Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Carreleur, veuillez visiter :
bpcarreleur.fr/annales-sujets-et-corriges

Tous les documents sont à rendre en fin d'épreuve.

Le dossier sujet est le dossier réponse.

Les documents fournis aux candidats sont constitués de trois dossiers :

DOSSIER SUJET	**page DS 1/13 à DS 13/13**
DOSSIER TECHNIQUE	**page DT 1/18 à DT 18/18**
DOSSIER RESSOURCE	**page DR 1/6 à DR 6/6**

BP CARRELAGE MOSAÏQUE

SESSION 2018

E1. Étude, préparation et suivi d'un ouvrage

DOSSIER RESSOURCE

Durée : 4 h 30 Coefficient : 4

Ce dossier comprend 6 pages :

Thèmes	Pages
Page de garde	Page DR 1/6
Classement upec	Page DR 2/6
Extrait DTU pose carrelage collé	Page DR 2/6
Extrait catalogue matériaux	Page DR 3/6
Diagnostique dalle appartement 10	Page DR 4/6
Extrait règlementation thermique	Page DR 5/6
Caractéristiques thermiques courantes	Page DR 5/6
Documentation technique isolant	Page DR 6/6

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel

EXTRAITS CSTB

Les informations techniques

Certification ISO-NF/UPEC - **Classements UPEC/PEI** - **Antiglissance** - **Résistances aux acides** - **Caractéristiques Générales**

CLASSEMENT UPEC selon la norme NF P61-202.1 et DTU 52.1

Le classement UPEC est fondé sur quatre critères symbolisés par quatre lettres qui désignent :

- ***U : usure due aux effets de la marche*** *(résistance à l'abrasion)*
- ***P : poinçonnement dû au mobilier fixe ou mobile*** *(résistance mécanique)*
- ***E : comportement à l'égard de l'eau et de l'humidité***
- ***C : résistance aux agents chimiques et tachants domestiques***

C'est un classement de durabilité en fonction de l'usage ou "classement d'usage" qui caractérise à la fois les exigences relatives à un ouvrage de revêtement de sol et les performances des matériaux qui en permettent la réalisation.
Chaque lettre est munie d'un indice numérique (ou alphanumérique) qui augmente avec la sévérité d'usage ou avec le niveau de performances.

Toutefois, en plus du choix d'un revêtement de classement UPEC au moins égal à celui du local, la maîtrise du bon comportement en oeuvre passe par :
- un entretien efficace régulier et bien adapté,
- une protection efficace contre les éléments abrasifs ou salissants,
- une qualité de pose correcte dans le respect des règles de l'art (cf. NF P61-202.1, DTU 52.1 et Cahiers de prescriptions techniques).

CLASSEMENT UPEC DES LOCAUX SELON LES CRITÈRES D'USAGE*

LOCAUX	Classement UPEC des locaux				LOCAUX	Classement UPEC des locaux			
MAISONS INDIVIDUELLES					**BÂTIMENTS CIVILS OU ADMINISTRATIFS, PUBLICS OU PRIVÉS**				
Entrée, séjour, couloir, escalier	U2S	P2	E1	C0	Bureau collectif	U3	P3	E1	C0
Cuisine	U3	P2	E2	C2	Salle de réunion, salle de conférence	U3	P2	E1	C0
Salle de bains	U2	P2	E3	C1	Salle publique de réunion	U3S	P3	E1	C1
Chambre	U2	P2	E1	C0	Restaurant d'entreprise	U3S	P3	E1	C1
Balcon, loggia, terrasse	U3	P3	E3	C2	Salle polyvalente	U3S	P3	E2	C1
IMMEUBLES COLLECTIFS					Hall public de circulation (gare,...)	U4	P3	E3	C1
Hall d'entrée	U4	P2	E2	C0	Cuisine collective et annexes :				
Couloir, palier d'étage, escalier	U3	P2	E1	C0	- pour utilisation modérée ou normale	U4	P3	E3	C2
					- pour utilisation intense	U4	P4S	E3	C2
Espaces extérieurs : coursive, escalier, seuil d'entrée	U4	P3	E3	C2	**BÂTIMENTS HOSPITALIERS**				
BÂTIMENTS COMMERCIAUX					Cabinet de toilettes, sanitaires collectifs	U3	P3	E2	C2
Magasin à faible fréquentation	U3S	P2	E2	C1	Chambre de type courant	U3	P3	E3	C2
Magasin à moyenne fréquentation	U4	P3	E3	C2	Salle d'examens, salle de soins	U4	P3	E3	C3
Commerce d'alimentation, café-bar	U4	P3	E2	C2	Accueil, salle d'attente	U4	P4	E3	C2
Hypermarché	U4	P4S	E3	C2	Salle d'opération, d'examen radiologique	U4	P3	E3	C3
Galerie marchande de centre commercial (sans matériels d'entretien lourds)	U4	P3	E3	C2	Laboratoire d'analyses	U4	P3	E3	C3

