#### SOMMAIRE V

[2 BARDAGES 1](#_Toc42670691)

[2.1 Bardages rapportés 1](#_Toc42670692)

[3 VETAGES 5](#_Toc42670693)

[3.1 Vêtage support d'enduit 5](#_Toc42670694)

2 BARDAGES

2.1 Bardages rapportés

2.1.2 BARDAGE SUPPORT D'ENDUIT EN PLAQUES DE CIMENT :

Bardage support d'enduit rapporté à lame d’air ventilée sur une ossature métallique en profilés acier galvanisé. Pour le calepinage des plaques, ne pas faire coïncider une jonction de plaque avec une jonction de rail, les décaler d'au moins 10 cm. Découpes en L aux angles de baies et fenêtres afin de limiter l'apparition de fissures dites "en moustache". Au droit des points durs (appuis de fenêtres, dessous d'avancée de toit, chevrons débordants...). Bande et joint avec treillis de renfort.

Fixation des équerres (points fixes et de dilatation) adaptée à l’épaisseur de l’isolant. Installation du profile anti-nuisible en partie haute et basse.

Vissage des plaques ciment verticalement ou horizontalement, en pierre de taille, avec un espace de 4 mm entre plaques environ en évitant les joints filants aux ouvertures.

Marouflage de la bande à joints grâce à l’enduit à joint, recouvrement des têtes de vis.

Renforcement des points singuliers : mouchoirs de fenêtre, profilés d’angle et profilés de finition. Marouflage de l’armature dans une couche d’enduit.

L’ossature devra faire l’objet d’une note de calcul établie par l’entreprise de pose avec une attention particulière sur la compatibilité électrochimique des différents composants : Le système proposé par l’entreprise sera visé par un avis technique du CSTB

FINITION ENDUITE : Application du primaire d’accroche non dilué sur toute la surface. Finition par application d’un revêtement minéral ou organique.

FINITION PAREMENTS COLLES conformément au DTU 52.2:~~.~~Mise en œuvre de l’enduit armé avant la mise en œuvre des parements collés.

Pose du parement : (carreaux céramiques, produits verriers, plaquettes de terre cuite, pierres naturelles).

2.1.2-1 Plaques de ciment armé de 12,5 mm d'épaisseur.

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Produit : AQUAPANEL OUTDOOR

-Composition : ciment armé d’un treillis de fibre de verre sur chaque face

- Entraxe : 600 mm

- Classement reVETIR : r2 e3 V1 E3 T4 I4 R4

- Réaction au feu : A1

- Résistance aux chocs : Classe Q4

- Résistance eau/gel : anorganique et ingélif classe A

- Masse combustible : de 0,197 MJ/kg

- Masse surfacique : environ 15 kg/m²

2.1.4 ISOLANT LAINE MINERALE TYPE SMARTFACADE 32 OU 35 (Panneau ou Rouleau) POSE CALEE CHEVILLEE

L’isolation des façades sera réalisée par un isolant en laine minérale de verre avec liant à base végétale ECOSE® Technology (sans phénol, sans acrylique, ni formaldéhyde ajouté) utilisant jusqu’à 80% de verre recyclé, type SMART FACADE 35 P ou 32 P de la marque Knauf Insulation ou équivalent, panneau semi rigide revêtu d’un voile de verre brun ECOSE® Technology, λ = 0,035 ou 0,032 W/m.K

2.1.4-1 Panneaux 32P de 100 mm d'épaisseur :

- Marque : KNAUF INSULATION ou équivalent

- Isolant: SMART FACADE 32 P

- Coefficient de résistance thermique R (m².K/W) : 5,00

2.1.4-2 Panneaux 32P de 120 mm d'épaisseur :

- Marque : KNAUF INSULATION ou équivalent

- Isolant: SMART FACADE 32 P

- Coefficient de résistance thermique R (m².K/W) : 4,40

2.1.4-3 Panneaux 32P de 140 mm d'épaisseur :

- Marque : KNAUF INSULATION ou équivalent

- Isolant: SMART FACADE 32 P

- Coefficient de résistance thermique R (m².K/W) : 3,75

2.1.4-4 Panneaux 32P de 160 mm d'épaisseur :

- Marque : KNAUF INSULATION ou équivalent

- Isolant: SMART FACADE 32 P

- Coefficient de résistance thermique R (m².K/W) : 3,15

2.1.4-5 Panneaux 35P de 100 mm d'épaisseur :

