

# DAU

# 05/027 F

## Documento de adecuación al uso

Dénomination commerciale:

**weber.pral  
prisma**

Type générique et usage:

Mortier monocouche pour revêtement de façades

Titulaire du DAU:

**SAINT-GOBAIN WEBER  
CEMARKSA SA**

Carretera C-17, km 2  
ES 08110 Montcada i Reixac (Barcelone)  
Espagne

[www.weber.es](http://www.weber.es)

Sites de production:

Ctra. C-17, km 2 ES 08110 Montcada i Reixac (Barcelone) Tel. 935 726 500	Sestercio 9 Pol. Industrial La Isla ES 41700 Dos Hermanas (Séville) Tel. 954 931 690
C. de las Marismas, 11 Área empresarial Andalucía, Sector 1 ES 28320 Pinto (Madrid) Tel. 916 91 89 90	Ctra. Nacional 547, km 45 Parque Empresarial Melide ES 15800 Melide (A Coruña) Tel. 981 81 53 00 / 09
Ctra. MU-602, km 43 Parque Industrial de Alhama ES 30840 Alhama de Murcia (Murcie) Tel. 968 636 600	

Validité:

Du: 02.01.2015  
Au: 01.01.2020

Édition et date:

F  
02.01.2015

La validité du DAU 05/027 est soumise aux conditions du *Règlement du DAU*. L'édition en vigueur de ce DAU (Document d'Aptitude à l'Utilisation) est celle figurant au registre tenu par l'ITeC (accessible sur [itec.es](http://itec.es) et via le code QR suivant).



Ce document est composé de 25 pages.  
Il est interdit la reproduction partielle.

Traduction vers le français réalisée par l'ITeC, de la version originale en espagnol. En cas de doute ou dispute, le seule texte qui est valable est le texte original.

L'ITeC est un organisme autorisé pour la concession du DAU (BOE 94, 19 avril 2002) et inscrit dans le Registre Général du CTE (Résolution du 3 septembre 2010 – Ministère du Logement de l'Espagne).

**ITeC**

## Control d'éditions

Édition	Date	Sections où il y a eu changes par rapport à l'édition précédente
A	08.03.2005	Création du document.
B	27.03.2007	2.1. Caractéristiques du produit 6.1. Critères du projet 6.3. Conservation 9.2.2 Sécurité en cas d'incendie (RE 2) 9.2.3 Hygiène, santé et environnement (RE 3) 12. Documents de référence
C	13.01.2009	Couverture 4. Contrôle de la production 6.1. Critères du projet 13. Evaluation de l'aptitude à l'utilisation 14. Conditions d'utilisation du DAU 15. Liste de changes de l'édition
D	08.07.2010	Couverture 6.1. Critères du projet 6.2.2 Préparation du support 6.2.6.1 Points de concentration de contraintes 6.3. Conservation 12. Documents de référence
E	09.12.2013	Couverture 2.1. Caractéristiques du produit 2.2. Caractéristiques de la mise en œuvre 3.1. Matières premières 6.1. Critères du projet 6.2.3. Mélange 6.2.4. Application 6.2.7. Consommations 7. Références d'utilisation 8. Visites de chantier 9. Évaluation des essais et calculs
F	02.01.2015	4. Contrôle de la production 6. Critères du projet et de mise en œuvre 9. Évaluation des essais et calculs 11. Documents de référence

## Tableau des matières

1.	Description du produit et utilisations prévues	4
1.1.	Description	4
1.2.	Utilisations prévues	4
2.	Caractéristiques de <b>weber.pral prisma</b>	4
2.1.	Caractéristiques du produit	4
2.2.	Caractéristiques de la mise en œuvre	5
3.	Fabrication	5
3.1.	Matières premières	5
3.2.	Processus de fabrication	5
3.3.	Présentation du produit	5
4.	Contrôle de la production	6
4.1.	Contrôle des matières premières	6
4.2.	Contrôle du processus de fabrication	6
4.3.	Contrôle du produit fini final	7
5.	Stockage et transport	7
6.	Critères du projet et mise en œuvre	8
6.1.	Critères du projet	8
6.2.	Mise en œuvre	9
6.2.1.	Conditions environnementales	9
6.2.2.	Préparation du support	9
6.2.3.	Mélange	10
6.2.4.	Application	10
6.2.5.	Finition	11
6.2.6.	Détails de construction	11
6.2.7.	Consommations	15
6.2.8.	Manutention	15
6.3.	Conservation	15
6.4.	Mesures pour la protection de l'environnement	15
6.5.	Condition exigibles aux entreprises applicatrices	15
7.	Références d'utilisation	16
8.	Visites de chantier	16
9.	Évaluation des essais et calculs	17
9.1.	Essais de caractérisation du mortier	17
9.1.1.	Caractérisation du mortier en poudre	17
9.1.2.	Caractérisation du mortier en pâte	17
9.1.3.	Caractérisation du mortier durci	18
9.2.	Essais et calculs de l'aptitude à l'utilisation du système	18
9.2.1.	Résistance mécanique et stabilité (RE 1)	18
9.2.2.	Sécurité en cas d'incendie (RE 2)	18
9.2.3.	Hygiène, santé et environnement (RE 3)	18
9.2.4.	Sécurité d'utilisation (RE 4)	18
9.2.5.	Protection contre le bruit (RE 5)	18
9.2.6.	Épargne énergétique et isolation thermique (RE 6)	18
9.2.7.	Aspects de durabilité et service	19
10.	Commission d'experts	21
11.	Documents de référence	21
12.	Évaluation de l'aptitude à l'utilisation	23
13.	Suivi du DAU	24
14.	Conditions d'utilisation du DAU	24
15.	Liste de changes de l'édition	25

## 1. Description du produit et utilisations prévues

### 1.1. Description

Le produit **weber.pral prisma** est un mortier prêt à l'emploi composé d'un mélange de ciment, d'agrégats, de chaux, de fibre de verre, d'additifs et de pigments minéraux. Le produit est commercialisé comme un mortier sec (en poudre) prêt à être mélangé avec de l'eau et à appliquer sur le parement. Quand il commence à durcir, les finitions suivantes peuvent être réalisées: grattée et projetée (rustique et rustique écrasée<sup>1</sup>).

Le système objet du DAU est celui composé du mortier monocouche d'enduit extérieur **weber.pral prisma** appliqué sur l'un des supports suivants de nouvelle construction:

- Maçonnerie de brique de terre cuite
- Maçonnerie de bloc de béton normal<sup>2</sup>
- Maçonnerie de brique de terre cuite isolant (type Porotherm)
- Parois en béton non poli<sup>3</sup>
- Enduit de mortier M-7,5<sup>4</sup>

### 1.2. Utilisations prévues

L'utilisation évaluée dans le présent DAU pour le système défini au volet précédent est celle de revêtement monocouche de façades. En tant que tel, ses fonctions sont de contribuer à l'imperméabilité de la façade, à sa respirabilité et de lui donner la finition esthétique.

<sup>1</sup> NdT : La dénomination des finitions en espagnol est: *raspado* (grattée) et *rústico/rústico chafado* (rustique/rustique écrasée).

<sup>2</sup> Bloc de béton d'agrégats denses (selon la norme UNE-EN 771-3).

<sup>3</sup> Parois qui ne sont pas fortement lisses ni que n'ont pas une très basse porosité et qui présentent un peu de rugosité.

<sup>4</sup> L'enduit de mortier doit être en bonnes conditions et bien adhérent au support, doit être consistant et avoir une cohésion interne supérieure à celle du mortier monocouche. M-7,5 est un mortier avec une résistance à la compression de 7,5 MPa.

## 2. Caractéristiques de weber.pral prisma

Ci-après sont détaillées les caractéristiques déclarées par Saint-Gobain Weber Cemarsa SA pour **weber.pral prisma**.

### 2.1. Caractéristiques du produit

État du mortier	Caractéristique	Méthode d'essai	weber.pral prisma
En poudre	Aspect physique	Méthode propre	Mortier en poudre coloré <sup>5</sup>
	Densité	R.T. 18/02	1.340 ± 150 kg/m <sup>3</sup>
	Granulométrie: · % retenu sur le tamis de 2,00 mm · % accumulé qui traverse le tamis de 0,063 mm	UNE-EN 1015-1	0% - 2%  15% - 40%
	Densité	UNE-EN 1015-6	1.700 ± 150 kg/m <sup>3</sup>
En pâte (frais)	Consistance	UNE-EN 1015-3	145 ± 5 mm
	Rétention d'eau	R.T. 18/02	≥ 95%
	Air occlus	UNE 83815	20% ± 5%
	Densité	UNE-EN 1015-10	1.600 ± 150 kg/m <sup>3</sup>
Durci	Résistance à la compression	UNE-EN 1015-11 (UNE-EN 998-1)	3,5 – 7,5 MPa (CSIII)
	Resistance à la traction-flexion	UNE-EN 1015-11	≥ 1 MPa
	Absorption d'eau par capillarité*	UNE-EN 1015-18 (UNE-EN 998-1)	≤ 0,2 kg/m <sup>2</sup> .min <sup>0,5</sup> (W2)
	Coefficient de perméabilité à la vapeur d'eau (μ)*	UNE-EN 1015-19	≤ 10
	Rétraction	R.T. 18/02	≤ 1,2 mm/m
	Module d'élasticité	R.T. 18/02	6.000 ± 1.500 MPa
	Conductivité thermique (λ <sub>10, dry</sub> )* (P=50%)	UNE-EN 1745	0,61 W/m.K
Sur support	Réaction au feu*	UNE-EN 13501-1	A1
	Adhésion après des cycles d'aménagement*	UNE-EN 1015-21	≥ 0,3 MPa
	Perméabilité à l'eau après des cycles d'aménagement*	UNE-EN 1015-21	≤ 1 ml/cm <sup>2</sup> après 48 h

\* Caractéristiques essentielles qui accompagnent le marquage CE.

**Tableau 2.1:** Caractéristiques déclarées pour **weber.pral prisma**.

<sup>5</sup> Le fabricant dispose d'un nuancier pour ce produit avec 24 références standards et 36 références spéciales.

## Observations:

- Depuis février 2005, il est obligatoire que le marquage CE soit apposé sur les sacs de mortier d'enduit extérieur. Le fabricant est responsable du marquage du produit et doit, à cet effet, suivre les indications de l'annexe ZA (au respect obligatoire) de la norme EN 998-1, appliquée aux mortiers d'enduit extérieur monocouche<sup>6</sup>.
- Le produit **weber.pral prisma** dispose du marquage CE. Les performances déclarées par le fabricant sont celles indiquées par un astérisque sur le tableau 2.1.

