

Sur le procédé

KNAUF Polyplac Brick

Famille de produit/Procédé : Doublage de mur

Titulaire(s) : Société KNAUF SAS

AVANT-PROPOS

Les avis techniques et les documents techniques d'application, désignés ci-après indifféremment par Avis Techniques, sont destinés à mettre à disposition des acteurs de la construction **des éléments d'appréciation sur l'aptitude à l'emploi des produits ou procédés** dont la constitution ou l'emploi ne relève pas des savoir-faire et pratiques traditionnels.

Le présent document qui en résulte doit être pris comme tel et n'est donc **pas un document de conformité ou à la réglementation ou à un référentiel d'une « marque de qualité »**. Sa validité est décidée indépendamment de celle des pièces justificatives du dossier technique (en particulier les éventuelles attestations réglementaires).

L'Avis Technique est une démarche volontaire du demandeur, qui ne change en rien la répartition des responsabilités des acteurs de la construction. Indépendamment de l'existence ou non de cet Avis Technique, pour chaque ouvrage, les acteurs doivent fournir ou demander, en fonction de leurs rôles, les justificatifs requis.

L'Avis Technique s'adressant à des acteurs réputés connaître les règles de l'art, il n'a pas vocation à contenir d'autres informations que celles relevant du caractère non traditionnel de la technique. Ainsi, pour les aspects du procédé conformes à des règles de l'art reconnues de mise en œuvre ou de dimensionnement, un renvoi à ces règles suffit.

Groupe Spécialisé n° 09 - Cloisons, doublages et plafonds

Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V3	Cette version annule et remplace la version V2 avec les modifications suivantes : <ul style="list-style-type: none">• MAJ du document	PRAT Etienne	MORALES David

Descripteur :

Knauf Polyplac Brick est un complexe de doublage mixte pour un doublage collé intérieur. Il est constitué d'un panneau de 30 mm de laine minérale conforme à la norme NF EN 13162 collé sur un panneau isolant en polystyrène expansé conforme à la norme NF EN 13163 d'épaisseur comprise entre 50 et 110 mm. Ils sont eux-mêmes collés sur une plaque de plâtre conforme à la norme EN 520, qui peut être de type A ou de type H1.

Table des matières

1.	Avis du Groupe Spécialisé	4
1.1.	Domaine d'emploi accepté	4
1.1.1.	Zone géographique	4
1.1.2.	Ouvrages visés	4
1.2.	Appréciation	4
1.2.1.	Aptitude à l'emploi du procédé	4
1.2.2.	Durabilité	6
1.2.3.	Impacts environnementaux	6
1.3.	Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé	6
1.4.	Annexes de l'Avis du Groupe Spécialisé	7
2.	Dossier Technique.....	8
2.1.	Mode de commercialisation.....	8
2.1.1.	Coordonnées	8
2.1.2.	Identification du produit	8
2.2.	Description.....	8
2.2.1.	Principe.....	8
2.2.2.	Caractéristiques des composants	8
2.3.	Dispositions de conception.....	9
2.3.1.	Type de complexe selon type de locaux	9
2.3.2.	Hauteur limite de doublage	9
2.3.3.	Pose en zone sismique	9
2.3.4.	Sécurité incendie	10
2.3.5.	Performance thermique	10
2.4.	Dispositions de mise en œuvre	10
2.4.1.	Préparation des locaux et des supports	10
2.4.2.	Mise en œuvre des complexes	10
2.4.3.	Dispositions particulières en partie basse	10
2.4.4.	Dispositions particulières en partie haute	11
2.4.5.	Points singuliers	11
2.4.6.	Fixation d'objets	12
2.4.7.	Application des finitions	12
2.5.	Maintien en service du produit ou procédé	12
2.6.	Traitement en fin de vie	12
2.7.	Assistance technique.....	13
2.8.	Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication.....	13
2.8.1.	Fabrication	13
2.8.2.	Contrôles de fabrication.....	13
2.9.	Mention des justificatifs	14
2.9.1.	Résultats expérimentaux	14
2.9.2.	Références chantiers	14
2.10.	Annexe du Dossier Technique – Schémas de mise en œuvre.....	15
2.10.1.	Annexe 1 – Tableaux.....	15

1. Avis du Groupe Spécialisé

Le procédé décrit au chapitre 2 « Dossier Technique » ci-après a été examiné par le Groupe Spécialisé qui a conclu favorablement à son aptitude à l'emploi dans les conditions définies ci-après :

1.1. Domaine d'emploi accepté

1.1.1. Zone géographique

L'emploi en toute zone de sismicité de France européenne (zones 1 à 4) et pour toute catégorie d'ouvrage (ouvrages de catégories I à IV), au sens de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal » est accepté sous réserve de la vérification des règles visées à l'article « pose en zones sismiques ».

Seuls les murs supports situés en dehors des climats de montagne (altitude > 900m) et des zones très froides et dont la résistance thermique de la paroi est supérieure ou égale à 0,86 m².K/W sont visés.

NB : Une zone très froide est définie par une température de base inférieure à -15°C (NF P 52-612/CN).

1.1.2. Ouvrages visés

Emploi en doublage intérieur de parois afin de compléter l'isolation thermique des parois verticales par pose collée sur **ouvrage vertical en maçonnerie** avec ou sans enduit ciment ou plâtre (NF DTU 20.1).

Les locaux et types de bâtiments visés sont les suivants :

- Au sens du document « Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois » -e-cahier CSTB 3567_V2 :
 - Parois de locaux classés « EA », « EB »,
 - Parois de locaux classés « EB+ privatifs » (*)
- Dans les bâtiments d'habitation, dans les établissements recevant du public et dans les bâtiments relevant du code du travail.

Seule la pose sur murs maçonnés de type IIa ou IIb ou IV conformément aux limitations du paragraphe 4.5 du NF DTU 25.42 est visée.

(*) Dans les locaux classés « EB+ privatifs », l'emploi sur les murs anciens sont exclus.

Seules les dispositions d'intégration des menuiseries bois, dans le cas de pose en applique au nu intérieur sont visées.

Dans les établissements recevant du public, la hauteur limite d'emploi est de 4 mètres maximum.

1.2. Appréciation

1.2.1. Aptitude à l'emploi du procédé

1.2.1.1. Stabilité

Le procédé de doublage n'est pas de nature à diminuer la résistance mécanique de la paroi sur laquelle il est appliqué. Les complexes de doublage Polyplac Brick résistent avec une sécurité convenable à l'action des sollicitations (poids propre, chocs, pressions et dépressions dues au vent).

1.2.1.2. Sécurité en cas d'incendie

Réaction au feu

Le classement de réaction au feu du complexe Polyplac Brick est B-s1, d0 (cf. § 2.9.1.2).

Protection vis-à-vis du feu intérieur

Il convient de se référer à l'APL établie par EFACTIS France EFR-20-004500-Reconduction n°26/1 pour la justification du rôle d'écran protecteur des plaques du complexe de doublage Polyplac Brick, notamment avec la plaque Knauf KS BA 13 D.

Il est rappelé que les dispositions réglementaires en matière de protection des isolants vis-à-vis d'un feu intérieur nécessitent que les isolants soient protégés en fonction du type de bâtiment concerné soit par les exigences :

- du « Guide de l'isolation par l'intérieur des bâtiments d'habitation du point de vue des risques en cas d'incendie - version 2016 » et l'article 16 de l'arrêté du 31 janvier 1986 pour les bâtiments d'habitation,
- de l'arrêté du 25 juin 1980, et du « Guide d'emploi des isolants combustibles dans les établissements recevant du public ».

Les doublages Polyplac Brick permettent de répondre convenablement à ces exigences moyennant la protection des contacts de l'isolant en polystyrène du complexe avec les menuiseries en pourtour de baie.

Pour les poses en applique au nu intérieur des menuiseries, les solutions pour assurer la continuité de l'écran n'ont pas été examinées. Toute disposition sans écran continu devra faire l'objet d'un des modes de preuves de l'article 18 de l'Arrêté du 22 mars 2004.

Résistance au feu

La convenance du point de vue incendie de doublages est à examiner d'après sa masse combustible et le degré d'inflammabilité des parements, en fonction des divers règlements applicables aux locaux considérés.

La résistance au feu peut être assurée par la structure seule ou la structure avec le doublage Polyplac Brick (cf. PV de classement au § 2.9.1.3). Les doublages Polyplac Brick ont fait l'objet d'essais et de classement de résistance au feu sur murs en briques auxquels il convient de se reporter pour une définition plus précise des gammes testées et des constituants.

1.2.1.3. Pose en zones sismiques

Les justifications des dispositions parasismiques sont obligatoires réglementairement lorsque l'article 3 de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal » requièrent des dispositions parasismiques pour l'ouvrage. Les tableaux A et B du § 1.4 de l'Avis indiquent de manière synoptique les cas qui requièrent ou non une justification particulière suivant les règles parasismiques en vigueur (l'article 3 de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié).

