

Manuel

Fixit POR

Pour l'assainissement et la rénovation
dans le domaine intérieur

C'est quoi le Fixit mortier mousse POR?

Le mortier mousse Fixit est une masse d'égalisation légère et isolante, pour l'égalisation des différences de hauteur et pour remplir les cavités des planchers. Il peut être utilisé comme isolant, comme agent de remplissage ou comme isolation acoustique.

Le produit contient du ciment et du sable fin avec un agent moussant biologique. Il remplit les critères suivants de l'homologation de l'Institut de biologie du bâtiment de Rosenheim:

- Charge de radon contrôlée et inoffensive
- Exempt de biocide, HOC et phthalates
- Sans COV et donc sans danger pour la santé
- Inoffensif pour l'environnement



Institut biologie de la construction

Plongez dans la fascination de la pompe mélangeuse de silo spécialisée qui garantit une sécurité de processus sans précédent dans la production de mortier mousse et de béton mousse. Sur simple pression d'un bouton, elle mélange l'eau, les matériaux secs et la mousse de façon innovante pour produire du béton mousse et du mortier mousse léger de haute qualité. La technologie des machines - même les plus petites variations de consistance appartiennent au passé.

Voyez vous-même: vers la vidéo POR.



Cette brochure doit permettre aux ingénieurs, aux physiciens du bâtiment et aux planificateurs de trouver des solutions simples et efficaces, en collaboration avec Fixit AG.

Domaines d'application

Le mortier mousse Fixit mortier mousse POR peut être mis en œuvre à l'intérieur pour les égalisations de sol suivantes:

- Sur les dalles en béton entre les étages
- Sur les planchers en poutres de bois
- Sur les planchers hourdis pré-bétonnés
- Comme couche d'égalisation pour sols irréguliers
- Pour les voûtes maçonnées
- Pour remplir les cavités, canaux, anciennes conduites, piscines, etc.



Domaines d'intervention Fixit mortier mousse POR intérieur

Produit	Certificats	Application
Fixit POR 8020		Isolation, matériel de remplissage
Fixit POR 8030		Isolation, matériel de remplissage
Fixit POR 8040	 	Isolation, matériel de remplissage
Fixit POR 8060		Matériel de remplissage (demande du client) → évent. exigences de solidité spéciales
Fixit POR 8080	 	Matériel de remplissage (demande du client) → évent. exigences de solidité spéciales
Fixit POR 8100		Matériel de remplissage (demande du client) → évent. exigences de solidité spéciales
Fixit POR 8120		Protection phonique pour la construction en bois
Fixit POR 8140		Protection phonique pour la construction en bois

Domaines d'intervention Fixit béton moussePOR extérieur

Produit	Application
Fixit POR 9020	Matériau de remplissage sans exigences
Fixit POR 9030	Couche de propreté, isolation sous la dalle de sol (au lieu de par ex. gravillons verre), matériel de remplissage
Fixit POR 9040	Couche de propreté, isolation sous la dalle de sol (au lieu de par ex. gravillons verre), matériel de remplissage
Fixit POR 9060	Matériel de remplissage sur (demande du client) → évent. exigences de solidité spéciales
Fixit POR 9080	Matériel de remplissage sur (demande du client) → évent. exigences de solidité spéciales
Fixit POR 9100	Couche de propreté au lieu de béton maigre
Fixit POR 9120	Couche de propreté au lieu de béton maigre
Fixit POR 9140	Couche de propreté au lieu de béton maigre

Fixit POR comme masse d'égalisation

Pourquoi utiliser Fixit POR comme masse d'égalisation?

- L'agent moussant permet de réduire les quantités de transport de $\frac{1}{4}$ de la livraison souhaitée. Le transport est durable et écologique
- Défi logistique minimale, car la place prise par le matériel sur le chantier est minime pour la pose. Le silo avec le matériel peut rapidement être évacué du chantier
- Calcul exact des quantités de matériaux, donc bonne vue d'ensemble des coûts. Le matériel résiduel reste dans le silo et n'est pas facturé
- Possibilité de réaliser de très grandes épaisseurs de couche en une seule étape de travail
- Rendement de pose très élevé, jusqu'à 30m³/h
- Le matériel ne doit pas être compacté. Rien à porter, rien à peller
- Peut être pompé jusqu'à une longueur de tuyau de 150 m et une hauteur de 9 étages
- Précision dimensionnelle très élevée pour les couches ultérieures
- Praticable après 1 jour à 20°C, donc traitement ultérieur rapide possible
- Courts temps de séchage (règle d'or : 1 semaine par 10 cm)
- Matériau biologiquement irréprochable et testé par l'Institut de Biologie du Bâtiment, donc adapté à une mise en œuvre en intérieur
- Certificat Eco Bau pour la garantie d'une construction durable
- Isolant thermique λ 0,06 – 0,1 W/mK grâce à la structure poreuse dans POR au lieu d'EPS
- Ininflammable A1 donc applicable partout
- Protection thermique en été des bâtiments en bois assurée grâce à la masse
- Élimination sans problème lors du démontage

Comparaison de mise en œuvre

Données	Fixit POR	Remblai léger avec liant	Remblai léger sec	Remblai de gravillon
Poser un film PE	oui	oui	oui	oui
Coffrage	oui	oui	oui	oui
Surface de déchargement	petite	petite à grande	petite à grande	grande
Lieu de déchargement jusqu'à la pose	silo et tuyau	porter	porter	avec pompe
Hauteur de pose	laser	latte et laser	latte et laser	latte et laser
Préparation	du silo	à la main ou à la machine		bei der Pumpe
Traitement	barre de répartition	latte	latte + masque de protection / évent. compactage	latte, pelle et masque de protection
Praticable	après 1-2 jours avec charge partielle	seulement légèrement praticable, pas de charge	pas possible	seulement légèrement praticable, pas de charge

Planification

Lors de la planification, il est important de savoir si un film PE doit d'abord être posé sur le support. Le tableau suivant donne ce renseignement.