## 2.2. Caractéristiques de la mise en œuvre

Caractéristique	weber.pral prisma
Proportion d'eau de mélange	19% ± 2% en masse (5-6 litres / sac 30 kg)
Type de gâchage	Manuel ou mécanique
Temps de mélange <sup>7</sup>	De 3 à 5 min
Temps de repos après le gâchage <sup>6</sup>	De 5 à 10 min
Type de projection	Manuelle ou mécanique
Épaisseur d'application	12 à 15 mm
Temps ouvert	De 3 à 10 heures
Finitions	Grattée
	Rustique
	Rustique écrasée
Épaisseur minimale après la finition <sup>8</sup>	10 mm
Durcissement	28 jours

**Tableau 2.2:** Caractéristiques déclarées par le fabricant pour la mise en œuvre de **weber.pral prisma**.

<sup>6</sup> La certification de la conformité d'un mortier de maçonnerie pour l'enduit extérieur et intérieur doit être faite par le fabricant car il y applique un système 4 (Cf. le point 1.5 de l'Annexe V du Règlement (UE) n° 305/2011).

<sup>7</sup> Dans le cas d'une projection mécanique (gâchage en continu puis projection avec une machine), il faudra doser l'eau avec un débitmètre jusqu'à obtenir la consistance appropriée (plastique). Aucun temps minimum de mélange ou de repos n'est nécessaire. Pour plus d'informations, veuillez vous reporter aux volets 6.2.3 *Mélange* et 6.2.4 *Application*.

<sup>8</sup> Épaisseur minimale après le grattage. Néanmoins est accepté que sous la parclose l'épaisseur du mortier soit au moins de 8 mm (Cf. 6.2.6.2 *Joints*).

## 3. Fabrication

### 3.1. Matières premières

Les matières premières utilisées dans la fabrication du mortier monocouche **weber.pral prisma** sont:

- Ciment blanc
- Agrégats de granulométrie compensée
- Carbonate de calcium
- Chaux aérienne
- Fibre de verre
- Additifs:
  - Hydrofuges
  - Fibres de cellulose
  - Aérateurs
  - Agents de rétention d'eau
  - Pigments minéraux

### 3.2. Processus de fabrication

Les matières premières arrivent au site de fabrication et sont stockées dans les silos et trémies correspondants.

Les composants du mortier sont dosés automatiquement selon la formule correspondante à **weber.pral prisma** introduite au préalable dans le logiciel de dosage. Celui-ci envoie les ordres pertinents à l'automate pour réaliser le pesage des composants puis le mélange dans le mélangeur, où il est homogénéisé. À la fin de ce processus, qui permet d'obtenir le mortier en poudre, le produit passe directement aux trémies d'ensachage pour le conditionner à l'aide de machines à ensacher automatiques.

### 3.3. Présentation du produit

**weber.pral prisma** est conditionné dans des sacs de 30 kg. Les sacs ont deux couches de papier kraft avec une couche intermédiaire de polyéthylène et sont fermés par pression.

Quand le produit est ensaché, le sac est imprimé et palettisé à raison de 40 sacs maximum par palette. Les palettes entières sont automatiquement plastifiées.

Les conditionnements disposent des informations suivantes:

- Nom, adresse et logo du fabricant
- Nom du produit

- Codage du sac: couleur, date et heure d'ensachage, numéro de sac.
- Contenu (kg)
- Instructions élémentaires d'application
- Information relative aux risques et à la sécurité
- Information relative au marquage CE
- Marque de certification du système de la qualité ISO 9001
- Label du DAU 05/027

## 4. Contrôle de la production

Saint-Gobain Weber Cemarsa SA fabrique le produit **weber.pral prisma** dans ses installations de Montcada i Reixac (Barcelone), Pinto (Madrid), Alhama de Murcia (Murcie), Dos Hermanas (Séville) et Melide (A Coruña).

Saint-Gobain Weber Cemarsa SA a mis en place un système de gestion de la qualité pour la conception, la production et la commercialisation du mortier **weber.pral prisma** conformément aux exigences de la norme ISO 9001. Ce système a été audité et certifié par SGS Ibérica.

### 4.1. Contrôle des matières premières

Suivant les instructions du système de qualité relatives au prélèvement d'échantillons à la réception des matières premières et à leur contrôle, toutes les matières premières reçues dans tous les sites de production sont contrôlées.

Les contrôles effectués sont résumés ci-dessous de manière générale:

- Matières premières majoritaires: elles sont contrôlées dans les centres récepteurs au moyen des techniques conventionnelles (granulométrie, analyse de la couleur, densité en poudre, etc.).
- Matières premières minoritaires (additifs): elles sont contrôlées dans le laboratoire du siège central par les techniques conventionnelles et au moyen d'une spectrométrie proche infrarouge. Des certificats des essais réalisés par les fournisseurs sont reçus.

Aucune matière première n'entre dans le processus de fabrication si le résultat du contrôle n'a pas été positif. Les matières premières qui manquent aux exigences établies par Saint-Gobain Weber Cemarsa SA sont rendues au fournisseur.

### 4.2. Contrôle du processus de fabrication

Conformément à ce qui est indiqué dans les instructions correspondantes, qui sont incluses dans le système de qualité, les processus relatifs aux points suivants sont contrôlés:

- Dosage des composants
- Mélange
- Conditionnement

### 4.3. Contrôle du produit fini final

Le tableau 4.1 détaille les contrôles réalisés sur le produit fini obtenu. Ces contrôles sont effectués dans le laboratoire du fabricant.

Suivant l'instruction relative au contrôle du produit fini obtenu, il est vérifié que les résultats des essais correspondants à **weber.pral prisma** respectent les exigences établies pour ce produit. Cette vérification est réalisée avec des échantillons de **weber.pral prisma** provenant de tous les sites de production.

État du mortier	Caractéristique	Méthode d'essai	Périodicité
En poudre	Couleur et aspect	Interne	Pour chaque fabrication
	Granulométrie	UNE-EN 1015-1	Tous les mois
	Densité	R.T. 18/02 <sup>9</sup>	Tous les mois
En pâte	Eau de gâchage	Interne	Tous les mois
	Rétention d'eau	R.T. 18/02	Tous les mois
	Aspect	Interne	Pour chaque fabrication
	Densité	UNE-EN 1015-6	Tous les mois
	Temps de prise	Interne	Tous les mois
	Durci	Densité	UNE-EN 1015-10
Compression et traction-flexion		UNE-EN 1015-11	Tous les 3 mois
Capillarité		UNE-EN 1015-18	Tous les 3 mois
Rétraction		R.T. 18/02	Tous les 3 mois
Module d'élasticité		R.T. 18/02	Min. tous les ans
Adhérence		UNE-EN 1015-12	Tous les 3 mois

Tableau 4.1: Contrôle de produit final pour **weber.pral prisma**.

## 5. Stockage et transport

**weber.pral prisma** sort du site de production sur des palettes plastifiées qui protègent le produit des intempéries. Une fois le plastique protecteur ouvert, le produit doit être stocké dans un espace couvert et sec, à l'abri de la pluie et de l'humidité.

Stocké correctement dans son emballage d'origine fermé, **weber.pral prisma** peut être conservé 12 mois à compter du jour de fabrication.

**weber.pral prisma** ne demande pas de transport spécial car le produit n'est pas considéré comme dangereux lors du transport routier.

<sup>9</sup> R.T.18/02. *Enduits monocouches d'imperméabilisation. Règlement Technique CSTBat. CSTB. Annexe 1 : Modalités d'essais.* 1998.

## 6. Critères du projet et mise en œuvre

### 6.1. Critères du projet

Nous détaillons ci-après certains aspects à considérer pendant la phase de projet. Ils contribuent tous au bon comportement du mortier d'enduit extérieur monocouche :

- La finition au mortier d'enduit extérieur **weber.pral prisma** ne doit pas être envisagée sur des surfaces horizontales ou inclinées exposées à la pluie.
- Il n'est pas conseillé d'appliquer le mortier d'enduit extérieur sur des parements pouvant être en contact avec l'eau: supports touchés par l'humidité (y compris les passages d'humidité par capillarité), par des infiltrations d'eau ou là où il existe la possibilité d'un contact permanent avec l'eau (soubassements non protégés ou similaires). Les arêtes de l'enduit doivent être protégées contre l'infiltration de l'eau de pluie.
- Au cours de la phase de projet, il faut envisager avec prudence l'utilisation du mortier d'enduit extérieur sur les façades ayant une humidité permanente et peu ventilées, notamment si elles peuvent être soumises fréquemment à des mauvaises conditions climatiques. Dans ces cas-là, il est très important de suivre la recommandation de ne pas appliquer le mortier quand le temps est très humide, quand il pleut, quand il y a un risque de gelée, etc.
- Le mortier d'enduit extérieur doit être envisagé dès le début du projet comme le matériau de revêtement de la façade.
- Document de Base HS *Salubrité*, volet HS 1 *Protection contre l'humidité*<sup>10</sup>, point 2.3 *Façades* du Code Technique de la Construction (appelé dorénavant CTE), recueille une série de conditions exigées aux solutions de façade et aux points singuliers. L'information suivante est fournie pour la considérer dès la phase de conception :
  - Résistance à l'infiltration de l'enduit extérieur: R1<sup>11</sup>.
  - Solutions de construction proposées pour différents types de points singuliers: Cf. les différents volets du point 2.3.3. *Conditions des points singuliers* (DB HS-1, CTE). Pendant la

phase de projet, il est conseillé d'avertir sur le traitement spécial que les points singuliers doivent recevoir. Certains de ces aspects à considérer sont développés ci-dessous.

#### Joint de dilatation

Pendant la phase de projet, les joints qui seront réalisés sur la façade devront être marqués avec précision. Pour plus d'information, veuillez consulter :

- Point 6.2.6.2 *Joints*, du présent DAU: la réalisation des joints y est décrite.
- Point 2.3.3.1 *Joints de dilatation*, du DB HS-1, CTE: ce point détaille des aspects comme les écarts maximums entre les joints verticaux de dilatation de la feuille principale en fonction du matériau (du support) et à une distance permettant d'éviter les fissures, ou bien la description de la réalisation de ces joints (placement d'un fond de remplissage et d'un produit de scellage, caractéristiques de base des matériaux, etc.).

#### Soubassement (naissance de la façade)

Les endroits où il existe un risque d'impact doivent être particulièrement surveillés et les précautions nécessaires doivent être prises comme, par exemple, l'utilisation de soubassements.

