

01.02.2002

Cahier des charges type 1.401

Assainissement des maçonneries humides et salpêtrées (coupure de capillarité ADEXIN HS 2 et mortier macro-poreux DEITERMANN SP) et étanchéité extérieure des murs enterrés (revêtement bitumineux épais SUPERFLEX 10) contre l'humidité du sol ou l'eau d'infiltration sans pression

Posi- tion	Quantité	Objet de la prestation	P.U.	Prix total														
		Remarque Les directives de mise en œuvre de la société Heidelberger Bauchemie GmbH – Marque Deitermann- doivent être suivies. Elles sont décrites dans les notices techniques suivantes: <table><tr><td>ADEXIN HS 2</td><td>DEITERMANN SP gris</td></tr><tr><td>CERINOL BSP</td><td>EUROLAN 3 K</td></tr><tr><td>DEITERMANN AS</td><td>EUROLAN Silicat</td></tr><tr><td>DEITERMANN FP</td><td>SUPERFLEX 10</td></tr><tr><td>Deitermann HKS</td><td>SUPERFLEX D 1</td></tr><tr><td>DEITERMANN PG</td><td>Schéma d'exécution 1.401</td></tr><tr><td>DEITERMANN SP blanc</td><td>Schéma d'exécution 1.402</td></tr></table> Le présent cahier des charges décrit l'assainissement d'anciens murs humides et salpêtrés de maçonnerie enterrée. Les conditions suivantes existent - la maçonnerie enterrée est d'une épaisseur de max. 50 cm - l'humidité potentielle de la maçonnerie enterrée est de max. 90% - l'étanchéité verticale extérieure actuelle des parois enterrées est défailante; il est possible de dégager le bâtiment et de réparer cette étanchéité de par le côté extérieur - l'étanchéité horizontale de la dalle en béton armé est inexistante - le sol est humide ou bien en présence d'eau d'infiltration sans pression - un drainage efficace existe. Les travaux comprennent - la pose d'une coupure de capillarité par injection de résines dans les murs intérieurs pour arrêter les remontées d'humidité - la pose de mortiers macro-poreux (avec haute teneur en air occlus et à haute perméabilité à la vapeur d'eau) sur les murs intérieurs des pièces en sous-sol pour favoriser l'assèchement - la pose d'une nouvelle étanchéité extérieure sur les parois enterrées en remplacement de l'ancienne étanchéité défailante - la pose d'une étanchéité intérieure sur la dalle en béton armé. Etanchéité verticale extérieure, murs extérieurs La nouvelle étanchéité contre l'humidité du sol ou l'eau d'infiltration sans pression est effectuée avec un revêtement bitumineux épais, à haute flexibilité et à 2 composants sans solvant, à base de bitume en émulsion et amélioré par des résines synthétiques (type SUPERFLEX 10). Un drainage efficace doit être prévu dans le cas de sols peu perméables. L'extrait sec du système d'étanchéité SUPERFLEX 10 est de 90% en volume.	ADEXIN HS 2	DEITERMANN SP gris	CERINOL BSP	EUROLAN 3 K	DEITERMANN AS	EUROLAN Silicat	DEITERMANN FP	SUPERFLEX 10	Deitermann HKS	SUPERFLEX D 1	DEITERMANN PG	Schéma d'exécution 1.401	DEITERMANN SP blanc	Schéma d'exécution 1.402		
ADEXIN HS 2	DEITERMANN SP gris																	
CERINOL BSP	EUROLAN 3 K																	
DEITERMANN AS	EUROLAN Silicat																	
DEITERMANN FP	SUPERFLEX 10																	
Deitermann HKS	SUPERFLEX D 1																	
DEITERMANN PG	Schéma d'exécution 1.401																	
DEITERMANN SP blanc	Schéma d'exécution 1.402																	
Report EURO																		

