

## **Module U42**

### **Dossier Technique**

**Contenu du dossier :**

Extrait CCTP : Etanchéité - couverture	DT1	Page 4
Extrait du CCTP : Menuiseries extérieures	DT2	Page 5
Plans des façades Nord et Ouest	DT3	Page 6
Coupes :	DT4	Page 7
Plan du niveau 1 :	DT5	Page 8

<b>BTS ENVELOPPE DU BATIMENT: FACADES ETANCHEITE</b>	<b>SUJET</b>	<b>Session 2002</b>
Epreuve U42 - Technologie de Construction	Durée: 2h40	Coefficient : 2
CODE: EBE4TC		

**Art.13.2. Description des ouvrages.**

Terrasses inaccessibles au-dessus de la totalité du bâtiment sauf toiture terrasse accessible à côté de la salle des maîtres.(suivant disposition des plans). Toiture sèche au-dessus de la coursive extérieure le long des salles de classe 3 et 4 jusqu'au balcon.(suivant disposition des plans). Toiture chaude sur bacs acier pour les autres toitures.(suivant disposition des plans).

**Art.13.3. Etanchéité sur bacs acier.****13.3.1 Isolant thermique.**

Panneaux nus en laine de roche de forte densité d'épaisseur 80 mm, ayant un coefficient de résistance thermique de  $2 \text{ m}^2 \cdot \text{C}/\text{W}$  minimum, posés en quinconce et fixés mécaniquement aux bacs acier.

**13.3.2 Etanchéité.**

Le complexe d'étanchéité est de type bicouche élastomère, posé en semi-indépendance par fixations mécaniques. Il comprend :

- une chape élastomère à armature composite fixée mécaniquement,
- une chape élastomère avec armature en voile de verre de  $50 \text{ g}/\text{m}^2$  auto protégée soudée en plein.

**13.3.3 Fixations.**

La fixation de la première chape élastomère se fera par vis ( conformes au DTU 43-3 en diamètre 4,8 mm de classe 1 de résistance à la corrosion ) et plaquettes d'une densité de 3 fix/m<sup>2</sup> en partie courante et suivant dispositions en relevé. Les panneaux d'isolant seront fixés mécaniquement aux bacs acier par vis de 4,8 mm et plaques de répartition suivant les dispositions prévues par le DTU 43-3 ou l'avis technique du produit.

**Art.13.4. Relevés auto protégés.**

Ils comprennent :

- un enduit d'imprégnation à froid,
- une équerre de renfort,
- une chape élastomère auto protégée,

**Art.13.5 Couverture sur salle de classe.****13.5.1 Généralités.**

La couverture sera réalisée par des bacs en acier galvanisé prélaqués d'épaisseur 75/100<sup>ème</sup> type :

- COBACIER pour couverture sèche,
- NERVOBAC pour support d'étanchéité.

Les pièces complémentaires de finition auront les mêmes caractéristiques que les bacs aciers et seront choisis dans une gamme compatible avec les bacs acier. L'étanchéité à l'air et à l'eau de la toiture sèche devra être assurée au niveau de la liaison avec la toiture chaude.

**13.5.2 Fixations.**

Les fixations des bacs acier support d'étanchéité se feront par vis inox autoporteuses à pointe foreuse de diamètre 5,5 mm. Les fixations des bacs aciers de la toiture sèche se feront par vis associées à des cavaliers et rondelles d'étanchéité conformes aux dispositions du DTU 43-3.

**Art.13.6 Pièces métalliques.****13.6.1 Généralités.**

Les costières faisant office de support de relevé d'étanchéité sont en tôle d'acier galvanisé ou protégé contre la corrosion.

**13.6.2 Costières pour relevé d'étanchéité toiture chaude sur toiture sèche.**

La costière support du relevé d'étanchéité au niveau de l'interface toiture chaude et toiture sèche servira aussi d'appui aux bacs acier de la toiture sèche. Ses dimensions seront conformes au paragraphe 6.5.4.2 du DTU 43-3.

**13.6.3 Profilés laminés à chaud complémentaires.**

Les profilés complémentaires nécessaires pour la pose de la couverture sont à prévoir par le présent lot qui communiquera au plus tôt ses besoins à l'entreprise titulaire du lot charpente.