De même, à la naissance des façades ayant un enduit poreux, il faudra disposer d'un soubassement fait dans un matériau dont la vitesse d'absorption initiale est inférieure à 3%, de plus de 30 cm de hauteur au-dessus du niveau du sol extérieur et scellage de la façade à sa partie supérieure (Cf. le point 2.3.3.2 *Naissance de la façade*, du DB HS-1, CTE).

#### Points de concentration de contraintes (jonctions de la façade avec des planchers ou piliers)

Les jonctions de la façade avec les planchers sont des points habituels de concentration de contraintes et il est donc nécessaire de les traiter de manière spéciale. Ainsi, il faudra prévoir le placement de treillis d'armature (Cf. le point 6.2.6.1 *Points de concentration de contraintes*, du présent DAU). De même, les points 2.3.3.3 *Jonctions de la façade avec les planchers* et 2.3.3.4 *Jonctions de la façade avec les piliers*, du DB HS-1 (CTE), décrivent ces mêmes solutions ou d'autres alternatives pour ces jonctions.

#### Jonction de la façade avec la menuiserie

Pour le bon fonctionnement de la façade, il est nécessaire de faire attention à certains éléments existant dans les fenêtres de la façade (jet d'eau, etc.), car s'ils ne sont pas traités correctement, ils peuvent provoquer des pathologies associées à un ruissellement excessif de l'eau sur la façade.

Le CTE propose l'installation de jets d'eau aux rebords des fenêtres et de larmiers aux linteaux. Le jet d'eau (imperméable) devra disposer d'un larmier et d'une pente minimale vers l'extérieur de 10°, sa saillie

<sup>10</sup> Dorénavant, la référence au Document de Base HS *Salubrité*, partie 1 *Protection contre l'humidité*, du Code Technique de la Construction sera abrégée par le sigle DB HS-1, CTE.

<sup>11</sup> Mortier classé R1 s'il est prescrit dans le projet à une épaisseur comprise entre 12 mm et 15 mm.



extérieure sera séparée d'au moins 2 cm de la façade et ressortira 2 cm aux rencontres latérales sur les jambages. Pour plus d'information, veuillez consulter le point 2.3.3.6 *Jonctions de la façade avec la menuiserie*, de DB HS-1 (CTE).

#### Fixations à la façade

Les fixations à la façade seront prévues de sorte à éviter que l'eau de pluie puisse pénétrer par le joint existant entre la fixation et la façade. Pour plus de détails, veuillez consulter le point 2.3.3.8 *Fixations à la façade*, du DB HS-1 (CTE), ou le point 6.2.6.4 *Jonction du mortier d'enduit extérieur avec des éléments extérieurs*, du présent DAU.

#### Couronnements de façade et saillies

Il est nécessaire d'utiliser des éléments de construction, comme les auvents, les larmiers ou les impostes, qui évitent que l'eau s'écoule sur la façade. Il est également nécessaire de faire attention à la conception des orifices d'écoulement des bacs à fleurs.

Ces éléments auxiliaires disposés sur les façades doivent respecter des conditions géométriques minimales qui en garantissent le bon comportement (Cf. les points 2.3.3.7 *Parapets et couronnements des façades* et 2.3.3.9 *Auvents et corniches*, du DB HS-1, CTE). Nous indiquons ci-après, en guise de résumé, les caractéristiques de base de ces éléments mais des solutions alternatives fournissant le même effet sont acceptées:

- Les parapets et couronnements des façades devront être surmontés de chaperons, avec une pente maximale vers l'extérieur de 10°, de larmiers sur leur saillie avec une séparation minimale par rapport à la façade de 2 cm<sup>12</sup>, et avec des joints de dilatation entre les pièces disposés régulièrement (tous les 2 m pour les pièces en céramique, ou toutes les deux pièces préfabriquées ou en pierre) et scellés de manière imperméable.
- Quand des auvents ou des corniches sont développés, ils devront aussi disposer d'une pente maximale vers l'extérieur de 10°. Ceux qui ressortent plus de 20 cm de la façade devront empêcher l'eau de s'y infiltrer, devront avoir un larmier sur leur bord extérieur (les joints entre les pièces du larmier en suivront la forme) et, à leur jonction avec le pan vertical, les mesures pertinentes seront prises pour empêcher que l'eau s'infilte dans la jonction avec la toiture (Cf. plusieurs solutions de construction pour ce cas au point 2.4.4.1.2 *Jonction de la toiture avec un pan vertical*, du DB HS-1, CTE).

## 6.2. Mise en œuvre

Une mise en œuvre correcte du mortier d'enduit extérieur monocouche est essentielle pour qu'il puisse développer ses performances de manière satisfaisante. Les indications pour la mise en œuvre du produit figurent aux points suivants.

### 6.2.1. Conditions environnementales

Il est nécessaire de suivre les indications détaillées ci-après en ce qui concerne les conditions environnementales pendant l'application et le séchage du produit:

- Il n'est pas conseillé d'appliquer le produit à des températures inférieures à 5 °C ni supérieures à 30 °C. De même, il est recommandé n'appliquer pas le produit à des températures inférieures à 8 °C dans le cas des couleurs foncées pour diminuer le risque d'apparition d'efflorescences.
- Il faudra éviter l'application quand les températures sont basses, quand le temps est très humide ou quand il pleut (pendant l'application ou après la pluie) car, dans ces conditions, les mortiers sèchent plus lentement, ce qui accroît les possibilités de carbonatations ou d'efflorescences (les sels du mortier ont plus de temps pour atteindre la surface). Il n'est pas recommandé non plus d'appliquer l'enduit monocouche quand il existe du risque de gelée.
- Il n'est pas conseillé non plus d'appliquer le produit à des températures très élevées (plus élevées que la température maximale conseillée pour l'application du mortier) ou quand il y a du vent sec. Si le produit est appliqué dans ces conditions, il est recommandé de prendre les précautions suivantes:
  - Protéger les supports (par exemple par des bâches ou des filets) contre un échauffement excessif dû au rayonnement solaire.
  - Mouiller le support et attendre à ce qu'il absorbe l'eau avant d'appliquer le mortier.
  - Application du mortier sur les pans qui se trouvent à l'ombre.

### 6.2.2. Préparation du support

Les supports considérés dans le DAU pour **weber.pral prisma** sont des supports de nouvelle construction: maçonnerie en brique de terre cuite, bloc de béton normal, en brique de terre cuite isolant, parois en béton non poli et enduits de mortier M-7,5. Il n'est pas conseillé d'appliquer ce produit sur du plâtre, des peintures, du métal, des plastiques, des isolations ou des matériaux ayant une faible résistance mécanique.

<sup>12</sup> La norme UNE-EN 13914-1:2006 recommande, comme alternative, que la distance entre le larmier inférieur des jets d'eau et l'enduit soit de 40 mm minimum.

Les supports seront propres<sup>13</sup> et plans<sup>14</sup>, stables, résistants et durs. Ils ne devront pas présenter d'effritements ou de déformations et auront une résistance supérieure à celle du mortier d'enduit extérieur.

Sur les murs de construction neuve, il faudra attendre à ce qu'ils se stabilisent (à ce que les tassements et les rétractions se soient produits) avant d'appliquer **weber.pral prisma**. Concrètement, il est recommandé d'attendre un mois et demi pour les supports en brique céramique et deux mois minimum pour les supports en maçonnerie de blocs en terre cuite isolant et en blocs de béton normal.

Pour obtenir l'adhérence correcte du mortier, il est aussi conseillé que les supports soient rugueux et aient une certaine porosité. Sur les surfaces très lisses ou très peu absorbantes, le fournisseur recommande d'appliquer **weber FX**<sup>15</sup> (pont d'adhérence).

Il faut éviter que les supports soient excessivement secs ou saturés d'eau. Quand les supports sont très secs, il est recommandé de les mouiller et d'attendre à ce que l'eau soit absorbée avant d'appliquer le mortier d'enduit extérieur monocouche.

Après avoir préparé le support, les parclozes, les cornières d'angle, le treillis, etc. seront installés (Cf. point 6.2.6 *Détails de construction*).

#### Couches de régularisation

Une couche de régularisation sera exécutée auparavant pour les supports présentant des défauts de planéité, des alvéoles, des barbes, etc. Cette solution homogénéise la surface du support pour éviter l'apparition de spectres ou d'autres pathologies (par exemple, la couche de régularisation permet de compenser la différente absorption des matériaux existants sur les murs et les spectres qui peuvent apparaître pour cette cause restent cachés dans l'aspect final).

La couche de régularisation peut être formée par l'enduit monocouche **weber.pral prisma** ou par un mortier d'enduit. C'est une couche mince (d'environ 3 mm); pour compenser des défauts de planéité à des points donnés, une épaisseur de 30 mm maximum pourra être appliquée localement.

<sup>13</sup> La saleté, les poussières, les moisissures ou autres agents biologiques, restes de plâtre, de produits de décoffrage, etc. seront éliminés.

<sup>14</sup> Les défauts de planéité admissibles dans un mur fait de blocs ou de brique à enduire sont limités, selon la NTE-FFB, la NTE-FFL et la NF DTU 26.1 P1-1, à 10 mm maximum, mesurés avec une règle de 2 m. Selon la NF DTU 26.1 P1-1, si le mur est régularisé, cette tolérance passe à 5 mm mesurés avec une règle de 2 m.

<sup>15</sup> Cette solution n'a pas été évaluée dans ce DAU.

#### Pans de travail

Avant de commencer à appliquer l'enduit monocouche il est nécessaire de marquer les joints de travail. Cette opération est réalisée en plaçant des parclozes qui, en plus de délimiter les pans de travail et de marquer d'autres joints (conception et/ou structurels), servent aussi de point de repère pour l'épaisseur du produit à appliquer. Pour plus d'information, veuillez consulter le point 6.2.6.2 *Joints*.

#### 6.2.3. Mélange

Le mélange est réalisé en ajoutant 19% en masse d'eau<sup>16</sup> au produit en poudre (environ 5-6 litres d'eau par sac). Cette proportion est recommandée par le fournisseur, mais il y a une tolérance de  $\pm 2\%$  en fonction des conditions environnementales présentes lors de l'application et de la capacité d'absorption du support. Quoi qu'il en soit, il faut éviter un excès d'eau dans le mélange car ceci peut altérer les caractéristiques finales de l'enduit.