			Report EURO		
Posi- tion	Quantité	Objet de la prestation	P.U.	Prix total	
01		Etanchéité horizontale, dalle en béton armé La nouvelle étanchéité contre l'humidité du sol ou l'eau d'infiltration sans pression est effectuée soit avec un revêtement bitumineux épais, à haute flexibilité et à 2 composants sans solvant, à base de bitume en émulsion et amélioré par des résines synthétiques (type SUPERFLEX 10), soit avec un mortier flexible résistant aux sulfates, à 1 composant et à prise normale (type SUPERFLEX D 1). Coupure horizontale de capillarité, murs intérieurs La pose d'une coupure horizontale de capillarité est effectuée par injection de résines silicones en micro-émulsion pour des degrés d'humidité potentielle de max. 90% (absorption 60%) de par le côté extérieur dans tous les murs intérieurs env. 20 cm au-dessus de la dalle en béton. L'apport ultérieur d'une coupure de capillarité peut représenter une intervention dans la stabilité du bâtiment, d'où la nécessité de la vérifier avant le début des travaux. La disposition de la ou des coupures horizontales de capillarité doit être déterminée sur l'ouvrage. Dans les cas suivants (maçonnerie très grossière, maçonnerie en pierres naturelles, maçonnerie en double cloison, maçonnerie d'une épaisseur supérieure à 50 cm et maçonnerie avec un taux d'humidité potentielle supérieur à 90%), nous recommandons de nous consulter auparavant. Assainissement, murs intérieurs L'assainissement est effectué à base de mortiers macro-poreux (avec haute teneur en air occlus) de type DEITERMANN SP. Ils peuvent sans dommage emmagasiner l'humidité et les sels encore présents dans la maçonnerie. Revêtements associés, murs intérieurs N'utiliser que des peintures ou des enduits perméables à la vapeur d'eau sur la couche finale du mortier d'assainissement. Positions 1 à 3, coupure horizontale de capillarité m Perforations sur une rangée de joints, murs intérieurs et extérieurs Perforer tous les murs intérieurs et extérieurs de part le côté extérieur au-dessus de la dalle en béton. Perforer pratiquement à l'horizontale avec un espacement de 10 à 12 cm, max. 15 cm entre chaque trou. Le diamètre des perforations dépend de celui des injecteurs choisis. La profondeur des perforations est d'env. 5 cm plus courte que l'épaisseur de la maçonnerie. Prévoir que les perforations traversent au moins une rangée de joint. Avant de placer la coupure horizontale de capillarité, nettoyer les perforations à l'air comprimé sans huile puis mettre en place les injecteurs. Espacement entre les perforations: _____ cm, Epaisseur de la maçonnerie: _____ cm, Consommation d'injecteurs: _____ injecteurs/m.			
		dm³ Remplissage des cavités, coulis de ciment Remplir les cavités et les fissures au niveau de la zone d'injection au coulis de ciment CERINOL BSP. Après durcissement du coulis, perforer avec une tige en acier ou percer une nouvelle fois 5 cm plus haut. Consommation: CERINOL BSP env. 1,7 kg/dm³.			
02					
			Report EURO		

