
PROPRIETE DE

ACP Alliés

Située à
Rue des alliés, 146 – 1190 Forest

Représentée par le syndic

Calix-syndic
Rue de Bruxelles, 2
7090 Braine-le-Comte

CAHIER DES CHARGES

23/09/2024

Auteur de projet

ATELIER D'ARCHITECTES MEDORI sprl

Claude POTTIER – Cathy SLOT
Architectes Associés

Rue du Reigersvliet, n° 7
1040 BRUXELLES

Tél : 02/649.42.38
Fax : 02/649.81.87
GSM : 0477/276 260
Email : medori@architectes-prdv.be

TABLE DES MATIERES

<u>I. CLAUSES ADMINISTRATIVES</u>	5
1. OBJET DE L'ENTREPRISE	5
2. DOCUMENTS REGISSANT L'ENTREPRISE	5
3. DOCUMENTS D'ADJUDICATION	5
4. DESIGNATION DE L'ADJUDICATAIRE	5
5. DELAI D'EXECUTION - COMMENCEMENT DES TRAVAUX	6
6. REUNIONS DE CHANTIER	6
7. CONTROLE D'EXECUTION	6
8. CORRESPONDANCE - DECISIONS	7
9. MODIFICATIONS A L'ENTREPRISE APRES COMMANDE	7
10. INTERRUPTIONS POUR INTEMPERIES	7
11. LOIS - REGLEMENTS - TAXES	7
12. EXECUTION DES TRAVAUX	8
13. OUVRAGES NON RECEVABLES	8
14. QUALITE DES MATERIAUX	9
15. PERSONNEL D'ENTREPRISE	9
16. RESPONSABILITE - SECURITE	10
17. ASSURANCES	10
18. REMUNERATION DE L'ENTREPRISE	11
19. RECEPTIONS	11
20. INCAPACITE - DECES DE L'ENTREPRENEUR	11
21. OBLIGATION DE RETENUE	11
22. BUREAU DE CONTROLE	11
23. MISSION DU COORDINATEUR	12
24. LES PERMIS	13
25. LES PHASES	13
26. DÉLAI GLOBAL	13
27. VISITE OBLIGATOIRE	13
28. NIVEAU DE SERVICE	13
<u>II. CLAUSES TECHNIQUES</u>	14
1. RENOVATION DES TERRASSES	14
1.1. TRAVAUX PRELIMINAIRES	14
1.1.1. Etat des lieux	14
1.1.2. Installation de chantier	14
1.1.3. Nettoyage après chantier	15
1.1.4. Etude de stabilité	15
1.1.5. Assurance TRC et assurance décennale	15
1.2. DEMOLITIONS : GENERALITES	15
1.3. GARDE-CORPS : ALUMINIUM	16
1.4. CLOISONS DE SEPARATION	17
1.5. RÉPARATION DES BÉTONS	18
1.5.1. Généralité - Produits Sika	18
1.5.2. Revêtement étanche pour protection du béton - Sikagard® Elastic (Decadex®-550)	23
1.6. DESCENTES D'EAU ET STERFPUTS	24
1.7. CIELS DES BALCONS ET ACROTERE	25
1.8. JOINTS PÉRIPHÉRIQUES DES CHÂSSIS	25
1.9. MAINTIEN OU NON DU SUPPORT EXISTANT DU SOL DE TERRASSE	25

1.9.1.	Démontage complet	25
1.10.	CLAUSES TECHNIQUES ETANCHEITE IKO : balcons, terrasses et coursives	25
1.10.1.	Etanchéité IKO TANETECH BALCONY (monocomposant)	25
1.10.2.	Etanchéité IKO METATECH BALCONY (classique)	32
1.11.	CLAUSES TECHNIQUES ETANCHEITE SIKA	40
1.11.1.	Système d'étanchéité pour balcons avec Sikafloor®-405 (Decothane Balcons®) + Sika® Reemat Premium® + Collage de carrelages	40
1.11.2.	Système d'étanchéité Sikafloor®-405 (Decothane Balcons) pour balcons et terrasses, renforcé par Sika Reemat Premium et fini à l'aide de Sikafloor®-405 (Decothane Balcons) sporadiquement saupoudré de Sika Mélange de paillettes Anthracite et fini à l'aide de Sikafloor®-416 (PP Topcoat CL 760 Mat) mélangé à Sika Agent Antidérapant	45
1.12.	BAS D'ISOLANT DERRIERE REMONTEE D'ETANCHEITE : PANNEAU SANDWICH TYPE WEDI 50	50
1.13.	PEINTURES	51
1.13.1.	Généralités	51
1.13.2.	Clauses techniques SIKA	55
1.13.3.	Clauses techniques MAPEI	57
1.13.4.	Clauses techniques MATHYS	58
1.14.	TRAITEMENT DES BANDEAUX	60
1.14.1.	Généralités	60
1.14.2.	Maintien des bandeaux existants : traitement de la partie horizontale	60
1.14.3.	Couvre-mur sur bandeaux existants	60
1.14.4.	Profil de rive casse-goutte KORTE	61
1.14.5.	Enduisage des nez de dalle et des ciels	61
1.15.	TRAITEMENT DES JOINTS DE DILATATION ENTRE PARTIES D'IMMEUBLES	64
1.16.	PARACHEVEMENT DES SURFACES	64
1.16.1.	Chapes	65
1.16.2.	Carrelage et dallage	66
1.16.3.	Granitogrès : carreaux en grès cérame fin pressé pleinement vitrifié	67
1.16.4.	Dallage sur plot	70
1.16.5.	Plots réglables PVC pour dalles sur plots	70
2.	RENOVATION DE TOITURE PLATE	72
2.1.	TRAVAUX PRELIMINAIRES	72
2.1.1.	Etat des lieux	72
2.1.2.	Installation de chantier	72
2.1.3.	Nettoyage après chantier	73
2.1.4.	Etude de stabilité	73
2.1.5.	Assurance TRC et assurance décennale	73
2.2.	DEMOLITIONS : GENERALITES	73
2.2.1.	Dépose de l'étanchéité existante	74
2.2.2.	Dépose de l'isolation existante	74
2.2.3.	Démontage de la chape existante	74
2.3.	SUPPORT EXISTANT	75
2.4.	PARE-VAPEUR ET ETANCHEITÉ PROVISOIRE (MISE HORS EAU)	75
2.5.	ISOLATION THERMIQUE	76
2.5.1.	PIR ALU, partiellement fixés à l'aide d'une colle PU	76
2.5.2.	IKO enertherm ALU	76
2.5.3.	EUROTHANE Bi-3 posé en adhérence totale au moyen d'une colle à froid bitumineuse	78
2.5.4.	EUROTHANE Bi-3 collé au moyen d'une couche de bitume chaud	78
2.6.	ETANCHEITÉ TOITURES-TERRASSES	79
2.6.1.	Etanchéité bitumineuse bi-couche - Généralité	79
2.6.2.	Membranes IKO	79
2.6.3.	Membranes SOPREMA	82
2.6.4.	Etanchéité des relevés	84
2.6.5.	Etanchéité liquide IKO METATECH ROOF à base de PMMA (sous dalles sur plots)	84
2.6.6.	Etanchéité liquide IKO HYBRITECH ROOF (toiture plates pente >1.5%)	90
2.6.7.	Etanchéité IKO HYBRITECH MS DETAIL (petits détails : cheminées, remontées, ...)	94
2.7.	SOLINS ET REMONTEES PERIPHERIQUES	100
2.7.1.	Préparation du support des remontées	100

2.7.2.	Solins	100
2.8.	AMORCES	100
2.9.	RIVE DE TOITURE	100
2.10.	MACONNERIE ET PIERRE BLEUE	102
2.10.1.	Rehausse de cheminée et/ou de seuils de portes	102
2.10.2.	Rehausse de seuils de portes	102
3.	RENOVATION DE FACADES	102
3.1.	BRIQUES, JOINTS	102
3.1.1.	Réfection des joints et briques	102
3.1.2.	Réfection des joints autour des châssis	103
3.1.3.	Sikaflex PRO-2 HP	103
3.1.4.	SikaHyflex – 250 Façade	104
3.1.5.	Soudaseal 215 LM	105
3.1.6.	Nettoyage des parements en maçonnerie et autres	106
3.1.7.	Nettoyant ALKALIT 502	107
3.1.8.	Réparations du cimentage	107
3.2.	ENDUITS DE FACADES	108
3.2.1.	Généralités – normes de bases	108
3.2.2.	Clauses techniques STO : StoTherm Classic	113
3.2.3.	Clauses techniques StoFix Quader Quick : appui en polystyrène expansé rigide	122
3.2.4.	Clauses techniques Sto-Speedlamelle typ II plus	123
III.	METRE DESCRIPTIF	126

I. CLAUSES ADMINISTRATIVES

En cas de contestation, et autant qu'on n'y déroge pas par le présent Cahier des Charges, le Cahier des Charges C.G.C.T.C.P. est de stricte application.

1. OBJET DE L'ENTREPRISE

L'Entreprise définie dans les présents documents a pour objet la rénovation des étanchéités des terrasses, les réparations des bétons, les peintures, le remplacement des balustrades des façades arrière et droite, la rénovation des façades d'un immeuble d'appartements sis à rue des alliés, 146 – 1190 Forest, pour le compte de la copropriété ALLIES, représentée par le Syndic Calix-Syndic, Rue de Bruxelles, 2 – 7090 Braine-le-Comte.

L'Entreprise constitue un forfait relatif à prix global (poste par poste). En conséquence, l'Entrepreneur est tenu d'exécuter à ses frais, risques et périls, tous les travaux indiqués aux plans ainsi qu'aux divers documents y annexes.

Ces plans et documents se complètent mutuellement. Un ouvrage indiqué aux plans, sans être indiqué à l'un des cahiers des charges, ou inversement, doit donc être exécuté par l'Entrepreneur sans aucune indemnité de ce chef. Il en est de même pour tous travaux accessoires, non indiqués aux uns ni aux autres, mais généralement admis comme nécessaires au complément normal d'exécution d'une Entreprise de qualité irréprochable.

Par forfait relatif, il faut entendre le fait que le Maître de l'Ouvrage se réserve le droit de prescrire, en cours de travaux, telles modifications, adjonctions ou suppressions qu'il jugerait utile ou convenable d'apporter aux ouvrages prévus (modalités voir article 9).

Le prix de l'Entreprise est ferme et définitif; aucune clause de révision ne sera appliquée.

2. DOCUMENTS REGISSANT L'ENTREPRISE

L'Entreprise est régie par, le présent cahier spécial des charges, les plans, les plans de détails, les techniques spéciales ou stabilité et tous les règlements en vigueur. L'entrepreneur est tenu de respecter les notices techniques des fabricants.

Les chiffres et quantités que l'architecte indique éventuellement ne sont donnés qu'à titre de simple renseignement.

L'Entrepreneur devant faire son propre métré pour soumissionner, il ne pourra se prévaloir des lacunes ou inexactitudes qui entacheraient la "Description des travaux" ou autres documents chiffrés. Il ne pourra en aucun cas se prévaloir ultérieurement d'une quantité supérieure à celle qu'il mentionne ou accepte dans sa soumission s'il n'y a pas modification des plans et commande supplémentaire approuvée (sauf postes en QP).

3. DOCUMENTS D'ADJUDICATION

L'Entrepreneur joindra tous les croquis, documentations ou descriptions complémentaires demandés au cahier spécial des charges ou nécessaires à la parfaite analyse de l'offre. A défaut de telles précisions ou documents, l'architecte se réserve le droit de choisir lui-même les matériaux mis en œuvre. Pour les variantes éventuelles, l'Entrepreneur joindra, si nécessaire, une description à ajouter au cahier spécial des charges.

La remise des prix se fera au bureau de l'architecte Claude POTTIER, rue du Reigersvliet, n° 7 à 1040 Bruxelles. Tous les renseignements peuvent être obtenus par téléphone au numéro 02/649.42.38 ou par mail à medori@architectes-prdv.be.

4. DESIGNATION DE L'ADJUDICATAIRE

La personne physique ou morale ayant lancé l'appel d'offre ne sera tenue à aucune obligation envers les soumissionnaires et se réserve le droit de choisir celui qui offrira le plus de garantie et dont l'offre lui semblera la plus avantageuse à tous égards sans être tenue de fournir aucune explication.

Elle aura le droit de ne pas adjuger et même de remettre l'Entreprise en adjudication.

Au cas où les travaux ne lui seraient pas commandés, le soumissionnaire s'engage expressément à restituer

aussitôt, purement et simplement, les documents confiés, sans pouvoir prétendre à aucune rémunération du fait de la remise de ces offres.

Il s'engage également à ne reproduire, ni mettre à la portée des tiers, ni utiliser pour les besoins de son Entreprise, les documents mis à sa disposition.

5. DELAI D'EXECUTION - COMMENCEMENT DES TRAVAUX

L'Entrepreneur mentionnera dans sa soumission la date à laquelle il pourra commencer les travaux ainsi que le temps qui lui sera nécessaire pour le total achèvement de l'Entreprise.

Au cas où les travaux ne seraient pas livrés dans les délais prévus, l'Entrepreneur sera passible, à titre d'astreinte, d'une indemnité par jour calendrier de retard. Cette amende sera applicable de plein droit sans autre mise en demeure qu'une lettre recommandée à la poste et restera acquise au propriétaire à titre d'indemnité pour privation de jouissance d'immeuble, à raison de **1/1000 du montant du contrat d'entreprise** par jour de retard et à l'architecte pour prestations supplémentaires à raison de **10% du montant d'indemnité** par jour.

Le montant des indemnités de retard ne peut dépasser 5 % du marché. Toutefois si le retard est tel que le maximum est atteint, le Maître de l'Ouvrage se réserve le droit de faire exécuter les travaux prévus par une Entreprise de son choix, aux frais de l'Entrepreneur, qui sera payé à concurrence de 80 % de la somme prévue au marché et ce, sans autre mise en demeure qu'une lettre recommandée à la poste.

En cas d'entreprises séparées, l'Entrepreneur avertira l'architecte au moins deux jours à l'avance de tout retard d'un autre corps de métier qui risquerait d'entraver sa mission. A défaut de cet avertissement, ces délais continueront à courir. Les indemnités imparties à chaque corps de métier sont celles prévues ci-dessus.

La date définitive de début des travaux sera fixée d'un commun accord lors de la signature du contrat. Cette date ne pourra être modifiée de part et d'autre qu'en cas de retard dans l'obtention du permis d'urbanisme ou de commun accord pour cause d'intempéries.

L'Entrepreneur doit avoir accompli les formalités qui lui sont imposées avant tout commencement d'exécution: tracés des ouvrages, implantation des niveaux, approbation de ces tracés par l'architecte,...

Les autorisations réglementaires devront être valablement obtenues (voirie, containers,...).

L'Entrepreneur fera approuver par l'architecte, au plus tard trois jours ouvrables avant le début des travaux, son planning de chantier. Il sera dès lors tenu de s'y conformer strictement, sauf dérogation ou modification de commun accord lors des réunions hebdomadaires.

6. REUNIONS DE CHANTIER

Une réunion de chantier hebdomadaire aura lieu. Au cas où le jour ou l'heure ne conviendrait pas à l'Entrepreneur, il le précisera dans son offre.

Sont tenus d'y assister : L'Auteur du projet
L'Entrepreneur ou son délégué.
Le Maître de l'Ouvrage

Un rapport de réunion sera établi par l'auteur du projet et transmis à chacun des intéressés. Les remarques éventuelles concernant ce procès-verbal devront être formulées au plus tard au début de la réunion suivante. Après approbation, ce PV engage les parties aussi valablement que les directives données par lettre recommandée et prime même sur celles données antérieurement.

7. CONTROLE D'EXECUTION

Tout élément du bâtiment destiné à être caché devra être contrôlé par l'architecte si ce contrôle est de son ressort et approuvé par écrit, préalablement à toute fermeture.

Notamment : Tranchées et remblais, boucle à fond de fouille, étanchéité, ferrailage des bétons, isolation des murs creux, etc. En l'absence de ces écrits, l'architecte ou l'ingénieur pourront procéder, aux frais de l'Entreprise, à toutes vérifications qu'ils jugeraient nécessaires (réouverture des tranchées, démolition des maçonneries, du béton,... y compris réparation).

8. CORRESPONDANCE - DECISIONS

L'Entrepreneur adressera toute correspondance, devis, factures, relevés de compte, etc. au bureau de l'architecte afin que ce dernier puisse éventuellement en transmettre une copie au propriétaire.

Toute communication adressée par une autre voie sera considérée comme nulle et non avenue.

De même, toute décision prise entre le Maître de l'Ouvrage et l'Entrepreneur sera considérée comme nulle et non avenue jusqu'à l'accord écrit de l'architecte.

Les états d'avancement seront contrôlés en réunion de chantier.

9. MODIFICATIONS A L'ENTREPRISE APRES COMMANDE

a) Si des modifications de quantités sont ordonnées par l'architecte avec l'accord du Maître de l'Ouvrage, l'Entrepreneur est tenu de les exécuter sur base des prix unitaires de son offre.

b) Si des modifications de la nature de certains postes justifient de nouveaux prix unitaires, l'Entrepreneur est tenu d'introduire ces nouveaux prix unitaires pour agrégation par l'architecte, endéans les 15 jours, et en tout cas avant toute exécution concernée par ces prix; s'il passe outre, c'est à ses risques et périls.

c) Tous les travaux supplémentaires qui n'auront pas fait l'objet d'une convention spéciale, expresse, préalable et écrite, entre l'Entrepreneur et le Maître de l'Ouvrage en accord avec l'architecte, seront sensés être compris dans le prix de l'Entreprise.

d) En cas de supplément de plus de 20 % du marché initial, toute prolongation de délai devra, pour être valable, faire l'objet, à la demande expresse de l'Entrepreneur, d'une convention spéciale, écrite, préalable à l'exécution des dits suppléments, entre l'Entrepreneur et le Maître de l'Ouvrage avec accord de l'architecte.

e) Le Maître de l'Ouvrage pourra, s'il ne désire pas confier les travaux additionnels à l'Entrepreneur, les confier à toutes autres personnes ou les exécuter lui-même en régie.

f) L'architecte se réserve le droit d'apporter des modifications aux plans d'adjudication en dressant ses épures de détails. Les modifications de détails ne donnent lieu à aucune modification de prix, sauf s'il est reconnu qu'elles entraînent une modification que les documents de l'adjudication ne pouvaient laisser prévoir.

10. INTERRUPTIONS POUR INTEMPERIES

Pendant la mauvaise saison, l'architecte peut interdire, par écrit et pour un terme qu'il juge nécessaire dans l'intérêt des ouvrages, l'exécution de tous les travaux qui ne pourraient être réalisés sans inconvénients à cette époque de l'année.

Dans ce cas, l'architecte stipule la prolongation du délai d'exécution qui est accordé de ce chef à l'Entrepreneur.

Le fait de cette interruption, comme d'ailleurs toute suspension de travaux pour cas de force majeure, ne donne lieu à aucune indemnité à l'Entrepreneur.

Sont considérés comme intempéries : températures inférieures ou égale à 5° ou toute température en contre-indication des températures de mise en œuvre dans les fiches techniques. ($T^{\circ} \leq 5^{\circ}$ pour les étanchéités liquides, enduits, ...); plus d'une heure de pluie diurne; gel nocturne empêchant la mise en œuvre des matériaux; vent supérieur ou égale à 60 km/h ou indication sur les lifts et moyens d'accès; humidité du support.

11. LOIS - REGLEMENTS - TAXES

a) L'Entrepreneur devra, à ses frais et sous sa seule responsabilité, satisfaire à toutes les prescriptions imposées par les lois, règlements, usages actuels ou futurs, concernant l'industrie du bâtiment et toutes les obligations qui s'y rattachent telles que l'assurance du personnel contre les accidents et les maladies, les pensions, la prévoyance sociale, les salaires, suppléments de salaires, indemnités,...

b) Il devra de même se conformer aux prescrits du permis de bâtir.

c) La taxe de la bâtisse, les frais de timbres et d'enregistrement des documents et la taxe sur la valeur ajoutée applicable directement ou indirectement sur les factures de l'Entrepreneur sont à charge du Maître de l'Ouvrage.

Tous les autres impôts, taxes et frais découlant directement ou indirectement de la présente convention sont supportés par l'Entrepreneur.

d) L'Entrepreneur veille à ce que les travaux et les installations de son Entreprise soient exécutés conformément aux règlements de police et qu'ils n'occasionnent ni gêne ni entrave à la circulation. L'Entrepreneur doit aussi se conformer à tous les règlements de voirie sans que le Maître de l'Ouvrage soit obligé d'intervenir.

12. EXECUTION DES TRAVAUX

a) L'Entrepreneur réalisera les travaux qui lui est demandé dans le présent contrat et pour toute autre demande qui viendrait à lui être demandée ou imposée par les circonstances des lieux avec des matériaux bénéficiant obligatoirement d'un agrément technique (ATG). L'exécution sera parfaitement conforme à ce que précise le ou les ATG et ce en toute circonstance malgré d'éventuelles contre-indications dans les plans, métré et tous autres documents qui lui serait fournis. L'entrepreneur est tenu d'informer rapidement l'architecte de toute contre-indication vis-à-vis d'une ATG qui lui serait demandé, et réalisera en toute circonstance une exécution conforme à l'ATG.

b) L'Entrepreneur devra suivre exactement les dessins d'ensemble, plans, détails ou épures qui lui seront fournis par l'architecte au fur et à mesure des besoins. Il devra se conformer également aux indications et explications qui lui seront données sur place par l'architecte et aux règles de l'art. Dans le cas où un détail lui paraîtra insuffisamment clair et précis aux plans ou au descriptif, il demandera un plan de détail à l'architecte. Il ne peut en aucun cas arguer de l'absence d'instructions pour justifier une exécution imparfaite ou inesthétique.

c) L'Entrepreneur a l'obligation de signaler à l'auteur du projet les lacunes, insuffisances, erreurs et dangers que l'étude approfondie des plans et des documents lui ferait constater. En conséquence, il ne sera admis à présenter aucune réclamation de ce chef.

d) L'immeuble sera construit ou rénové conformément aux méthodes de la technique moderne. Le travail sera exécuté suivant toutes les règles de l'art, de manière à réaliser un ouvrage parfait tant au point de vue de la solidité et de la sécurité qu'à tous les autres points de vue.

e) L'Entrepreneur devra se procurer à ses frais tout le matériel nécessaire à son Entreprise. Il devra creuser toutes les rigoles, faire tous les épuisements nécessaires et les mener à bonne fin. A ses frais, risques et périls, il se mettra éventuellement en possession des terrains voisins à occuper temporairement. L'Entrepreneur supporte seul les conséquences des infiltrations d'eau et autres dégradations.

f) L'Entrepreneur convoquera le service communal pour déterminer l'alignement, si nécessaire. Il fera lui-même le tracé des ouvrages et le fera agréer par l'auteur de projet ou son délégué avant de commencer les travaux.

g) Par le fait de soumissionner, l'Entrepreneur se déclare capable d'exécuter la construction et les installations prévues suivant les dispositions arrêtées par l'auteur de projet. Il reconnaît également avoir parfaitement compris la conception qui préside à la réalisation de l'ouvrage, avoir visité les lieux, avoir étudié très attentivement leur accessibilité, leur état, leur niveau, le sol voisin ainsi que les constructions voisines, leur orientation, la configuration du sol, la nature du sous-sol, les possibilités d'approvisionnement et d'introduction des ouvrages, les résultats d'essais de sol et sondages,... En bref, il reconnaît s'être rendu un compte exact des travaux à exécuter, de leurs difficultés et particularités et des conditions à remplir selon les prescriptions des documents de l'Entreprise, de telle sorte qu'il reconnaît avoir établi sa soumission en pleine connaissance de cause.

h) Pendant toute la durée des travaux, l'immeuble devra se trouver dans un état de propreté parfaite. L'achèvement des travaux comprend, antérieurement à la réception provisoire, outre l'évacuation de tous les décombres, le nettoyage général de tous les locaux, des façades, vitreries, toitures,... Les installations sanitaires seront désinfectées, les égouts seront lavés. Les gouttières, tuyaux de décharges et cheminées seront inspectés, le tout aux frais de l'Entrepreneur.

13. OUVRAGES NON RECEVABLES

a) Les ouvrages qui n'auront pas été exécutés suivant toutes les règles de l'art et de la bonne construction, conformément aux clauses et conditions de l'Entreprise ainsi qu'aux indications des plans, et notamment tous les murs ou travaux hors d'aplomb ou hors d'équerre, les chapes de pente non correctes, devront être

démolis et reconstruits aux frais de l'Entrepreneur. Et cela, sans que celui-ci puisse invoquer le temps depuis lequel ce travail est exécuté ni les travaux qui auraient été établis sur ceux en défaut.

b) Quel que soit le moment où l'erreur est constatée, elle sera corrigée aux seuls frais de l'Entrepreneur qui aura à sa charge les réparations ou modifications à faire par les autres corps de métier.

c) A défaut, pour l'Entrepreneur, d'obtempérer immédiatement aux ordres de réfection ou de remise en état, le Maître de l'Ouvrage et l'auteur du projet pourront, après mise en demeure écrite, faire exécuter les modifications par une autre Entreprise, aux frais, risques et périls de l'Entrepreneur. Les dépenses ainsi faites seront retenues sur le prix dû à l'Entrepreneur.

14. QUALITE DES MATERIAUX

Tous les matériaux, objets, matières à fournir par l'Entrepreneur devront répondre aux qualités imposées par les documents et éléments de l'Entreprise. Ils seront garantis des meilleures qualités et provenances; ils seront entièrement neufs; ils ne pourront compromettre de la façon la plus minime, la solidité durable ou l'aspect des ouvrages.

L'Entrepreneur est tenu de faire un examen rigoureux de ses matériaux avant leur mise en œuvre.