- Marque : KNAUF INSULATION ou équivalent

- Isolant: SMART FACADE 35 P

- Coefficient de résistance thermique R (m².K/W) : 2,85

2.1.4-6 Panneaux 35P de 140 mm d'épaisseur :

- Marque : KNAUF INSULATION ou équivalent

- Isolant: SMART FACADE 35 P

- Coefficient de résistance thermique R (m².K/W) : 4,00

2.1.4-7 Rouleaux 32R de 75 mm d'épaisseur :

- Marque : KNAUF INSULATION ou équivalent

- Isolant: SMART FACADE 32 R

- Coefficient de résistance thermique R (m².K/W) : 2,50

2.1.4-8 Rouleaux 32R de 100 mm d'épaisseur :

- Marque : KNAUF INSULATION ou équivalent

- Isolant: SMART FACADE 32 R

- Coefficient de résistance thermique R (m².K/W) : 3,15

2.1.4-9 Rouleaux 32R de 120 mm d'épaisseur :

- Marque : KNAUF INSULATION ou équivalent

- Isolant: SMART FACADE 32 R

- Coefficient de résistance thermique R (m².K/W) : 3,75

2.1.4-10 Rouleaux 32R de 140 mm d'épaisseur :

- Marque : KNAUF INSULATION ou équivalent

- Isolant: SMART FACADE 32 R

- Coefficient de résistance thermique R (m².K/W) : 4,40

2.1.4-11 Rouleaux 32R de 160 mm d'épaisseur :

- Marque : KNAUF INSULATION ou équivalent

- Isolant: SMART FACADE 32 R

- Coefficient de résistance thermique R (m².K/W) : 5,00

2.1.4-12 Rouleaux 32R de 180 mm d'épaisseur :

- Marque : KNAUF INSULATION ou équivalent

- Isolant: SMART FACADE 32 R

- Coefficient de résistance thermique R (m².K/W) : 5,65

2.1.4-13 Rouleaux 32R de 200 mm d'épaisseur :

- Marque : KNAUF INSULATION ou équivalent

- Isolant: SMART FACADE 32 R

- Coefficient de résistance thermique R (m².K/W) : 6,30

2.1.4-14 Rouleaux 35R de 75 mm d'épaisseur :

- Marque : KNAUF INSULATION ou équivalent

- Isolant: SMART FACADE 35 R

- Coefficient de résistance thermique R (m².K/W) : 2,10

2.1.4-15 Rouleaux 35R de 100 mm d'épaisseur :

- Marque : KNAUF INSULATION ou équivalent

- Isolant: SMART FACADE 35 R

- Coefficient de résistance thermique R (m².K/W) : 2,85

2.1.4-16 Rouleaux 35R de 120 mm d'épaisseur :

- Marque : KNAUF INSULATION ou équivalent

- Isolant: SMART FACADE 35 R

- Coefficient de résistance thermique R (m².K/W) : 3,40

2.1.4-17 Rouleaux 35R de 140 mm d'épaisseur :

- Marque : KNAUF INSULATION ou équivalent

- Isolant: SMART FACADE 35 R

- Coefficient de résistance thermique R (m².K/W) : 4,00

2.1.4-18 Rouleaux 35R de 160 mm d'épaisseur :

- Marque : KNAUF INSULATION ou équivalent

- Isolant: SMART FACADE 35 R

- Coefficient de résistance thermique R (m².K/W) : 4,55

2.1.4-19 Rouleaux 35R de 180 mm d'épaisseur :

- Marque : KNAUF INSULATION ou équivalent

- Isolant: SMART FACADE 35 R

- Coefficient de résistance thermique R (m².K/W) : 5,10

2.1.4-20 Rouleaux 35R de 200 mm d'épaisseur :

- Marque : KNAUF INSULATION ou équivalent

- Isolant: SMART FACADE 35 R

- Coefficient de résistance thermique R (m².K/W) : 5,70

2.1.4-21 Rouleaux 35R de 200 mm d'épaisseur :

- Marque : KNAUF INSULATION ou équivalent

- Isolant: SMART FACADE 35 R

- Coefficient de résistance thermique R (m².K/W) : 6,385

2.1.5 PROFILS DE FINITION :

Fourniture et pose d'accessoires de finition comprenant toutes les adaptations nécessaires telles que les découpes, les coupes d'onglet, les mastics de calfeutrement et les fixations. Finitions à l'identique des bardages.

