



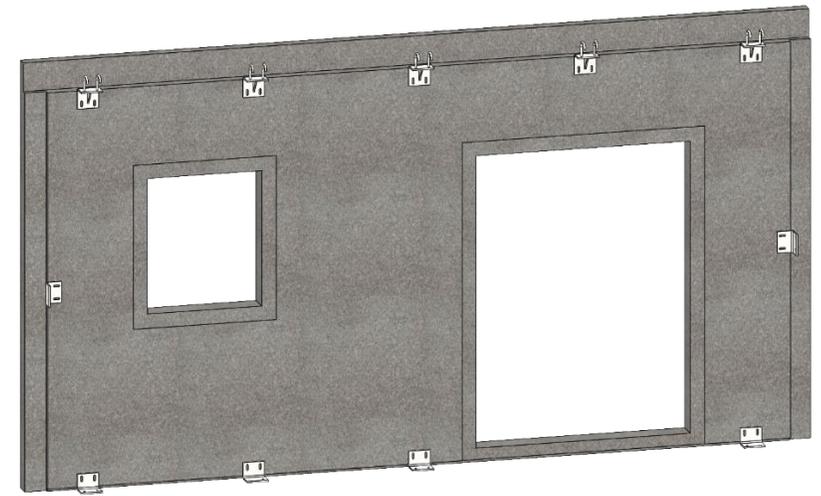
Principe constructif
FP2 / FP3



Présentation

Principe constructif de façades rideaux

- Panneaux préfabriqués en béton de bois TimberRoc®
 - Panneaux rapportés sur structure principale autoporteuse en béton
 - Fixations par équerres
-
- **FP2** => Panneaux de façades **autoportantes**, mis en œuvre une fois la structure édifiée
 - **FP3** => Panneaux de façades **indépendantes**, mis en œuvre dans le cycle du gros œuvre béton



Domaines d'applications FP2

=> **Panneaux de façades autoportantes, mis en œuvre une fois la structure édifée**

- Bâtiment d'habitation: individuel ou collectifs de 1° et 2° famille (R+3)
- Bâtiment à usage non résidentiel
- Etablissement Recevant du Public de catégorie 1 à 5 (ERP)
- Bâtiment industriel ou agricole jusqu'à 8m
- Zone sismique de 1 et 2
- Zone de vent en France de 1 à 4

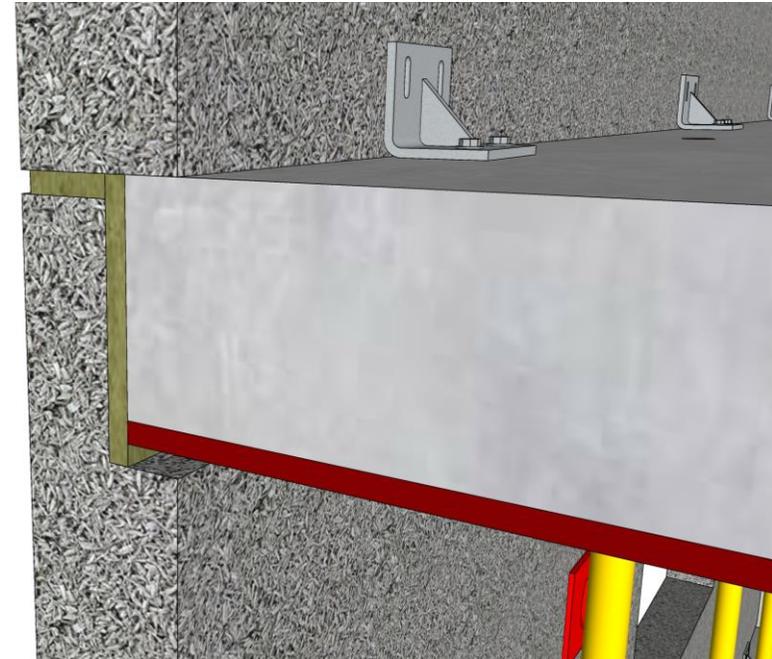


Certification CSTB
ATEX 3152_V1

Domaines d'applications FP3

=> Panneaux de façades indépendantes ancrées par niveaux, mis en œuvre dans le cycle du gros œuvre béton