Les justifications des dispositions parasismiques lorsque requises pour l'ouvrage n'ont pas été apportées dans le cadre de ce présent Avis technique. Cependant, il n'y a pas lieu de prendre en compte des exigences sur l'ouvrage dans la conception et le dimensionnement des complexes de doublage Polyplac Brick dans la mesure où ceux-ci sont mis en œuvre suivant les deux prescriptions suivantes :

- Masse surfacique $\leq 25 \text{ kg/m}^2$,
- Hauteur potentielle de chute $\leq 3,50 \text{ m}$.

La limite de masse mentionnée ci-dessus doit tenir compte du poids propre de tous les composants des procédés de doublage de mur (Plaques, ossatures et matériaux isolant notamment) et de toutes les surcharges rapportées. En cas de revêtement céramique tenir compte de la masse du revêtement, du SPEC et de la colle.

1.2.1.4. Isolation thermique

Le procédé permet la réalisation de doublage de murs intérieurs au sens de la norme NF DTU 25.42.

Les isolants du complexe sont certifiés ACERMI. Les résistances thermiques utiles de la gamme de complexe Polyplac Brick sont rappelées au en annexe du Dossier Technique.

En application des réglementations en vigueur relatives aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux, ou des bâtiments existants, il est tenu de vérifier compte tenu des hétérogénéités thermiques existantes dans ce type de paroi, que les doublages de mur mises en œuvre permettent de satisfaire les performances visées.

Le respect des exigences réglementaires doit être vérifié au cas par cas en regard des différentes réglementations applicables au bâtiment et des exigences spécifiques concernant le procédé de doublage en application des règles « Règles Th-bat – Parois opaques » en vigueur. La vérification de ces exigences doit tenir compte des caractéristiques thermiques des parois de construction dans lesquelles les complexes de doublage sont associés notamment du coefficient de transmission surfacique global Up des murs.

1.2.1.5. Acoustique

Les performances acoustiques du procédé de doublage Polyplac Brick ont été évaluées sur mur de brique et ont fait l'objet de mesures d'indice d'affaiblissement acoustique en laboratoire. Il convient de se reporter aux rapports d'essais pour une définition précise des cloisons testées et des constituants assemblés (cf. §2.9.1.4).

Ces données constituent des informations nécessaires à l'examen de la conformité d'un bâtiment vis-à-vis de la réglementation acoustique en vigueur (arrêtés du 30 juin 1999 relatif aux bâtiments d'habitation, du 25 avril 2003 relatif aux hôtels, établissements d'enseignements et établissements de santé). La réglementation portant sur la performance finale de l'ouvrage, il est nécessaire de recomposer celle-ci à partir des performances intrinsèques des produits mesurées en laboratoire par l'intermédiaire des normes européennes NF EN 12354-1 à 6.

Il est rappelé que la satisfaction aux exigences d'isolement acoustique, notamment celles réglementaires fixées pour les habitations et les ERP, ne dépend pas que du doublage, mais également de la conception des ouvrages sur lesquels il vient se raccorder et de la conception des raccordements ou liaisons. Par ailleurs, compte tenu de l'influence néfaste des transmissions latérales, des précautions sont à prendre dans la transposition des valeurs obtenues en laboratoire en valeurs in situ.

Pour ne pas dégrader la performance acoustique du procédé, les conditions de mise en œuvre décrites dans les rapports d'essais acoustiques doivent être respectées.

1.2.1.6. Risques de condensation

Le complexe de doublage Polyplac Brick est de catégorie de perméance P1.

Les isolants constitutifs de ces complexes répondent au profil d'usage défini dans la norme NF DTU 25.42 P1-2, et sont considérés non hydrophiles au sens du NF DTU 20.1.

1.2.1.7. Etanchéité à l'air

Conformément aux prescriptions du NF DTU 25.42, les dispositions particulières en partie haute et en partie basse décrites au § 2.4.3 et au § 2.4.4 devront être prises afin d'empêcher les échanges entre la lame d'air due aux plots de collage et le volume chauffé.

1.2.1.8. Aspects sanitaires

Le présent avis est formulé au regard de l'engagement écrit du titulaire de respecter la réglementation, et notamment l'ensemble des obligations réglementaires relatives aux produits pouvant contenir des substances dangereuses, pour leur

fabrication, leur intégration dans les ouvrages du domaine d'emploi accepté et l'exploitation de ceux-ci. Le contrôle des informations et déclarations délivrées en application des réglementations en vigueur n'entre pas dans le champ du présent avis. Le titulaire du présent avis conserve l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

1.2.1.9. Mise en œuvre

La mise en œuvre de doublage de mur Polyplac Brick par collage au support ne présente pas de difficulté particulière pour des entreprises maîtrisant les techniques propres aux ouvrages traditionnels en plaques de plâtre relevant du NF DTU 25.42, justifiant d'une qualification Qualibat 4132 minimum ou équivalente.

Compte tenu des dispositions particulières relatives aux pieds de doublage et aux parois revêtues de carrelage, les documents particuliers du marché doivent préciser qui est chargé de la réalisation de ces travaux (mise en place des fourreaux de traversée des doublages, des joints élastomères).

1.2.1.10. Aspect finition

Les procédés de doublage de mur Polyplac Brick permettent de réaliser des doublages d'aspect satisfaisant, aptes à recevoir les finitions usuelles, moyennant les travaux préparatoires prévus dans les normes NF DTU relatives aux finitions, le support à traiter est à considérer comme une plaque de plâtre cartonnée traditionnelle :

- Dans le cas de finition par carrelage, celles définies dans la norme NF DTU 52.2 « Pose collée des revêtements céramiques et assimilés - Pierres naturelles ».
- Dans le cas de finition par peinture, celles définies dans la norme NF DTU 59.1 « Revêtements de peinture en feuil mince, semi-épais ou épais », le support à traiter est à considérer comme une plaque de plâtre cartonnée traditionnelle.

Ceci moyennant le respect des dispositions de conception prévues au § 2.3 et les dispositions de mise en œuvre prévues au § 2.4 du Dossier Technique.

1.2.1.11. Fixations d'objets

Les objets légers (poids inférieur à 10 kg) peuvent être fixés dans les complexes au moyen des dispositifs habituels avec ce type de parement (crochet X, vis et chevilles à expansion ou à bascule, etc...).

Les objets dont le poids dépasse les 10 kg doivent être fixés par renvoi à la structure. Dans ce cas, il convient de limiter ces charges à des valeurs égales à celles introduisant un moment de renversement de 30 daN/m s'il s'agit de charge localisée (par exemple : lavabo) ou 15 daN/m par ml s'il s'agit de charge filante (par exemple : étagère).

1.2.1.12. Fabrication et contrôles

Les complexes de doublage Polyplac Brick sont assujetti d'un Suivi d'Avis Technique annuel réalisé par le CSTB tel que défini au § 2.8 du Dossier Technique.

1.2.2. Durabilité

L'autocontrôle systématique dont font l'objet les constituants du procédé assorti d'un suivi exercé par un organisme tiers, permet d'assurer une constance convenable de leurs qualités. Cet avis ne vaut que pour les fabrications des constituants du procédé pour lesquels les autocontrôles et les modes de vérifications, mentionnés dans le Dossier Technique sont effectifs.

Dans le domaine d'emploi accepté, on peut escompter un comportement global équivalent à celui des ouvrages de doublage de murs traditionnels sous réserve que soient respectées les dispositions particulières définies dans le Dossier Technique.

Les appréciations ci-dessus ne valent que pour des éléments dont l'isolant n'a pas été détérioré avant sa mise en œuvre.

1.2.3. Impacts environnementaux

Le complexe Polyplac Brick ne fait pas l'objet d'une Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES).

Les données issues des DE ont notamment pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels les produits (ou procédés) visés sont susceptibles d'être intégrés.

Il est rappelé que les DE n'entrent pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du procédé.

1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Le Groupe attire l'attention sur les points suivants :

- Ce procédé ne permet pas la fixation de charges comprises entre 10 et 30 daN directement dans les plaques à l'aide de chevilles à expansion ou à bascule. Cette limitation de charge n'est pas en adéquation avec les limitations du NF DTU 25.42.
- L'intégration de boîtiers électriques ainsi que le passage de gaines électriques sont exclus au sein des complexes Polyplac Brick d'une épaisseur nominale de 93 mm.

1.4. Annexes de l'Avis du Groupe Spécialisé

Tableaux synoptiques des cas qui requièrent ou non une justification particulière suivant les règles parasismiques en vigueur.

Zones de sismicité	Ouvrages de catégorie d'importance I	Ouvrages de catégorie d'importance II	Ouvrages de catégorie d'importance III	Ouvrages de catégorie d'importance IV
Zone 1	X	X	X	X
Zone 2	X	X	1	3
Zone 3	X	2	3	3
Zone 4	X	2	3	3
X	Pose autorisée.			
1	Pose nécessitant des vérifications particulières (cf. § 2.3.3), à l'exception des établissements scolaires (appartenant à la catégorie d'importance III) remplissant les conditions des règles simplifiées DHUP – CP MI EC8 Z3-4.			
2	Pose nécessitant des vérifications particulières (cf. § 2.3.3), à l'exception des bâtiments de catégorie d'importance II remplissant les conditions des règles simplifiées DHUP – CP MI EC8 Z3-4.			
3	Pose nécessitant des vérifications particulières (cf. § 2.3.3).			
4	Pose nécessitant des vérifications particulières (cf. § 2.3.3), à l'exception des maisons individuelles appartenant à la catégorie d'importance II remplissant les conditions du chapitre 1 du « Guide de construction parasismiques des maisons individuelles DHUP-EC8 Zone5, édition 2020 ».			

