#### SOMMAIRE

[9 DOUBLAGE PAR COMPLEXE ISOLANT SUR FOURRURE 1](#_Toc4743414)

[9.1 Doublage polystyrène expansé Ultra Th 30 1](#_Toc4743415)

[9.2 Doublage polyuréthane 4](#_Toc4743416)

9 DOUBLAGE PAR COMPLEXE ISOLANT SUR FOURRURE

9.1 Doublage polystyrène expansé Ultra Th 30

9.1.1 POLYSTYRENE PSE ULTRA Th 30 (SANS PARE-VAPEUR), POSE SUR FOURRURE :

Doublage de murs verticaux composé d'un isolant en polystyrène expansé graphité et d'une paroi en plaque de plâtre de 12,5 mm d'épaisseur. Conductivité thermique ayant un lambda de 0,030 W/m.K. Pose sur réseau de fourrures métalliques en acier galvanisé (montants). Fixation des plaques par vis invisibles autoforeuses tête trompette. Entraxes montants de 0,60. L'entreprise prendra soin de ne pas atteindre les éventuels réseaux noyés dans le béton. Traitement des tranches de panneaux et joints, angles, cueillies par bande et enduit spécial.

9.1.1-1 Polystyrène expansé graphité, lambda 0,030 W(m.k). Panneaux de 81 + 13 mm standard, pose sur fourrure :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF EASY CLIK

- Isolant : KNAUF XTHERM ULTRA 30

- Plaque : KNAUF KS 13 (parement en carton crème)

- Ossature : FOURRURE KNAUF F47

- Epaisseur lame d'air : 35 mm

- Résistance thermique Rp (m².K/W) : 2,70

9.1.1-2 Polystyrène expansé graphité, lambda 0,030 W(m.k). Panneaux de 101 + 13 mm standard, pose sur fourrure :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF EASY CLIK

- Isolant : KNAUF XTHERM ULTRA 30

- Plaque : KNAUF KS 13 (parement en carton crème)

- Ossature : FOURRURE KNAUF F47

- Epaisseur lame d'air : 35 mm

- Résistance thermique Rp (m².K/W) : 3,35

9.1.1-3 Polystyrène expansé graphité, lambda 0,030 W(m.k). Panneaux de 122 + 13 mm standard, pose sur fourrure :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF EASY CLIK

- Isolant : KNAUF XTHERM ULTRA 30

- Plaque : KNAUF KS 13 (parement en carton crème)

- Ossature : FOURRURE KNAUF F47

- Epaisseur lame d'air : 35 mm

- Résistance thermique Rp (m².K/W) : 4,05

9.1.1-4 Polystyrène expansé graphité, lambda 0,030 W(m.k). Panneaux de 141 + 13 mm standard, pose sur fourrure :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF EASY CLIK

- Isolant : KNAUF XTHERM ULTRA 30

- Plaque : KNAUF KS 13 (parement en carton crème)

- Ossature : FOURRURE KNAUF F47

- Epaisseur lame d'air : 35 mm

- Résistance thermique Rp (m².K/W) : 4,70

9.1.1-5 Polystyrène expansé graphité, lambda 0,030 W(m.k). Panneaux de 161 + 13 mm standard, pose sur fourrure :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF EASY CLIK

- Isolant : KNAUF XTHERM ULTRA 30

- Plaque : KNAUF KS 13 (parement en carton crème)

- Ossature : FOURRURE KNAUF F47

- Epaisseur lame d'air : 35 mm

- Résistance thermique Rp (m².K/W) : 5,30

9.1.1-6 Polystyrène expansé graphité, lambda 0,030 W(m.k). Panneaux de 81 + 13 mm hydrofuge, pose sur fourrure :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF EASY CLIK

- Isolant : KNAUF XTHERM ULTRA 30

- Parement : KNAUF KH 13 hydro (parement en carton vert)

- Ossature : FOURRURE KNAUF F47

- Epaisseur lame d'air : 35 mm

- Résistance thermique Rp (m².K/W) : 2,70

9.1.1-7 Polystyrène expansé graphité, lambda 0,030 W(m.k). Panneaux de 101 + 13 mm hydrofuge, pose sur fourrure :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF EASY CLIK

- Isolant : KNAUF XTHERM ULTRA 30

- Parement : KNAUF KH 13 hydro (parement en carton vert)

- Ossature : FOURRURE KNAUF F47

- Epaisseur lame d'air : 35 mm

- Résistance thermique Rp (m².K/W) : 3,35

9.1.1-8 Polystyrène expansé graphité, lambda 0,030 W(m.k). Panneaux de 122 + 13 mm hydrofuge, pose sur fourrure :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF EASY CLIK

- Isolant : KNAUF XTHERM ULTRA 30

- Parement : KNAUF KH 13 hydro (parement en carton vert)