L'Entrepreneur assure au Maître de l'Ouvrage le libre accès, en tout temps, aux lieux de production en vue du contrôle de la stricte application du contrat en ce qui concerne l'origine et la qualité des matériaux, la fabrication des matières, la confection des pièces,...

Le tout sans préjudice des réceptions à faire à pied d'œuvre.

L'approbation préalable du Maître de l'Ouvrage et de l'auteur de projet est imposée avant tout placement et toute exécution. L'Entrepreneur devra donc présenter, avant leur mise en œuvre, les modèles et échantillons de tous les matériaux. Les éléments retenus seront entreposés au chantier et soigneusement étiquetés et numérotés.

Un répertoire à trois copies destinées au Maître de l'Ouvrage, à l'auteur de projet et à l'Entrepreneur reprendra pour chaque élément retenu, le numéro, la date de présentation et celle de l'approbation; chacune de ces copies sera signée par tous les intéressés.

L'auteur de projet a le droit de marquer les matériaux refusés sur une face bien apparente, d'un signe constatant le refus.

Les matériaux ne répondant pas aux conditions imposées peuvent être refusés même après leur mise en œuvre, s'ils n'ont pas été expressément agréés par le Maître de l'Ouvrage ou l'auteur de projet et ce, sans que l'Entrepreneur puisse de ce chef prétendre à un supplément de prix ou à une prolongation du délai d'achèvement.

Les ouvrages ou les parties d'ouvrage et matériaux seront transportés à pied d'œuvre en temps utile, quel que soit l'état des voies de communication et le mode de transport à employer. Ils seront présents sur le chantier avant la dernière réunion hebdomadaire précédant leur mise en œuvre.

L'Entrepreneur étant sensé s'être parfaitement rendu compte des difficultés qu'il pourrait rencontrer à cet égard, il n'est admis à alléguer aucun motif de retard dans l'exécution de ces mesures.

Les matériaux doivent, avant leur utilisation, être conservés dans leur conditionnement d'origine et dûment protégés contre les intempéries.

La commande des produits et matériaux chez les fournisseurs de l'Entrepreneur devra mentionner de façon précise le nom du chantier afin de pouvoir contrôler les quantités y livrées.

15. PERSONNEL D'ENTREPRISE

a) Conduite des travaux

L'Entrepreneur est présumé conduire lui-même ses travaux. Il doit en tout cas accompagner le Maître de l'Ouvrage ou les auteurs de projet ou leurs délégués chaque fois qu'il y sera invité.

Si l'Entrepreneur ne peut diriger lui-même les travaux, il devra faire agréer par l'architecte un délégué mandaté, capable de le remplacer. Ce délégué a même domicile que l'Entrepreneur. Celui-ci sera responsable de toutes les fautes de son délégué.

Il y aura en permanence sur le chantier un conducteur dûment qualifié et agréé par le Maître de l'Ouvrage et les auteurs de projet. Il faudra obligatoirement une personne s'exprimant en français ou en néerlandais en permanence sur chantier

b) Personnel

Les agents et ouvriers que l'Entrepreneur emploiera doivent être en nombre suffisant et avoir, chacun dans sa spécialité, les qualités nécessaires pour que la marche régulière et la bonne exécution des travaux soient complètement assurées.

L'Entrepreneur est tenu de remplacer immédiatement tous les agents et ouvriers qui lui sont signalés par

l'auteur du projet comme compromettant la bonne exécution, soit par leur incapacité, soit par leur mauvaise volonté, soit par leur inconduite notoire.

c) Sous-traitants

Tous les travaux de sous-traitance éventuels seront confiés à des spécialistes habiles et qualifiés pour chaque série d'ouvrages. La liste de ces sous-traitants est jointe à la soumission.

En outre, l'Entrepreneur est tenu de fournir, à propos de ses sous-traitants, tous renseignements de références, équipements, personnel, finances, etc., que l'architecte ou le Maître de l'Ouvrage pourraient juger nécessaires.

Les sous-traitants ne sont liés juridiquement qu'envers l'Entrepreneur général et n'ont de rapports qu'avec lui.

16. RESPONSABILITE - SECURITE

La responsabilité de l'Entrepreneur est absolue.

Il fera réparer ou reconstruire à ses frais tous les dégâts qui seraient survenus aux ouvrages par suite de mauvais temps ou de causes fortuites, de façon à remettre l'ouvrage complètement achevé entre les mains du propriétaire lors de la réception provisoire.

La responsabilité décennale prend date à partir du lendemain de la réception provisoire.

L'Entrepreneur sera responsable des accidents qui pourraient survenir aux propriétés voisines, aux personnes ou aux choses ainsi que sur la voie publique, pendant le cours ou à l'occasion des travaux. Il devra, au besoin, suivant indications de l'architecte, établir des clôtures, étançonnages, à ses frais, aux endroits jugés nécessaires.

L'Entrepreneur devra prendre, concernant la sécurité de tout le personnel qui sera appelé à participer aux travaux ou à circuler sur le chantier, toutes les mesures de précaution que commandent la prudence ainsi que les lois et les règlements.

Il en sera de même pour les personnes et visiteurs autorisés par l'architecte à circuler sur le chantier.

Toute indemnité pour dommage, intérêts, frais de procès, d'expert, d'huissier,..., dus des différents chefs énoncés ci-dessus, seront supportés par l'Entrepreneur sans que le Maître de l'Ouvrage ait à intervenir en quoi que ce soit.

L'Entrepreneur sera également responsable de toutes les infractions aux règlements de police et voirie.

La responsabilité décennale est d'application pour l'ensemble des postes du gros œuvre fermé.

17. ASSURANCES

Assurance des ouvriers

L'Entrepreneur est tenu, à ses frais et pour toute la durée des travaux de faire assurer auprès d'une compagnie d'assurance agréée, tout le personnel du chantier : ouvriers, surveillants, etc. contre les accidents du travail et sur le chemin du travail. Il assurera également les gens et les choses sur la voie publique.

Dans le cas où la compagnie d'assurance ne remplirait pas ses obligations, l'Entrepreneur restera responsable vis-à-vis des assurés, même après l'achèvement des travaux.

Assurance vol et incendie

Le Maître de l'Ouvrage décline toute responsabilité de vol ou incendies quelconques qui pourraient se produire sur le chantier et dans l'immeuble concerné et ce pendant la durée du chantier.

Après cette date l'Entrepreneur reste responsable des objets et matériaux qui lui appartiennent et qui sont nécessaires aux divers travaux requis par la réception provisoire.

L'Entrepreneur fera parvenir au Maître de l'Ouvrage une copie de la police d'assurance contre le vol et une copie de l'assurance contre l'incendie ainsi que la justification des primes.

Assurance « Responsabilité civile »

L'adjudicataire doit avoir une police d'assurance qui couvre sa responsabilité en matière d'accidents survenant à des tiers par le fait des travaux réalisés dans le cadre du marché.

L'objet principal de la police d'assurance est de couvrir les dommages immatériels (manque à gagner, indisponibilité des lieux) pour autant qu'ils soient consécutifs à des dommages matériels ou corporels couverts ou qu'ils soient imputables à un événement accidentel, à savoir anormal, imprévu ou involontaire.

L'Entrepreneur fera parvenir au Maître de l'Ouvrage une copie de la police d'assurance.

Assurance « Tous risques chantier » : TRC

L'entrepreneur souscrira une police d'assurance qui couvre sa responsabilité civile en matière d'accidents aux tiers dus aux travaux sur le chantier et comprend la couverture qui résulte de l'application de l'article 544 du Code Civil belge. Voir ci-dessus.

L'assurance « Tous risques chantier » n'interviendra en matière de responsabilité civile qu'après épuisement des couvertures de l'assurance « Responsabilité civile » de l'entrepreneur adjudicataire.

18. REMUNERATION DE L'ENTREPRISE

Il n'y a pas de facture d'acompte, mais l'entrepreneur pourra facturer son installation de chantier dès le démarrage du chantier.

Les paiements se feront sous déduction de **5 %** à laisser en garantie de bonne exécution des travaux jusqu'aux réceptions provisoire et définitive.

Dans le cas d'un cautionnement bancaire, les paiements se feront sans déduction.

Les paiements se feront sur états d'avancement dressés par l'Entrepreneur et agréés par l'architecte, sous déduction des garanties et retenues éventuelles.

Ni les paiements effectués à titre d'acompte, ni la prise en possession de l'immeuble par d'autres corps de métier, ne peuvent être invoqués par l'Entrepreneur comme valant une réception des travaux ou comme paiements partiels au sens de l'article 1791 du Code Civil. Ils laisseront subsister entièrement la responsabilité de l'Entrepreneur.

Seul, le paiement pour solde vaudra réception définitive des travaux. La garantie de **5** sera libérée à raison de **2.5 %** après réception provisoire et les **2.5 %** restants, après réception définitive.

19. RECEPTIONS

Il sera procédé à deux réceptions, l'une provisoire, l'autre définitive.

Les réceptions seront faites par l'architecte en présence du Maître de l'Ouvrage. L'Entrepreneur est tenu d'y assister.

La réception provisoire se fera dans la quinzaine qui suivra l'achèvement complet des travaux, après que l'Entrepreneur aura notifié par écrit ou mentionné dans un PV de chantier, le dit achèvement au Maître de l'Ouvrage et à l'architecte.

Après la réception provisoire, l'Entrepreneur devra remplacer les matériaux défectueux ou mal mis en œuvre et ce, à ses frais, risques et périls.

La réception provisoire ne libère pas l'Entrepreneur des vices apparents ou travaux inexécutés, même s'ils ne figurent pas au procès-verbal.

Sauf stipulation contraire, la réception définitive aura lieu douze mois après la réception provisoire.

20. INCAPACITE - DECES DE L'ENTREPRENEUR

En cas d'interdiction, faillite, demande de concordat préventif ou suspension de paiement de l'Entrepreneur ou mise en liquidation de ses affaires, le Maître de l'Ouvrage pourra pourvoir d'office à l'achèvement des travaux, aux frais, risques et périls de l'Entrepreneur, sans aucune autre formalité préalable qu'une lettre recommandée ou bien considérer le présent contrat comme résilié de droit, sans aucune formalité ni mise en demeure et sans indemnité pour l'Entrepreneur, le tout sous réserve des pénalités et indemnités dues au Maître de l'Ouvrage en vertu des dispositions de la présente convention.

En cas de décès de l'Entrepreneur, le contrat est résilié de plein droit.

Il est dressé aux frais des héritiers et par expert, un état descriptif ainsi qu'une évaluation des ouvrages qui seraient exécutés à ce moment.

21. OBLIGATION DE RETENUE

L'Entrepreneur fournira tous les trimestres la preuve que lui et ses sous-traitants éventuels sont en règle vis-à-vis de l'Office National de Sécurité Sociale.

La liste des ouvriers présents sur le chantier (toutes entreprises confondues), sera mise à jour quotidiennement, comme le prévoit la réglementation en vigueur.

22. BUREAU DE CONTROLE

Le maître de l'ouvrage peut désigner un bureau de contrôle, dans le cadre de l'assurance décennale ou pour d'autres raisons. L'entrepreneur sera tenu de respecter les remarques du bureau de contrôle et/ou modifications techniques et se sans supplément de prix.

23. MISSION DU COORDINATEUR

Le maître de l'ouvrage peut avoir désigné un coordinateur sécurité santé. L'entrepreneur sera tenu de respecter les remarques et/ou modifications techniques du CSS, sans supplément de prix.

La mission du coordinateur a pour but la prévention des accidents et la coordination des mesures de sécurité et de santé à prendre en compte par le maître de l'ouvrage, sur le chantier précité, conformément :

- aux prescriptions de la loi du 4 août 1996 relative au bien-être des travailleurs lors de l'exécution de leur travail ;
- à l'arrêté royal du 25 janvier 2001 concernant les chantiers temporaires ou mobiles.

Durant la phase de la réalisation de l'ouvrage, la mission du coordinateur comprend les prestations suivantes:

1. Réunions de coordination

Le coordinateur organisera des réunions de coordination avec le maître de l'ouvrage, le maître d'œuvre, les bureaux d'études, les responsables des entreprises et les conseillers en prévention des différents intervenants.

2. Visites du chantier

Le coordinateur effectuera des visites pour coordonner la mise en œuvre des mesures de sécurité suivant les règles prévues au plan de sécurité et de santé et les plans particuliers des entreprises. Il rédigera, suite à ces visites, un rapport signalant les manquements ainsi que les situations dangereuses constatées, les mesures de prévention conseillées pour y obvier, leurs délais d'application et évaluera la prévention pour les phases à venir. Le rythme des visites et leur durée tiendront également compte des risques évalués pour les différentes phases de la réalisation.

3. Adaptation du Plan Général de Sécurité et de Santé, du Dossier d'Intervention Ulérieure, examen des Plans de sécurité et de santé des entreprises

Parallèlement au déroulement du chantier, le Plan Général de Sécurité et de santé sera complété par les Plans particuliers de sécurité et de santé des entreprises et sera adapté aux nouvelles situations.

Le Dossier d'Intervention Ulérieure sera adapté en fonction des documents transmis par les différentes parties.

Chaque entreprise fournira 15 jours avant le début de son intervention sur chantier son Plan particulier de sécurité qui sera harmonisé et intégré par le coordinateur dans le Plan Général de Sécurité et de Santé. Cette obligation est intégrée contractuellement lors de la passation de marché avec l'entrepreneur et le Maître de l'Ouvrage s'engage à y veiller expressément. L'obligation de fourniture du Plan particulier de sécurité s'applique à toutes les entreprises, cotraitantes ou sous-traitantes sur le chantier.

Remarque : tous les documents relatifs à la présente mission de coordination sécurité-santé seront établis uniquement en langue française.

Les prestations faisant l'objet de la mission seront élaborées par le coordinateur à partir des documents mis à sa disposition, ceci en étroite collaboration avec le maître de l'ouvrage, le ou les maître(s) d'œuvre, les entreprises concernés par la réalisation du projet et leurs conseillers en prévention respectifs. Il est sous-entendu que tous les documents demandés par le coordinateur lui seront remis gratuitement et en nombre suffisant, dans les délais requis par les intervenants concernés.

Aux fins de permettre au coordinateur de remplir sa mission, tous les intervenants fourniront toutes les informations et les documents concernant notamment :

- Les accidents et incidents survenus sur le site.
- Les équipements de travail et de protection utilisés.
- Les substances dangereuses.
- Les qualifications spécifiques de certains travailleurs.

L'évacuation des déchets.
Les fiches techniques des matériaux utilisés.
Copie du bon de commande mis à jour.
Le listing des sous-traitants

24. LES PERMIS

Le permis d'urbanisme

Sera transmis lors de l'adjudication

L'avis du SIAMU

Sera transmis lors de l'adjudication

25. LES PHASES

Phases de travaux

Sauf proposition contraire et argumentée de la part du soumissionnaire, l'ordre d'exécution des travaux comporte maximum deux phases:

Délai phase 1 : à déterminer

Délai phase 2 : à déterminer

26. DÉLAI GLOBAL

Le délai pour la réalisation de l'ensemble des travaux sera à déterminer dans l'offre.

Le soumissionnaire s'engage à présenter et à respecter un schéma de temps

27. VISITE OBLIGATOIRE

Pour permettre aux soumissionnaires de prendre connaissance des priorités de terrain, ils visiteront obligatoirement les lieux en présence du syndic et/ou du concierge et/ou d'un membre du conseil de copropriété.

28. NIVEAU DE SERVICE

Le soumissionnaire est tenu de mettre en pratique toutes les règles de l'art de sa profession et son expérience en la matière de façon à solutionner au mieux les problèmes posés.

Le soumissionnaire analysera les besoins du Maître de l'Ouvrage pour pouvoir lui proposer une solution pertinente, efficace et conforme à ses attentes.

Cette obligation de conseil perdure durant l'exécution du contrat.

Le soumissionnaire s'engage par une obligation de résultats à ce que les travaux proposés soient conformes aux spécifications du cahier des charges.

II. CLAUSES TECHNIQUES

1. RENOVATION DES TERRASSES

1.1. TRAVAUX PRELIMINAIRES

1.1.1. Etat des lieux

Forfait

1.1.2. Installation de chantier

Prescriptions techniques

L'entrepreneur fournira et érigera, à ses frais, dès le commencement des travaux et dans les limites de la zone de l'entreprise, les installations prévues ci-dessous.

Il s'y trouvera constamment une copie des documents d'entreprise, le livre-journal à signer par la direction des travaux à chaque visite, les spécifications des matériaux neufs, les appareils de mesurage de nivellement, les outils nécessaires au contrôle de l'exécution des ouvrages.

Sont également aux frais de l'entrepreneur :

- les engins de levage et leurs caractéristiques;
- l'installation et l'enlèvement des clôtures de chantier; leurs demandes d'autorisation et les taxes y afférentes; leur entretien et leurs assurances;
- les hangars provisoires à matériels;
- les dépôts de matériaux;
- les baraquements des ouvriers, remises à outils;
- les équipements sanitaires conformes au règlement du travail (WC chimique, ...);
- la baraque bureau de chantier;
- l'établissement et l'entretien des voies d'accès nécessaires à l'exécution des travaux;
- l'installation d'un local de réunion équipé d'une table et de chaises, d'une armoire et d'un panneau d'affichage, chauffage et éclairage;
- l'installation d'un panneau de chantier, modèle à soumettre à l'approbation de l'architecte;
- l'établissement des niveaux et alignements et les démarches nécessaires auprès des services compétents de l'administration;
- l'installation et l'exploitation de l'éclairage éventuel du chantier;
- l'entrepreneur prévoit toutes les mesures de sécurité suivant les normes de la protection du travail;
- les frais d'abonnement, d'entretien et d'exploitation pour les besoins du chantier aux régies;
- l'évacuation des eaux résiduelles pluviales et autres vers le réseau d'égouts existant, sans gêner la circulation sur les voies d'accès intérieures ou publiques;
- les frais résultant des mesures générales de sécurité, d'hygiène, de police et les assurances;
- la surveillance du chantier durant toute la durée des travaux, y compris durant les jours fériés si nécessaire;
- le démontage de l'installation à la fin du chantier;
- le nettoyage du chantier après démontage.

Engins de levage

Une étude du type des moyens de levage (nacelle ou autre), avec notes de calcul des réactions et notes de calcul des ancrages établies par un ingénieur de l'entreprise, est à soumettre à l'architecte pour avis.

L'entrepreneur confirmera après réunion sur place que ses échafaudages en façade avant n'empêchent pas l'accès aux garages. Les entrées seront protégées par des auvents jusqu'aux trottoirs.

Mesurage

Forfait. Le prix reste inchangé lorsque le délai d'exécution est prolongé.

1.1.3. Nettoyage après chantier

A la fin du chantier, celui-ci sera entièrement nettoyé par l'entreprise et tous les déchets seront évacués.

1.1.4. Etude de stabilité

Si c'est nécessaire pour certaines terrasses, l'entreprise fournira l'étude d'un ingénieur en stabilité pour un renfort

1.1.5. Assurance TRC et assurance décennale

option

L'entrepreneur prendra une assurance Tous Risques Chantier et soumettra la police à l'approbation du Maître de l'Ouvrage.

L'assurance décennale sera contractée directement par le Maître de l'Ouvrage ; l'entrepreneur fournira toutes les attestations requises.

1.2. DEMOLITIONS : GENERALITES

Suivant le cas, les matériaux sont soit stockés soit évacués selon indication donnée poste par poste.

Lorsque les matériaux doivent être stockés, ils le sont dans un endroit sec et propre désigné par l'Architecte.

Toutes les précautions sont prises pour les maintenir en bon état.

Toutes les démolitions sont exécutées dans le respect des matériaux environnants.

Les travaux sont exécutés sans occasionner de dégâts aux éléments du bâtiment ou de finition ne devant pas subir de transformations. Il en est de même vis à vis des propriétés mitoyennes.

L'Entrepreneur est censé s'être rendu sur place et être parfaitement au courant de la situation existante, aussi bien des parties à démolir que des parties à maintenir et des propriétés voisines.

Pour rappel, l'Entrepreneur est tenu de faire effectuer avant travaux un état des lieux de tous les locaux, parties d'immeubles ne donnant pas lieu à travaux et des propriétés mitoyennes. Dans l'affirmative, cet état des lieux est à approuver par l'Architecte ou à établir contradictoirement avec lui. En tout état de cause, tous les dégâts occasionnés par le fait des travaux seront réparés aux frais de l'Entrepreneur. Ce qui ne peut être réparé sera remplacé.

Les démolitions affectant la stabilité du bâtiment doivent se faire suivant un planning soumis pour approbation à l'Architecte et à l'Ingénieur. Les phases d'exécution, les types et les phases d'étalement sont établis de commun accord entre les parties. L'Entrepreneur en établit les plans qui sont transmis une fois pour toutes pour l'ensemble du chantier.

Aucune démolition ne pourra être entamée avant accord écrit de l'Architecte et de l'Ingénieur sur ces documents;

Même lorsque les étalements sont réalisés conformément aux plans, l'Entrepreneur est tenu de réaliser sans délai tous les étalements complémentaires demandés par l'Architecte et l'Ingénieur.

L'Entrepreneur procède à la fourniture et pose de balustrades provisoires afin d'éviter les chutes.

L'Entrepreneur prend toutes les précautions nécessaires pour assurer la sécurité aux endroits des démolitions, y compris barrières, signalisations et protections quelconques. Il est interdit de jeter, soit du haut, soit de l'intérieur des immeubles, des décombres et des matériaux sur la voie publique.

Dans le cas où, au cours des travaux de démolition, l'Entrepreneur constate une anomalie, il est tenu de prévenir d'urgence l'architecte et le Maître de l'ouvrage. Entre-temps l'Entrepreneur est tenu de prendre toutes les mesures conservatoires nécessaires. Ils détermineront par après, ensemble, les mesures définitives à prendre.

Comprend :

Toutes les démolitions nécessaires pour la mise en oeuvre des travaux de gros-oeuvre, techniques spéciales et parachèvements précisés dans le présent cahier des charges;

L'enlèvement sans délai des décombres à évacuer hors du chantier et le nettoyage, les taxes de décharges éventuelles (voir règlements régionaux en vigueur);

Le stockage des éléments à récupérer;

Les réparations des dégâts occasionnés;
Les pertes éventuelles lorsqu'il s'agit de matériaux à récupérer,;
Les soutènements, entretoisements, étançonnements, y compris tous ceux qui seraient exigés en cours de chantier;
Les mesures de sécurité;
L'établissement des documents et plans de phases d'exécution et d'étançonnements.
Ragréages dus aux démolitions et aux démontages

Remarques :

L'ensemble des postes suivants étant donné à titre indicatif et constituant une liste non limitative des travaux de démolition, cet ensemble est forfaitaire et ne pourra dès lors faire l'objet d'aucun supplément, l'Entrepreneur ayant pris connaissance de la situation existante et de la situation future prévue aux plans. Toutes les parties métalliques qui seront condamnées dans le béton devront subir au traitement qui stoppe le développement de la rouille et les espaces creux seront remplis à l'aide de résine ou produit équivalent.

Mesurage
Forfait

1.3. GARDE-CORPS : ALUMINIUM

Modèle (respectant toutes les normes) du budget prévu à faire approuver

OU

Les prescriptions relatives aux garde-corps de la norme NBN B 03-004 « Garde-corps de bâtiments» sont d'application.

En particulier, les impositions relatives à la sécurité, notamment la hauteur minimum, les ouvertures dans les garde-corps et les déformations admissibles des différents éléments des garde-corps, les impositions relatives à la stabilité et la résistance des vitrages selon les normes seront également scrupuleusement respectées.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait que la hauteur (H) des garde-corps sera de 120 cm depuis la terrasse ou acrotère si celui-ci a une situation stable de plus de 11 cm.

Description technique

Les garde-corps sont constitués de profils pré-usinés, en aluminium laqué au choix de l'architecte.

Les garde-corps ont obtenu un agrément technique reconnu dont copie sera transmise à l'architecte dans le dossier de soumission.

Les impositions relatives à la sécurité (hauteur minimum et ouvertures dans les balustrades) et à la stabilité seront scrupuleusement respectées.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait que pour déterminer la hauteur (H) des balustrades, il doit tenir compte que la hauteur de chute possible dépasse 6 mètres et que la hauteur sera conforme aux prescriptions précitées, à savoir 120 cm.

Les ouvertures entre éléments verticaux n'excèdent pas 110 mm.

L'ouverture basse (entre le couvre-mur et l'élément horizontal bas) n'excède pas 50 mm.

Les ouvertures entre des éléments horizontaux n'excéderont pas 50 mm pour les éléments situés à moins de 450 mm de la zone de stationnement et 180 mm entre des éléments situés à plus de 450 mm.

L'entrepreneur vérifiera les dimensions, les quantités des matériaux et soumettra un plan pour approbation avant toute mise en fabrication.

Les balustrades sont constituées de profils pré-usinés, en aluminium thermolaqué, ton RAL au choix de l'architecte, du type à proposer :

1. montants verticaux principaux section 45*45, coins arrondis
2. montant horizontal supérieur section ronde diam 50 mm
3. montants horizontaux intermédiaires section ronde diam 25 mm ou rectangulaire 30x30
4. panneaux inférieurs constitués de remplissage en verre feuilleté non teinté (ton à définir)

Les garde-corps seront à bande filante, c'est-à-dire que les panneaux de remplissage sont en verre transparent non fumé feuilleté 44.2. Les modes de fixations du fabricant, concernant les vitrages seront

respectés, maintenus en tête et en pied par un profilé équipé d'un joint EPDM et fixés au raidisseur par des étriers.

L'interdistance devra être déterminée par le fabricant en fonction des normes en vigueur selon la hauteur retenue (copie des tests à fournir).