BTS ENVELOPPE DU BATIMENT: FACADES ETANCHEITE	SUJET	Session 2002
Epreuve U42 - Technologie de Construction	Durée: 2h40	Coefficient : 2
CODE: EBE4TC		Page 4/17

**Art.15.1 Généralités.****15.1.7 Type de menuiseries.**

Les menuiseries sont aluminium anodisé, teinte naturelle 20. L'ensemble des menuiseries est de type TECHNAL gammes GB et FB, ou équivalent. Il est rappelé que le maître d'œuvre est seul juge unilatéral et exclusif pour apprécier s'il y a équivalence ou non entre les produits.

**Art.15.2 Description des ouvrages.****15.2.4 Châssis coulissant.**

Le châssis est exécuté en profilés tubulaires, dormant et ouvrant. Les profilés sont assemblés en coupe d'onglet au moyen d'équerres en alliage d'aluminium. La fixation peut se faire par sertissage ou goupillage dans le cadre dormant et ouvrant et également par vissage dans les cadres ouvrants. Ces systèmes assurent un auto-serrage avec dans chaque solution, un collage qui renforce l'assemblage et étanche les coupes.

**Vitrage :**

.Double vitrage 4-6-4.

**Etanchéité :**

Etanchéité assurée entre dormant et ouvrants par joints brosse.

**Fixation au gros œuvre :**

Les pièces de fixation devront être conformes aux règles professionnelles du SNFA relatives aux spécifications de mise en œuvre des façades métalliques ainsi qu'aux DTU en vigueur et devront :

- être en acier galvanisé à chaud (selon la norme NF P 24.35 1),
- transmettre, sans désordre, les différentes charges au gros œuvre,
- permettre le réglage des montants dans les trois dimensions,
- absorber les dilatations longitudinales et verticales de la façade.

**Calfeutrement :**

Tous les calfeuttements nécessaires à une bonne finition et étanchéité devront être prévus. Les joints d'étanchéité à la pompe devront être conformes aux indications du SNJF et de première catégorie.

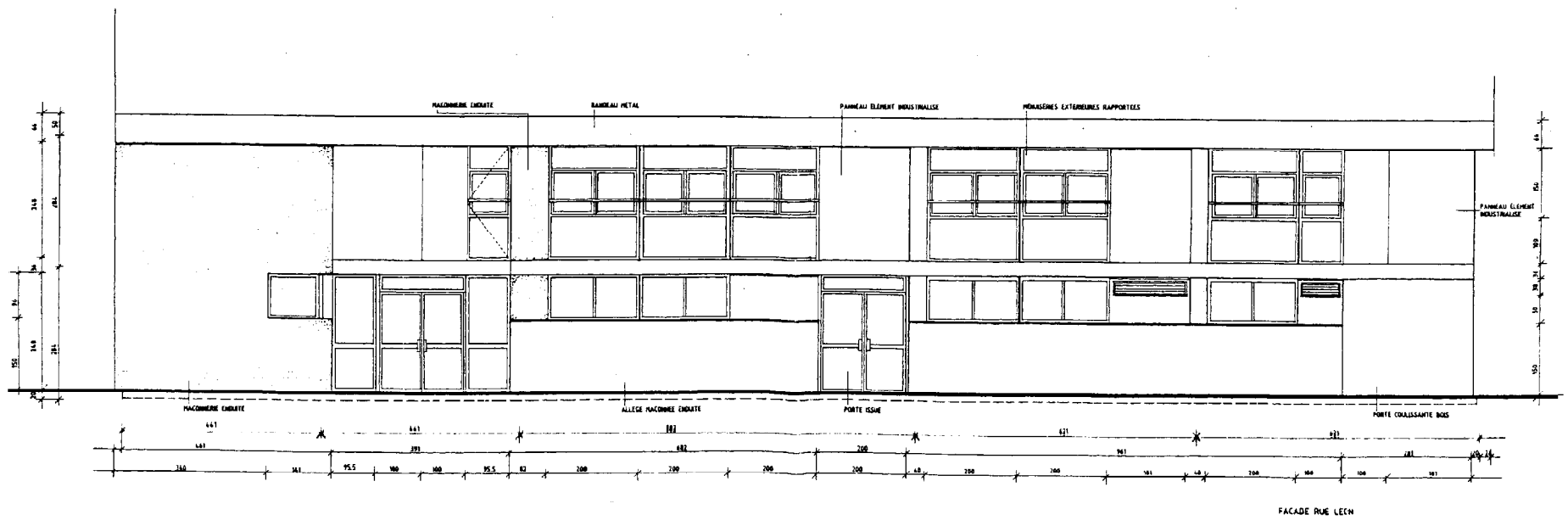
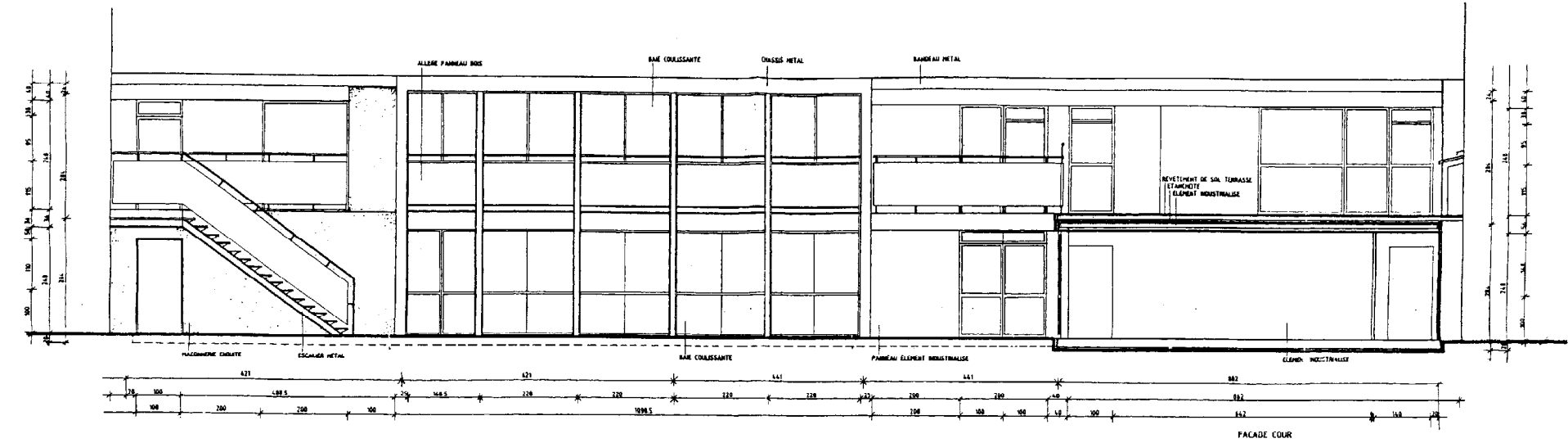
**Couvre-joint :**