~~2.1.5-1~~ Profilé de départ

2.1.5-2 Couronnement d'acrotère.

2.1.5-3 Profilé d'angles rentrant.

2.1.5-4 Profilé d'angles sortant.

2.1.5-5 Appuis sur châssis.

2.1.5-6 Appuis de fenêtre

2.1.5-7 Profilé de fractionnement

2.1.6 FINITION :

- SOUS-ENDUIT : La répartition de l'enduit doit être uniforme, c'est à dire régulière et en tous point de même épaisseur. Eviter le T de mortier qui occasionnerait une fissure et/ou un spectre ;

- POSE DE L'ARMATURE : Les trames utilisées sont des treillis de verre souple. Les lés de trame doivent se chevaucher sur 10 cm (sauf armature renforcée). La trame doit se trouver dans le tiers supérieur de la masse d'enrobage de sous-enduit et ne jamais toucher l'isolant. Marouflage de la trame de haut en bas. Bien tendre la trame sans pli ni cloque. Se reporter aux notices techniques des systèmes du fabricant pour connaître les bonnes épaisseurs à appliquer. Respecter impérativement les épaisseurs indiquées dans les fiches techniques des systèmes ;

- POSE DES MOUCHOIRS : Pour éviter l'apparition des fissures, des pièces d’armatures de dimensions 30 x 30 cm ~~de trame~~ dits "les mouchoirs" doivent être posés aux angles des baies et ouvertures.

Mise en œuvre des profilés de finition qui seront également mis en œuvre avant l’enduit de base. Les treillis des profilés d’enduit seront maroufler à l’aide de l’enduit de base.

Recouvrement des têtes de vis à l’aide de l’enduit de base.

- ENDUIT DE FINITION : Respect du mode de mise en œuvre et notamment les primaires associés. Les teintes de coefficient d'absorption du rayonnement solaire inférieur à 0.7 sont exclues. Application de l'enduit par projection mécanique ou à la truelle suivant destination.

2.1.6-2 Finition par revêtement minéral :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Produit : ENDUIT MINERAL AQUAPANELR

- Sous-enduit : AQUAPANEL DE BASE FACADE

- Treillis et mouchoirs : TREILLIS DE RENFORT AQUAPANEL

- Finition : PRIMAIRE ET REVETEMENT DE FINITION MINERAL

2.1.6-3 Finition par revêtement dispersion :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Produit : AQUAPANEL DISPERSIONSPUTZ

- Sous-enduit : AQUAPANEL DE BASE FACADE

- Treillis et mouchoirs : TREILLIS DE RENFORT AQUAPANEL

- Finition : PRIMAIRE ET REVETEMENT DE FINITION EXTERIEUR MINERAL

3 VETAGES

* 1. Vêtage support d'enduit

3.1.1 VETAGE PSE BLANC OU GRIS ET PLAQUES DE CIMENT, POSE CALEE CHEVILLEE :

Fourniture et pose d’un système d’isolation thermique extérieure constitué d’un isolant rigide en polystyrène expansé blanc (λ=0,038 W/m.K), d’une platine de fixation, et des plaques ciment armées d’un treillis de fibre de verre sur chaque face et de classement au feu A1 (Incombustible). Le procédé constitue une protection contre les chocs (classement Q4), le poinçonnement, le vandalisme et une protection complémentaire contre le feu. Le système de façade sera du type Knauf Façade Vêtage ou techniquement équivalent.

- PRINCIPE GENERAL DE POSE : Un calepinage préalable doit être prévu pour les panneaux isolants et les plaques ciment. Les panneaux isolants sont mis en œuvre horizontalement. Les plaques ciment peuvent aussi bien être misent en œuvre horizontalement que verticalement.

Les panneaux isolants sont fixés au mur support généralement à l’aide de mortier-colle (ratissage) ou mécaniquement. Les platines de fixations sont ensuite fixées au mur support par l’intermédiaire de chevilles de fixation. Les plaques ciment sont directement vissées dans les platines de fixations bord à bord. La jonction entre les plaques ciment et le PSE est traité à l’aide d’un profilé de fractionnement.

La façade est alors prête à recevoir une des finitions définies ci-après.

- OPERATION DE POSE : Fixation de l’isolant sur le mur support (généralement par collage). Traçage et repérage des points d’ancrage des platines. Perçage du support au travers de l’isolant. Mise en place des platines et vissage de la cheville. Vissage des plaques. Enduisage armé.