Le complexe devra résister au test de la belle mère pour les fixations et les vitrages

Proposition

4 fixations en diam 10, tiges filetées en inox avec scellement chimique dans les bétons

Les garde-corps sont fixés dans la face avant des balcons par l'intermédiaire de la fixation. Les fixations sont du type ancrage chimique et, dans ce cas, les prescriptions d'utilisation des constituants seront scrupuleusement respectées.

Baguette aluminium collée sur le vitrage intégré dans le profil de fixation

Tous les raccords d'angles plats (rentrant ou sortant), les raccords rampants/droits ainsi que les caches d'extrémités des lisses et mains courantes seront réalisés avec recouvrement des coupes en polyamide (blanc ou gris anthracite) selon teinte retenue par MO et architecte.

Tous les profils, accessoires, fixations, finitions, ... sont de même marque et de même modèle.

Ils sont assemblés et montés conformément aux prescriptions du fabricant.

Toutes les vis d'assemblage sont inoxydables et seront recouvertes par capuchon de finition ou à tête borgne. Aucune vis ni aucun usinage ne peuvent rester apparents.

Les profils et autres pièces de finition seront laqués teinte RAL au choix.

Pose :

Des plans de détails et de calepinage seront établis par l'entrepreneur, avec la collaboration du fabricant, pour être présentés à l'approbation préalable de l'architecte.

Les garde-corps existants seront maintenus en place le plus longtemps possible pour des raisons de sécurité.

Les garde-corps sont posés d'une manière parfaitement rectiligne et verticale ; ils restent protégés contre toute dégradation jusqu'à la réception des ouvrages.

Les principes des joints structurels et/ou de dilatation seront respectés.

Le raccord entre 2 lisses sera habillé d'une bague de finition.

Le calage pour garantir une pose sans déformation due aux hors aplomb des bandeaux est prévu. Si les déformations sont trop importantes, les pieds seront articulés.

Les fixations au travers des sabots et des montants doivent donner la garantie qu'elles ne se déforment pas avec les vibrations des balustrades, les deux petites vis sur les angles ne suffisent pas (par exemple en posant une tige filetée inox au travers du sabot et du montant serrée par tête borgne : détail à faire approuver, ou deux vis auto forrantes).

Mesurage : au mètre courant

1.4. CLOISONS DE SEPARATION

Dépose et Repose des cloisons existantes est prévu dans l'entreprise ainsi que les ragréages et le traitement des parties métalliques rouillées.

Dépose et évacuation des cloisons existantes sont prévues dans l'entreprise ainsi que les ragréages et le traitement des parties métalliques condamnées.

Les cloisons sont constituées de vitrage de 33.2 opalin feuilleté de teinte légèrement fumée. L'exécution doit

être réalisée avec cadre alu.

Les garde-corps et les cloisons de séparation doivent être de même marque. Les teintes et finitions des garde-corps et des cloisons sont identiques.

Le système de fixation sera vérifié pour être compatible avec la solidité. Les fixations ne peuvent en aucun cas percer l'étanchéité des terrasses et si c'est le cas toutes les garanties doivent être données pour l'étanchéité.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur la contrainte de devoir fixer les cloisons aux trumeaux en béton ou autres. Les parois ne sont pas connues et, avant pose, le système de fixation sera vérifié pour être compatible avec la solidité. Les fixations ne peuvent en aucun cas percer l'étanchéité des terrasses. Des pattes spéciales doivent être prévues dans le cas de fixation de part et d'autre de châssis de fenêtre.

La hauteur de la cloison à partir du sol terrasse atteint environ 210 cm (hauteur Cloison de 195 cm). La cloison ne peut pas vibrer ni générer de bruit, même sous l'action de vent violent.

Mesurage : à la pièce

1.5. RÉPARATION DES BÉTONS

Les réparations des bétons doivent être conformes à la norme NBN-1504.

Tout ce qui suit est donné à titre indicatif.

1.5.1. Généralité - Produits Sika

Les bétons à traiter seront débarrassés des parties non adhérentes. Ils seront exempts de traces d'huile, graisses, de laitance, etc. Les aciers apparents seront entièrement dégagés du béton et décapés à la brosse de fer.

Application d'un revêtement de protection des armatures multicomposant, liés au ciment et améliorés par adjonction de résine époxy.

Application conforme aux prescriptions du fabricant

Produits SIKA avec phases de travaux prescrites par le fabricant.

Vu que les terrasses silex restent apparentes, les réparations des bétons de silex auront le même aspect fini après travaux de réparation.

Concerne les bandeaux de dalles en béton de silex et les dalles (ciels et sol).

Les bétons à traiter seront débarrassés des parties non adhérentes. Ils seront exempts de traces d'huile, graisses, de laitance, etc. Les aciers apparents seront entièrement dégagés du béton et décapés à la brosse de fer.

Enlever le béton autour des armatures jusqu'à 5 cm au-delà de l'endroit où la formation de rouille est visible et jusqu'à 10 mm derrière les armatures.

Application d'un revêtement de protection des armatures multicomposant, liés au ciment et améliorés par adjonction de résine époxy.

Application conforme aux prescriptions du fabricant

Produits SIKA ou similaire avec phases de travaux prescrites par le fabricant

Il a été prévu de réaliser ces réparations au moyen de procédés dits par mortiers hydrauliques améliorés et prédosés, à l'exclusion des procédés dits par mortiers purement résineux.

Les travaux de protection des bétons concernent la surface totale des bétons, y compris les surfaces non réparées.

Marche à suivre pour les travaux de réparation

Les travaux de réparation se dérouleront de la façon suivante :

I. NETTOYAGE

1. Un nettoyage général et profond de toutes les surfaces en béton armé.

Ce nettoyage, suivant un système à proposer par l'entrepreneur et à préciser dans sa soumission, enlèvera tout produit étranger au béton (ancienne peinture, mousses, rouille, suies, sels, etc....) ou parties non

adhérentes et donnera au béton du support une propreté qui le rend prêt à recevoir les produits de réparation et les produits de protection.

2. Après ce nettoyage à fond, une inspection visuelle de toutes les surfaces sera faite par l'entrepreneur. Cette inspection visuelle ira de pair avec une inspection au marteau ou au scléromètre.

3. A différents endroits seront mesurés la profondeur de carbonatation (au moyen de phénolphthaléine) ainsi que les profondeurs d'armature.

4. Une fois connus les résultats de ces essais, l'entrepreneur rédigera un rapport de diagnostic de la situation des bétons.

II. DEMOLITIONS

Le prix des travaux de démolition de béton et d'évacuation des décombres en dehors du chantier est inclus dans le prix global du poste concerné correspondant aux travaux de réparation.

L'entrepreneur prend toutes les précautions nécessaires en vue d'éviter tout dégât ou désordre aux éléments de gros œuvre et de parachèvement.

Avant de procéder aux travaux de démolition, il réalise toutes les protections appropriées et prend toutes précautions nécessaires au point de vue sécurité vis-à-vis de son personnel ainsi que de toute tierce personne.

III. BETON ARME - REFECTIONS

Remarques préalables

Les réfections des bétons font en général l'objet de « quantités présumées ».

En cours d'exécution, les travaux de réfection des bétons feront l'objet d'un avenant-décompte en plus ou en moins conformément aux quantités réellement exécutées après établissement d'un relevé détaillé de l'exécution à fournir par l'entrepreneur. Avec l'état d'avancement des travaux, l'entrepreneur fournit un relevé reprenant les détails des surfaces traitées et leurs localisations : le surveillant de contrôle le vérifie avant protection et mise en peinture.

Le travail doit se réaliser par une entreprise spécialisée, agréée par le fabricant des produits, possédant une qualification particulière pour cette exécution. Cette entreprise, spécialisée en réparation de béton, doit étayer la garantie décennale qu'elle offre pour la bonne tenue de ses travaux par au moins 3 références de travaux similaires.

Ces références sont à annexer à la soumission.

Les dégradations diverses sous forme d'écaillages, d'éclatements, fissures, traces de rouille etc.. dues à un recouvrement insuffisant de l'armature et/ou à la porosité du béton doivent être réparées.

Seule la reconstitution d'une protection suffisante de ces aciers, exécutée suivant toutes les prescriptions du cahier des charges, permettra de supprimer les causes des dégradations survenues et d'assurer une réparation efficace et durable. La qualité et l'épaisseur de la couche d'apport influencera le comportement à long terme des réparations vis-à-vis des sollicitations thermiques.

Un bon diagnostic des dégâts s'avère indispensable pour planifier les travaux de réfection et s'assurer que les réparations soient durables et ne s'étendent pas aux surfaces adjacentes.

III.1. PREPARATION DE LA SURFACE DU SUPPORT

Auscultation du béton - Repérage des traces de rouille

Pour détecter les endroits où le béton est décollé de son support, d'une manière non apparente et sonne creux. Toutes les surfaces font l'objet d'une auscultation préalable par frappe au marteau et écoute simultanée.

Il est procédé à un examen approfondi, non seulement des zones dégradées, mais aussi des surfaces avoisinantes qui peuvent révéler des défauts cachés.

Les surfaces légèrement fissurées ou portant des traces de rouille qui recouvrent une armature corrodée qui doit être dégagée et traitée.

Décapage soigneux du béton défectueux

Il faut décaper la zone dégradée jusqu'à ce qu'on atteigne un béton sain et homogène (résistance à la traction minimale > 1,0 N/mm²), vérifier la présence ou non d'armatures, et s'assurer si la qualité du béton

(pH et état de carbonatation) est de nature à préserver les armatures. On reconnaît les zones non carbonatées par leur coloration, lorsqu'on badigeonne le béton avec une solution de phénolphthaléine :

incolore	béton carbonaté
rose	béton sain.

Il y a lieu de décapier le béton de façon à ce que les armatures puissent être situées dans un béton non carbonaté.

Au cas où les décapages risqueraient de mettre en cause la stabilité de certaines colonnes ou consoles d'accrochage des éléments de façade, l'entrepreneur en avise immédiatement l'Ingénieur-Conseil et le Maître de l'Ouvrage, pour déterminer les éventuelles mesures de stabilité à prendre.

Le procédé d'exécution, à proposer par l'entreprise, à l'exclusion des procédés thermiques et chimiques, est à préciser dans la soumission au métré récapitulatif.

Dégagement et dérouillage des armatures endommagées.

a. - Etat des armatures lors du décapage du béton

1. L'armature est saine, c'est-à-dire, non rouillée et présentant généralement une teinte gris bleu, caractéristique d'une bonne protection par le béton.
2. L'armature est partiellement rouillée : il y a lieu de s'assurer que, de part et d'autre de la zone décapée, l'armature pénètre dans un béton non carbonaté. On contrôlera l'absence de rouille sur l'armature et sa coloration gris bleu dans la zone où elle pénètre dans le béton. La rouille est éliminée.

L'armature est complètement rouillée : il y a lieu de poursuivre le décapage jusqu'au moment où l'armature devient saine, puis de procéder comme au point 2 ci-avant.

4. L'armature est rouillée en profondeur et la résistance mécanique est compromise: dans ce cas, le décapage doit être poursuivi le long de l'armature jusqu'à l'obtention d'un métal sain. Il y a lieu de réaliser, soit le remplacement, soit un renforcement de l'armature suivant le cas : voir ci-après.

b. - Dégagement des armatures

Le décapage se réalise jusqu'à l'atteinte d'une assise saine, c'est-à-dire d'un béton cohérent non fissuré (sauf si fissure traversante). Le décapage réalise le dégagement complet des armatures de manière à rendre visible 10mm d'armature saine de part et d'autre de la zone corrodée. Le béton sera décapé jusqu'à 20mm derrière l'armature. La surface de l'armature atteinte doit être suffisamment rugueuse. Un bouchardage manuel ou un piquage manuel à la pointe ou au burin favorisera l'adhérence de la couche d'apport. Le décapage à la flamme est interdit.

S'il faut recourir au décapage mécanique à l'aide d'outils pneumatiques, on doit veiller à ne pas ébranler le support. La forme décapée, c'est-à-dire le volume à remplir par le mortier de réparation doit être aussi proche que possible d'un parallélépipède rectangle. Ceci pour éviter des surfaces de reprise obliques par rapport à la surface à décapier et, ainsi, améliorer la répartition des contraintes et la durabilité de la réparation. Lorsque les réparations sont effectuées dans les zones où les contraintes peuvent être élevées, il faut décapier le béton de manière à ce que les surfaces décapées ne soient pas obliques par rapport à la direction des contraintes principales.

Lors du décapage, une nouvelle auscultation est effectuée.

c. - Dérouillage de l'armature

L'armature corrodée sera décapée jusqu'à enlèvement de toute trace de rouille et de toute particule non adhérente par tous les moyens mécaniques (sablage, grenailage, brossage) et manuels (brosse métallique) appropriés.

Le dégagement total de l'armature assure un bon enrobage ultérieur.

L'opération de décapage et de dérouillage est suivie d'un brossage à sec et d'un dépoussiérage effectué par aspiration.

Schéma du décapage total du béton jusque l'armature est visible:

_____ l'armature dans du béton sain

_____ l'armature gris-bleu saine

_____ l' armature rouillée

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

d. - Remplacement et renforcement des armatures

Examen du réseau d'armature : remplacement ou renforcement éventuel des armatures existantes si celles-ci sont insuffisantes ou trop corrodées.

Il est interdit de couper une armature sans disposer de l'avis de la Direction des travaux.

e. - Traitement de l'excavation avant protection des armatures et resurfaçage

Brossage, dépoussiérage, lavage... afin d'obtenir les qualités de surface prescrites ci-après.

Qualité de la surface du support après traitement et avant resurfaçage

* Le béton est sain, dur, sec, non fissuré, légèrement rugueux, cohérent et propre. La surface du support est exempte de poussière et de laitance, homogène et continue, exempte d'huile, de graisse, de produits de cure, de toutes traces de rouille.

Elle ne contient pas de silicone ni de béton contenant de l'acétate de polyvinyle. La présence de ces produits peut être révélée par l'étude du spectre infrarouge. Le pH est supérieur à 9 unités.

* Les aciers doivent présenter un aspect homogène, débarrassé de toute rouille pulvérulente.

III. 2. - PROTECTION DES ARMATURES

Une fois les aciers dégagés, traités et séchés comme décrit ci-dessus, ils recevront immédiatement un traitement anti-rouille et/ou inhibiteur en une ou plusieurs couches contenant des charges minérales pour améliorer l'adhérence entre l'armature et le mortier de réparation. Le traitement sera compatible avec les produits de réparation.

Le revêtement sera à 3 composants, lié au ciment et amélioré par l'adjonction de résine époxy.

L'adhérence par traction sur béton sera supérieure à 2 N/mm².

Il sera compatible avec les mortiers de réparation et sera conforme aux exigences du Guide d'Agrément G0007.

Les travaux sont exécutés par des équipes spécialisées et suivant les directives prescrites par le fabricant des produits. Le souscripteur joindra à sa soumission tout document ou cahier des charges technique rédigé par le fabricant et se rapportant aux conditions de stockage des produits, au matériel de malaxage des constituants, aux conditions atmosphériques et techniques à respecter lors de la mise en œuvre, épaisseur des couches, intervalle entre différentes couches, précautions à prendre entre les différentes couches, etc.

III. 3. - REPROFILAGE (Réparation proprement dite), AU MOYEN DE COUCHES D'APPORT CONSTITUEES DE MORTIER HYDRAULIQUE MODIFIE PREDOSE.

Après décapage et traitement des armatures, la réparation des bétons interviendra dans les délais les plus courts afin d'éviter un retour de la corrosion des armatures.

Les seuls mortiers de réparation pouvant être utilisés sont les mortiers hydrauliques modifiés, prédosés et conditionnés « prêt à l'emploi » en usine de manière à limiter les erreurs lors de leur mise en œuvre.

Ces mortiers bénéficieront d'un Agrément Technique ATG (mortier pour réparations structurales Classe II) sur base du Guide d'Agrément G0007.

Ces mortiers doivent satisfaire aux critères généraux suivants :

- approcher au maximum les caractéristiques du béton
- bonne durabilité
- bonne adhérence
- bonne compacité

- comportement thermique comparable à celui du support
- retrait minimal
- faible déformabilité
- protection pour l'armature.

L'attention est attirée sur le fait que les mortiers à base de liant hydraulique modifié et prédosé sont des mortiers dont la quantité d'eau de gâchage est fixée avec précision lors de la fabrication en usine. Leur utilisation nécessite une humidification suffisante des supports. On veillera donc à ce que les supports poreux soient suffisamment imbibés d'eau afin qu'ils ne pompent pas le liquide de gâchage du mortier, sans pour autant qu'il ne subsiste de flaque ou de film d'eau en surface.

Une formulation "vrac" pourra être acceptée pour autant qu'elle bénéficie d'un agrément technique ATG sur base du Guide d'Agrément G0007.

Exigences Générales

Applicabilité à 25°C et 50 % H.R.

à 5°C et H.R. ≥ 90 %

Résistance mécanique après 28 jours

Résistance à la compression ≥ 40 N/mm²

Résistance à la flexion ≥ 8 N/mm²

Adhérence sur béton

Moyenne ≥ 2,4 N/mm²

Chaque valeur individuelle ≥ 1,9 N/mm²

Exigences de durabilité

Résistance au gel et vieillissement climatique

Exigences spécifiques

Résistance aux sels de déverglaçage et à la carbonatation

Le mortier de surfacage ou d'égalisation éventuel sera conforme au Guide d'Agrément G0008 de l'UBATC.

IV. APPLICATION D'UNE PEINTURE DE FINITION

Cette peinture qui doit être compatible avec les couches de réparation et de protection doit présenter les caractéristiques minimum suivantes :

Le système de peinture sera conforme aux exigences du Guide d'Agrément G0008 de l'UBATC.

Perméabilité à la vapeur d'eau $S_d H_2O = \mu H_2O \times e \leq 4m$

Résistance à la diffusion de CO₂ $= \mu CO_2 \times e > 50m$

Concerne façade arrière

V. TRAITEMENT DES JOINTS SOUPLES

- Concerne
- Traitement des joints existants
 - Obturation des fissures

Code de mesurage : mètre courant : M'

Sont d'application :

Les directives UBATC pour l'Agrément des « Mastics d'étanchéité utilisés dans les façades des bâtiments » et les Notes d'Information Techniques n° 107 et 124 du C.S.T.C.

Les joints à renouveler sont nettoyés en profondeur, ouverts et dépoussiérés. Après la pose d'un fond de joint, ils sont obturés par un mastic à élasticité permanente, à base de polyuréthane monocomposant.

VI. GARANTIES

Les travaux feront l'objet d'une garantie décennale.

Mesurage

QP dm²

1.5.2. Revêtement étanche pour protection du béton - Sikagard® Elastic (Decadex®-550)

Ce revêtement dispose d'une marque CE selon EN 1504-2 avec une classe de pontage de fissures B 3.1 selon EN 1062-7, satisfait aux principes 1.3, 2.3 et 8.3 de l'EN 1504-9, et possède la marque BENOR.

PRÉPARATION DU SUPPORT

Éliminez toutes traces de saleté, poussière, mousses, laitance, agents de décoffrage, huile, graisse, oxydation, peintures présentant une mauvaise adhérence, en d'autres termes tout ce qui pourrait empêcher l'adhérence par des moyens mécaniques, de l'eau sous haute pression et des détergents ou une autre méthode appropriée. Laissez sécher.

Traitez à la brosse métallique les efflorescences et parties écaillées.

Enlevez tous les fils de ligature saillants à la surface de béton, sinon ceux-ci pourront rouiller quand ils seront peints avec le système de revêtement standard.

Contrôlez si les couches de peinture présentes et qui doivent être recouvertes, adhèrent encore bien au support avant d'appliquer le système Sikagard® Elastic – Decadex®-550. Si ce n'est pas le cas, enlevez-les d'abord.

En cas de doute concernant la compatibilité du système Sikagard® Elastic – Decadex®-550 avec les couches de peinture présentes, veuillez d'abord exécuter un test d'adhérence (contactez Sika).

Réparez les bétons dégradés avec le système de réparation de Bétons Sika. En général, le support doit être physiquement en ordre.

Traitez la surface avec Sika Biowash (voir point 'Remarques') là où il y avait des mousses/algues ou des croissances organiques avant le nettoyage. Consommation : max. 8 m²/lit. Laissez sécher.

NOTE : Sur des supports non-absorbants (p.ex. des carreaux en émail, anciennes couches de peinture) laissez agir le Sika Biowash min. 2 à 3 heures et rincez ensuite à fond afin que tous les restes de Sika Biowash soient enlevés. Si on ne rince pas suffisamment, l'adhérence du système de revêtement risque d'être compromise.
Sur des supports absorbants, le rinçage n'est pas nécessaire.

Traitez les joints etc. préalablement suivant les avis spécifiques.

APPLICATION DU PRIMAIRE

Appliquez le primaire uniquement sur un support sec (le taux d'humidité du support à traiter doit être inférieur à 18 %, mesuré sur l'échelle du bois d'un Protimeter).

Béton, brique, supports ciment, plâtre, et dérivés du plâtre : appliquez une couche du Sikagard Elastic Primer – Decadex-552 Primer à raison de minimum 0,1 l/m² (en fonction du taux d'absorption et de l'égalité du support). Laissez sécher.

Le Sikagard Elastic Primer – Decadex-552 Primer doit être sec au toucher après 1 heure et recouvrable après 4 heures à 20°C. À 10°C le primaire est recouvrable après 8 heures et à 25°C après 2 heures.

Des supports déjà peints : veuillez d'abord exécuter un test d'adhérence. Veuillez contacter Sika nv svp.

Des supports métaux : veuillez contacter Sika svp.

FINITION

NOTE : Traitement des joints de dilatation suivant avis spécifique.

Si présent : traitez des crevasses et fissures locaux (mouvement > 200 µm), aussi des joints/chevauchements :

Après préparation du support et application du primaire approprié, appliquez sur la surface sèche et des 2 côtés de la fissure,... une couche large de 5-6 cm Sikagard® Elastic – Decadex®-550.

Quand la couche est encore humide veuillez maroufler Sika Flexitape Heavy Duty 7,5cm de large, à l'aide d'une brosse avec laquelle vous repassez encore un peu de Sikagard® Elastic – Decadex®-550. Laissez sécher avant d'appliquer les 2 couches de Sikagard® Elastic – Decadex®-550.

Appliquez une première couche de Sikagard® Elastic – Decadex®-550, consommation min. 400 g/m² (min. 0,27 l/m²) avec un rouleau (type Fiaflor ; rouleau à poil long), une brosse ou un équipement airless (tip 18" – 23"), de préférence peu après le séchage du primaire.

Le Sikagard® Elastic – Decadex®-550 est recouvrable après 4 heures à 20°C. A 10°C le revêtement est recouvrable après 8 heures et à 25°C après 2 heures. Appliquez le revêtement sur un support sec et sain.

Appliquez la couche de finition Sikagard® Elastic – Decadex®-550, à angle droit par rapport à la première couche, avec rouleau (type Fiaflor ; rouleau à poil long), à la brosse ou un équipement airless (tip 18" – 23") dans la couleur souhaitée. Limitez l'intervalle avec la couche dernière afin qu'il ne faut pas nettoyer de nouveau.

Consommation : min. 400 g/m² (min. 0,27 l/m²). Appliquez le revêtement sur un support sec et sain.

DES REMARQUES IMPORTANTES

De nouveaux supports ciment doivent durcir au moins 28 jours. Les mortiers de réparation doivent durcir au moins 3 jours avant traitement avec le système Sikagard® Elastic – Decadex®-550.

Les valeurs de consommation citées sont calculées pour des surfaces planes et non-poreuses. Des surfaces irrégulières, poreuses ou ondulées augmenteront évidemment la consommation, surtout pour le primaire et pour la première couche Sikagard® Elastic – Decadex®-550.

Prenez soin de respecter l'épaisseur minimale prescrite ; celle-ci est déterminante pour la longévité exceptionnelle du système. L'épaisseur sèche totale doit être min. 360 µm (des mesures individuelles partout min. 320 µm) afin d'obtenir la classe de pontage de fissures B 3.1.

Egalement, il faut obtenir un film complètement fermé.

Les mortiers de réparation de Sika sont à base ciment, composé de polymères modifiés, conformément à EN 1504-3.

N'appliquez pas le revêtement sur des surfaces horizontales où il peut rester de l'eau, et sur des supports non-marchants.

Sika Biowash est un produit approuvé par le SPF Environnement (B) / CTGB (NL), comme obligé par la loi.

Le matériel peut être nettoyé avec de l'eau tant que le produit est humide. Du Sikagard® Elastic – Decadex®-550 séché peut être éliminé avec le Sika Cleaning Solvent.

Ne diluez ou n'allongez jamais le Sikagard® Elastic – Decadex®-550 comme une peinture conventionnelle. Seulement au pistolet airless on peut ajouter max. 5% de l'eau au revêtement, mais il faut quand même adapter la consommation afin d'obtenir l'épaisseur sèche minimale de la couche.

Remuez profondément les produits avant usage.

N'appliquez pas les produits en cas de pluie, brouillard, circonstances très humides (> 80% RV) ou quand la température est inférieure à 5°C au moment de l'application, ou par risque de gel peu après l'application. Protégez le revêtement contre la pluie et l'humidité pendant le processus à sécher.

Utilisez un masque nez/bouche pour projeter les produits.

Protégez les produits du gel et des hautes températures.

1.6. DESCENTES D'EAU ET STERFPUTS

Lors du démontage des décharges existantes, toutes les mesures nécessaires doivent être prises pour garantir l'évacuation des eaux.

Tuyaux en PVC de haute densité

Les raccords des descentes verticales avec le réseau d'égout horizontal (rez de chaussée) sont prévus.

Pose avec colliers en acier galvanisé permettant la libre dilatation avec manchon de même matière que les tuyaux. Les manchons de dilatation sous les raccords sont prévus.

Distance maximale entre colliers : 1,5 m

Le choix des attaches pour les colliers tiendra compte du recul des descentes par rapport au retour vertical du revêtement de toiture, la descente étant d'aplomb.

