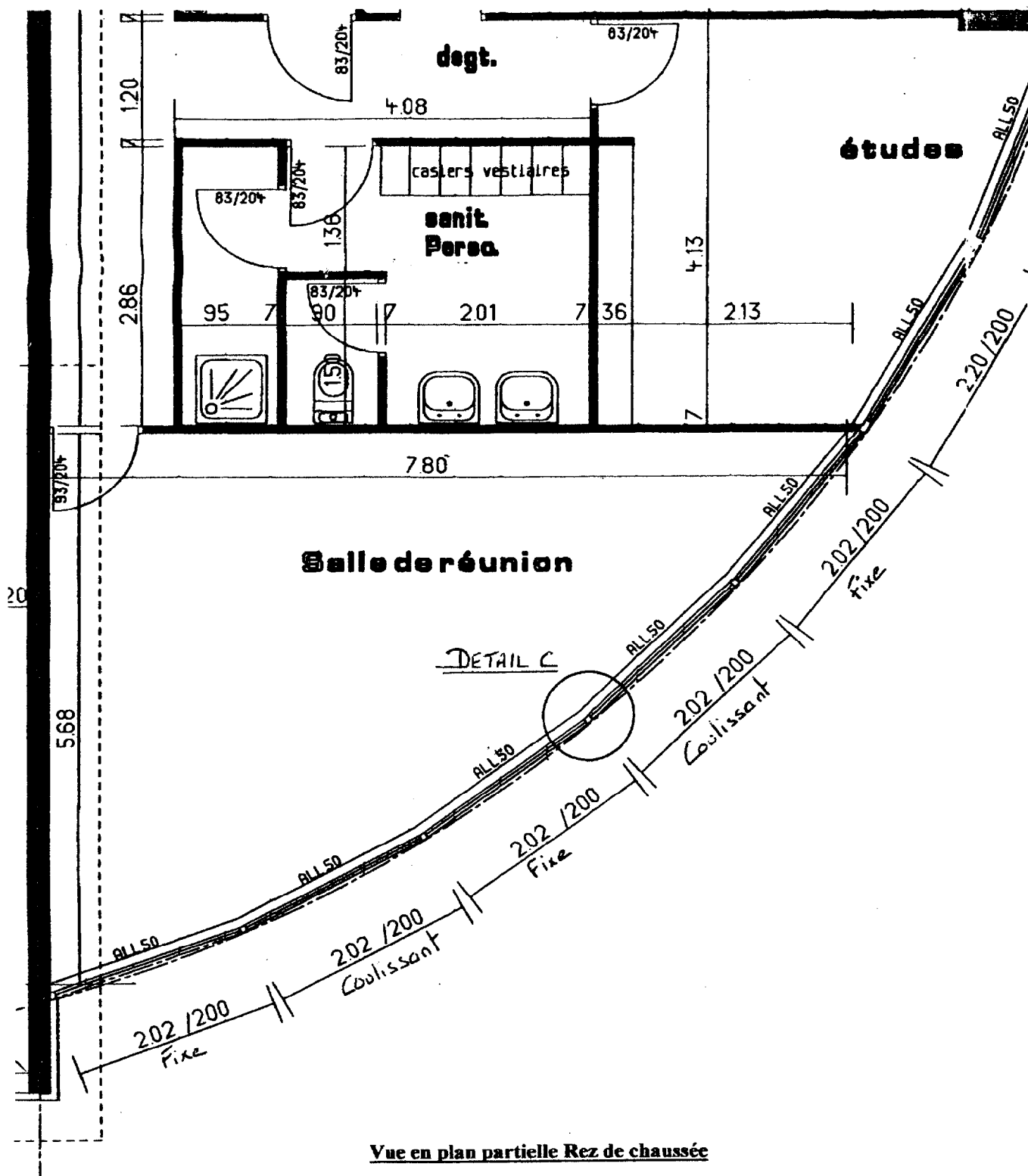
### Coupe de principe Façade Bureaux

Solution de base



Cotation en mm

BTS ENVELOPPE DU BATIMENT : FACADES ETANCHEITE	SUJET	Session 2003
Epreuve U42 – Technologie de Construction	Durée : 2 h 40	Coefficient : 2
CODE : EBE4TC		Page 12/29