Après avoir versé l'eau, le matériau est gâché entre 3 et 5 minutes jusqu'à l'obtention d'une pâte homogène. Le gâchage peut être manuel (dans une auge ou un bac à gâcher) ou mécanique. Si le mélange est réalisé dans une bétonnière, il est conseillé de gâcher plus longtemps pour garantir l'homogénéité complète du mélange. S'il est gâché au malaxeur, il est recommandé de le malaxer à une faible vitesse (environ 400 tours par minute) pour éviter un excès d'air occlus dans le mortier.

La pâte doit ensuite reposer de 5 à 10 minutes pour permettre aux additifs du mortier d'agir; au bout de ce laps de temps, le mortier est prêt à être appliqué. Le temps utile du mélange non appliqué est d'une heure maximum.

Il ne faut pas ajouter trop d'eau pendant le gâchage ni quand le produit a commencé à durcir. Il ne faut pas non plus ajouter au mélange du ciment, du sable, des additifs ou toute autre sorte de matériau car les performances du produit seraient alors altérées.

Afin d'éviter des nuancages sur les pans demandant plusieurs gâchages de **weber.pral prisma**, il est recommandé d'utiliser toujours la même proportion d'eau, le même type de mélangeur, de maintenir les mêmes conditions de mélange (temps de gâchage, vitesse du malaxeur, etc.) et le même temps de repos d'un gâchage à l'autre.

#### 6.2.4. Application

La pâte peut être étalée sur le pan manuellement avec une truelle ou mécaniquement au moyen d'une

<sup>16</sup> Pour le mélange on utilisera de l'eau potable et propre.

machine de projection. Le produit doit être appliqué jusqu'à ce que l'épaisseur totale du mortier soit de 12 mm minimum et de 15 mm maximum. Ensuite, la surface est ragrée puis lissée.

#### Projection mécanique

Les machines à utiliser peuvent être des pompes de malaxage (avec malaxeur en continu) ou des pompes à mortier (avec malaxeur discontinu). Il est très important de ne pas employer de machines provoquant un excès d'air occlus dans le mortier car cela réduit la résistance à l'abrasion du matériau appliqué.

La projection mécanique devra être réalisée en maintenant la pression et le débit d'eau constants pendant toute l'application

La distance de projection dépendra essentiellement du type de finition souhaitée. Pour le produit **weber.pral prisma** avec une finition grattée, il est recommandé que la buse du pistolet de projection ait un diamètre de 14-16 mm et de réaliser la projection à une distance de 20 à 30 cm; pour la finition rustique il est recommandé la buse du pistolet de projection de diamètre de 8-10 mm, une distance de projection de 40 à 60 cm, diminuer la vitesse du vis et réduire l'air au pistolet (ouvrir le purgeur). Le débit de sortie conseillé dans des conditions normales est de 25 à 30 l/min et la pression de projection peut varier de 20 à 25 bar. L'angle de projection sera, dans la mesure du possible, de 90°.

Avant de commencer la projection, il faut également considérer:

- La situation de la machine: il est recommandé de la placer à un endroit accessible pour ne pas avoir à déplacer le matériau et pour que le tuyau de projection atteigne tous les points de la surface de travail.
- La vérification du bon état de la machine et de ses accessoires.

### 6.2.5. Finition

Les finitions propres au produit **weber.pral prisma** sont: grattage, grattage effet pierre, rustique et rustique écrasée.

#### 6.2.5.1. Finition grattée

Après avoir appliqué le matériau, et avant de commencer le grattage, il faut laisser le mortier durcir partiellement. Ce temps d'attente varie en fonction du type de support et des conditions environnementales: à de hautes températures, il est plus court; à de basses températures, il est plus long. On considère que le matériau est prêt au grattage quand, au moment de commencer à gratter, seuls quelques grains de sable se détachent et que du matériau n'adhère pas à l'outil.

Le temps ouvert<sup>17</sup> conseillé pour **weber.pral prisma** est de 3 à 10 heures. Il est important de réaliser la finition au point de prise et sans interruptions afin d'éviter les nuançages sur la surface de l'enduit extérieur.

Quand le mortier a commencé à durcir, la surface est grattée avec l'outil approprié (taloche à pointes, grattoir métallique, lame de scie, etc.) jusqu'à obtenir l'aspect souhaité. L'épaisseur minimale de la couche de mortier après le grattage doit être de 10 mm.

Enfin, la surface est balayée avec un balai souple toujours dans la même direction pour éliminer les particules détachées et les restes de poussière, en évitant qu'ils reviennent s'accrocher à l'enduit et donnent lieu à la formation d'ombres ou de nuançages.

#### 6.2.5.2. Finition rustique

Après avoir appliqué le mortier sur le pan, il faut attendre qu'il durcisse partiellement, car il est nécessaire que le mortier conserve quelque humidité pour favoriser l'adhésion de la deuxième couche. On recommande d'attendre entre 1 et 5 heures, même si ce temps d'attente varie en fonction du type de support et des conditions environnementales: à de hautes températures, il est plus court; à de basses températures, il est plus long<sup>18</sup>. Ensuite on applique la deuxième couche de matériel avec un pistolet et un compresseur, ou avec une machine de projection, jusqu'à l'obtention de la finition finale désirée. L'épaisseur recommandée pour cette deuxième couche est de 4-6 mm.

#### 6.2.5.3. Finition rustique écrasée

La finition est faite de la même façon que la finition rustique (Cf. la section précédant) mais ensuite, et avant que la prise du mortier commence, les crêtes des gouttes se lissent en les écrasant uniformément avec une taloche ou une lisseuse en plastique.

### 6.2.6. Détails de construction

#### 6.2.6.1. Points de concentration de contraintes

Les planchers, les piliers, les linteaux, les caissons de stores, les cadres des portes et fenêtres et, en définitive, les changements de plan ou de matériaux dans le pan, sont des zones de la façade où les contraintes s'accroissent énormément, ce qui accroît le risque de fissures. Pour aider l'enduit à contrecarrer ces contraintes, il est recommandé de le renforcer en plaçant un treillis d'armature.

<sup>17</sup> Intervalle de temps, après l'application, pendant lequel la finition peut être réalisée.

<sup>18</sup> On peut laisser plusieurs jours entre l'application de la première et la deuxième couche de finition, pourvu qu'on humecte abondamment la première couche avant l'application de la deuxième.

### Caractéristiques du treillis

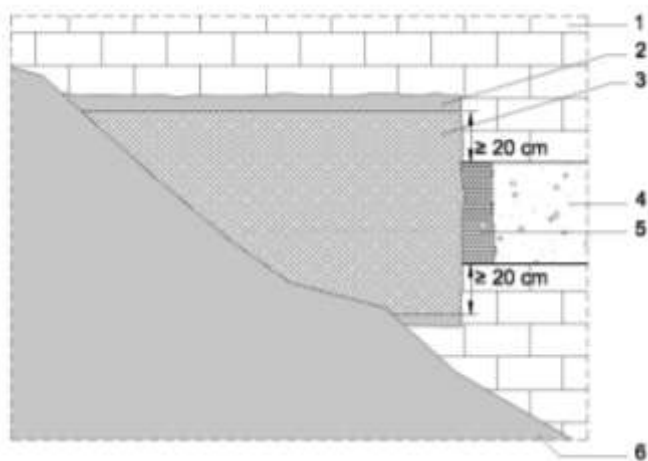
Les treillis peuvent être en fibre de verre ou métalliques, correctement protégés contre l'alcalinité pour résister à l'action du ciment.

Les treillis auront un maillage maximal de 10 mm de maille. La résistance linéaire minimale à la traction de la trame ou de la chaîne du treillis métallique doit être de 125 daN/5 cm et de 150 daN/5 cm pour les treillis non métallique.

### Installation du treillis

Le treillis sera placé du centre de l'épaisseur du mortier car, autrement, il existe un risque d'affleurement du treillis à la surface au moment de la finition.

Aux zones de changement de matériau (aux piliers, linteaux ou planchers), le treillis sera placé en laissant des deux côtés de la rencontre des bandes de 20 cm de large minimum (Cf. le détail au Schéma 6.1).



1. Support.
2. Base de mortier d'enduit pour fixer le treillis.
3. Treillis.
4. Plancher.
5. Pont d'adhérence (recommandé).
6. Mortier d'enduit extérieur monocouche.

**Schéma 6.1:** Installation du treillis sur la jonction du plancher avec la façade.

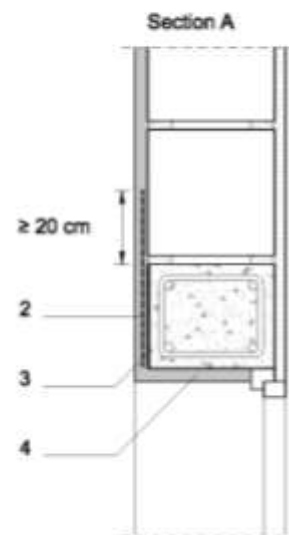
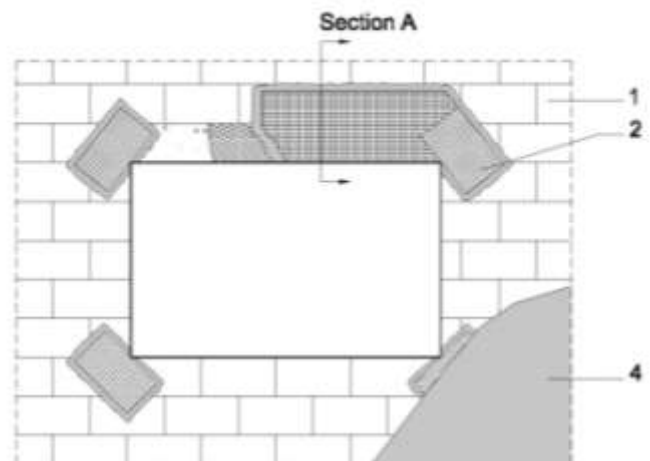
Les caissons de stores seront entièrement recouverts avec le treillis qui dépassera aussi de 20 cm sur tout leur périmètre.

Aux angles des cadres des portes et fenêtres, des morceaux de treillis de 20 x 40 cm de surface seront placés. Le treillis sera disposé en diagonale par rapport aux angles, comme le montre le schéma 6.2.

#### 6.2.6.2. Joints

Les travaux pour la prévision des joints seront réalisés à la dernière étape de la préparation du support.

Les différents types de joints existants et leurs solutions de construction associées sont décrits ci-après.