Support intérieur	Film PE	Mesures / Remarques
Éboulis filtrants	oui	Poser un film PE simple
Gravats en vrac	non	Enlever le support
Poussière	non	Enlever le support
Étanchéités bitumineuses	non	Aucune mesure nécessaire
Sol hourdis bétonnés	oui	-
Plafonds à poutres en bois	oui	Poser un film PE double
Revêtement de sol existant	non	Pré-mouiller le support
Panneaux en bois / Panneaux agglomérés	oui	Poser un film PE double
Carreaux de céramique	non	Aucune mesure nécessaire
Parquet	oui	Poser un film, selon le type de parquet
Tapis / novilon	non	Enlever le support
Revêtements époxy	non	Pas d'autres mesures
Terrain non étanchéifié	oui	Film PE ou étancher préalablement
Ancien béton fortement absorbant	oui	Poser un film PE simple couche
Nouveau béton existant (nouveau bâtiment)	non	Pré-mouiller le support
Béton maigre / Béton filtrant / Mono-béton	oui	Poser un film PE
Maçonnerie de sable silico-calcaire absorbant	oui	Fixer un film PE aux parois
Maçonnerie de brique absorbant	oui	Fixer un film PE aux parois

Remarque pour la protection des éléments de construction sur le chantier:

- Les encadrements de fenêtre et vitres doivent être protégés contre les salissures
- Les maçonneries apparentes et le béton apparent doivent être recouverts

Des mesures d'étanchéité supplémentaires doivent être prises pour les percements de plafonds/planchers, les évidements, les tubes montants, les colonnes montantes et dans les zones de bordure. Il est recommandé de vérifier l'étanchéité des surfaces de pose durant la pose. Il appartient à l'entrepreneur de décider quand et où un film PE doit effectivement être posé. En général, une couche de séparation doit cependant être posée sur les supports absorbants ou ces derniers doivent être abondamment pré-mouillés.

C'est à l'entrepreneur de décider quand et où un film PE doit être posé. La règle générale veut cependant qu'une couche de séparation doit être posée sur des supports absorbants ou que de tels supports doivent être préalablement humidifier.

Données Fixit POR pour la planification

Rendement de pose par heure		
Matériau	m³/h	
Fixit POR 8020 / 9020	30	Quantité max. sans coffrage de terrain!
Fixit POR 8030 / 9030	25	
Fixit POR 8040 / 9040	20	
Fixit POR 8060 / 9060	17	
Fixit POR 8080 / 9080	17	
Fixit POR 8100 / 9100	15	
Fixit POR 8120 / 9120	12	
Fixit POR 8140 / 9140	9	



Exemple d'échantillons

Valeurs Fixit mortier mousse POR, intérieur									
Produit	Masse vol. à sec	Charge superficielle	Épaisseur de couche min.	Épaisseur de couche max. en 1 étape	Résistance à la compression	Traction par flexion	Module E	Conductivité thermique	Recouvrabilité
	kg/m³	kg/m²	mm	cm	N/mm²	N/mm²	N/mm²	W/mk	% poids
Fixit POR 8020	200	500	50	150	0,25	N.M	200	0,06	32 %
Fixit POR 8030	300	750	50	150	0,4	N.M	600	0,08	21 %
Fixit POR 8040	400	1'000	50	150	0,8	0,3	1'000	0,097	16 %
Fixit POR 8060	600	1'500	50	150	2,1	0,4	2'200	0,18	11 %
Fixit POR 8080	800	2'000	50	40	2,6	0,7	4'000	0,22	8 %
Fixit POR 8100	1'000	2'500	50	30	4,1	0,9	6'000	0,39	7 %
Fixit POR 8120	1'200	3'000	50	20	7,2	1,5	9'000	0,61	5 %
Fixit POR 8140	1'400	3'500	50	20	15,9	3,0	14'000	0,96	4 %

N.M : non mesurable

Valeurs Fixit béton mousse POR, extérieur

Produit	Masse vol. à sec	Charge superficielle	Épaisseur de couche min.	Épaisseur de couche max. en 1 étape	Résistance à la compression	Traction par flexion	Module E	Conductivité thermique	Recouvrabilité
	kg/m ³	kg/m ²	mm	cm	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	W/mk	% poids
Fixit POR 9020	200	500	50	150	0,25	N.M	200	0,06	32 %
Fixit POR 9030	300	750	50	150	0,4	N.M	600	0,08	21 %
Fixit POR 9040	400	1'000	50	150	0,8	0,3	1'000	0,097	16 %
Fixit POR 9060	600	1'500	50	150	2,1	0,4	2'200	0,18	11 %
Fixit POR 9080	800	2'000	50	40	2,6	0,7	4'000	0,22	8 %
Fixit POR 9100	1'000	2'500	50	30	4,1	0,9	6'000	0,39	7 %
Fixit POR 9120	1'200	3'000	50	20	7,2	1,5	9'000	0,61	5 %
Fixit POR 9140	1'400	3'500	50	20	15,9	3,0	14'000	0,96	4 %

N.M : non mesurable



Valeurs U dans terrain

La première question à se poser est celle de la valeur U. Viennent ensuite l'étanchéité, la structure complète et la valeur du radon. Avec des planchers dans le terrain, différentes valeurs U sont possibles, sans isolation supplémentaire:

Tableau selon les exigences de chauffage SIA 380/1

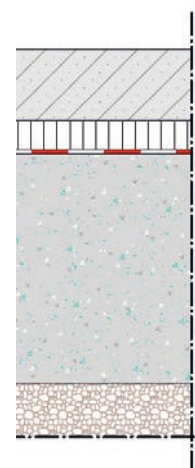
	Valeurs limites U_{li} en $W/(m^2K)$	
Eléments:	À l'extérieur ou enterrés à moins de 2m	Des locaux non chauffés ou enterrés à plus de 2m
Eléments opaques: toit, plafond, mur, sol	0,25	0,28



Valeurs U pour planchers dans terrain

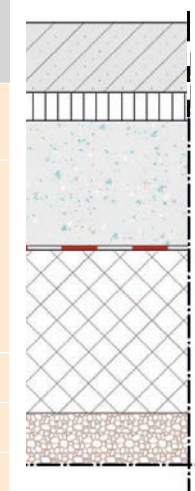
Valeurs U pour planchers dans terrain sans dalle isolante et de plancher

	Valeurs SIA (380/1)		Le programme bâtiments	
	Climat extérieur ou <2m dans terrain (0,25W/(m²K))	Locaux non chauffés ou >2m dans terrain (0,28W/(m²K))	Climat extérieur ou <2m dans terrain (0,2W/(m²K))	Locaux non chauffés ou >2m dans terrain (0,25W/(m²K))
Produit				
Fixit POR 9020	17cm	15cm	23cm	17cm
Fixit POR 9030	23cm	19cm	30cm	23cm
Fixit POR 9040	28cm	24cm	38cm	28cm