**Vue en plan partielle Rez de chaussée**

BTS ENVELOPPE DU BATIMENT : FACADES ETANCHEITE	SUJET	Session 2003
Epreuve U42 – Technologie de Construction	Durée : 2 h 40	Coefficient : 2
CODE : EBE4TC		Page 13/29

**Extrait C.C.T.P. lot « CHARPENTE METALLIQUE / COUVERTURE / BARDAGES »**

7 **VARIANTES**

7 2 **COUVERTURE ZONE BUREAUX**

7 2 1

Couverture par bacs recevant une étanchéité , en acier galvanisé nervuré , sujétions de calage et réglage de pentes , fixations , recouvrements , coupé en arrondi en rive sur façade ,  
Référence : HACIERCO 3.333.39 T , de HAIRONVILLE , ou équivalent ,

LOCALISATION : Sur l'ensemble de la surface Zone Bureaux  
-----

7 2 2

Réalisation d'une étanchéité multicouche sur isolation thermique , compris :  
- isolant thermique en panneaux de laine minérale non surfacée , de 60 mm d'ép. , fixés mécaniquement ,  
- 1 couche d'étanchéité , type PARADIENNE FM ,  
- 1 couche d'étanchéité , type PARACIER soudé ,

LOCALISATION : sur l'ensemble de la surface zone Bureaux  
-----

7 2 3

Façon de relevés périphériques , comprenant :  
- imprégnation à froid sur costières , type IMPRESSION VERAL ,  
- équerre de renfort , type PAREQUERRE ,  
- couche de finition type VERAL , ou PARADIAL ,

LOCALISATION : En périphérie de la toiture étanchée, sur l'ensemble de la Zone bureaux  
-----

7 2 4

Fourniture et mise en oeuvre de moignon ou cuvette de réception EP , compris toutes sujétions de raccordement , crapaudines acier galva. ,

LOCALISATION :  
-----  
pour évacuation des EP vers descentes ,

7 2 5

Réalisation de trop-plein EP , de section suffisante , compris toutes sujétions d'exécution , joints et finitions sur bardages , étanchéité ,

LOCALISATION :  
-----  
en extrémités de bas de pentes , en façades EST et OUEST ,

7 2 6

Façon de trop-plein communiquant entre les 2 parties de chéneau , compris toutes sujétions de relevés et étanchéité entre les chéneaux ,

LOCALISATION :  
-----  
en partie centrale zone Bureaux , au travers du mur séparatif ,

7 2 7

Costière d'habillage d'acrotère en face interne et relevé solin , courbes compris sujétions de coupes "en sifflet" suivant ligne de pente interne ,

7 2 8

Façon de costière et solin au droit des maçonneries sur toiture ,

BTS ENVELOPPE DU BATIMENT : FACADES ETANCHEITE	SUJET	Session 2003
Epreuve U42 – Technologie de Construction	Durée : 2 h 40	Coefficient : 2
CODE : EBE4TC		Page 14/29

## PAREMENT METALLIQUE LISSE

- Le procédé **PLANAL K7 P2** est un parement métallique lisse constitué de cassettes en aluminium laqué ou acier laqué ou inox destiné à la protection et à l'isolation des façades.
- Les cassettes sont fixées sur une ossature aluminium verticale **par vissage au travers de pattes aluminium**.
- Ce système est particulièrement esthétique car **les fixations sont non apparentes**.

## DU SUR MESURE POUR CHAQUE OUVRAGE

Choix du matériau, choix de l'épaisseur, choix des dimensions, choix des couleurs.

## ELEMENT CARRE OU RECTANGULAIRE

Planéité parfaite selon critères d'épaisseurs et de portée.