			Report EURO		
Posi- tion	Quantité	Objet de la prestation	P.U.	Prix total	
03		m² Coupure horizontale de capillarité, injection, murs intérieurs et extérieurs Injecter la coupure horizontale d'étanchéité à base de résines silicones en micro-émulsion ADEXIN HS 2 à basse pression (< 10 bars) dans la maçonnerie. Diluer auparavant à l'eau à raison de 1:10 à 1:15. Après la fin des travaux d'injection, reboucher les perforations au coulis de ciment CERINOL BSP en ne laissant aucun vide. Epaisseur de la maçonnerie: _____ cm Consommation: ADEXIN HS 2 selon le pouvoir absorbant de 20 à 50 l/m² de section murale; calculée: _____ l/m² de section murale, CERINOL BSP env. 1,7 kg/dm³.			
04		Positions 4 à 14, murs extérieurs m² Préparation, support, murs extérieurs Eliminer l'ancienne étanchéité défectueuse. Nettoyer la maçonnerie et le rebord de la semelle pour éliminer les saletés, les anciennes peintures, les couches de mortier farinantes ou friables ainsi que toutes les autres particules altérant l'adhérence. Gratter les joints sur une profondeur de 2 cm. Un support suffisamment portant doit être obtenu pour les travaux suivants.			
05		m² Egalisation, défauts de planéité, murs extérieurs, mortier de dressage Nettoyer les parois et le rebord de la semelle ou du radier. Eliminer la laitance de ciment, les saletés, la poussière, les traces d'huile et de graisse ainsi que toutes les particules altérant l'adhérence. Colmater les joints ouverts et les nids de gravier importants > 5 mm au mortier de dressage étanche et à retrait compensé, à 1 composant DEITERMANN HKS. Epaisseur max. 10-15 mm. Consommation: DEITERMANN HKS env. 1,8 kg/m² et par mm d'épaisseur.			
06		Position alternative m² Egalisation, défauts de planéité, murs extérieurs, mortier bitumineux Ragréer les joints ouverts et les nids de gravier importants > 5 mm au mortier ciment (sans chaux) avec ajout de 10-20 % de l'émulsion bitumineuse EUROLAN 3 K, diluée à l'eau de gâchage du mortier. Consommation: EUROLAN 3 K env. 20-25 kg/m³ de mortier.			
07		m Chanfrein, raccord extérieur parois/semelle, mortier de dressage Etancher les chanfreins entre paroi et semelle au mortier de dressage DEITERMANN HKS, à l'aide de la taloche préformée DEITERMANN (rayon max. 5 cm). Appliquer auparavant à la brosse une barbotine de DEITERMANN HKS. Consommation: DEITERMANN HKS env. 3,0 kg/m.			
08		m² Etanchéité, humidité du sol ou eau d'infiltration sans pression, raccord extérieur parois/semelle, mortier résistant aux sulfates Appliquer le mortier d'étanchéité flexible résistant aux sulfates, à 1 composant et à prise normale SUPERFLEX D 1 jusqu'à env. 10 cm vers le bas du rebord de la semelle et jusqu'à env. 25 cm au-dessus de la dalle. Appliquer SUPERFLEX D 1 en 2 couches croisées à la brosse en épaisseur totale de 2 mm sur le support humidifié au préalable. Consommation: SUPERFLEX D 1 env. 3,0 kg/m².			
			Report EURO		

			Report EURO		
Posi- tion	Quantité	Objet de la prestation	P.U.	Prix total	
09		Position éventuelle m² Etanchéité, partie hors sol du soubassement, mortier résistant aux sulfates Appliquer le mortier d'étanchéité flexible SUPERFLEX D 1 jusqu'à env. 20 cm en-dessous du niveau le plus haut de l'étanchéité à effectuer au SUPERFLEX 10 et jusqu'à env. 30 cm au-dessus du niveau maximal du sol fini extérieur. Appliquer SUPERFLEX D 1 en 2 couches croisées à la brosse en épaisseur totale de 2 mm. Appliquer le gobetis d'accrochage DEITERMANN AS sur toute la surface de la dernière couche fraîche de SUPERFLEX D 1. Consommation: SUPERFLEX D 1 env. 3,0 kg/m², DEITERMANN AS env. 10 kg/m² (entièrement couvrant).	!=		
10		m² Primaire, murs extérieurs Appliquer l'émulsion bitumineuse EUROLAN 3 K diluée à l'eau à raison de 1:10 en volume. Consommation: EUROLAN 3 K (non dilué) de 15 à 30 ml/m².			
11		m² Couche de bouche-porage, murs extérieurs Appliquer une fine couche de bouche-porage de SUPERFLEX 10. Consommation: SUPERFLEX 10 min. 1,5 l/m².			
12		m² Etanchéité, humidité ou eau d'infiltration sans pression, murs extérieurs, revêtement bitumineux épais Appliquer 2 couches du revêtement bitumineux épais, à haute flexibilité et à 2 composants SUPERFLEX 10 sur la couche de bouche-porage. Extrait sec env. 90 % en vol., masse volumique 0,7 g/cm³ et résistance à la compression de 0,6 MN/m². Epaisseur minimale de la couche sèche: 3 mm. Consommation: SUPERFLEX 10 min. 3,5 l/m².			
13		m Protection, chanfrein extérieur Coller l'élément « Hohlkehlelement » préformé en forme de chanfrein au SUPERFLEX 10 sur le rebord de la semelle le long du chanfrein après séchage de l'étanchéité. Consommation: élément préformé 0,8 unité/m, SUPERFLEX 10 env. 1,0 l/m.			
14		m² Isolation thermique, murs extérieurs, avec drainage Coller les panneaux isolants en polystyrène extrudé de type Perimate DI-A, épaisseur = _____ mm par 6-8 plots au SUPERFLEX 10, après séchage de l'étanchéité des parois. Les panneaux doivent tenir fermement sur l'élément préformé collé sur le rebord de la semelle. Consommation: SUPERFLEX 10 (comme colle) env. 1,0-1,5 l/m², Perimate DI-A, épaisseur _____ mm, env. 1,05 m²/m².			
15		Positions 15 à 24, murs intérieurs m² Préparation, support, murs intérieurs Eliminer l'ancien enduit et dégager la maçonnerie jusqu'au moins 80 cm au-dessus de la zone visiblement abîmée. Gratter les joints sur une profondeur de 2 cm. Enlever les saletés, les anciennes peintures, les anciennes couches de mortier farinantes ou friables ainsi que toutes les autres particules altérant l'adhérence. Gratter les joints sur une profondeur de 2 cm. Un support suffisamment portant doit être obtenu pour les travaux suivants.			
			Report EURO		