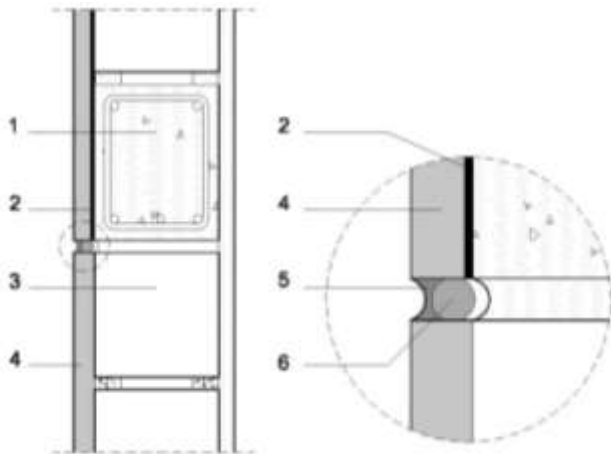
1. Support.
2. Treillis.
3. Pont d'adhérence (recommandé).
4. Mortier d'enduit extérieur monocouche.

**Schéma 6.2:** Installation du treillis aux fenêtres.

### Joints structurels

Ce sont ceux qui absorbent les contraintes provoquées par le mouvement structurel de l'édifice. Ils doivent avoir été calculés et conçus au préalable par le concepteur et être indiqués clairement dans le projet structurel. Il est indispensable que l'enduit respecte ces joints pour que les contraintes générées à cet endroit ne lui soient pas transmises car, autrement, des fissures pourraient apparaître, voir des décollements. Le revêtement devra être interrompu sur les joints structurels, en respectant la position et la largeur de ces derniers sur toute l'épaisseur de l'enduit. En général, les joints structurels coupent tout un pan de l'enduit.

- Joints de mouvement: il faut en sceller l'extérieur avec un polyuréthane élastique<sup>19</sup> appliqué sur un ruban de soutien approprié (par exemple, un ruban en mousse de polyéthylène à cellule fermée) qui l'isole du fond de joint pour empêcher que le produit de scellement adhère (Cf. le détail au schéma 6.3).

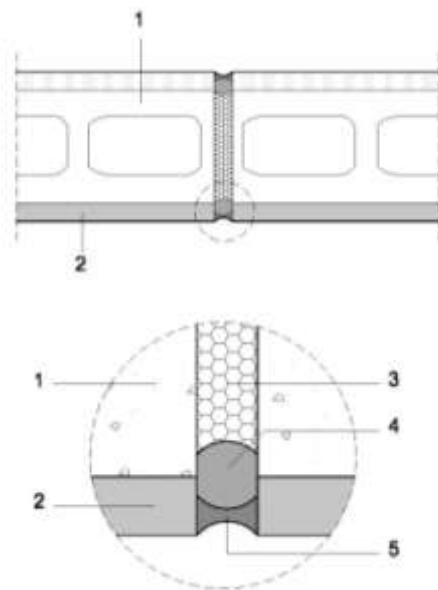


1. Élément en béton.
2. Pont d'adhérence (recommandé).
3. Support.
4. Mortier d'enduit extérieur monocouche.
5. Produit de scellement (bande en polyuréthane élastique).
6. Isolant du fond de joint (polyéthylène extrudé ou similaire)

**Schéma 6.3:** Joint de mouvement.

- Joints de dilatation: ils doivent être finis à l'aplomb et propres pour l'application du remplissage et du produit de scellement (volet 5.1.3.6 *Conditions des points singuliers*, du chapitre 5 *Exécution*, DB HS-1, CTE); avant de sceller, il faudra vérifier qu'il n'y a pas de saleté, de poussière, d'humidité, de graisse ou tout autre élément pouvant empêcher l'adhérence correcte du produit de scellement.

Le joint est rempli de polystyrène expansé à l'intérieur et scellé avec du polyuréthane élastique à l'extérieur<sup>19</sup>. Le fond de joint devra être isolé pour empêcher que le produit de scellement y adhère (Cf. le détail du schéma 6.4). Les joints structuraux peuvent aussi être réalisés en utilisant des profilés spécifiques qui sont insérés dans les joints en suivant les indications du fabricant.



1. Support.
2. Mortier d'enduit extérieur monocouche.
3. Isolant (EPS ou similaire).
4. Isolant du fond de joint (polyéthylène extrudé ou similaire).
5. Produit de scellement (ruban de polyuréthane élastique).

**Schéma 6.4:** Joint de dilatation.

### Joints de travail

Ce sont ceux qui marquent les plans de travail (Cf. le point *Préparation du support*). Ils sont réalisés avec des parcloles; ils contribuent à éliminer les raccords et aident à prévenir le risque de fissures provoquées par la rétraction et les nuançages qui peuvent apparaître à cause des différentes hauteurs auxquelles l'échafaudage a été placé ou de l'exécution des différents plans de travail.

La séparation recommandée est de 2,5 m pour les joints horizontaux et de 7 m pour les joints verticaux. La distance entre les joints peut aussi être conditionnée par la surface du support qui peut être revêtue en une seule fois.

### Joints de conception

Ce sont ceux marqués par le concepteur dans un but esthétique. Ils sont réalisés avec des parcloles.

### Parcloles

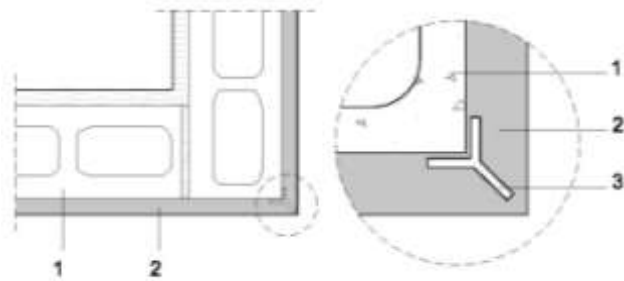
Les parcloles sont utilisées aux joints de travail et de conception. Elles peuvent être en bois, en plastique ou en aluminium.

Les parcloles sont placées sur une bande de mortier, appliqué auparavant, de 5 à 6 cm de large sur 1 cm d'épaisseur et sont retirées quand le mortier commence à prendre. L'épaisseur minimale de mortier sous la parclose ne sera pas inférieure à 8 mm.

<sup>19</sup> Le matériau de scellement doit être flexible et imperméable.

### 6.2.6.3. Arêtes

Les arêtes sont réalisées avec des cornières (en PVC ou en matériaux compatibles avec l'alcalinité du mortier) accrochées au support, ou avec le même mortier et une règle. Le schéma 6.5 montre un exemple de réalisation d'une arête avec une cornière encastrée.

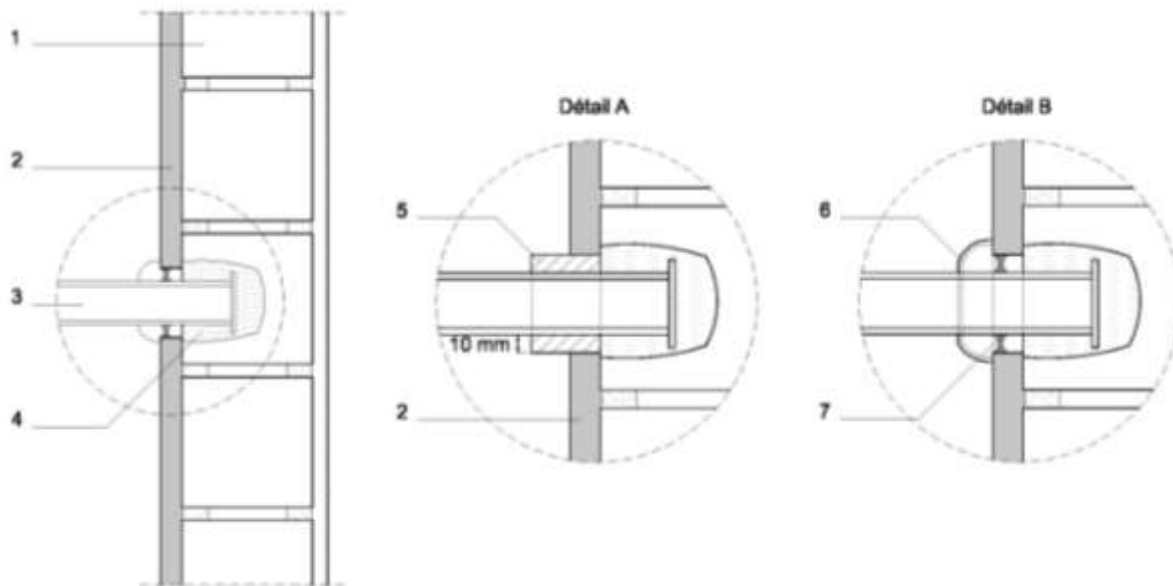


1. Support.
2. Mortier d'enduit extérieur monocouche.
3. Cornière.

**Schéma 6.5:** Réalisation d'une arête avec une cornière encastrée.

### 6.2.6.4. Jonction du mortier d'enduit avec des éléments extérieurs

Pour l'application du revêtement contre un élément fixé au préalable sur la façade (une main courante par exemple), le procédé sera le suivant: avant d'appliquer le mortier, l'élément en contact avec la façade est recouvert d'un protecteur (ou moule) de 1 cm d'épaisseur, comme l'indique le détail A du schéma 6.6, de sorte que, quand nous le retirerons (après l'application du mortier), le mortier d'enduit n'aura pas été en contact avec l'élément fixé à la façade. Ensuite, le creux existant sera scellé avec un mastic de polyuréthane ou similaire. Pour finir, une protection sera placée pour conserver correctement, entre autres choses, le scellement (Cf. le détail B du schéma 6.6).



1. Support.
2. Mortier d'enduit extérieur monocouche.
3. Main courante.
4. Mortier de fixation rapide (**weber.tec crono** ou similaire).
5. Moule protecteur (à placer avant l'application du mortier d'enduit).
6. Protecteur.
7. Produit de scellement (ruban de polyuréthane élastique).

**Schéma 6.6:** Jonction du mortier d'enduit extérieur avec une main courante.

### 6.2.7. Consommations

La consommation de **weber.pral prisma** dépend des conditions particulières de chaque chantier. Pour déterminer les consommations exactes, des essais représentatifs doivent être effectués sur le chantier.

La consommation théorique déclarée par le fabricant est de 1,55 kg/m<sup>2</sup> pour 1 mm d'épaisseur.

### 6.2.8. Manutention

Pour la manutention de ce produit, les mesures préventives habituelles pour les produits irritants devront être prises<sup>20</sup>.

Sur l'emballage du produit et sur les fiches de données de sécurité (feuilles de sécurité) sont spécifiés les risques, les avertissements et les mesures à prendre concernant la manipulation du produit.