- **Nature du métal :**
  - Standard : **Alu 20/10<sup>ème</sup> de mm**
  - Alu laqué d'épaisseur : 15/10 à 30/10<sup>ème</sup> de mm
  - Acier laqué d'épaisseur : 75/100 à 15/10<sup>ème</sup> de mm
  - Acier inox d'épaisseur : 10/10 à 15/10<sup>ème</sup> de mm
- **Largeur des cassettes :** jusqu'à 2700 mm par pas de 1mm
- **Hauteur des cassettes :** jusqu'à 2700 mm par pas de 1 mm  
Nota :  $(L + H) \leq 3000$  mm
- **Joint vertical standard** **20 mm**  
Joint vertical hors standard 0 à 19 mm
- **Joint horizontal standard** **20 mm**  
Joint horizontal hors standard 13 à 50 mm
- Poids au m<sup>2</sup> : 7 kg (Standard)
- Réaction au feu : M0

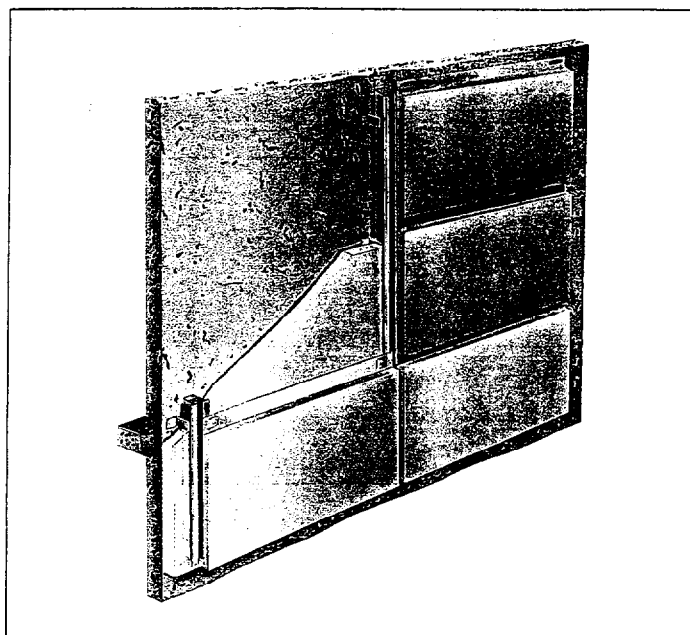
## COULEUR A VOTRE DEMANDE

- Large palette de coloris : couleurs RAL suivant nuancier, en laque polyester ou en laque PVDF. Finition anodisée naturelle.
- Prélaquée ou post-laquée à votre demande, pour mieux encore répondre à votre besoin.

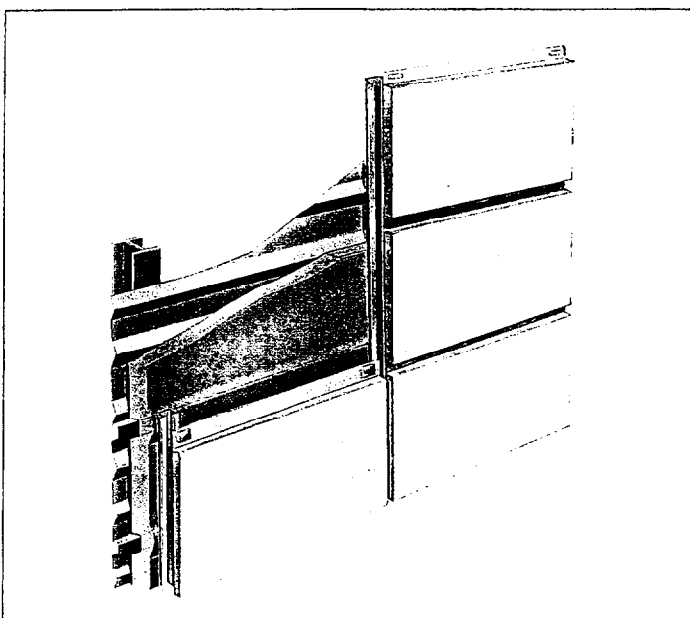
## OPTIONS

- K7 d'angle, K7 cintrée, K7 trapézoïdale, K7 d'acrotère, K7 d'encadrement de baie, K7 avec retours non perpendiculaires, K7 2 angles, K7 ventilée, K7 avec hublots, K7 d'angle 2 parties.

## POSE SUR SUPPORT BETON



## POSE SUR PLATEAU ACIER



## ACCESSOIRES DE FINITIONS

- Couvertines d'acrotère
- Encadrements de baie
- Larmiers
- Façonnés spéciaux sur mesure

**Observations :** S'agissant de composants de haute finition, leurs transport, stockage, manutention doivent respecter un minimum de précautions : cf notre cahier des charges.