* Extrait du cahier 2999 du CSTB

EXTRAIT DTU 52.2
POSE COLLÉE DES REVÊTEMENTS CÉRAMIQUES
ET ASSIMILÉS — PIERRES NATURELLES

6.3 État du support

Le support doit présenter les qualités requises par la norme NF DTU de mise en œuvre, le Cahier des Prescriptions Techniques (CPT) ou l'Avis Technique [3)] le concernant. Il doit, en outre, présenter les caractéristiques énoncées ci-après.

6.3.1 Planéité

Les tolérances de planéité sont de 5 mm sous la règle de 2 m et 2 mm sous le règlet de 0,20 m.

Dans le cas d'un support en béton à parement courant, les tolérances sont de 7 mm sous la règle de 2 m, et de 2 mm sous le règlet de 0,20 m. Seul l'emploi d'un mortier-colle permet une pose directe sur ce type de support.

Lorsque la verticalité est requise, le faux aplomb mesuré sur une hauteur d'étage courante (de l'ordre de 2,50 m) ne doit pas excéder 5 mm.

6.3.2 État de surface

La surface du support au moment de la pose doit être propre.

— enduits en plâtre

Les enduits au plâtre PFM et PGM doivent avoir reçu une finition à la truelle berthelet (à dents) ou une finition par serrage (à l'exclusion de la finition par lissage ou glaçage).

Les autres enduits au plâtre doivent avoir reçu une finition par serrage à la taloche ou à la truelle sans apport de matière.

— carreaux de plâtre

Après égrenage et dépoussiérage, le parement de la cloison ne doit présenter ni pulvérulence superficielle, ni trou important ne permettant pas son bouchage par le produit de collage.

NOTE 1 Ces dispositions générales relatives à l'état de surface découlent de la norme NF DTU 25.31.

— plaques de parement en plâtre

Le parement de la cloison doit être tel qu'il permette l'application des revêtements de finitions sans autres travaux préparatoires ; en particulier, après traitement des joints, il ne doit présenter ni pulvérulence superficielle, ni trou.

NOTE 2 Ces dispositions générales relatives à l'état de surface découlent des normes NF DTU 25.41 et NF DTU 25.42.

— béton

La surface du support au moment de la pose doit être propre et cohésive.

— carreaux de terre cuite nus (non revêtus)

La surface du support au moment de la pose doit être propre.

6.3.3 Dureté des enduits plâtre

Les modalités de vérification de la dureté des enduits plâtre sont précisées dans la norme NF DTU 25.1.

6.3.4 Humidité

Le support ne doit pas ressuer l'humidité.

Document ressource de l'épreuve de Certification d'Examens de l'enseignement professionnel

EXTRAIT CATALOGUE FOURNISSEUR
MATÉRIAUX POUR LA POSE DE CARRELAGE ET FAÏENCE

PRIMAIRES D'ACCROCHAGE



INDIPRIMER 3

Bidon de 5 l
Fixateur et régulateur de porosité pour supports absorbants avant l'application d'un ragréage, d'un SPEC ou d'une colle à carrelage • Produits associés INDISOL HP3, INDISOL HP3 Fibré, INDISPEC +, INDIFLEX +, INDIFLEX HP+
• Fiche technique 3.140 • Consommation : 0,15 l/m²

Bidon de 5 l
3700266708555



PRODUITS DE RAGRÉAGE



INDISOL HP 3

Sac de 25 kg
Ragréage autolissant P3 hautes performances pour sols intérieurs, applicable de 3 à 10 mm, sur supports neufs et rénovation • Produits associés INDIPRIMER 3, INDIPRIMER TS • Consommation : 1,4 kg/m²/mm • Fiche technique 3.340

Sac de 25 kg
3700266708579

COLLE À CARRELAGE EN POUDRE



INDICOL T GRIS

Sac de 25 kg
Mortier colle pour supports neufs en sols et murs intérieurs • Classé C1T certifié CSTB • Produits associés : INDISOL HP3, INDIJOINT FIN, INDIJOINT SOUPLE
• Consommation : simple encollage 3,5 à 4,5 kg/m², double encollage 5 à 6 kg/m²
• Fiche technique 3.540