Les feuilles de sécurité contiennent également des informations liées à d'autres aspects du produit (transport, mesures contre les incendies, aspects environnementaux, etc.).

### 6.3. Conservation

Dû à la formulation du produit **weber.pral prisma**, son durabilité, efficacité et stabilité dans le temps sont hautes.

Pour ce qui est des opérations de maintenance et conservation, il faut réaliser celles détaillées dans le CTE (Cf. le DB HS-1, chapitre 6 *Maintenance et conservation*, tableau 6.1 *Opérations de maintenance*, point *Façades*), en respectant la périodicité minimum qui y est établie. En guise de résumé, ce tableau établit des révisions tous les trois ans pour l'enduit extérieur et ses points singuliers (inspection de la possible apparition de taches, humidités, fissures ou décolllements), tous les cinq ans pour la feuille principale de la façade (déformations, éboulements, fissures, etc.) et des révisions décennales pour les joints verticaux ou ouvertures de ventilation des chambres.

Il est recommandé de réaliser la maintenance précitée au niveau de la façade et de réparer les éléments que l'on considère nécessaires (conduits d'écoulement, jets d'eau, etc.) pour éviter une circulation ou une accumulation excessive de l'eau sur la façade qui, à la longue, salit et endommage l'enduit.

Pour plus d'informations, veuillez consulter le point 8 de la norme UNE-EN 13914-1 où sont spécifiées les recommandations générales pour la maintenance et la

réparation d'enduits anciens et nouveaux non structurels.

### 6.4. Mesures pour la protection de l'environnement

La consommation de matériaux devra être optimisée afin d'éviter les excédents et de minimiser les déchets. En ce sens, il faudra suivre les indications de la feuille de sécurité du produit.

#### Traitement des déchets

Suite à l'entrée en vigueur de la Décision 2000/532/CE et de ses modifications, dans lesquelles est établie une nouvelle liste de déchets CED (Catalogue européen des Déchets), il est obligatoire d'assigner aux produits un code CED permettant de connaître le type de gestion des déchets correspondant. Saint-Gobain Weber Cemarsa SA déclare que le produit **weber.pral prisma** a le code CED 170107 et est classé, pour les déchets, comme *non spécial* (déchet pierreux); l'emballage du produit a reçu le code 150105 et est classé comme *non spécial* (banal).

La responsabilité de la gestion environnementale correcte du déchet (soit déchet de produit, soit déchet d'emballage) revient à l'utilisateur final. Ce déchet doit être géré selon la législation en vigueur par un gestionnaire autorisé à cet effet.

### 6.5. Condition exigibles aux entreprises applicatrices

L'ouvrier chargé de l'application du mortier d'enduit extérieur monocouche doit avoir une formation spécifique afin d'éviter et prévenir les possibles problèmes d'exécution et de finition.

Saint-Gobain Weber Cemarsa SA possède une école de formation pour fournir aux ouvriers la formation initiale à l'application de ce type de mortiers d'enduit extérieur et éviter, au moins, les problèmes provoqués par la méconnaissance de la solution. En outre, Saint-Gobain Weber Cemarsa SA dispose d'une ligne téléphonique gratuite et d'une publication, *Le Guide Weber*, qui donnent une réponse aux consultations des utilisateurs.

<sup>20</sup> Selon la législation en vigueur (Décret Royal 363/1995 et Décret Royal 255/2003), **weber.pral prisma** reçoit la classification de produit irritant car il contient du ciment.

## 7. Références d'utilisation

Le mortier d'enduit extérieur monocouche **weber.pral prisma** est fabriqué depuis 2001<sup>21</sup>.

Saint-Gobain Weber Cemarsa SA fournit comme références d'utilisation la liste de chantiers du tableau 7.1.

Type de chantier	Situation	Support	m <sup>3</sup> appliqués
Bâtiment d'habitation	Calle Doctor Pujades - Igualada (Barcelone)	Maçonnerie en terre cuite	500
Bâtiment (3 étages)	Calle del Nord - Castellbisbal (Barcelone)	Maçonnerie en terre cuite	350
Bâtiment industriel	Calle Bilbao - Barcelone	Maçonnerie en terre cuite	400
Bâtiment d'habitation	Calle Almirall Barceló - Barcelone	Maçonnerie en terre cuite	400
Bâtiment d'habitation	Rambla Fondo - Santa Coloma de Gramenet (Barcelone)	Maçonnerie en terre cuite	400

**Tableau 7.1:** Références d'utilisation du produit **weber.pral prisma** indiquées par Saint-Gobain Weber Cemarsa SA.

## 8. Visites de chantier

Un échantillonnage des chantiers réalisés avec **weber.pral prisma** a été effectué. Les chantiers choisis ont été inspectés par du personnel de l'ITeC-Institut de Technologie de la Construction de Catalogne. Les inspections ont donné lieu au *Rapport de visites* de chantier contenu dans le Dossier Technique du DAU 05/027.

Le but des visites de chantier a été, d'une part, de comparer l'applicabilité des instructions de mise en œuvre avec les moyens humains et les matériaux définis et, d'autre part, d'identifier les aspects permettant d'éviter les possibles pathologies qui peuvent affecter le système et en analyser les causes. Le résultat de cette analyse se traduit par des critères de projet et d'exécution qui ont été incorporés au texte du présent DAU, ainsi que dans les recommandations suivantes:

- Il est important de réaliser une bonne préparation du support et des points singuliers car ceci facilite l'application et prévient l'apparition de pathologies.
- Il faut suivre les indications du fabricant concernant les conditions météorologiques pendant l'application du mortier d'enduit extérieur car ces dernières ont une influence importante sur le séchage. À des températures très élevées ou très basses, les temps d'attente pour réaliser la finition peuvent varier par rapport à ceux indiqués; en outre, il est nécessaire de contrôler l'état du mortier pour effectuer la finition au moment approprié.
- Les joints structurels sont des points délicats du système. Il est très important de les réaliser correctement pour prévenir l'apparition de fissures.
- Les couronnements, auvents ou larmiers doivent être prévus et exécutés correctement car, autrement, ils peuvent provoquer, sur les parties revêtues de la façade situées sous ces éléments, des taches dues aux poussières entraînées par l'eau ou des taches d'humidité.
- Sur les pans de travail grands, il est conseillé d'être minutieux dans la réalisation des différents gâchages pour éviter les nuançages.
- L'utilisation de tons clairs dans l'enduit extérieur évite de possibles fissures d'origine thermique<sup>22</sup> et une grande partie des problèmes esthétiques provoqués par les carbonatations. Il faut faire particulièrement attention à la préparation des

<sup>21</sup> Les dénominations commerciales du produit antérieures à la dénomination **weber.pral prisma** ont été: cempral.rustic (jusqu'à 2004) et weber.pral rustic (entre 2004 et 2007).

<sup>22</sup> Les fissures d'origine thermique peuvent apparaître plus facilement dans les enduits foncés car ces derniers absorbent plus de rayonnement solaire que les tons clairs. Cet effet peut s'aggraver dans les enduits appliqués sur des supports très isolants à cause de l'accumulation de chaleur qui se produit dans la partie extérieure du pan de façade.



gâchages et au séchage des couleurs foncées à des températures très basses (il existe un risque de variations chromatiques dans la couleur et l'apparition d'efflorescences); les précautions doivent être particulièrement intenses quand ces couleurs sont appliquées dans des zones présentant des conditions climatiques extrêmes.

- Dans les chantiers dans lesquels interviennent des couleurs différentes, il est important de ne pas utiliser les outils et les machines avec lesquels un mortier d'une couleur a été gâché pour en mélanger un autre d'une autre couleur sans les avoir correctement nettoyés au préalable.
- Après l'application du mortier, les surfaces doivent être protégées pour éviter que la saleté et la poussière du chantier puissent tacher le mortier.
- Il faut envisager l'utilisation du mortier d'enduit extérieur dès le début du projet en tant que matériau d'enduit extérieur de la façade.

## 9. Évaluation des essais et calculs

L'aptitude à l'utilisation du produit **weber.pral prisma** a été évaluée conformément à la *Procédure particulière d'évaluation du DAU 05/027*.

Cette procédure a été élaborée par l'ITeC en considérant la réglementation espagnole relative à la construction applicable dans chaque cas:

- dans le domaine de l'édification, les exigences de base établies par le CTE pour chacune des conditions de base sont considérées,
- dans d'autres domaines de la construction, la réglementation spécifique applicable est considérée,

ainsi que d'autres conditions supplémentaires relatives à la durabilité et aux conditions de service du système.

Les essais inclus dans cette évaluation ont été effectués sous la supervision de l'ITeC dans les sous la supervision de l'ITeC sur des échantillons prélevés par un tiers dûment qualifié dans le site de production du produit de Saint-Gobain Weber Cemarsa SA à Montcada i Reixac (Barcelone). Les éprouvettes d'essai des parties demandant l'application du produit ont été confectionnées par du personnel désigné par le fabricant.

Tous les rapports relatifs à l'essai et aux calculs, ainsi que le rapport de prélèvement d'échantillons, figurent dans le *Dossier Technique du DAU 05/027*.

### 9.1. Essais de caractérisation du mortier

#### 9.1.1. Caractérisation du mortier en poudre

Les essais réalisés sur le mortier en poudre confirment le respect des valeurs nominales définies par le fabricant recueillies au tableau 2.1 (Cf. le point 2.1).

#### 9.1.2. Caractérisation du mortier en pâte

Les essais réalisés sur le mortier en pâte confirment le respect des valeurs nominales définies par le fabricant recueillies au tableau 2.1 (Cf. le point 2.1).

D'autres caractéristiques ont également été soumises à des essais, avec les résultats suivants:

- Période d'ouvrabilité (selon UNE-EN 1015-9): 505 min.

- Comportement après le gâchage:

Temps (min)	Consistance (mm)	Densité (kg/m <sup>3</sup> )
0	142	1.825
15	142	1.862
30	139	1.916

**Tableau 9.1:** Résultats de consistance et densité à 0, 15 et 30 minutes après l'élaboration de la pâte.

- Sensibilité à la vitesse de gâchage:

Vitesse	Temps de gâchage (min)	Consistance (mm)	Densité (kg/m <sup>3</sup> )
Lente	0,5	127	1.832
Lente	1,5	139	1.840
Rapide	3,0	139	1.542

**Tableau 9.2:** Résultats de consistance et densité dans différentes conditions de gâchage.

- Sensibilité à la variation d'eau de gâchage:

% eau de gâchage	Consistance (mm)	Densité (kg/m <sup>3</sup> )
15%	118	1.842
19%*	142	1.825
23%	170	1.702

\* Proportion d'eau en masse recommandée par le fabricant.