- Ossature : FOURRURE KNAUF F47

- Epaisseur lame d'air : 35 mm

- Résistance thermique Rp (m².K/W) : 4,05

9.1.1-9 Polystyrène expansé graphité, lambda 0,030 W(m.k). Panneaux de 141 + 13 mm hydrofuge, pose sur fourrure :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF EASY CLIK

- Isolant : KNAUF XTHERM ULTRA 30

- Parement : KNAUF KH 13 hydro (parement en carton vert)

- Ossature : FOURRURE KNAUF F47

- Epaisseur lame d'air : 35 mm

- Résistance thermique Rp (m².K/W) : 4,70

9.1.1-10 Polystyrène expansé graphité, lambda 0,030 W(m.k). Panneaux de 161 + 13 mm hydrofuge, pose sur fourrure :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF EASY CLIK

- Isolant : KNAUF XTHERM ULTRA 30

- Parement : KNAUF KH 13 hydro (parement en carton vert)

- Ossature : FOURRURE KNAUF F47

- Epaisseur lame d'air : 35 mm

- Résistance thermique Rp (m².K/W) : 5,30

9.1.1-11 Polystyrène expansé graphité, lambda 0,030 W(m.k). Panneaux de 81 + 13 mm pré-imprimés, pose sur fourrure :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF EASY CLIK

- Isolant : KNAUF XTHERM ULTRA 30

- Parement : KNAUF SNOWBOARD KSB 13 (parement finition blanche)

- Ossature : FOURRURE KNAUF F47

- Epaisseur lame d'air : 35 mm

- Résistance thermique Rp (m².K/W) : 2,70

9.1.1-12 Polystyrène expansé graphité, lambda 0,030 W(m.k). Panneaux de 101 + 13 mm pré-imprimés, pose sur fourrure :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF EASY CLIK

- Isolant : KNAUF XTHERM ULTRA 30

- Parement : KNAUF SNOWBOARD KSB 13 (parement finition blanche)

- Ossature : FOURRURE KNAUF F47

- Epaisseur lame d'air : 35 mm

- Résistance thermique Rp (m².K/W) : 3,35

9.1.1-13 Polystyrène expansé graphité, lambda 0,030 W(m.k). Panneaux de 122 + 13 mm pré-imprimés, pose sur fourrure :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF EASY CLIK

- Isolant : KNAUF XTHERM ULTRA 30

- Parement : KNAUF SNOWBOARD KSB 13 (parement finition blanche)

- Ossature : FOURRURE KNAUF F47

- Epaisseur lame d'air : 35 mm

- Résistance thermique Rp (m².K/W) : 4,05

9.1.1-14 Polystyrène expansé graphité, lambda 0,030 W(m.k). Panneaux de 141 + 13 mm pré-imprimés, pose sur fourrure :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF EASY CLIK

- Isolant : KNAUF XTHERM ULTRA 30

- Parement : KNAUF SNOWBOARD KSB 13 (parement finition blanche)

- Ossature : FOURRURE KNAUF F47

- Epaisseur lame d'air : 35 mm

- Résistance thermique Rp (m².K/W) : 4,70

9.1.1-15 Polystyrène expansé graphité, lambda 0,030 W(m.k). Panneaux de 161 + 13 mm pré-imprimés, pose sur fourrure :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF EASY CLIK

- Isolant : KNAUF XTHERM ULTRA 30

- Parement : KNAUF SNOWBOARD KSB 13 (parement finition blanche)

- Ossature : FOURRURE KNAUF F47

- Epaisseur lame d'air : 35 mm

- Résistance thermique Rp (m².K/W) : 5,30

9.2 Doublage polyuréthane

9.2.1 POLYURETHANE (SANS PARE-VAPEUR) SUR FOURRURE :

Doublage de murs verticaux composé d'un isolant en mousse rigide polyuréthane et d'un parement en plaque de plâtre de 12,5 mm d'épaisseur. Conductivité thermique ayant un lambda de 0,022 W/m.K. Pose sur réseau de fourrures métalliques en acier galvanisé (montants et feuillards). Fixation des plaques par vis invisibles autoforeuses tête trompette. Entraxes montants de 0,60. L'entreprise prendra soin de ne pas atteindre les éventuels réseaux noyés dans le béton. Traitement des tranches de panneaux et joints, angles, cueillies par bande et enduit.