- Bâtiment d'habitation: individuel ou collectifs de 1° à 3° famille A et B
- Bâtiment à usage non résidentiel
- Etablissement Recevant du Public de catégorie 1 à 5 (ERP)
- Bâtiment industriel ou agricole jusqu'à 8m
- Zone sismique de 1 à 4
- Zone de vent en France de 1 à 4



Certification CSTB
ATEx 3152_V1

Dimensions et finitions

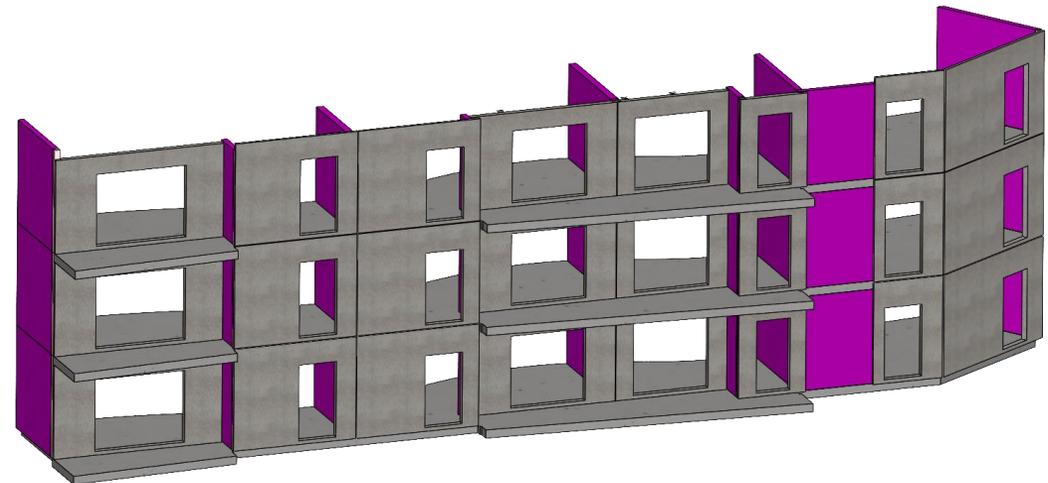
- Epaisseurs standards: **16 cm** et **20 cm**
- Dimensions max des panneaux (dim à confirmer par les industriels licenciés):
 - Hauteur utile: **0,80 m** à **3,30 m**
 - Longueur: **0,40 m** à **5,60 m** (si épaisseur 16cm) ou **7,00 m** (si épaisseur 20cm)

Sur faces extérieures:

- Bardage ventilé avec ou sans ITE
- Système d'ETICS
- Enduit

Sur faces intérieures:

- Doublage tasseaux bois ou rails et plaques de plâtre
- Contre-cloison désolidarisée