Tableau A : Cas des bâtiments neufs

Zones de sismicité	Ouvrages de catégorie d'importance I	Ouvrages de catégorie d'importance II	Ouvrages de catégorie d'importance III	Ouvrages de catégorie d'importance IV
Zone 1	X	X	X	X
Zone 2	X	X	X	3
Zone 3	X	2	3	3
Zone 4	X	2	3	3
X	Pose autorisée.			
2	Pose nécessitant des vérifications particulières (cf. § 2.3.3), à l'exception des bâtiments de catégorie d'importance II remplissant les conditions des règles simplifiées DHUP – CP MI EC8 Z3-4.			
3	Pose nécessitant des vérifications particulières (cf. § 2.3.3).			
4	Pose nécessitant des vérifications particulières (cf. § 2.3.3), à l'exception des maisons individuelles appartenant à la catégorie d'importance II remplissant les conditions du chapitre 1 du « Guide de construction parasismiques des maisons individuelles DHUP-EC8 Zone5, édition 2020 »			
L'utilisation de ce tableau doit être obligatoirement précédée d'un examen spécifique du projet concerné, quant à la consistance des travaux au sens de l'article 3 de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié.				

Tableau B : Cas des bâtiments anciens, lors de travaux d'ajouts ou de remplacement de ces éléments

Dans les cas des tableaux A et B nécessitant des vérifications particulières l'emploi en zone sismique est autorisé dans la mesure du respect des justifications de la tenue du procédé sous action sismique apportées, notamment les valeurs de déplacements limites qui doivent être communiquées au bureau d'étude en charge du dimensionnement de la structure du bâtiment.

2. Dossier Technique

Issu des éléments fournis par le titulaire et des prescriptions du Groupe Spécialisé acceptées par le titulaire

2.1. Mode de commercialisation

Le procédé est commercialisé sous forme de colis livrés auprès des réseaux de distribution KNAUF.

2.1.1. Coordonnées

Titulaire :
 Société KNAUF SAS
 Zone d'activités
 Rue Principale
 FR - 68600 WOLFGANTZEN
 Tél. : 03 89 72 11 12
 Email : stk@knauf.com
 Internet : www.knauf.com

2.1.2. Identification du produit

Sur chacun des colis est disposée une étiquette mentionnant :

- La désignation du produit
- Les dimensions : longueur, largeur, épaisseur
- Le nombre de produits par colis
- La référence du lot
- La référence au certificat ACERMI des primitifs isolants
- La classe de réaction au feu
- La résistance thermique
- L'étiquette sanitaire

Les colis sont livrés auprès du réseau de distribution pour être commercialisés.

2.2. Description

2.2.1. Principe

Polyplac Brick est un complexe de doublage mixte. Il est constitué d'un panneau de 30mm de laine de roche conforme à la norme NF EN 13162 collé sur un panneau isolant en polystyrène expansé conforme à la norme NF EN 13163 d'épaisseur comprise entre 50 et 110mm. Le panneau en PSE est collé sur une plaque de plâtre conforme à la norme EN 520, qui peut être de type A ou de type H1.

L'épaisseur du complexe peut être de 93, 113, 123, 133 et 153 mm. Le doublage est de catégorie de perméance P1. Les caractéristiques dimensionnelles courantes sont les suivantes :

- Largeur : 1,20 m
- Longueur : 2,50 m, 2,60 m, 2,70 m, 2,80 m, 3,00 m

2.2.2. Caractéristiques des composants

2.2.2.1. Isolants thermiques

Le doublage a la particularité d'être composé de deux isolants certifiés ACERMI de nature différente :

- Un panneau isolant en laine de roche (MW), conforme à la norme NF EN 13162. Il bénéficie d'un certificat ACERMI. Son épaisseur est de 30 mm quelle que soit l'épaisseur finale du doublage. Il est toujours placé du côté du mur support. Les caractéristiques minimales de la laine de roche sont les suivantes :
 - Masse volumique : 100 kg/m³(indicatif mais ne fait pas l'objet d'un suivi)
 - Conductivité thermique certifiée : 0,038 W/(m.K)
 - Réaction au feu : Euroclasse A1
- Un panneau isolant en polystyrène expansé (PSE) « Knauf XTherm ULTRA 32 » produit par les usines du groupe KNAUF Bâtiment, conforme à la norme NF EN 13163. Il bénéficie d'un certificat ACERMI et d'un classement ISOLE : 1-2-2-3-2 (épaisseur jusqu'à 60 mm) ou 1-2-2-3-3 (épaisseur au-delà de 65 mm). Son épaisseur peut être de 50 mm, 70 mm, 80 mm, 90 mm ou 110 mm selon l'épaisseur finale du doublage. Il est collé en usine entre la laine de roche et la plaque de plâtre.

2.2.2.2. Parement plaque de plâtre

Le parement du doublage est composé d'une plaque de plâtre à bords amincis répondant aux spécifications de la norme NF EN 520.

Le doublage peut être muni de l'un des 2 types de plaques suivants selon le domaine d'emploi visé :

- D'une plaque de type A allégée KS BA 13 D, d'épaisseur 12,5 mm, de largeur 1,20 m. La plaque répond aux spécifications complémentaires définies dans la norme NF DTU 25.42 et fait l'objet d'un suivi d'avis technique. Seule la masse volumique de la plaque diffère des caractéristiques d'une plaque de type A standard (8,0 kg/m³ (+0,6/-0,2)) et le suivi d'Avis Technique reprend toutes les spécifications de la certification NF081 hormis cette masse surfacique différente.
- D'une plaque Knauf Hydro KH 13 de type H1, d'épaisseur 12,5 mm, et de largeur 1,20 m, ayant un parement de couleur verte. La plaque fait l'objet de la marque NF et répond aux spécifications complémentaires définies dans la norme NF DTU 25.42.

Les plaques sont produites par les usines du Groupe KNAUF.

2.2.2.3. Colles

La colle servant de liaison entre la laine de roche et l'isolant PSE ainsi qu'entre l'isolant PSE et la plaque de plâtre est une colle PVAc (poly acétate de vinyle) à base de résine synthétique.

2.2.2.4. Complexe de doublage

Il est constitué des isolants décrits au § 2.2.2.1 collés entre eux, ainsi que du parement décrit au § 2.2.2.2 collé au panneau en PSE.

L'épaisseur du complexe peut être de 93, 113, 123, 133 et 153 mm.

Les caractéristiques, références et les masses surfaciques des complexes figurent dans les tableaux suivants :

- Cf. Tableau 1 – Caractéristiques des complexes Polyplac Brick
- Cf. Tableau 2 Références et masses surfaciques des complexes Polyplac Brick

2.2.2.5. Mortier-adhésif

Le mortier adhésif sera un mortier adhésif à base de plâtre, conforme à la NF EN 14496 et aux spécifications complémentaires du NF DTU 25.42 (A titre d'exemple, le mortier adhésif KNAUF MAK 3).

2.2.2.6. Produits de traitement des joints

Les systèmes de traitement de joint sont constitués d'enduits choisis dans une gamme d'enduits mixtes de type 3A ou 3B et de la bande à joint Papier associée. Ces enduits sont conformes à la norme NF EN 13963 et aux spécifications complémentaires définies dans la NF DTU 25.41 P1-2 (CGM).

Ces systèmes de traitements des joints doivent faire l'objet d'une certification matérialisée par la marque QB06 « Système de traitement des joints entre plaques des ouvrages de cloisons/plafonds ». Cette marque atteste de la conformité des systèmes (enduit + bande à joint) aux spécifications complémentaires de la norme NF DTU 25.41 P1-2 (CGM).

Les certificats QB de ces systèmes sont disponibles sur le site : [CSTB - Recherche certificat](#)

2.2.2.7. Bande résiliente périphérique

KNAUF PERIMOUSSE d'épaisseur 5 mm et de largeur 100, 125, 150 ou 175 mm.

2.3. Dispositions de conception

2.3.1. Type de complexe selon type de locaux

Dans les locaux EB+ Privatifs, seules les plaques H1 sont autorisées dans la constitution des complexes Polyplac Brick.

2.3.2. Hauteur limite de doublage

Dans les établissements recevant du public, la hauteur limite d'emploi est de 4 mètres maximum conformément au § 6.3.3 du NF DTU 25.42.

2.3.3. Pose en zone sismique

Lorsque l'article 3 de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié requiert des dispositions parasismiques pour l'ouvrage, il n'y a pas lieu de prendre en compte l'action sismique dans la conception et le dimensionnement des cloisons dans la mesure où ceux-ci sont mis en œuvre suivant les deux prescriptions :

- Hauteur potentielle de chute de la cloison est $\leq 3,50$ m ;
- Masse surfacique ≤ 25 kg/m²

Nota :

- La limite de masse mentionnée ci-dessus doit tenir compte du poids propre de tous les composants du procédé de doublage et de toutes les charges rapportées. En cas de revêtement céramique, elle doit tenir compte de la masse du revêtement, du SPEC et de la colle.