Valeurs U pour planchers dans terrain avec dalle isolante sur dalle de plancher 20 cm comme égalisation intérieure

	Valeurs SIA (380/1)		Le programme bâtiments	
	Climat extérieur ou <2m dans terrain (0,25W/(m²K))	Locaux non chauffés ou >2m dans terrain (0,28W/(m²K))	Climat extérieur ou <2m dans terrain (0,2W/(m²K))	Locaux non chauffés ou >2m dans terrain (0,25W/(m²K))
Produit				
Fixit POR 8020	17cm	14cm	22cm	17cm
Fixit POR 8030	22cm	19cm	30cm	22cm



Charge sur la surface du sol



Produit	Densité	Charge superficielle
Fixit POR 8020	200 kg/m ³	ca. 500 kg/m ²
Fixit POR 8030	300 kg/m ³	ca. 750 kg/m ²
Fixit POR 8040	400 kg/m ³	ca. 1'000 kg/m ²
Fixit POR 8060	600 kg/m ³	ca. 1'500 kg/m ²
Fixit POR 8080	800 kg/m ³	ca. 2'000 kg/m ²
Fixit POR 8100	1'000 kg/m ³	ca. 2'500 kg/m ²
Fixit POR 8120	1'200 kg/m ³	ca. 3'000 kg/m ²
Fixit POR 8140	1'400 kg/m ³	ca. 3'500 kg/m ²

Produit	Densité	Charge superficielle
Fixit POR 9020	200 kg/m ³	ca. 500 kg/m ²
Fixit POR 9030	300 kg/m ³	ca. 750 kg/m ²
Fixit POR 9040	400 kg/m ³	ca. 1'000 kg/m ²
Fixit POR 9060	600 kg/m ³	ca. 1'500 kg/m ²
Fixit POR 9080	800 kg/m ³	ca. 2'000 kg/m ²
Fixit POR 9100	1'000 kg/m ³	ca. 2'500 kg/m ²
Fixit POR 9120	1'200 kg/m ³	ca. 3'000 kg/m ²
Fixit POR 9140	1'400 kg/m ³	ca. 3'500 kg/m ²



Valeur bruits d'impact

S'agissant de bruits d'impact, Fixit POR joue un rôle déterminant. Non seulement la pose simplifiée, mais également les bénéfices et les avantages inhérents peuvent être exploités avec Fixit POR. Le tableau ci-dessous de la norme SIA 181 a déjà été adapté de 2dB pour la transformation. Les chiffres peuvent être comparés avec nos rapports d'essai.



Valeurs bruits d'impact

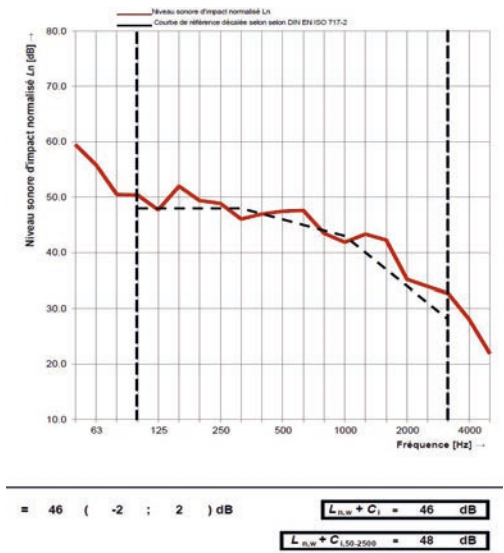
Exigences minimales en termes de bruits de choc lors de la transformation selon SIA 181				
Isolation acoustique dans la construction de bâtiments augmentée de 2 dB				
Niveau de nuisance	faible	modéré	élevé	très élevé
Exemples	Archives, salle d'attente/de lecture	Salon et chambre à coucher, cuisine, bain, bureau, corridor, etc.	Restaurant, salle, salle de cours, crèche, jardin d'enfants, salle de répétition de musique etc.	Sous que niveau fort, si les bruits se produisent également dans la nuit de 19:00 à 07:00 heures
Sensibilité au bruit	Valeurs d'exigence L'			
Faible	65 dB	60 dB	55 dB	50 dB
Moyenne	60 dB ³	55 dB	50 dB	45 dB
Élevée	55 dB	55 dB	45 dB	40 dB

Faible
Moyenne
Élevée

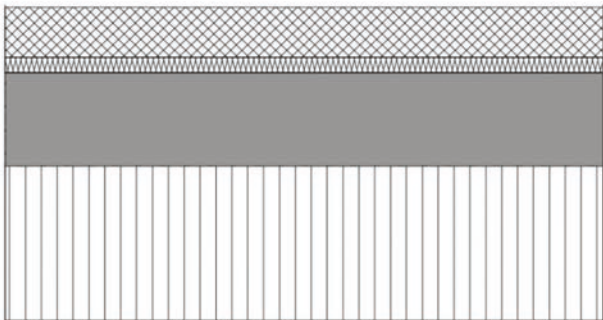
salles pour des activités principalement manuelles
salles pour habiter, dormir et pour un travail intellectuel
Salles pour occupants avec un besoin de repos et de détente
particulièrement élevé

Bruit aérien
Bruit de choc
Rigidité dynamique

plus la valeur d'insonorisation est élevée, meilleure est l'isolation acoustique
plus la valeur d'insonorisation est basse, meilleure est l'isolation acoustique
plus la rigidité dynamique est faible, meilleure est l'isolation



- 65 mm Chape fluide au sulfate de calcium Fixit 830 Evo, 2000 kg/m³, m' = 130 kg/m²
- 30/27 mm Laine de verre Brumma Isoroll, rigidité dynamique s' = 6 MN/m³
- 120 mm Mortier mousse Fixit 817 POR, 1500 kg/m³, m' = 180 kg/m²
- 200 mm Plancher en bois lamellé, 450 kg/m³, m' = 90 kg/m²



Mise en œuvre pour l'entrepreneur



Dès que les supports ont été proprement préparés, respecter les règles de mise en œuvre suivantes :

