

Finsa

Solutions pour façades

2022



Finsa



Solutions pour façades



1	Finsa	Qui sommes-nous ?	9
		Finsa en chiffres	11
		Durabilité	13
		Savia	15

2	Thermopine Savia	Façades avec Thermopine Savia	19
		Thermopine Savia	20
		Traitement thermique	21
		Catégories	22
		Étapes du traitement thermique	23
		Propriétés	24
		Empreinte carbone autodéclarée	26
		Règlementation incendie	28
		Classes d'emploi	30
		Gamme de revêtements	33
		Profils de façade standard	34
		Accessoires d'installation	37
		Sections et finitions	38
		Installation	40
		Caractéristiques techniques	45
		Tirefonds	46
		Détails de construction	48
Vieillesse naturelle	56		
Nettoyage et entretien	58		
Caractéristiques techniques	59		

3	Système Gradpanel	Gradpanel Thermopine Savia	60
		Signification des pictogrammes	64
		Efficacité énergétique et durabilité	66
		Qualités et caractéristiques	67
		Série CL W	71
		CL W 35	72
		CL W 50 / CL W 80	74
		Série P W 140	76
		Utilisations	81
		Résumé utilisations	82
		Parement	84
		Cadre fixe	86
		Coulissant	88
		Coulissant motorisé	90
		Ouvrant battant	92
		Ouvrant pivotant	94
		Rabattable	96
Pliable battant	98		
Pliable pivotant	100		
Relevable	102		
Relevable motorisé	104		
Résumé des profils	106		



Finsa

Qui sommes-nous ?

Finsa est un fabricant de solutions techniques et décoratives en bois, avec près de 90 ans d'histoire, s'est développé pour devenir l'une des marques de référence du secteur. Au fil des ans, l'entreprise a évolué, en intégrant de nouveaux matériaux et en s'adaptant aux temps nouveaux, mais sans perdre son essence, la durabilité et le design étant ses principales valeurs.

Fondée en 1931 comme une petite scierie, elle s'est positionnée comme pionnière dans la fabrication de panneaux en bois aggloméré et MDF dans la péninsule ibérique, en maintenant une croissance soutenue depuis lors jusqu'à aujourd'hui. Ces dernières années, les investissements se sont axés sur le renforcement de notre présence internationale et l'accroissement de notre capacité de production de produits à haute valeur ajoutée au sein de la chaîne de transformation du bois technique.

Dans ce catalogue, vous trouverez toutes les informations quant à nos produits et systèmes pour façades, ainsi que toutes les informations techniques plus détaillées et toutes les possibilités d'emploi.

Finsa en chiffres

Selon les dernières données de 2019

90

Cargos

18

Filiales commerciales

+80

Pays

6

Entrepôts logistiques

95K

Camions avec GPS réel

+7K

Conteneurs

3.300

Employés

917

M€ d'investissements

123

M€ de chiffre d'affaires

12

Usines

Depuis sa création comme petite scierie en 1931, Finsa est progressivement devenue une entreprise mondiale. Actuellement, nous avons 18 filiales et, grâce à notre département d'exportations, nous sommes présents dans plus de 80 pays dans le monde.

Notre engagement envers nos clients ne s'arrête pas à la fabrication de produits de qualité. Nous leur garantissons que leur livraison arrivera à temps et en parfaites conditions, grâce à notre large réseau logistique, par voie terrestre, routière ou maritime. En outre, nous continuons à investir sans cesse afin de nous adapter aux nouveaux besoins du marché.



Durabilité



Points pour certifications environnementales

Les matériaux Finsa sont fabriqués à partir de bois, un matériau renouvelable, recyclable et durable. L'emploi de nos produits dans les projets de construction contribue à l'obtention de points permettant de recevoir les labels de certification LEED, BREEAM ou GREEN, qui certifient la performance environnementale des produits et des systèmes et, par conséquent, leur contribution à la qualité environnementale des bâtiments.



BREEAM®



Certifications : bois provenant de forêts durables

La chaîne de conservation certifie le parcours des matières premières de la forêt aux consommateurs / clients, y compris toutes les étapes du processus, c'est-à-dire qu'elle garantit aux clients que les produits qu'ils achètent sont fabriqués à partir de matériaux issus de forêts gérées de manière durable.



FSC

Cette garantie se concrétise par les certifications PEFC™ et FSC® concernant le secteur de la fabrication et de la commercialisation des produits dérivés du bois.



Déclaration environnementale des produits (EPD®) : empreinte écologique et transparence

L'EPD® est un outil qui permet de transmettre une information claire et transparente à propos de l'impact d'un produit déterminé sur l'environnement, durant toutes les étapes de son cycle de vie.

Concernant nos produits, cela confirme que le bois est un matériau qui stocke les gaz à effet de serre tout au long du processus de production.

1m³ d'aggloméré
= -744kg CO₂

Calculez la valeur de l'empreinte carbone de votre produit sur la base de l'EPD® vérifié de nos produits.



Certification Cradle to Cradle : durabilité des produits et économie circulaire

La certification Cradle to Cradle® vérifie que les produits sont conformes à la législation en vigueur, que de la conception au recyclage, ils auront un impact positif non seulement sur l'environnement (matériaux sains et recyclables) mais aussi sur la société (gestion de l'eau) et sur les personnes et l'économie (responsabilité sociale, éducation...).



Savia[®]

Savia est une entreprise dédiée à la transformation et la commercialisation du bois massif, qui fait partie de Finsa et est spécialisée dans le développement de solutions et de nouveaux produits en étroite collaboration avec leurs clients.

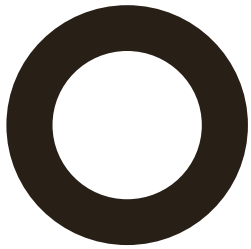
Expérience, capacité productive et logistique, une équipe humaine et un état d'esprit innovant axé sur le développement de nouvelles solutions en bois : ce sont des valeurs que nous héritons de notre groupe industriel. Avec tout ce bagage vient Savia : une entreprise qui cherche à ouvrir de nouvelles voies pour le bois massif, avec des propositions et des développements adaptés aux besoins des marchés.

En plus des produits en bois massif standard, Savia est spécialisée dans les nouveaux développements en collaboration avec d'autres industries, entreprises, architectes ou concepteurs. L'équipe Savia travaille en permanence dans des projets nouveaux, avec l'objectif de résoudre des défis et de développer des applications innovantes qui répondent aux besoins aux besoins des marchés et des espaces actuels et futurs que nous habiterons.

Savia a la capacité de s'attaquer à n'importe quel développement avec l'appui d'une structure technique et une production fortement consolidée, adossée au niveau industriel et logistique par Finsa.



2



**THERMO
PINE**

Savia

Façades avec Thermopine Savia

Finsa, fort de son engagement d'offrir des solutions en bois pour l'architecture et l'aménagement intérieur, a mis au point ces dernières années une solution de revêtement de façade en bois durable, non toxique, à faible impact environnemental et durable : le pin thermo-traité Thermopine Savia.

La stabilité dimensionnelle qui caractérise ce matériau le rend idéal pour les façades et permet aux concepteurs d'offrir à la façade du bâtiment la chaleur du bois, de hautes performances et une enveloppe naturelle 100 % recyclable.

Façade Thermopine Savia profil UTV.



Qu'est-ce que Thermopine Savia ?

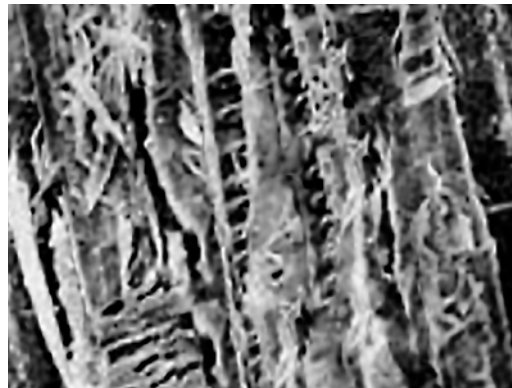
Vieille de plus de trois siècles, le Shou Sugi Ban est une technique traditionnelle japonaise qui consiste à appliquer un traitement thermique au bois, afin d'en améliorer les performances pour les milieux extérieurs. Il s'agit d'un procédé qui consiste à brûler les couches extérieures des planches de bois afin de créer une barrière et de les protéger de la dégradation due aux champignons et aux insectes xylophages.

Suivant la même philosophie, au début du XX^{ème} siècle, les premières études scientifiques sur le traitement thermique du bois ont été réalisées (Tiemann, 1920) et lors de ses recherches sur le séchage à haute température, une diminution de la teneur en humidité à l'équilibre et un gonflement du bois ont été constatés. Une autre recherche menée en Allemagne par Stamm et Hansen (1937) visait à observer le comportement du bois traité thermiquement dans des atmosphères composées de différents gaz. Ce processus de traitement thermique a été perfectionné au fil des ans pour donner naissance à ce

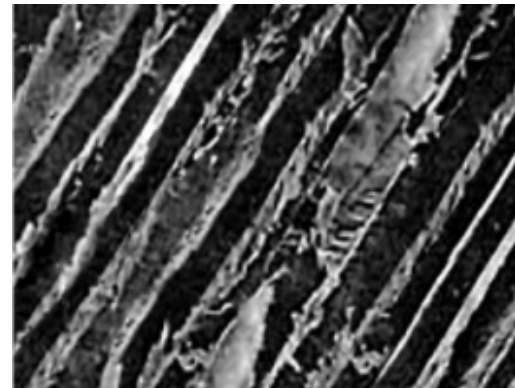
que nous connaissons aujourd'hui sous le nom de Thermopine, bois 100 % naturel modifié thermiquement qui acquiert d'excellentes propriétés pour être utilisé à l'extérieur, avec un traitement dans lequel on utilise uniquement de l'eau et de la chaleur.

Au cours de ce processus, une modification est produite dans la structure du bois, entraînant la décomposition des chaînes d'hémicellulose et la réorganisation de la paroi cellulaire, ce qui entraîne une augmentation de la durabilité et une réduction de l'hygroscopicité du bois, d'où une amélioration significative de la stabilité dimensionnelle.

- 1 Pin non traité.
- 2 Pin traité thermiquement.



1



2

Traitement thermique

La fabrication du Thermopine est un processus extrêmement respectueux de l'environnement, car aucun produit toxique ou polluant n'est utilisé. Pour obtenir une modification thermique du bois, nous utilisons uniquement une température comprise entre 190 °C et 210 °C en fonction du type de traitement thermique et de la vapeur d'eau, le tout dans une atmosphère sous vide, sans oxygène.

En raison de la dégradation de certaines des molécules constitutives du bois sous l'effet de la température, comme les terpènes ou les phénols, un certain nombre d'extraits entièrement naturels sont produits et gérés de manière efficace.

Nous fabriquons essentiellement deux types de bois traités : Thermopine-S et Thermopine-D, dont la différence réside dans la température maximale atteinte lors du processus de traitement thermique et, par conséquent, dans les propriétés qui en résultent.

Chambre de traitement thermique.



Catégories

Thermopine-S (Stabilité)

Intérieur

La température maximale atteinte lors de la modification thermique du Thermopine-S est de 190 °C. Cela permet d'obtenir une belle tonalité brun clair et une amélioration substantielle de la stabilité dimensionnelle grâce à la diminution de l'humidité à l'équilibre du bois. Utilisé généralement en intérieur.

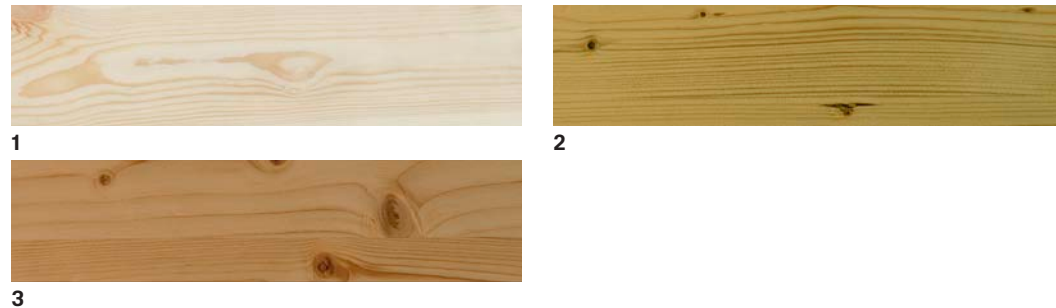
Thermopine-D (Durabilité)

Extérieur

La température maximale atteinte lors de la modification thermique du Thermopine-D est de 210 °C. Ce niveau de température permet d'obtenir une élégante tonalité brun foncé.

La stabilité dimensionnelle et la durabilité du bois sont considérablement améliorées en raison de la diminution de l'humidité à l'équilibre et des hémicelluloses, entraînant ainsi une perte des nutriments qui prévient la croissance des champignons et l'attaque des insectes xylophages. Conçu pour un emploi en extérieur.

- 1 Pin non traité.
- 2 Thermopine-S.
- 3 Thermopine-D.



Étapes du traitement thermique

Étape 1

Chauffage et séchage

Au cours de cette étape, le bois est progressivement chauffé à l'aide de chaleur et de vapeur jusqu'à atteindre une température comprise entre 150 °C et 180 °C. Simultanément, un processus de séchage à haute température a lieu, entraînant ainsi une diminution significative de la teneur en eau du bois, proche de 0 %.

Étape 2

Traitement thermique

Une fois le bois préparé avec la teneur en humidité appropriée, la température de la chambre est à nouveau augmentée entre 190 °C et 210 °C en fonction du type de traitement thermique réalisé.

Au cours de ce processus, de la vapeur est utilisée et le vide est fait pour prévenir les risques d'inflammation du bois. Cette étape dure environ 4 heures.

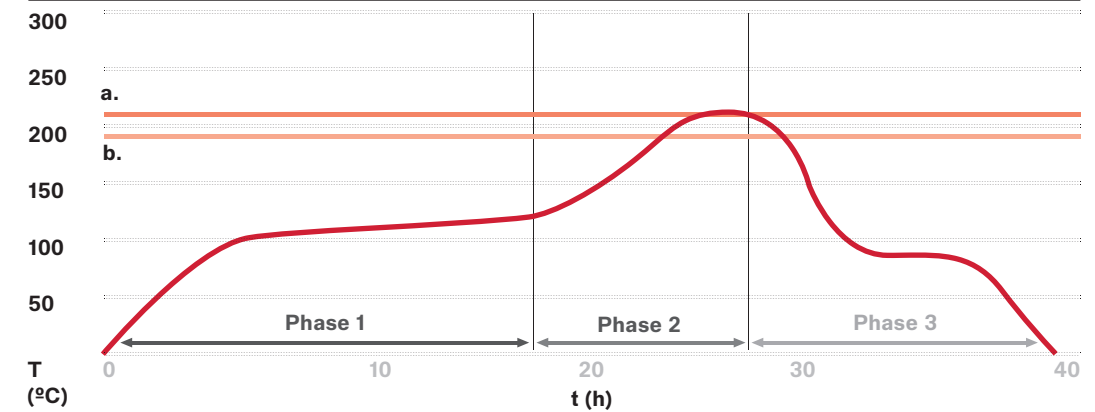
Étape 3

Refroidissement et conditionnement

Une fois le traitement thermique terminé, il est nécessaire de diminuer la température du bois et de le préparer aux conditions finales d'emploi. Après ce processus, la teneur en humidité du Thermopine est comprise entre 4,5 et 7 %.

Schéma du processus de production.

- a. Thermopine-D.
- b. Thermopine-S.



Propriétés



Humidité d'équilibre

Les modifications physiques et chimiques effectuées lors de la fabrication du Thermopine entraînent une diminution de l'humidité d'équilibre du bois de 50 %. Cette caractéristique permet d'améliorer à la fois la stabilité dimensionnelle et la durabilité du Thermopine.



Stabilité dimensionnelle

Un moindre échange d'humidité résultant d'une humidité d'équilibre plus faible et de la réduction des coefficients de retrait radial et tangentiel font que la stabilité dimensionnelle de Thermopine est jusqu'à 75 % plus élevée que celle d'un bois non traité. Cela se traduit par un meilleur comportement en extérieur, minimisant les mouvements des pièces pendant leur durée de vie utile.



Durabilité

Le traitement thermique entraîne une modification de la structure du bois en donnant naissance à de nouvelles molécules, telles que le furfural, qui interagissent avec la lignine du bois, de sorte que les enzymes des champignons ne la reconnaissent pas et ne la dégradent donc pas. Par ailleurs, en raison de la destruction des chaînes d'hémicellulose, les champignons disposent de moins de nutriments pour leur développement, ce qui fait de Thermopine un produit adapté à un emploi en extérieur.



Homogénéité de la couleur

Le traitement de modification thermique confère à Thermopine un haut degré d'homogénéité de la couleur. La couleur acquiert une tonalité légèrement noircie sur toute la section du produit, ce qui permet de procéder à la coupe et au rabotage sans altérer la couleur. Pour conserver l'aspect original du Thermopine, il est nécessaire d'appliquer un produit pigmenté de protection contre les rayons ultraviolets. Toutefois, si aucun produit n'est appliqué, aucune propriété ne sera modifiée, mais sa couleur évoluera vers un beau gris métallique.



Sans résine

En raison des hautes températures atteintes lors de la fabrication du Thermopine, la résine contenue dans le bois se volatilise. Cela permet d'éviter l'exsudation de résine pendant la durée de vie utile et, par conséquent, d'améliorer la qualité esthétique, visuelle et fonctionnelle du Thermopine.



Sans produits chimiques

Seules la vapeur et la chaleur sont utilisées lors de la fabrication du Thermopine, sans aucun additif ni aucun produit chimique, ce qui en fait un produit totalement naturel et écologique, tout en offrant un niveau de performance optimal.



Isolation thermique

En raison de l'élimination de certains des constituants du bois au cours du processus de modification thermique, notamment l'hémicellulose, le Thermopine présente une conductivité thermique réduite, ce qui se traduit par une amélioration considérable de l'isolation thermique pouvant atteindre 25 %.



Densité

Le Thermopine présente une densité jusqu'à 15 % moins élevée que celle du bois avant le processus de traitement thermique. Cette réduction est principalement due à la modification de la composition de la structure du bois sous l'effet de la température et à la réduction de la teneur en humidité.

Empreinte carbone autodéclarée

Le bois en général, et le Thermopine en particulier, est une ressource issue directement de la nature ; renouvelable, car il peut se régénérer par des processus naturels à un rythme plus rapide que celui de la consommation humaine ; et recyclable, car à la fin de sa vie utile, il peut être réutilisé dans de nombreuses applications, générant ainsi une véritable économie circulaire.

Directive européenne

La directive européenne 2010 / 31 sur la performance énergétique des bâtiments impose aux états membres de l'Union européenne les éléments suivants :

Les bâtiments possédés et occupés devraient atteindre une consommation énergétique quasi nulle d'ici au 31 décembre 2018.

- Tous les nouveaux bâtiments devraient atteindre une consommation énergétique quasi nulle d'ici au 31 décembre 2020.

Il s'agit donc d'un temps nouveau pour l'architecture et la construction, marqué par la durabilité, qui modifie d'ores et déjà la façon dont nous concevons, construisons et utilisons les bâtiments, en cherchant à réduire les émissions de gaz à effet de serre et leur impact sur notre environnement.

Actualités du secteur

En tant que secteur, la construction est actuellement responsable de 40 % des émissions de CO₂ dans l'atmosphère, génère 30 % des déchets solides de la planète et est responsable de 20 % de la pollution de l'eau.

Il est donc primordial de réduire l'impact qu'a l'industrie de la construction sur l'environnement.

À cet égard, il n'est pas seulement essentiel de réduire les émissions de CO₂ générées par la consommation énergétique d'un bâtiment pendant sa vie utile, mais aussi de réduire les émissions de CO₂ résultant de son processus de construction.

Plus précisément, le Thermopine a une empreinte carbone de -830 kg CO₂ éq / m³.