2.3.4. Sécurité incendie

Le classement de réaction au feu du complexe Polyplac Brick est B-s1, d0 (cf. § 2.9.3).

Des essais de résistance au feu des complexes Polyplac Brick ont été réalisés sur des murs maçonnés et présentent des performances allant jusqu'à REI 60 (cf. § 2.9.3).

Les doublages Polyplac Brick permettent de satisfaire aux exigences des guides d'isolation pour les bâtiments d'habitation ainsi que pour les établissements recevant du public, sous réserve que les contacts entre l'isolant en polystyrène du complexe et les menuiseries en pourtour de baie soient protégés dans le cas des poses en applique intérieure.

Les solutions permettant d'assurer la continuité de l'écran dans ces configurations ne sont pas couvertes par le présent Dossier Technique.

2.3.5. Performance thermique

Les résistances thermiques en fonction de l'épaisseur du complexe Polyplac Brick issues des calculs avec les valeurs de conductivité thermique certifié des isolants constitutifs figurent dans le tableau suivant :

- Cf. Tableau 3 – Performances thermiques des complexes Polyplac Brick

2.4. Dispositions de mise en œuvre

2.4.1. Préparation des locaux et des supports

Les précautions à prendre, avant l'intervention de l'entreprise de plâtrerie, concernent principalement :

- Les locaux hors d'air, hors d'eau et locaux secs ;
- La mise en place de la toiture, ou dans le cas des bâtiments collectifs un décalage d'au moins 5 niveaux par rapport aux travaux de gros œuvre avec étanchéité provisoire, notamment au niveau des trémies et réservations ;
- L'exécution des enduits extérieurs des façades en maçonnerie d'éléments ;
- La perméabilité à l'air de l'enveloppe (murs, plafonds, toitures) : sur prescription particulière des Documents Particuliers du Marché, un test intermédiaire de perméabilité à l'air de l'enveloppe peut être réalisé.

La préparation des supports est exécutée conformément à la norme NF DTU 25.42.

2.4.2. Mise en œuvre des complexes

La mise en œuvre est exécutée conformément à la norme NF DTU 25.42 et en respectant les modalités décrites ci-dessous. La mise en œuvre sur ossature métallique n'est pas visée dans ce document.

2.4.2.1. Mortier adhésif

Le collage est effectué avec le mortier adhésif défini au § 2.2.2.5 en respectant les conditions de préparation indiquées sur les sacs.

2.4.2.2. Collage avec application en bandes

Le collage du complexe est réalisé conformément au NF DTU 25.42 § 6.3.1.b. Il s'effectue en deux opérations :

- D'abord, appliquer une première passe de mortier adhésif en bandes sur la laine de roche.
- Ensuite, disposer des plots de mortier adhésif sur ces bandes de mortier colle. Le nombre et la dimension des plots sont tels que la surface encollée après réglage et mise en place soit d'environ 15 % de la surface du panneau.

2.4.2.3. Traitement des joints et des angles

Le traitement des joints et des angles rentrants et saillants est effectué avec l'un des systèmes parmi ceux cités au § 2.2.2.6 et conformément aux prescriptions de la norme NF DTU 25.42, §5.5.2.

2.4.3. Dispositions particulières en partie basse

2.4.3.1. Sur sol brut

2.4.3.1.1. Locaux secs EA

Comblent l'espace entre le doublage et le sol à l'aide d'un matériau isolant (mousse de polyuréthane faiblement expansive). Avant réalisation de la chape, disposer une bande de désolidarisation Knauf Périmousse sur toute la périphérie du local et protéger le doublage à l'aide d'un film polyéthylène sur une hauteur dépassant le sol fini de 2 cm minimum. Dans le cas où la mise en œuvre du film polyéthylène sous la chape n'est pas obligatoire (chape hydraulique sur isolant plastique alvéolaire à bords feuillurés ou rainurés-bouvetés), utiliser Knauf Périmousse duo adhésif (avec rabat polyéthylène) qui assurera la

désolidarisation de la chape et la protection du doublage. Après réalisation du revêtement de sol, araser le film polyéthylène et Knauf Périmousse au niveau du sol fini.

- Cf. Figure 2 – Pose sur sol brut – Locaux EA

2.4.3.1.2. Locaux humides EB et EB+Privatifs

Comblent l'espace entre le doublage et le sol à l'aide d'un matériau isolant (laine minérale), disposer un joint mastic acoustique KNAUF en pied de plaque. Les dispositions relatives à la préparation avant mise en œuvre de la chape sont équivalentes à celles décrites dans le cas sur sol brut des locaux secs (EA et EB).

Dans ces locaux, la partie basse des complexes doit être protégée contre l'humidité sur une hauteur d'au moins 2 cm au-dessus du sol fini.

- Cf. Figure 3 – Pose sur sol brut dans les locaux humides EB, EB+ Privatifs

2.4.3.2. Sur sol fini

2.4.3.2.1. Locaux secs EA

Comblent l'espace entre le doublage et le sol à l'aide d'un matériau isolant (mousse de polyuréthane ou laine minérale avec disposition d'un joint mastic acoustique KNAUF en pied de plaque dans le cas d'une laine minérale).

- Cf. Figure 4 – Pose sur sol fini - Locaux EA

2.4.3.2.2. Locaux humides EB et EB+ Privatifs

Comblent l'espace entre le doublage et le sol à l'aide d'un matériau isolant (laine minérale avec disposition d'un joint mastic acoustique KNAUF en pied de plaque).

Dans ces locaux, la partie basse des complexes doit être protégée contre l'humidité sur une hauteur d'au moins 2 cm au-dessus du sol fini selon les recommandations du NF DTU 25.42.

- Cf. Figure 5 – Pose sur sol fini dans les locaux humides EB, EB+ Privatifs

2.4.4. Dispositions particulières en partie haute

Pour le traitement des ponts thermiques et de passage d'air entre l'arrière du doublage et le plénum, l'étanchéité à l'air en tête de doublage doit être réalisée.

2.4.4.1. Pose du doublage après le plafond

Les dispositions sont similaires dans les cas sous plancher bois, sous plancher béton et si la distance entre la première suspente et le parement du doublage est ≤ 100 mm. Dans ces cas on réalise l'étanchéité à l'air entre le plafond et le mur support par mise en place d'un bourrage avec du mortier adhésif et un enduit + bande. La jonction plafond parement du doublage sera traitée par enduit + bande.

Les dispositions sont similaires dans les cas sous combles perdus, sous plancher bois, sous plancher béton et si la distance entre la première suspente et le mur support est ≤ 600 mm : dans ce cas une cornière supporte le parement du plafond. Alors on réalise l'étanchéité à l'air entre le plafond et le mur support par mise en place d'un joint mastic acoustique KNAUF. La jonction plafond parement du doublage sera traitée par enduit + bande.

Dans le cas sous combles aménagés, on réalise l'étanchéité à l'air entre le plafond et le mur support par mise en place d'un joint mastic acoustique KNAUF. La jonction plafond parement du doublage sera traitée par enduit + bande.

En plancher intermédiaire, disposer verticalement un isolant de même résistance thermique que le doublage entre le plafond et le plancher intermédiaire.

- Cf. Figure 6 – Pose du doublage après réalisation du plafond

2.4.4.2. Pose du doublage avant le plafond

Dans le cas sous dalle béton, on réalise l'étanchéité à l'air en tête par traitement enduit + bande. La jonction plafond doublage sera traitée par enduit + bande.

Dans le cas sous plancher hourdis, on réalise l'étanchéité à l'air en tête à l'arrière du doublage par un boudin continu de mortier adhésif MAK 3 ou équivalent. La jonction plafond doublage sera traitée par enduit + bande.

Dans le cas sous combles perdus, on réalise l'étanchéité à l'air en tête à l'arrière du doublage par un boudin continu de mortier adhésif MAK 3 ou équivalent et la tranche supérieure du doublage sera beurrée au mortier adhésif. La jonction plafond parement du doublage sera traitée par enduit + bande.

- Cf. Figure 7 – Pose du doublage avant réalisation du plafond sous poutrelle hourdis ou dalle béton

2.4.5. Points singuliers

2.4.5.1. Pourtour des baies

Les dispositions particulières au pourtour des baies seront réalisées selon la NF DTU 25.42, et sous réserve de respect des limitations indiquées au § 2.3.4 relatives aux intégrations des menuiseries.

Pour les poses en applique au nu intérieur, seules les dispositions d'intégration des menuiseries boissent présentées sur la figure suivante :

- Cf. Figure 9 – Pose en applique au nu intérieur - menuiseries bois

2.4.5.2. Boîtiers électriques

Les dispositions autour des boîtiers électriques permettront de soigner l'étanchéité à l'air et de limiter les ponts thermiques au niveau de ces boîtiers.

Les dispositions décrites dans le § 5.4.1 figure 11 du NF DTU 25.42, sont applicables.