Prévoir un resserrage au mastic de polysulfure à 2 composants au passage des dalles béton. L'étanchéité doit être garantie.

Démontage de l'avaloir existant

Pose du nouvel avaloir en inox avec platine de raccordement au travers de la dalle béton ; adaptation des bétons et chape de pente afin que cette platine soit à fleur de la surface

Comprend

Fourniture et pose, y compris tous accessoires de pose et pièces spéciales (T, Y, coudes, regards de visite, etc.) et toutes sujétions ainsi que le resserrage

Concerne

Réseaux verticaux de l'immeuble jusqu'au niveau de l'égouttage en sous-sol

Mesurage

Tuyau : mct (diamètre identique à l'existant)

Avaloir de terrasse : pièce

1.7. CIELS DES BALCONS ET ACROTERE

Nettoyage haute pression à l'eau chaude ou si le résultat n'est pas satisfaisant (retrouver une homogénéité dans la finition de la façade), prévoir un sablage qui est métré séparément.

Finitions après nettoyage : uniquement la pose d'un hydrofuge sur la face avant de l'acrotère

Nettoyage haute pression : voir poste « Peintures et hydrofuge »

1.8. JOINTS PÉRIPHÉRIQUES DES CHÂSSIS

Vérification des joints silicone en périphérie des châssis et remplacement si nécessaire au droit des plinthes au-dessus de l'étanchéité

Mesurage : QP mct

1.9. MAINTIEN OU NON DU SUPPORT EXISTANT DU SOL DE TERRASSE

1.9.1. Démontage complet

Démontage du complexe existant jusqu'à la dalle en béton armé avec évacuation de l'ensemble des gravats

La démolition concerne le sol et l'ensemble des plinthes

1.10. CLAUSES TECHNIQUES ETANCHEITE IKO : balcons, terrasses et coursives

1.10.1. Etanchéité IKO TANETECH BALCONY (monocomposant)

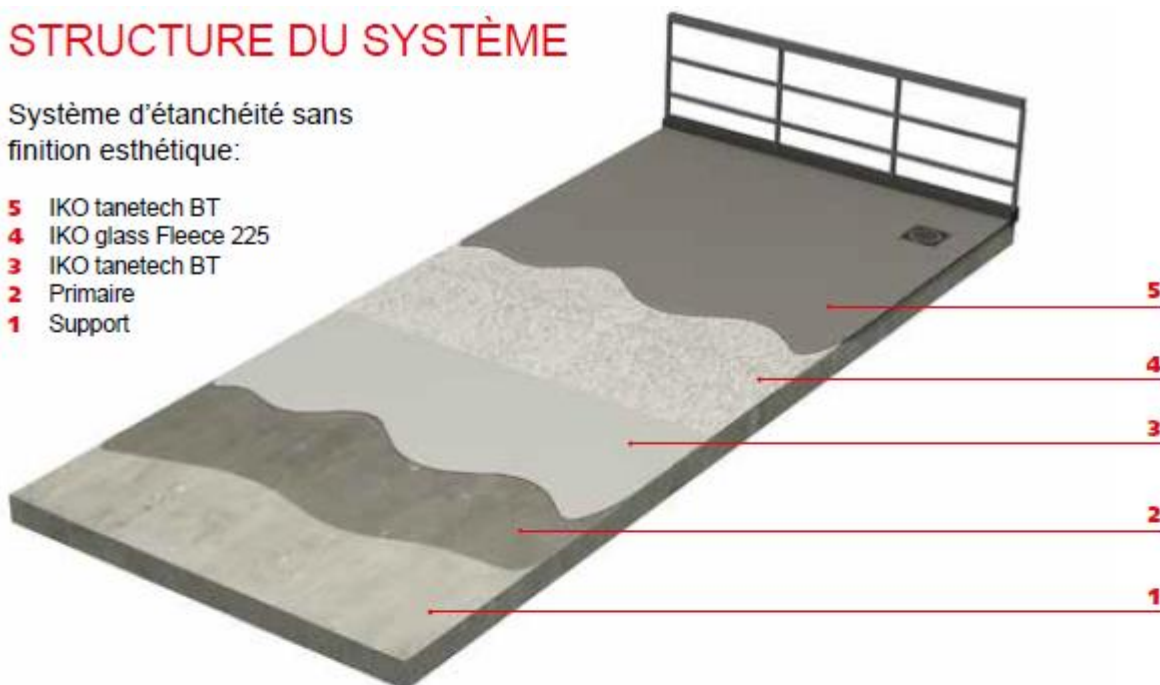
DESCRIPTION

IKO tanetech Balcony est un système d'étanchéité liquide mono-composant à base de polymères PU aliphatiques. Il est utilisé pour rendre étanche les balcons, terrasses, escaliers et coursives, qu'il s'agisse de nouveaux bâtiments ou de travaux de rénovation.

STRUCTURE DU SYSTÈME

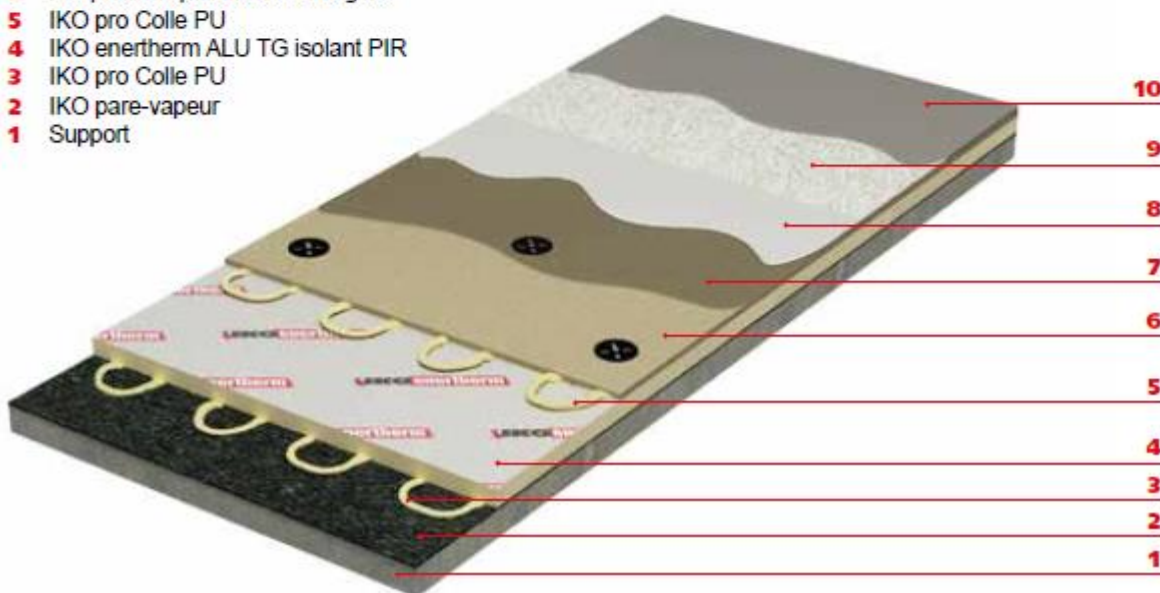
Système d'étanchéité sans
 finition esthétique:

- 5 IKO tanetech BT
- 4 IKO glass Fleece 225
- 3 IKO tanetech BT
- 2 Primaire
- 1 Support



Système d'étanchéité isolé
 sans finition esthétique:

- 10 IKO tanetech BT
- 9 IKO glass Fleece 225
- 8 IKO tanetech BT
- 7 Primaire
- 6 Plaque de répartition de charges
- 5 IKO pro Colle PU
- 4 IKO enertherm ALU TG isolant PIR
- 3 IKO pro Colle PU
- 2 IKO pare-vapeur
- 1 Support



PRÉPARATION DU SUPPORT

Travailler avec IKO tanetech Balcony

IKO tanetech BT est une résine mono-composante à base de polyuréthane. Le temps de séchage de la résine dépend de l'humidité relative de l'air et de la température ambiante. À un taux d'humidité relative de 50% et à 20°C IKO tanetech BT ne craint plus la pluie après 60 à 120 minutes et 2 mm d'IKO tanetech BT durcit complètement en 24h.

Avant utilisation mélanger IKO tanetech BT doucement et de manière homogène à la spatule en bois. L'usage d'un malaxeur ne convient en aucun cas. Il est important de nettoyer les outils qui ont été utilisés directement après l'emploi à l'aide d'IKO tech Cleaner.

Une fois que le pot d'IKO tanetech BT a été ouvert et qu'il reste une partie du produit après l'emploi, il est normal qu'une peau se forme à la surface du produit. Avant d'utiliser le produit, il faut couper la peau à la pointe d'un couteau Stanley et la retirer du produit, surtout ne pas mélanger la peau au produit.

La pose d'IKO tanetech Balcony est possible:

- Si la température ambiante, la température du support et la température de la résine se situent entre le minimum et le maximum, comme défini dans le tableau 1.
- À un taux d'humidité relative inférieur à 85%.
- S'il ne pleut pas ou s'il n'y a pas de brouillard.
- Sur un support sec qui n'est pas gelé.
- Sur un support ne pouvant donner lieu à l'humidité ascensionnelle (par exemple la vapeur d'eau de l'intérieur du bâtiment par l'absence d'un pare-vapeur ou l'humidité ascensionnelle à une terrasse au rez-de-chaussée par l'absence d'un écran d'humidité sous le béton).

Tableau 1: Températures acceptables pour la pose d'IKO tanetech Balcony

Produit	Température en °C		
	Ambiante	Support	Produit
IKO tanetech BT	+5°C à +35°C	+5°C à +30°C	+5°C à +30°C

La température du support doit être au moins supérieure de 3°C au point de rosée pendant la mise en œuvre et le durcissement.

Contrôle et préparation du support

IKO tanetech Balcony ne peut être posé que sur un support propre, sec et exempt de poussières et de particules non adhérentes. Le taux d'humidité du support est de max. 18% mesuré sur l'échelle en bois d'un protimètre ou de max. 4% mesuré à l'aide d'un Tramex/ Doser. La pente du support est d'au moins 1,5% vers les évacuations d'eau et de telle sorte que toute stagnation d'eau est évitée. Les fissures, cloques, joints de dilatation et finitions de rives de supports existants doivent être contrôlés et si nécessaire réparés ou remplacés.

Dans le tableau 2 la compatibilité d'IKO tanetech Balcony à plusieurs supports est indiquée, ainsi que la préparation nécessaire pour ces supports.

Veuillez contacter IKO pour les supports qui ne sont pas mentionnés dans ce tableau.

Tableau 2: Compatibilité IKO tanetech Balcony

Support	Préparatifs	Primaire	Remarque
1 - Membranes d'étanchéité			
Bitume APP	Enlever toutes particules non-adhérentes (taque, sable, palettes) au moyen d'une brosse rigide.	IKO tanetech Bitumen Primer	La membrane doit suffisamment adhérer au support. Les fissures et cloques locales doivent d'abord être réparées. L'adhérence à une membrane bitumineuse APP sablée doit d'abord être contrôlée.
Bitume SBS	Enlever toutes particules non-adhérentes (palettes) au moyen d'une brosse rigide.	IKO tanetech Bitumen Primer	La membrane doit suffisamment adhérer au support. Les fissures et cloques locales doivent d'abord être réparées.
PVC			Non compatible
EPDM	D'abord rendre la membrane rugueuse	Aucun	Veillez contacter IKO.
Resitrix			Non compatible
TPO			Non compatible
TPE	D'abord rendre la membrane rugueuse.		Veillez contacter IKO.
PIB			Non compatible
ECB			Non compatible
PE			Non compatible
2 - Étanchéités liquides durcies			
1K PU	Nettoyer le support.	IKO tanetech Bitumen Primer	
1K Hybride	Nettoyer le support.	Aucun	
2K PMMA			Non compatible
3 - Panneaux isolants			
PIR/ PUR/ EPS/ PF	Sur les toitures appliquer une carter membrane auto-adhésive (IKO base stick T/SA) et préparer de telle façon. Sur les surfaces circulaires appliquer une plaque de répartition de charges en ciment renforcée de fibres et préparer de telle façon.		Veillez contacter IKO.
4. Supports minéraux			
Béton et mortier	D'abord rendre le béton crû rugueux.	IKO tanetech Concrete Primer	Le support doit être âgé de minimum 28 jours. Enlever la laitance du ciment. La résistance à la compression doit être de minimum 25 N/mm ² et la résistance à la traction de minimum 1,5 N/mm ² .
Carrelage en bon état	D'abord rendre rugueux.	IKO tanetech Concrete Primer	Enlever les carrelages non-adhérents ou abîmés et réparer pour obtenir un support sain (mortier de résine renforcé par des fibres de polypropylène, nouveaux carrelages). Assécher au préalable les poches d'eau sous le carrelage.
Asphalte coulé			Non compatible
Mélange asphaltique bitumineux			Non compatible
5 - Métaux			
Métaux ferreux (acier)	Poncer au préalable le support métallique pour le nettoyer. Les supports rouillés doivent être dérouillés à 100%. Nettoyer au préalable à l'aide du solvant IKO tech Cleaner.	IKO tanetech Bitumen Primer	
Métaux non-ferreux (aluminium, cuivre, plomb, zinc)	Poncer au préalable le support métallique pour le nettoyer. Les supports rouillés doivent être dérouillés à 100%. Nettoyer au préalable à l'aide du solvant IKO tech Cleaner.	IKO tanetech Bitumen Primer	

Tableau 2: Compatibilité IKO tanetech Balcony

Support	Préparatifs	Primaire	Remarque
6 - Plastiques durs			
PVC	Poncer au préalable le support pour le nettoyer. Nettoyer au préalable à l'aide du solvant IKO tech Cleaner.	IKO tanetech Bitumen Primer	
Polyester	Poncer au préalable le support pour le nettoyer. Nettoyer au préalable à l'aide du solvant IKO tech Cleaner.	IKO tanetech Bitumen Primer	
PE et PP			Non compatible
7 - Bois			
Bois traité		IKO tanetech Bitumen Primer	Doit être traité au préalable pour toute application extérieure. Les panneaux en aggloméré doivent être hydrofugés dans la masse.
8 - Verre			
Verre minéral			Non compatible
Verre acrylique			Non compatible

APPLICATION

Pose d'un casse-goutte

IKO drip Strip peut être collé en tant que casse-goutte contre le bord du balcon à l'aide d'une colle ou d'un kit hybride

Application du primaire

Activer IKO tanetech Concrete Primer: Bien mélanger chaque composant séparément. Verser les 2 composants l'un auprès de l'autre et mélanger le tout jusqu'à l'obtention d'un mélange homogène.

Il est avisé de mélanger au moyen d'un malaxeur mécanique.

Appliquer le primaire (IKO tanetech Concrete Primer ou IKO tanetech Bitumen Primer) au moyen d'une brosse ou d'un rouleau à poils courts, à raison de 0,1 - 0,2 L/m². Laisser sécher IKO tanetech Concrete Primer et attendre qu'il soit devenu transparent et ne colle plus (\pm 3 heures). Laisser sécher IKO tanetech Bitumen Primer pendant 30 minutes.

Si la couche d'IKO tanetech BT n'est pas mise en oeuvre endéans les 2 jours, répéter ce traitement.

Pose de l'étanchéité**Note générale:**

Si vous attendez plus de 2 jours avant de poser une couche d'IKO tanetech BT sur un support traité, le support doit être nettoyé et traité avec IKO tanetech Bitumen Primer en tant que primaire de régénération.

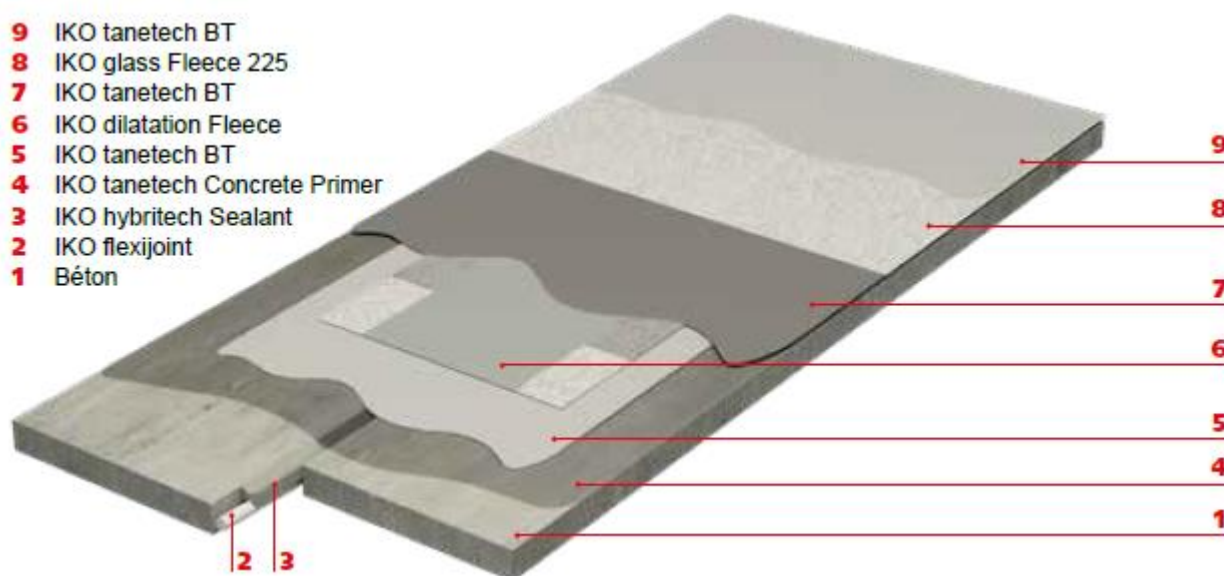
1. Joints de mouvement/ joints de dilatation

Pour des balcons, prévoir un joint de dilatation tous les 5 m.

D'abord remplir les joints de mouvement profonds et larges avec IKO flexijoint, mousse polyéthylène extrudé à cellule ouverte. Remplir le creux du joint à l'aide du mastic hybride IKO hybritech Sealant.

Enduire légèrement les lèvres du joint avec IKO tanetech BT et y appliquer le voile d'indépendance IKO dilatation Fleece, en enfonçant légèrement la bande de couleur grise légèrement à l'intérieure du joint.

La couche de finition esthétique devra impérativement être interrompue au-dessus de la bande de pontage



2. Raccords de détails

Appliquer une première couche d'IKO tanetech BT à raison de 1,1 L/m², à l'aide d'une brosse ou d'un rouleau à poils courts. Mettre un morceau du voile de renfort IKO glass Fleece 225 (composé de 225 g/m² fibres de verre) dans la couche fraîche, intégrer le voile dans la première couche au moyen d'un rouleau sec et veiller à ce que le voile soit entièrement saturé d'IKO tanetech BT. Il ne peut y avoir aucune bulle d'air entre la première couche et la membrane de renfort. Veiller à prévoir un chevauchement de 5 cm sur les bords du voile de renfort.

Une fois la première couche durcie, appliquer une seconde couche d'IKO tanetech BT à raison de 0,65 L/m², à l'aide d'une brosse ou d'un rouleau à poils courts.

Pour de hauts relevés ainsi que pour des pieds de balustrades, il est avisé de remplacer IKO tanetech BT par la résine visqueuse IKO tanetech Detail.

3. Partie courante

Appliquer une première couche d'IKO tanetech BT à raison de 1,1 L/m², à l'aide d'une brosse ou d'un rouleau à poils courts. Mettre le voile de renfort IKO glass Fleece 225 (composé de 225 g/m² fibres de verre) dans la couche fraîche, intégrer le voile dans la première couche au moyen d'un rouleau sec et veiller à ce que le voile soit entièrement saturé d'IKO tanetech BT. Il ne peut y avoir aucune bulle d'air entre la première couche et la membrane de renfort. Veiller à prévoir un chevauchement de 5 cm sur les bords du voile de renfort.

Une fois la première couche durcie, appliquer une seconde couche d'IKO tanetech BT à raison de 0,65 L/m², à l'aide d'une brosse ou d'un rouleau à poils courts. La finition esthétique peut être posée quand la seconde couche est durcie.

Finitions esthétiques

Les finitions esthétiques suivantes sont disponibles:

- Saupoudrage de paillettes IKO deco Chips
- Saupoudrage de paillettes IKO micro Chips
- Saupoudrage de sable de quartz IKO quartzsand 0,3-0,6
- Mortier de quartz
- Design
- Carrelage collé

Saupoudrage de paillettes IKO micro Chips

Appliquer une couche additionnelle d'IKO tanetech BT à raison de 0,3 L/m², à l'aide d'une brosse ou d'un rouleau à poils courts. Immédiatement saupoudrer de paillettes IKO micro Chips à saturation (0,7 kg/m²). Une fois durcie, enlever l'excès de paillettes à la brosse ou à l'aspirateur et poncer légèrement la surface ainsi obtenue. Appliquer une couche d'IKO tanetech Finish à raison de 0,4 L/m², à l'aide d'une brosse ou d'un rouleau à poils courts, en tant que protection.

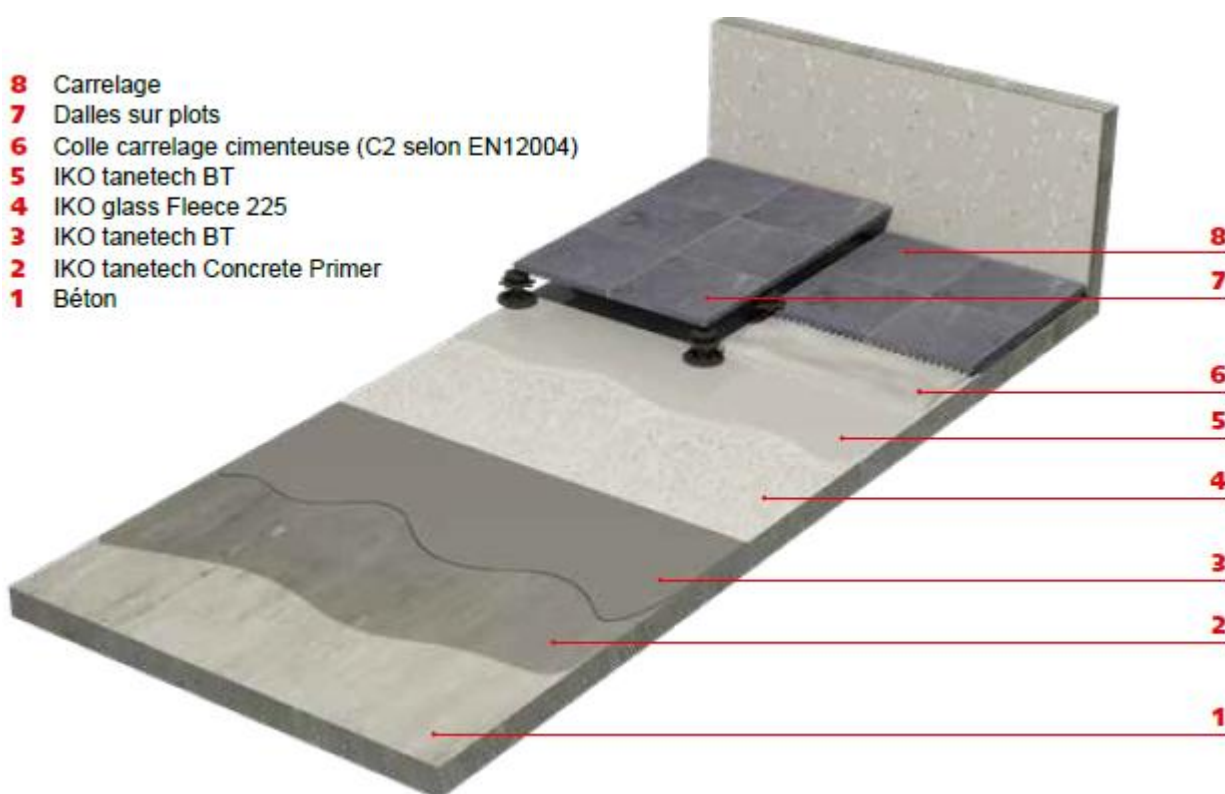
Pour augmenter l'effet anti-dérapant, mélanger 200 g d'IKO antislip Powder à 5 L d'IKO tanetech Finish avant l'application. Mélanger fréquemment pour éviter la sédimentation.

Carrelage collé

Au plus tôt 7 jours après application du système d'étanchéité, celui-ci peut être recouvert d'une couche de finition en carrelage, collé à l'aide d'une colle à base de ciment pour utilisation extérieure.

Veuillez contacter IKO pour une liste des colles adéquates.

Avec IKO tanetech Balcony nul besoin de prévoir une troisième couche (de saupoudrage) pour être conforme à la norme EN14891!



ENTRETIEN

La durabilité de l'étanchéité peut être garantie pour autant que:

- l'étanchéité ne soit pas soumise à de l'eau stagnante pour une période prolongée.
- les surfaces soient régulièrement entretenues selon les règles de l'art.
- l'utilisation corresponde à l'usage prévu initialement.

Le respect des prescriptions d'entretien ci-dessous détermine la durée de vie du système d'étanchéité.

L'entretien commence dès réception des travaux. Il se compose d'inspections périodiques et d'au moins une visite annuelle à réaliser avant la fin de l'automne.

Parmi les tâches d'entretien, citons:

- Le maintien en bon état du système d'évacuation des eaux (pluviales).
- Élimination périodique de l'herbe, de la mousse et de la végétation.
- Ramassage des feuilles tombées à la fin de l'automne.
- Maintien en bon état des petits accessoires (solins, joints) et des gros œuvres (profilés d'égouttage, plinthes, chéneaux...).
- Réparation des fissures éventuellement détectées.

Conseils d'usage:

- Ne rien fixer dans la surface traitée.
- Ne pas déverser de produits agressifs sur la surface, même en les vidant directement dans les évacuations.
- Ne pas apporter de modifications sans l'avis d'un spécialiste d'IKO.