Mise en oeuvre et domaine d'emploi : se conformer à notre cahier des charges, aux indications portées sur l'emballage et aux règles de l'Art.

Cette fiche ne saurait constituer un document contractuel. La société AXTER se réserve la possibilité d'apporter sans préavis toute modification qu'elle jugera utile tant sur la composition des produits et leurs conditions de mise en oeuvre que sur la gamme de coloris.

Documentation

  
**AXTER**

cassettes PLANAL K7 P2

# 1 - PRINCIPE

## 1.1 - DESTINATION

Le système **PLANAL K7 P2** est un bardage rapporté plan à base de cassette en aluminium sans fixation apparente destiné à la protection et à l'isolation des façades.

## 1.2 - SATISFACTION AUX LOIS ET REGLEMENTS EN VIGUEUR

Le bardage rapporté **PLANAL K7 P2** ne participe pas à la stabilité générale des bâtiments, ni aux fonctions de transmission des charges, de contreventement, de résistance aux chocs de sécurité. Elles incombent à l'ouvrage qui le supporte.

Ce procédé ne fait pas obstacle au respect des prescriptions réglementaires concernant la sécurité au feu (notamment quant à la règle dite du C + D, y compris pour les bâtiments déjà en service).

L'étanchéité à l'air incombe à la paroi support. L'étanchéité à l'eau est assurée de façon satisfaisante en partie courante par la géométrie des emboitements et aux points singuliers par les différents profilés d'habillage. L'emploi en rez de chaussée non protégé n'est pas recommandé.

## 1.3 - DESCRIPTION

Le procédé **PLANAL K7 P2** est constitué de cassettes en aluminium et d'une ossature en profilé d'aluminium extrudé. Les cassettes sont constituées d'une tôle en alliage d'aluminium lisse nuance 3000 pour une finition prélaquée selon deux types :

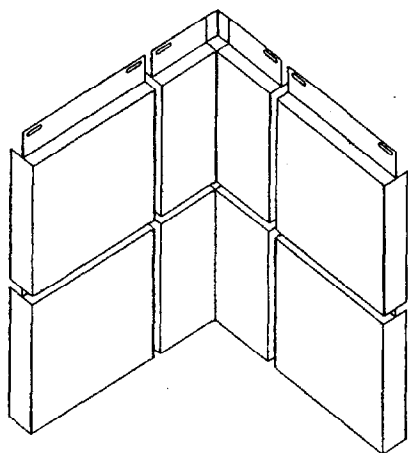
- Laque thermodurcissable polyester
- Laque thermoplastique PVDF

et nuance 5000 pour une finition anodisée ou post-laquée par laque polyester.

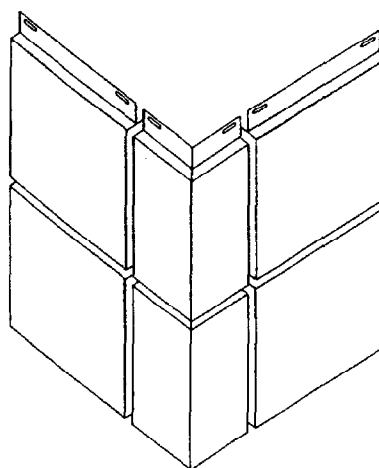
L'ossature est réalisée en profilés d'aluminium extrudés du type PL2.5638 pour fixation directe sur le support (plateau acier, ...) ou du type PL2. 5671 pour fixation par pattes équerres sur le gros œuvre.

A la demande du client, des accessoires et des profilés d'habillage peuvent être réalisés avec le même alliage : profilés d'angle rentrant ou sortant, larmiers, couvertines d'acrotère...

Une isolation thermique complémentaire peut être associée et fixée mécaniquement sur la structure porteuse. Une lame d'air ventilée est alors ménagée entre l'isolant et les cassettes.