Les boîtiers électriques sont intégrés via perçage du parement plaque de plâtre et de l'isolant Polystyrène sur un diamètre maximale de 73 mm et une profondeur maximale de 50 mm. L'intégration de boîtiers électriques est exclue pour les complexes Polyplac Brick d'épaisseur 93 mm.

La laine de roche doit rester intègre et ne doit pas être endommagée lors de la pose des boîtiers électriques.

Les saignées destinées au passage des gaines électriques sont réalisées dans l'isolant PSE, à la bille chaude, sans altérer le parement en plaque de plâtre qui joue un rôle d'écran de protection incendie.

Aucun perçage ni retrait de la couche de laine de roche n'est autorisé.

Pour les modalités détaillées d'intégration des boîtiers électriques, se reporter au procès-verbal de classement de résistance au feu mentionné au § 2.9.1.3 .

- Cf. Figure 10 – Incorporation des équipements électriques dans le doublage Polyplac Brick

2.4.6. Fixation d'objets

Les charges légères (10 kg maximum) sont accrochées directement sur le parement des panneaux à l'aide de crochets X ou chevilles à expansion.

Les objets dont le poids dépasse les 10 kg doivent être fixés par renvoi à la structure. Ces charges, moyennes ou lourdes, sont directement fixées au mur support à l'aide de fixations adaptées mais en aucun cas directement sur le complexe de doublage.

2.4.7. Application des finitions

L'application des finitions ne peut être envisagée qu'après 7 jours minimum de séchage des joints en ambiance naturelle et elle doit être effectuée conformément aux règles de l'art et aux dispositions du DTU spécifique du mode de finition envisagé.

2.4.7.1. Finition par peinture

Les dispositions sont celles définies par la norme NF DTU 59.1.

2.4.7.2. Finition par papier peints, revêtements muraux, etc...

Les dispositions sont celles définies par la norme NF DTU 59.4.

Dans le cas de revêtement collé et en vue des réfections ultérieures il convient en particulier de procéder, avant encollage, à une couche d'impression.

2.4.7.3. Revêtement en carreaux céramiques collés

La pose est effectuée suivant la norme NF DTU 52.2 (support S6). Le choix des revêtements céramiques ou assimilés se fait suivant les critères définis dans cette même norme.

Dans le cas des locaux EB+ Privatifs et EB, les dispositions définies dans la norme NF DTU 25.42 sont applicables.

Dans les locaux classés EB+ privatifs, le raccordement à la baignoire ou au bac à douche, est traité par le carreleur :

- soit avec un profilé adapté mis en œuvre lors de la pose du carrelage,
- soit avec un joint de mastic élastomère 1ère catégorie mis en œuvre dans un espace de 5 mm au moins ménagé, lors de la pose du carrelage, entre le bord de l'appareil sanitaire et le carrelage.

2.4.7.4. Cas des finitions par revêtements muraux PVC

Il est également possible de mettre un revêtement mural en PVC, appliqué sur toute la hauteur de la paroi.

Les produits utilisés doivent faire l'objet d'un Avis Technique dont l'aptitude à l'emploi pour cet usage (utilisation en local EB+ privatif) a été reconnue par un Avis Technique.

La liaison sol/mur ainsi que les différents raccords seront ceux définis dans ce document.

2.5. Maintien en service du produit ou procédé

L'ouvrage de doublage réalisé avec le procédé est assimilé équivalent à un doublage traditionnel relevant du NF DTU 25.42 et en ce sens traité comme tel en termes d'entretien et réparation.

2.6. Traitement en fin de vie

Pas d'information fourni dans le Dossier Technique.

2.7. Assistance technique

La société KNAUF assure l'assistance technique ou toute information relative au produit et à sa mise en œuvre sur demande.

Service : Support Technique

Tél : 0 809 40 40 68

E-mail : stk@knauf.com

2.8. Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication

Les constituants du complexe font l'objet d'autocontrôle systématique ainsi que des contrôles externes permettant d'assurer une constance convenable de la qualité. Ces différents contrôles sont repris ci-après :

- Les plaques KNAUF « Knauf Hydro KH13 » de type H1 (cf. § 2.2.2.2) sont conformes aux spécifications de la norme NF EN 520 et aux spécifications complémentaires définies dans la norme NF DTU 25.42. Elles font l'objet de la marque NF 081.
- Les plaques KNAUF « KS BA 13 D » de type A allégée (cf. § 2.2.2.2) sont conformes aux spécifications de la norme NF EN 520 et aux spécifications complémentaires définies dans la norme NF DTU 25.42. Elles font l'objet d'un suivi d'ATec sur la base du référentiel de la NF081 (seule la caractéristique de la masse surfacique de la plaque diffère pour ce suivi, les autres caractéristiques doivent être respectées) :
 - Masse surfacique de la plaque : 8,0 kg/m² (+0,6/-0,2)
 - Autres caractéristiques mécaniques identiques à celles définies dans le référentiel de la NF081.
- Les systèmes de traitement de joint (cf. § 2.2.2.6) sont conformes aux spécifications de la norme NF EN 13963 et aux spécifications complémentaires définies dans la norme NF DTU 25.42. Les systèmes font l'objet de la marque QB06 « systèmes de traitement des joints entre plaques des ouvrages de cloisons/plafonds ».
- Le mortier adhésif (cf. § 2.2.2.5) à base de plâtre doit répondre aux spécifications de la norme NF EN 14496 et aux spécifications complémentaires définies dans la norme NF DTU 25.42.
- Les panneaux de polystyrène expansé (PSE) (cf. § 2.2.2.1) sont conformes aux spécifications de la norme NF EN 13163 et font l'objet d'un certificat ACERMI assurant notamment un classement ISOLE (1-2-2-3-2 (jusqu'à 60 mm) et 1-2-2-3-3 (au-delà de 60 mm)), conforme aux exigences du NF DTU 25.42 P1-2.
- Les panneaux de laine de roche (MW : laine de roche) (cf. § 2.2.2.1) sont conformes aux spécifications de la norme NF EN 13162 et aux exigences du NF DTU 25.42 P1-2 et font l'objet d'un certificat ACERMI.

Les complexes de doublage Polyplac Brick sont assujettis d'un Suivi d'Avis Technique annuel réalisé par le CSTB sur la base du référentiel RP18-A de l'ACERMI (sans les caractéristiques thermiques) assurant notamment le contrôle des caractéristiques suivantes sur le complexe de doublage (cf. Tableau 1) :

- Collage du complexe (grammage, répartition de la colle) ;
- Caractéristiques dimensionnelles (épaisseur, débord entre les deux isolants, débord entre la plaque et le PSE...) ;
- Adhésion/cohésion du complexe laine de roche / isolant PSE / plaque de plâtre : Résistance à l'arrachement des isolants sur la plaque de plâtre (supérieure à 0,003 MPa si rupture dans la laine de roche et supérieure à 0,04 MPa si rupture dans le PSE) ;
- Catégorie de perméance P1.

2.8.1. Fabrication

Polyplac Brick est fabriqué sur le site de Knauf Ile de France (77130 Marolles-sur-Seine) selon les étapes suivantes :

- Approvisionnement des primitifs isolants PSE et laine de roche et plaques de plâtre sur la ligne
- Mise en place d'une plaque de plâtre martyre dans le fond du puits
- Dépilage des plaques de plâtre
- Encollage en ligne de la plaque de plâtre sur rampe
- Dépilage du primitif isolant PSE laissé en attente sur la ligne
- Dépilage du primitif laine de roche
- Encollage sur la ligne de la plaque de laine de roche
- Dépose du primitif PSE sur la plaque de laine de roche pour former le primitif isolant
- Retournement du primitif isolant (laine de roche +PSE)
- Dépose du primitif isolant sur la plaque de plâtre dans le puits
- Constitution palette
- Mise en place d'une plaque martyre sur le dessus de la palette
- Gueusage pendant 5000 secondes
- Houssage

2.8.2. Contrôles de fabrication

Les contrôles sur les constituants du doublage sont les suivants (cf. Tableau 1) :

- Primitif laine de roche : ce produit est contrôlé par le fournisseur lors de sa fabrication selon les éléments prévus dans le cadre du suivi de certification ACERMI. Il est contrôlé à réception au niveau de ses dimensions et aspect.

- Primitif PSE : il fait l'objet de contrôles dans le cadre du suivi de la certification ACERMI, avec, entre autres, contrôle de masse volumique, de ses caractéristiques dimensionnelles, de la cohésion et de la conductivité thermique.
- Plaques de plâtre : les plaques font l'objet d'un contrôle lors de leur fabrication, notamment un contrôle de la résistance à la flexion et de leurs dimensions selon le référentiel NF 081.

2.9. Mention des justificatifs

2.9.1. Résultats expérimentaux

2.9.1.1. Caractéristiques des isolants

Panneau isolant en laine de roche (MW : laine de roche) : certificat ACERMI fourni au CSTB.

Le panneau isolant en polystyrène expansé (PSE) « Knauf XTherm ULTRA 32 » : certificat ACERMI n°06/007/414.

Les certificats ACERMI des isolants sont visibles sur le site www.evaluation.cstb.fr.