Caractéristiques béton de bois TimberRoc

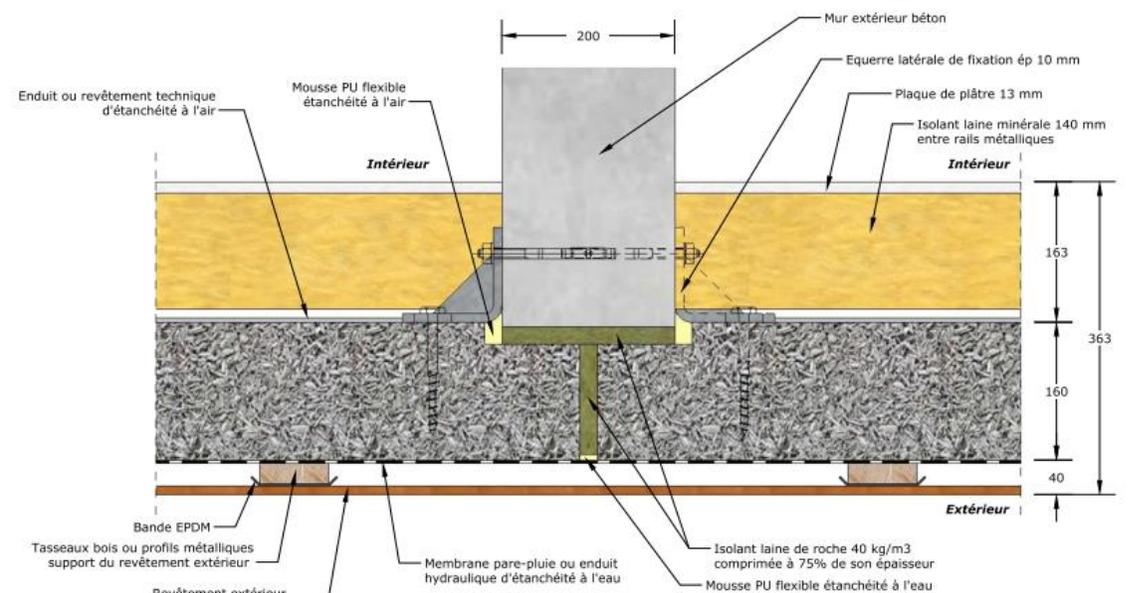
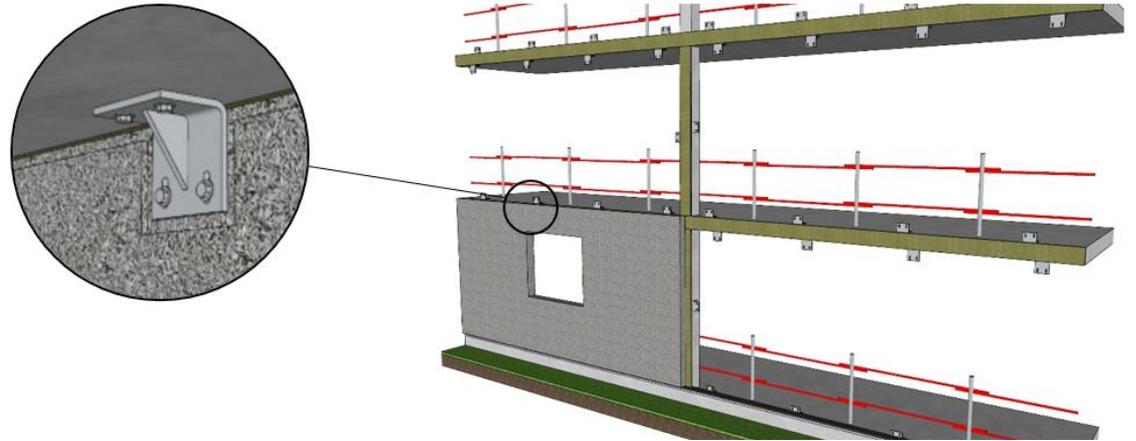
Masse volumique	850 kg / m ³
Résistance moyenne à la compression	4 MPa
Résistance caractéristique à la compression	3 MPa
Module d'élasticité à la compression	2000 MPa
Module d'élasticité à la flexion	1850 MPa
Résistance caractéristique tirefonds Ø12 x 200mm	970 daN
Conductivité thermique	0,16 W / (m.K)
Perspirance – Résistance à la vapeur d'eau	μ = 10
Réaction au feu	A2-S1-d0
Stabilité dimensionnelle entre états extrêmes	< 1 mm / mL
Durabilité aux insectes xylophages	Pas attaqué
Durabilité au développement fongique	Aucun développement

Caractéristiques principe constructif FP2 / FP3

Chaleur de Combustion Mobilisable	0,188 MJ/kg
Résistance adhérence mortier/enduit	0,8 N / mm ² - Rt3
Résistance au feu (H = 3 m & charge de 22,50 kN / mL)	REI 120 min
Déphasage thermique - mur 20 cm	> 11 h
Amortissement thermique – mur 20 cm	90%
Résistance thermique - mur 20 cm (R)	1,25 m ² .K/W
Affaiblissement acoustique – mur 16 cm (avec ETICS et doublage int)	R _A = 51 dB R _{ATR} = 43 dB