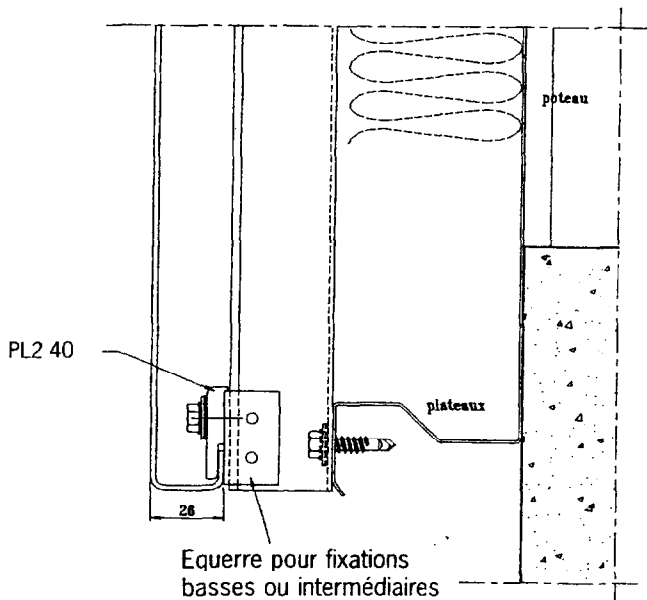
▲ Cassette d'angle rentrant



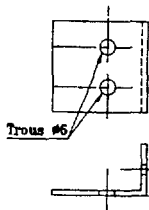
▲ Cassette d'angle sortant

BTS ENVELOPPE DU BATIMENT : FACADES ETANCHEITE	SUJET	Session 2003
Epreuve U42 – Technologie de Construction	Durée : 2 h 40	Coefficient : 2
CODE : EBE4TC		Page 16/29