Sac de 25 kg
3700266708593

INDIFLEX +



Sac de 5 kg - Sac de 25 kg
Mortier colle amélioré de classe C2TE destiné à la pose de carrelage et de pierre naturelle, en sols et murs intérieurs et sols extérieurs sur supports neufs ou rénovation • Consommation : simple encollage 3,5 à 7 kg/m², double encollage 5 à 8 kg/m² • Primaires INDIPRIMER 3 ou INDIPRIMER TS obligatoires dans certains cas : se référer à la fiche technique 3.640

Gris - Sac de 5 kg
3700266708609
Gris - Sac de 25 kg
3700266708616
Blanc - Sac de 5 kg
3700266708708
Blanc - Sac de 25 kg
3700266708715

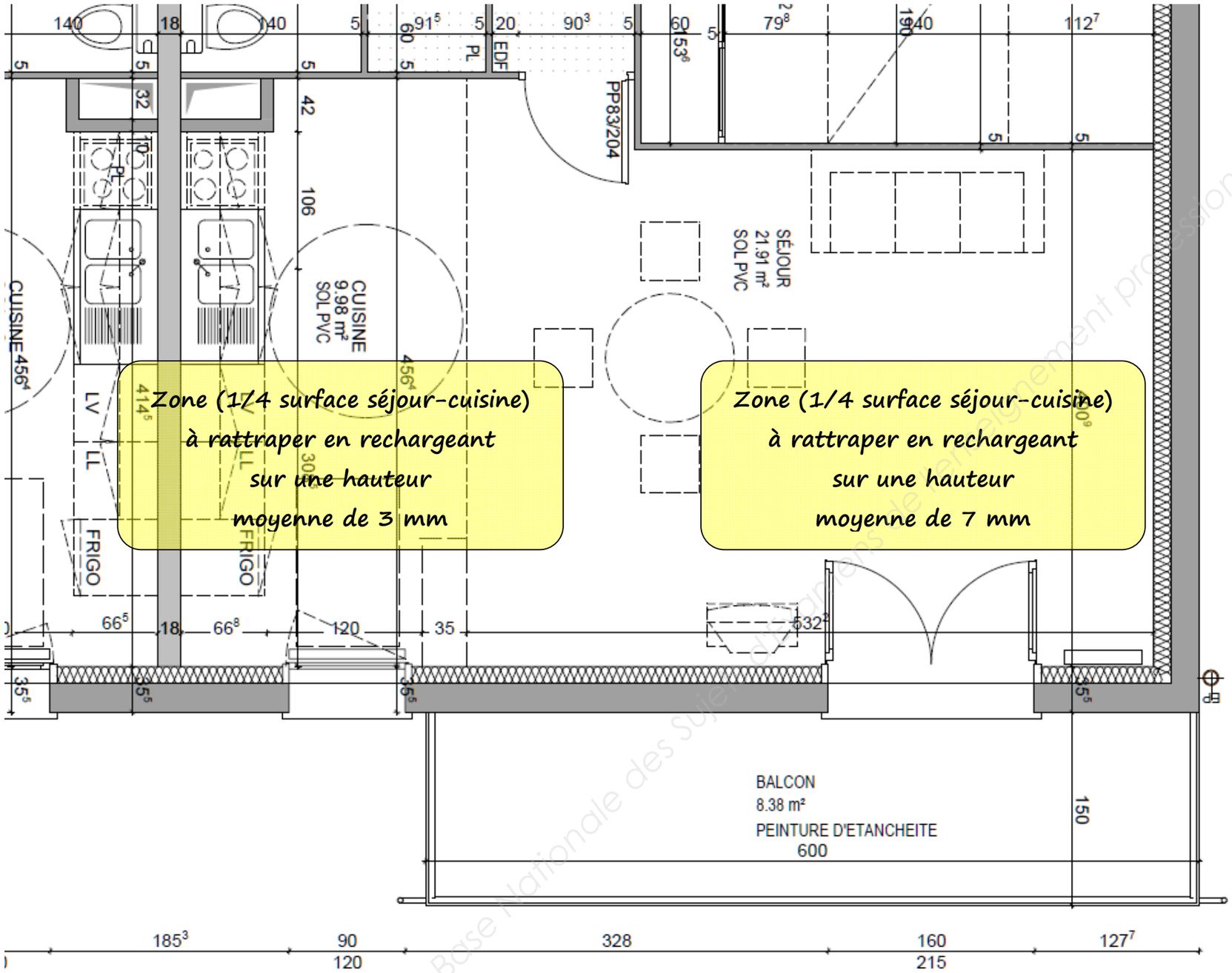


INDIFLEX HP+

Sac de 25 kg
Mortier colle amélioré de classe C2S1TE destiné à la pose de carrelage et de pierre naturelle, en sols et murs intérieurs et extérieurs et sur supports neufs ou rénovation • Consommation : simple encollage 3,5 à 7 kg/m² - double encollage 5 à 8 kg/m² • Produits associés : INDIPRIMER3, INDIPRIMER TS, INDISPEC +, INDISOL HP3, INDIJOINT FIN, INDIJOINT SOUPLE • Fiche technique 3.740

Sac de 25 kg
3700266708623

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel



T3 69.05 M²

Diagnostique de la dalle au niveau du séjour-cuisine de l'appartement 10 :

Défauts de planéité allant ponctuellement jusqu'à 11 mm.

Base Nationale des Sujets d'Enseignement professionnel

EXTRAIT RÈGLEMENTATION THERMIQUE RT 2012

2.2.1.1 Formules générales

Les formules données ci-après dépendent de la configuration géométrique et de la constitution de la paroi.

A - Parois constituées de couches thermiquement homogènes

A.1 - Couches perpendiculaires au flux traversant la paroi

(exemple : planchers munis d'une chape flottante - partie courante d'un mur à isolation rapportée)

Aucun pont thermique intégré significatif ne doit traverser les interfaces entre couches.

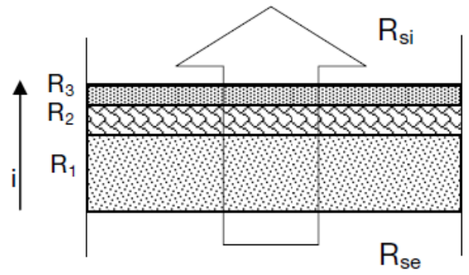


Figure 4

Le coefficient de transmission surfacique de la paroi se calcule d'après la formule suivante :

$$U_p = \frac{1}{R_{si} + R + R_{se}} \qquad (13)$$

où

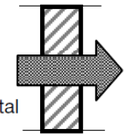