1.10.2. Etanchéité IKO METATECH BALCONY (classique)

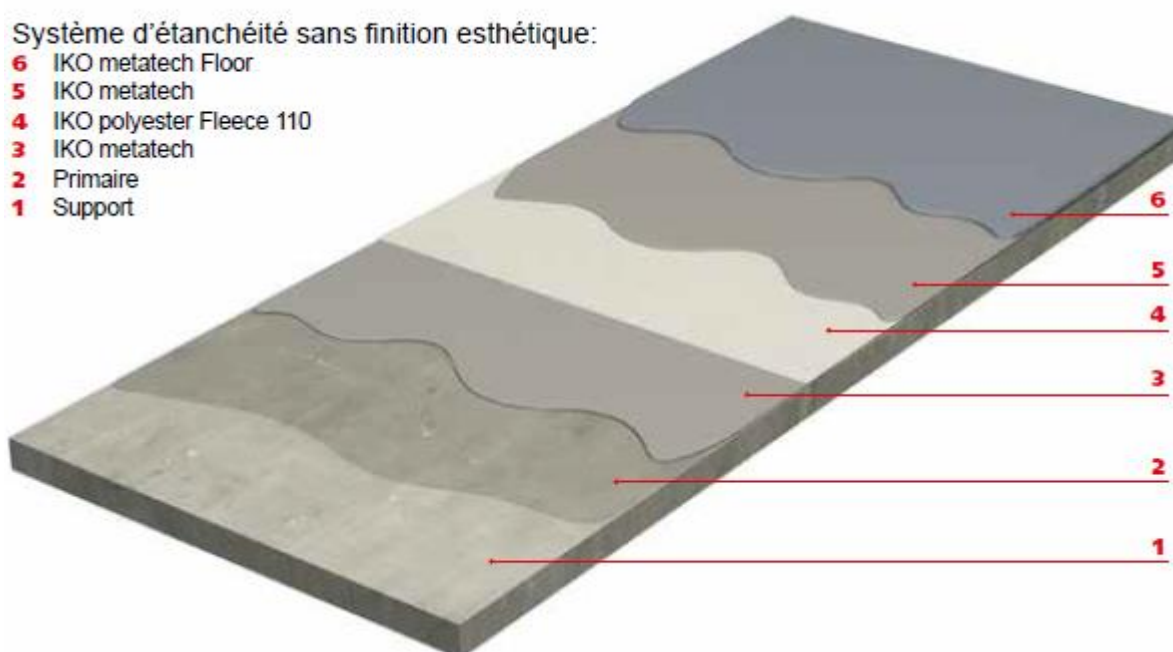
DESCRIPTION

IKO metatech Balcony est un système d'étanchéité liquide bi-composant à séchage rapide et à base de polymères PMMA. Il est utilisé pour rendre étanche les balcons, terrasses, escaliers et coursives, qu'il s'agisse de nouveaux bâtiments ou de travaux de rénovation.

STRUCTURE DU SYSTÈME

Système d'étanchéité sans finition esthétique:

- 6 IKO metatech Floor
- 5 IKO metatech
- 4 IKO polyester Fleece 110
- 3 IKO metatech
- 2 Primaire
- 1 Support



PRÉPARATION DU SUPPORT

Travailler avec IKO metatech Balcony

Les produits IKO metatech sont des résines bi-composantes à séchage rapide à base de PMMA.

Le premier composant est une résine liquide et le second composant (IKO perkadox) est une poudre qui agit comme catalyseur et entraîne une réaction chimique. Le temps de séchage de la résine dépend du dosage du catalyseur.

Le dosage du catalyseur repris dans ce document a été défini de telle manière que le délai pour circuler / retravailler la couche appliquée est de 45 minutes, voir les tableaux 1 et 2.

Tableau 1: Dosage d'IKO perkadox pour les différents produits PMMA IKO metatech

Produit	Température du support en °C, dosage d'IKO perkadox en % de masse								
	+3	5	10	15	20	25	30	35	40
IKO metatech Bitumen Primer	5%	5%	5%	4%	3%	2%	2%	1%	1%
IKO metatech Concrete Primer	6%	6%	6%	5%	5%	3%	3%	1%	1%
IKO metatech	2%	2%	2%	2%	1%	1%	1%	1%	1%
IKO metatech Detail	2%	2%	2%	2%	1%	1%	1%	1%	1%
IKO metatech Floor L	5%	5%	5%	4%	4%	2%	2%	1%	1%
IKO metatech Finish	3,5%	3,5%	3,5%	2,5%	2,5%	1,5%	1,5%	1%	1%
IKO metatech Surfacier									

Tableau 2: Temps de séchage des différents produits PMMA IKO metatech

Produit	À 20°C et le dosage d'IKO perkadox recommandé			
	Vie en pot	Résistance à la pluie	Délai pour circuler/couvrir	Durcissement
IKO metatech Bitumen Primer	± 10 min	± 20 min	± 30 min	± 1 h
IKO metatech Concrete Primer	± 10 min	± 20 min	± 30 min	± 1 h
IKO metatech	± 15 min	± 30 min	± 45 min	± 2 h
IKO metatech Detail	± 15 min	± 30 min	± 45 min	± 2 h
IKO metatech Floor L	± 20 min	± 30 min	± 45 min	± 1 h
IKO metatech Finish	± 15 min	± 30 min	± 45 min	± 3 h
IKO metatech Surfacier				

Le mélange d'IKO perkadox à la résine se passe toujours de la même façon:

- Avant l'emploi d'abord mélanger la résine à l'aide d'un malaxeur à 2 hélices à basse vitesse.
- Si on le désire, verser le contenu requis de la résine dans un seau propre.
- Ajouter la quantité requise d'IKO perkadox en remuant et mélanger à l'aide d'un malaxeur à 2 hélices à basse vitesse pendant 2 minutes.
- Veiller à bien mélanger jusqu'au fond et sur les bords du seau.

Il est important de nettoyer les outils qui ont été utilisés directement après l'emploi à l'aide de l'acétate d'éthyle ou de l'acétate de butyle.

La pose des produits IKO metatech est possible:

- Si la température ambiante, la température du support et la température de la résine se situent entre le minimum et le maximum, comme défini dans le tableau 3.
- À un taux d'humidité relative inférieur à 85%.
- S'il ne pleut pas ou s'il n'y a pas de brouillard.
- Sur un support sec qui n'est pas gelé.
- Sur un support ne pouvant donner lieu à l'humidité ascensionnelle (par exemple la vapeur d'eau de l'intérieur du bâtiment par l'absence d'un pare-vapeur ou l'humidité ascensionnelle à une terrasse au rez-de-chaussée par l'absence d'un écran d'humidité sous le béton).

Tableau 3: Températures acceptables pour la pose des produits PMMA IKO metatech

Produit	Température en °C		
	Ambiante	Support	Produit
IKO metatech Bitumen Primer	+5°C à +35°C	+5°C à +40°C	+5°C à +30°C
IKO metatech Concrete Primer	+5°C à +35°C	+5°C à +40°C	+5°C à +30°C
IKO metatech	+5°C à +35°C	+5°C à +40°C	+5°C à +30°C
IKO metatech Detail	+5°C à +35°C	+5°C à +40°C	+5°C à +30°C
IKO metatech Floor L	+5°C à +35°C	+5°C à +40°C	+5°C à +30°C
IKO metatech Finish	+5°C à +35°C	+5°C à +40°C	+5°C à +30°C
IKO metatech Surfacers			

La température du support doit être au moins supérieure de 3°C au point de rosée pendant la mise en œuvre et le durcissement.

Contrôle et préparation du support

IKO metatech Balcony ne peut être posé que sur un support propre, sec et exempt de poussières et de particules non adhérentes. Le taux d'humidité du support est de max. 18% mesuré sur l'échelle en bois d'un protimètre ou de max. 4% mesuré à l'aide d'un Tramex/ Doser. La pente du support est d'au moins 1,5% vers les évacuations d'eau et de telle sorte que toute stagnation d'eau est évitée. Les fissures, cloques, joints de dilatation et finitions de rives de supports existants doivent être contrôlés et si nécessaire réparés ou remplacés.

Dans le tableau 4 la compatibilité d'IKO metatech Balcony à plusieurs supports est indiquée, ainsi que les préparatifs nécessaires pour ces supports.

Veuillez contacter IKO pour les supports qui ne sont pas mentionnés dans ce tableau.

Tableau 4: Compatibilité IKO metatech Balcony

Support	Préparatifs	Primaire	Remarque
1 - Membranes d'étanchéité			
Bitume APP	Enlever toutes particules non-adhérentes (talque, sable, paillettes) au moyen d'une brosse rigide.	IKO metatech Bitumen Primer	La membrane doit suffisamment adhérer au support. Les fissures et cloques locales doivent d'abord être réparées. L'adhérence à une membrane bitumineuse APP sablée doit d'abord être contrôlée.
Bitume SBS	Enlever toutes particules non-adhérentes (paillettes) au moyen d'une brosse rigide.	IKO metatech Bitumen Primer	La membrane doit suffisamment adhérer au support. Les fissures et cloques locales doivent d'abord être réparées.
PVC			Veuillez contacter IKO.
EPDM			Veuillez contacter IKO.
Resitrix			Veuillez contacter IKO.
TPO			Veuillez contacter IKO.
TPE			Veuillez contacter IKO.
PIB			Veuillez contacter IKO.
ECB			Veuillez contacter IKO.
PE			Veuillez contacter IKO.
2 - Étanchéités liquides durcies			
1K PU	Nettoyer la membrane.	Aucun	
1K Hybride			Non compatible
2K PMMA	Nettoyer la membrane.	Aucun	
3 - Panneaux isolants			
PIR/ PUR/ EPS/ PF	Sur les toitures appliquer une carier membrane auto-adhésive (IKO base stick T/SA) et préparer de telle façon. Sur les surfaces circulables appliquer une plaque à répartition de charges en fibro-ciment et préparer de telle façon.		
4 - Supports minéraux			
Béton et mortier	D'abord rendre le béton ciré rugueux.	IKO metatech Concrete Primer	Le support doit être âgé de minimum 28 jours. Enlever la laitance du ciment. La résistance à la compression doit être de minimum 25 N/mm ² et la résistance à la traction de minimum 1,5 N/mm ² .
Carrelage en bon état	D'abord rendre rugueux.	IKO metatech Concrete Primer	Enlever les carrelages non-adhérents ou abîmés et réparer pour obtenir un support sain (mortier de résine renforcé par des fibres de polypropylène, nouveaux carrelages). Assécher au préalable les poches d'eau sous le carrelage.
5 - Métaux			
Métaux ferreux (acier)	Poncer au préalable le support métallique pour le nettoyer. Les supports rouillés doivent être dérouillés à 100%. Nettoyer au préalable à l'aide du solvant IKO tech Cleaner.		Veuillez contacter IKO.
Métaux non-ferreux (aluminium, cuivre, plomb, zinc)	Poncer au préalable le support métallique pour le nettoyer. Les supports rouillés doivent être dérouillés à 100%. Nettoyer au préalable à l'aide du solvant IKO tech Cleaner.		Veuillez contacter IKO.

Tableau 4: Compatibilité IKO metatech Balcony

Support	Préparatifs	Primaire	Remarque
6 - Plastiques durs			
PVC	Poncer au préalable le support pour le nettoyer. Nettoyer au préalable à l'aide du solvant IKO tech Cleaner.	Aucun	
Polyester	Poncer au préalable le support pour le nettoyer. Nettoyer au préalable à l'aide du solvant IKO tech Cleaner.	Aucun	
PE et PP			Non compatible
7 - Bois			
Bois traité		IKO metatech Concrete Primer	Doit être traité au préalable pour toute application extérieure. Les panneaux en aggloméré doivent être hydrofugés dans la masse.
8 - Verre			
Verre minéral	Nettoyer la surface profondément.	Aucun	
Verre acrylique	Nettoyer la surface profondément.	Aucun	

APPLICATION

PRIMAIRE

Activer le primaire (IKO metatech Concrete Primer ou IKO metatech Bitumen Primer) comme décrit dans la section "Travailler avec les produits PMMA IKO metatech" avec le dosage correcte d'IKO perkadox.

Appliquer le primaire (IKO metatech Concrete Primer ou IKO metatech Bitumen Primer) au moyen d'une brosse ou d'un rouleau à poils courts, à raison de 0,4 - 0,8 kg/m², dépendant de la nature du support.

Le primaire doit être sec avant de procéder. Si la prochaine couche n'est pas mise en oeuvre endéans les 2 jours, répéter ce traitement.

REPARATION DE FISSURES ET IMPERFECTIONS DANS DES SUPPORTS MINERAUX

De 0,5 mm à 1 mm

Préparation du mortier de réparation : Avant l'emploi d'abord mélanger 10 kg d'IKO metatech Floor L à l'aide d'un malaxeur à 2 hélices à basse vitesse. Ajouter 23 kg d'IKO metatech Floor P en remuant à l'aide d'un malaxeur à 2 hélices à basse vitesse jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de grumeaux. Ajouter 10 kg d'IKO quartzsand 0,3-0,6 (0,3 - 0,6mm) en remuant à l'aide d'un malaxeur à 2 hélices à basse vitesse jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de grumeaux. Si désiré, verser le contenu requis de la résine dans un seau propre. Ajouter la quantité requise d'IKO perkadox en remuant et mélanger à l'aide d'un malaxeur à 2 hélices à basse vitesse pendant 2 minutes. Veiller à bien mélanger jusqu'au fond et sur les bords du seau.

Réparer toutes les fissures et inégalités à l'aide de ce mélange

De 1 mm à 10 mm

Préparation du mortier de réparation : Avant l'emploi d'abord mélanger 10 kg d'IKO metatech Floor L à l'aide d'un malaxeur à 2 hélices à basse vitesse. Ajouter 23 kg d'IKO metatech Floor P en remuant à l'aide d'un malaxeur à 2 hélices à basse vitesse jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de grumeaux. Ajouter 20 kg d'IKO dorsilit 1mm (0,6 - 1,2mm) en remuant à l'aide d'un malaxeur à 2 hélices à basse vitesse jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de grumeaux. Si désiré, verser le contenu requis de la résine dans un seau propre. Ajouter la quantité requise d'IKO perkadox en remuant et mélanger à l'aide d'un malaxeur à 2 hélices à basse vitesse pendant 2 minutes. Veiller à bien mélanger jusqu'au fond et sur les bords du seau.

Réparer toutes les fissures et inégalités à l'aide de ce mélange.

Supérieur à 10 mm

La réparation de grands dégâts se fait à l'aide du mortier de réparation et d'égalisation IKO metatech Mortar. Avant l'emploi d'abord mélanger IKO metatech Mortar L à l'aide d'un malaxeur à 2 hélices à basse vitesse. Ajouter IKO metatech Mortar P en remuant pendant 3 minutes à l'aide d'un malaxeur à 2 hélices à basse vitesse jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de grumeaux. IKO metatech Mortar P contient déjà la dose requise d'IKO perkadox, nul besoin d'ajouter du catalyseur. Il est utile de transvaser le contenu dans un seau propre.

Réparer toutes les grandes fissures et inégalités à l'aide de ce mélange.

COUCHE D'ÉTANCHÉITÉ ET COUCHE D'USURE

Joint de mouvement/ joints de dilatation

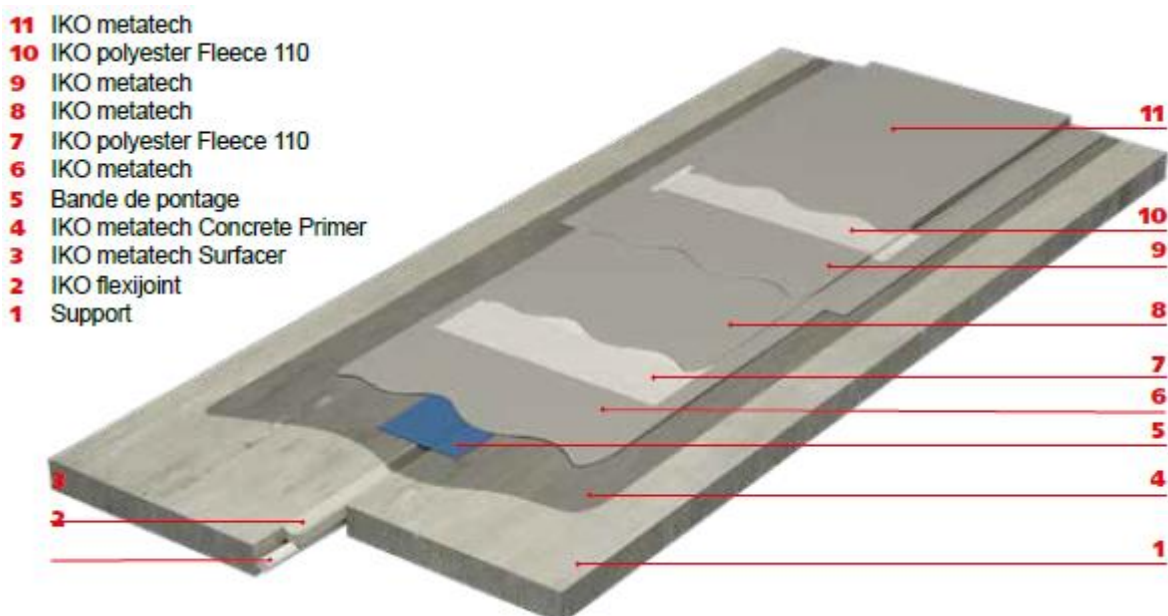
Pour des balcons, prévoir un joint de dilatation tous les 5 m.

D'abord remplir les joints de mouvement profonds et larges avec IKO flexijoint, mousse polyéthylène extrudé à cellule ouverte. Activer IKO metatech Surfacier comme décrit dans la section "Travailler avec les produits PMMA IKO metatech" et l'appliquer dans le joint à l'aide d'une truelle ou d'une brosse afin de la remplir et lisser. Après durcissement, placer une bande de pontage (type Tesa) à cheval sur le joint. La largeur de la bande de pontage doit au moins être cinq fois supérieure à la largeur du joint.

Activer IKO metatech comme décrit dans la section "Travailler avec les produits PMMA IKO metatech" et l'appliquer en une couche épaisse et régulière, à raison de 1,5 kg/m², à l'aide d'une brosse ou d'un rouleau à poils courts. Mettre un morceau du voile de renfort IKO polyester Fleece 110 (composé de 110 g/m² polyester) dans la couche fraîche, intégrer le voile dans la première couche au moyen d'un rouleau et veiller à ce que le voile soit entièrement saturé d'IKO metatech. Il ne peut y avoir aucune bulle d'air entre la première couche et la membrane de renfort. La largeur de la bande de voile doit être telle que le voile dépasse d'au moins 10 cm de chaque côté de la bande de pontage. Appliquer immédiatement au moins 1,0 kg/m² d'IKO Metatech frais sur frais à l'aide d'une brosse ou d'un rouleau à poils courts.

Après durcissement, appliquer une nouvelle couche d'IKO metatech à raison de 1,5 kg/m². Cette bande doit avoir une largeur qui lui permet de dépasser d'au moins 5 cm de chaque côté de la bande de voile précédente. Mettre un morceau du voile de renfort IKO polyester Fleece 110 (composé de 110 g/m² polyester) dans la couche fraîche, intégrer le voile dans la première couche au moyen d'un rouleau et veiller à ce que le voile soit entièrement saturé d'IKO metatech. Il ne peut y avoir aucune bulle d'air entre la première couche et la membrane de renfort. Immédiatement appliquer une seconde couche d'IKO metatech à raison de 1,0 kg/m² à l'aide d'une brosse ou d'un rouleau à poils courts selon la méthode frais sur frais. Les lés dans la seconde couche doivent être éloignés des lés dans la première couche d'au moins 30 cm.

Les couches d'usure et de finition esthétique devront impérativement être interrompues au-dessus de la bande de pontage sur une largeur un peu plus grande que la bande de pontage elle-même (1 à 2 cm de chaque côté).



Raccords de détails

Activer IKO metatech Detail comme décrit dans la section "Travailler avec les produits PMMA IKO metatech" avec le dosage correcte d'IKO perkadox. Appliquer une première couche d'IKO metatech Detail à raison de 1,5 kg/m² à l'aide d'une brosse ou d'un rouleau à poils courts. Mettre un morceau du voile de renfort IKO polyester Fleece 110 (composé de 110 g/m² polyester) dans la couche fraîche, intégrer le voile dans la première couche au moyen d'un rouleau et veiller à ce que le voile soit entièrement saturé d'IKO metatech Detail. Il ne peut y avoir aucune bulle d'air entre la première couche et le voile de renfort. Veiller à prévoir un chevauchement de 5 cm sur les bords du voile de renfort. Immédiatement appliquer une seconde couche d'IKO metatech Detail à raison de 1,5 kg/m² à l'aide d'une brosse ou d'un rouleau à poils courts selon la méthode frais sur frais.

Les raccords de détails peuvent être dotés d'une protection mécanique et esthétique par une couche d'IKO metatech Finish. Activer IKO metatech Finish, comme décrit dans la section "Travailler avec les produits PMMA IKO metatech" avec le dosage correcte d'IKO perkadox et l'appliquer à raison de 0,6 kg/m².

Partie courante

Activer IKO metatech comme décrit dans la section "Travailler avec les produits PMMA IKO metatech" avec le dosage correcte d'IKO perkadox. Appliquer une première couche d'IKO metatech à raison de 1,5 kg/m² à l'aide d'une brosse ou d'un rouleau à poils courts. Mettre un morceau du voile de renfort IKO polyester Fleece 110 (composé de 110 g/m² polyester) dans la couche fraîche, intégrer le voile dans la première couche au moyen d'un rouleau et veiller à ce que le voile soit entièrement saturé d'IKO metatech. Il ne peut y avoir aucune bulle d'air entre la première couche et le voile de renfort. Veiller à prévoir un chevauchement de 5 cm sur les bords du voile de renfort. Immédiatement appliquer une seconde couche d'IKO metatech à raison de 1,5 kg/m² à l'aide d'une brosse ou d'un rouleau à poils courts selon la méthode frais sur frais.

Ajouter IKO metatech Floor P en remuant lentement à l'aide d'un malaxeur à IKO metatech Floor L. Laisser reposer ce mélange pendant 5 minutes, afin que les bulles d'air puissent s'échapper. Activer le mélange IKO metatech Floor comme décrit dans la section "Travailler avec les produits PMMA IKO metatech" avec le dosage correcte d'IKO perkadox et appliquer le de façon uniforme sur la couche d'IKO metatech durcie à l'aide d'une spatule dentelée (ayant des dents de 9,2mm), à raison de 4 kg/m².

FINITIONS ESTHETIQUES

Les finitions esthétiques suivantes sont disponibles :

- Saupoudrage de paillettes IKO deco Chips
- Saupoudrage de paillettes IKO micro Chips
- Saupoudrage de sable de quartz IKO quartzsand 0,3-0,6
- Design

- Carrelage collé

Saupoudrage de paillettes IKO micro Chips

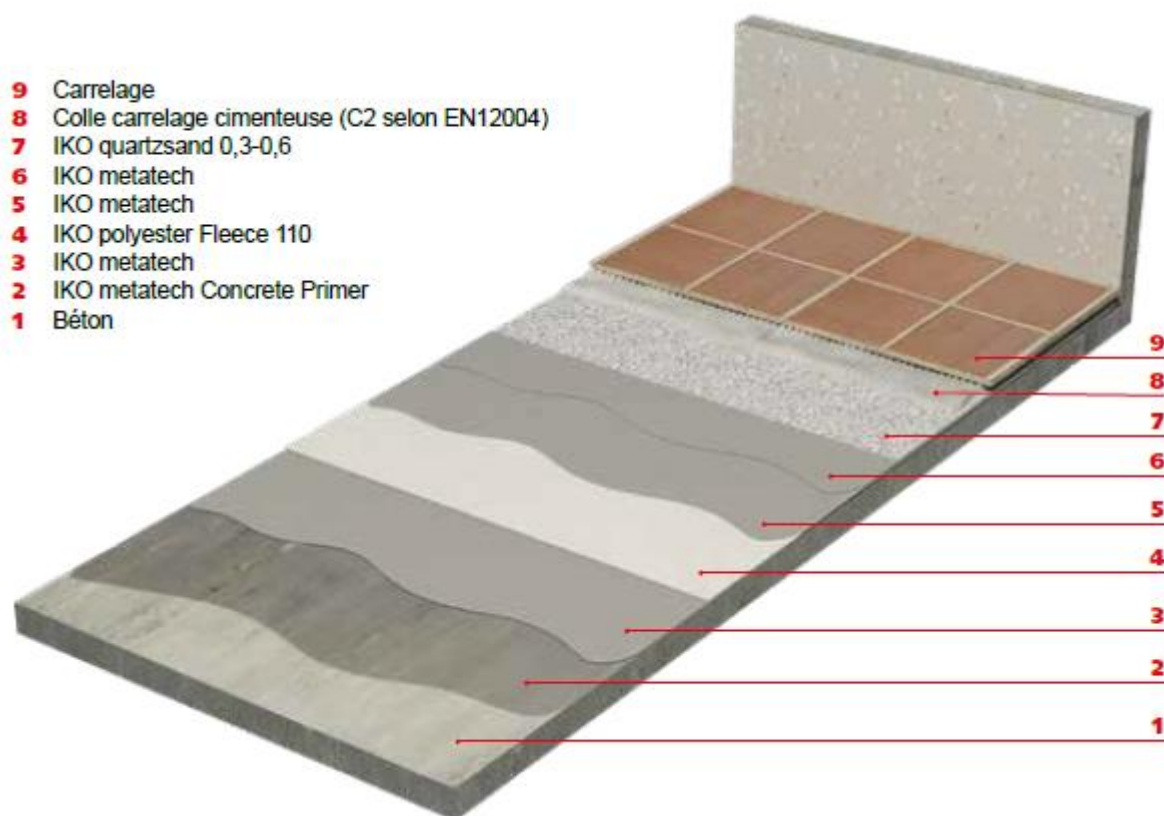
Activer IKO metatech Finish comme décrit dans la section "Travailler avec les produits PMMA IKO metatech" avec le dosage correcte d'IKO perkadox et appliquer sur la couche d'IKO metatech Floor durcie à l'aide d'un rouleau à poils longs à raison de 0,6 kg/m². Immédiatement saupoudrer de paillettes IKO micro Chips à saturation. Une fois durcie, enlever l'excès de paillettes à la brosse ou à l'aspirateur et poncer légèrement la surface ainsi obtenue.