Mise en œuvre de la finition

- FINITION ENDUITE : Application du primaire d’accroche non dilué sur toute la surface. Finition par application d’un revêtement minéral ou plastique.

- FINITION PAREMENTS COLLES (conformément au DTU 52.2): Application du mortier-colle. Pose du parement

(carreaux céramiques, produits verriers, plaquettes de terre cuite, pierres naturelles).

3.1.1-1 Panneau PSE 20 mm (R m².K/W 0,50) + plaque ciment 12,5 mm:

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF AQUAPANEL VETAGE

- Isolant : KNAUF XTHERM ITEX TH38 SE

- Plaque : AQUAPANEL OUTDOOR

- Résistance aux chocs : Classe Q4

- Classement reVETIR : r2 e3 V1 E3 T4 I4 R4

- Réaction au feu : A1

- Résistance eau/gel : ANORGANIQUE ET INGELIF CLASSE A

- Masse surfacique : 15 kg/m²

- Masse combustible : 0,197 MJ/kg

3.1.1-2 Panneau PSE 30 mm(R m².K/W 0,75) + plaque ciment 12,5 mm :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF AQUAPANEL VETAGE

- Isolant : KNAUF XTHERM ITEX TH38 SE

- Plaque : AQUAPANEL OUTDOOR

- Résistance aux chocs : Classe Q4

- Classement reVETIR : r2 e3 V1 E3 T4 I4 R4

- Réaction au feu : A1

- Résistance eau/gel : ANORGANIQUE ET INGELIF CLASSE A

- Masse surfacique : 15 kg/m²

- Masse combustible : 0,197 MJ/kg

3.1.1-3 Panneau PSE 40 mm (R m².K/W 1,05)+ plaque ciment 12,5 mm :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF AQUAPANEL VETAGE

- Isolant : KNAUF XTHERM ITEX TH38 SE

- Plaque : AQUAPANEL OUTDOOR

- Résistance aux chocs : Classe Q4

- Classement reVETIR : r2 e3 V1 E3 T4 I4 R4

- Réaction au feu : A1

- Résistance eau/gel : ANORGANIQUE ET INGELIF CLASSE A

- Masse surfacique : 15 kg/m²

- Masse combustible : 0,197 MJ/kg

3.1.1-4 Panneau PSE 50 mm (R m².K/W 1,30)+ plaque ciment 12,5 mm :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF AQUAPANEL VETAGE

- Isolant : KNAUF XTHERM ITEX TH38 SE

- Plaque : AQUAPANEL OUTDOOR

- Résistance aux chocs : Classe Q4

- Classement reVETIR : r2 e3 V1 E3 T4 I4 R4

- Réaction au feu : A1

- Résistance eau/gel : ANORGANIQUE ET INGELIF CLASSE A

- Masse surfacique : 15 kg/m²

- Masse combustible : 0,197 MJ/kg

3.1.1-5 Panneau PSE 60 mm (R m².K/W 1,55) + plaque ciment 12,5 mm:

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF AQUAPANEL VETAGE

- Isolant : KNAUF XTHERM ITEX TH38 SE

- Plaque : AQUAPANEL OUTDOOR

- Résistance aux chocs : Classe Q4

- Classement reVETIR : r2 e3 V1 E3 T4 I4 R4

- Réaction au feu : A1

- Résistance eau/gel : ANORGANIQUE ET INGELIF CLASSE A

- Masse surfacique : 15 kg/m²

- Masse combustible : 0,197 MJ/kg

3.1.1-6 Panneau PSE 70 mm (R m².K/W 1,85) + plaque ciment 12,5 mm:

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF AQUAPANEL VETAGE

- Isolant : KNAUF XTHERM ITEX TH38 SE

- Plaque : AQUAPANEL OUTDOOR

- Résistance aux chocs : Classe Q4

- Classement reVETIR : r2 e3 V1 E3 T4 I4 R4

- Réaction au feu : A1

- Résistance eau/gel : ANORGANIQUE ET INGELIF CLASSE A

- Masse surfacique : 15 kg/m²

- Masse combustible : 0,197 MJ/kg

3.1.1-7 Panneau PSE 80 mm (R m².K/W 2,10) + plaque ciment 12,5 mm:

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF AQUAPANEL VETAGE

- Isolant : KNAUF XTHERM ITEX TH38 SE

- Plaque : AQUAPANEL OUTDOOR

- Résistance aux chocs : Classe Q4

- Classement reVETIR : r2 e3 V1 E3 T4 I4 R4

- Réaction au feu : A1

- Résistance eau/gel : ANORGANIQUE ET INGELIF CLASSE A

- Masse surfacique : 15 kg/m²

- Masse combustible : 0,197 MJ/kg

3.1.1-8 Panneau PSE 100 mm (R m².K/W 2,60)+ plaque ciment 12,5 mm :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF AQUAPANEL VETAGE

- Isolant : KNAUF XTHERM ITEX TH38 SE

- Plaque : AQUAPANEL OUTDOOR

- Résistance aux chocs : Classe Q4

- Classement reVETIR : r2 e3 V1 E3 T4 I4 R4

- Réaction au feu : A1

- Résistance eau/gel : ANORGANIQUE ET INGELIF CLASSE A

- Masse surfacique : 15 kg/m²

- Masse combustible : 0,197 MJ/kg

3.1.1-9 Panneau PSE 120 mm(R m².K/W 3,15) + plaque ciment 12,5 mm:

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF AQUAPANEL VETAGE

- Isolant : KNAUF XTHERM ITEX TH38 SE

- Plaque : AQUAPANEL OUTDOOR

- Résistance aux chocs : Classe Q4

- Classement reVETIR : r2 e3 V1 E3 T4 I4 R4

- Réaction au feu : A1

- Résistance eau/gel : ANORGANIQUE ET INGELIF CLASSE A

- Masse surfacique : 15 kg/m²

- Masse combustible : 0,197 MJ/kg

3.1.1-10 Panneau PSE 140 mm (R m².K/W 3,70) + plaque ciment 12,5 mm:

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF AQUAPANEL VETAGE

- Isolant : KNAUF XTHERM ITEX TH38 SE

- Plaque : AQUAPANEL OUTDOOR

- Résistance aux chocs : Classe Q4

- Classement reVETIR : r2 e3 V1 E3 T4 I4 R4

- Réaction au feu : A1

- Résistance eau/gel : ANORGANIQUE ET INGELIF CLASSE A

- Masse surfacique : 15 kg/m²

- Masse combustible : 0,197 MJ/kg

3.1.1-11 Panneau PSE 160 mm(R m².K/W 4,20) + plaque ciment 12,5 mm:

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF AQUAPANEL VETAGE

- Isolant : KNAUF XTHERM ITEX TH38 SE

- Plaque : AQUAPANEL OUTDOOR

- Résistance aux chocs : Classe Q4

- Classement reVETIR : r2 e3 V1 E3 T4 I4 R4

- Réaction au feu : A1

- Résistance eau/gel : ANORGANIQUE ET INGELIF CLASSE A

- Masse surfacique : 15 kg/m²

- Masse combustible : 0,197 MJ/kg

3.1.1-12 Panneau PSE 180 mm (R m².K/W 4,75)+ plaque ciment 12,5 mm :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF AQUAPANEL VETAGE

- Isolant : KNAUF XTHERM ITEX TH38 SE

- Plaque : AQUAPANEL OUTDOOR

- Résistance aux chocs : Classe Q4

- Classement reVETIR : r2 e3 V1 E3 T4 I4 R4

- Réaction au feu : A1

- Résistance eau/gel : ANORGANIQUE ET INGELIF CLASSE A

- Masse surfacique : 15 kg/m²

- Masse combustible : 0,197 MJ/kg

V3.1.1-13 Panneau PSE 200 mm (R m².K/W 5,25)+ plaque ciment 12,5 mm :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF AQUAPANEL VETAGE

- Isolant : KNAUF XTHERM ITEX TH38 SE

- Plaque : AQUAPANEL OUTDOOR

- Résistance aux chocs : Classe Q4

- Classement reVETIR : r2 e3 V1 E3 T4 I4 R4

- Réaction au feu : A1

- Résistance eau/gel : ANORGANIQUE ET INGELIF CLASSE A

- Masse surfacique : 15 kg/m²

- Masse combustible : 0,197 MJ/kg

* + 1. ETAGE PSE GRAPHITE ET PLAQUES DE CIMENT, POSE CALEE CHEVILLEE :

Fourniture et pose d’un système d’isolation thermique extérieure constitué d’un isolant rigide en polystyrène expansé Graphité (λ=0,031 W/m.K), d’une platine de fixation, et des plaques ciment armées d’un treillis de fibre de verre sur chaque face et de classement au feu A1 (Incombustible). Le procédé constitue une protection contre les chocs (classement Q4), le poinçonnement, le vandalisme et une protection complémentaire contre le feu.