## Coupe de principe pour la mise en œuvre du produit "PLANAL K7 P2"

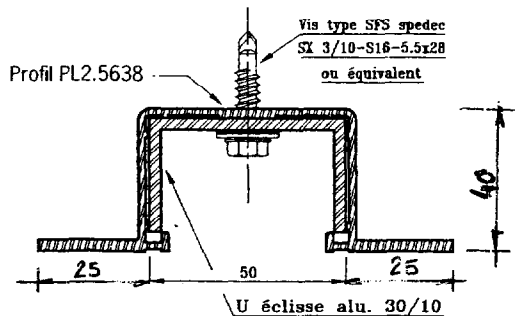


◀ **Coupe verticale bas de Façade**

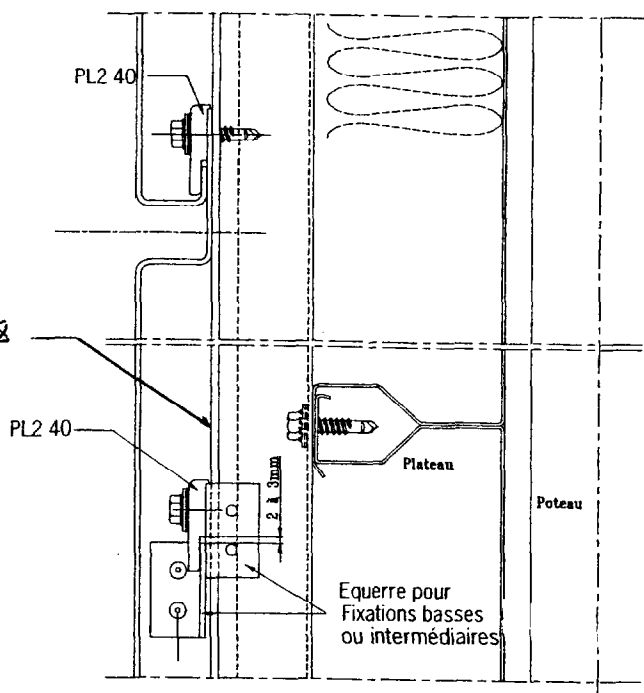


◀ **Equerre pour fixations basses ou intermédiaires**

**Coupe verticale fixations intermédiaires ▶**



PL2.5638

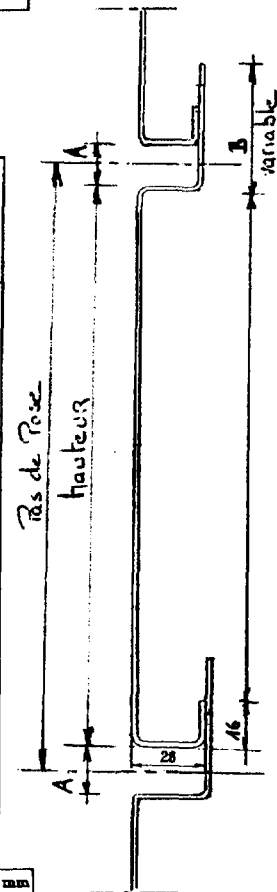


## 2 - CARACTERISTIQUES

Caractéristiques	
Epaisseur de la tôle laquée standard	20/10ème mm
Autres épaisseurs	de 15/10ème à 30/10ème mm
Entraxe des profils supports	1 500 mm maxi
Demi périmètre (L + H)	≤ 3 000 mm
Joint vertical standard et maxi	20 mm
Joint vertical minimum	0 mm
Joint horizontal standard	20 mm
Joint horizontal minimum	13 mm
Joint horizontal maximum	50 mm
Poids au m <sup>2</sup>	7 kg
Réaction au feu	MO

Epaisseur 20/10ème

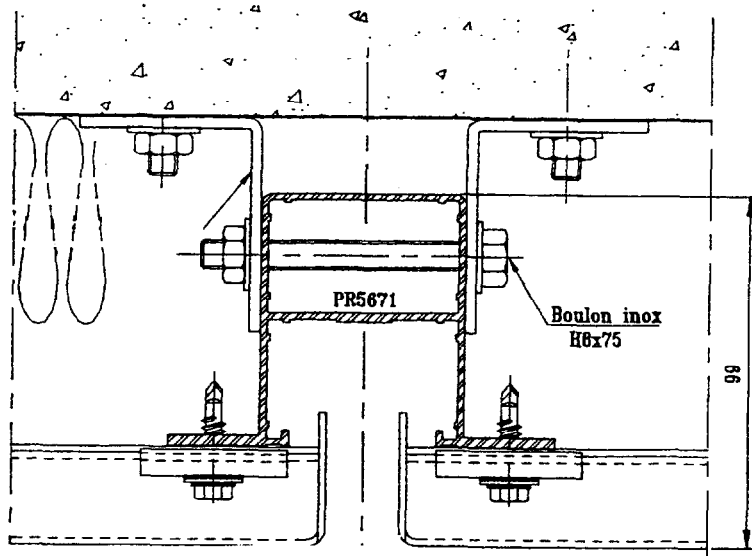
Format Casette Largeur x hauteur (Pas de pose)	Nombre d'appuis verticaux	Entraxe des profils supports maxi 1 500 mm
L très faible 480 x 2480 (500 x 2500) + 4 équerres de fixation intermédiaire	2	500
980 x 580 (1000 x 600)	2	1000
1480 x 780 (1500 x 800)	2	1500
1780 x 980 (1800 x 1000)	3	900
L très grand 2480 x 480 (2500 x 500)	3	1250



JOINT = A	13 mm	15 mm	20 mm
RETOUR = B	52 mm	54 mm	59 mm

BTS ENVELOPPE DU BATIMENT : FACADES ETANCHEITE	SUJET	Session 2003
Epreuve U42 – Technologie de Construction	Durée : 2 h 40	Coefficient : 2
CODE : EBE4TC		Page 18/29

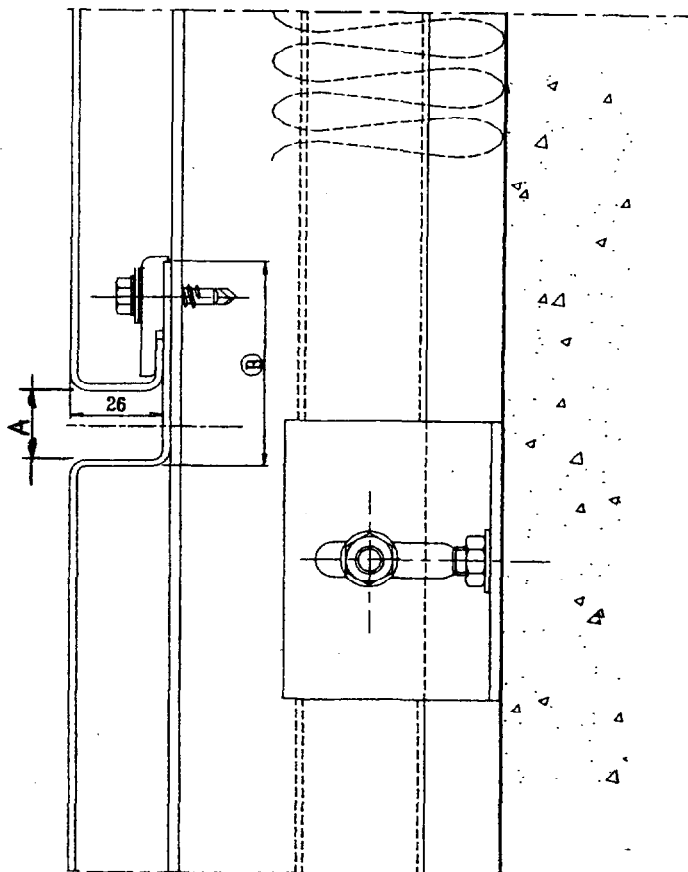
**Coupe de principe pour la mise en œuvre du produit "PLANAL K7 P2"**