9.2.1-1 Mousse rigide de polyuréthane, lambda 0,022 W(m.k). Panneaux de 40 + 13 mm standard, pose sur fourrure :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF EASY CLIK

- Isolant : KNAUF THANE MUR

- Plaque : KNAUF KS 13 (parement en carton crème)

- Ossature : FOURRURE KNAUF F47

- Epaisseur lame d'air : 35 mm

- Résistance thermique Rp (m².K/W) : 1,85

9.2.1-2 Mousse rigide de polyuréthane, lambda 0,022 W(m.k). Panneaux de 56 + 13 mm standard, pose sur fourrure :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF EASY CLIK

- Isolant : KNAUF THANE MUR

- Plaque : KNAUF KS 13 (parement en carton crème)

- Ossature : FOURRURE KNAUF F47

- Epaisseur lame d'air : 35 mm

- Résistance thermique Rp (m².K/W) : 2,60

9.2.1-3 Mousse rigide de polyuréthane, lambda 0,022 W(m.k). Panneaux de 80 + 13 mm standard, pose sur fourrure :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF EASY CLIK

- Isolant : KNAUF THANE MUR

- Plaque : KNAUF KS 13 (parement en carton crème)

- Ossature : FOURRURE KNAUF F47

- Epaisseur lame d'air : 35 mm

- Résistance thermique Rp (m².K/W) : 3,70

9.2.1-4 Mousse rigide de polyuréthane, lambda 0,022 W(m.k). Panneaux de 100 + 13 mm standard, pose sur fourrure :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF EASY CLIK

- Isolant : KNAUF THANE MUR

- Plaque : KNAUF KS 13 (parement en carton crème)

- Ossature : FOURRURE KNAUF F47

- Epaisseur lame d'air : 35 mm

- Résistance thermique Rp (m².K/W) : 4,65

9.2.1-5 Mousse rigide de polyuréthane, lambda 0,022 W(m.k). Panneaux de 120 + 13 mm standard, pose sur fourrure :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF EASY CLIK

- Isolant : KNAUF THANE MUR

- Plaque : KNAUF KS 13 (parement en carton crème)

- Ossature : FOURRURE KNAUF F47

- Epaisseur lame d'air : 35 mm

- Résistance thermique Rp (m².K/W) : 5,55

9.2.1-6 Mousse rigide de polyuréthane, lambda 0,022 W(m.k). Panneaux de 140 + 13 mm standard, pose sur fourrure :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF EASY CLIK

- Isolant : KNAUF THANE MUR

- Plaque : KNAUF KS 13 (parement en carton crème)

- Ossature : FOURRURE KNAUF F47

- Epaisseur lame d'air : 35 mm

- Résistance thermique Rp (m².K/W) : 6,50

9.2.1-7 Mousse rigide de polyuréthane, lambda 0,022 W(m.k). Panneaux de 160 + 13 mm standard, pose sur fourrure :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF EASY CLIK

- Isolant : KNAUF THANE MUR

- Plaque : KNAUF KS 13 (parement en carton crème)

- Ossature : FOURRURE KNAUF F47

- Epaisseur lame d'air : 35 mm

- Résistance thermique Rp (m².K/W) : 7,40

9.2.1-8 Mousse rigide de polyuréthane, lambda 0,022 W(m.k). Panneaux de 40 + 13 mm hydrofuge, pose sur fourrure :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF EASY CLIK

- Isolant : KNAUF THANE MUR

- Parement : KNAUF HD 13 hydro (parement en carton vert)

- Ossature : FOURRURE KNAUF F47

- Epaisseur lame d'air : 35 mm

- Résistance thermique Rp (m².K/W) : 1,85

9.2.1-9 Mousse rigide de polyuréthane, lambda 0,022 W(m.k). Panneaux de 56 + 13 mm hydrofuge, pose sur fourrure

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF EASY CLIK

- Isolant : KNAUF THANE MUR

- Parement : KNAUF HD 13 hydro (parement en carton vert)

- Ossature : FOURRURE KNAUF F47

- Epaisseur lame d'air : 35 mm

- Résistance thermique Rp (m².K/W) : 2,60

9.2.1-10 Mousse rigide de polyuréthane, lambda 0,022 W(m.k). Panneaux de 80 + 13 mm hydrofuge, pose sur fourrure

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF EASY CLIK

- Isolant : KNAUF THANE MUR

- Parement : KNAUF HD 13 hydro (parement en carton vert)

- Ossature : FOURRURE KNAUF F47

- Epaisseur lame d'air : 35 mm

- Résistance thermique Rp (m².K/W) : 3,70

9.2.1-11 Mousse rigide de polyuréthane, lambda 0,022 W(m.k). Panneaux de 100 + 13 mm hydrofuge, pose sur fourrure :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF EASY CLIK

- Isolant : KNAUF THANE MUR

- Parement : KNAUF HD 13 hydro (parement en carton vert)

- Ossature : FOURRURE KNAUF F47

- Epaisseur lame d'air : 35 mm

- Résistance thermique Rp (m².K/W) : 4,65

9.2.1-12 Mousse rigide de polyuréthane, lambda 0,022 W(m.k). Panneaux de 120 + 13 mm hydrofuge, pose sur fourrure :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF EASY CLIK