- Observer les épaisseurs de couche
- Champs ouverts jusqu'à 1 heure, selon tableau des rendements, ensuite un coffrage est nécessaire
- Recouvrir d'un film PE les murs latéraux dont le pouvoir absorbant est élevé
- Températures supérieures à 10°C lors de la pose, en-dessous, avec accélérateur
- Lors de la pose d'épaisseurs plus élevées, utiliser un accélérateur ou couler en 2 étapes
- Pentes possibles jusqu'à 4%
- Dès 20°C de température ambiante, tous les produits Fixit POR sont praticables le lendemain
- Les coffrages peuvent être enlevés le lendemain
- Recouvrable avec le système de plancher CAF Fixit après 1 semaine / 10 cm (règle d'or)

Rendement de pose par heure

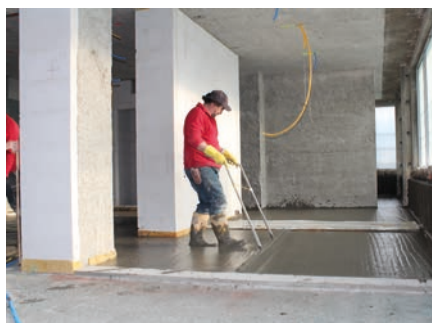
Matériau	m³/h	
Fixit POR 8020 / 9020	30	Quantité max. sans coffrage de terrain!
Fixit POR 8030 / 9030	25	
Fixit POR 8040 / 9040	20	
Fixit POR 8060 / 9060	17	
Fixit POR 8080 / 9080	17	
Fixit POR 8100 / 9100	15	
Fixit POR 8120 / 9120	12	
Fixit POR 8140 / 9140	9	



Exemple d'échantillons

Traitement ultérieur pour Fixit POR

Praticable	après env. 1-2 jours
Recouvrable	règle d'or 1 semaine/10 cm
2 ^{ème} couche	le lendemain
Pente	jusqu'à 4% possible, évent. poncer
Ponçage ultérieur	sans problème avec la ponceuse à sols