◀ **Coupe horizontale  
Joint vertical sur béton**

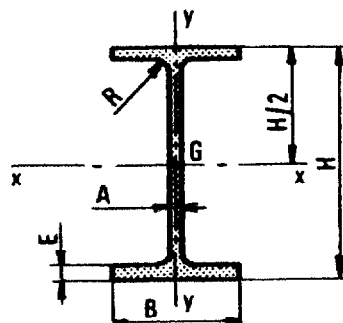
JOINT = A	13 mm	15 mm	20 mm
RETOUR = B	52 mm	54 mm	59 mm

**Coupe verticale  
Joint horizontal sur béton** ▶





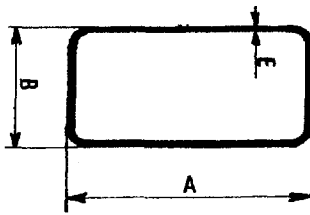
## Documentation profilés métalliques IPE



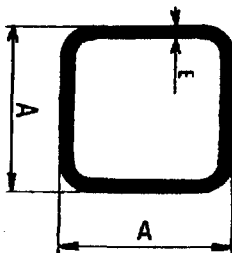
Profils	Dimensions (mm)					Masse par metre Kg	Section cm <sup>2</sup>	$I_x$ dx cm <sup>3</sup>	$I_y$ dy cm <sup>3</sup>	Moment de torsion cm <sup>4</sup>
	H	B	A	E	R					
80	80	46	3,8	5,2	5	6,0	7,64	20,0	3,69	0,70
100	100	55	4,1	5,7	7	8,1	10,3	34,2	5,79	1,10
120	120	64	4,4	6,3	7	10,4	13,2	53,0	8,65	1,71
140	140	73	4,7	6,9	7	12,9	16,4	77,3	12,3	2,54
160	160	82	5,0	7,4	9	15,8	20,1	109	16,7	3,53
180	180	91	5,3	8,0	9	18,8	23,9	146	22,2	4,90
200	200	100	5,6	8,5	12	22,4	28,5	194	28,5	6,46
220	220	110	5,9	9,2	12	26,2	33,4	252	37,3	8,86
240	240	120	6,2	9,8	15	30,7	39,1	324	47,3	11,60
270	270	135	6,6	10,2	15	36,1	45,9	429	62,2	14,93
300	300	150	7,1	10,7	15	42,2	53,8	557	80,5	19,47
330	330	160	7,5	11,5	18	49,1	62,6	713	98,5	25,70
360	360	170	8,0	12,7	18	57,1	72,7	904	123	36,20
400	400	180	8,6	13,5	21	66,3	84,5	1160	146	46,80
450	450	190	9,4	14,6	21	77,6	98,8	1500	176	63,80
500	500	200	10,2	16,0	21	90,7	116	1930	214	89,00
550	550	210	11,1	17,2	24	106	134	2440	254	118,4
600	600	220	12,0	19,0	24	122	156	3070	308	166,2

BTS ENVELOPPE DU BATIMENT : FACADES ETANCHEITE	SUJET	Session 2003
Epreuve U42 – Technologie de Construction	Durée : 2 h 40	Coefficient : 2
CODE : EBE4TC		Page 20/29