Pour augmenter l'effet anti-dérapant, mélanger 200 g d'IKO antislip Powder à 10 kg d'IKO metatech Finish avant l'application. Activer ce mélange comme décrit dans la section "Travailler avec les produits PMMA IKO metatech" avec le dosage correcte d'IKO perkadox et appliquer à l'aide d'un rouleau à poils longs à raison de 0,6 kg/m².

Carrelage collé

Dans ce cas-ci, la couche d'IKO metatech Floor est remplacée par une troisième couche d'IKO metatech à raison de 1,2 - 1,5 kg/m². Immédiatement saupoudrer à saturation de sable de quartz fin IKO quartzsand 0,3-0,6 (0,3 - 0,6 mm) à raison de 2kg/m². Une fois durcie, enlever l'excès de quartz à la brosse ou à l'aspirateur.

Utiliser une colle carrelage à base de ciment pour utilisation extérieure, qui est compatible avec le PMMA. Veuillez contacter IKO pour une liste des colles adéquates.

**ENTRETIEN**

La durabilité de l'étanchéité peut être garantie pour autant que:

- l'étanchéité ne soit pas soumise à de l'eau stagnante pour une période prolongée.
- les surfaces soient régulièrement entretenues selon les règles de l'art.
- l'utilisation corresponde à l'usage prévu initialement.

Le respect des prescriptions d'entretien ci-dessous détermine la durée de vie du système d'étanchéité.

L'entretien commence dès réception des travaux. Il se compose d'inspections périodiques et d'au moins une visite annuelle à réaliser avant la fin de l'automne.

Parmi les tâches d'entretien, citons:

- Le maintien en bon état du système d'évacuation des eaux (pluviales).
- Élimination périodique de l'herbe, de la mousse et de la végétation.
- Ramassage des feuilles tombées à la fin de l'automne.
- Maintien en bon état des petits accessoires (solins, joints) et des gros œuvres (profilés d'égouttage, plinthes, chéneaux...).
- Réparation des fissures éventuellement détectées.

Conseils d'usage:

- Ne rien fixer dans la surface traitée.
- Ne pas déverser de produits agressifs sur la surface, même en les vidant directement dans les évacuations.
- Ne pas apporter de modifications sans l'avis d'un spécialiste d'IKO.

1.11. CLAUSES TECHNIQUES ETANCHEITE SIKA

PREAMBULE

L'application des produits devra être conforme aux fiches techniques des différents produits.

L'application doit être conforme également à l'ATG

Pour les finitions quartz, tous les profils de finitions Schlüter, ainsi que les mastics polyuréthanes de finition (entre profil et mur, entre profil et châssis,...) sont prévus dans le prix pour la pose quartz.

Aux joints de dilatation, le profil pvc doit être placé dans la pose carrelage.

VISITE DES TERRASSES

Chaque terrasse sera systématiquement visitée par l'entreprise afin que l'entrepreneur ait connaissance de l'ensemble des situations

1.11.1. **Système d'étanchéité pour balcons avec Sikafloor®-405 (Decothane Balcons®) + Sika® Reemat Premium® + Collage de carrelages**

DESCRIPTION DU SYSTÈME

Les balcons, terrasses et coursives sont traités à l'aide de ce système étanche, résistant à l'usure et circulaire, composé d'une étanchéité colorée, fini avec des carrelages. Les produits de base de ce système sont des enduits en polyuréthane uniques, monocomposants, polymérisant à l'air et aliphatiques.

PRÉPARATION DU SUPPORT

Les balcons, terrasses et coursives se composent généralement de plusieurs dalles de béton ou sont recouvertes de carrelages. On trouve entre les carrelages ou les différentes couches de béton toute une série de joints, dont certains peuvent être des joints de dilatation. Une préparation soignée est de ce fait très importante. Le support doit être intact et les carrelages doivent être suffisamment stables avant d'être traités. Le support doit avoir l'inclinaison et la planéité souhaitées pour éviter la formation d'eau stagnante avant le traitement.

Toutes particules de saleté ou poussières non adhérentes doivent être enlevées à la brosse afin de permettre l'inspection du support et des joints. Cela implique aussi l'enlèvement des particules friables du support, la vidange des gouttières, etc.

Les anciens enduits et peintures dont l'adhérence est insuffisante ($< 1 \text{ N/mm}^2$) doivent être retirés. Si

l'ancien revêtement adhère suffisamment, il convient en premier lieu d'en vérifier la compatibilité avec le système Sikafloor sur la base d'un essai d'adhérence avant de recouvrir le revêtement existant.

Vérifier si le support est en bon état. La résistance à la compression du support à traiter doit être au moins de 25 N/mm², et la résistance de cohésion à la traction au moins de 1 N/mm². Remplacer les carrelages localement brisés après leur enlèvement ou les colmater à l'aide de Sika Monotop-412 N. Dépolir d'abord les carrelages existants par voie mécanique et réaliser un essai d'adhérence avant le traitement. Si les carrelages sont abîmés sur de plus grandes zones ou se détachent, retirer totalement ces carrelages jusqu'au béton de base sain avant d'appliquer le système d'étanchéité Sikafloor-405 – Decothane Balcons. Le substrat étanche du système permet de ponter les fissures à condition qu'elles soient raisonnablement stables.

Le béton et les supports à base de ciment doivent être préparés mécaniquement au moyen de techniques de sablage ou en utilisant une ponceuse ou disque diamant afin que la couche de laitance du ciment soit retirée et afin d'obtenir une surface à texture ouverte. Le béton de faible résistance doit être totalement retiré et les défauts de surface tels que les bulles et les cavités doivent être complètement dégagés. Réparer le support là où cela s'avère nécessaire. Éliminer les bosses par abrasion.

Bien laisser sécher le support. Une fois le nettoyage terminé, traiter les endroits où de la mousse ou autres croissances biologiques étaient présentes à l'aide de Sika Biowash (voir le point "Remarques") en suivant les instructions présentes sur l'étiquette.

Le jointoiment des carrelages peut être rétabli là où cela s'avère nécessaire durant le séchage du support. Les joints doivent être dégagés jusqu'à une profondeur de 10 mm. Colmater à nouveau les joints à l'aide de Sika MonoTop-412 N, un mortier de réparation modifié par des polymères et à faible retrait, ou à l'aide de mortier de ciment mélangé à du SikaLatex. Si nécessaire, remplacer tout le joint.

Appliquer Sika Levelling Coat pour les égalisations de 0 à 10 mm.

Pour des réparations importantes comme les égalisations ou l'application d'une nouvelle chape de pente dans des épaisseurs supérieures, appliquer Sika Mortier pour Terrasses à Durcissement Rapide, un mortier de ciment à prise rapide avec addition de polymère. (Contacter Sika sa pour davantage d'informations.)

Une fois le support sec (une humidité jusqu'à maximum 18%, mesurée sur l'échelle de bois d'un Protimètre, ou maximum 4 % en poids sur un appareil de mesure Sika-Tramex, est autorisée), stable et réparé et que les nouveaux supports à base de ciment sont suffisamment âgés, le système d'étanchéité Sikafloor-405 – Decothane Balcons peut être appliqué.

TRAITEMENT DU JOINTOIMENT (EN CAS D'APPLICATION)

Traitement des joints statiques (minimum 6 mm et maximum 35 mm de large – mouvement de maximum 7%).

Libérer le joint, disquer éventuellement les parois du joint et colmater à l'aide de Sikaflex-11FC+ conformément aux directives contenues dans la note technique de Sikaflex-11FC+. Étanchéifier le joint de manière concave à basse température et de manière convexe à température élevée. Si le joint présent est en bon état, celui-ci doit posséder des caractéristiques équivalentes au Sikaflex-11FC+. Dans le cas contraire, il y a lieu de le remplacer par du Sikaflex-11FC+ avant de le recouvrir – voir également les "remarques générales". Sikaflex-11FC+ peut être recouvert par le système d'étanchéité Sikafloor-405 – Decothane Balcons / Sika Reemat Premium après durcissement, sans autre préparation préalable.

Traitement des joints de construction et de calfeutrement (minimum 6 mm et maximum 35 mm de large – mouvement de maximum 15%).

Libérer le joint, disquer éventuellement les parois du joint et colmater à l'aide de Sikaflex-11FC+ conformément aux directives contenues dans la note technique de Sikaflex-11FC+. Étanchéifier le joint de manière concave à basse température et de manière convexe à température élevée. Si le joint présent est en bon état, celui-ci doit posséder des caractéristiques équivalentes au Sikaflex-11FC+. Dans le cas contraire, il y a lieu de le remplacer par du Sikaflex-11FC+ avant de le recouvrir – voir également les "remarques générales". De part et d'autre de ces joints, appliquer une couche de Sikafloor-405 – Decothane Balcons avec une consommation minimale de 1 l/m². Dans cette couche de Sikafloor-405 – Decothane

Balcons encore humide, imprégner à refus Sika Reemat Flexitape Heavy sans contrainte (consommation totale de 1,35 l/m²).

Laisser sécher avant d'appliquer le système d'étanchéité Sikafloor-405 – Decothane Balcons / Sika Reemat Premium.

Traitement des joints de dilatation et joints de dilatation principaux (minimum 10 mm et maximum 35 mm de large – mouvement de maximum 25%).

Libérer le joint, disquer éventuellement les parois du joint et colmater à l'aide de Sikaflex PRO-2HP conformément aux directives contenues dans la note technique. Si le mastic-colle présent convient au joint de dilatation, est encore en bon état et est appliqué au niveau souhaité, il peut être traité à l'aide du système d'étanchéité. Travailler comme suit.

Tout d'abord, coller une bande de ruban adhésif de 2,5 cm de large de manière centrale sur le joint de dilatation. Du Sika Reemat Flexitape Heavy de 7,5 cm de large est appliqué par-dessus en l'imprégnant dans le Sikafloor-405 – Decothane Balcons humide. Ne pas étirer le Sika Reemat Flexitape Heavy mais l'imprégner à refus sans contrainte. Pour les joints de plus de 2,5 cm de large, utiliser 15 cm de Sika Reemat Flexitape Heavy et prendre la largeur des joints pour la bande adhésive. Laisser sécher.

Coller à nouveau une bande adhésive avec la même largeur de manière centrale sur le Sika Reemat Flexitape Heavy déjà appliqué sur le joint de dilatation juste avant d'appliquer la couche d'étanchéité Sikafloor-405 – Decothane Balcons / Sika Reemat Premium.

Remarques générales

* La profondeur du joint doit être proportionnelle à sa largeur.

La largeur du joint dépend de la distance entre les joints, c'est-à-dire de la longueur de l'élément (voir la note technique des mastics-colles respectifs).

** Afin d'éviter l'amorce locale du système d'étanchéité, il y a lieu d'observer les points suivants:

S'assurer que le mastic-colle se trouve à hauteur de la bande de roulement et ne soit pas enfoncé. Veiller à avoir une épaisseur uniforme du film du système d'étanchéité au dessus du joint, c'est-à-dire respecter l'épaisseur minimale indiquée, mais veiller également à ce qu'aucun interstice, paroi du joint effritée ou cavité ne soit présent de part et d'autre des joints colmatés avec l'étanchéité, ce qui risque d'entraîner des épaisseurs excessives.

APPLICATION DE PRIMAIRES

Le support préparé peut être absorbant (comme le béton) ou non absorbant (comme les carrelages de balcons en céramique). Afin de limiter la consommation de la couche d'étanchéité et d'obtenir une adhérence optimale, appliquer au préalable une couche d'adhérence, à savoir le Sika Bonding Primer. Appliquer une couche de Sika Bonding Primer avec une consommation maximale de 6 à 10 m²/l en fonction de l'absorption du support et de la méthode d'application. Laisser sécher (Sika Bonding Primer peut être recouvert après environ 4h à +10°C, 2h30 à 3h30 à +20°C et environ 1h à +30°C).

Si des supports nus en métal ferreux ou non ferreux (comme le zinc) sont traités, il y a lieu d'appliquer du Sika Primaire au phosphate de zinc au lieu du Sika Bonding Primer, avec une consommation maximale de 7 m²/l. Il est nécessaire de bien veiller à ce que toutes les particules de rouille et produits d'oxydation soient totalement éliminés. Laisser sécher. (Sika Primaire au phosphate de zinc doit sécher pendant au moins 5h à +20°C et 7h à +15°C avant d'appliquer la couche d'étanchéité Sikafloor-405 – Decothane Balcons / Sika Reemat Premium.)

APPLICATION DE LA COUCHE D'ÉTANCHÉITÉ

Appliquer une première couche de Sikafloor-405 – Decothane Balcons (de préférence dans la couleur RAL 7015, mais toujours dans une couleur différente de celle de la couche finale) à la brosse, au rouleau ou au pistolet airless, avec une consommation minimale de 1,1 l/m², idéalement peu de temps après le séchage du primaire mais au plus tard 7 jours après son application. En cas d'attente supérieure à 7 jours, il faut

appliquer à nouveau la même couche de primaire. Imprégner immédiatement Sika Reemat Premium dans le Sikafloor-405 – Decothane Balcons humide à l'aide d'un rouleau à peinture, afin que le coating traverse l'armature et que l'armature soit complètement imprégnée. S'assurer que toutes les fibres soient à plat. L'armature doit toujours chevaucher d'au moins 5 cm lors de la pose de la bande précédente. (Le côté effiloché de l'armature doit être sur le côté droit.) Laisser sécher (minimum 12 h à +30°C, 18h à +20°C et 24h à +5°C, en fonction des circonstances. Lorsque le temps d'attente est supérieur à 7 jours à +5°C, 5 jours à +20°C ou 3 jours à +30°C, il convient d'abord d'appliquer Sika Reactivation Primer avant d'appliquer la couche suivante de Sikafloor-405 – Decothane Balcons).

Application de la couche finale de Sikafloor-405 – Decothane Balcons dans la couleur souhaitée à la brosse, au rouleau ou au pistolet airless, avec une consommation d'au moins 0,5 l/m². Veiller à ce que toutes les fibres soient recouvertes d'une couche de Sikafloor-405 – Decothane Balcons et à obtenir une étanchéité sans trous. Vérifier après séchage et retoucher là où c'est nécessaire. L'épaisseur totale du film sec de la couche d'étanchéité doit être de 1 400 µm.

COLLAGE DES PROFILÉS

Coller un profilé périphérique en aluminium à l'aide de Sikaflex-11FC+ des deux côtés du joint soumis à des mouvements. Poser les carrelages contre le profilé périphérique. Colmater ensuite le joint à l'aide de Sikaflex-11FC+.

FINITION À L'AIDE DE CARRELAGES

La couche de finition Sikafloor-405 – Decothane Balcons doit avoir été appliquée au moins 24 h à l'avance et avoir complètement durci.

Avant de commencer les travaux, il y a lieu de s'assurer que la surface de Sikafloor-405 – Decothane Balcons soit propre et sèche. Si nécessaire, nettoyer la surface.

Mélanger un sac de 25 kg de Sika Tile Adhesive pour 3,75 l d'eau propre. Si seule une partie du sac est utilisée, mélanger 4 à 4,5 parts en volume de poudre pour 1 part en volume d'eau. Mélanger jusqu'à obtention d'une mixture homogène et appliquer immédiatement le mortier. La durée pratique d'utilisation est de 30 minutes à +20°C.

Étaler le Sika Tile Adhesive en une couche égale sur l'étanchéité à l'aide d'une truelle. Étaler ensuite le mortier à l'aide d'une truelle crantée jusqu'à l'épaisseur souhaitée. Il est recommandé de ne pas dépasser les 10 mm. Ne pas appliquer plus de colle que la quantité qui pourra être appliquée endéans les 15 minutes. Appuyer fermement les carrelages dans le lit de mortier-colle jusqu'à l'écrasement total des sillons frais. Retirer l'excédent de mortier à l'eau tant que le produit est encore humide.

REMARQUE : Les carrelages utilisés doivent répondre aux caractéristiques mentionnées à l'article § 5.2.3.1 de la Note d'information technique 196 du CSTC.

Consommation du produit

Hauteur des dents du peigne Poids (en kg) de poudre Sika Tile Adhesive par mètre carré

3 mm	1,6 à 1,9
4 mm	2,2 à 2,5
6 mm	3,2 à 3,7
8 mm	4,3 à 5
10 mm	5,4 à 6,2

Après durcissement du mortier-colle (après au moins 24 heures), colmater les joints à l'aide d'un mélange de sable-ciment et de SikaLatex, additif polymère.

REMARQUE : Composition du liquide : 1 volume de SikaLatex pour 3 volumes d'eau.
Mélange sec : 1 volume de ciment pour 2,5 à 3 volumes de sable (*).

(*) : la finesse du sable en fonction de la largeur du joint est décrite dans la Note d'information technique n° 137, § 7.12, du CSTC.

Les mortiers de jointoiement classiques à base de ciment répondant à la norme EN 13888 peuvent également s'employer.

REMARQUES

La mise en œuvre des travaux d'étanchéité doit être réalisée par un applicateur certifié QA de Sika sa. De même, il y a lieu de faire vérifier les travaux par un bureau de contrôle externe. Après réception du rapport de livraison de ce bureau, une garantie totale de 10 ans sera délivrée via Sika.

Les frais de cette police d'assurance doivent être répartis dans l'offre sur les différents postes. Les frais de contrôle sont à la charge du Maître de l'Ouvrage.

Dans des conditions idéales, les nouveaux supports à base de ciment doivent durcir pendant au moins 10 jours, de préférence pendant au moins 28 jours. Sika Monotop-412 N, Sika Levelling Coat et Sika Mortier pour Terrasses à Durcissement Rapide doivent durcir pendant au moins 3 jours. Protéger Sika Monotop-412 N, Sika Mortier pour Terrasses à Durcissement Rapide et Sika Levelling Coat contre le séchage trop rapide après application.

L'humidité du support à traiter ne peut dépasser 18%, mesurée sur l'échelle de bois d'un Protimètre, ou maximum 4% en poids sur un appareil de mesure Sika-Tramex.

Lorsque l'outgassing se manifeste (petits trous apparaissant dans le revêtement suite au dégagement de l'air occlus dans le béton), appliquer Sika Concrete Primer – Quick Cure Primer au lieu de Sika Bonding Primer (contacter Sika sa). Également demander la note "Outgassing de supports en béton".

Les consommations indiquées concernent des supports lisses non absorbants. Pour des supports inégaux, rugueux ou poreux, il faut tenir compte d'une surconsommation, en particulier pour le primaire et la première couche de Sikafloor-405 – Decothane Balcons.

La plus grande attention est nécessaire pour atteindre l'épaisseur de couche minimale prescrite; il s'agit en effet d'un élément déterminant pour atteindre la durée de vie exceptionnellement longue du système. L'épaisseur totale de la couche sèche de l'étanchéité Sikafloor-405 – Decothane Balcons + Sika Reemat Premium doit être de 1 400 µm. De même, il convient d'obtenir un film complètement fermé.

Sika Biowash est un produit agréé par le SPF Environnement (Belgique) et le Collège pour l'autorisation de produits de protection végétale et biocides (Pays-Bas), tel que la loi le prescrit.

Les mortiers de réparation Sika sont des mortiers à base de ciment modifiés par des polymères et conçus conformément à la norme EN 1504-3.

L'ensemble du système d'étanchéité et de finition doit provenir d'un seul et même fabricant.

Ne pas appliquer le système à l'intérieur.

L'outillage peut être lavé et nettoyé à l'aide de Sika Cleaning Solvent tant que le produit est humide.

Ne pas diluer les produits ni les étaler comme une peinture conventionnelle.

Ne pas appliquer les produits en cas de pluie, de brume, de conditions très humides ou si du gel doit survenir peu de temps après. Si le produit non durci est exposé à de la pluie, les précipitations peuvent former de petits cratères, qui resteront visibles après le durcissement.

Température du support :	minimum +2°C / maximum +30°C Les supports gelés doivent dégeler pendant au moins 24 heures.
Température ambiante :	minimum +2°C / maximum +30°C
Humidité relative :	80% maximum / 35% minimum (en-dessous de +20°C: 45% minimum)

Utiliser un masque facial lors de l'application par projection.

Stocker les produits à l'abri de l'humidité, du gel et protéger des températures élevées.

MATÉRIEL ET SUPPORTS

SikaLatex, Sika Levelling Coat, Sika MonoTop-412 N, Sika Biowash, Sika Bonding Primer, Sika Primaire au phosphate de zinc, Sikafloor-405 – Decothane Balcons, Sika Concrete Primer, Sika Tile Adhesive, Sika Reemat Premium, Sika Reemat Flexitape Heavy, Sika Cleaning Solvent, des brosses et certains rouleaux à peinture sont disponibles auprès de Sika sa.

Les rouleaux permettant d'appliquer Sikafloor-405 – Decothane Balcons et Sika Bonding Primer sont des rouleaux en peau de mouton ou outils équivalents à poils mi-long. N'utiliser aucun rouleau en mousse à structure cellulaire.

Les brosses sont de préférence en nylon doux ou en poils de porc.

APPROBATIONS

Approbation BUtgb : 06/2660.

Système testé avec succès d'après le code européen ETAG 005. ETA 08/0251

1.11.2. **Système d'étanchéité Sikafloor®-405 (Decothane Balcons) pour balcons et terrasses, renforcé par Sika Reemat Premium et fini à l'aide de Sikafloor®-405 (Decothane Balcons) sporadiquement saupoudré de Sika Mélange de paillettes Anthracite et fini à l'aide de Sikafloor®-416 (PP Topcoat CL 760 Mat) mélangé à Sika Agent Antidérapant**

DESCRIPTION DU SYSTÈME

Les balcons, terrasses et coursives sont traités à l'aide de ce système étanche, antidérapant et circulaire, composé d'une couche d'étanchéité Sikafloor-405 - Decothane Balcons renforcée approuvée par un agrément technique (ATG).

Une couche supplémentaire de Sikafloor-405 – Decothane Balcons est appliquée et saupoudrée sporadiquement de flocons de peinture. Une couche de scellement antidérapante est ensuite appliquée. Les produits de base de ce système sont des enduits en polyuréthane uniques, monocomposants et polymérisant à l'air.

PRÉPARATION DU SUPPORT

Les balcons, terrasses et coursives se composent généralement de plusieurs dalles de béton ou sont recouvertes de carrelages. On trouve entre les carrelages ou les différentes couches de béton toute une série de joints, dont certains peuvent être des joints de dilatation. Une préparation soigneuse est de ce fait très importante. Le support doit être intact et les carrelages doivent être suffisamment stables avant d'être traités. Le support doit avoir l'inclinaison et la planéité souhaitées pour éviter la formation d'eau stagnante avant le traitement.

Toutes particules de saleté ou poussières non adhérentes doivent être enlevées à la brosse afin de permettre l'inspection du support et des joints. Cela implique aussi l'enlèvement des particules friables du support, la vidange des gouttières, etc.

Les anciens enduits et peintures dont l'adhérence est insuffisante ($< 1 \text{ N/mm}^2$) doivent être retirés. Si l'ancien revêtement adhère suffisamment, il convient en premier lieu d'en vérifier la compatibilité avec le système Sikafloor sur la base d'un essai d'adhérence avant de recouvrir le revêtement existant.

Vérifier si le support est en bon état. La résistance à la compression du support à traiter doit être au moins de 25 N/mm^2 , et la résistance de cohésion à la traction au moins de 1 N/mm^2 . Remplacer les carrelages localement brisés après leur enlèvement ou les colmater à l'aide de Sika Monotop-412 N. Dépouiller d'abord les carrelages existants par voie mécanique et réaliser un essai d'adhérence avant le traitement. Si les

carrelages sont abîmés sur de plus grandes zones ou se détachent, retirer totalement ces carrelages jusqu'au béton de base sain avant d'appliquer le système d'étanchéité Sikafloor-405 – Decothane Balcons. Le substrat étanche du système permet de ponter les fissures à condition qu'elles soient raisonnablement stables.

Le béton et les supports à base de ciment doivent être préparés mécaniquement au moyen de techniques de sablage ou en utilisant une ponceuse ou disque diamant afin que la couche de laitance du ciment soit retirée et afin d'obtenir une surface à texture ouverte. Le béton de faible résistance doit être totalement retiré et les défauts de surface tels que les bulles et les cavités doivent être complètement dégagés. Réparer le support là où cela s'avère nécessaire. Éliminer les bosses par abrasion.

Bien laisser sécher le support. Une fois le nettoyage terminé, traiter les endroits où de la mousse ou autres croissances biologiques étaient présentes à l'aide de Sika Biowash (voir le point "Remarques") en suivant les instructions présentes sur l'étiquette.

Le jointoiment des carrelages peut être rétabli là où cela s'avère nécessaire durant le séchage du support. Les joints doivent être dégagés jusqu'à une profondeur de 10 mm. Colmater à nouveau les joints à l'aide de Sika MonoTop-412 N, un mortier de réparation modifié par des polymères et à faible retrait, ou à l'aide de mortier de ciment mélangé à du SikaLatex. Si nécessaire, remplacer tout le joint.

Appliquer Sika Levelling Coat pour les égalisations de 0 à 10 mm.

Pour des réparations importantes comme les égalisations ou l'application d'une nouvelle chape de pente dans des épaisseurs supérieures, appliquer Sika Mortier pour Terrasses à Durcissement Rapide, un mortier de ciment à prise rapide avec addition de polymère. (Contacter Sika sa pour davantage d'informations.)