2.9.1.2. Réaction au feu

Rapport de classement Européen de réaction au feu selon NF EN 13501-1 :

- Rapport de classement CSTB RA 19-0155

2.9.1.3. Résistance et protection au feu

Il convient de se reporter aux PV de classement et APL établis par Efectis France pour une définition précise des matériaux utilisés, de leur mise en œuvre et des performances associées et des conditions de validité.

Rôle d'écran thermique du complexe POLYPLAC BRICK au regard du guide de l'isolation thermique par l'intérieur des bâtiments d'habitation du point de vue des risques de sécurité incendie :

- Appréciation de laboratoire établie par Efectis France n° EFR-20-004500-Reconduction n°26/1

PV de classement n° EFR-25-001658 et Appréciation de laboratoire - APL EFR-25-001658 :

Gamme de murs porteurs en briques de terre cuite WIENERBERGER - face exposée doublage par le complexe POLYPLAC BRICK à parement BA13

- Avec équipements électriques dans boîtier coupe-feu. : REI45
- Sans équipements électriques dans boîtier coupe-feu : REI60

Les performances prononcées ci-dessus ne sont valables que pour un sens de feu coté doublage, sur une hauteur maximale exposée de 2,6m, et pour un chargement centré uniformément réparti dont la valeur n'excède pas 230 kN/ml.

PV de classement n° EFR-26-000027 et Appréciation de laboratoire - APL EFR-25-001658 :

Gamme de murs porteurs en briques de terre cuite BGV COSTO (BOUYER LEROUX) - face exposée doublage par le complexe POLYPLAC BRICK à parement BA13

- Avec équipements électriques dans boîtier coupe-feu. : REI120
- Sans équipements électriques dans boîtier coupe-feu : REI180

Les performances prononcées ci-dessus ne sont valables que pour un sens de feu coté doublage, sur une hauteur maximale exposée de 2,6m, et pour un chargement centré uniformément réparti dont la valeur n'excède pas 133 kN/ml.

2.9.1.4. Acoustique

Rapports d'essais d'affaiblissement acoustique sur briques CSTB :

- RESSAI_AC16-26062106-2-Rev01 (avec parement plaque Knauf BA 13 D)

2.9.1.5. Résistance aux chocs

Rapport d'essais de résistance aux chocs de Knauf (essais réalisés avec tierce partie) N° F-LP-30-FR0021.

2.9.2. Références chantiers

Depuis 2019, près de 29000 m² de doublage Polyplac Brick ont été mis en œuvre en France.

2.10. Annexe du Dossier Technique – Schémas de mise en œuvre

2.10.1. Annexe 1 – Tableaux

Constitutifs du complexe Polyplac Brick	
Panneau isolant en laine de roche (MW) (*)	
Epaisseur (mm)	30
Masse volumique (kg/m ³)	100
Conductivité thermique certifiée (W/(m.K))	0,038
Réaction au feu	A1
(*) Certificat ACERMI	n° 20/016/1507
Panneau isolant en polystyrène expansé (PSE) « Knauf XTherm ULTRA 32 » (*)	
Epaisseur jusqu'à 60mm	Classement ISOLE : 1-2-2-3-2
Epaisseur au-delà de 65 mm	Classement ISOLE : 1-2-2-3-3
Conductivité thermique (W/(m.K) certifiée	0,032
(*) Certificat ACERMI	n° 06/007/414
Complexe Polyplac Brick	
Caractéristiques	Tolérances
Grammage colle (g/m ²)	≥ 80
Epaisseur complexe (mm)	93, 113, 123, 133 et 153 ± 3
Débord longueur plaque/PSE ; PSE/MW ; plaque/MW (mm)	-5 / +8
Débord largeur plaque/PSE ; PSE/MW ; plaque/MW (mm)	± 5
Cohésion complexe (MPa)	≥ 0,003 MPa si rupture dans la laine de roche ; ≥ 0,04 MPa si rupture dans le PSE.
Catégorie de perméance	P1
Réaction au feu du complexe (Cf. § 2.9.3).	B-s1, d0

Tableau 1 – Caractéristiques des complexes Polyplac Brick

Masse surfacique (kg/m ²) Référence complexe Polyplac Brick	Complexe avec plaque Type A allégée « KS BA 13 D »	Complexe avec plaque Type H1 « KH13 »
POLYPLAC BRICK F 2.40 13+80	11,6	13,1
POLYPLAC BRICK D 3.00 13+100	11,8	13,3
POLYPLAC BRICK D 3.30 13+110	12,0	13,5
POLYPLAC BRICK C 3.65 13+120	12,1	13,6
POLYPLAC BRICK B 4.25 13+140	12,3	13,8

Tableau 2 Références et masses surfaciques des complexes Polyplac Brick

Désignation	Epaisseur [mm]	Résistance thermique (*) [m ² .K/W]
Polyplac Brick B 4.25 13+140	153	4,25
Polyplac Brick C 3.65 13+120	133	3,65
Polyplac Brick D 3.30 13+110	123	3,30
Polyplac Brick D 3.00 13+100	113	3,00
Polyplac Brick F 2.40 13+80	93	2,40

(*) conductivités thermiques certifiés des isolants (cf. Tableau 1)

Tableau 3 – Performances thermiques des complexes Polyplac Brick

Désignation	Plaque Knauf	Type de plaque	Locaux visés au sens du cahier du CSTB n° 3567
Polyplac Brick	« KS BA 13 D »	A	EA, EB
Polyplac Brick B Hydro	« KH13 »	H1	EB+ privatifs

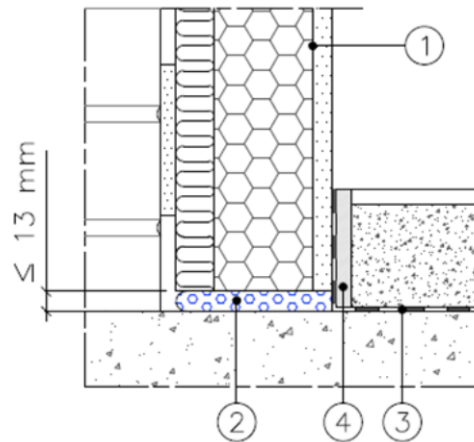
Tableau 4 – Type de doublage Polyplac Brick en fonction des locaux

2.10.1.1. Annexe 2 – Figures



Figure 1 – Complexe de doublage Polyplac Brick

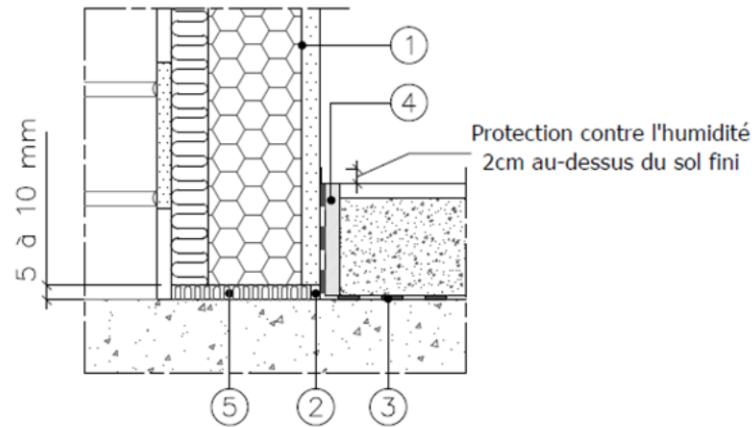
Doublage POLYPLACBRICK sur sol brut Locaux EA



- ① Doublage isolant POLYPLACBRICK
- ② Mousse polyuréthane faiblement expansive
- ③ Film polyéthylène après pose du complexe
- ④ Bande de désolidarisation

Figure 2 – Pose sur sol brut – Locaux EA

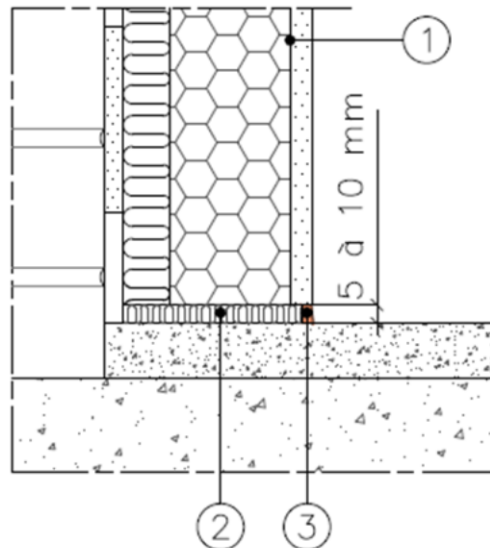
Doublage POLYPLACBRICK sur sol brut Locaux EB et EB + P



- ① Doublage isolant POLYPLACBRICK
- ② Joint mastic acoustique
- ③ Film polyéthylène après pose du complexe
- ④ Bande de désolidarisation
- ⑤ Bourrage laine minérale ou mousse polyuréthane faiblement expansive