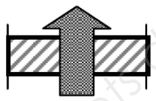
U_p est le coefficient de transmission surfacique global de la paroi, en W/(m².K).

R_{si}, R_{se} sont les résistances superficielles côtés intérieur et extérieur de la paroi, déterminées selon le paragraphe 1.3.2, en m².K/W.

R est la résistance thermique de la paroi, en m².K/W, déterminée comme étant la somme des résistances thermiques de toutes les couches : $R = \Sigma R_i$.

1.3.2 Résistances superficielles

en absence d'informations spécifiques sur les conditions aux limites des surfaces planes, les résistances superficielles, intérieure (R_{si}) et extérieure (R_{se}), suivantes doivent être utilisées :

Paroi donnant sur : – l'extérieur – un passage ouvert – un local ouvert (2)	R_{si} m².K/W	R_{se} (1) m².K/W	$R_{si} + R_{se}$ m².K/W
Paroi verticale inclinaison ≥ 60 °  Flux horizontal	0,13	0,04	0,17
Paroi horizontale inclinaison < 60 ° Flux ascendant 	0,10	0,04	0,14
Paroi horizontale inclinaison < 60 °  Flux descendant	0,17	0,04	0,21

(1) Si la paroi donne sur un autre local non chauffé, R_{si} s'applique des deux côtés.
(2) Un local est dit ouvert si le rapport de la surface totale de ses ouvertures permanentes sur l'extérieur, à son volume, est égal ou supérieur à 0,005 m²/m³. Ce peut être le cas, par exemple, d'une circulation à l'air libre, pour des raisons de sécurité contre l'incendie.

CARACTERISTIQUES THERMIQUES COURANTES

Dalle pleine en Béton Armé :
Conductivité thermique l = 2,5 W/m.K

Chape de mortier faiblement ferraillée :
Conductivité thermique l = 2,3 W/m.K

Carrelage :
La résistance thermique du carrelage est négligée.

Calcul de la résistance thermique d'un matériau (noté R en m².K / W) en fonction de l'épaisseur (notée e en m) et de la conductivité thermique (notée λ en W / m.K)

$$R = e / \lambda$$

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel

Polyfoam D 350 SE



Lambda (λ) = 0,029 W/(m.K) jusqu'à 160 mm

Polystyrène extrudé à très haute performance thermique.
Isolation des dalles flottantes ou dallages.