Des couvre-joints seront prévus côté intérieur de la menuiserie pour recouvrir les plaques de BA 13 du doublage intérieur.

BTS ENVELOPPE DU BATIMENT: FACADES ETANCHEITE	SUJET	Session 2002
Epreuve U42 - Technologie de Construction	Durée: 2h40	Coefficient : 2
CODE: EBE4TC		Page 5/17

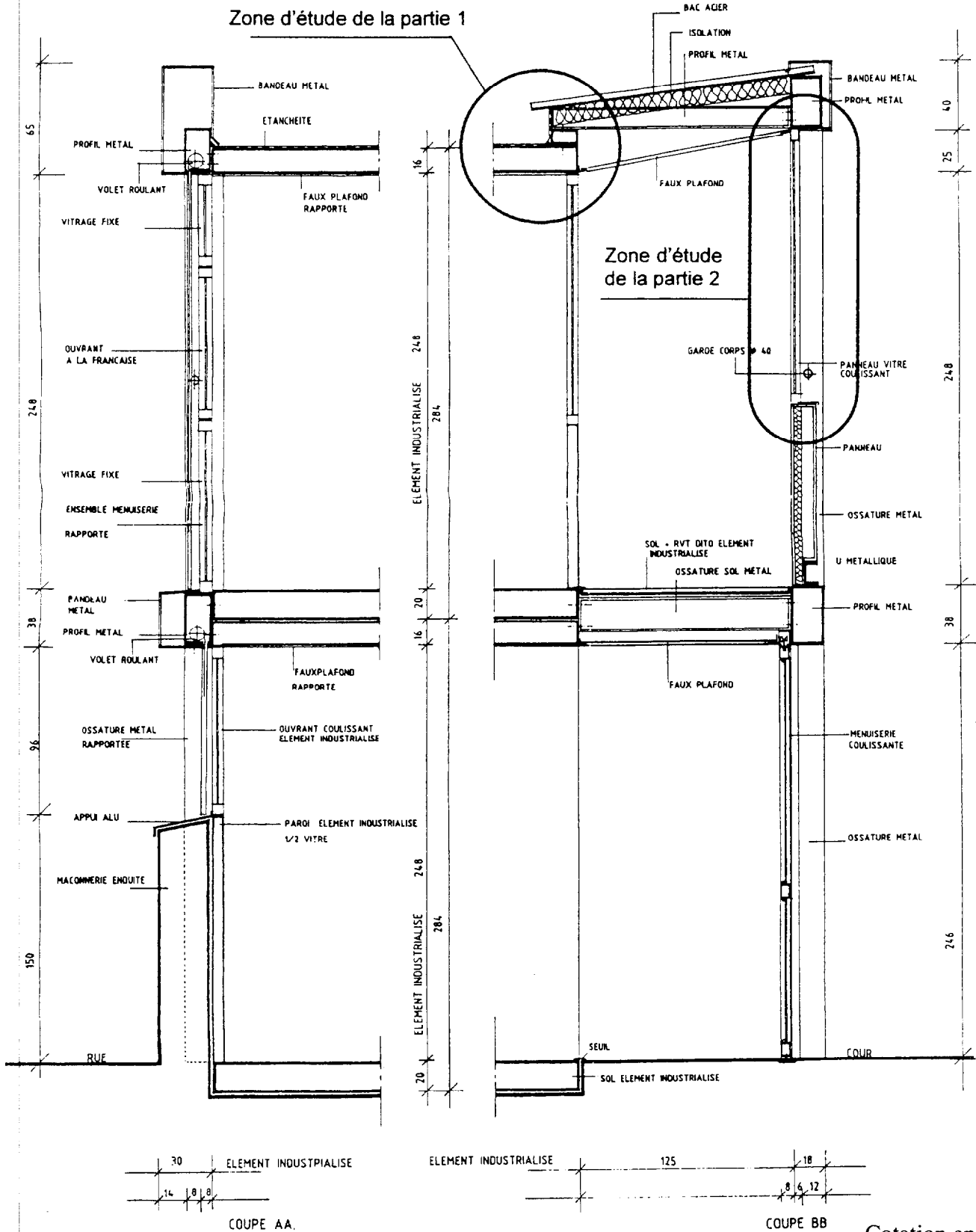
PLAN DES FACADES NORD ET OUEST

DT 3



Cotation en cm

BTS ENVELOPPE DU BATIMENT: FACADES ETANCHEITE	SUJET	Session 2002
Epreuve U42 - Technologie de Construction	Durée: 2h40	Coefficient : 2
CODE: EBE4TC		Page 6/17

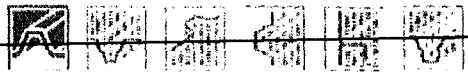


Cotation en cm

BTS ENVELOPPE DU BATIMENT: FACADES ETANCHEITE	SUJET	Session 2002
Epreuve U42 - Technologie de Construction	Durée: 2h40	Coefficient : 2
CODE: EBE4TC		Page 7/17

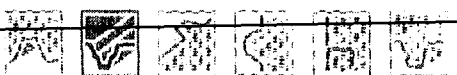


BTS ENVELOPPE DU BATIMENT : FACADES ET ANCHETTE  
 Preuve U42 - Technologie de Construction  
 CODE: EBE4TC  
 Durée: 2h40  
 Session 2002  
 Coefficient: 2  
 Page 9/17



# COBACIER 1004

PROFIL METALLIQUE POUR COUVERTURE SECHE



# NERVOBAC 38

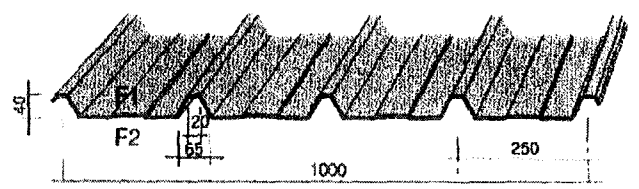
PROFIL METALLIQUE SUPPORT D'ETANCHETE

BACSACIER  
 DA1  
 J. 2268-E2

## Identification

Epaisseurs en mm	Masse en kg/m²
0,63	6,03
0,75	7,18
1,00	9,58

La face prélaquée est la face F1 sauf instruction particulière.

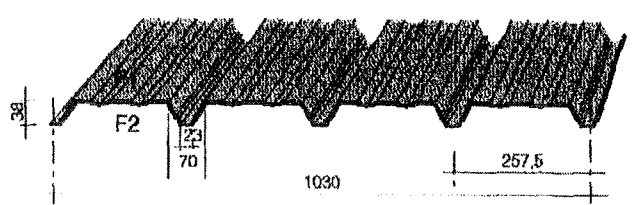


Réf. 40.1000/4

## Identification

Epaisseurs en mm	Masse en kg/m²
0,75	8,86
0,88	8,05
1,00	9,15

La face prélaquée est la face F2 sauf instruction particulière.