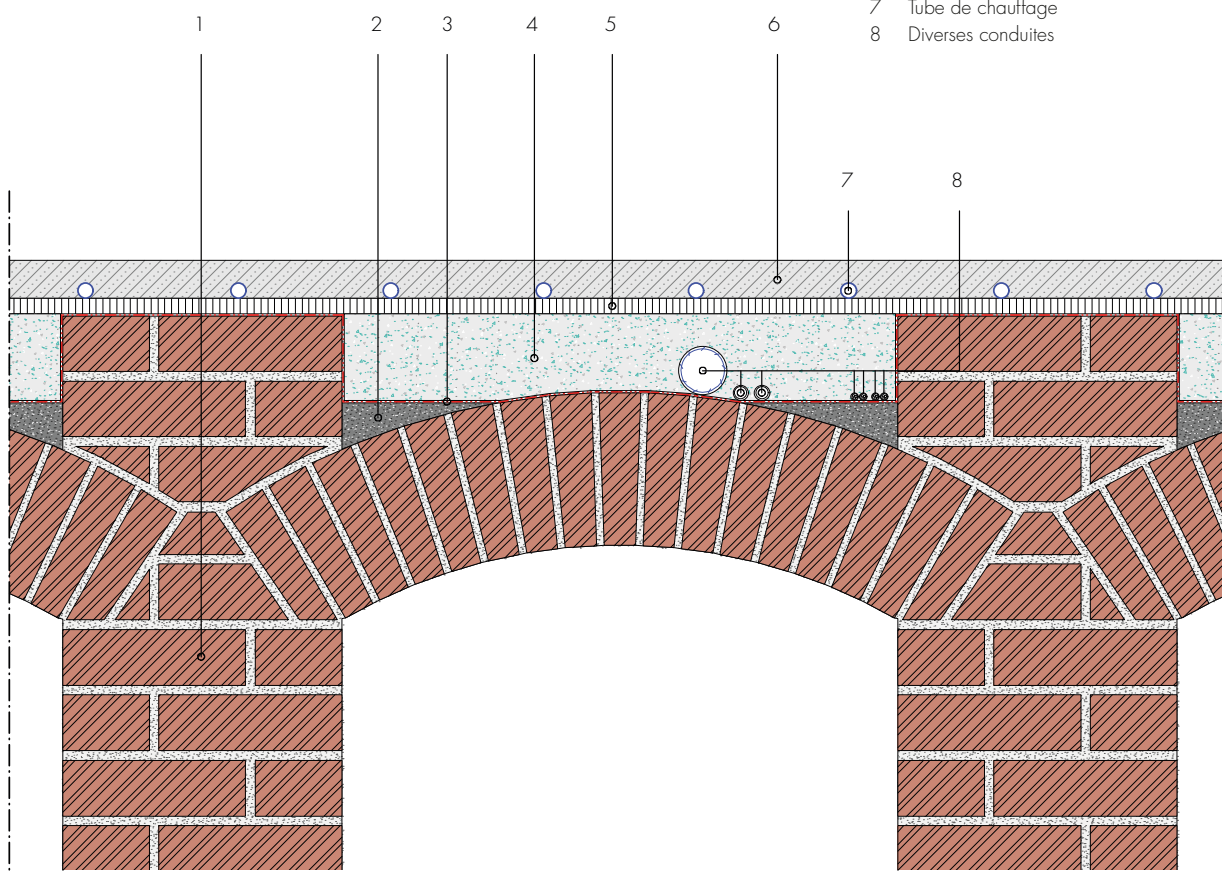
Dessins des détails

Fixit Mortier mousse POR

Détail

Structure voûte maçonnée et mortier mousse POR

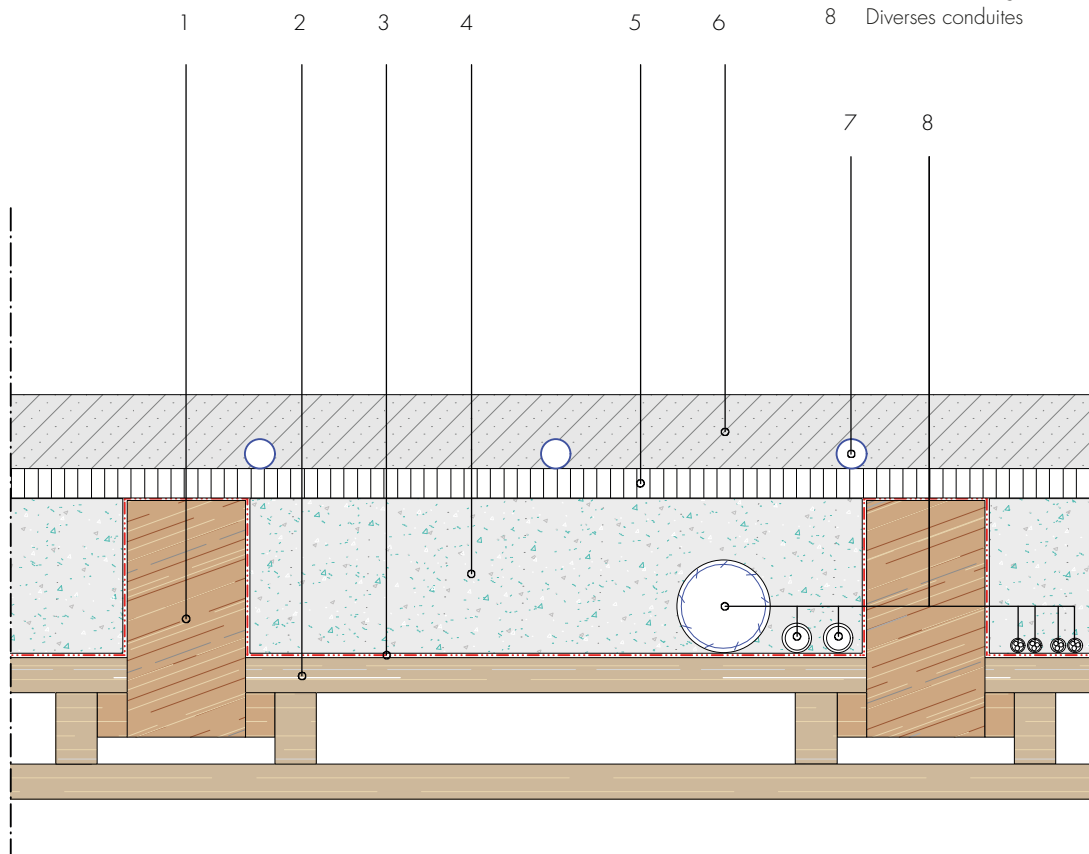
- 1 Voûte maçonnée
- 2 Gousset de béton
- 3 Feuille PE
- 4 Mortier mousse POR
- 4 Panneau d'isolation contre les bruits d'impact
- 6 Chape fluide au sulfate de calcium
- 7 Tube de chauffage
- 8 Diverses conduites



Détail

Structure plancher avec faux-plancher et mortier mousse POR

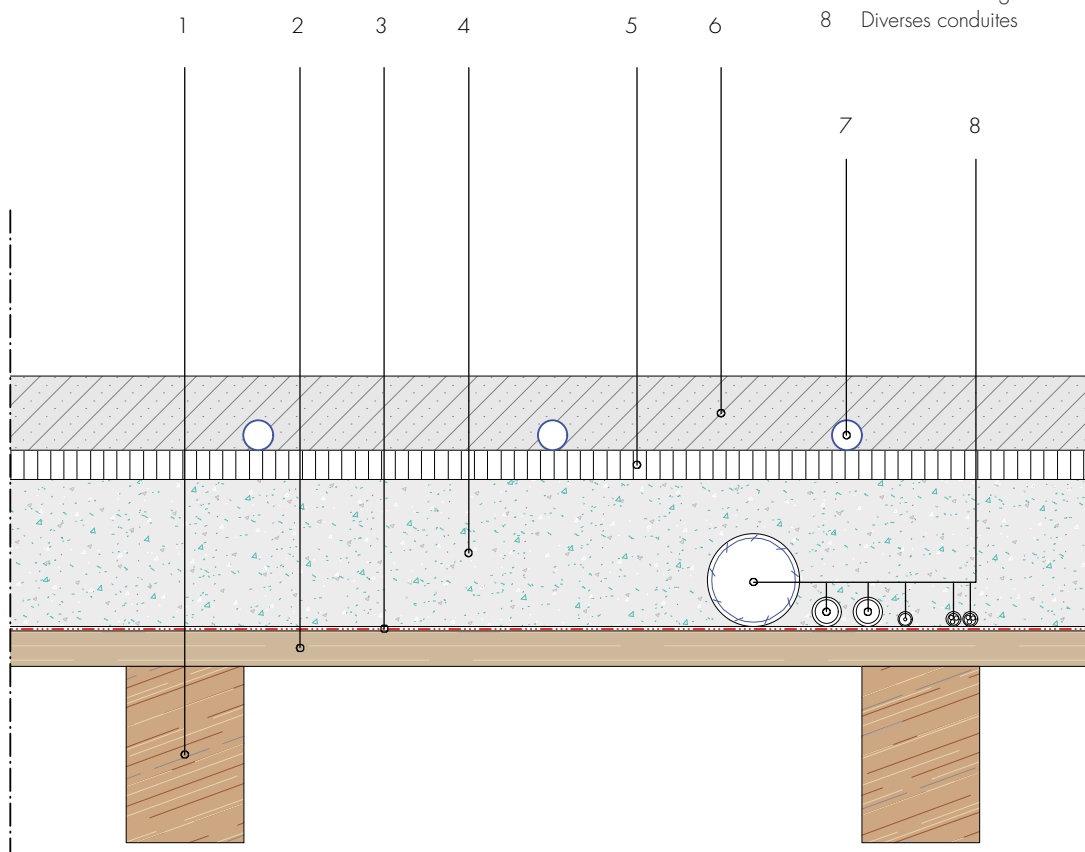
- 1 Poutre en bois
- 2 Planches de coffrage en bois
- 3 Film PE
- 4 Mortier mousse POR
- 5 Panneau d'isolation contre les bruits d'impact
- 6 Chape fluide au sulfate de calcium
- 7 Tube de chauffage
- 8 Diverses conduites