- PRINCIPE GENERAL DE POSE : Un calepinage préalable doit être prévu pour les panneaux isolants et les plaques ciment. Les panneaux isolants sont mis en œuvre horizontalement. Les plaques Aquapanel Outdoor peuvent être misent en œuvre aussi bien horizontalement que verticalement. Les panneaux isolants sont fixés au mur support généralement à l’aide de mortier-colle (ratissage) ou mécaniquement. Les platines de fixations sont ensuite fixées au mur support par l’intermédiaire de chevilles de fixation. Les plaques ciment sont directement vissées dans les platines de fixations bord à bord

La jonction entre les plaques ciment et le PSE est traitée à l’aide d’un profilé de fractionnement.

La façade est alors prête à recevoir une des finitions définies ci-avant.

- OPERATION DE POSE : Fixation de l’isolant sur le mur support (généralement par collage).Traçage et repérage des points d’ancrage des platines. Perçage du support au travers de l’isolant. Mise en place des platines et vissage de la cheville. Vissage des plaques. Traitements de joints. Enduisage armé.

Mise en œuvre de la finition.

- FINITION ENDUITE : Application du primaire d’accroche non dilué sur toute la surface. Finition par application d’un revêtement minéral ou plastique.

- FINITION PAREMENTS COLLES (conformément au DTU 52.2): Application du mortier-colle. Pose du parement

(carreaux céramiques, produits verriers, plaquettes de terre cuite, pierres naturelles).

3.1.2-1 Panneau PSE graphité 20 mm (R m².K/W 0,60) + plaque ciment 12,5 mm

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF AQUAPANEL VETAGE

- Isolant : KNAUF XTHERM ITEX SUN +

- Plaque : AQUAPANEL OUTDOOR

- Résistance aux chocs : Classe Q4

- Classement reVETIR : r2 e3 V1 E3 T4 I4 R4

- Réaction au feu : A1

- Résistance eau/gel : ANORGANIQUE ET INGELIF CLASSE A

- Masse surfacique : 15 kg/m²

- Masse combustible : 0,197 MJ/kg

3.1.2-2 Panneau PSE graphité 30 mm (R m².K/W 0,95) + plaque ciment 12,5 mm:

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF AQUAPANEL VETAGE

- Isolant : KNAUF XTHERM ITEX SUN +

- Plaque : AQUAPANEL OUTDOOR

- Résistance aux chocs : Classe Q4

- Classement reVETIR : r2 e3 V1 E3 T4 I4 R4

- Réaction au feu : A1

- Résistance eau/gel : ANORGANIQUE ET INGELIF CLASSE A

- Masse surfacique : 15 kg/m²

- Masse combustible : 0,197 MJ/kg

3.1.2-3 Panneau PSE graphité 40 mm (R m².K/W 1,25) + plaque ciment 12,5 mm:

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF AQUAPANEL VETAGE

- Isolant : KNAUF XTHERM ITEX SUN +

- Plaque : AQUAPANEL OUTDOOR

- Résistance aux chocs : Classe Q4

- Classement reVETIR : r2 e3 V1 E3 T4 I4 R4

- Réaction au feu : A1

- Résistance eau/gel : ANORGANIQUE ET INGELIF CLASSE A

- Masse surfacique : 15 kg/m²

- Masse combustible : 0,197 MJ/kg

3.1.2-4 Panneau PSE graphité 50 mm (R m².K/W 1,60)+ plaque ciment 12,5 mm :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF AQUAPANEL VETAGE

- Isolant : KNAUF XTHERM ITEX SUN +

- Plaque : AQUAPANEL OUTDOOR

- Résistance aux chocs : Classe Q4

- Classement reVETIR : r2 e3 V1 E3 T4 I4 R4

- Réaction au feu : A1

- Résistance eau/gel : ANORGANIQUE ET INGELIF CLASSE A

- Masse surfacique : 15 kg/m²

- Masse combustible : 0,197 MJ/kg

3.1.2-5 Panneau PSE graphité 60 mm (R m².K/W 1,90) + plaque ciment 12,5 mm :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF AQUAPANEL VETAGE