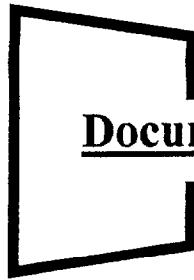
**Documentation profilés métalliques tubes carrés et rectangulaires**



A	B	Epaisseur : E																			
		2,5	3,2	4	5	6	6,3	7,1	8	10	12										
50	25	0																			
60	30	0	0	0																	
60	40	0	0	0																	
70	35	0	0	0																	
70	40	0	0																		
80	40	0	0	0																	
90	50	0	0	0																	
100	50	0	0	0																	
120	60	0	0	0																	
120	80	0	0	0																	
140	80	0	0	0																	
150	50	0	0	0																	
150	100	0	0	0																	
160	90	0	0	0																	
180	80	0	0	0																	
200	100	0	0	0																	
200	150	0	0	0																	
250	100	0	0	0																	
250	150	0	0	0																	
300	100	0	0	0																	
300	200	0	0	0																	
400	200	0	0	0																	
400	300	0	0	0																	



A	Epaisseur : E																				
	2,5	3,2	4	5	6	6,3	7,1	8	10	12											
22	0																				
28	0	0																			
35	0	0	0																		
40	0	0	0																		
45	0	0	0																		
50	0	0	0																		
55	0	0	0																		
60	0	0	0																		
70	0	0	0																		
80	0	0	0																		
90	0	0	0																		
100	0	0	0																		
120	0	0	0																		
135	0	0	0																		
140	0	0	0																		
150	0	0	0																		
180	0	0	0																		
200	0	0	0																		
250	0	0	0																		
300	0	0	0																		
350	0	0	0																		



**Documentation menuiseries TECHNAL**

**Châssis fixe**



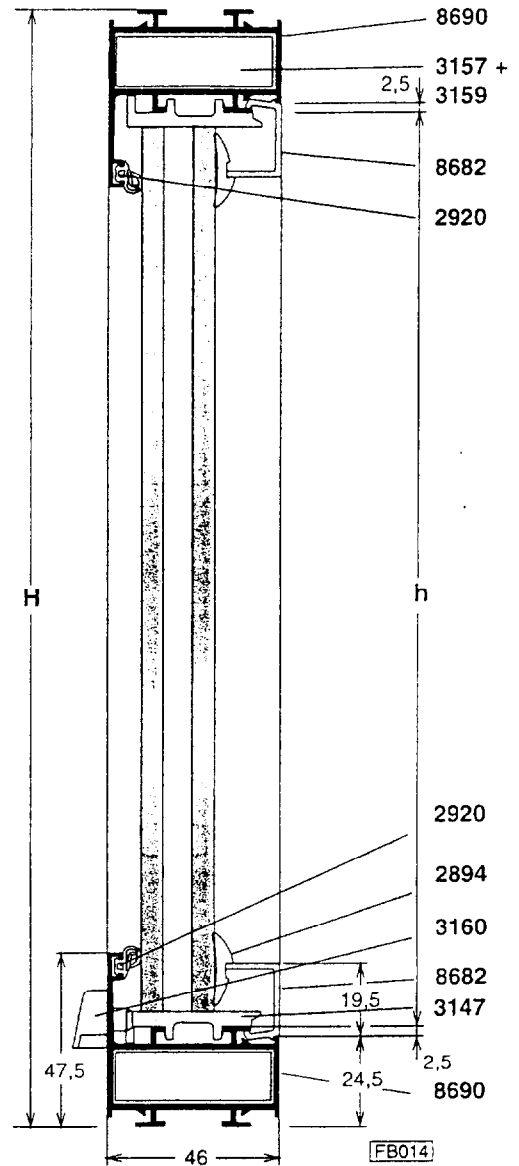
Descriptif avec vitrage 20 mm

Réf.	Désignation	Quantité
2894	Joint intérieur	2L + 2H
2920	Joint multifonction	2L + 2H
3147	Support cale de vitrage	2L + 2H
3157	Equerre à sertir-goupiller 43 x 15	2L + 2H
3159	Goupille Ø8	8
3160	Défecteur	2L + 2H
8682	Profilé pare-bose 14 mm	2L + 2H
8690	Profilé dormant de 15	2L + 2H

**Débit du vitrage**



Coupe verticale échelle 1/2



Coupe horizontale échelle 1/2