Détail

Structure plancher en bois avec poutres apparentes et mortier mousse POR

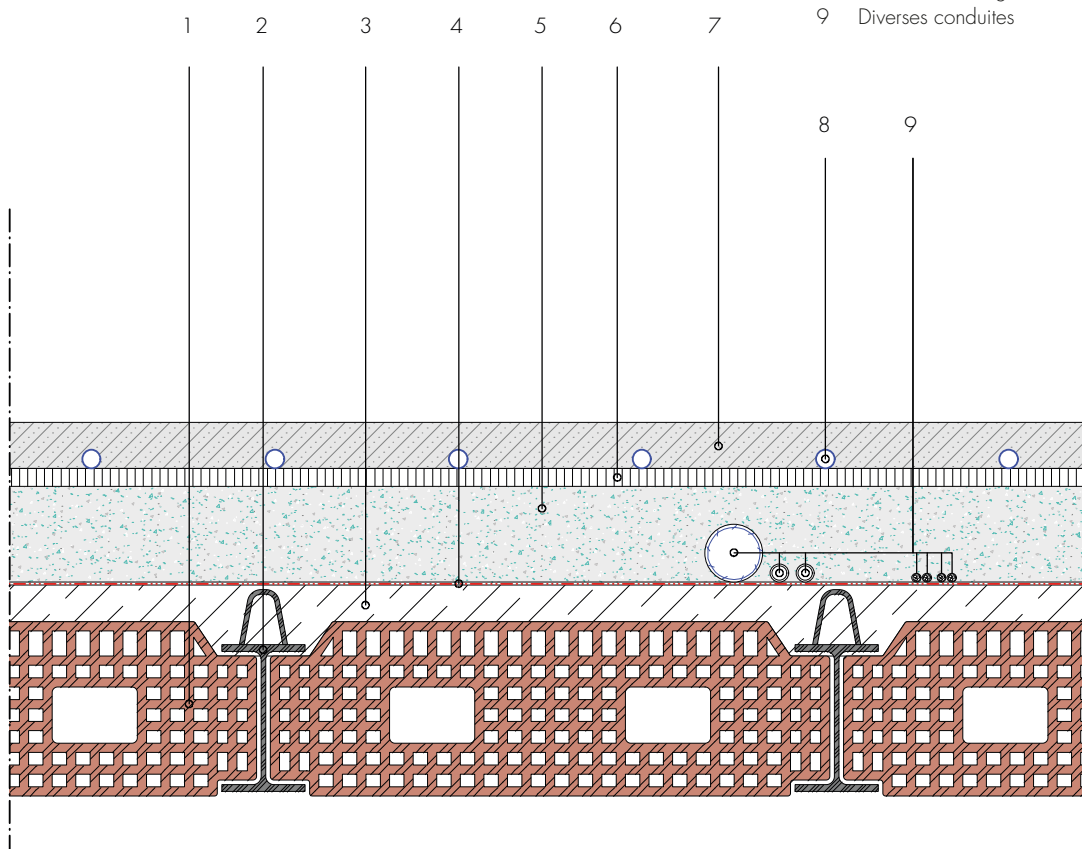
- 1 Poutre en bois
- 2 Planches de coffrage en bois
- 3 Film PE
- 4 Mortier mousse POR
- 5 Panneau d'isolation contre les bruits d'impact
- 6 Chape fluide au sulfate de calcium
- 7 Tube de chauffage
- 8 Diverses conduites

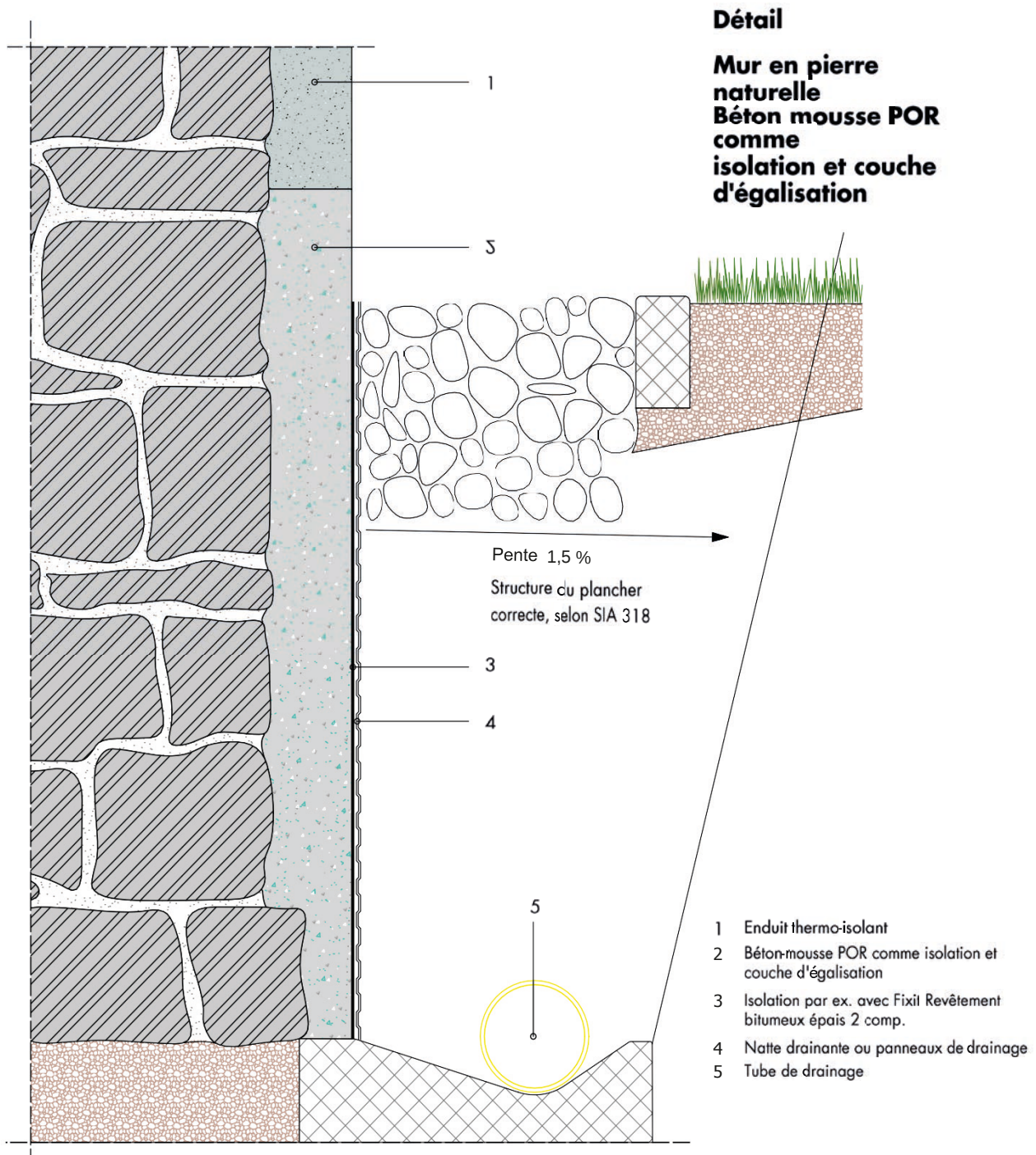


Détail

Structure plancher hourdis droit et mortier mousse POR

- 1 Plancher suspendu en briques
- 2 Poutre en acier
- 3 Béton existant 4 cm C16/20
- 4 Film PE
- 5 Mortier mousse POR
- 6 Panneau d'isolation contre les bruits d'impact
- 7 Chape fluide au sulfate de calcium
- 8 Tube de chauffage
- 9 Diverses conduites