Réf. 36.1030/4 S

## Portées d'utilisation en mètres

PV CEBTP N° 612.8.728

Portée admissible sous charges descendantes en fonction de la valeur normale (non pondérée) des charges et du nombre d'appuis, pour une flèche 1/200 ème.

Charges daN/m²	Ep. 0,63 mm		Ep. 0,75 mm		Ep. 1,00 mm	
	▲▲	▲▲▲	▲▲	▲▲▲	▲▲	▲▲▲
75	2,60	2,80	2,60	3,40	2,85	3,80
100	2,30	2,80	2,40	3,20	2,60	3,45
125	2,10	2,40	2,20	2,95	2,45	3,25
150	2,00	2,05	2,10	2,75	2,30	3,05
200	1,75	1,55	1,90	2,40	2,10	2,75

La portée limite sous charges de soulèvement (action globale du vent normal sur le profil), est donnée ci-dessous lorsque toutes les nervures sont fixées en sommets par des fixations de résistance au moins égale à 3,00 kN.

Charges daN/m²	Ep. 0,63 mm		Ep. 0,75 mm		Ep. 1,00 mm	
	▲▲	▲▲▲	▲▲	▲▲▲	▲▲	▲▲▲
75	2,80	2,80	3,40	3,40	4,45	4,45
100	2,80	2,80	3,35	3,40	3,80	4,10
125	2,55	2,60	2,90	3,10	3,35	3,60
150	2,30	2,35	2,60	2,60	3,05	3,25
200	2,00	2,00	2,25	2,40	2,60	2,60

Nous consulter pour d'autres charges, pour les tables avec fixations partielles ou en plages ...

## Programme de fabrication

- Longueurs** : Longueurs sur mesures jusqu'à 12 m, standards à partir de 2 m.
- Métal** : Tôle d'acier C 320 galvanisé en continu ou Aluzinc ou Aluminium ou acier inoxydable
- Revêtements** : Prélaquage polyester aux coloris du nuancier MONOPANEL. Pour le nuancier Plastisol et autres revêtements, nous consulter.
- Condensation** : Traitement Absofilm.
- Cintrage** : Cintra System réalisable dans les deux sens de courbure, consulter la fiche spéciale.
- Translucides** : Polyester renforcé fibres de verre 600 g/m² Label SGIPA. PVC sur demande.

## Normes

- Acier galvanisé** : NF EN 10147
- Prélaquage** : NF P 34-301 appliqué sur galvanisation
- Coloris / Tolérances** : NF P 34-401
- Essais** : NF P 34 503 et interprétation suivant le DTU 40.35

## Portées d'utilisation en mètres

PV VERITAS N° DME 7 83 363

Portées admissibles en fonction de la valeur normale (non pondérée) des charges, de l'épaisseur nominale de la tôle et du nombre d'appuis, pour une flèche 1/200 ème puis pour une flèche 1/300 ème.

Charges daN/m²	Ep. 0,75 mm		Ep. 0,88 mm		Ep. 1,00 mm	
	▲▲	▲▲▲	▲▲	▲▲▲	▲▲	▲▲▲
100	2,60	3,45	2,95	3,60	3,05	3,60
115	2,65	3,30	2,80	3,45	2,95	3,60
125	2,60	3,20	2,75	3,35	2,85	3,50
150	2,45	2,85	2,55	3,15	2,70	3,30
175	2,30	2,75	2,45	2,95	2,55	3,15
200	2,20	2,55	2,35	2,75	2,45	2,95
250	2,05	2,30	2,15	2,45	2,25	2,65

Charges daN/m²	Ep. 0,75 mm		Ep. 0,88 mm		Ep. 1,00 mm	
	▲▲	▲▲▲	▲▲	▲▲▲	▲▲	▲▲▲
100	2,45	3,00	2,60	3,15	2,70	3,30
115	2,30	2,85	2,45	3,00	2,55	3,15
125	2,25	2,80	2,40	2,95	2,50	3,05
150	2,15	2,60	2,25	2,75	2,35	2,90
175	2,00	2,50	2,15	2,60	2,20	2,75
200	1,95	2,40	2,05	2,50	2,15	2,60
250	1,80	2,20	1,90	2,35	2,00	2,45

Nous consulter pour d'autres charges appliquées ou d'autres flèches admissibles.