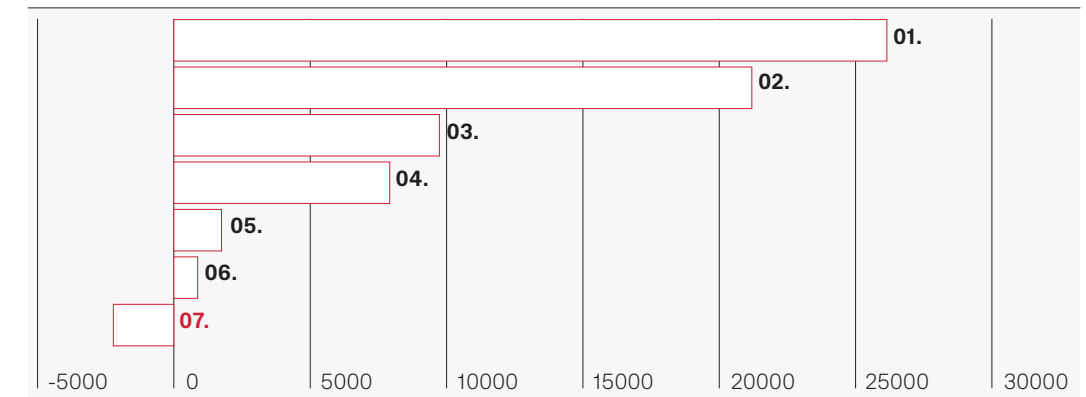
Émissions et matériaux

L'empreinte carbone d'un bâtiment est due en grande partie aux matériaux avec lesquels il est construit, ou en d'autres termes, à la quantité d'émissions de CO₂ rejeté dans l'atmosphère tout au long du cycle de vie des matériaux de construction, du processus d'extraction des matières premières à la fabrication, en passant par le transport et le traitement des déchets ou des résidus.

Le tableau ci-dessous présente une comparaison entre les émissions nettes de CO₂ rejeté par différents matériaux, y compris la capacité d'absorption du carbone.

01. Aluminium	27000
02. Acier	16900
03. PVC	4500
04. Acier recyclé	3800
05. Préfabriqué béton	350
06. Brique	150
07. Thermopine	-830

(Unités en kg CO₂ éq / m³)



Avantages du bois

En tant que matériau de construction, le bois offre de nombreux avantages environnementaux par rapport à d'autres matériaux de construction, car il s'agit du seul matériau qui, à la fin de son cycle de vie, présente

une empreinte carbone négative : il compense les émissions de CO₂ générées lors de sa production par la quantité de CO₂ qu'il absorbe de l'atmosphère en tant qu'arbre et nécessaire à sa croissance.

Certification Cradle to Cradle

Le Thermopine Savia a obtenu la certification Cradle to Cradle Gold.



Règlementation incendie

Les exigences réglementaires relatives à la sécurité incendie et à la limitation de la propagation du feu par les façades dépendent du type du bâtiment, de l'usage, de la hauteur et du nombre d'occupants. La classification des exigences par typologies est la suivante :

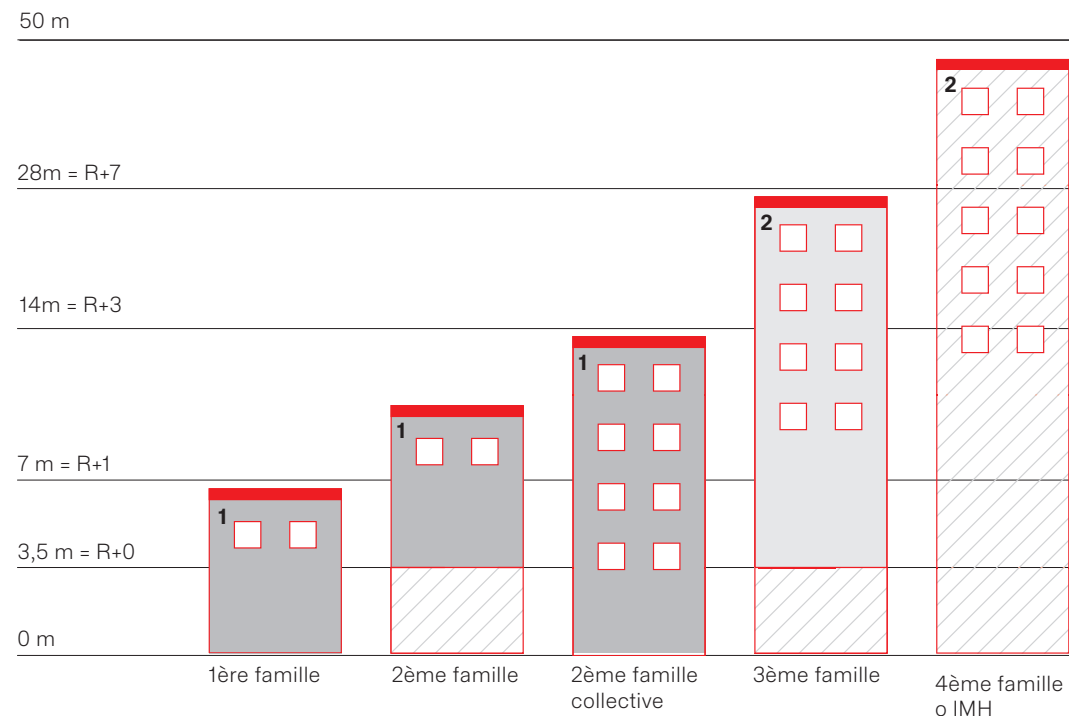
			Neufs	
Bâtiments d'habitation	1ère famille	Habitations isolées en bande à structure non-indépendantes Habitations isolées en bande à structure indépendantes	< R+1 R+0 R+1	D-s3, d0
	Individuelle			
	2ème famille	Habitations jumelées en bande à structure non-indépendantes Habitations jumelées en bande à structure indépendantes	> R+1 R+ > R+1	D-s3, d0
	Collective			
		Habitations collectives	< R + 3	
	A	3 conditions : R+7 maxi Distance porte palière < 10 m (l) Accès escalier atteint par voie d'échelle	R + 7	
3ème famille	B	Une seule des trois conditions ci-dessus non satisfaite, doivent répondre aux conditions suivantes : Accès aux escaliers à moins de 50 m d'une voie ouverte à la circulation. Bâtiments équipés de colonnes sèches Accès escalier atteint par voie d'échelle	H < 28 m	A2-s3, d0 sans lame d'air *
4ème famille ou IMH		Habitations isolées en bande à structure non-indépendantes Habitations isolées en bande à structure indépendantes	28 m < H < 50 m soit H > R+9	A2-s3, d0 sans lame d'air **

*Si la façade est ventilée, il faudra une appréciation de laboratoire et l'application de l'Instruction Technique n°249 relative aux façades.

**Si façade est ventilée : un sous-ensemble du système peut ne pas être classé au moins A2-s3, d0, à condition qu'il soit protégé par un écran thermique à une performance de résistance au feu EI30 avec une appréciation de laboratoire de la performance d'un système classé au moins A2-s3, d0. Application de l'Instruction Technique n°249 relative aux façades.

Réaction au feu des revêtements de façade, des jalousies, des protections solaires, des bavettes et des défenses.

1
D-s3, d0
2
A2-s3, d0



ERP Établissements Recevant du Public

Ces bâtiments sont classés par catégorie selon le nombre de personnes et par type selon la nature de l'exploitation.

ERP à plusieurs niveaux :

Les revêtements extérieurs de façades doivent être classés C-s3, d0 ou M2.

Pour les façades avec baies, ils peuvent être classés D-s3, d0 ou M3 si la règle du C+D (IT n°249) est appliquée à l'ensemble de la façade.

Pour les façades sans baie, les revêtements extérieurs peuvent être D-s3, d0 ou M3 minimum.

ERP à simple RdC doivent être classés au moins D-s3, d0 ou M2.

Certains types d'ERP imposent impérativement le C+D, le revêtement sera donc M2.

IGH Immeubles de Grande Hauteur

IGH Immeubles de Grande Hauteur.

Sont considérés comme IGH les immeubles à usage d'habitation avec plus de 50 m de hauteur et tous les autres avec plus de 28 mètres.

Les composants et équipements de façade sont classés M0 ou A2-s3, d0, à l'exception des stores extérieurs ou intégrés classés M1 ou B-s3, d0.

La réaction au feu de Thermopine Savia :

Le Thermopine Savia standard a une classe de réaction au feu D-s2, d0. Chez Finsa, nous sommes actuellement en train de développer un traitement ignifuge qui nous permet de respecter les exigences de la classe B-s3, d0.

Sources :

Arrêté du 31 janvier 1986 modifié par l'arrêté du 7 août 2019 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation.

Arrêté du 7 août 2019 relatif aux travaux de modification des Immeubles de Moyenne Hauteur.

Arrêté du 25 juin 1980 portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (ERP).

Arrêté du 30 décembre 2011 portant règlement de sécurité pour la construction des immeubles de grande hauteur et leur protection contre les risques d'incendie et de panique.

Instruction technique 249 relative aux façades. Arrêté du 24 mai 2010.

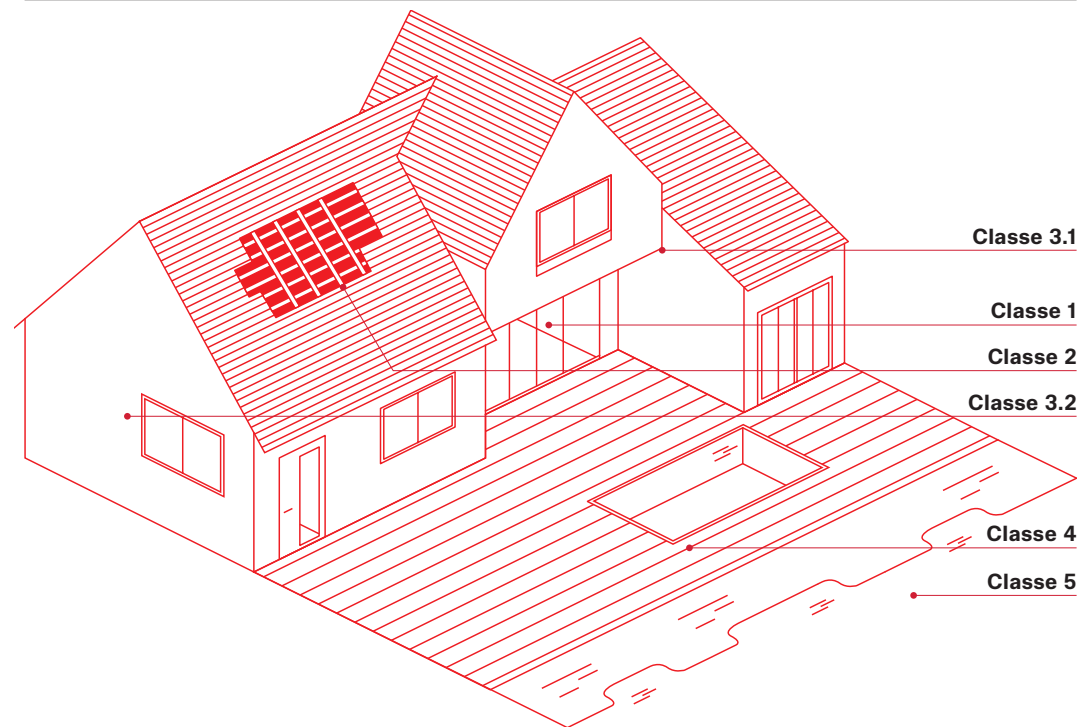
*Ces orientations sont basées sur la législation actuelle en France. Le technicien doit consulter et vérifier la réaction au feu des façades de chaque projet selon la norme spécifique en vigueur.

Classes d'emploi

Le bois et les produits dérivés du bois doivent être installés conformément à la classe d'emploi. La norme UNE-EN : 335:2013 établit cinq classes d'emploi, en fonction de l'emplacement du bois et du risque

potentiel d'attaque par des agents xylophages, en fonction du degré d'humidité qu'il atteint au cours de sa vie utile. Thermopine a une classe d'emploi 3.2.

Graphique des différentes classes d'emploi classées par numéros.



Classe 1.
Bois employé en intérieur, abrité et sans aucune humidification.

Classe 2.
Bois employé en intérieur, abrité, mais exposé ponctuellement à une humidité élevée.

Classe 3.
Bois exposé aux intempéries et sans contact avec le sol.

3.1. Élément en extérieur, au-dessus du sol, mais protégé.

3.2. Élément en extérieur, au-dessus du sol, mais non protégé.

Classe 4.
Bois en contact avec le sol ou de l'eau douce.

Classe 5.
Bois en contact direct avec de l'eau salée.

École Waldorf
Madrid
Medgon

Thermopine Savia
Superpan Tech P5
Façade et structure

Photographies
d'Héctor Santos-Díez



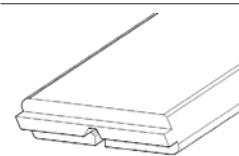


Gamme de revêtements

Nous avons développé une gamme de profils qui permet au concepteur de concevoir l'enveloppe architecturale avec différents styles : à partir d'une solution plus classique, telle que la disposition verticale avec un profil UTV ou PDL ; jusqu'à la façade 3D multi-lames verticales, qui permet le mouvement sur la façade en jouant avec deux épaisseurs différentes.

En nouveauté, deux façades se distinguent : le Combi Clip à fixation cachée, qui permet une disposition verticale et horizontale, en même temps qu'il offre une augmentation notable de la ventilation de la chambre, n'étant pas vu de face, grâce à l'usinage incliné des têtes ; et d'autre part, la façade Duplo, qui permet de travailler avec une lame mécanisée à fixation cachée, simulant deux largeurs de lames différentes avec une rainure.

Profils de façades standards

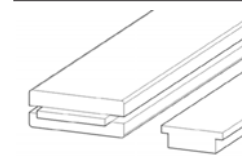
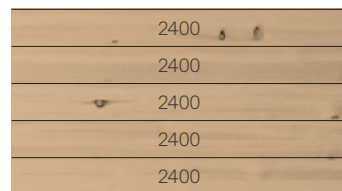


Façade Pin Combi Clip

Dimensions (mm)	2400 x 85 x 20
Profils Pack de 5 unités	1,02 m ²
Pose	Verticale / Horizontale
Qualité	Premium



85 x 20 mm

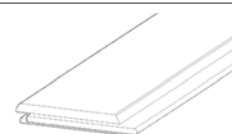
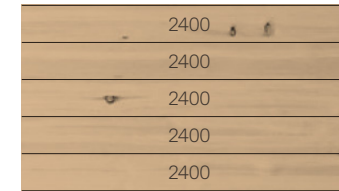


Façade Pin 3D multilattes

Dimensions (mm)	2400 x 70 x 26 2400 x 45 x 15
Profils Pack de 6 unités	0,83 m ²
Pose	Verticale
Qualité	Premium



70 x 26 / 45 x 15 cm

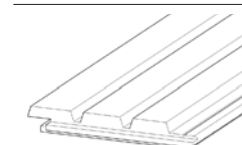
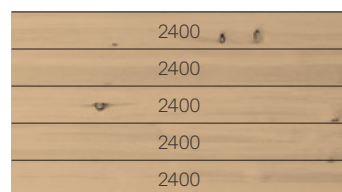


Façade Pin profil UTV

Dimensions (mm)	2400 x 140 x 20
Profils Pack de 4 unités	1,35 m ²
Pose	Verticale / Horizontale
Qualité	Premium



140 x 20 mm

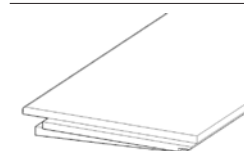


Façade Pin Sylvestre triple

Dimensions (mm)	2400 x 140 x 20
Profils Pack de 4 unités	1,35 m ²
Qualité	Standard



140 x 20 cm

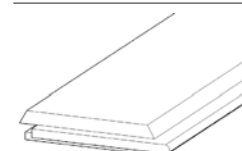
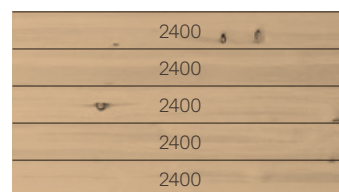


Façade Pin tuile UYL

Dimensions (mm)	2400 x 120 x 20
Profils Pack de 4 unités	1,15 m ²
Pose	Verticale / Horizontale
Qualité	Premium



120 x 20 mm

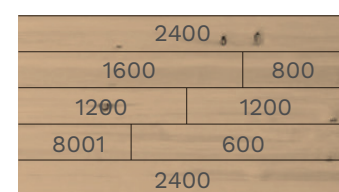


Façade Pin PDL

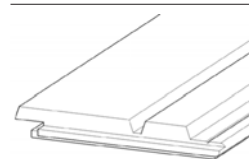
Dimensions (mm)	2400 x 120 x 20
Profils Pack de 6 unités	1,73 m ²
Pose	Verticale / Horizontale
Qualité	Premium



120 x 20 cm

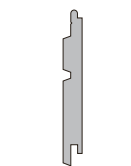


Profils de façades standards

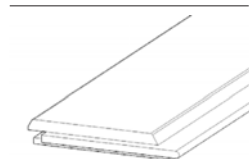
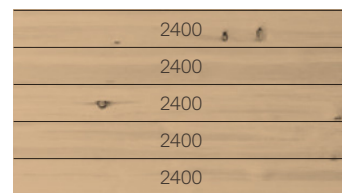


Façade Pin double

Dimensions (mm)	2400 x 140 x 20
Profils Pack de 4 unités	1,35 m ²
Pose	Verticale / Horizontale
Qualité	Premium

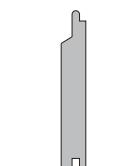


140 x 20 cm

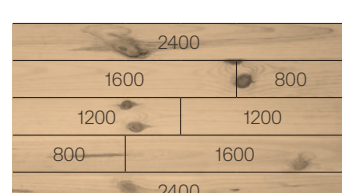


Façade SVT Pin Sylvestre

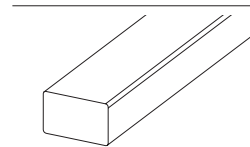
Dimensions (mm)	2400 x 140 x 20
Profils Pack de 6 unités	2,02 m ²
Pose	Verticale / Horizontale
Qualité	Standard



140 x 20 cm

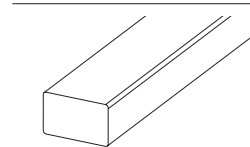


Accessoires pour l'installation



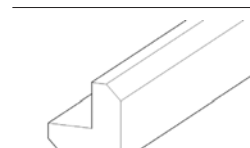
Tasseau scié Pin Rouge autoclave

Profils Pack de 9 unités	2400 x 30 x 30 mm
Profils Pack de 4 unités	2400 x 60 x 38 mm



Tasseau Pin brossé THT

Profils Pack de 6 unités	2400 x 40 x 26 mm
---------------------------------	-------------------



Angle Pin THT

Profils Pack de 6 unités	2000 x 50 x 50 mm
---------------------------------	-------------------

Sections et finitions

Nous nous adaptons aux besoins de l'architecte en aidant à choisir les sections les mieux adaptées à chaque projet.

Solutions sur demande

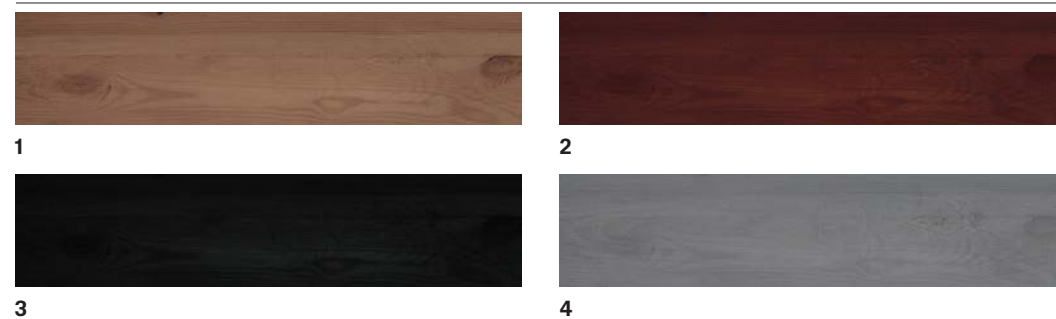
Profils sur mesure. Section maximale de 150 x 45 mm. Longueurs jusqu'à 4 500 mm avec assemblage par entures. Possibilité de traiter thermiquement d'autres espèces sur demande. Pigmentation de Thermopine.

Pigmentation

Le Thermopine a une couleur légèrement noircie et peut être teinté grâce aux pigments solides d'une lasure de protection, la couleur teck étant la plus similaire.

Pigmentation de Thermopine.