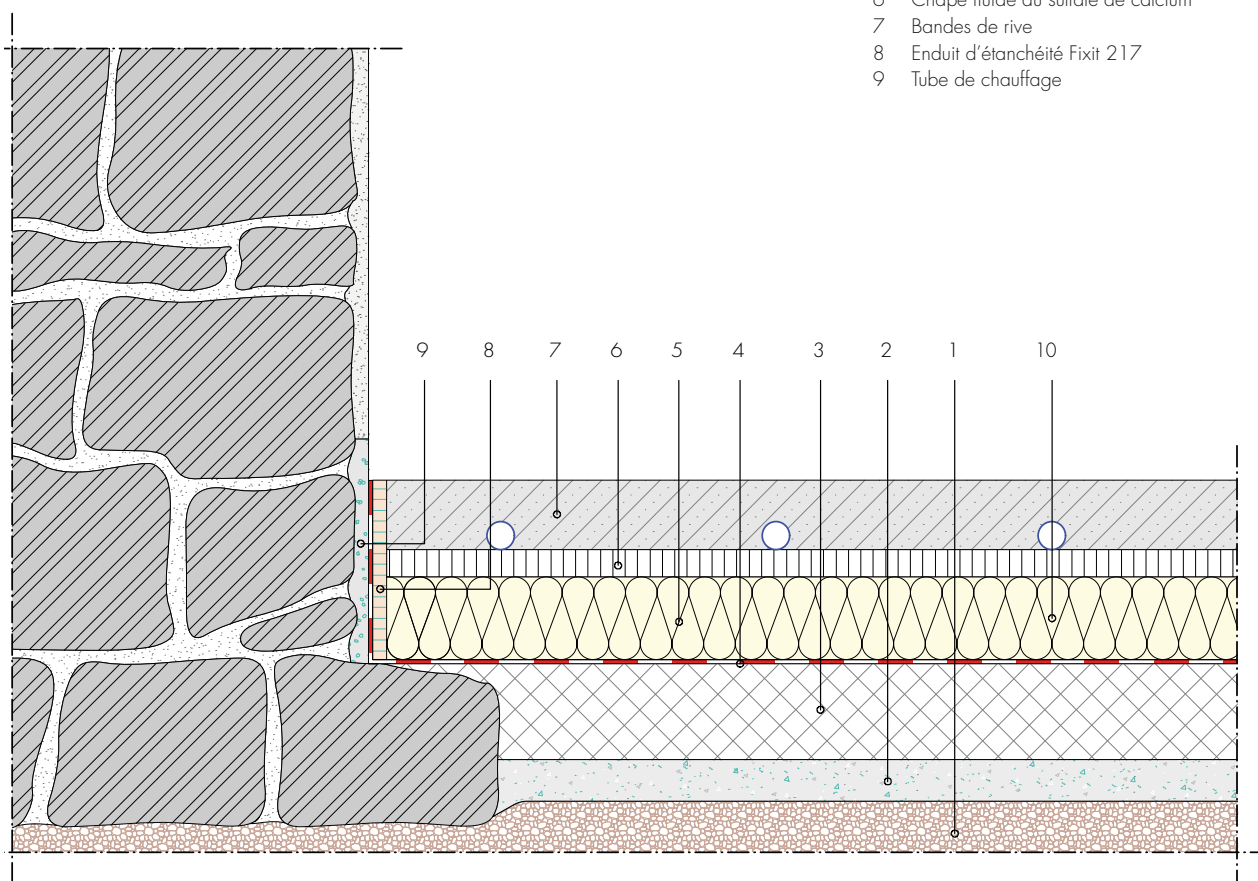




Détail

**Mur en pierre naturelle
béton mousse POR comme
couche de propreté et isola-
tion avec dalle de sol sur
terrain**

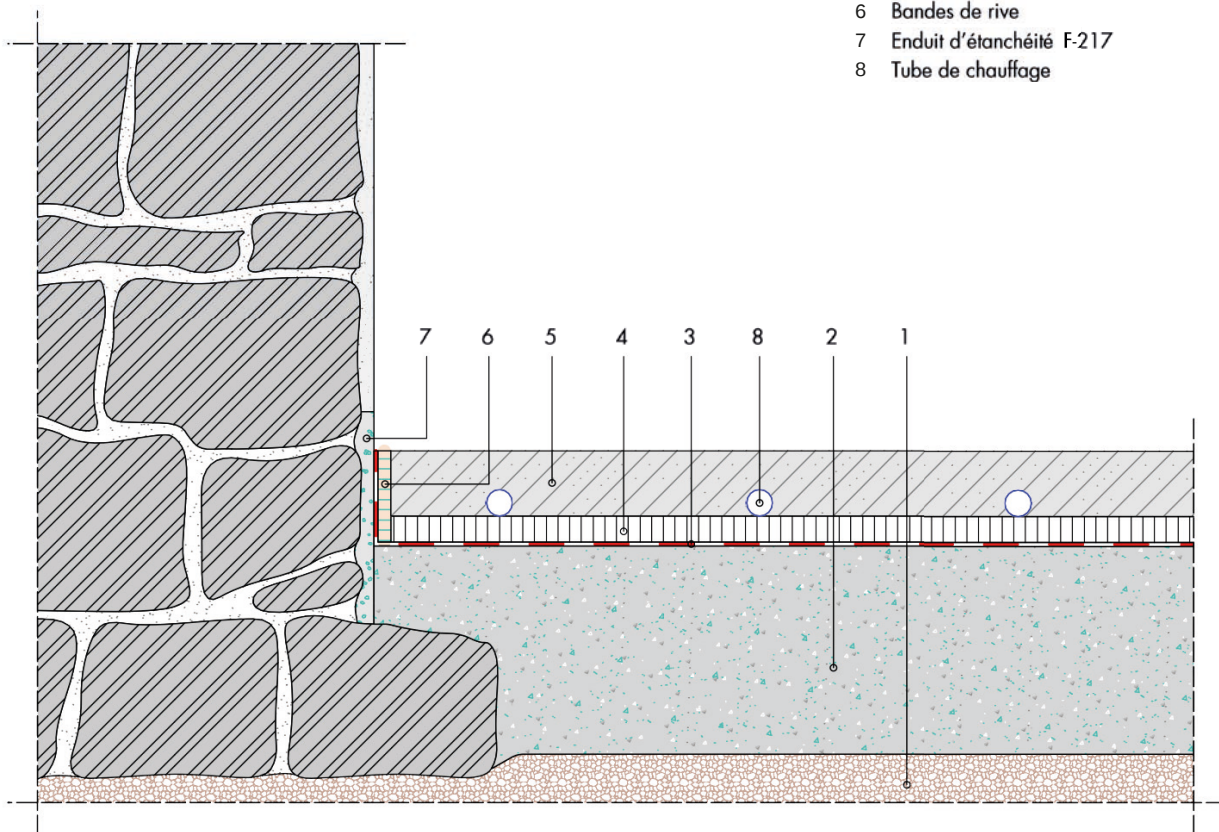
- 1 Terrain
- 2 Béton mousse POR comme couche de propreté et isolation
- 3 Dalle de sol
- 4 Isolation avec lé bitumeux
- 5 Panneau d'isolation contre les bruits d'impact
- 6 Chape fluide au sulfate de calcium
- 7 Bandes de rive
- 8 Enduit d'étanchéité Fixit 217
- 9 Tube de chauffage