## Programme de fabrication

- Longueurs** : Longueurs standards de 2000 mm à 12000 mm.
- Métal** : Tôle d'acier C 320 galvanisé en continu.
- Revêtements** : Prélaquage polyester 13 microns Blanc 102 ou 25/5 aux coloris du nuancier MONOPANEL. Autres revêtements, nous consulter.
- Acoustique** : NERVOBAC 38 est livrable perforé AC voir au verso ou en version NERVOCOUSTIC.

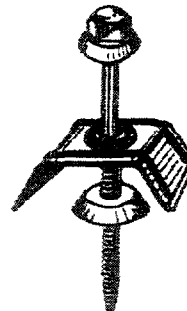
## Normes

- Acier galvanisé** : NF EN 10147
- Prélaquage** : NF P 34-301 appliqué sur galvanisation
- Coloris / Tolérances** : D111 43.3
- Essais** : NF P 34-503 et interprétation suivant le DTU 43.3

détail & appellation	couverture sèche					
	codes selon produits					
<p>face revêtue (éventuellement)</p>	<p>COBACIER 1004 GLAMET 1000/40</p>	<p>COBACIER 1003</p>	<p>COBACIER 1105</p>	<p>COBACIER 78</p>	<p>CB 1000/47 GLAMET 1000/47 (pour mémoire)</p>	Longueur unitaire
<p>BANDE D'ÉGOUT CRANTÉE</p>	BEC 40 L=98	BEC 45 L=93	BEC 25* L=113	BEC 78 L=160	BEC 47 L=91	2.100 (sauf * 2300)
<p>BANDE DE RIVE</p>	BR 401 L=220	BR 451 L=225	BR 251 L=235	BR 781 L=182	BR 471 L=213	3.000
	Développé : 204 mm			Sauf BEC 78 Dév. : 305		
	Développé : 405 mm					

CLOISOIRS POLYETHYLENE CONTINUS	CODE	DESTINATION
	JF 1	NERVOBAC 38
	JF 2	NERVOBAC 44
	JF 3	NERVOBAC 48
	JF 4	NERVOBAC 57
	JF 5	NERVOBAC 77 - HI-BOND 77
	JF 7	SIDMUR B
	JF 8	SIDMUR F
	JF 9	SIDMUR D - COBACIER 1105
	JF 10	SIDMUR E - COBACIER 1004
	JF 12	MONODECK
	JF 14	HI-BOND 55
	JM 7	SIDMUR B
JM 8	SIDMUR F	
JM 9	SIDMUR D - COBACIER 1105	
JM 10	SIDMUR E - COBACIER 1004	
JM 17	SIDMUR "G.O" - COBACIER 78	

VIS DE FIXATION Ø 6,3



- Autotaraudeuse acier cadmié, pas 1,81
- fixation à partir de 3 mm d'épaisseur et plus y compris rondelle néoprène
- Ø de perçage 5,4 à 6
- Tête plastique 12 sur plat
- Coloris : gamme standard
- longueurs (mm) : 70,90,110,130,150.

CAVALIER  
Acier galvanisé prélaqué  
Coloris : Gamme standard

RONDELLE D'ETANCHEITE  
P.V.C. souple Ø 20

VIS DE COUTURE Ø 4,8 x 22



- Perceuse taraudeuse acier cadmié
- Rondelle néoprène
- Epaisseur de fixation 4 mm
- Tête plastique 10 sur plat
- Coloris : gamme standard, autres coloris

JOINT DE CALFEUTREMENT

Mousse de polyuréthane souple imprégnée de caoutchouc synthétique thermorésistant. 1 face adhésive. Coloris : gris. Densité : 100 kg/m<sup>3</sup>.

GOLDOVIS ZBJ



CP Cap. Perçage	Ø x L	CA maxi Cap. Assemblage	Tête 6 pans de	Code
0,75 à 1,5	6,3 x 22	10	10	333 900
2 à 6	6,3 x 22	10	10	331 200
4 à 15	6 x 35	16	10	331 100

- Vis autoperceuse tête hexagonale à collerette large Ø 15 mm en acier zingué bichromaté jaune
- Résistance à la corrosion : 2 cycles Kesternich
- Conditionnement : 500 pièces

BTS ENVELOPPE DU BATIMENT: FACADES ETANCHEITE	SUJET	Session 2002
Epreuve U42 - Technologie de Construction	Durée: 2h40	Coefficient : 2
CODE: EBE4TC		Page 10/17