			Report EURO		
Posi- tion	Quantité	Objet de la prestation	P.U.	Prix total	
16		m Chanfrein, raccord intérieur murs/sol, mortier de dressage Creuser un espace de réservation de 4 x 4 cm dans les raccords murs/sol et colmater au mortier de dressage DEITERMANN HKS. Appliquer ensuite une barbotine d'accrochage au DEITERMANN HKS à la brosse. Effectuer un chanfrein (rayon max. 5 cm) au mortier de dressage DEITERMANN HKS. Consommation: DEITERMANN HKS env. 3,0 kg/m (chanfrein), DEITERMANN HKS env. 3,0 kg/m (espace de réservation).			
17		m² Etanchéité, humidité ou eau d'infiltration sans pression, raccord intérieur murs/sol, mortier d'étanchéité résistant aux sulfates Appliquer le mortier d'étanchéité flexible résistant aux sulfates, à 1 composant et à prise normale SUPERFLEX D 1 sur les murs jusqu'env. 10 cm au-dessus de la coupure horizontale de capillarité et au sol au moins 10 cm en retrait, au moins en 2 couches croisées à la brosse, sur toute la surface du support humidifié au préalable. Consommation: SUPERFLEX D 1 env. 3,0 kg/m².			
18		m² Gobets d'accrochage, murs intérieurs Appliquer le gobetis d'accrochage DEITERMANN AS partiellement sur la maçonnerie (50 à 70%) et en totalité sur la dernière couche fraîche du SUPERFLEX D 1 (100 % de la surface). Consommation: DEITERMANN AS env. 5 à 7 kg/m², (partiellement couvrant), DEITERMANN AS env. 10 kg/m², (entièrement couvrant).			
19		m² Egalisation, défauts de planéité, murs intérieurs, sous-enduit Egaliser avec le sous-enduit d'assainissement à haute teneur en air occlus et à haute perméabilité à la vapeur d'eau DEITERMANN PG. Consommation: DEITERMANN PG de 10 à 11 kg/m² et par cm d'épaisseur.			
20		m² Mortier d'assainissement, blanc, murs intérieurs Appliquer le mortier d'assainissement à haute teneur en air occlus et à haute perméabilité à la vapeur d'eau DEITERMANN SP blanc en une seule couche régulière de 15 mm d'épaisseur. Dresser à la règle et talocher fin. Consommation: DEITERMANN SP blanc env. 15 kg/m².			
21		Position alternative m² Mortier d'assainissement, gris, murs intérieurs Appliquer le mortier d'assainissement à haute teneur en air occlus et à haute perméabilité à la vapeur d'eau DEITERMANN SP gris, en une seule couche régulière de 15 mm d'épaisseur. Dresser à la règle et talocher fin. Consommation: DEITERMANN SP gris env. 17 kg/m².			
22		Position éventuelle m² Enduit de finition, perméable à la vapeur d'eau, taloché fin Appliquer l'enduit à base de chaux (ton blanc) DEITERMANN FP sur le mortier d'assainissement DEITERMANN SP gris. Consommation: DEITERMANN FP env. 4 kg/m².			
			Report EURO		