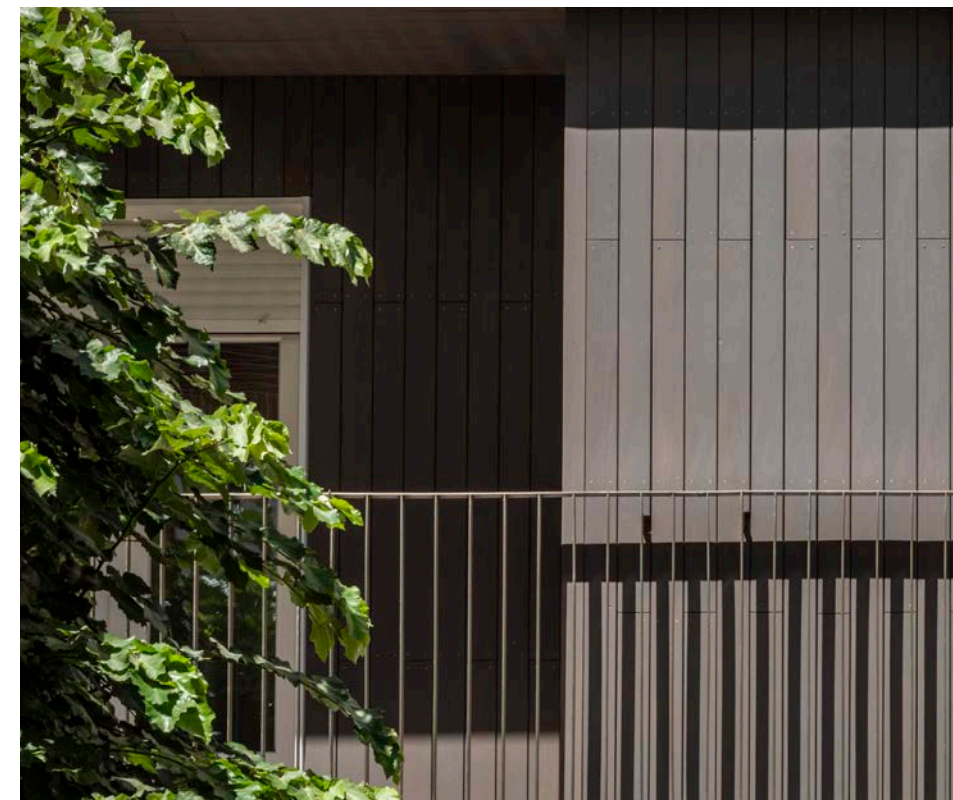
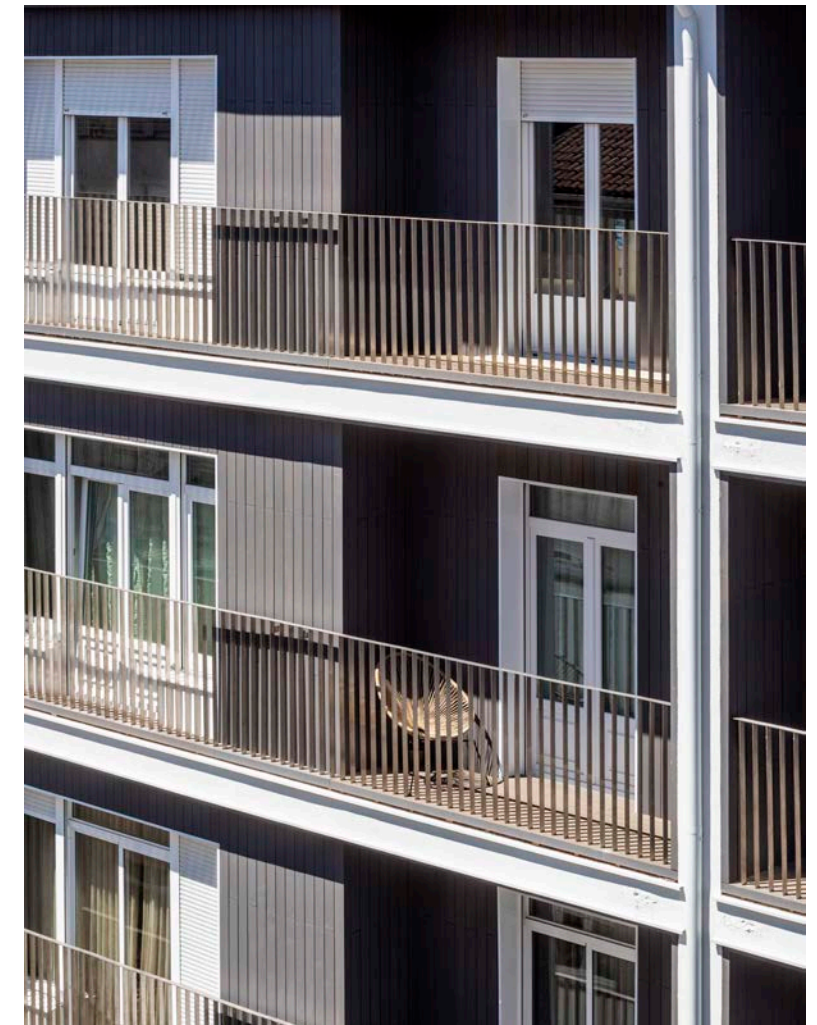
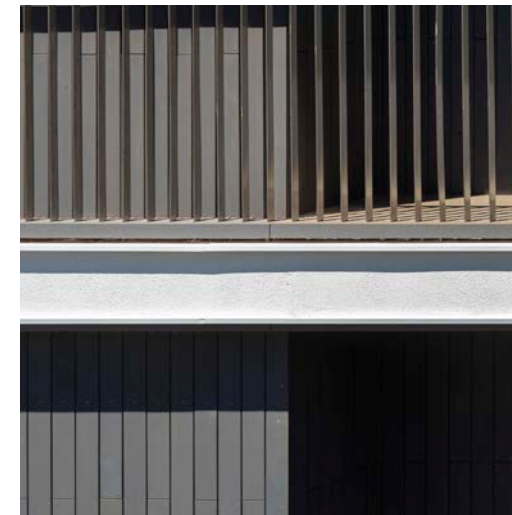
- 1 Teinture de chêne.
- 2 Teinture de teck.
- 3 Teinture de wengé.
- 4 Teinture grise.










Bâtiment à Xeneral Pardiñas
Santiago de Compostela
MRM Arquitectos







Thermopine Savia
Revêtement de façades

Photographies d'Héctor Santos-Díez



Critères de qualité du Thermopine Savia

		Qualité Premium	Qualité standard
Traces de sciage		×	×
Écorce		×	×
Gemmes		×	×
Fissures		×	×
Moelle		×	✓ Inférieure à 20 cm sur face visible, sans limite sur face non visible.
Traces de résine		✓ Jusqu'à 4 marques de résine inférieures à 6 x 1 cm ou 3 x 2 cm.	✓ Jusqu'à 4 marques de résine inférieures à 6 x 1 cm ou 3 x 2 cm.
Nœuds		✓ Jusqu'à 4 groupes de noeuds de 5 cm de diamètre au maximum.	✓ Sans limite, incluant des fissures de noeuds.

		Qualité Premium	Qualité standard
Trous		×	✓ En usinage s'ils n'affectent pas la fonctionnalité. Pas de passage d'un diamètre inférieur à 10 mm.
Pourrissement		×	×
Champignons		×	×
Gauchissement		✓ Moins de 30 mm.	✓ Moins de 30 mm.
Courbure des chants		✓ Moins de 20 mm.	✓ Moins de 20 mm.
Courbure des faces		✓ Moins de 20 mm.	✓ Moins de 20 mm.

* De légers défauts sur la face cachée sont admissibles tant qu'ils n'affectent pas la fonctionnalité.

** Nous garantissons la qualité du Thermopine dans 90 % du volume fourni.

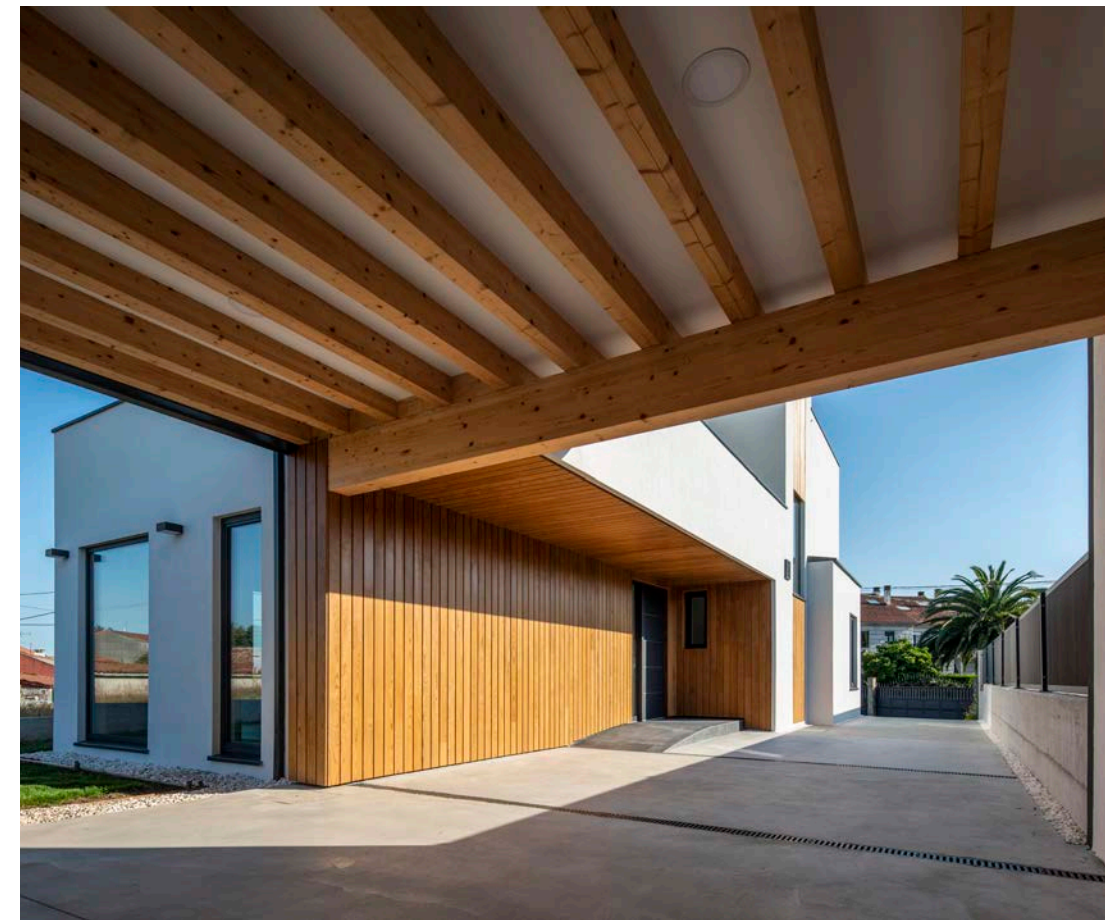
*** En raison du processus de traitement thermique effectué pour fabriquer le Thermopine, les nœuds peuvent présenter de petites fissures qui pourront être réparées avec du mastic.

Zone de détente dans les bureaux d'une entreprise du secteur pharmaceutique

Alcobendas
Madrid
3G OFFICE

Thermopine Savia

Revêtement de façades



Maison Passivhaus M&C

Santiago de Compostela
María Sánchez Ontín (The Cambium Design)

Thermopine Savia (profil UTV)

Revêtement de façades

Installation

Pour obtenir une performance optimale des profils de façade Thermopine, il convient de tenir compte de certaines recommandations de pose.

Tasseau

Le tasseau se fixe au mur et permet de maintenir une séparation entre le Thermopine et le mur. Cela permet de créer une lame d'air conçue pour optimiser le comportement et la durabilité de Thermopine en extérieur. Cette lame d'air doit avoir une épaisseur d'au moins 30 mm et doit permettre à l'air d'entrer et de

sortir par le bas et le haut de la lame, respectivement.

Le tasseau doit être fixé au mur porteur au moyen d'éléments de fixation adaptés au mur. Ces éléments de fixation doivent avoir une longueur d'au moins 100 mm et un espacement maximal de 500 mm.

Tirefonds

Les profils de la façade doivent être fixés sur les tasseaux au moyen de tirefonds spécialement conçus pour le bois. Pour éviter que la rouille des tirefonds ne tache le Thermopine, il est recommandé d'utiliser des tirefonds en acier inoxydable ayant une qualité minimale A2.

Étant donné que le traitement thermique fragilise le Thermopine,

il est recommandé d'utiliser des tirefonds autoperceurs. Toutefois, un préperçage peut s'avérer nécessaire pour éviter de fissurer les profils. Le diamètre du préperçage doit être égal au diamètre intérieur des tirefonds.

Il est recommandé d'utiliser des tirefonds d'un diamètre minimum de 4,5 mm.



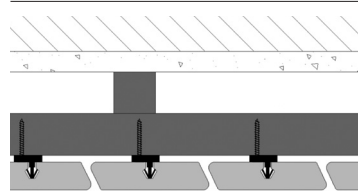
TIREFONDS

Caractéristiques techniques Tirefonds

Longueur minimale et position des tirefonds en fonction du profil de façade Thermopine.

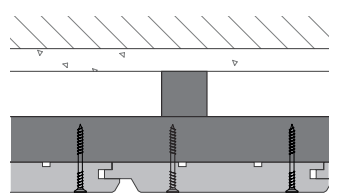
Pour chaque profil
Vue en coupe
horizontale
de la façade.

Combi Clip



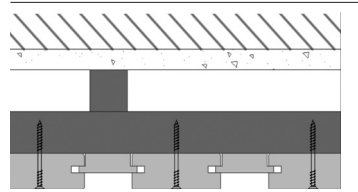
Agrafe type
Clip

Canal UTV



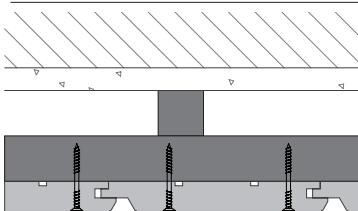
Tirefond
4,5 x 45 mm

Façades 3D



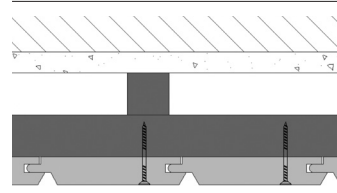
Tirefond
4,5 x 50 mm

STV



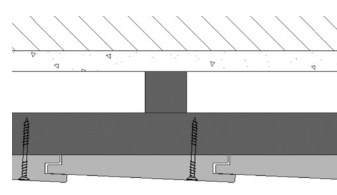
Tirefond
4,5 x 45 mm

PDL



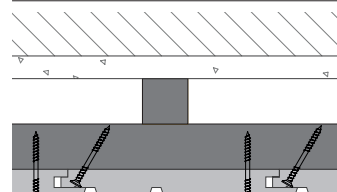
Tirefond
4,5 x 45 mm

Tuilage UYL



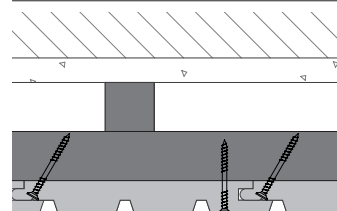
Tirefond
4,5 x 45 mm

Duplo



Tirefond
4,5 x 45 mm

Triplo

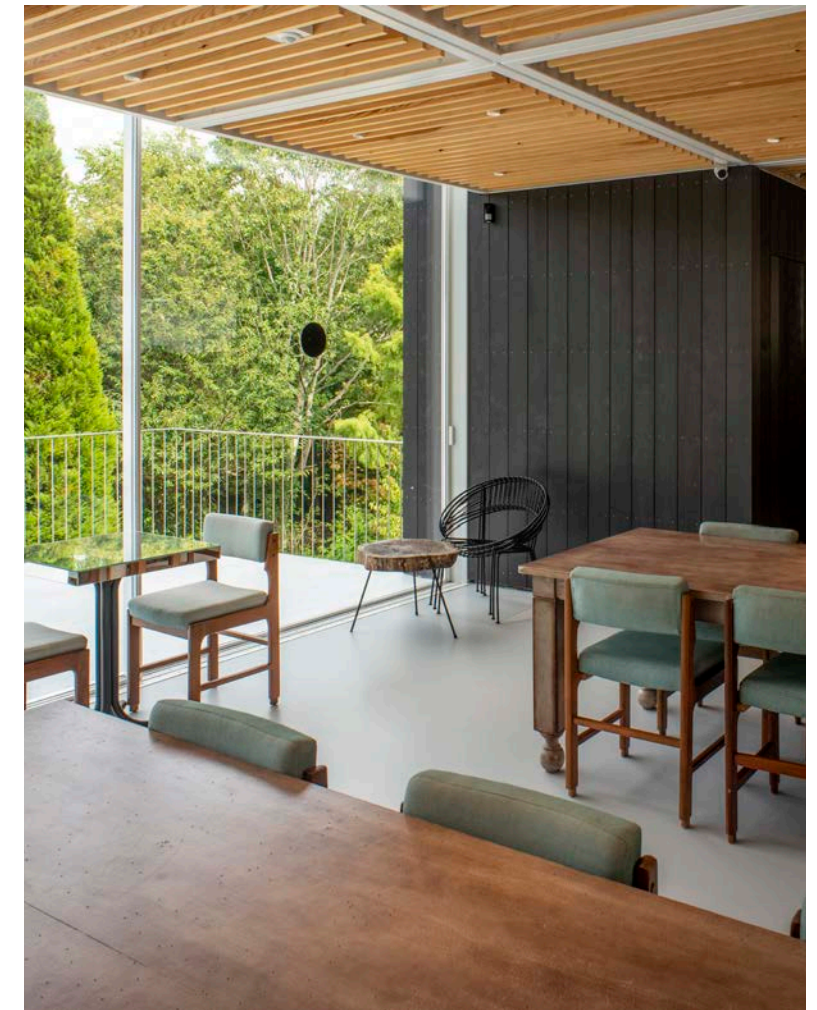


Tirefond
4,5 x 45 mm

Centre de services
À Ramallosa. Galuresa
Teo, A Coruña
MRM Arquitectos

Thermopine Savia
teinté noir
Panneaux en extérieur
et intérieur

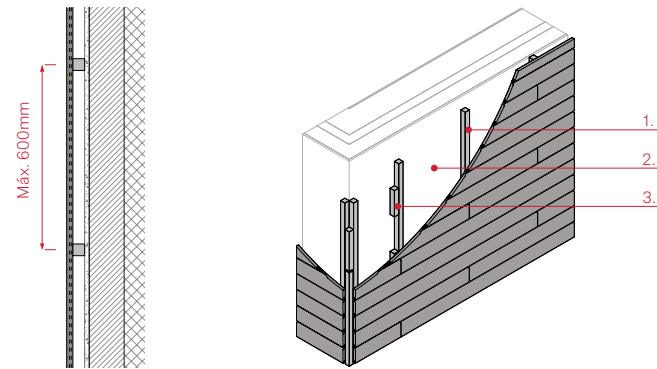
Photographies d'Héctor
Santos-Díez



Détails de construction

Pose horizontale

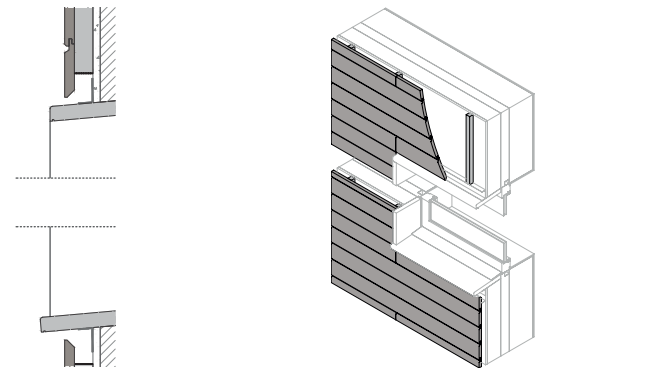
Façade



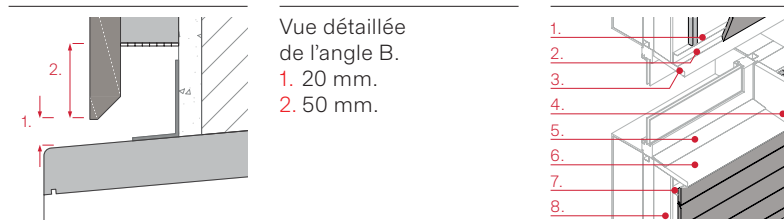
Chaque profil doit être soutenu par au moins deux tasseaux. Si nécessaire, prévoir un bloc de tasseau fixé sur le tasseau principal et 100 mm plus long que la largeur du profil de façade.

1. Tasseau avec traitement autoclave de 30 x 30 mm.
2. Mortier hydrofuge.
3. Bloc de tasseau avec traitement autoclave 30 x 30 mm.

Fenêtre

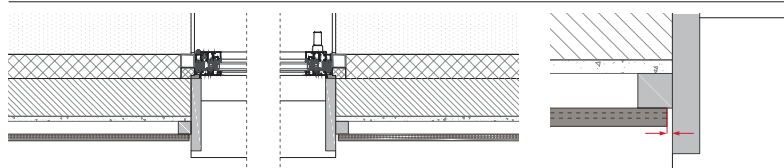


A la jonction où les profils de façade atteignent les parties de fenêtres, il est important de respecter les jeux et les distances indiqués pour permettre les mouvements du bois et le passage de l'air à travers la lame d'air à l'arrière des profils.