**Tableau 9.3:** Résultats de consistance et densité pour  $\pm 5\%$  de la quantité d'eau dans le mélange.

Avec cet essai, l'utilisateur peut voir, à partir des propriétés du mortier frais, comment changent les caractéristiques de ce mortier en fonction de la dose d'eau employée (avec un excès ou un manque d'eau dans le gâchage).

### 9.1.3. Caractérisation du mortier durci

Les essais réalisés sur le mortier durci confirment le respect des valeurs définies par le fabricant recueillies au tableau 2.1 (Cf. le point 2.1).

## 9.2. Essais et calculs de l'aptitude à l'utilisation du système

L'aptitude à l'utilisation du système d'enduit extérieur avec le mortier **weber.pral prisma** a été évaluée conformément au respect des exigences de base des chantiers.

### 9.2.1. Résistance mécanique et stabilité (RE 1)

Étant donné la nature non structurale du produit, cette condition n'est pas applicable.

Il faut rappeler que la notion de résistance mécanique et stabilité fait référence au chantier; la stabilité du produit est recueillie au point 9.3.7 *Aspects de durabilité et service*.

### 9.2.2. Sécurité en cas d'incendie (RE 2)

Conformément à la Décision 96/603/CE et ses modifications ultérieures, le mortier **weber.pral prisma** est classé dans la classe A1 de réaction au feu car il ne contient pas plus de 1,0% (en masse et/ou volume) de matière organique.

### 9.2.3. Hygiène, santé et environnement (RE 3)

Le système d'enduit extérieur de façades avec le mortier **weber.pral prisma** remplit toutes les conditions en matière de garantie de l'hygiène et la santé des utilisateurs et occupants de la construction.

Pour le calcul des condensations, la valeur du coefficient de perméabilité à la vapeur d'eau figurant au tableau 2.1 ( $\mu \leq 10$ ) sera utilisée. Cette valeur, déclarée par le fabricant, est corroborée par les résultats de l'essai de perméabilité à la vapeur d'eau réalisé selon la méthode définie dans l'UNE-EN 1015-19.

### 9.2.4. Sécurité d'utilisation (RE 4)

Étant donné la nature du produit et ses utilisations déclarées, le produit ne présente pas de risques quant à la sécurité d'utilisation.

### 9.2.5. Protection contre le bruit (RE 5)

Étant donné la nature du produit et ses utilisations déclarées, cette condition n'est pas applicable.

### 9.2.6. Épargne énergétique et isolation thermique (RE 6)

Les coefficients de conductivité thermique,  $\lambda$ , pour **weber.pral prisma** qui sont détaillés au tableau 9.4 ont été obtenus à partir de ceux du tableau A.12<sup>23</sup> de la norme UNE-EN 1745. Ce tableau 9.4 montre également les valeurs de la résistance thermique, R, du même mortier d'enduit extérieur pour les épaisseurs minimale et maximale admises.

<sup>23</sup> Valeurs de la conductivité thermique à sec, à une température moyenne de 10 °C. Valeurs données comme centile à 50% de la totalité des valeurs  $\lambda$  pour des mortiers et pâtes pour des enduits extérieurs et intérieurs, pour une densité donnée du mortier durci.

La chaleur spécifique  $c_p$  du mortier est de 1.000 J/(kg·K) (tableau A.12, UNE-EN 1745).

	Densité mortier durci (kg/m <sup>3</sup> )	Conductivité thermique, $\lambda$ (W/m·K)	Épaisseur (mm)	Résistance thermique, R (m <sup>2</sup> ·K/W)
minimale	1.450	0,49	10	0,020
			15	0,031
nominale	1.600	0,61	10	0,016
			15	0,025
maximale	1.750	0,76	10	0,013
			15	0,020

**Tableau 9.4:** Valeurs calculées de conductivité et résistance thermique pour **weber.pral prisma**.

## 9.2.7. Aspects de durabilité et service

### 9.2.7.1. Adhérence, perméabilité à l'eau et résistance à l'impact

Des éprouvettes<sup>24</sup> de tous les systèmes faisant l'objet du DAU ont été confectionnées (brique céramique, bloc de béton normal). Sur chacune de ces éprouvettes ont été réalisés les essais de:

- Résistance à l'adhérence, selon la méthode d'essai UNE-EN 1015-12.
- Perméabilité à l'eau, selon la méthode d'essai UNE-EN 1015-21.
- Résistance aux chocs de corps durs, selon la méthode d'essai décrite à l'annexe 1 du document R.T. 18/02 *Enduits monocouches d'imperméabilisation. Règlement Technique CSTBat*: il s'agit de mesurer l'empreinte que laisse dans le mortier d'enduit une boule en acier de 1 kg de masse et 63 mm de diamètre lâchée à une hauteur de 1 m.

#### Conditions d'essai

Tout d'abord, les pans ont été construits et ont reposé quelques semaines. Ensuite, le mortier y a été appliqué en suivant les instructions du fabricant et les pans ont été conservés 28 jours dans des conditions normalisées de température (20 °C) et d'humidité relative (65%).

Chaque éprouvette a été confectionnée en double et la moitié a été soumise aux cycles de vieillissement suivants:

- Quatre cycles du type chauffage-refroidissement sont réalisés. À chaque cycle, le pan est chauffé à une température de 60 °C pendant 8 heures. Il est ensuite maintenu 30 minutes à 20 °C avec 65% d'humidité relative. Il est alors conservé 15 heures

à -15 °C puis remis 30 minutes dans des conditions normalisées de température et d'humidité relative.

- Après la première série de cycles, les pans sont maintenus 2 jours à une température de 20 °C et une humidité relative de 65%.
- Par la suite, une autre série de quatre cycles est réalisée, du type humidification-refroidissement cette fois. Chaque cycle comprend quatre étapes: les pans sont plongés partiellement dans de l'eau à 20 °C pendant 8 heures puis maintenus 30 minutes dans des conditions normalisées de température et humidité relative. Les pans sont ensuite conservés 15 heures dans une chambre froide à -15 °C et sont ensuite remis 30 minutes à 20 °C avec 65% d'humidité relative.

Les éprouvettes reposent 2 jours dans des conditions normalisées de température et humidité relative. Elles sont ensuite soumises à l'essai de perméabilité à l'eau (pour déterminer la quantité d'eau absorbée par l'enduit en 48 heures) puis sont de nouveau mises 4 jours dans des conditions normalisées de température et humidité relative. Enfin, l'essai d'arrachage et de résistance à l'impact d'un corps dur est effectué.

#### Résultats

Les valeurs d'essai obtenues sont indiquées au tableau 9.5.

Observations lors des essais:

- Les ruptures lors des essais de résistance à l'adhésion ont été majoritairement adhésives ou cohésives dans le mortier, même s'il y a eu aussi quelques cas de rupture mixte: partiellement adhésive et cohésive dans le mortier.
- Les résultats de la perméabilité à l'eau pour **weber.pral prisma** respectent la condition établie pour les mortiers monocouche dans la norme UNE-EN 998-1 ( $\leq 1$  ml/cm<sup>2</sup> en 48 heures).
- Les marques d'empreinte de la boule en acier de l'essai de chocs n'ont pas provoqué fissures ou autres types de dommage (à exception de l'empreinte) sur les éprouvettes vieilles et non vieilles.

<sup>24</sup> Les éprouvettes ont été réalisées avec **weber.pral prisma** couleur albero et beige.

Type de construction	Vieillessement	Épaisseur appliquée (mm)	Adhérence (MPa)	Perméabilité à l'eau (ml/cm <sup>2</sup> en 48 h)	Diamètre de l'empreinte (mm)
Brique céramique	Sans	10	0,6	0,6	9
	Sans	20	0,4	0,7	12
	Avec	10	0,5	0,2	10
	Avec	20	0,4	0,6	10
Bloc céramique isolant	Sans	10	0,6	0,1	17
	Sans	15	0,9	0,2	19
	Avec	10	0,7	0,1	16
	Avec	15	0,9	0,1	16
Bloc en béton de densité normale	Sans	10	0,5	0,5	10
	Sans	20	0,5	0,6	11
	Avec	10	0,6	0,4	10
	Avec	20	0,5	0,6	10
Béton sans polir	Sans	10	0,8	0,2	15
	Sans	15	0,6	0,1	17
	Avec	10	0,9	0,2	17
	Avec	15	0,8	0,3	17
Enduit mortier M-7,5 sur brique céramique	Sans	10	0,5	0,2	16
	Sans	15	0,4	0,2	17
	Avec	10	0,6	0,3	17
	Avec	15	0,4	0,2	17

**Tableau 9.5:** Résultats des essais d'adhérence, perméabilité à l'eau et résistance à l'impact (empreinte) sur les éprouvettes de système.

#### 9.2.7.2. Vieillessement de la couleur

Un essai de vieillissement accéléré a été réalisé en exposant à la lumière ultraviolette et à la condensation une éprouvette de **weber.pral prisma** couleur tuile, selon la méthode d'essai décrite dans la norme UNE-EN ISO 11507 (essai de 1000 heures divisé en 125 cycles de 8 heures: 4 heures sous la lumière ultraviolette à une température 60 °C et 4 heures dans des conditions d'obscurité-condensation à 50 °C).

Entre l'échantillon soumis au vieillissement et l'échantillon non vieilli, on apprécie une différence de couleur inférieure à 3 unités CIELAB<sup>25</sup>, ce qui permet de considérer que l'altération de la couleur est modérée et parfaitement acceptable. Nous n'avons pas observé à simple vue de changement significatif dans l'aspect des échantillons soumises à l'essai (il n'y a pas de farinages, de fissures, de décollements, de cloquage...).

Pour ce qui est des éprouvettes de couleur beige de **weber.pral prisma**, vieilles en suivant les cycles climatiques de conditionnement décrits au point 9.2.7.1, on n'apprécie pas de pelages, fissures ou similaires, seules quelques pertes très légères de couleur ou de légers changements de ton dans une même éprouvette provoqués lors de la réalisation de la finition (la réalisation de la finition présente certaines difficultés à cause de la dimension des éprouvettes qui ne se produisent pas lors de la finition sur la construction dont l'épaisseur est largement supérieure).

<sup>25</sup> CIELAB ou CIE 1976 L\*a\*b\*: modèle de représentation des couleurs développé par la Commission Internationale de l'Éclairage pour décrire les couleurs que l'œil humain peut percevoir.