FP2 - Mise en œuvre chantier / Principes

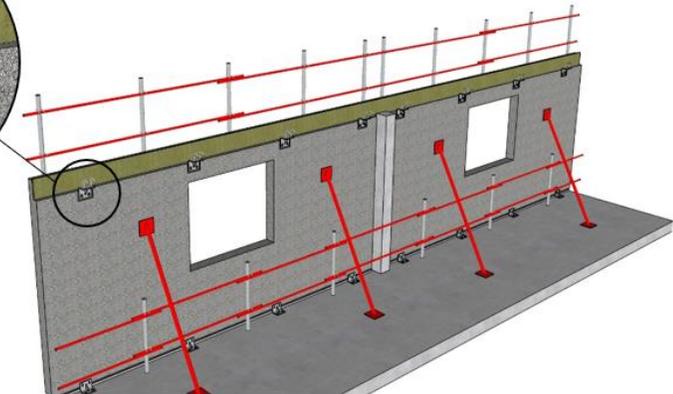
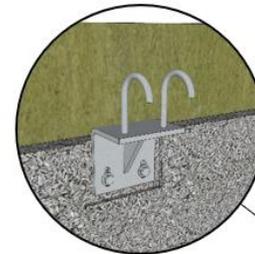
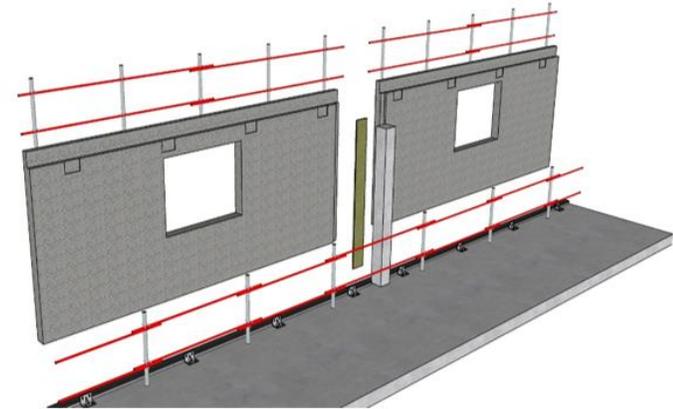
- Structure « poteaux-poutres » en béton armé déjà édifiée
- Liaison par équerres de fixations
- Les panneaux de façades FP2 du niveau N+1 sont posés sur les panneaux du niveau N
- Colle au mortier en pied de panneau
- Planelles de dalle et de poteaux intégrées
- Laine de roche entre panneaux, et entre panneaux et structure béton
- Mousse PU de part et d'autre de chaque poteau



Exemple avec ITI et bardage

FP3 - Mise en œuvre chantier / Principes

- Mise en œuvre suivant le cycle du gros œuvre
- Coulage dalle N+1 contre planelle panneaux N + laine de roche
- Liaison par équerres de fixations
- Planelles de dalle et de poteaux intégrées
- Laine de roche entre panneaux, et entre panneaux et structure béton
- Mousse PU de part et d'autre de chaque poteau



Exemple avec ITI et bardage

La technologie TimberRoc

*Bilan carbone **négalif***

(selon calcul ACV dynamique)

-3,1 kg CO₂ eq / m² en 16 cm d'épaisseur

-7,3 kg CO₂ eq / m² en 20 cm d'épaisseur



Quantité de matériau biosourcé

30,5 kg / m² pour un mur de 16 cm d'épaisseur

38,5 kg / m² pour un mur de 20 cm d'épaisseur



Confort d'été

Déphasage thermique = **9,1 h** / Amortissement thermique = **82%** en 16 cm d'épaisseur

Déphasage thermique = **11,4 h** / Amortissement thermique = **90%** en 20 cm d'épaisseur



ccbgreentech.com
contact@ccbgreentech.com

+33 (0)4 74 16 02 07



515 route de Marcollin
38270 Beaurepaire