Détail

**Mur en pierre naturelle
Béton mousse POR
comme couche de
propreté et isolation sur
terrain**

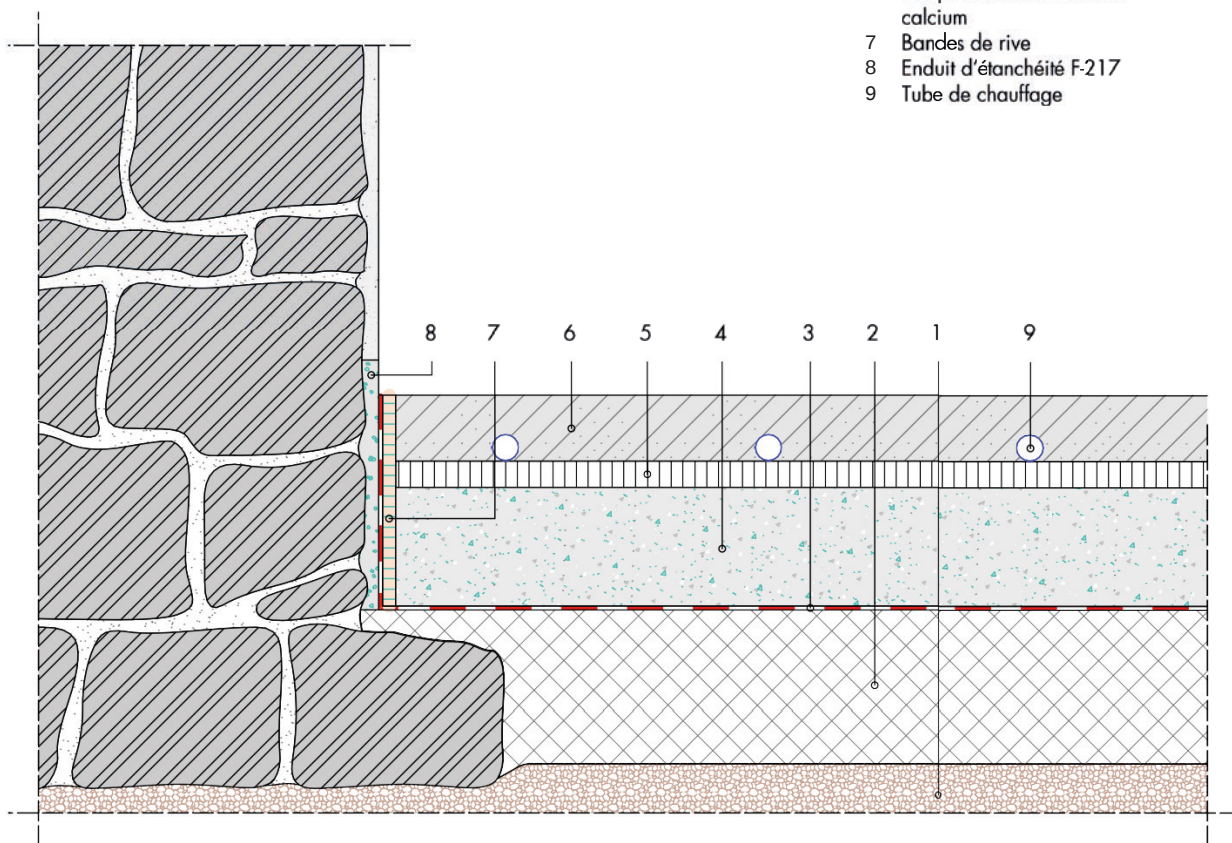
- 1 Terrain
- 2 Béton mousse POR comme couche de propreté et isolation
- 3 Isolation lé bitumeux
- 4 Panneau d'isolation phonique
- 5 Chape fluide au sulfate de calcium
- 6 Bandes de rive
- 7 Enduit d'étanchéité F-217
- 8 Tube de chauffage



Détail

**Mur en pierre naturelle
Mortier mousse POR
comme isolation sur la
dalle de sol existante
et terrain**

- 1 Terrain
- 2 Dalle de sol existante
- 3 Étanchéité
- 4 Mortier mousse POR
comme isolation
- 5 Panneau d'isolation phonique
- 6 Chape fluide au sulfate de
calcium
- 7 Bandes de rive
- 8 Enduit d'étanchéité F-217
- 9 Tube de chauffage



Bureaux de vente régionaux

Région Ouest / France
1880 Bex VD
Tél. +41 (0)24 463 05 45
Fax +41 (0)24 463 05 46
ventes@fixit.ch

Région Centre
5113 Holderbank AG
Tél. +41 (0)62 887 53 63
Fax +41 (0)62 887 53 53
verkauf.mitte@fixit.ch

Région Est
7204 Untervaz GR
Tél. +41 (0)81 300 06 66
Fax +41 (0)81 300 06 63
verkauf.ost@fixit.ch

fixit.ch