Figure 3 – Pose sur sol brut dans les locaux humides EB, EB+ Privatifs

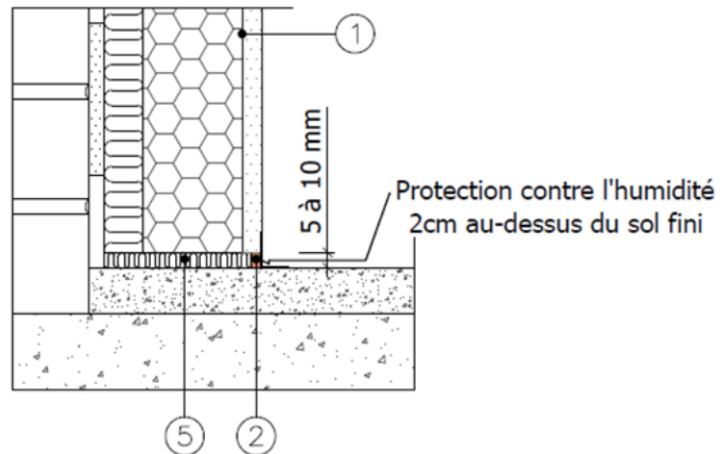
Doublage POLYPLACBRICK sur sol fini Locaux EA



- ① Doublage isolant POLYPLACBRICK
- ② Bourrage laine minérale ou mousse de polyuréthane faiblement expansive
- ③ Joint mastic acoustique si bourrage laine minérale

Figure 4 – Pose sur sol fini - Locaux EA

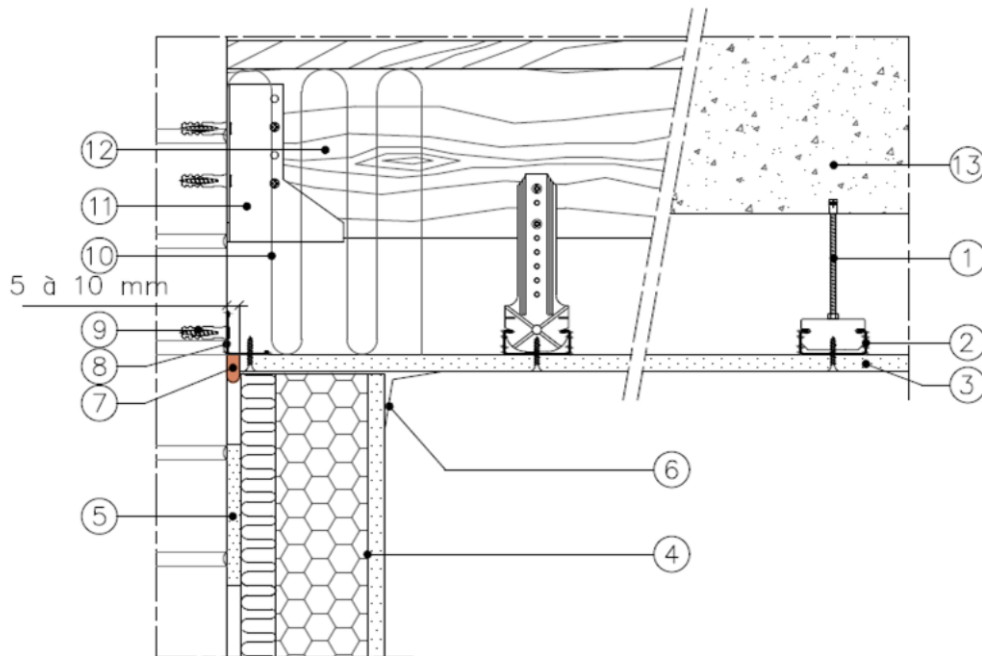
Doublage POLYPLACBRICK sur sol fini Locaux EB et EB + P



- ① Doublage isolant POLYPLACBRICK
- ② Joint mastic
- ⑤ Bourrage laine minérale ou mousse polyuréthane faiblement expansive

Figure 5 – Pose sur sol fini dans les locaux humides EB, EB+ Privatifs

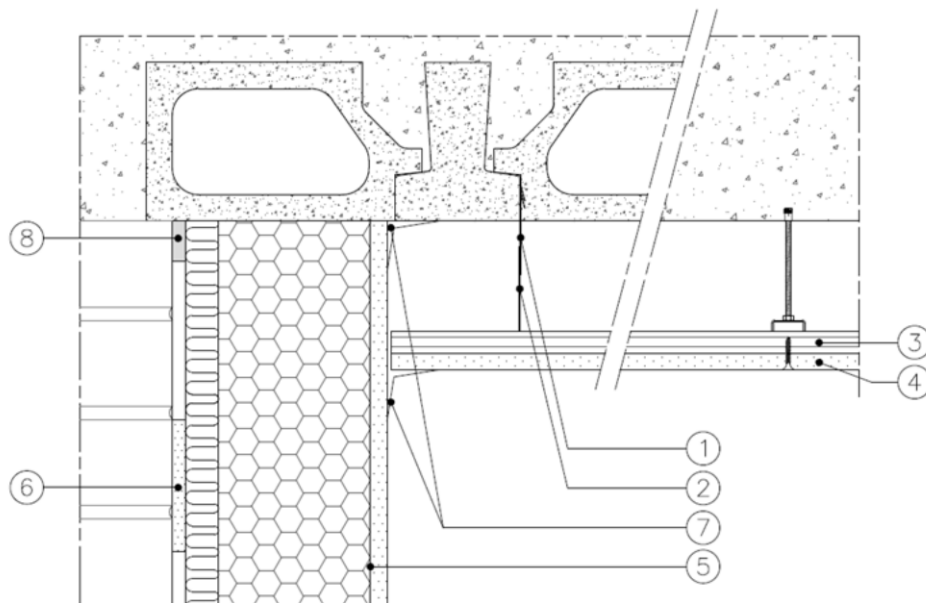
Pose doublage POLYPLACBRICK après plafond



- ① Suspente
- ② Fourrure
- ③ Parement BA 13
- ④ Doublage isolant POLYPLACBRICK
- ⑤ Plots de mortier adhésif
- ⑥ Bande à joint + enduit
- ⑦ Joint mastic
- ⑧ Cornière
- ⑨ Fixation
- ⑩ Laine minérale pour traitement du pont thermique
- ⑪ Sabot
- ⑫ Solive bois
- ⑬ Dalle béton

Figure 6 – Pose du doublage après réalisation du plafond

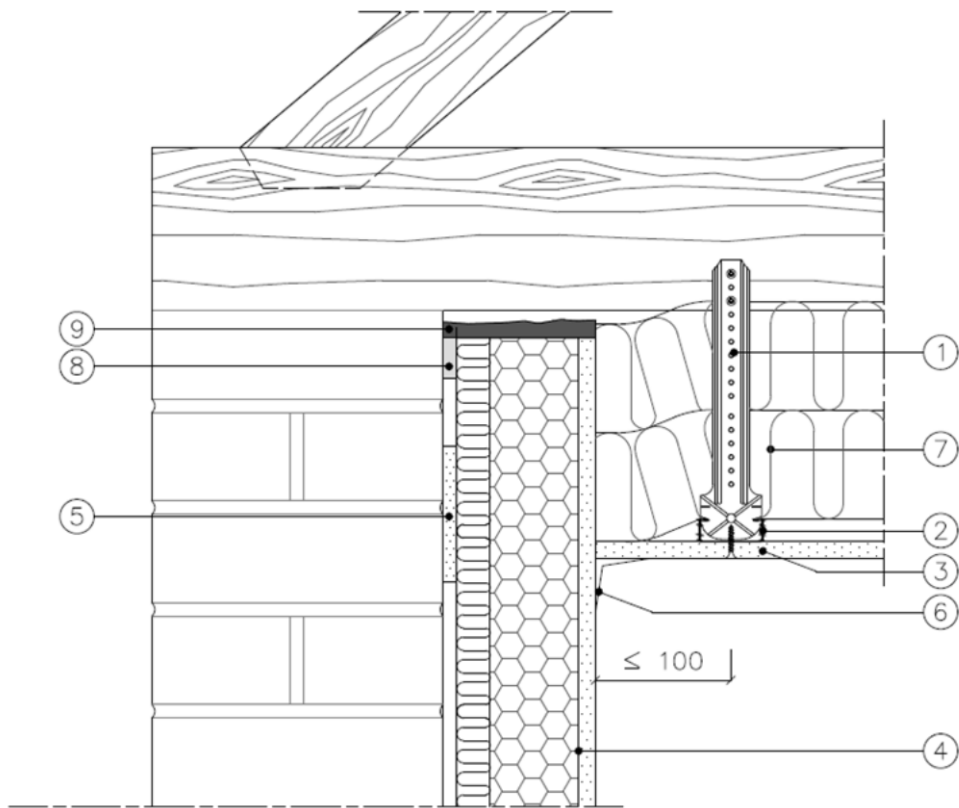
Pose doublage POLYPLACBRICK avant plafond sous poutrelle
hourdis ou dalle béton



- ① Griffes hourdis
- ② Suspente bois
- ③ Fourrure
- ④ Plafond selon DTU 25.41
- ⑤ Doublage isolant POLYPLACBRICK
- ⑥ Plots de mortier adhésif
- ⑦ Bande à joint + enduit
- ⑧ Boudin continu de mortier adhésif