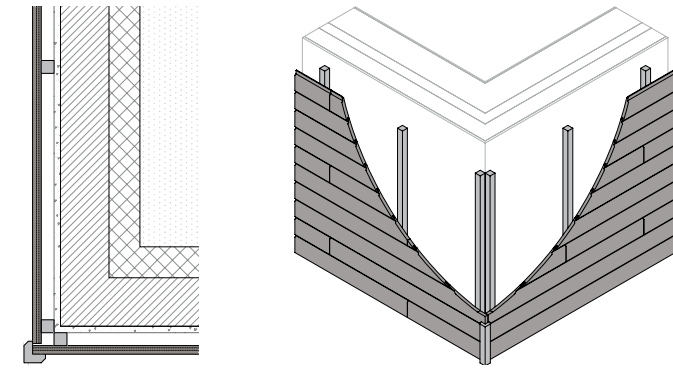
Vue détaillée de l'angle B.
1. 20 mm.
2. 50 mm.

1. Grille anti-rongeurs.
2. Biseau 15 x 15 mm.
3. Linteau Thermopine.
4. Jambe Thermopine.
5. Rejet d'eau
6. Rebord Thermopine.
7. Biseau 15 x 15 mm.
8. Grille anti-rongeurs.

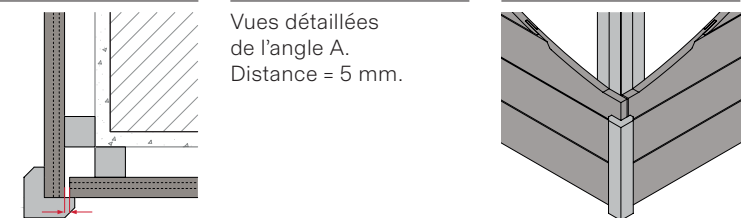


Vue détaillée de la fenêtre.
Distance = 5 mm.

Angle A



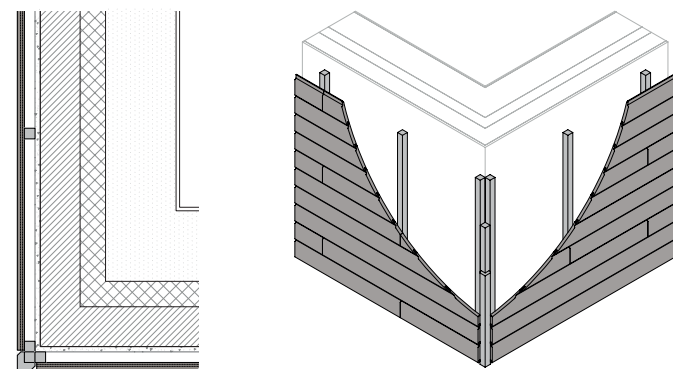
Système d'angle avec profil d'angle Thermopine superposé et fixé aux profils de façade.



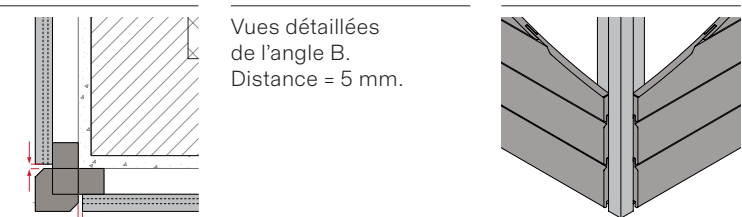
Vues détaillées de l'angle A.
Distance = 5 mm.

Angle Thermopine Savia 50 x 50 mm.

Angle B



Solution d'angle avec profilé d'angle Thermopine affleurant les profilés de façade et fixé sur une bande de support.

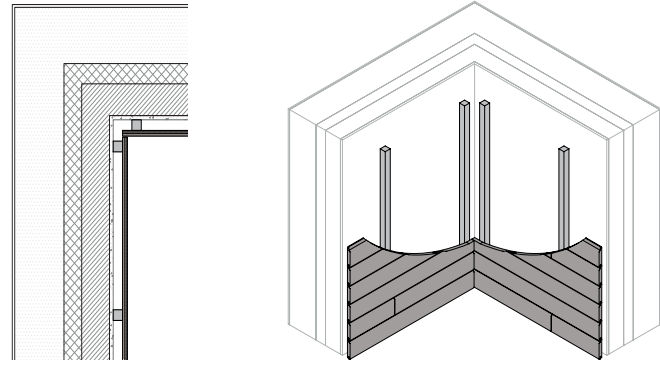


Vues détaillées de l'angle B.
Distance = 5 mm.

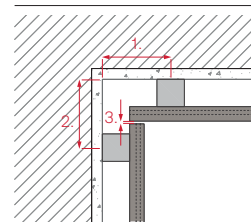
Angle Thermopine Savia 50 x 50 mm.

Détails de construction

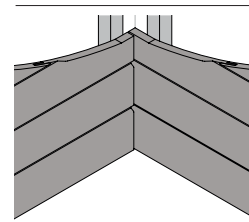
Coin



Système de coin avec jeu entre les profils pour permettre les mouvements du bois.

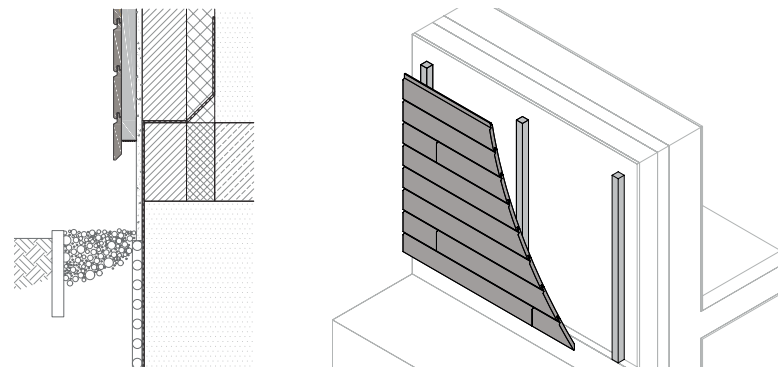


Vue détaillée du coin.
1. 95 mm.
2. 95 mm.
3. 5 mm.

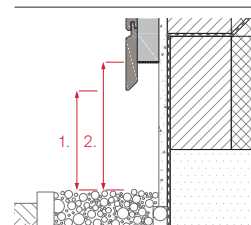


Vue détaillée du coin.

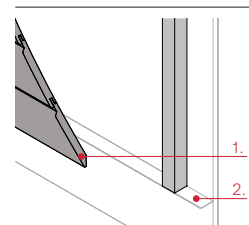
Début



La distance entre le profil de façade et le sol doit être d'au moins 200 mm pour non seulement éviter la pénétration de l'humidité et les éventuels risques de projection d'eau sur le bois, mais aussi pour permettre la circulation de l'air à l'arrière des profilés.

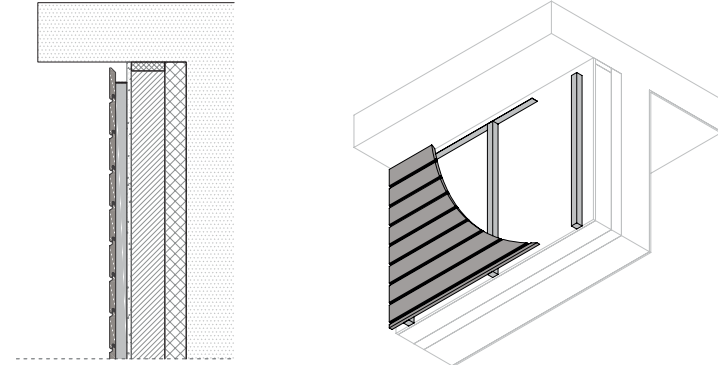


Vue détaillée du début.
1. 200 mm.
2. 250 mm.

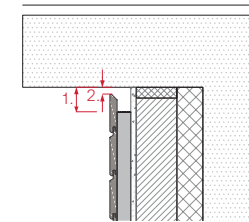


La grille anti-rongeurs prévient l'entrée de petits rongeurs et d'insectes et, par conséquent, qu'ils ne puissent se reproduire et se nicher dans la lame d'air.
1. Biseau 15 x 15 mm.
2. Grille anti-rongeurs.

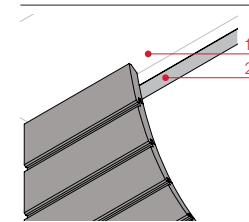
Corniche



Il convient de laisser une séparation entre les profils et la corniche pour permettre la sortie de l'air et, par la même, la circulation de l'air à l'arrière des profils.

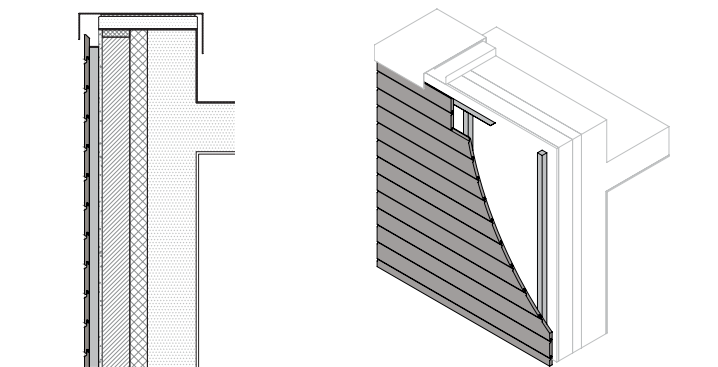


Vue détaillée du coin.
1. 70 mm.
2. 20 mm.

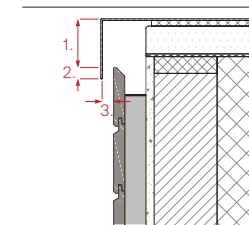


Vue détaillée du coin.
1. Biseau 15 x 15 mm.
2. Grille anti-rongeurs.

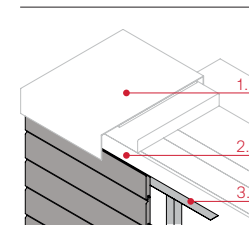
Bavette



Le système de bavette de protection doit permettre la sortie de l'air qui circule à l'arrière des profils de façade, tout en empêchant l'entrée de l'eau.



Vue détaillée de la bavette.
1. Min. 50 mm.
2. 20 mm.
3. 20 mm.

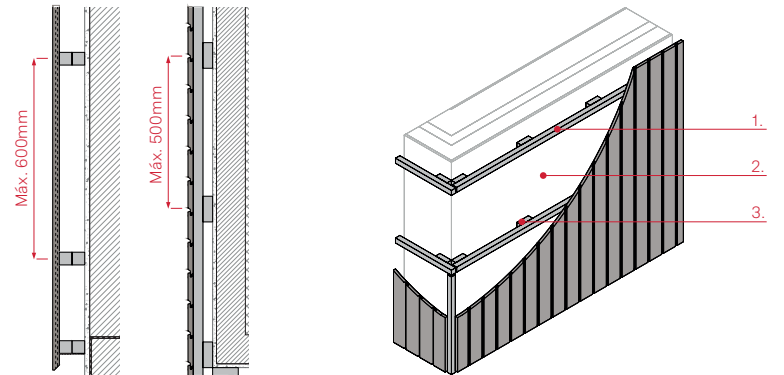


1. Tôle métallique.
2. Biseau 15 x 15 mm.
3. Grille anti-rongeurs.

Détails de construction

Pose verticale

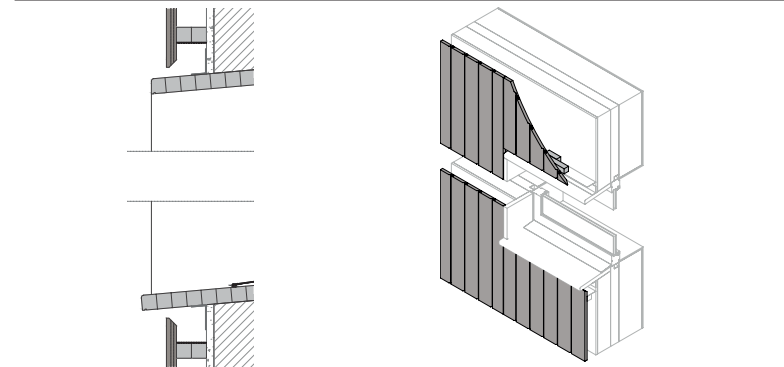
Façade



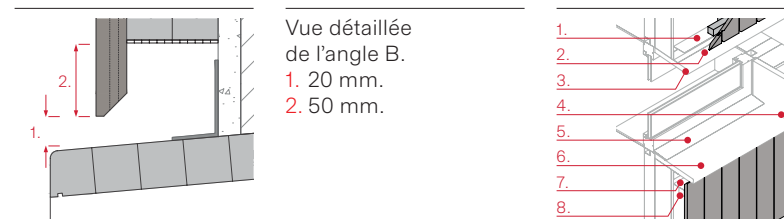
Pour garantir une bonne ventilation à l'arrière des profils, il est nécessaire d'installer des blocs de séparation sous les tasseaux. Ils peuvent être fixés en même temps que les tasseaux au moyen de tirefonds.

1. Tasseau avec traitement autoclave de 30 x 30 mm.
2. Mortier hydrofuge.
3. Bloc de tasseau avec traitement autoclave 30 x 30 mm.

Fenêtre

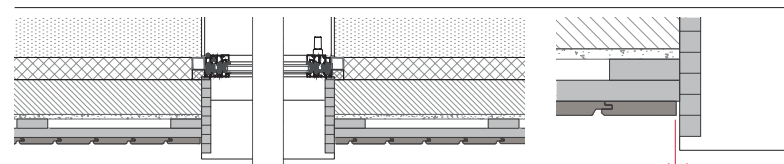


Au moment où les profils de façade atteignent les parties de la fenêtre, il est important de respecter les jeux et les distances indiqués pour permettre les mouvements du bois et le passage de l'air à l'arrière des profils.



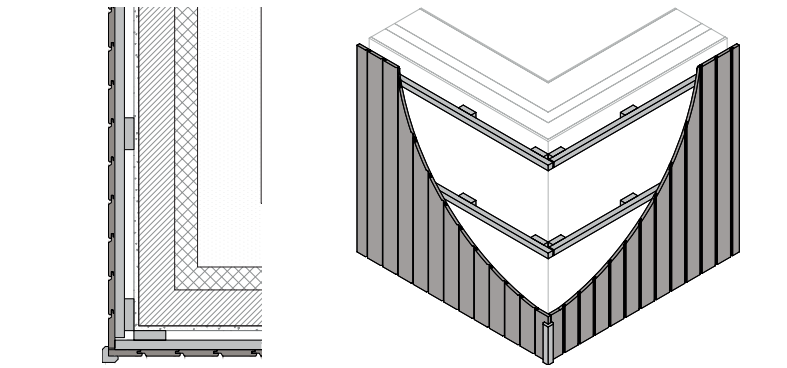
Vue détaillée de l'angle B.
1. 20 mm.
2. 50 mm.

1. Grille anti-rongeurs.
2. Biseau 15 x 15 mm.
3. Linteau Thermopine.
4. Jambe Thermopine.
5. Rejet d'eau.
6. Rebord Thermopine.
7. Grille anti-rongeurs.
8. Biseau 15 x 15 mm.

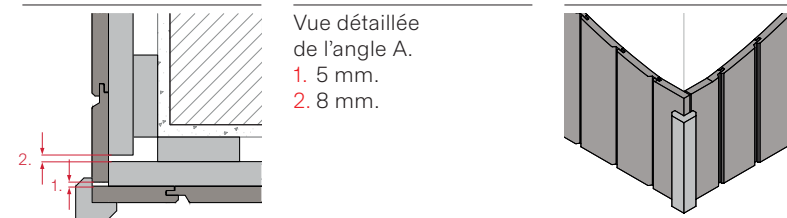


Vue détaillée de la fenêtre.
Distance = 5 mm.

Angle A



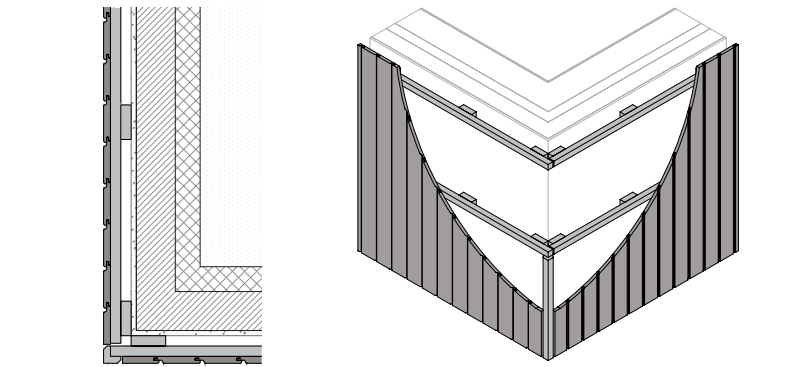
Système d'angle avec profil d'angle Thermopine superposé et fixé sur les profils de la façade.



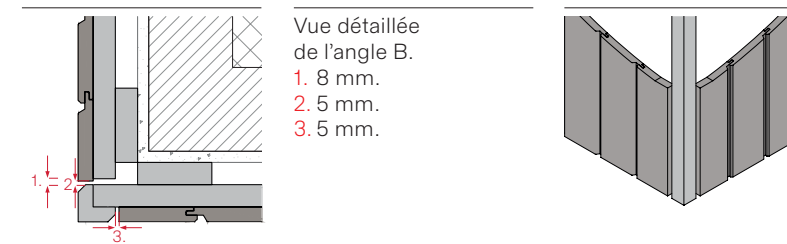
Vue détaillée de l'angle A.
1. 5 mm.
2. 8 mm.

Angle Thermopine 50 x 50 mm.

Angle B



Système d'angle avec profil d'angle Thermopine mis à ras des profils de façade et fixé sur les tasseaux horizontaux.

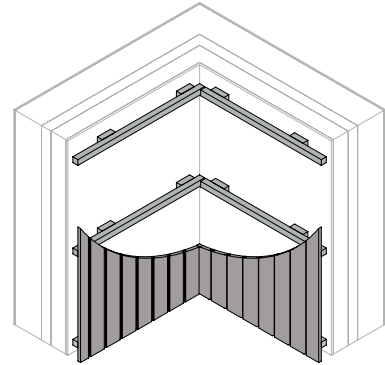
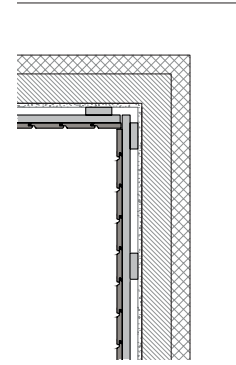


Vue détaillée de l'angle B.
1. 8 mm.
2. 5 mm.
3. 5 mm.

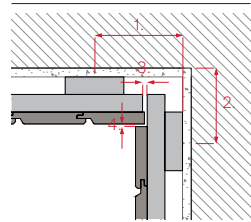
Angle Thermopine 50 x 50 mm.

Détails de construction

Coin

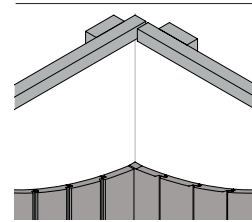


Système de coin avec jeu entre les profils pour permettre les mouvements du bois.



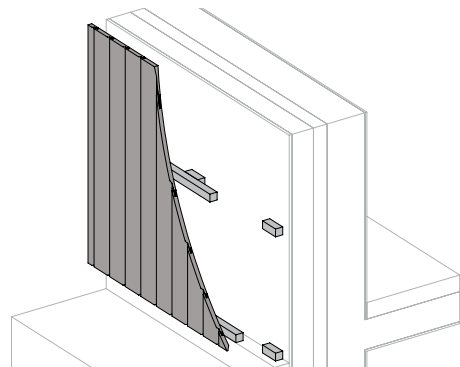
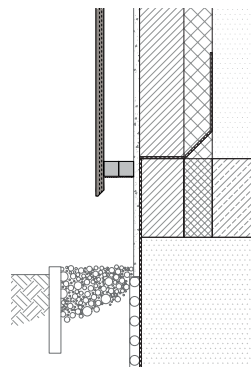
Vues détaillées du coin.

1. 150 mm.
2. 110 mm.
3. 8 mm.
4. 5 mm.

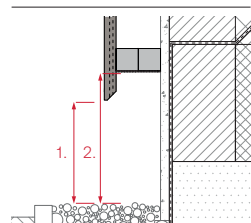


Vues détaillées du coin.