## 10. Commission d'experts

Le DAU a été soumis à la considération d'une Commission d'Experts, telle qu'il est envisagé par le *Règlement du DAU* et l'Instruction de travail pour l'élaboration du DAU.

La Commission d'Experts a été constituée par représentants d'organismes et institutions diverses, sélectionnés par rapport à ses connaissances, indépendance et impartialité pour délivrer un avis technique à propos du domaine d'emploi à l'abri de ce DAU.

La relation générale des experts qui ont constitué les commissions d'experts des DAU peut être consultée dans la page web de l'ITeC, [itec.es](http://itec.es).

Les commentaires et observations réalisés par les membres de cette Commission ont été incorporés au texte du présent DAU.

## 11. Documents de référence

- Code Technique de l'Édification (CTE)<sup>26</sup>.
- UNE-EN 998-1:2010 Définitions et spécifications des mortiers pour maçonnerie. Partie 1: Mortiers d'enduits minéraux extérieurs et intérieurs.
- Règlement européen relatif aux Produits de Construction (UE) n° 305/2011 du 9 mars 2011 établissant les conditions harmonisées de commercialisation pour les produits de construction et abrogeant la Directive 89/106/CEE du Conseil.
- R.T.18/02. Enduits monocouches d'imperméabilisation. Règlement Technique CSTBat. CSTB. Annexe 1: Modalités d'essais. 1998.
- UNE-EN 1015-1:1999 Méthodes d'essai des mortiers pour maçonnerie. Partie 1: Détermination de la répartition granulométrique (par tamisage).
- UNE-EN 1015-3:2000 Méthodes d'essai des mortiers pour maçonnerie. Partie 3: Détermination de la consistance du mortier frais (à la table à secousses).
- UNE-EN 1015-6:1999 Méthodes d'essai des mortiers pour maçonnerie. Partie 6: Détermination de la masse volumique apparente du mortier frais.
- UNE-EN 1015-9:2000 Méthodes d'essai des mortiers pour maçonnerie. Partie 9: Détermination de la période d'ouvrabilité et du temps ouvert du mortier frais.
- UNE-EN 1015-10:2000 Méthodes d'essai des mortiers pour maçonnerie. Partie 10: Détermination de la masse volumique apparente sèche du mortier durci.
- UNE-EN 1015-11:2000 Méthodes d'essai des mortiers pour maçonnerie. Partie 11: Détermination de la résistance à la flexion et à la compression du mortier durci.
- UNE-EN 1015-12:2000 Méthodes d'essai des mortiers pour maçonnerie. Partie 12: Détermination de l'adhérence des mortiers de d'enduit appliqués sur des supports.
- UNE-EN 1015-18:2003 Méthodes d'essai des mortiers pour maçonnerie. Partie 18: Détermination du coefficient d'absorption d'eau par capillarité du mortier durci.
- UNE-EN 1015-19:1999 Méthodes d'essai des mortiers pour maçonnerie. Partie 19: Détermination de la perméabilité à la vapeur d'eau des mortiers durcis.

<sup>26</sup> Édition de mars 2006 avec les modifications ultérieures approuvées par le Décret Royal jusqu'à la date d'édition du DAU.

- UNE-EN 1015-21:2003 Méthodes d'essai des mortiers pour maçonnerie. Partie 21: Détermination de la compatibilité des mortiers d'enduit extérieur monocouche avec les supports.
- UNE-EN 1745:2013 Maçonnerie et éléments de maçonnerie. Méthodes pour la détermination des propriétés thermiques.
- UNE-EN 13914-1:2006 Conception, préparation et mise en œuvre des enduits extérieurs et intérieurs. Partie 1: Enduits extérieurs.
- UNE-EN ISO 11507:2007 Peintures et vernis. Exposition des revêtements au vieillissement artificiel. Exposition au rayonnement de lampes à fluorescence UV et à l'eau. (ISO 11507:2007).
- Décret Royal 255/2003, du 28 février, par lequel est adopté le Règlement relatif à la classification, au conditionnement et à l'étiquetage de préparations dangereuses.
- Décret Royal 363/1995, du 10 mars, par lequel est réglementée la notification de substances nouvelles et classification, conditionnement et étiquetage de substances dangereuses.
- Arrêté PRE/1954/2004, du 22 juin, par lequel est modifié l'annexe I du Décret Royal 1406/1989, du 10 novembre, imposant des limitations à la commercialisation et utilisation de certaines substances et préparations dangereuses (nonylphénol, éthoxylates de nonylphénol et ciment).
- Règlement 1272/2008, du 16 décembre 2008, relatif à la classification, l'étiquetage et le conditionnement de substances et mélanges, par lequel sont modifiées et abrogées les Directives 67/548/CEE et 1999/45/CE et modifiés le Règlement (CE) n° 1907/2006. (Article 57, 59).
- UNE-EN ISO 9001:2008 Systèmes de gestion de la qualité. Exigences.
- UNE-EN-ISO 1182:2002 Essais de réaction au feu de produits - Essai d'incombustibilité.
- UNE-EN-ISO 1716:2002 Essais de réaction au feu de produits - Détermination du pouvoir calorifique supérieur (valeur calorifique).

## 12. Évaluation de l'aptitude à l'utilisation

Vu les preuves techniques expérimentales obtenues pendant l'élaboration du DAU 05/027 selon les critères définis dans la *Procédure particulière d'évaluation du DAU 05/027*, élaboré par l'ITeC:

- résultats des essais de caractérisation du produit,
- résultats des essais et calculs d'aptitude à l'utilisation du système,
- information obtenue lors des visites de chantier,
- certification du contrôle de production en usine de Saint-Gobain Weber Cemarsa SA,
- instructions pour la mise en œuvre,

et en considérant la méthodologie prescrite par le *Règlement du DAU*, l'autorisation et le registre de l'ITeC pour la concession du DAU\* et ce qui est indiqué au point 5.2 de l'article 5 du *Code Technique de la Construction*, relatif à l'évaluation des produits et

\* Registre Général des Organismes Agréés du CTE:  
[www.codigotecnico.org/web/recursos/registro/regooaa/texto\\_0011.html](http://www.codigotecnico.org/web/recursos/registro/regooaa/texto_0011.html)

solutions de construction innovants, nous considérons que l'ITeC possède des preuves pour déclarer que le mortier monocouche **weber.pral prisma**, fabriqué dans les sites de production de Montcada i Reixac (Barcelone), Pinto (Madrid), Alhama de Murcia (Murcie), Dos Hermanas (Séville) et Melide (A Coruña), et appliqué conformément aux instructions figurant dans ce DAU, est apte au:

- l'enduit extérieur de façades,

car il respecte les conditions réglementaires importantes en matière de protection contre les incendies, isolation thermique, santé et hygiène, ainsi que les conditions de durabilité et service.

Par conséquent, ce document ayant été soumis à la considération de la Commission d'Experts et réunis tous les commentaires réalisés par la Commission, l'ITeC confère le DAU au produit **weber.pral prisma** fabriqué par Saint-Gobain Weber Cemarsa SA.

La validité du DAU est soumise aux actions et conditions de suivi qui sont spécifiées au chapitre 13 et aux conditions d'utilisation du chapitre 14.

DAU 05/027  
 Documento de adecuación al uso



Le Directeur Technique de l'ITeC



## 13. Suivi du DAU

Le présent DAU reste sujet aux actions du suivi que périodiquement réalise l'ITeC, par rapport à ce qui est établi par le *Règlement du DAU*. Le but de ce suivi c'est vérifier que les caractéristiques du produit et du système constructive, ainsi comme les conditions de pose et de fabrication, restent valides pour les usages auxquels le système est destiné.

Au cas où il y ait changes remarquables qu'affectent la validité du DAU, ceux-ci donnent matière à une nouvelle édition du DAU qu'annulera la précédente (cette nouvelle édition prendra le même code du DAU annulé et une nouvelle lettre d'édition).

Lorsque les modifications sont mineures et n'affectent pas la validité du DAU, celles-ci seront collectées dans une liste de modifications qui sera incorporée comme chapitre 15 du DAU; en plus, les modifications seront incorporées au texte du DAU.

L'utilisateur du DAU doit consulter en tout cas la version informatique du DAU disponible en support PDF dans la page web de l'ITeC [itec.es](http://itec.es), pour ainsi s'assurer des possibles révisions qui ont eu lieu au cours de la validité du DAU.

## 14. Conditions d'utilisation du DAU

La concession du DAU n'entraîne pas que l'ITeC soit responsable de:

- La possible présence ou absence de patents, propriété intellectuelle ou droits similaires existants dans le produit objet du DAU ou dans autres produits, ni de droits qui affectent à tierces parties ou à l'accomplissement d'obligations envers ces tierces parties.
- Le droit du titulaire du DAU pour fabriquer, distribuer, installer ou surveiller le produit objet du DAU.
- Les travaux réels ou postes individuelles dans lesquels le produit se soit posé, employé et surveillé; non plus responsable de leur nature, conception ou pose.

Aussi, le DAU ne pourra jamais être interprété comme une garantie, compromis et responsabilité de l'ITeC par rapport à la viabilité commerciale, breveté, registre ou nouveauté des résultats dérivés de l'élaboration du DAU. C'est donc responsabilité du titulaire du DAU, la vérification de la viabilité, breveté et registre du produit.

L'évaluation du DAU ne représente pas la conformité du produit avec les exigences prévues par les normes de sécurité et santé ou de prévention des risques du travail, par rapport à la fabrication, distribution, pose, emploi et surveillance du produit. Par conséquent l'ITeC n'est pas responsable des pertes ou lésions corporelles qui se produisent en raison du non accomplissement d'exigences propres de ce cadre normatif.



## 15. Liste de changes de l'édition

La version électronique du DAU réunit, s'il y en ait, les actualisations, modifications et corrections de l'édition F du DAU 05/027, en indiquant pour chacune leur date d'incorporation à la même, selon le format du tableau ci-dessous. Les changes réunis dans le tableau seront incorporés au texte du DAU, qui se trouve téléchargeable dans la page web de l'Institut, [itec.es](http://itec.es).

L'utilisateur du DAU doit toujours consulter cette version informatique du DAU pour ainsi vérifier les possibles révisions du même qui ont eu lieu au cours de sa validité.

Numéro	Page et chapitre	Où il disait...	Il dit...



**Institut de  
Tecnologia de la Construcció  
de Catalunya**

Wellington 19  
ES08018 Barcelona  
T +34 933 09 34 04  
qualprod@itec.cat  
itec.es



ACREDITADO POR ENAC