- Isolant : KNAUF THANE MUR

- Parement : KNAUF HD 13 hydro (parement en carton vert)

- Ossature : FOURRURE KNAUF F47

- Epaisseur lame d'air : 35 mm

- Résistance thermique Rp (m².K/W) : 5,55

9.2.1-13 Mousse rigide de polyuréthane, lambda 0,022 W(m.k). Panneaux de 140 + 13 mm hydrofuge, pose sur fourrure :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF EASY CLIK

- Isolant : KNAUF THANE MUR

- Parement : KNAUF HD 13 hydro (parement en carton vert)

- Ossature : FOURRURE KNAUF F47

- Epaisseur lame d'air : 35 mm

- Résistance thermique Rp (m².K/W) : 6,50

9.2.1-14 Mousse rigide de polyuréthane, lambda 0,022 W(m.k). Panneaux de 160 + 13 mm hydrofuge, pose sur fourrure :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF EASY CLIK

- Isolant : KNAUF THANE MUR

- Parement : KNAUF HD 13 hydro (parement en carton vert)

- Ossature : FOURRURE KNAUF F47

- Epaisseur lame d'air : 35 mm

- Résistance thermique Rp (m².K/W) : 7,40

9.2.1-15 Mousse rigide de polyuréthane, lambda 0,022 W(m.k). Panneaux de 40 + 13 mm pré-imprimés, pose sur fourrure :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF EASY CLIK

- Isolant : KNAUF THANE MUR

- Parement : KNAUF SNOWBOARD KSB 13 (parement finition blanche)

- Ossature : FOURRURE KNAUF F47

- Epaisseur lame d'air : 35 mm

- Résistance thermique Rp (m².K/W) : 1,85

9.2.1-16 Mousse rigide de polyuréthane, lambda 0,022 W(m.k). Panneaux de 56 + 13 mm pré-imprimés, pose sur fourrure :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF EASY CLIK

- Isolant : KNAUF THANE MUR

- Parement : KNAUF SNOWBOARD KSB 13 (parement finition blanche)

- Ossature : FOURRURE KNAUF F47

- Epaisseur lame d'air : 35 mm

- Résistance thermique Rp (m².K/W) : 2,60

9.2.1-17 Mousse rigide de polyuréthane, lambda 0,022 W(m.k). Panneaux de 80 + 13 mm pré-imprimés, pose sur fourrure :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF EASY CLIK

- Isolant : KNAUF THANE MUR

- Parement : KNAUF SNOWBOARD KSB 13 (parement finition blanche)

- Ossature : FOURRURE KNAUF F47

- Epaisseur lame d'air : 35 mm

- Résistance thermique Rp (m².K/W) : 3,70

9.2.1-18

Mousse rigide de polyuréthane, lambda 0,022 W(m.k). Panneaux de 100 + 13 mm pré-imprimés, pose sur fourrure

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF EASY CLIK

- Isolant : KNAUF THANE MUR

- Parement : KNAUF SNOWBOARD KSB 13 (parement finition blanche)

- Ossature : FOURRURE KNAUF F47

- Epaisseur lame d'air : 35 mm

- Résistance thermique Rp (m².K/W) : 4,65

9.2.1-19 Mousse rigide de polyuréthane, lambda 0,022 W(m.k). Panneaux de 120 + 13 mm pré-imprimés, pose sur fourrure :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF EASY CLIK

- Isolant : KNAUF THANE MUR

- Parement : KNAUF SNOWBOARD KSB 13 (parement finition blanche)

- Ossature : FOURRURE KNAUF F47

- Epaisseur lame d'air : 35 mm

- Résistance thermique Rp (m².K/W) : 5,55

9.2.1-20 Mousse rigide de polyuréthane, lambda 0,022 W(m.k). Panneaux de 140 + 13 mm pré-imprimés, pose sur fourrure :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF EASY CLIK

- Isolant : KNAUF THANE MUR

- Parement : KNAUF SNOWBOARD KSB 13 (parement finition blanche)

- Ossature : FOURRURE KNAUF F47

- Epaisseur lame d'air : 35 mm

- Résistance thermique Rp (m².K/W) : 6,50

9.2.1-21 Mousse rigide de polyuréthane, lambda 0,022 W(m.k). Panneaux de 160 + 13 mm pré-imprimés, pose sur fourrure :

- Marque : KNAUF ou équivalent

- Système : KNAUF EASY CLIK

- Isolant : KNAUF THANE MUR

- Parement : KNAUF SNOWBOARD KSB 13 (parement finition blanche)

- Ossature : FOURRURE KNAUF F47

- Epaisseur lame d'air : 35 mm

- Résistance thermique Rp (m².K/W) : 7,40