Début

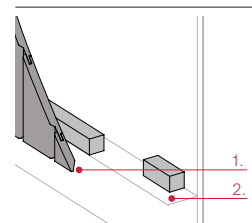


La distance entre le profil de façade et le sol doit être d'au moins 200 mm pour non seulement éviter la pénétration de l'humidité et les éventuels risques de projection d'eau sur le bois, mais aussi pour permettre la circulation de l'air à l'arrière des profilés.



Vue détaillée du début.

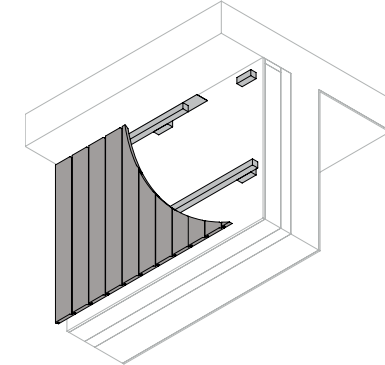
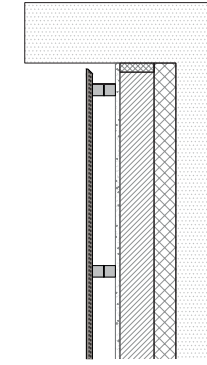
1. 200 mm.
2. 250 mm.



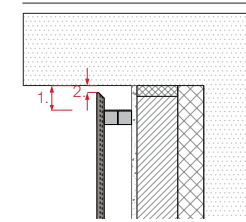
La grille anti-rongeurs prévient l'entrée de petits rongeurs et d'insectes et, par conséquent, qu'ils ne puissent se reproduire et se nicher dans la lame d'air.

1. Biseau 15 x 15 mm.
2. Grille anti-rongeurs.

Corniche

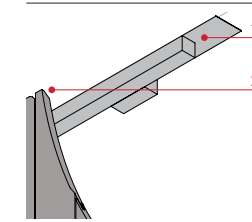


Il convient de laisser une séparation entre les profils et la corniche pour permettre la sortie de l'air et, par la même, la circulation de l'air à l'arrière des profils.



Vue détaillée de la corniche.

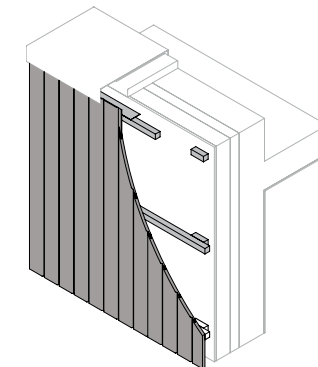
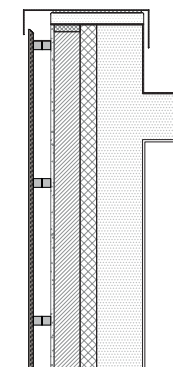
1. 70 mm.
2. 20 mm.



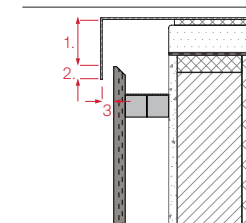
Vue détaillée de la corniche.

1. Biseau 15 x 15 mm.
2. Grille anti-rongeurs.

Bavette

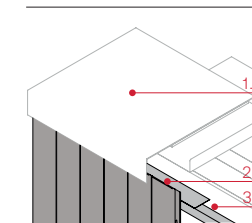


Le système de bavette de protection doit permettre la sortie de l'air qui circule à l'arrière des profils de façade, tout en empêchant l'entrée de l'eau.



Vue détaillée de la bavette.

1. Min. 50 mm.
2. 20 mm.
3. 20 mm.



1. Tôle métallique.
2. Biseau 15 x 15 mm.
3. Grille anti-rongeurs.

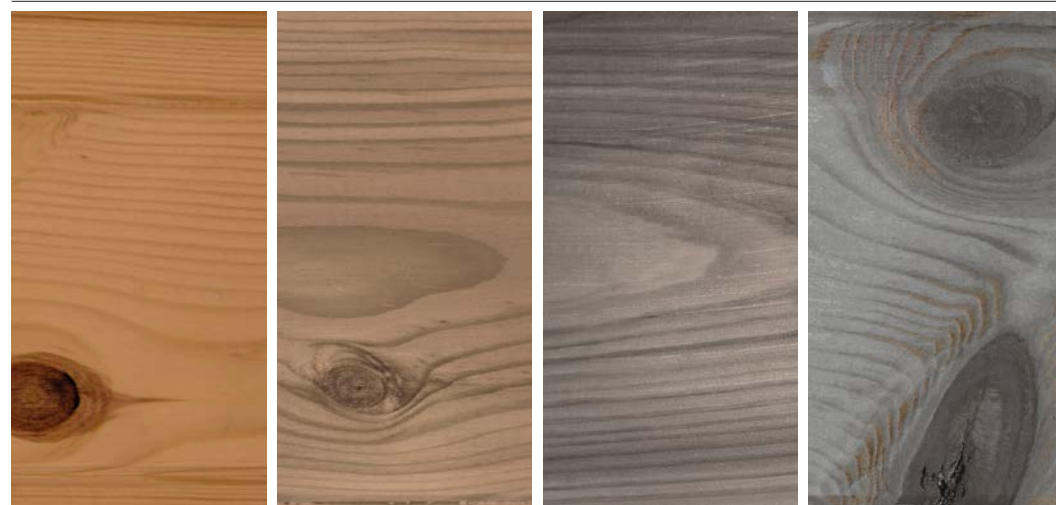
Vieillissement naturel

Le Thermopine est un produit 100 % naturel dont la couleur évolue progressivement, sous l'effet des rayons du soleil, vers un ton gris métallique, si aucun produit de protection n'est appliqué ou si les travaux d'entretien ne sont pas effectués correctement.

Cette évolution de la couleur est connue sous le nom de photo-dégradation et se produit sur tous les types de bois (naturels ou modifiés), ainsi que sur d'autres types de matériaux.

Simulation des résultats du vieillissement.

La couleur peut être préservée en traitant le bois une fois par an avec un protecteur UV.



1 Brun légèrement noirci
Le résultat naturel de notre processus de modification.

2

3

4 Gris métallique
Au fil du temps, les produits non traités vieillissent et acquièrent une belle tonalité argentée.

Le grisonnement de la surface du Thermopine est dû à la photodégradation et il ne s'agit pas d'un signe de pourrissement du matériau.

La photodégradation entraîne une modification esthétique du produit, ainsi qu'une usure de la couche superficielle (environ 1 mm). Dans ce cas, il incombe au client de décider si la façon dont le Thermopine vieillit lui plaît ou s'il préfère procéder à des travaux d'entretien pour restaurer la couleur d'origine et, par la même, ralentir l'usure.

Il convient toutefois de noter que le vieillissement du Thermopine n'altère aucune de ses propriétés. Le changement de couleur du produit peut être inversé à tout moment à l'aide de Sikkens Cetol WF 771

Durabilité

Grâce à une installation correcte et à un entretien approprié, Thermopine peut durer plus de 25 ans.

Couleur Teka 085 (couleur similaire à celle acquise par Thermopine lors de sa fabrication).

Pour maintenir une couleur similaire à celle d'origine de Thermopine, il est recommandé de le protéger avec Sikkens Cetol WF 771 couleur teck 085 et d'effectuer régulièrement les travaux d'entretien appropriés, en adaptant la fréquence de ses travaux en fonction du lieu géographique, de l'exposition, de l'orientation, etc.

De petites fentes peuvent apparaître sur la surface du produit en raison de variations saisonnières d'humidité à l'intérieur et à l'extérieur du Thermopine. Il s'agit d'un effet tout à fait normal pour un produit naturel, tel que le Thermopine, qui n'affecte aucune de ses propriétés physicochimiques.

Voir les conditions sur la fiche de garantie du produit.

Nettoyage et entretien

Vous trouverez dans cette section, les considérations techniques à prendre en compte pour le nettoyage et l'entretien du produit de protection et de finition Thermopine, type Cetol WF 771 Color.

Protection de Thermopine

Thermopine est un produit fabriqué par le biais d'un processus de traitement thermique, qui améliore la stabilité dimensionnelle du bois et ses propriétés de durabilité externe, entre autres. Pour le protéger contre les intempéries et,

notamment, contre les effets des rayons du soleil, il est recommandé d'appliquer, en milieu humide, une couche de base de saturation de Cetol WF 771 d'au minimum 60 gr / m², puis une deuxième couche du même produit d'au minimum 40 gr / m².

Nettoyage

Il est recommandé, comme pour tous les types de bois pour extérieur, de nettoyer les éléments en bois de l'enveloppe, une fois les travaux terminés et après. Le nettoyage a pour but d'éviter l'accumulation de matériaux (salpêtres, fientes d'oiseaux ou autres contaminants) susceptibles d'entraîner une détérioration chimique du système de bardage.

Pour le nettoyage, il est recommandé d'utiliser une solution savonneuse à pH neutre et de frotter doucement avec une éponge jusqu'à ce que toute la saleté soit

éliminée. Le nettoyage peut être effectué au moyen d'un tuyau d'arrosage et d'une brosse rotative, afin d'éviter l'usure accélérée du produit de finition.

Au cours des travaux d'entretien, il est recommandé d'accorder une attention particulière aux éléments situés à moins de 25 cm du sol ou en contact direct avec d'autres matériaux, et aux éventuels dommages causés par le passage des personnes (vandalisme, dommages dus aux frottements, coups, etc.).

Entretien

Veuillez suivre le plan suivant, afin de protéger le produit de finition contre les éventuelles détériorations pendant le cycle d'entretien ; toutefois, il convient de noter que de petites fentes peuvent apparaître sur le produit, mais cela est tout à fait normal sur un produit naturel, comme le Thermopine, en raison des variations saisonnières d'humidité.

Les fréquences indiquées dépendent de la préservation de la protection du produit de finition, et il peut s'avérer

nécessaire de les adapter pour des raisons esthétiques à la suite de l'éclaircissement ou du grisonnement de Thermopine dû à la photodégradation causée par le soleil.

La procédure de renouvellement du produit de protection consiste à nettoyer la surface, comme décrit ci-dessus, puis à appliquer au pinceau une couche de produit de type « Cetol WF 771 Color » (environ 60 ml / m²). Ce produit de couleur teck 085 est celui utilisé comme couche de protection et de finition pour Thermopine. Laisser sécher à l'air libre pendant 8 heures.

Recommandations d'entretien.

	Après l'installation	Climatologie normale	Climatologie extrême (côte - montagne)
Un an			
Deux ans			
Trois ans			Vérifier la surface
Quatre ans		Vérifier la surface	

Caractéristiques techniques

La fiche technique suivante présente les caractéristiques du produit Thermopine.

Caractéristique	Valeur	Norme
Densité	530 +/- 50 Kg / m ³	UNE-EN 408:2011+A1:2012; UNE-56-531
Humidité	4,5-7 %	UNE-EN 408:2011+A1:2012; UNE-EN 13183-1:2002
Coefficient de retrait tangentiel	4,65 %	UNE-EN 56533:1977
Coefficient de retrait radial	1,91 %	UNE-EN 56533:1977
Module d'élasticité à la flexion moyenne	10752 N / mm ²	UNE-EN 408:2011+A1:2012
Résistance à la flexion moyenne	49 N / mm ²	UNE-EN 408:2011+A1:2012
Résistance aux chocs (Charpy)	31,74 KJ/ m ²	UNE-EN ISO 179-1:2011; UNE-CEN/TS 15679:2009
Résistance aux empreintes (Brinell)	2,11 Kp / mm ²	UNE-EN 1534:2011
Conductivité thermique (λ) en (W/mK)	0,10-0,13	UNE-EN 14915:2013+A1:2017
Durabilité champignons xylophages	2-durable	UNE-EN 350 2017
Durabilité coléoptères xylophages	D-durable	UNE-EN 350 2017
Classe d'emploi	3.2	UNE-EN 335 2013
Réaction au feu	Classe D-s2, d0	UNE-EN 14915: 2013+A1:2017



3

Systeme Gradpanel

Gradpanel Thermopine Savia

Grâce au système Gradpanel avec Thermopine Savia, Gradhermetic et Finsa offrent une solution technique à l'enveloppe architecturale, qui apporte la beauté, la sérénité, la chaleur et le bien-être qu'offre le bois.

Cette symbiose entre les deux entreprises permet d'offrir aux concepteurs une solution durable et technologique. Le système Gradpanel en pin thermo-traité est une véritable référence en matière de contrôle solaire et de revêtement décoratif pour tous les types de façades.





Chez Finsa, grâce à notre département R et D, nous avons développé pour cette application la qualité spécifique du pin traité thermiquement, qui garantit la stabilité dimensionnelle, la durabilité et la beauté de l'élément, qui s'avère être la référence au niveau architectural, d'une façade de bâtiment.

Signification des pictogrammes


Caractéristiques générales

	JALOUSIES	Des treillis d'une grande valeur esthétique, qui apportent chaleur, élégance et confort à l'intérieur du bâtiment.		LAMES FIXES	Jalousies à lamelles fixes.
	POSE AVEC JOINTS BOUT À BOUT	Son application sur un mur permet de disposer les lames avec une solution de continuité avec des joints d'about.		ASSEMBLAGE PAR ENTURES	Composition en pin thermo-traité. Seulement joint à entures.
	POIDS JALOUSIES	Poids approximatif jalousies : En CL W 35, 14, 80 kg / m ² En CL W 50, 13, 30 kg / m ² En CL W 80, 18, 50 kg / m ² En P W 140, 10, 80 kg / m ²		MOTEUR COULISSANT ET RELEVABLE	Systèmes motorisés : coulissant et relevable.
	LONGUEUR MAXIMALE DE LAME	Longueur maximale entre les supports de lame variable selon l'utilisation : En CL W 35, 1 500 mm. En CL W 50/80, 1 350 mm. En P W 140, 1 200 mm.		LAMES ORIENTABLES	Lames orientables fixées sur un guide d'actionnement de platines en aluminium par des vis autobloquantes en acier inoxydable.
	ACTIONNEMENT MANUEL	Orientation des lames par actionnement manuel. Cylindre linéaire		MOTEUR LINÉAIRE ET TUBULAIRE	Orientation des lames au moyen d'un moteur électrique linéaire (visible) et d'un moteur tubulaire (caché). Seulement pour les cadres de profils 50 x 50 mm.
	SOLUTIONS CONFIGURABLES	Solutions configurables possibles en alternant les lames de la même série CL W.		SECTION	Lames de section carrée.
	IMAGE ÉQUIVALENTE	Image équivalente de l'intérieur et de l'extérieur du bâtiment.		PINCES EN ACIER	Fixation des lames avec pinces en acier inoxydable.
	SUR MONTANTS	Installation sur montants en tant que parement pour les cadres et pour toutes les autres utilisations.		TULIPES EN ALUMINIUM	Jeu de tulipes en aluminium découpées au laser, laquées en poudre.
	AXES FIXES ET RÉTRACTABLES	Axes de guidage des lames fixes et rétractables en acier zingué 07 mm.		WIREFREE RTS	Actionnement par moteur tubulaire solaire Wirefree RTS (caché). Cadres lisses 50 x 50 mm. (seulement pour cadre fixe et coulissant).
	BOIS PEFC	Bois provenant de forêts protégées et gérées de manière durable sous le label PEFC.			

Cadres

	ALUMINIUM EXTRUDÉ		FINITION EN POUDRE QUALICOAT		FINITION ANODISATION QUALANOD		FINITION GRADCOLORS
	FINITION LAMIFIÉ BOIS						

Lames en bois

	PIN THERMO-TRAITÉ		FINITION TRAITEMENT LASURE
---	-------------------	---	----------------------------


Pose

	HORIZONTALE		VERTICALE (AVEC ANGLE INFÉRIEUR)
---	-------------	---	----------------------------------

Vent

	RÉSISTANCE CLASSE 6
---	---------------------

Domotique

	FAÇADES INTELLIGENTES POSSIBLES
---	---------------------------------

Efficacité énergétique et durabilité

Le système Gradpanel Thermopine Savia est un système de façade durable, à faible impact environnemental et recyclable.

La matérialité du système offre un revêtement durable en pin traité thermiquement à faible empreinte carbone qui, associé à la sous-structure en aluminium recyclé de Gradhermetic, permet de concevoir une enveloppe de bâtiment à faible impact environnemental.

Les différentes jalousies offrent au bâtiment une enveloppe qui réduit les gains solaires au niveau des zones les plus exposées au soleil. Cela permet de réduire la demande d'énergie nécessaire à la climatisation en été et en hiver et donc d'accroître les économies d'énergie du bâtiment, grâce aux différentes utilisations du système.

Projet résidentiel avec système Gradpanel.



Image réalisée par EP Infoarquitectura

Qualités et caractéristiques

Qualités

Standard

Réaction au feu D-s2, d0.

Ignifuge

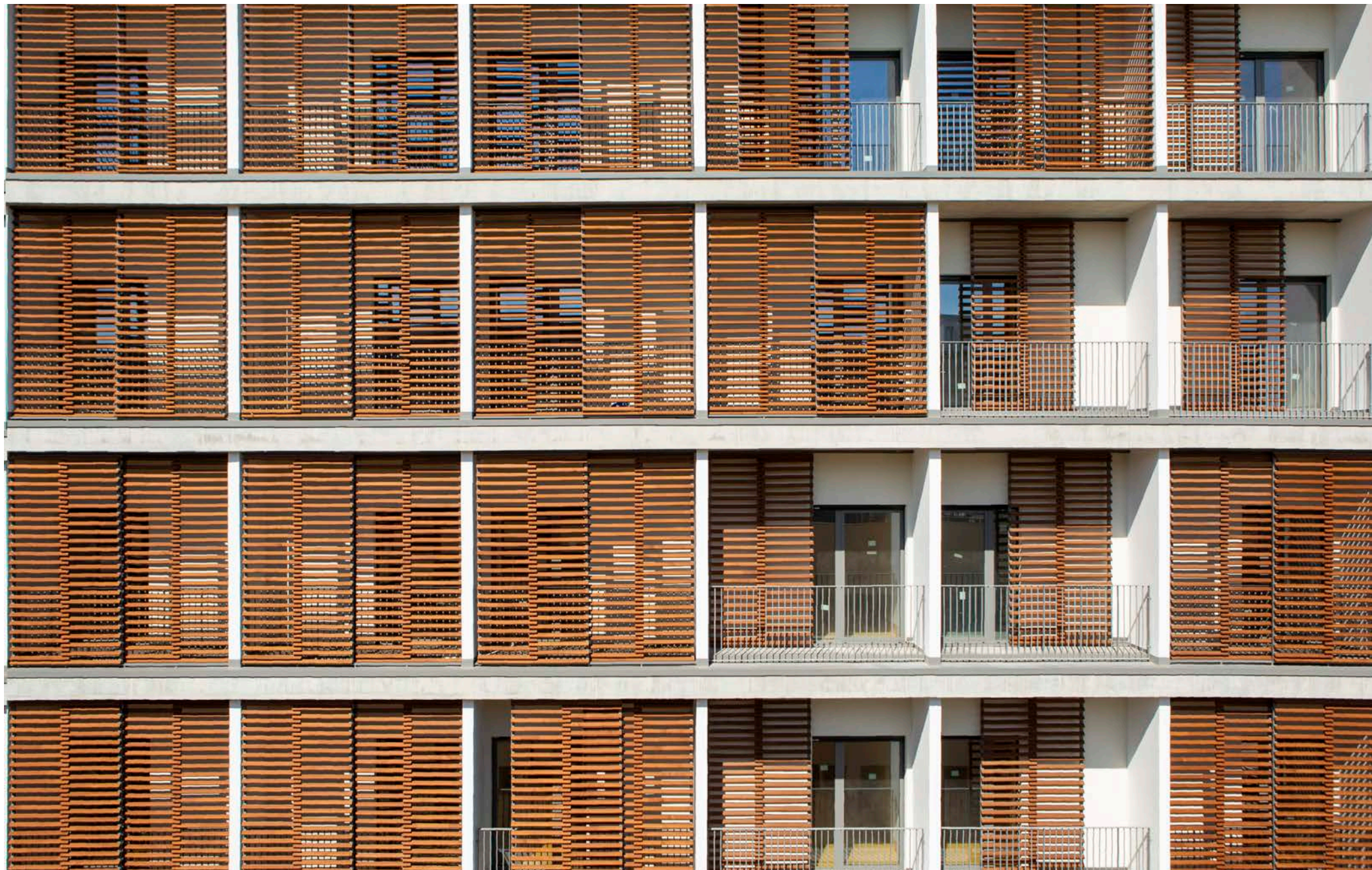
Qualité en cours de développement pour atteindre B-s2, d0. Meilleure réaction que celle exigée par le CTE DB SI (B-s3, d0).

Caractéristiques

Fourni avec une protection de lasure, qui assure la stabilité de la couleur après les premiers effets de dégradation dus au soleil et une protection contre les intempéries.