			Report EURO		
Posi- tion	Quantité	Objet de la prestation	P.U.	Prix total	
23		Position éventuelle m² Peinture perméable à la vapeur d'eau, sous-couche Appliquer une sous-couche avec la peinture minérale EUROLAN Silicat diluée à l'eau à raison de 1:1 en volume. Consommation: EUROLAN Silicat env. 100 ml/m².			
24		Position éventuelle m² Peinture perméable à la vapeur d'eau, couche de finition Appliquer une couche de finition avec la peinture minérale EUROLAN Silicat non diluée. Consommation: EUROLAN Silicat env. 200 ml/m².			
25		Positions éventuelles 26 à 31, dalle en béton armé m² Nettoyage, dalle en béton Eliminer la laitance de ciment, les saletés, la poussière, les traces d'huile et de graisse ainsi que toutes les autres particules altérant l'adhérence.			
26		m² Primaire, dalle en béton Appliquer l'émulsion bitumineuse EUROLAN 3 K diluée à l'eau à raison de 1:10 en volume. Consommation: EUROLAN 3 K (non dilué) de 15 à 30 ml/m².			
27		m² Couche de bouche-porage, dalle en béton Appliquer une fine couche de bouche-porage de SUPERFLEX 10. Consommation: SUPERFLEX 10 env. 1,5 l/m².			
28		m² Etanchéité, humidité ou eau d'infiltration sans pression, dalle en béton, revêtement bitumineux épais Appliquer 2 couches du revêtement bitumineux épais, à haute flexibilité et à 2 composants SUPERFLEX 10 sur la couche de bouche-porage. Extrait sec env. 90 % en vol., masse volumique 0,7 g/cm³ et résistance à la compression de 0,6 MN/m². Epaisseur minimale de la couche totale sèche: 3 mm. Consommation: SUPERFLEX 10 min. 3,5 l/m².			
29		m² Chape de protection, dalle en béton Poser la chape de protection, épaisseur = _____ cm sur une double feuille de polyéthylène après séchage complet de l'étanchéité de la dalle au SUPERFLEX 10.			
			Report EURO		

			Report EURO		
Posi- tion	Quantité	Objet de la prestation	P.U.	Prix total	
30		Positions alternatives aux positions 27 à 30 m² Etanchéité, humidité du sol ou eau d'infiltration sans pression, dalle en béton, mortier résistant aux sulfates Appliquer le mortier d'étanchéité flexible résistant aux sulfate, à 1 composant et à prise normale SUPERFLEX D 1 au moins en 3 couches croisées à la brosse sur toute la surface humidifiée au préalable au préalable de la dalle. Consommation: SUPERFLEX D 1 env. 3 kg/m².			
31		m² Chape de protection, dalle en béton Poser une chape de protection sur une double feuille de polyéthylène après séchage de l'étanchéité de la dalle au SUPERFLEX D 1. Consommation: suivant le système et l'épaisseur de couche.			
			Total EURO		

Consulter les schémas d'exécution suivants :

- 1.401 assainissement des maçonneries salpêtrées avec étanchéité extérieure des parois (SUPERFLEX 10) et de la dalle en béton (SUPERFLEX D 1) - humidité du sol ou eau d'infiltration sans pression -
- 1.402 assainissement des maçonneries salpêtrées avec étanchéité extérieure des parois et de la dalle en béton (SUPERFLEX 10) - humidité du sol ou eau d'infiltration sans pression -