Bords droits



Applications et solutions : isolation thermique

- Des sols industriels
- Des sols de locaux commerciaux
- Des dalles et des chapes flottantes

Les + produit

- Lambda λ = 0,029 W/m.K jusqu'à 160 mm
- Résistance thermique très élevée
- Insensible à l'eau
- Facile à manipuler
- Haute résistance à la compression
- Pose sous chape de carrelages scellés DTU 52.1 ou pose collée DTU 26.2
- Mise en œuvre conforme au DTU 52.10

Caractéristiques

Conductivité thermique	20 à 160 mm 0,029 W/m.K 170 à 240 mm 0,030 W/m.K
Réaction au feu	E
Tolérance d'épaisseur	T1
Contrainte en compression (20 et 25 mm)	CS(10/Y)200
Contrainte en compression (30 à 240 mm)	CS(10)300
Stabilité dimensionnelle à température spécifiée	DS(70,-)
Déformation sous charge en compression et conditions de température spécifiées	DLT(1)5 / DLT(2)5
Absorption d'eau à long terme par immersion totale	WL(T)0,7
Résistance à la traction perpendiculairement aux faces	TR200
Fluage en compression	CC(2/1,5/50)125
Absorption d'eau à long terme par diffusion	WD(V)3
Résistance aux effets du gel/dégel	FTCD1

Niveaux d'aptitude à l'emploi	Compression	Stabilité dimensionnelle	Comportement à l'eau	Cohésion	Perméance à la vapeur d'eau
Epaisseurs (mm)	I	S	O	L	E
20 à 80	5	1	3	4	3
85 à 100	5	1	3	4	4
105 à 140	4	1	3	4	4

N° ACERMI : 04/016/362 disponible sur **www.knaufinsulation.fr** • CE : XPS EN 13164, TI, CS (10) 300

Résistance critique à la compression

20 à 40 mm : Rcs ≥ 130 kPa	45 à 90 mm : Rcs ≥ 215 kPa 95 à 160 mm : Rcs ≥ 185 kPa 170 à 240 mm : Rcs ≥ 215 kPa
Valeur ds mini : 1 %	Valeur ds mini : 0,8 %
Valeur ds maxi : 2 %	Valeur ds maxi : 1,8 %

Spécifications pour applications sol

Epaisseurs (mm)	Classement
20 à 60	SC1a2 Ch
65 à 120	SC1a4 Ch

Conditionnements

Epaisseur mm	Rd m².K/W	Largeur mm	Longueur mm	Pièces/ paquet	m²/ paquet	Paquet/ palette	m²/ palette	m³/ palette	Pièces/ palette	Code KI
125	4,30	600	1250	3	2,25	12	27,00	3,37	36	414259
120	4,15	600	1250	3	2,25	12	27,00	3,24	36	454564
100	3,45	600	1250	4	3,00	12	36,00	3,60	48	916816
80	2,75	600	1250	5	3,75	12	45,00	3,60	60	916815
70	2,40	600	1250	6	4,50	12	54,00	3,78	72	903187
60	2,05	600	1250	7	5,25	12	63,00	3,78	84	916814
50	1,70	600	1250	8	6,00	12	72,00	3,60	96	916813
40	1,35	600	1250	10	7,50	12	90,00	3,60	120	916811
30	1,00	600	1250	14	10,50	12	126,00	3,78	168	916810
30	1,00	600	2500	14	21,00	12	252,00	7,56	168	916892

Isolation des sols planchers
Sous chape flottante

Etapes de mise en œuvre 1 à 3

1. Etanchéité à l'air et préparation des supports

- Vérifiez l'ensemble de la planéité de votre dalle et les hauteurs de réservation (seuil de porte d'entrée, porte-fenêtres…)
- Avant la pose de l'isolant, réalisez un ravoirage afin de couvrir les éventuelles gaines de service.



2. Préparation des supports

- Dans le cas d'une étanchéité à l'air d'un mur avec un pare-vapeur séparé, utilisez la colle Solimur pour coller le pare-vapeur sur le ravoirage ou sur la dalle béton et l'adhésif double face Kleberaupe pour le coller sur les fourrures.
- Vissez ensuite vos plaques de plâtre contre les fourrures sur le pare-vapeur.
- Si le mur est étanche, le pare-vapeur n'est pas nécessaire.



3. Pose du Polyfoam Péri

- Posez la bande de désolidarisation Polyfoam Péri sur toute la périphérie de vos murs et cloisons.



Base nationale des Supports d'Enseignement professionnel

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.