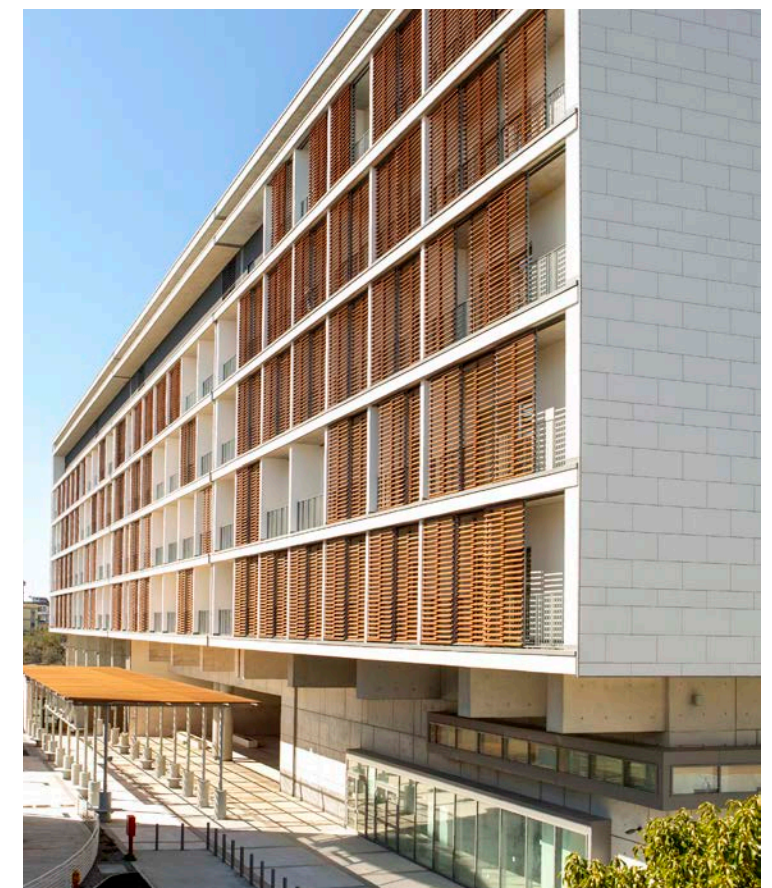
Assemblage par entures qui assure la stabilité et permet de sélectionner les pièces.

Pin sélectionné, sans noeud ni fente.



Hôpital de Bari
Bari (Italia)
Pinearq Arquitectura

Gradpanel
Thermopine Savia





Série CL W

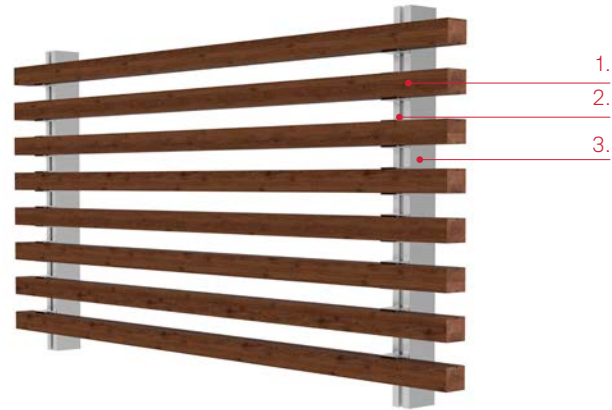
Sa grande beauté permet des apparences qui allient abstraction et chaleur, difficiles à obtenir avec d'autres matériaux. En outre, le bois garantit une durabilité et une indéformabilité qui se maintiennent tout au long de la vie du bâtiment, conservant sa couleur, si celui-ci fait l'objet d'un entretien régulier.

Modèles

	CL W 35	Lame fixe Forme carrée Thermopine Savia Section 35 x 35 mm
	CL W 50	Lame fixe Forme rectangulaire Thermopine Savia Section 50 x 17 mm
	CL W 80	Lame fixe Forme rectangulaire Thermopine Savia Section 80 x 17 mm

CL W 35

Vue générale

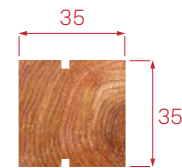


1. Lame en bois Thermopine Savia.
2. Pince en acier inoxydable.
3. Montant en aluminium extrudé.

Détails bois



Pince en acier inoxydable et lame.



Section lame (cotes en mm).

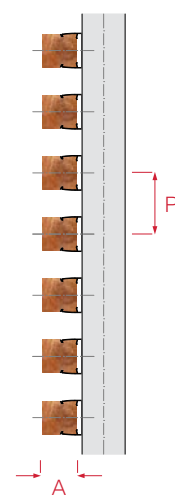
Détails structure



Angle de support inférieur lame verticale (selon les projets).



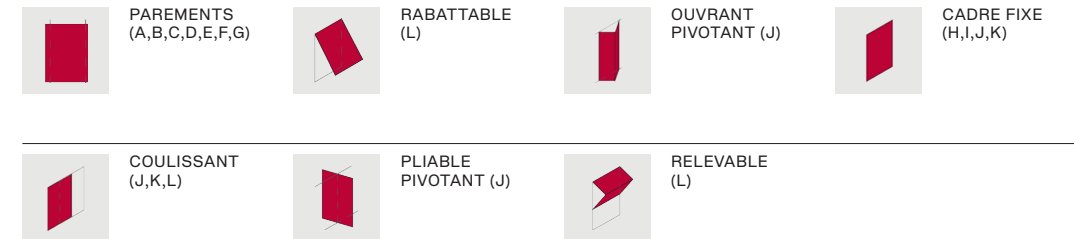
Pince en acier inoxydable.



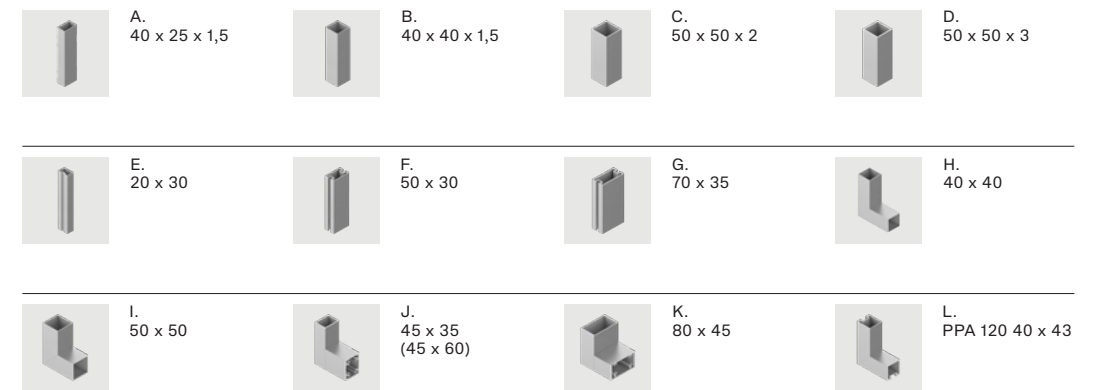
Vue section

P = 70 mm*.
A = 39-42 mm.
(* Non standard. Possibilité de faire varier l'espacement des lames.

Utilisations



Profils

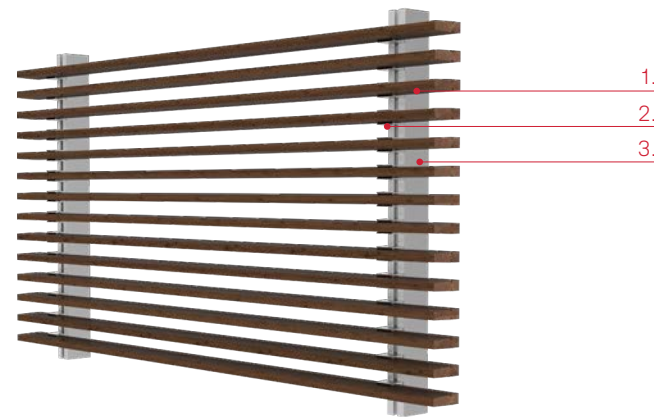


Caractéristiques



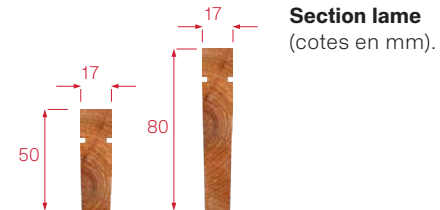
CL W 50 et CL W 80

Vue générale

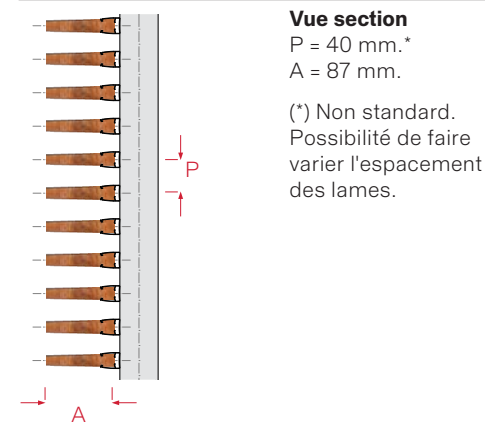
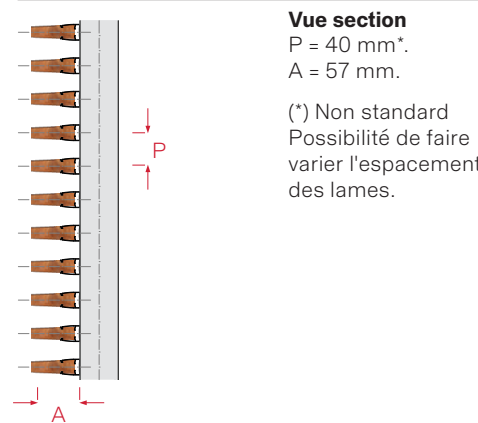


1. Lame en bois Thermopine Savia.
2. Pince en acier inoxydable.
3. Montant en aluminium extrudé.

Détails bois



Détails structure



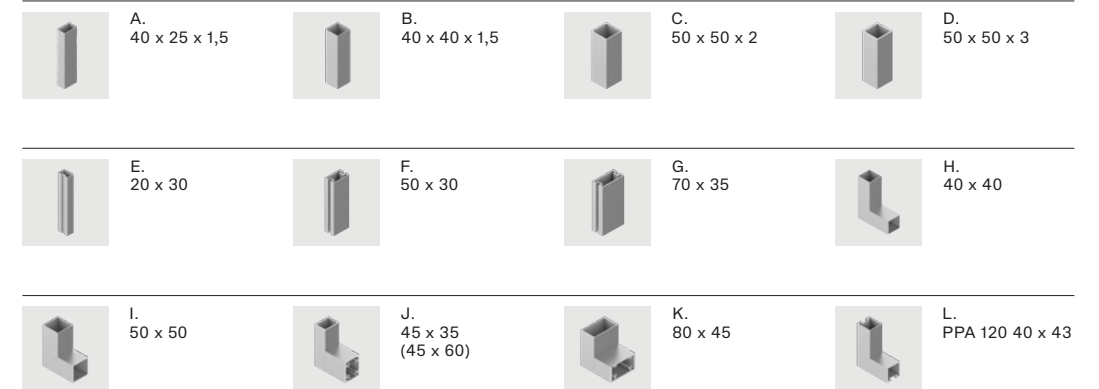
Détails structure



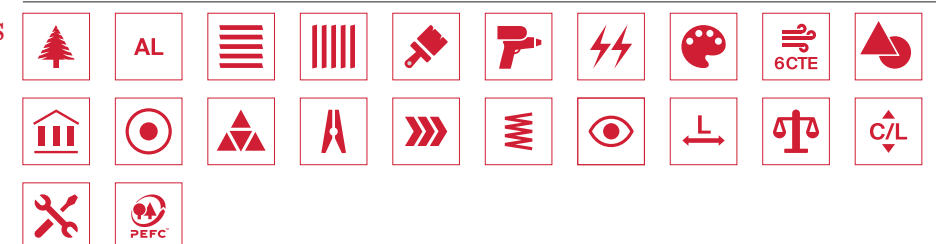
Utilisations



Profils



Caractéristiques



Série P W 140

La série P W se compose de lames de pin thermo-traité fixes ou orientables.

La combinaison de lames et de cadres en aluminium extrudé constitue cette composition élégante qui permet également d'obtenir des façades changeantes et chaleureuses.

Cette série offre un niveau de contrôle solaire optimal permettant d'obtenir des surfaces opaques au niveau des faces du bâtiment les plus exposées au soleil grâce à la graduation totale des lames.

Caractéristiques



P W 140

Lame fixe et orientable
Forme plate à recouvrement
Bois Thermopine Savia
Section rectangulaire 134,5 x 18,7 mm

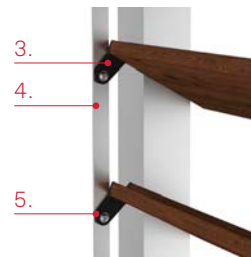
P W 140

Vue générale

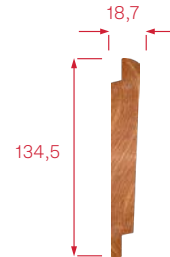


1. Lame en bois Thermopine Savia.
2. Cadre en aluminium extrudé.

Détails bois



3. Tulipe en aluminium traité.
4. Guide d'actionnement avec vis autobloquantes.
5. Vis autobloquantes.

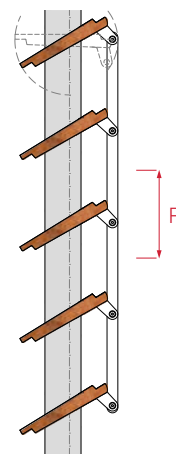


Section lame
(cotes en mm).

Détails structure

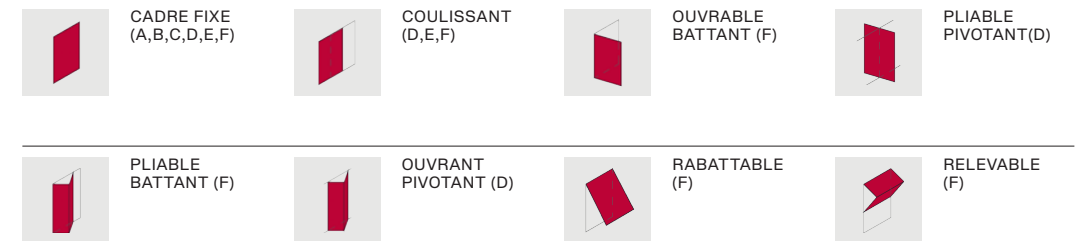


Tulipe en aluminium et pivot encastré dans la lame.

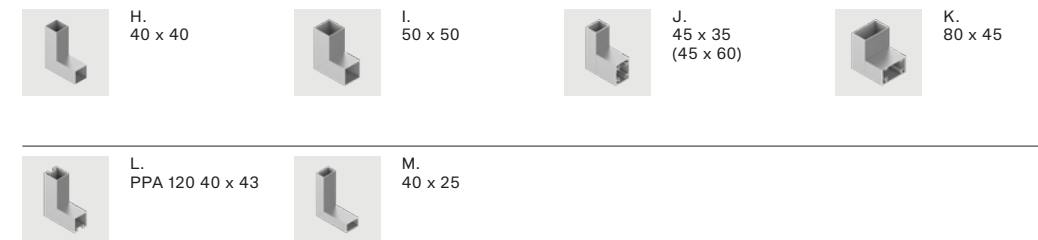


Vue section.
P = 127 mm.*.
(* Non standard.
Fixe et orientable.

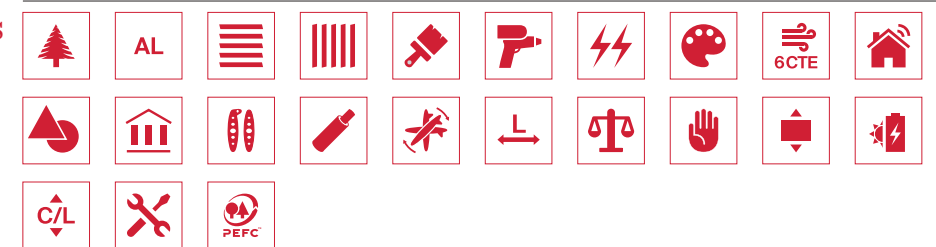
Utilisations



Profils



Caractéristiques



Utilisations

Gradpanel Thermopine Savia procure élégance et fonctionnalité aux façades des bâtiments grâce aux différentes utilisations de ses jalousies, tout en augmentant la durabilité et l'efficacité énergétique.

L'élégance des systèmes permet aux architectes de jouer avec leurs formes sur les façades, en transmettant des atmosphères différentes, selon la position et l'utilisation de chaque système.

L'ingénierie sur laquelle repose chaque système en fait une solution parfaite, offrant une meilleure qualité de vie aux personnes résidant dans les bâtiments.

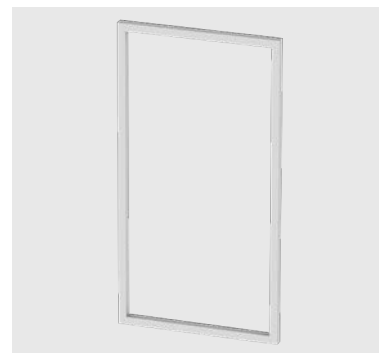


Résumé utilisations

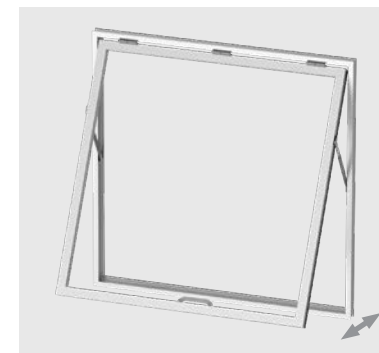
Parement



Cadre fixe



Rabattable



Pliable battant



Coulissant



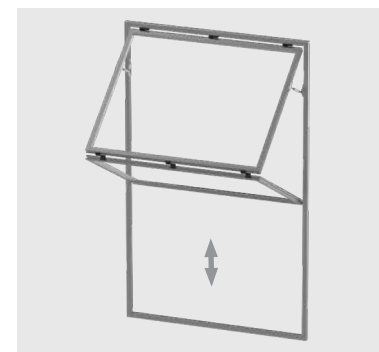
Coulissant motorisé



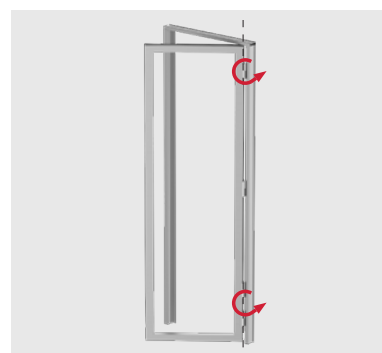
Pliable pivotant



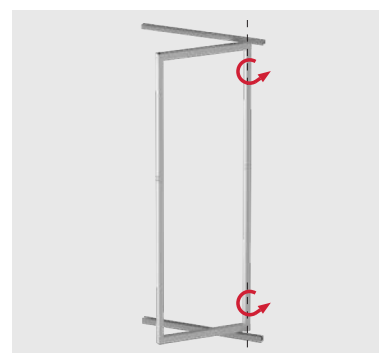
Relevable



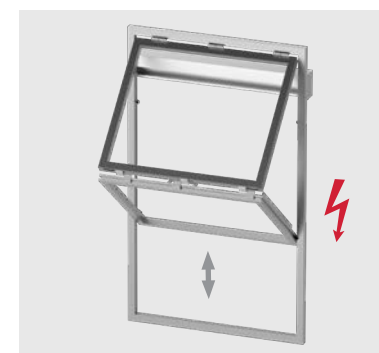
Ouvrant battant



Ouvrant pivotant



Relevable motorisé



Parement

CL W

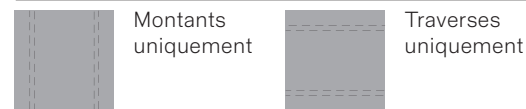
Systèmes de jalousies de parement-revêtement des bâtiments afin de créer des façades ventilées ou des murs-rideaux, dotés d'une protection solaire constituée de lames continues (situées devant le profil de support) fixes, fixées à des cadres, des montants, des supports ou des solives, cachées derrière les lames.