Assurer un support à l'apparence uniforme (soit tout uni par égalisation, soit tout en carrelages) avant d'appliquer le système. Lorsqu'il n'est pas souhaitable que les joints des carrelages ressortent à travers le système, il convient de traiter d'abord toute la surface avec une couche de Sika Levelling Coat d'au moins 3 mm d'épaisseur (consulter la notice technique du produit). Un béton de base inégal obtenu après l'élimination des carrelages peut également être égalisé à l'aide de Sika Levelling Coat. Pour des épaisseurs plus grandes (> 10 mm) et la mise en place de déclivités, il vaut mieux recourir à Sika Mortier pour Terrasses à Durcissement Rapide (contacter Sika pour davantage d'informations).

Une fois le support sec (une humidité jusqu'à maximum 18%, mesurée sur l'échelle de bois d'un Protimètre, ou maximum 4 % en poids sur un appareil de mesure Sika-Tramex, est autorisée), stable et réparé et que les nouveaux supports à base de ciment sont suffisamment âgés, le système d'étanchéité Sikafloor-405 – Decothane Balcons peut être appliqué.

TRAITEMENT DU JOINTOIMENT (EN CAS D'APPLICATION)

Traitement des joints statiques (minimum 6 mm et maximum 35 mm de large – mouvement de maximum 7%).

Libérer le joint, disquer éventuellement les parois du joint et colmater à l'aide de Sikaflex-11FC+ conformément aux directives contenues dans la note technique de Sikaflex-11FC+. Étanchéifier le joint de manière concave à basse température et de manière convexe à température élevée. Si le joint présent est en bon état, celui-ci doit posséder des caractéristiques équivalentes au Sikaflex-11FC+. Dans le cas contraire, il y a lieu de le remplacer par du Sikaflex-11FC+ avant de le recouvrir – voir également les "remarques générales". Sikaflex-11FC+ peut être recouvert par le système d'étanchéité Sikafloor-405 – Decothane Balcons / Sika Reemat Premium après durcissement, sans autre préparation préalable.

Traitement des joints de construction et de calfeutrement (minimum 6 mm et maximum 35 mm de large – mouvement de maximum 15%).

Libérer le joint, disquer éventuellement les parois du joint et colmater à l'aide de Sikaflex-11FC+ conformément aux directives contenues dans la note technique de Sikaflex-11FC+. Étanchéifier le joint de manière concave à basse température et de manière convexe à température élevée. Si le joint présent est en bon état, celui-ci doit posséder des caractéristiques équivalentes au Sikaflex-11FC+. Dans le cas contraire, il y a lieu de le remplacer par du Sikaflex-11FC+ avant de le recouvrir – voir également les "remarques générales". De part et d'autre de ces joints, appliquer une couche de Sikafloor-405 – Decothane

Balcons avec une consommation minimale de 1 l/m². Dans cette couche de Sikafloor-405 – Decothane Balcons encore humide, imprégner à refus Sika Reemat Flexitape Heavy sans contrainte (consommation totale de 1,35 l/m²).

Laisser sécher avant d'appliquer le système d'étanchéité Sikafloor-405 – Decothane Balcons / Sika Reemat Premium.

Traitement des joints de dilatation et joints de dilatation principaux (minimum 10 mm et maximum 35 mm de large – mouvement de maximum 25 %).

Libérer le joint, polir les parois du joint et combler à l'aide de Sikaflex PRO-2HP conformément aux directives contenues dans la notice technique. Si le mastic-colle présent convient au joint de dilatation, est encore en bon état et est appliqué au niveau souhaité, il peut être traité à l'aide du système d'enduit. Travailler comme suit.

Tout d'abord, coller une bande de ruban adhésif de 2,5 cm de large de manière centrale sur le joint de dilatation. Du Sika Reemat Flexitape Heavy de 7,5 cm de large est appliqué par-dessus en l'imprégnant dans le Sikafloor-405 – Decothane Balcons humide. Ne pas étirer le Sika Reemat Flexitape Heavy mais l'imprégner à refus sans contrainte. Pour les joints de plus de 2,5 cm de large, utiliser 15 cm de Sika Reemat Flexitape Heavy et prendre la largeur des joints pour la bande adhésive. Laisser sécher.

Coller à nouveau une bande adhésive avec la même largeur de manière centrale sur le Sika Reemat Flexitape Heavy déjà appliqué sur le joint de dilatation juste avant d'appliquer la couche d'étanchéité Sikafloor-405 – Decothane Balcons / Sika Reemat Premium.

Remarques générales

* La profondeur du joint doit être proportionnelle à sa largeur.

La largeur du joint dépend de la distance entre les joints, c'est-à-dire de la longueur de l'élément (voir la note technique des mastics-colles respectifs).

** Afin d'éviter l'amorce locale du système d'étanchéité, il y a lieu d'observer les points suivants:

S'assurer que le mastic-colle se trouve à hauteur de la bande de roulement et ne soit pas enfoncé. Veiller à avoir une épaisseur uniforme du film du système d'étanchéité au-dessus du joint, c'est-à-dire respecter l'épaisseur minimale indiquée, mais veiller également à ce qu'aucun interstice, paroi du joint effritée ou cavité ne soit présent de part et d'autre des joints colmatés avec l'étanchéité, ce qui risque d'entraîner des épaisseurs excessives.

APPLICATION DE PRIMAIRES

Le support préparé peut être absorbant (comme le béton) ou non absorbant (comme les carrelages de balcons en céramique). Afin de limiter la consommation de la couche d'étanchéité et d'obtenir une adhérence optimale, appliquer au préalable une couche d'adhérence, à savoir le Sika Bonding Primer. Appliquer une couche de Sika Bonding Primer avec une consommation maximale de 6 à 10 m²/l en fonction de l'absorption du support et de la méthode d'application. Laisser sécher (Sika Bonding Primer peut être recouvert après environ 4h à +10°C, 2h30 à 3h30 à +20°C et environ 1h à +30°C).

Si des supports nus en métal ferreux ou non ferreux (comme le zinc) sont traités, il y a lieu d'appliquer du Sika Primaire au phosphate de zinc au lieu du Sika Bonding Primer, avec une consommation maximale de 7 m²/l. Il est nécessaire de bien veiller à ce que toutes les particules de rouille et produits d'oxydation soient totalement éliminés. Laisser sécher. (Sika Primaire au phosphate de zinc doit sécher pendant au moins 5h à +20°C et 7h à +15°C avant d'appliquer la couche d'étanchéité Sikafloor-405 – Decothane Balcons / Sika Reemat Premium.)

APPLICATION DE LA COUCHE D'ÉTANCHÉITÉ

Appliquer une première couche de Sikafloor-405 – Decothane Balcons (de préférence dans la couleur RAL 7015, mais toujours dans une couleur différente de celle de la couche finale) à la brosse, au rouleau ou au pistolet airless, avec une consommation minimale de 1,1 l/m², idéalement peu de temps après le séchage du

primaire mais au plus tard 7 jours après son application. En cas d'attente supérieure à 7 jours, il faut appliquer à nouveau la même couche de primaire. Imprégner immédiatement Sika Reemat Premium dans le Sikafloor-405 – Decothane Balcons humide à l'aide d'un rouleau à peinture, afin que le coating traverse l'armature et que l'armature soit complètement imprégnée. S'assurer que toutes les fibres soient à plat. L'armature doit toujours chevaucher d'au moins 5 cm lors de la pose de la bande précédente. (Le côté effiloché de l'armature doit être sur le côté droit.) Laisser sécher (minimum 12 h à +30°C, 18h à +20°C et 24h à +5°C, en fonction des circonstances. Lorsque le temps d'attente est supérieur à 7 jours à +5°C, 5 jours à +20°C ou 3 jours à +30°C, il convient d'abord d'appliquer Sika Reactivation Primer avant d'appliquer la couche suivante de Sikafloor-405 – Decothane Balcons).

Application de la couche finale de Sikafloor-405 – Decothane Balcons dans la couleur souhaitée à la brosse, au rouleau ou au pistolet airless, avec une consommation d'au moins 0,5 l/m². Veiller à ce que toutes les fibres soient recouvertes d'une couche de Sikafloor-405 – Decothane Balcons et à obtenir une étanchéité sans trous. Vérifier après séchage et retoucher là où c'est nécessaire. L'épaisseur totale du film sec de la couche d'étanchéité doit être de 1 400 µm.

COLLAGE DES PROFILÉS

Coller un profilé périphérique en aluminium à l'aide de Sikaflex-11FC+ des deux côtés du joint soumis à des mouvements. Poser les carrelages contre le profilé périphérique. Colmater ensuite le joint à l'aide de Sikaflex-11FC+.

APPLICATION DE LA FINITION DECO

Application d'une troisième couche de Sikafloor-405 – Decothane Balcons dans les 3 jours (à 30°C), 5 jours (à 20 °C) ou 7 jours (à 5 °C) dans la couleur de finition choisie à la brosse, au rouleau ou au pistolet avec une consommation minimale de 0,3 l/m². Saupoudrer la couche d'enduit humide de manière égale à l'aide de Sika Mélange de paillettes Anthracite (chips fines). Cette procédure peut s'effectuer au moyen des appareils de la gamme Wagner.

Consommation : ± 0,05 à 0,1 kg/m²

REMARQUE : le saupoudrage doit toujours s'effectuer dos au vent.

Après le séchage de Sikafloor-405 – Decothane Balcons saupoudré (une fois circulaire, après au moins 12 à 24 h), appliquer au plus vite une couche de scellement antidérapante Sikafloor-416 – PP Topcoat CL 760 Mat mélangée à Sika Agent Anti-dérapant, consommation : maximum 0,1 l/m² – le mélange se compose de 200 g de Sika Agent Anti-dérapant pour 5 l de Sikafloor-416 – PP Topcoat CL 760 Mat. Appliquer au moyen d'un rouleau en mohair et garder Sika Agent Antidérapant en dispersion en le mélangeant régulièrement. Laisser sécher.

REMARQUE 1 : éviter tout trafic piéton entre le saupoudrage de Sikafloor-405 – Decothane Balcons et l'application de la couche de scellement antidérapante Sikafloor 416 – PP Topcoat CL 760 Mat.

REMARQUE 2 : lors de l'application de la couche de scellement antidérapante Sikafloor-416 – PP Topcoat CL 760 Mat, il est essentiel de marcher sur Sikafloor-405 – déjà posé avec des chaussures propres (éventuellement des surchaussures) afin de n'intégrer aucune saleté au produit.

REMARQUE 3: Ne pas laisser Sikafloor-416 – PP Topcoat CL 760 Mat passer au-dessus de joints soumis à des mouvements.

REMARQUES

La mise en œuvre des travaux d'étanchéité doit être réalisée par un applicateur certifié QA de Sika sa. De même, il y a lieu de faire vérifier les travaux par un bureau de contrôle externe. Après réception du rapport de livraison de ce bureau, une garantie totale de 10 ans sera délivrée via Sika.

Les frais de cette police d'assurance doivent être répartis dans l'offre sur les différents postes. Les frais de

contrôle sont à la charge du Maître de l'Ouvrage.

Dans des conditions idéales, les nouveaux supports à base de ciment doivent durcir pendant au moins 10 jours, de préférence pendant au moins 28 jours. Sika Monotop-412 N, Sika Levelling Coat et Sika Mortier pour Terrasses à Durcissement Rapide doivent durcir pendant au moins 3 jours. Protéger Sika Monotop-412 N, Sika Mortier pour Terrasses à Durcissement Rapide et Sika Levelling Coat contre le séchage trop rapide après application.

L'humidité du support à traiter ne peut dépasser 18%, mesurée sur l'échelle de bois d'un Protimètre, ou maximum 4% en poids sur un appareil de mesure Sika-Tramex.

Lorsque l'outgassing se manifeste (petits trous apparaissant dans le revêtement suite au dégagement de l'air occlus dans le béton), appliquer Sika Concrete Primer – Quick Cure Primer au lieu de Sika Bonding Primer (contacter Sika sa). Également demander la note "Outgassing de supports en béton".

Les consommations indiquées concernent des supports lisses non absorbants. Pour des supports inégaux, rugueux ou poreux, il faut tenir compte d'une surconsommation, en particulier pour le primaire et la première couche de Sikafloor-405 – Decothane Balcons.

La plus grande attention est nécessaire pour atteindre l'épaisseur de couche minimale prescrite; il s'agit en effet d'un élément déterminant pour atteindre la durée de vie exceptionnellement longue du système. L'épaisseur totale de la couche sèche de l'étanchéité Sikafloor-405 – Decothane Balcons + Sika Reemat Premium doit être de 1 400 µm. De même, il convient d'obtenir un film complètement fermé.

S'assurer que tant la couche d'incorporation / de finition que la couche de saupoudrage Sikafloor-405 – Decothane Balcons soient droites et planes. Une structure trop grossière ne peut se camoufler par des flocons de peinture et restera visible après la finition du système. Les produits s'appliquent à la brosse, au rouleau ou au pistolet airless. Recourir à la même méthode d'application pour la surface du sol.

Sika Biowash est un produit agréé par le SPF Environnement (Belgique) et le Collège pour l'autorisation de produits de protection végétale et biocides (Pays-Bas), tel que la loi le prescrit.

Les mortiers de réparation Sika sont des mortiers à base de ciment modifiés par des polymères et conçus conformément à la norme EN 1504-3.

L'ensemble du système d'étanchéité et de finition doit provenir d'un seul et même fabricant.

Ne pas appliquer le système à l'intérieur.

L'outillage peut être lavé et nettoyé à l'aide de Sika Cleaning Solvent tant que le produit est humide.

Ne pas diluer les produits ni les étaler comme une peinture conventionnelle.

Ne pas appliquer les produits en cas de pluie, de brume, de conditions très humides ou si du gel doit survenir peu de temps après. Si le produit non durci est exposé à de la pluie, les précipitations peuvent former de petits cratères, qui resteront visibles après le durcissement.

Température du support:	minimum +2°C / maximum +30°C Les supports gelés doivent dégeler pendant au moins 24 heures.
Température ambiante:	minimum +2 °C / maximum +30°C
Humidité relative:	80% maximum / 35% minimum (en-dessous de +20°C: 45% minimum)

Utiliser un masque facial lors de l'application par projection.

Stocker les produits à l'abri de l'humidité, du gel et protéger des températures élevées.

MATÉRIEL ET SUPPORTS

SikaLatex, Sika Levelling Coat, Sika MonoTop-412 N, Sika Biowash, Sika Bonding Primer, Sika Primaire au

phosphate de zinc, Sikafloor-405 – Sika Concrete Primer, Decothane Balcons, Sika Mélange de paillettes Anthracite, Sikafloor-416 – PP Topcoat CL 760 Mat, Sika Agent Antidérapant, Sika Reemat Premium, Sika Reemat Flexitape Heavy, Sika Cleaning Solvent, des brosses et certains rouleaux à peinture sont disponibles auprès de Sika sa.

Les rouleaux permettant d'appliquer Sikafloor-405 – Decothane Balcons et Sika Bonding Primer sont des rouleaux en peau de mouton ou outils équivalents à poils mi-longs. N'utiliser aucun rouleau en mousse à structure cellulaire.

Les brosses sont de préférence en nylon doux ou en poils de porc.

APPROBATIONS

Approbation BUtgb : 06/2660.

Système testé avec succès d'après le code européen ETAG 005 (ETA 08/0251).

1.12. BAS D'ISOLANT DERRIERE REMONTEE D'ETANCHEITE : PANNEAU SANDWICH TYPE WEDI

Description

Le panneau de construction composé dun noyau en mousse dure de polystyrene extrude. La mousse dure est armee sur les deux faces d'un tissu de verre (avec un appret resistant aux alcalis) et enduite dun mortier plastifié.

Domaines d'utilisation

- Matériau de support pour poser le carrelage, les dalles et les revêtements en pierre naturelle sur lit de mortier maigre
- Support d'adhérence sous les crépis, la colle a carreaux, entre autres matériaux
- Protection contre l'humidité
- Isolation thermique efficace
- Élément de décoration
- Etanchéification des carrelages, revêtements de mur et de plancher appartenant a la classe de resistance A et B (murs et planchers directement sollicités dans les locaux ou on utilise souvent ou en permanence de l'eau sanitaire et de nettoyage, fond des bassins situes a l'intérieur et a l'extérieur, remplis d'eau potable).

Propriétés du produit

Le panneau de construction peut être installé sur presque tous les supports, il est imperméable a l'eau, isolant thermique, modulable, léger, stable, facile et rapide a travailler. Compatible avec les étanchéités liquides

Valeurs d'isolation thermique du panneau de construction

Épaisseur nominale [mm]	Résistivité thermique $1/\Delta$ ¹⁾ [$\text{m}^2 \times \text{K/W}$]	Coefficient thermique ²⁾ [$\text{W/m}^2 \times \text{K}$]
4	0,108	3,60
6	0,167	2,97
10	0,229	2,509
12,5	0,3	2,13
20	0,514	1,46
30	0,800	1,03
40	1,086	0,80
50	1,371	0,65
60	1,657	0,55
80	2,229	0,42
100	2,800	0,34

¹⁾ Pour déterminer la résistance au transfert de chaleur $1/\Delta$, le groupe de conductivité thermique 035 selon la norme DIN 4108 a été utilisé comme base.

²⁾ La détermination de la valeur U tient uniquement compte du panneau de construction wedi et des résistances au transfert de chaleur $1/\alpha_i$ et $1/\alpha_e$ pour murs extérieurs. Dans le cas d'application concret, il faut encore tenir compte de la maçonnerie existante et d'autres couches.

Conditions requises pour le support

Les connexions aux murs, aux planchers et aux plafonds doivent être solides, porteuses, indéformables, sèches et exemptes de salissures.

Pour les étanchéités liquide à base de résines polyuréthanes (type TEKNOTAN BT ou équivalent) :

- Nettoyer et dépoussiérer les panneaux sandwich ;
- Application du primaire bi-composant époxy à base d'eau (type TEKNOPRIMER ou équivalent) ;
- Application du système d'étanchéité liquide PU (type TEKNOTAN BT ou équivalent) en 2 couches en noyant le voile de renfort en fibre de verre non woven (type TEKNOFEECE225 ou équivalent) dans la première couche ;
- Finition plinthe en tapis de quartz possible car colle pour mélange est à base de PU également donc compatible.

Pour les un revêtement bi-composant flexible et à haut rendement à base de méthacrylates PMMA (METATEC BTG ou équivalent) :

- Nettoyer et dépoussiérer les panneaux sandwich ;
- Application du primaire 2-composants incolore à base de méthacrylates (type METAPRIM ou équivalent) ;
- Application du système d'étanchéité liquide PMMA (type MATATEC BTG ou équivalent) en 2 couches frais sur frais en noyant le voile de renfort en polyester ayant une densité de 110 g/m² (type METAFLEECE ou équivalent) dans la première couche ;
- Finition uniquement chips possible (type TEKNOFLAKES ou équivalent).

Mesurage : m²

1.13. PEINTURES

1.13.1. Généralités

Les échafaudages prévus par l'entreprise générale pourront être utilisés.

Principes

Concerne : peintures opaques à pouvoir couvrant – rendement en surface

Le nombre de couches de finition n'est pas spécifié.

On considère que l'entreprise comprend les travaux qui sont nécessaires pour masquer par opacité, après séchage, la couleur propre ou les contrastes de couleur d'un support.

En règle générale, la préparation du support, la peinture, le traitement et la finition sont compris dans les différents postes.

L'entrepreneur assume seul à l'égard du Maître de l'Ouvrage l'entière responsabilité de son travail et des produits qu'il emploie.

En l'absence de spécifications spéciales concernant la marque ou la composition des matériaux à mettre en œuvre, dans la suite du présent cahier des charges, l'entreprise est régie par les performances et spécifications données dans les articles suivants de ce cahier des charges.

Emballages et notices

Emballages des peintures « performance »

Tous les produits de peinture sont entreposés au chantier en bidons d'origine ; ils porteront tous la marque du fabricant et l'indication du type de peinture avec le mode d'emploi.

Cet entreposage sera fait dans un local fermé ; il sera maintenu dans un état constant de propreté.

Obligations de l'entrepreneur

Travaux non conformes :

Du seul fait de sa soumission, l'adjudicataire s'engage :

- à utiliser uniquement des peintures emballées comme prévu ci-dessus
- à respecter scrupuleusement le mode d'emploi figurant sur les étiquettes de l'emballage
- à n'employer que les produits préparés par un même fabricant pour un même ouvrage ;
- à décaper et à refaire à ses frais, sans augmentation de délais, tout travail ou partie de travail qu'il aurait exécuté avec une peinture ne satisfaisant pas au présent cahier des charges pour l'emploi considéré, ou d'une façon non conforme à son mode d'emploi ;
- la clause ci-dessus est applicable par simple mise en demeure adressée par lettre

recommandée signifiant le refus du travail. L'adjudicataire est tenu d'entamer les travaux de décapage et de nouvelle peinture endéans les 30 jours calendrier de l'envoi de la lettre qui le met en demeure de le faire.

Garantie de bonne tenue

L'entrepreneur est tenu de décaper et de faire refaire à ses frais tout ouvrage qui présenterait, dans un délai de 12 mois, prenant cours le dernier jour du délai qui lui est accordé pour effectuer le travail, l'un des défauts suivants :

- cloques
- écaillage et pelage
- fissuration jusqu'au support
- altération prononcée de la teinte

Il en est de même pour les peintures qui présentent, avant la fin du 3^e mois de leur mise en œuvre, un degré appréciable de farinage. Le farinage se décèle en frottant avec la pression de la main un feutre ou un drap épais sur la peinture. Ce feutre est noir pour les peintures claires et blanc pour les peintures foncées.

Etat des supports

Le soumissionnaire est réputé s'être rendu sur place avant la remise de sa soumission pour connaître l'état et la nature des peintures anciennes des parties à refaire et de l'état du support lui-même.

L'offre que le soumissionnaire remet comprend tous les travaux préalables de brossage, lavage, décapage, brûlage, ponçage, sablage, traitement anti-corrosion sur les armatures visibles, réfection et séchage du support dans la mesure où ces travaux sont nécessaires à une exécution impeccable. S'il y a doute sur la nature ou sur l'adhérence des couches sous-jacentes, leur enlèvement complet est toujours obligatoire.

L'adjudicataire est responsable de tous les accidents qui pourraient provenir d'un état défectueux des peintures existantes, d'une incompatibilité entre les peintures anciennes et celles qu'il emploie ou d'une réparation insuffisante du support.

Précautions

Protection des travaux

L'entrepreneur est tenu de mettre les personnes admises à circuler sur le chantier en garde contre les peintures fraîches par des écriteaux et des cordons empêchant le passage.

L'entrepreneur est responsable de toute dégradation survenue aux éléments du bâtiment qui ne sont pas à peindre (pavements, menuiseries, appareils sanitaires, vitrage, ...) résultant de l'exécution de ses travaux ou qui pourraient par la négligence de ses ouvriers. Il prendra toutes les mesures utiles pour prévenir ces détériorations. Les réparations seront faites par les ouvriers spécialisés, aux frais de l'adjudicataire.

Les appareils d'éclairage seront protégés durant l'exécution des peintures par du visqueen fixé par du papier adhésif extensible.

Les tentes solaires seront démontées avant l'exécution des peintures et remontées après.

L'adjudicataire interdira strictement à son personnel de se servir des installations sanitaires pour verser des déchets de peinture, des eaux de lavage, etc.

Echantillons

Avant la mise en œuvre, l'adjudicataire s'engage à mettre à disposition de l'architecte, en boîtes d'origine scellées, un échantillonnage des divers produits de peinture qu'il compte utiliser pour son entreprise et qui serviront de témoins lors de l'approvisionnement des matières du chantier.

L'architecte se réserve le droit de prélever des échantillons de chacun des produits et d'en faire exécuter l'analyse.

Les produits reconnus falsifiés ou ne correspondant pas à ceux spécifiés sont refusés et l'adjudicataire s'engage à les enlever du chantier endéans les 24 heures de la signification du résultat d'analyse.

Ils seront remplacés par d'autres produits conformes, qui pourront être soumis à une nouvelle analyse.

Le cas échéant, l'architecte a le droit de faire enlever d'office et aux frais de l'adjudicataire les matières refusées si elles n'ont pas été enlevées dans le délai prévu.

En cas de refus des produits conduits à pied d'œuvre, il ne sera accordé aucune prolongation de délai pour l'exécution des travaux jusqu'à l'achèvement de l'entreprise.

Tous les produits de peinture à employer répondront aux spécifications données et seront utilisés selon les instructions du fabricant.

L'adjudicataire s'engage à n'y ajouter aucune matière susceptible de compromettre la solidité, l'aspect ou la durée des ouvrages.

Aucun des produits ne pourra être allongé au white spirit ou thinner ou à l'eau d'une manière différente que

celle indiquée par le fabricant ni sans l'accord de l'architecte.

Aucune réclamation ne sera acceptée concernant la non-conformité des produits ou leur disponibilité, à moins qu'elle ne soit adressée en temps voulu et par écrit à l'architecte.

Essais portant sur les qualités du film de peinture

Essais de comportement de la peinture

Dispositions générales applicables à tous les types de peinture

Les travaux de ces spécifications doivent être considérés comme des obligations minimales de l'adjudicataire.

Il ne pourra en aucun cas faire état de l'insuffisance des descriptions ou du nombre des opérations pour demander un supplément aux prix fixés par lui dans son offre.

Les ouvrages ou parties d'ouvrages qui ne réuniront pas complètement toutes les qualités des échantillons seront recommencés par l'adjudicataire à ses frais, jusqu'à complète satisfaction.

L'adjudicataire doit prendre à sa charge toutes fournitures et main d'œuvre indispensables pour atteindre un résultat durable et de qualité.