- Isolant : KNAUF XTHERM ITEX SUN +

- Plaque : AQUAPANEL OUTDOOR

- Résistance aux chocs : Classe Q4

- Classement reVETIR : r2 e3 V1 E3 T4 I4 R4

- Réaction au feu : A1

- Résistance eau/gel : ANORGANIQUE ET INGELIF CLASSE A

- Masse surfacique : 15 kg/m²

- Masse combustible : 0,197 MJ/kg

3.1.2-6 Panneau PSE graphité 70 mm (R m².K/W 2,25) + plaque ciment 12,5 mm:

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF AQUAPANEL VETAGE

- Isolant : KNAUF XTHERM ITEX SUN +

- Plaque : AQUAPANEL OUTDOOR

- Résistance aux chocs : Classe Q4

- Classement reVETIR : r2 e3 V1 E3 T4 I4 R4

- Réaction au feu : A1

- Résistance eau/gel : ANORGANIQUE ET INGELIF CLASSE A

- Masse surfacique : 15 kg/m²

- Masse combustible : 0,197 MJ/kg

3.1.2-7 Panneau PSE graphité 80 mm(R m².K/W 2,55) + plaque ciment 12,5 mm:

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF AQUAPANEL VETAGE

- Isolant : KNAUF XTHERM ITEX SUN +

- Plaque : AQUAPANEL OUTDOOR

- Résistance aux chocs : Classe Q4

- Classement reVETIR : r2 e3 V1 E3 T4 I4 R4

- Réaction au feu : A1

- Résistance eau/gel : ANORGANIQUE ET INGELIF CLASSE A

- Masse surfacique : 15 kg/m²

- Masse combustible : 0,197 MJ/kg

3.1.2-8 Panneau PSE graphité 100 mm (R m².K/W 3,20) + plaque ciment 12,5 mm:

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF AQUAPANEL VETAGE

- Isolant : KNAUF XTHERM ITEX SUN +

- Plaque : AQUAPANEL OUTDOOR

- Résistance aux chocs : Classe Q4

- Classement reVETIR : r2 e3 V1 E3 T4 I4 R4

- Réaction au feu : A1

- Résistance eau/gel : ANORGANIQUE ET INGELIF CLASSE A

- Masse surfacique : 15 kg/m²

- Masse combustible : 0,197 MJ/kg

3.1.2-9 Panneau PSE graphité 120 mm (R m².K/W 3,85) + plaque ciment 12,5 mm:

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF AQUAPANEL VETAGE

- Isolant : KNAUF XTHERM ITEX SUN +

- Plaque : AQUAPANEL OUTDOOR

- Résistance aux chocs : Classe Q4

- Classement reVETIR : r2 e3 V1 E3 T4 I4 R4

- Réaction au feu : A1

- Résistance eau/gel : ANORGANIQUE ET INGELIF CLASSE A

- Masse surfacique : 15 kg/m²

- Masse combustible : 0,197 MJ/kg

3.1.2-10 Panneau PSE graphité 140 mm (R m².K/W 4,50) + plaque ciment 12,5 mm:

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF AQUAPANEL VETAGE

- Isolant : KNAUF XTHERM ITEX SUN +

- Plaque : AQUAPANEL OUTDOOR

- Résistance aux chocs : Classe Q4

- Classement reVETIR : r2 e3 V1 E3 T4 I4 R4

- Réaction au feu : A1

- Résistance eau/gel : ANORGANIQUE ET INGELIF CLASSE A

- Masse surfacique : 15 kg/m²

- Masse combustible : 0,197 MJ/kg

3.1.2-11 Panneau PSE graphité 160 mm(R m².K/W 5,15) + plaque ciment 12,5 mm:

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF AQUAPANEL VETAGE

- Isolant : KNAUF XTHERM ITEX SUN +

- Plaque : AQUAPANEL OUTDOOR

- Résistance aux chocs : Classe Q4

- Classement reVETIR : r2 e3 V1 E3 T4 I4 R4

- Réaction au feu : A1

- Résistance eau/gel : ANORGANIQUE ET INGELIF CLASSE A

- Masse surfacique : 15 kg/m²

- Masse combustible : 0,197 MJ/kg

3.1.2-12 Panneau PSE graphité 180 mm (R m².K/W 5,80) + plaque ciment 12,5 mm:

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF AQUAPANEL VETAGE

- Isolant : KNAUF XTHERM ITEX SUN +

- Plaque : AQUAPANEL OUTDOOR

- Résistance aux chocs : Classe Q4

- Classement reVETIR : r2 e3 V1 E3 T4 I4 R4

- Réaction au feu : A1

- Résistance eau/gel : ANORGANIQUE ET INGELIF CLASSE A

- Masse surfacique : 15 kg/m²

- Masse combustible : 0,197 MJ/kg

3.1.2-13 Panneau PSE graphité 200 mm (R m².K/W 6,45) + plaque ciment 12,5 mm:

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF AQUAPANEL VETAGE

- Isolant : KNAUF XTHERM ITEX SUN +

- Plaque : AQUAPANEL OUTDOOR

- Résistance aux chocs : Classe Q4

- Classement reVETIR : r2 e3 V1 E3 T4 I4 R4

- Réaction au feu : A1

- Résistance eau/gel : ANORGANIQUE ET INGELIF CLASSE A

- Masse surfacique : 15 kg/m²

- Masse combustible : 0,197 MJ/kg

3.1.3 PROFILS DE FINITION :

Fourniture et pose d'accessoires de finition comprenant toutes les adaptations nécessaires telles que les découpes, les coupes d'onglet, les mastics de calfeutrement et les fixations. Finitions à l'identique des bardages.s

3.1.3-1 Profilé de départ

3.1.3-2 Couronnement d'acrotère.

3.1.3-3 Profilé d'angles rentrant.

3.1.3-4 Profilé d'angles sortant.

3.1.3-5 Appuis sur châssis.

3.1.3-6 Appuis de fenêtre

3.1.3-7 Profilé de fractionnement

3.1.4 FINITION :

- La répartition de l'enduit doit être uniforme, c'est à dire régulière et en tous point de même épaisseur. Eviter le T de mortier qui occasionnerait une fissure et/ou un spectre ;

- POSE DE L'ARMATURE : Les trames utilisées sont des treillis de verre souple. Les lés de trame doivent se chevaucher sur 10 cm (sauf armature renforcée). La trame doit se trouver au milieu de dans le tiers supérieur de la masse d'enrobage de sous-enduit et ne jamais toucher l'isolant. Marouflage de la trame de haut en bas. Bien tendre la trame sans pli ni cloque. Se reporter aux notices techniques des systèmes du fabricant pour connaître les bonnes épaisseurs à appliquer. Respecter impérativement les épaisseurs indiquées dans les fiches techniques des systèmes ;

- POSE DES MOUCHOIRS : Pour éviter l'apparition des fissures, des pièces d’armatures de dimensions des carrés de 30 x 30 cm de trame dits "les mouchoirs" doivent être posés aux angles des baies et ouvertures.

Mise en œuvre des profilés de finition qui seront également mis en œuvre avant l’enduit de base. Les treillis des profilés d’enduit seront maroufler à l’aide de l’enduit de base.

Recouvrement des têtes de vis à l’aide de l’enduit de base.

- ENDUIT DE FINITION : Respect du mode de mise en œuvre et notamment les primaires associés. Les teintes de coefficient d'absorption du rayonnement solaire inférieur à 0.7 sont exclues. Application de l'enduit par projection mécanique ou à la truelle suivant destination.

2.1.6-2 Finition par revêtement minéral :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Produit : ENDUIT MINERAL AQUAPANELR

- Sous-enduit : AQUAPANEL DE BASE FACADE

- Treillis et mouchoirs : TREILLIS DE RENFORT AQUAPANEL

- Finition : PRIMAIRE ET REVETEMENT DE FINITION MINERAL

2.1.6-3 Finition par revêtement dispersion :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Produit : AQUAPANEL DISPERSIONSPUTZ

- Sous-enduit : AQUAPANEL DE BASE FACADE

- Treillis et mouchoirs : TREILLIS DE RENFORT AQUAPANEL

- Finition : PRIMAIRE ET REVETEMENT DE FINITION EXTERIEUR MINERAL

3.1.4-1 Finition par enduisage avec enduit extérieur :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Produit : AQUAPANEL BLANC

- Sous-enduit : AQUAPANEL DE BASE FACADE

- Treillis et mouchoirs : TREILLIS DE RENFORT AQUAPANEL

- Finition : PRIMAIRE ET FINITION AQUAPANEL

3.1.4-2 Finition par revêtement minéral :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Produit : MINERAL AQUAPANEL

- Sous-enduit : AQUAPANEL DE BASE FACADE

- Treillis et mouchoirs : TREILLIS DE RENFORT AQUAPANEL

- Finition : PRIMAIRE ET FINITION MINERAL AQUAPANEL