Caractéristiques

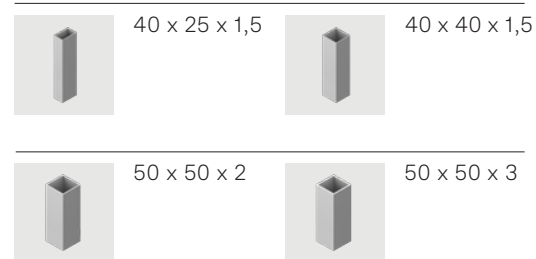


Pose

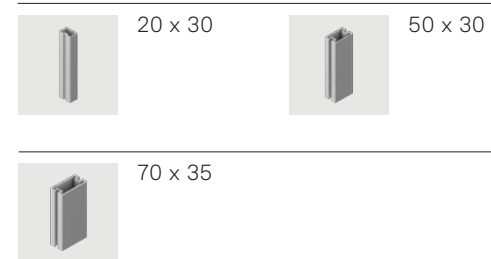


Profils

Montants ou traverses lisses (en mm)

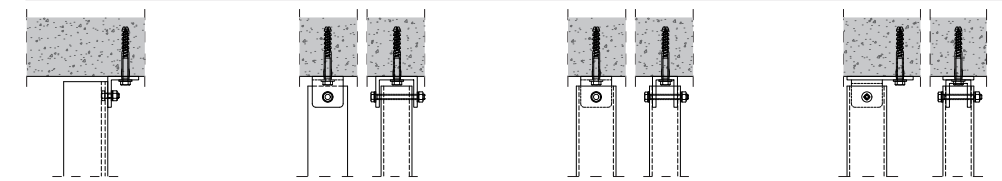


Montants ou traverses rainurés (en mm)



Système de fixation des cadres et des montants

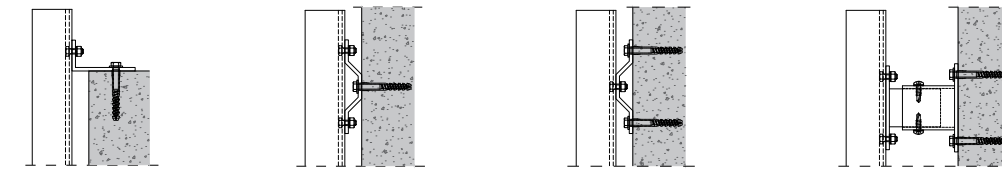
Montants ou traverses



1. Équerre avec montant rainuré
2. Ancrage externe pour montant lisse ou rainuré

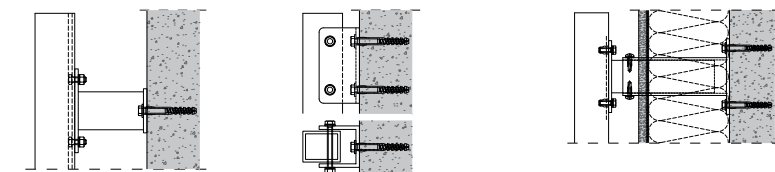
3. Ancrage intérieur pour montant lisse ou rainuré
4. Ancrage intérieur excentré pour montant lisse ou rainuré

Montants ou traverses



5. Équerre pour montant rainuré
6. Patte de fixation pour montant rainuré

7. Patte de fixation simple pour montant rainuré
8. Support réglable en acier pour montant rainuré



9. Support fixe en acier pour montant rainuré
10. Support en U en acier pour montant lisse ou rainuré

11. Système avec SATE ou FV (mini 12 cm)

Cadre fixe

CL W
PW

Systèmes de jalousies pour cadre fixe pour panneaux fixes ou creux ou revêtement de façades constitué de montants ou de cadres visibles avec protection solaire Gradhermetic en lames, situés entre les profils, fixes. L'orientation des lames peut être manuelle ou motorisée.

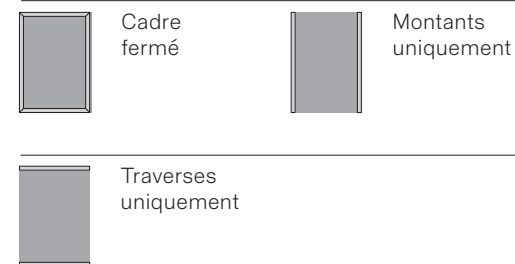


Caractéristiques

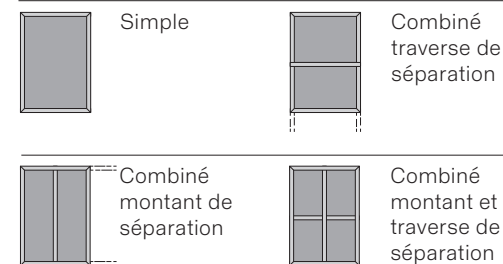


Mise en place

Mise en place

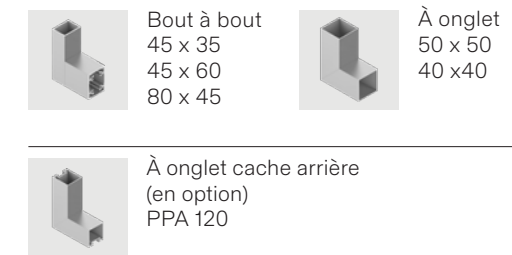


Modèles de cadres

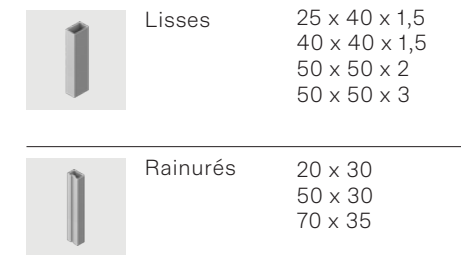


Profils

Cadres fermés (angles)

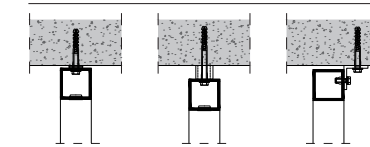


Montants ou traverses (cadres ouverts)



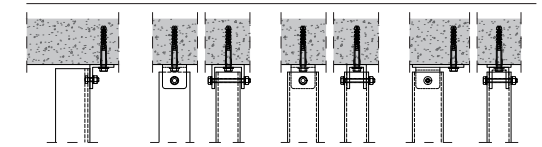
Systèmes de fixation de cadres et montants

Dans mur – cadres



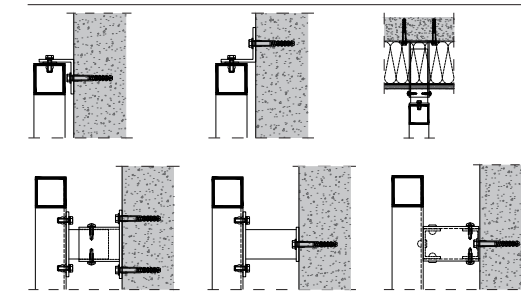
1. Direct
2. Direct avec douille de nivellement
3. Équerre

Dans mur – montants



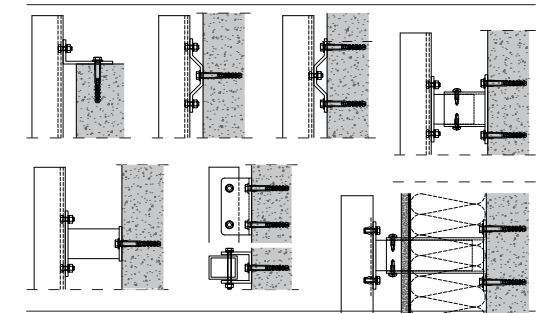
4. Équerre avec montant rainuré
5. Ancrage externe pour montant lisse ou rainuré
6. Ancrage intérieur pour montant lisse ou rainuré
7. Ancrage intérieur excentré pour montant lisse ou rainuré

Dans mur – cadres



8. Carré intérieur
9. Carré extérieur
10. Tube entretoise avec tenons internes
11. Support réglable en acier
12. Support fixe en acier
13. Système avec SATE ou FV 12 cm

Dans mur – montants



14. Équerre pour montant rainuré
15. Patte de fixation pour montant rainuré
16. Patte de fixation simple pour montant rainuré
17. Support réglable en acier pour montant rainuré
18. Support fixe en acier pour montant rainuré
19. Support en U en acier pour montant lisse ou rainuré
20. Système avec SATE ou FV 12 cm

Coulissant

CL W
PW

Systèmes de jalousies pour panneaux mobiles coulissants à déplacement horizontal par guides supérieurs et inférieurs situés à l'intérieur ou à l'extérieur des façades, constitués de vantaux avec cadres apparents dotés de ferrures et de roulements, avec protection solaire Gradhermetic en lames orientables et fixes. Les panneaux peuvent être déplacés manuellement ou à l'aide d'un moteur.



Fermetures :

Système A : encastré, fermeture passive, crémone, crémone avec clé et clé.

Système B : serrure Medal, Medal à clé, serrure à clé, multipoints, butée de retenue.

Caractéristiques

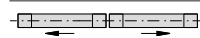


Mise en place

1 vantail / 1 guide



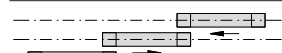
2 vantaux / 1 guide



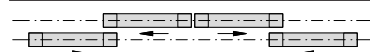
2 vantaux / 2 guides



3 vantaux / 3 guides



4 vantaux / 2 guides



6 vantaux / 6 guides



Profils

Système A

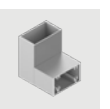


PPA 120

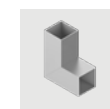
Système B



45 x 35
(45 x 60)



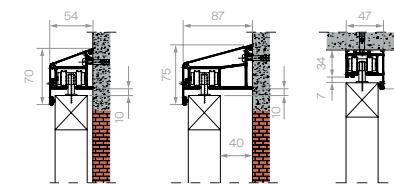
80 x 45
(80 x 45)



50 x 50
(uniquement solaire)

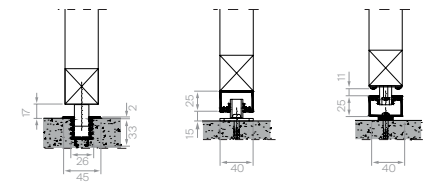
Système A

Guide supérieur



1. Guide extramural 54
2. Guide extramural 87
3. Guide extramural 47

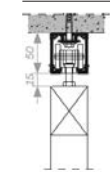
Guide inférieur



4. Guide encastré
5. Guide caché
6. Guide 40 x 25 visible

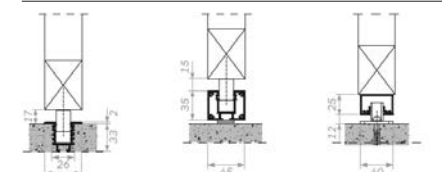
Système B

Guide supérieur



1. Guide 50 x 45

Guide inférieur



2. Guide encastré
3. Guide visible
4. Guide caché

Coulissant motorisé

CL W
PW

Systèmes de jalousies pour panneaux mobiles coulissants motorisés à déplacement horizontal par guides supérieurs et inférieurs situés à l'intérieur ou à l'extérieur des façades, constitués de vantaux avec cadres visibles dotés de ferrures et roulements, avec protection solaire Gradhermetic en lames orientables et fixes. Le système se déplace au moyen d'un moteur, logé sur une extrémité du guide, qui transmet le mouvement au vantail coulissant au moyen d'une courroie dentée.

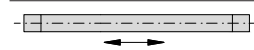


Caractéristiques

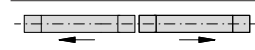


Mise en place

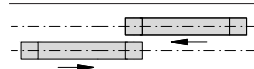
1 vantail / 1 guide / 1 moteur



2 vantaux / 1 guide / 1 moteur



2 vantaux / 2 guides / 2 moteurs



Profils

Système A

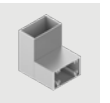


PPA 120
(en option, avec cache arrière)

Système B



45 x 35
(45 x 60)



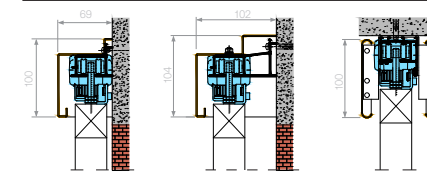
80 x 45
(80 x 45)



50 x 50
(uniquement solaire)

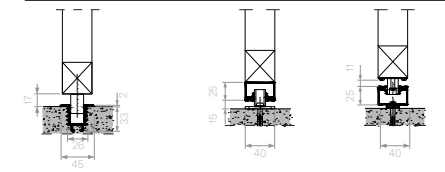
Système A

Guide supérieur



1. Bordure supérieure pliée (guide extramural 54)
2. Bordure supérieure pliée (guide extramural 87)
3. Bordure supérieure pliée (guide dans mur 50 x 45)

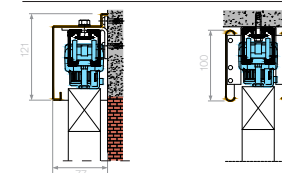
Guide inférieur



4. Guide encastré
5. Guide caché
6. Guide visible 40 x 25

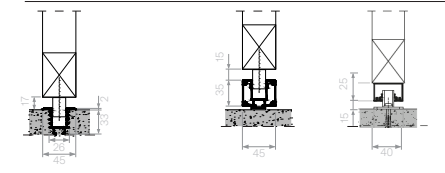
Système B

Guide supérieur



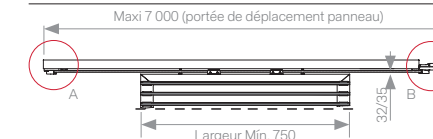
1. Bordure supérieure Al pliée (guide hors mur 50 x 45)
2. Bordure latérale Al extrudée (guide dans mur 50 x 45)

Guide inférieur

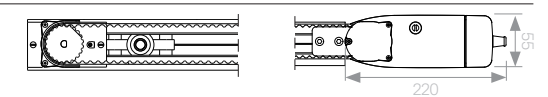


3. Guide encastré
4. Guide visible
5. Guide caché

Élévation, cotes



Vue générale



1. Détail A (poulie de tension, vue de dessous)
2. Détail B (moteur, vue de dessous)

Ouvrant battant

P W

Systèmes de jalousies pour panneaux mobiles ouvrants battants, articulés sur une extrémité des axes verticaux sur un cadre extérieur. Les panneaux sont constitués de vantaux à cadres visibles avec protection solaire Gradhermetic en lames orientables et fixes.

Fermetures :

Encastré.

Crémone.

Crémone avec clé.

Fermeture par emboîtement et clé.

Fermeture avec clé.

Fermeture passive (2 vantaux : seulement vantail passif).

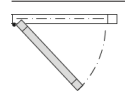
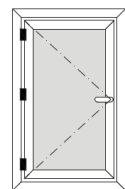


Caractéristiques

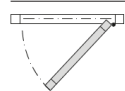
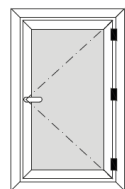


Mise en place

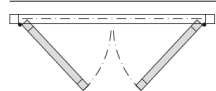
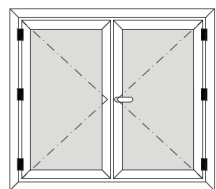
1 vantail (ouverture gauche)



1 vantail (ouverture droite)



2 vantaux (ouverture gauche + droite)

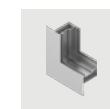


Profils

Profil de feuille



PPA 120



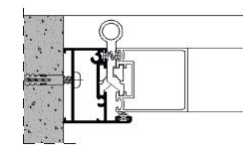
Cadre recouvrement



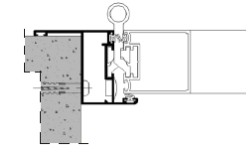
Marco recto

Mise en place sur site

Profil cadre droit

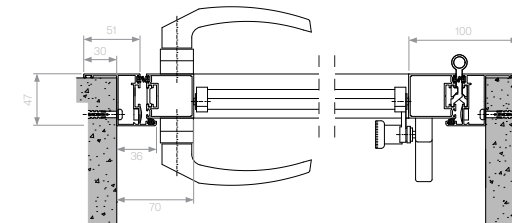


Profil cadre à recouvrement

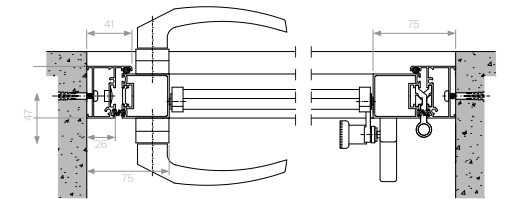


Vue en plan

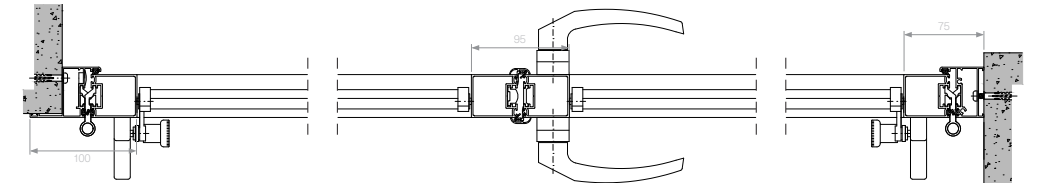
Profil cadre à recouvrement 1 vantail (ouverture extérieure)



Profil cadre droit 1 vantail (ouverture intérieure)



Profil cadre à recouvrement 1 vantail (ouverture extérieure)



Ouvrant pivotant

CL W
P W

Systèmes de jalousies de panneaux mobiles ouvrables pivotants sur axe vertical près de l'extrémité du panneau, fixés sur un guide supérieur et inférieur ou sur des points fixes. Les panneaux sont constitués de vantaux à cadres visibles avec protection solaire Gradhermetic en lames orientables et fixes.

Fermetures :

Serrure Medal.

Serrure Medal avec clé.

Serrure avec clé (2 côtés).

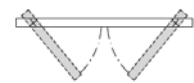
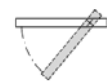
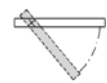
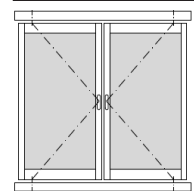
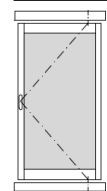
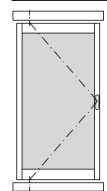


Caractéristiques



Mise en place

1 vantail (droite) 1 vantail (gauche) 2 vantaux (droite + gauche)

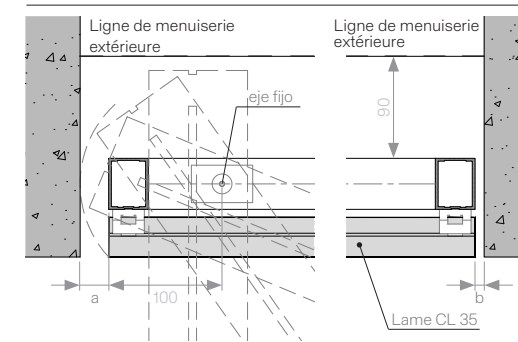


Profils

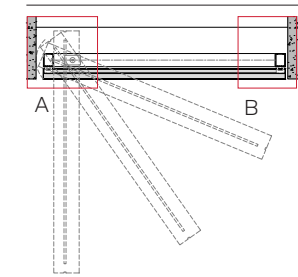


Distances de menuiserie

Détails A et B



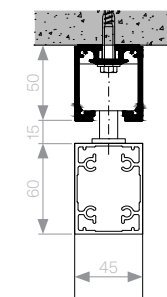
Vue en plan



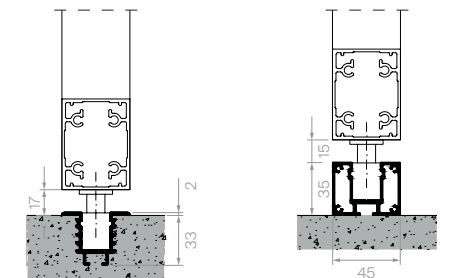
Série CL W 35
a = 25 mm b = 6 mm
Série P W
a = 8 mm b = 6 mm

Système de guides

Guide supérieur



Guide inférieur (guide encastré et visible)



Rabattable

CL W
PW

Systèmes de jalousies pour panneaux mobiles rabattables, articulés sur l'extrémité supérieure du cadre, mouvement vers l'extérieur limité par les bras d'articulation. Les panneaux sont constitués de vantaux à cadres visibles avec ferrures articulées et protection solaire Gradhermetic en lames orientables et fixes.

Fermetures :

Encastré (en option), poignée pour rabattre le cadre (recommandée).