Figure 7 – Pose du doublage avant réalisation du plafond sous poutrelle hourdis ou dalle béton

Raccord du plafond après doublage POLYPLACBRICK



- ① Suspente
- ② Fourrure
- ③ Plafond selon DTU 25.41
- ④ Doublage isolant POLYPLACBRICK
- ⑤ Plots de mortier adhésif
- ⑥ Bande à joint + enduit
- ⑦ Isolant laine minérale
- ⑧ Boudin continu de mortier adhésif en tête de doublage
- ⑨ Beurrage au mortier adhésif de la tranche supérieure de l'isolant

Figure 8 – Raccord du plafond après doublage Polyplac Brick

Pose en applique au nu intérieur - menuiserie bois

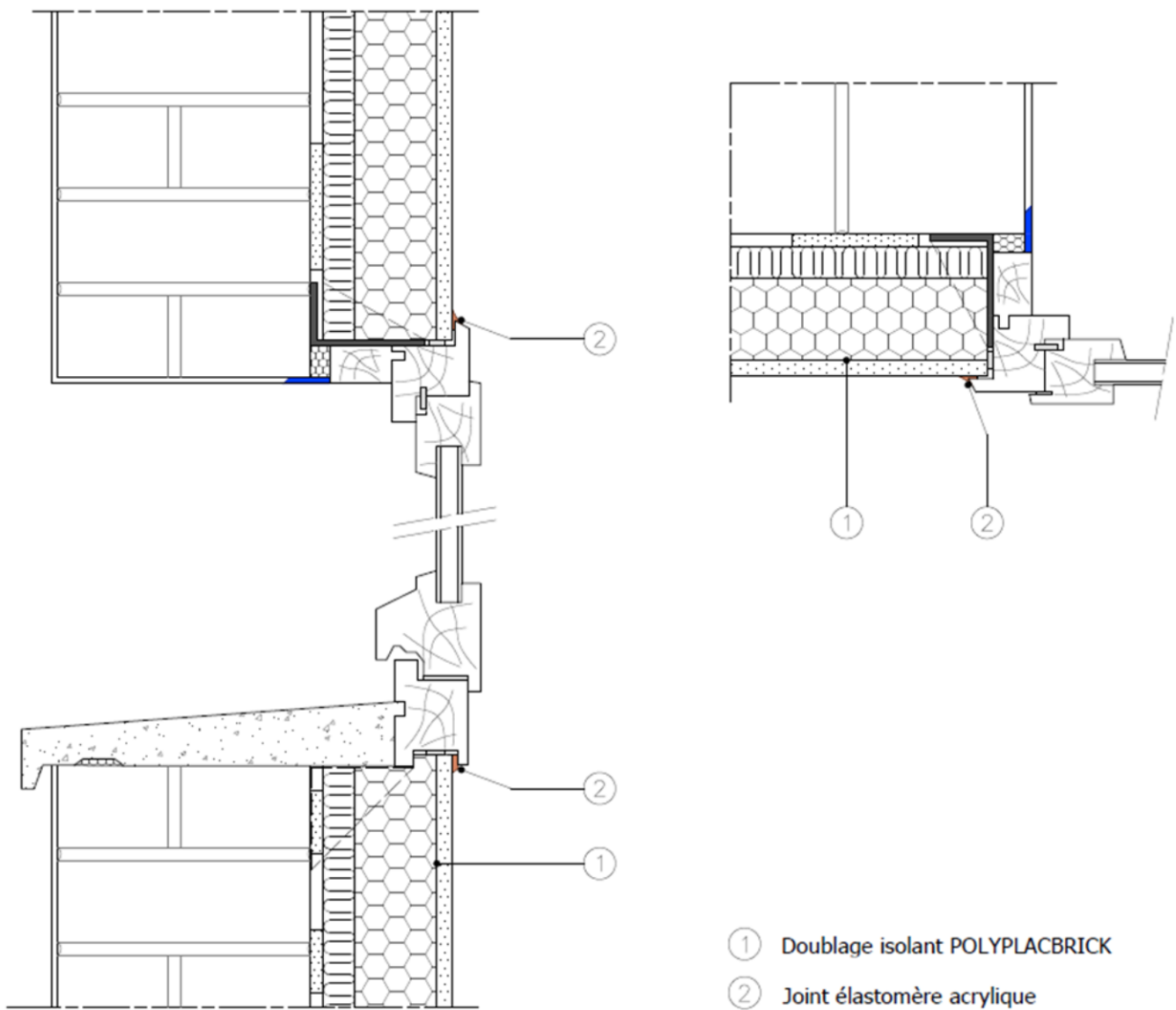
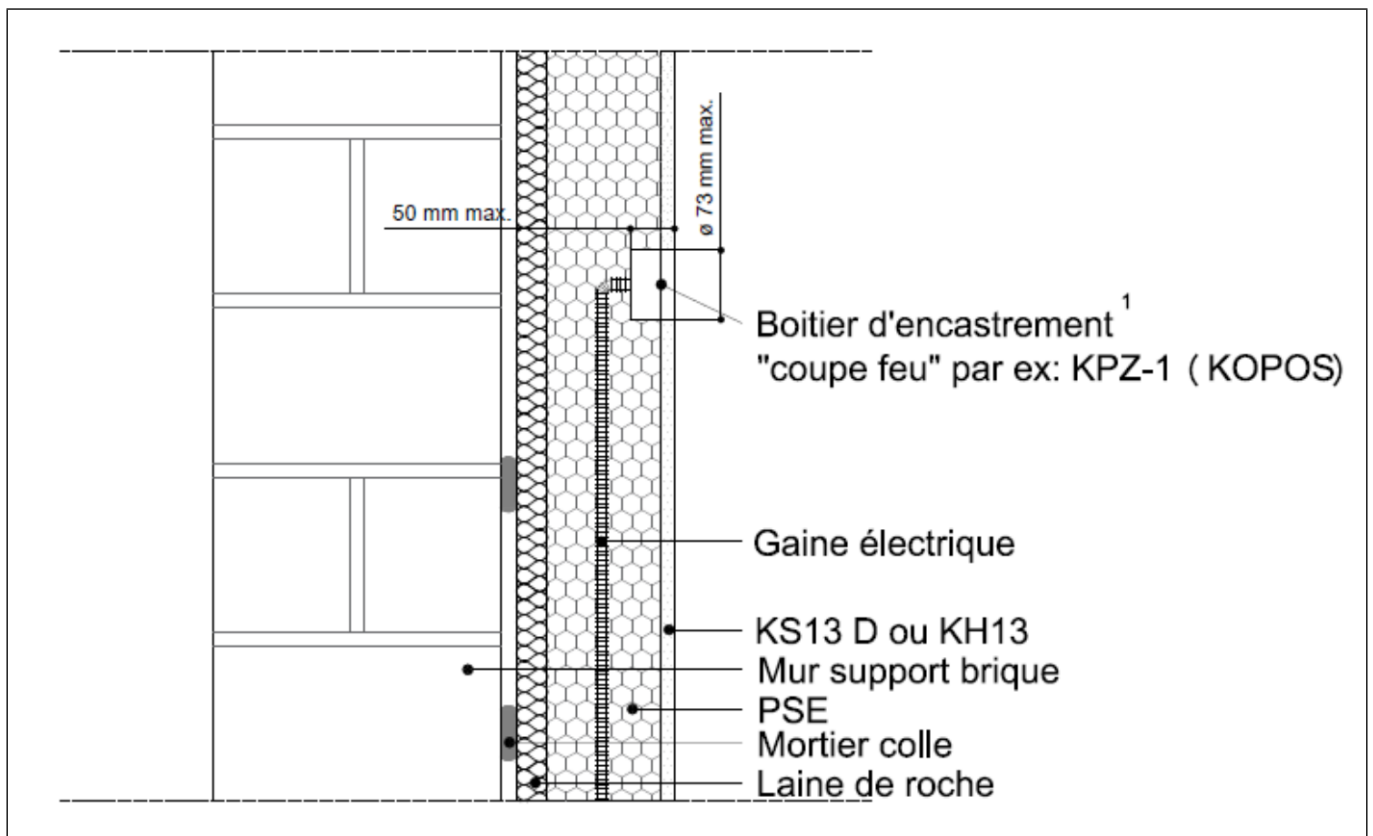


Figure 9 – Pose en applique au nu intérieur - menuiseries bois



Nota : Il convient de se reporter aux PV de classement et APL établis par Efectis France (Cf. § 2.9.1.3 des Résultats expérimentaux) pour une définition précise de l'intégration des boîtiers électriques.

Les boîtiers sont intégrés via perçage du parement plaque de plâtre et de l'isolant Polystyrène sur un diamètre maximale de 73 mm et une profondeur maximale de 50 mm. L'intégration de boîtiers électriques est exclue pour les complexes Polyplac Brick d'épaisseur 93 mm.

Aucun perçage ou retrait de la couche de laine de roche n'est autorisé.

Figure 10 – Incorporation des équipements électriques dans le doublage Polyplac Brick