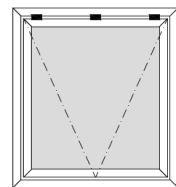


Caractéristiques

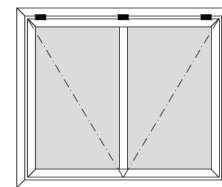


Mise en place

1 vantail (droite)

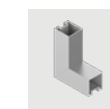


1 vantail avec montant central

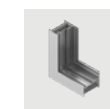


Profils

Profil vantail



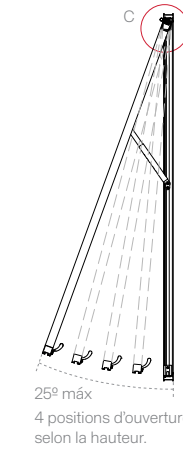
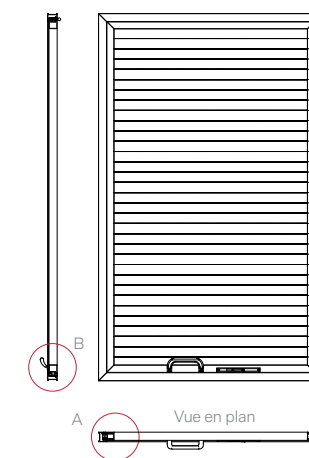
PPA 120



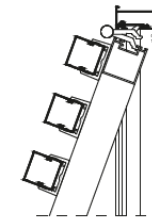
Cadre droit

Élévation, plans et sections

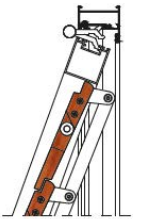
Vues, sections et positions



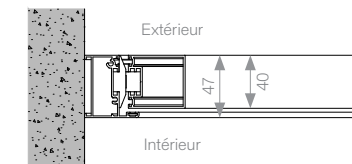
Détail C.1



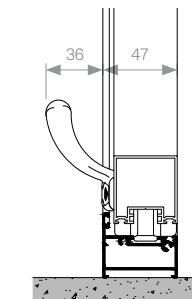
Détail C.2



Détail A



Détail B



Pliable battant

P W

Systèmes de jalousies pour panneaux mobiles pliables battants, unis entre eux verticalement, ouvrables, fixés sur une extrémité au cadre extérieur, à déplacement horizontal par rails de guidage supérieurs et inférieurs. Les panneaux sont constitués de vantaux à cadres fixés en accordéon par des ferrures articulées, déplacement horizontal grâce à des roulements, avec protection solaire Gradhermetic en lames orientables et fixes.



Fermetures :

Ensemble de vantaux pairs :

1 serrure encastrée.

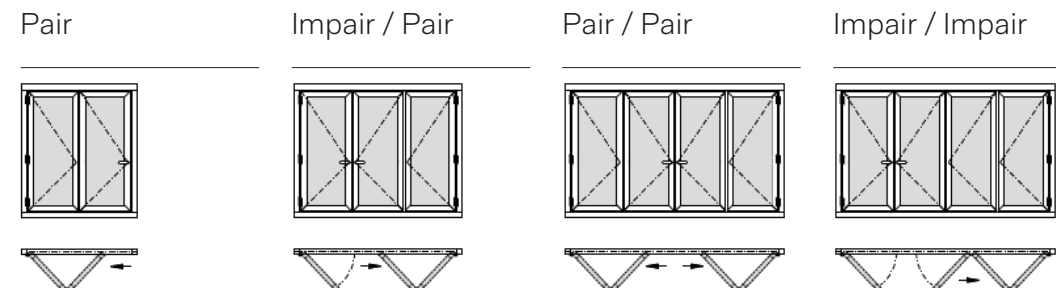
Ensemble de vantaux impairs :

Crémone, crémone avec clé, emboîtement avec clé, et fermeture passive.

Caractéristiques



Mise en place



Profils

Profil vantail



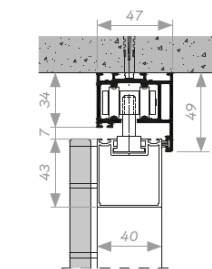
PPA 120



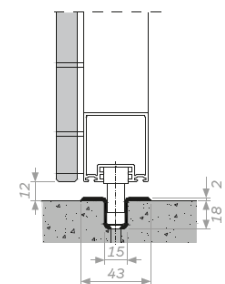
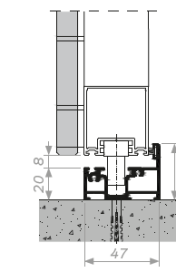
Cadre droit
(Montant uniquement)

Système de guides

Guide supérieur

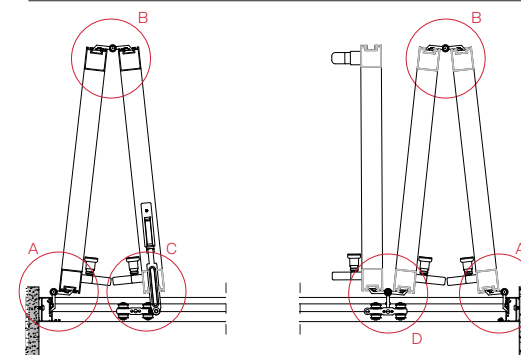


Guide inférieur (47 x 35 et vue en creux)

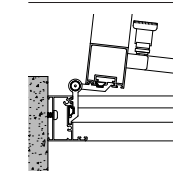


Élévations et détails de section

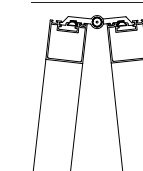
Vue en plan – système pair - impair (2 + 3)



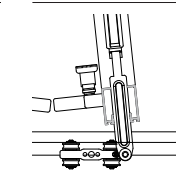
Détail A



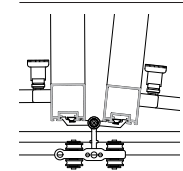
Détail B



Détail C



Détail D



Pliable pivotant

CL W
P W

Systèmes de jalousies pour panneaux mobiles pliables pivotants unis verticalement, un panneau avec axe vertical fixe et l'autre panneau avec axe vertical à déplacement horizontal grâce à des roulements sur un ensemble de guides supérieurs et inférieurs. Les deux panneaux sont constitués de vantaux à cadres visibles articulés, avec protection solaire Gradhermetic en lames orientables et fixes (possibilité de jeux de 2 vantaux déplaçables).



Fermetures :

Ensemble de vantaux pairs : Serrure Medal, Medal avec clé et serrure à clé sur 2 côtés.

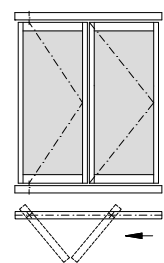
Ensemble de vantaux impairs : Serrure Medal, Medal avec clé et serrure à clé sur 2 côtés.

Caractéristiques

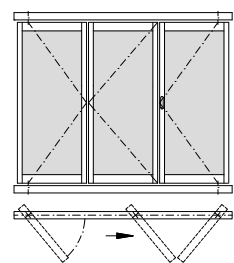


Mise en place

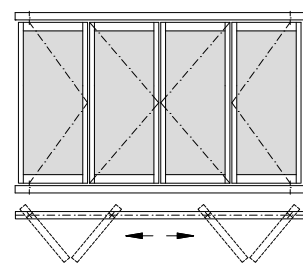
Pair



Impair / Pair



Pair / Pair

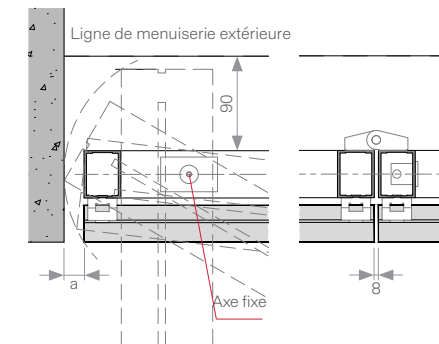


Profils



Distances de menuiserie

Détails A et B



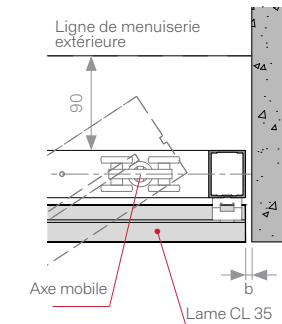
Série CL W 35

a = 25 mm b = 10 mm

Série P W

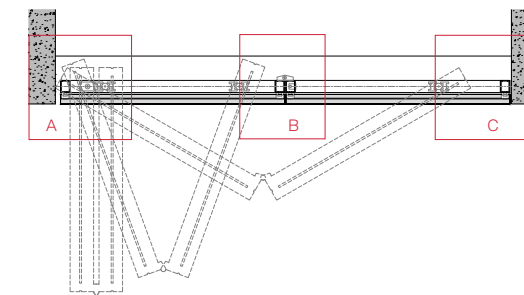
a = 8 mm b = 6 mm

Détail C



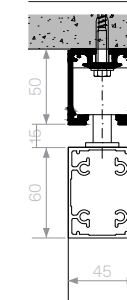
Fermeture (mise en place 2 + 0)

Vue en plan

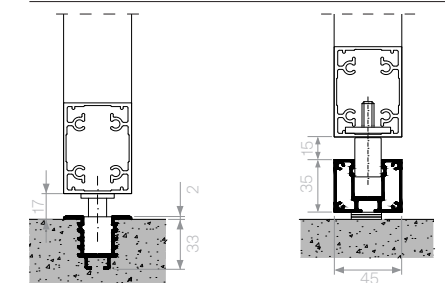


Système de guides

Guide supérieur (guide 50 x 45)



Guide inférieur (guide encastré et visible)



Relevable

CL W
PW

Systèmes de jalousies pour plusieurs panneaux pliables battants unis verticalement, ouvrables, fixés sur une extrémité du cadre extérieur, à déplacement horizontal par des rails de guidage supérieurs et inférieurs. Les panneaux sont constitués de vantaux à cadres visibles fixés en accordéon par des ferrures articulées, déplacement horizontal grâce à des roulements, avec protection solaire Gradhermetic en lames orientables et fixes.



Fermetures :

Ensemble de vantaux pairs : 1 serrure encastrée.

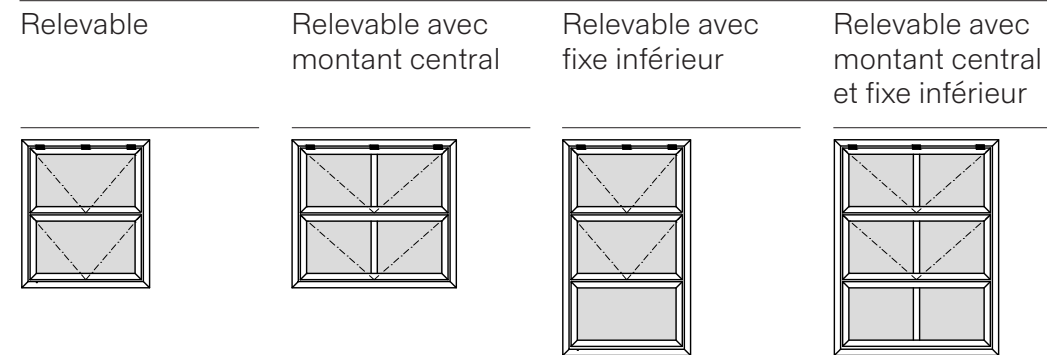
Ensemble de vantaux impairs :

Crémone, crémone avec clé, emboîtement avec clé, et fermeture passive.

Caractéristiques

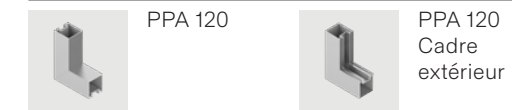


Mise en place



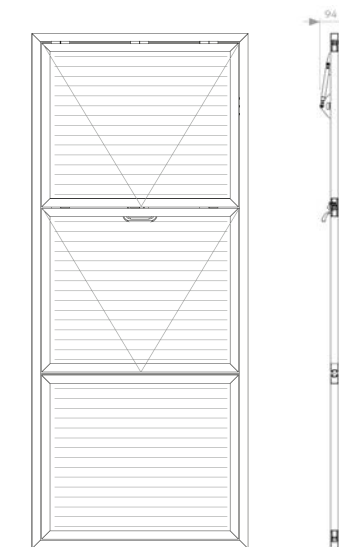
Perfilería

Profil vantail

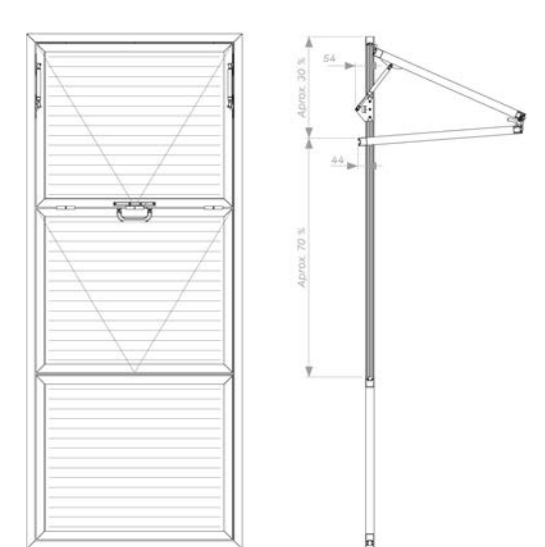


Élévation, plans et sections

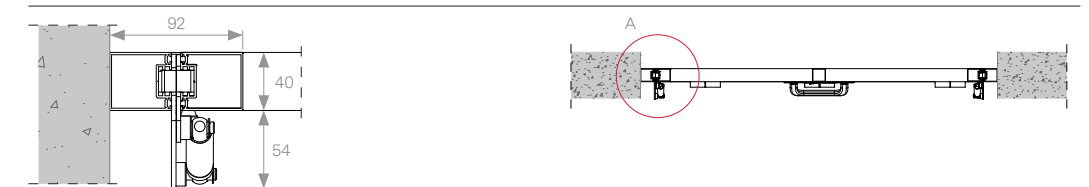
Élévation (vue extérieure)



Élévation (vue intérieure)



Détail A



Relevable motorisé

CL W
PW

Systèmes de jalousies pour deux panneaux mobiles relevables unis horizontalement, ouvrables verticalement vers l'extérieur et vers le haut par rails de guidage. Les panneaux sont constitués de deux vantaux à cadres visibles, articulés par des pistons de compensation et des roulements de guidage pour le mouvement vertical, avec protection solaire Gradhermetic en lames orientables et fixes ou en panneaux en tôle perforée. Le système s'ouvre au moyen d'un moteur tubulaire logé dans le caisson supérieur du cadre extérieur.



Profils

Profil vantail



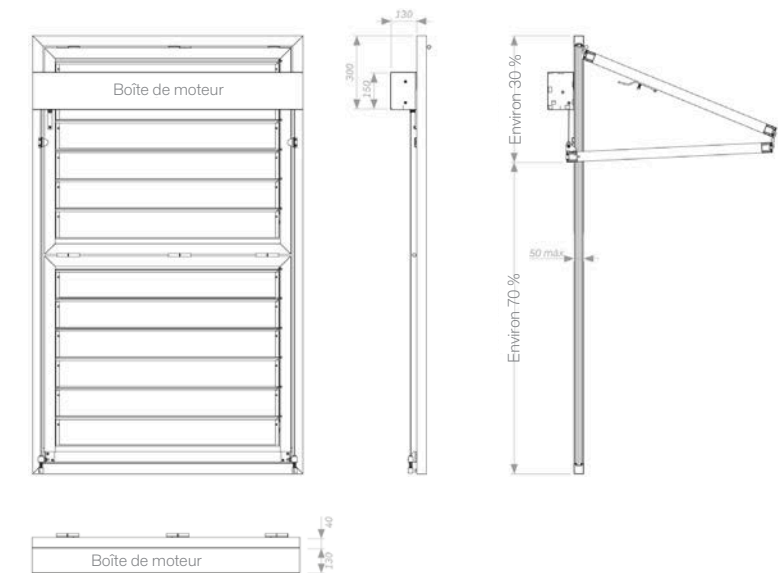
PPA 120



PPA 120
Cadre extérieur

Élévation, plans et sections

Élévation (vue intérieure)

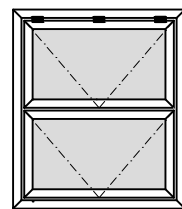


Caractéristiques

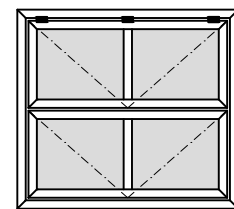


Mise en place

Relevable



Relevable avec montant central



Résumé des profils

Gradpanel Série
CL W Thermopine
Savia

- Possible
- Non possible

Utilisation	Profils	Position lame	CL W 35	CL W 50	CL W 80	
Parement	Montant 40 x 25 x 1,5	Horizontale	•	•	•	
		Verticale	•	•	•	
	Montant 40 x 40 x 1,5	Horizontale	•	•	•	
		Verticale	•	•	•	
	Montant 50 x 50 x 2	Horizontale	•	•	•	
		Verticale	•	•	•	
	Montant 50 x 50 x 3	Horizontale	•	•	•	
		Verticale	•	•	•	
	Montant 20 x 30	Horizontale	•	•	•	
		Verticale	•	•	•	
	Montant 50 x 30	Horizontale	•	•	•	
		Verticale	•	•	•	
Cadre fixe	Cadre 40 x 40, 50 x 50 45 x 35 (45 x 60), 80 x 45	Horizontale	•	•	•	
		Verticale	•	•	•	
Coulissant et Coulissant motorisé	Vantail PPA 120 + Guides	Horizontale	•	•	•	
		Verticale	•	•	•	
	Vantail 45 x 35 + Guides	Horizontale	•	•	•	
		Verticale	•	•	•	
	Vantail 80 x 45 + Guides	Horizontale	•	•	•	
		Verticale	•	•	•	
	Vantail 50 x 50 + Guides	Horizontale	•	•	•	
		Verticale	•	•	•	
	Battant	-	Horizontale	-	-	-
			Verticale	-	-	-
Pivotant	Vantaux 45 x 35 + Guides	Horizontale	•	-	-	
		Verticale	•	-	-	
Rabattable	Vantail PPA 120 + Cadre Ext. Droit	Horizontale	•	•	•	
		Verticale	•	•	•	
Pliable battant	-	Horizontale	-	-	-	
		Verticale	-	-	-	
Pliable pivotant	Vantaux 45 x 35 + Guides	Horizontale	•	-	-	
		Verticale	•	-	-	
Relevable	Vantail PPA 120 + Cadre Ext. PPA 120	Horizontale	•	•	•	
		Verticale	•	•	•	

Gradpanel Série
P W Thermopine Savia

- Possible
- Non possible

Utilisation	Profils	Position lame	P W 140
Parement	-	Horizontale	-
		Verticale	-
Cadre fixe	Cadre 40 x 25, 40 x 40 50 x 50, 45 x 35, 80 x 45	Horizontale	•
		Verticale	•
Coulissant et Coulissant motorisé	Vantail PPA 120 + Guides	Horizontale	•
	Vantail 45 x 35 + Guides	Horizontale	•
	Vantail 80 x 45 + Guides	Horizontale	•
Battant	Vantail 50 x 50 + Guides	Horizontale	•
		Vantaux PPA 120 + Cadre Ext. Droit / Recouvrement	Horizontale
Pivotant	Vantaux 45 x 35 + Guides	Horizontale	•
Rabattable	Vantail PPA 120 + Cadre Ext. Droit	Horizontale	•
Pliable battant	Vantail PPA 120 + Cadre Ext. Droit / Recouvrement	Horizontale	•
Pliable pivotant	Vantaux 45 x 35 + Guides	Horizontale	•
Pliable coulissant	Vantaux 45 x 35 + Guides	Horizontale	•
Relevable	Vantail PPA 120 + Cadre Ext. PPA 120	Horizontale	•

Délégations commerciales

Espagne

Nord-Ouest

Santiago de
Compostela
T. +34 981 99 31 01
noroste@finsa.es

Nord

Logroño
T. +34 941 20 35 00
norte@finsa.es

Est

Alicante
T. +34 965 12 44 99
sureste@finsa.es

Est

Valence
T. +34 96 120 20 13
levante@finsa.es

Catalogne

Barcelone
T. +34 93 703 81 00
catalunya@finsa.es

Centro

Madrid
T. +34 91 212 61 00
centro@finsa.es

Sud

Séville
T. +34 95 502 31 00
sur@finsa.es

Sud

Jaén
T. +34 95 322 44 50
sur@finsa.es

International

France — Morcenx

T. +33 558 82 59 00
finsafrance@finsa.com

France — Tours

T. +33 247 28 06 07
finsafrance@finsa.com

Irlande — Drogheda

T. +353 619 210 38
commercial-ffp@
finsa.com

Irlande — Scariff

T. +353 619 210 38
commercial-ffp@
finsa.com

Italie

T. +39 0173 64 607
italia@finsa.es

Pays-Bas

T. +31 118 47 12 22
holland@finsa.es

Pologne

T. +48 58 627 32 00
polska@finsa.es

Portugal

T. +351 22 55 74 08 /1 /2
lusos@finsa.es

Royaume-Uni

T. +44 (0) 151 651 24 00
uk@finsa.com

Amérique Latine

T. +507 398 2155
latinoamerica@
finsa.com

Maroc

T. +212 (0) 614 56 25 79
finsamaroc@finsa.com

E.A.U

T. +971 4 880 95 11
finsame@finsa.es

Exportations

Export

Santiago de
Compostela
T. +34 981 99 31 24
export@finsa.es