Teintes et tons

Pour le choix de la nuance, l'entrepreneur présente la carte des teintes courantes : le choix de l'architecte ne doit toutefois pas se porter sur l'une d'elles.

L'entrepreneur échantillonne les teintes demandées sur une surface de 2 m² jusqu'à complète satisfaction de l'architecte et jusqu'à l'accord de celui-ci sur la teinte définitive.

Préparation du support

L'entrepreneur est tenu à un nettoyage parfait du support. Il est juge du travail nécessaire. Toutefois, si l'architecte estime que le nettoyage ou le ponçage sont insuffisants, il peut suspendre les travaux jusqu'à réception de l'avis du fabricant de peinture. Si celui-ci déclare la préparation insuffisante, le Maître de l'Ouvrage peut exiger qu'elle ait lieu conformément aux instructions du fabricant.

L'entrepreneur de peinture est tenu de vérifier si les parties ouvrantes des ouvrages à peindre ferment convenablement et sans adhérence, avant de les peindre.

Le degré d'humidité sera également analysé.

Nettoyage du chantier

L'entrepreneur est tenu de faire disparaître toute tache de peinture ou de vernis et d'évacuer tout le matériel qu'il a utilisé.

Prescriptions générales relatives aux mises en œuvre

Important : les travaux de préparation de peinture ne peuvent être effectués que par des personnes expérimentées et qualifiées en la matière.

Préparation des surfaces

Les surfaces à peindre seront traitées par nettoyage, ponçage, grattage, décapage ou par tout autre moyen adéquat, avant toute application de peinture, de façon à obtenir des surfaces nettes de toute souillure et de toute imperfection locale de planéité.

Si nécessaire, il est procédé aux opérations d'imprégnation, d'isolation, etc. en vue d'éviter tout manque d'adhérence, d'écoulement ou de réactions avec les peintures antérieures. Puis l'application d'éventuels enduits et mastics.

Il est ensuite procédé au ponçage à sec ou à l'eau, suivant nécessité.

Avant d'entamer le travail d'application des peintures, il est procédé à un époussetage.

Un traitement anti-corrosion sera appliqué sur toutes les surfaces à peindre.

Préparation des produits

Avant leur mise en œuvre, toutes les peintures sont soigneusement homogénéisées. Tous les récipients de travail seront parfaitement propres.

Même préparation pour les colles.

Procédés d'application

Application à la brosse, au pinceau ou au rouleau

L'application des peintures à la brosse, au pinceau ou au rouleau s'effectue de manière telle que pour

chacune des couches, l'action s'exerce en sens croisé.

Généralités

Les peintures et produits similaires sont appliqués en couches régulières, d'épaisseur uniforme et sans coulures

Les délais entre deux applications sont fonction de la nature et des caractéristiques de séchage de chaque produit.

L'entrepreneur prend soin de respecter scrupuleusement les indications données par les cahiers des charges en ce qui concerne les délais.

Performances

Le cahier des charges type n° 104 du Ministère des Travaux publics chapitre 07 – Peintures et vernis est d'application. Les performances sont définies par les résultats obtenus lors des essais prescrits par le cahier des charges type n° 104.

En l'absence de résultats minimum mentionnés dans cet ouvrage pour certains essais, on considère que les performances minimales du produit proposé doivent au moins correspondre aux performances qui seraient obtenues par l'emploi de matériaux de composition type correspondant.

L'entrepreneur prépare les surfaces à peindre et les recouvre de peinture réalisant des performances physiques et technologiques déterminées, mises en œuvre suivant un système établi en vertu de ces performances et comportant au moins trois peintures de fonctions différentes dénommées peinture de fond – peinture intermédiaire – peinture de finition.

Chacune de celles-ci est appliquée en une ou plusieurs couches de manière à respecter le taux normal d'application défini par le fabricant des peintures.

Les documents d'adjudication ne spécifient pas le nombre de couches à appliquer étant donné que le rendement en surface des produits à mettre en œuvre est différent de fabricant à fabricant.

De ce fait, l'entreprise comprend tous les couches nécessaires pour que la peinture masque par opacité, après séchage, la couleur propre ou les contrastes de couleurs du support.

Garantie de bonne tenue

L'entrepreneur est tenu de décaper et de refaire à ses frais tout ou partie d'ouvrage qui présenterait dans un délai de douze mois des défauts par rapports aux performances demandées dans les documents d'adjudication.

Toutefois, l'entrepreneur ne répond pas des vices cachés du support lui-même, sauf ceux des couches de peinture antérieures, qu'il doit enlever en cas de doute.

Précautions

L'entrepreneur est tenu de mettre les personnes admises à circuler sur chantier en garde contre les peintures fraîches par des écriteaux et des cordons.

Peinture extérieure sur béton ou maçonnerie

Mesurage : m²

Le prix prévoit la réparation des bétons selon traitement décrit au chapitre ...

Nettoyage haute pression après réparation des bétons, grattage et enduisage éventuel.

Après l'application des peintures et finitions, une vérification sera faite en présence du peintre et de l'architecte.

La réception provisoire n'aura lieu que lorsque les nettoyages, retouches et réparations éventuelles auront été effectués de manière à donner entière satisfaction.

Peinture extérieure durable à l'eau

Concerne : ciel de terrasse, colonne

Peinture acrylique hydrofuge, ton RAL à définir

Mise en place d'une couche d'imprégnation Ferogard 903, afin de diminuer la corrosion interne.

Mise en peinture des bétons à l'aide d'une peinture anti-carbonatation – système Sikagard 680 S, posée en deux couches.

Le Sikagard 680 S a un agrément Butgb G0008

1.13.2. **Clauses techniques SIKA**

Sikagard® Monolastex

DESCRIPTION DU PRODUIT

Revêtement à base de résines acryliques, monocomposant en phase aqueuse.

DOMAINES D'APPLICATION

- ☐ Protection et finition après réparation du béton.
- ☐ Protection du béton contre la pénétration des sels (régions côtières et sels de déverglaçage) et le processus de carbonatation.
- ☐ Idéal pour immeubles en bord de mer grâce à sa haute résistance aux intempéries.
- ☐ Film élastique continu et parfaitement adhérent.
- ☐ Pontage de fissures dans des revêtements à base de ciment fissurés.
- ☐ Protection de murs extérieurs contre l'agression chimique et la pollution.
- ☐ Résistance améliorée à l'apparition de mousse.
- ☐ Finition de haute qualité de constructions industrielles, utilitaires et privées.

AVANTAGES

- ☐ Système particulièrement élastique – pontage de fissures.
- ☐ Reste intact en cas d'élongation/rupture de fissures.
- ☐ Haute résistance à la diffusion de CO₂.
- ☐ Possibilité d'un renforcement général avec Sika® Reemat Premium.
- ☐ Facile à appliquer et plus écologique.
- ☐ Respirant.
- ☐ Etanche.
- ☐ Résistance au vieillissement et aux conditions climatiques.
- ☐ Stabilité de couleur exceptionnelle.
- ☐ Aucune réaction avec des produits alcalins dans le sous-sol.

ASPECT / COULEUR

Produit liquide épais (sorte de pâte)

8 teintes standards:

blanc, RAL 1013, RAL 6500, RAL 7032, RAL 7047, RAL 9001, RAL 9002 et RAL 9010.

Autres teintes RAL et NCS disponibles sur demande.

DÉTAILS D'APPLICATION

CONSOMMATION

Système non renforcé

2 couches de chaque 450 g/m² (0,3 l/m²) sur un primaire adéquat.

Ces consommations sont définies sur supports plans, non absorbants.

Système renforcé

Renforcement local avec Sika® Flexitape

Utiliser 0,6 l/m² de Sikagard® Monolastex pour maroufler le Sika® Flexitape Heavy.

Exemple : il faut 0,6 litres de Sikagard® Monolastex pour maroufler 10 mètres courant de Sika® Flexitape Heavy 7,5cm de largeur (alors il faut calculer 2,5cm de largeur additionnelle pour réaliser l'incorporation).

Utiliser 0,45 l/m² de Sikagard® Monolastex pour maroufler le Sika® Flexitape Light.

Exemple : il faut 0,5 litres de Sikagard Monolastex pour maroufler 15 mètres courant de Sika® Flexitape Light 5cm de largeur (alors il faut calculer 2,5cm de largeur additionnelle pour réaliser l'incorporation).

Renforcement général avec Sika® Reemat Premium

Appliquer min. 1,0 l/m² de Sikagard® Monolastex et maroufler le Sika®

Reemat Premium dans le produit humide. Laisser sécher. Finir avec 0,75

l/m² de Sikagard® Monolastex en une ou deux couches (dépendant de la méthode d'application et l'aspect souhaité).

PRÉPARATION DU SUPPORT

Enlever toutes traces de saleté, poussière, mousses, laitance, huiles de décoffrage, huile, graisses, rouille, peinture avec adhérence insuffisante, c'est-à-dire tout ce qui pourrait empêcher l'adhésion, avec des moyens mécaniques, jet d'eau à haute pression (120 – 150 bar) ou toute autre méthode adéquate.

Laisser sécher.

La laitance et des parties non adhérentes doivent être enlevées mécaniquement.

Enlever tous les fils de ligature qui dépassent de la surface en béton, sinon ils peuvent rouiller quand ils seront peints avec le système de revêtement standard.

Réparer d'éventuelles dégradations du béton avec le système de réparation de béton de Sika.

Le béton ou les surfaces à base de ciment doivent durcir, dans des conditions idéales, pendant au minimum 28 jours, avant d'appliquer le Sikagard® Monolastex.

Des joints de maçonnerie neuve doivent être remplis complètement et les joints de maçonneries existantes qui ne sont pas en ordre doivent être enlevés et remplacés.

Laisser durcir le mortier pendant au minimum 28 jours avant de peindre.

Vérifier que la peinture existante soit encore suffisamment adhérente avant d'appliquer le système Sikagard® Monolastex. Éliminer toute peinture non suffisamment adhérente.

Réaliser toujours un test d'adhérence avec le système Sikagard® Monolastex afin de vérifier la compatibilité des deux systèmes (contacter Sika)

En cas de mousse sur le support avant nettoyage, enlever celle-ci à l'aide d'un produit anti-mousse adapté, ensuite rincer correctement. Laisser sécher.

Appliquer le produit uniquement sur des surfaces propres, sèches (max. 18% mesurée sur l'échelle de bois d'un Protimeter ou max 4% avec un dispositif Tramex) et structurellement saines. La maçonnerie défectueuse ou écaillée doit être réparée ou remplacée. Enlever graisses, huile à l'eau ou avec des solvants appropriés.

TRAITEMENT DU SUPPORT (couche d'adhérence)

a) Appliquer le Sika® Bonding Primer sur les supports suivants: Béton; des surfaces cémenteuses; des mortiers de réparation modifiés avec des polymères; des blocs; des pierres naturelles; des mastics polyuréthannes; des surfaces peintes (exécuter d'abord un test d'adhérence), etc.

b) Métaux: Appliquer d'abord ou le Sika® Primaire au phosphate de zinc sur des supports soigneusement préparés, avant d'appliquer le Sikagard® Monolastex.

TEMPERATURE AMBIANTE

Minimum +5°C - Maximum +25°C

HUMIDITÉ RELATIVE DE L'AIR

Maximum 80%

OUTILLAGE

Rouleau :

Utiliser un rouleau avec un revêtement synthétique épais (1,8-2,5cm)

Brosse :

Les meilleurs résultats sont obtenus avec une brosse large à poils doux en nylon ou poils de porc.

Équipement de projection :

L'équipement airless ne peut être utilisé que pour des surfaces planes et lisses. Toujours terminer dans une seule direction. La plupart des types d'appareils avec une pression de 210 kg/cm² conviennent. Buse de pulvérisation 0,43 - 0,58 mm (17-23 Thou).

Remarque : Les divers outils donnent des finitions différentes.

DILUTION

Projeter uniquement à l'airless et ajouter maximum 5% d'eau.

Adapter la consommation afin d'obtenir l'épaisseur minimale de film sec.

MÉTHODE D'APPLICATION

Avant l'emploi mélanger soigneusement le produit avec une foreuse et une hélice de malaxage pendant au moins 2 minutes.

En cas de mélange insuffisant, en fonction du type de couleur et de pigmentation, des différences de couleur peuvent survenir.

L'emploi de différents lots de fabrication ou de parties de produit coloré peut mener à de légères différences de teinte. Si cela ne peut être évité, il faudra alors travailler par pan de façade.

Parties métalliques:

Appliquer d'abord le Sika® Metal Primer AQ ou Sika® Primaire au phosphate de zinc avant d'appliquer la couche de Sikagard® Monolastex.

Traitement de la fissuration existante et renforcement : Sikagard® Monolastex est spécialement conçu pour ponter la fissuration existante et à venir, jusqu'aux limites bien déterminées.

Le système va remplir et ponter des fissures fines et STATIQUES d'une largeur jusqu'à 1 mm, à condition que le produit soit appliqué en épaisseurs suffisantes dans ces zones. Il vaut mieux remplir auparavant des fissures statiques plus importantes avec Sika MonoTop®-723N ou Sikaflex®-11FC+. Appliquez ensuite le système choisi sur la réparation.

Des fissures DYNAMIQUES peuvent être traitées de la même façon, mais des fissures plus importantes que 1 mm et qui bougent encore doivent être remplies d'abord avec un mastic souple comme le Sikaflex®-11FC+.

Malgré la nature très flexible du Sikagard® Monolastex il est conseillé de maroufler le Sika® Flexitape dans le Sikagard® Monolastex sur ces fissures (> 1 mm) qui continuent de bouger. Ceci s'applique aussi aux joints, y compris les joints de dilatation (voir avis spécifique).

Consulter la fiche technique de Sika® Reemat – Sika® Flexitape pour le renforcement local sur des joints et crevasses, et le renforcement total avec des mats de renforcement sur des surfaces complètement fissurées et craquelées.

NETTOYAGE DES OUTILS

Nettoyer tous les outils et le matériel d'application à l'eau immédiatement après usage.

1.13.3. **Clauses techniques MAPEI**

PEINTURE ACRYLIQUE EN DISPERSION AQUEUSE POUR MURS EXTERIEURS POUR BETONS ET ENDUITS .

Préparation du support :

- le support doit être stable et sain, gratter si nécessaire les anciennes peintures détachées du revêtement existant
- lavage à haute pression du support si nécessaire

Mise en application du système de peinture:

- application sur support sec, voir indication du fabricant.
- mise en œuvre d'une couche de primer monocomposant à base de résines acryliques micronisées en dispersion aqueuse .Application à la brosse, au pinceau ou par pulvérisation.
- Température d'application de 5° à 35 °
- Temps de séchage 4 minutes à 20 °
- Application de deux couches de revêtement acrylique en phase aqueuse ayant les caractéristiques suivantes :

- Pigments – résines acryliques
- Consistance – liquide épais
- Consommation – 0,2 à 0,4 kg/m²
- Extrait sec – 65%
- Facteur de résistance à la diffusion de la vapeur – 545 µ
- Résistance à la vapeur d'eau – 0,109
- Résistance à la diffusion de l'anhydrite carbonique – 1.320.594
- Résistance au passage de l'anhydrite carbonique – 462,21
- Capacité de pontage des fissures , début du point de fissuration pour une épaisseur de film sec de 0,3 mm – 1,8
- Masse volumique 9/cm³ - environ 1.4
- Classe danger directive 99/45/CE – aucune
- Résistance à l'abrasion (humide) norme DIN 53778 - >10 000 cycles
- Facteur d'absorption d'eau par capillarité W (DIN 52 617) – 0.100Kg/m² h0.5
- Résistance au vieillissement accéléré teinte RAL7032 1000 h norme ASTM G26/A – Delta E ≤ 2.5
- les canalisations, câblages se trouvant dans les surfaces à traiter, sont à peindre au moyens d'une peinture laquée a liant alkyde dans le ton assorti.

- La remise en place ou réfixation de tout équipement enlevé.
- Choix des teintes à soumettre au fonctionnaire dirigeant avant le début es travaux.

Propriétés :

- Protège contre le phénomène de la carbonatation des bétons
- Revêtement étanche, filmogène mais respirant
- Protège les murs et façades contre la pollution
- Résistance aux UV et IR
- Résistance aux agents agressifs présents dans l'atmosphère – CO₂ et SO₂
- Revêtement réticulable à la lumière naturelle
- Résistance exceptionnelle aux cycles gel/dégel grâce à la réticulation photochimique
- Produit pigmenté

1.13.4. Clauses techniques MATHYS**PEINTURE -MURFILL RENOVATION PAINT- ANTICARBONATATION****DESCRIPTION**

Peinture de rénovation mate, durable et élastique. Idéal pour la rénovation et la décoration des immeubles historiques et nouveaux.

CARACTÉRISTIQUES SPÉCIFIQUES

Elastique – élasticité permanente jusqu'à -30°C - aspect très mat – résistance exceptionnelle contre les salissures grâce à sa formulation unique - perméable à la vapeur d'eau - grande résistance aux agents atmosphériques dans des conditions normales et industrielles.

UTILISATIONS RECOMMANDÉES

Revêtement pour murs et façades

DONNÉES TECHNIQUES

Aspect: Mat

- Degré de brillance 60°: ± 4

- Degré de brillance 85°: ± 3

Couleur: Blanc + machine à teinter (teintes pastel)

Densité: 1,33 - 1,37 g/cm³ (blanc)

Extrait sec: En volume: 47 - 50%

En poids: 60 - 63%

Épaisseur de film recommandée: Film humide: 150 µm (cons. 200 g/m²)

Film sec: 70 µm (cons. 200 g/m²)

Point éclair: Ininflammable

Teneur en COV: 30 g/l max.

Mélange prêt à l'emploi: 30 g/l max.

Catégorie: A/i

Valeur limite en UE: 140 g/l (2007) / 140 g/l (2010)

Temps de séchage 20°C / 60% HR

Au toucher: 45 minutes

Manipulable: ± 8 heures

Recouvrable: 24 heures

Sec à cœur: 2 jours

CONSOMMATION

Usage normal: minimum 400 g/m².

- A la brosse ou au rouleau: 200 - 300 g/m² par couche, en fonction de la technique d'application et du support.
- A l'airless: 200 - 500 g/m² par couche, en fonction de la technique d'application et du support.

PREPARATION DE SURFACE

Anciens fonds déjà peints (en bon état): appliquer directement après un brossage soigné.

Les peintures farinantes ou les supports non traités, doivent être prétraités avec du Fixonal ou du Pegafix.

Sur des supports lisses et non poreux, appliquer une couche de Pegalink blanc ou une couche de Noxyde (à l'exclusion du blanc), dilué avec 20% d'eau.

Les fissures de < 0,5 mm seront obturées avec du Murfill Renovation Paint.

Les fissures de > 0,5 mm seront obturées à l'Elastofill ou au Mur-Filler.

PRECAUTIONS D'UTILISATION

Pour obtenir une bonne homogénéité, bien mélanger le produit avant utilisation.

APPLICATION ET DILUTION

Brosse: Appliquer non dilué.

Rouleau: Appliquer non dilué.

Pistolet pneumatique: Impossible.

Pistolet Airless: Gicleur: 13 - 15 / Pression: 200 bars.

Nettoyage: Eau.

CONDITIONS D'APPLICATION

Température min. 5°C. H.R. max. 80%.

PEINTURE -PARACEM**DESCRIPTION**

Peinture à base des résines acryliques styrènes pour utilisation extérieure ou intérieure.

CARACTÉRISTIQUES SPÉCIFIQUES

Excellente durabilité - très bonne résistance aux alcalis - pouvoir couvrant élevé – assez respirant (perméable à la vapeur d'eau) - peu perméable à la pluie - excellente résistance aux intempéries.

UTILISATIONS RECOMMANDÉES

Sur supports neufs ou anciens tels que maçonnerie, enduit ciment ou plâtre, béton, briques, cloisons Gyproc, et panneaux bois.

DONNÉES TECHNIQUES

Aspect: Mat satiné (degré de brillance 60°: ± 5%)

Couleur: Blanc + carte de teintes + teintes sur machine à teinter

Densité: Env. 1,5 g/cm³

Extrait sec: En volume: ± 46%

En poids: ± 64%

Épaisseur de film recommandée: Film humide: ± 100 µm (cons. : 10 m²/l)

Film sec: ± 45 µm (cons. : 10 m²/l)

Point éclair: Ininflammable

Teneur en COV: 25 g/l max.

Mélange prêt à l'emploi: 31 g/l max.

Catégorie: A/c

Valeur limite en UE: 75 g/l (2007) / 40 g/l (2010)

TEMPS DE SECHAGE

20°C / 50% H.R.

Au toucher: ± 40 minutes (10 m²/l)

Manipulable: ± 2 heures (10 m²/l)

Recouvrable: ± 4 heures (10 m²/l)

Dur à cœur : ± 1 jour

CONSOMMATION

Théorique: 7 - 10 m²/l par couche

Pratique: Le rendement dépend de nombreux facteurs comme la rugosité ou la porosité du support et des pertes de produits pendant l'application.

PREPARATION DE SURFACE

Le support doit être suffisamment sec et stable, bien nettoyer.

S'il y a des mousses, traiter préalablement avec un produit anti-mousse.

Sur des supports poreux, application d'une couche de Parafix ou Pegafix / Paracem (25 / 75).

Sur briques très lisses, appliquer préalablement une couche de Noxyde, dilué avec 25% de l'eau, ou une couche de Pegalink.

Après nettoyage, imprégnation des anciennes peintures farinantes avec une couche de Fixonal ou Pegafix.

Obturer les trous, les fentes ou les fissures avec de l'Elastofill. Où il est nécessaire, égaliser les surfaces avec du Pegaflex. Léger ponçage et dépoussiérage. Ensuite, application de 1 à 2 couches de Paracem.

APPLICATION ET DILUTION

Brosse: Application au moyen d'une brosse plate.

Rouleau: Application au moyen d'un rouleau laine.

Pistolet pneumatique: Diluer avec de l'eau (3 – 5%).

Pistolet Airless: Gicleur: 013 – 018 / Pression: 180 bars.

Nettoyage: Eau.

Dilution: Pour extérieur: employer non dilué.

Pour intérieur: diluer avec 5 à 10% d'eau ou mieux avec 5%

Fair-Decor

CONDITIONS D'APPLICATION

Température minimale 5°C , H.R. maximale 80%.

1.14. TRAITEMENT DES BANDEAUX**1.14.1. Généralités**

Cela concerne les parties verticales et horizontales des bandeaux de terrasses.

1.14.2. Maintien des bandeaux existants : traitement de la partie horizontale

La partie horizontale des bandeaux (face supérieure) sera recouverte d'une étanchéité liquide ayant les mêmes caractéristiques que celle du sol de terrasse.

Cette étanchéité redescendra de 2 cm sur la face avant des bandeaux. La finition sera réalisée sur un quartz. Un profil de rive avec casse-goutte sera placé face extérieure (profil de la gamme Schluter à faire approuver par l'Architecte).

Dans le cas du maintien des balustrades, l'étanchéité et la finition en quartz remonteront sur une hauteur de 5 cm sur chaque pied.

1.14.3. Couvre-mur sur bandeaux existants

Les couvre-murs seront en aluminium épaisseur 2 mm , thermolaqué ou anodisé au choix de l'Architecte et du Maître de l'Ouvrage.

Les couvre-murs sont adaptés à l'épaisseur des acrotères. Ils sont fixés par clipsage sur des pattes en alu posées tous les 75 cm au minimum.

Toutes les fixations doivent être en inox.

Les joints entre deux profilés seront réalisés par un couvre-joint d'une largeur de 100 mm (même fixation que les couvre-murs).

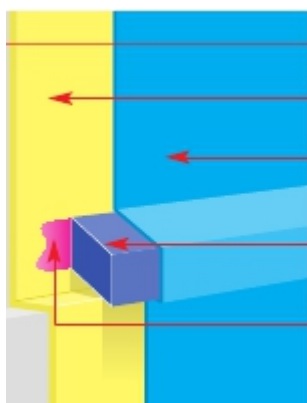
La sous-structure sera pourvue de bandes mousse adhésives pour évacuer les eaux vers l'extérieur.
La mise à niveau à l'aide d'un matériau imputrescible doit être prévue.

Mesurage : au mètre courant

1.14.4. Profil de rive casse-goutte KORTE

La solution parfaite pour des façades propres et des surfaces verticales
Profilés à coller tout simplement grâce à la préfabrication industrielle
Pour diminuer l'encrassement des façades et augmenter les rejets d'eau

Profilé rejet d'eau KORTE®
Types A15 / A30 / A45
pour surfaces verticales
sur les fenêtres
sur les fissures
sur les corniches
sur les nez de dalles terrasses



Mesurage : au mètre courant

1.14.5. Enduisage des nez de dalle et des ciels

Enduisage des nez de dalles et des ciels de terrasses au mortier fin d'égalisation.

25.20.9.1 MasterSeal 6100 FX

Membrane mono composante légère, élastique et flexible pour l'imperméabilisation et la protection du béton, disponible en gris clair et en blanc.

DESCRIPTION

MasterSeal 6100 FX est constitué de ciments spécialement sélectionnés, de charges légères, de sable et de polymères spéciaux sous forme de poudre.

DOMAINES D'APPLICATION

MasterSeal 6100 FX est recommandé :

- pour application à l'intérieur et à l'extérieur.
- comme revêtement d'imperméabilisation pour des structures contenant de l'eau.
- comme protection des fondations.
- comme protection des surfaces en béton contre la carbonatation et les attaques par les chlorures.
- pour zones constamment immergées dans l'eau.

Consulter votre représentant BASF-CC pour d'autres applications ne pas mentionnées ci-dessus.

CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

- Formule monocomposant à haute élasticité. Prêt à l'emploi, ne nécessitant qu'un rajout d'eau. Réduit les frais de stockage et de transport ainsi que les déchets d'emballage.
 - Reste élastique aux basses températures : pontage de fissures excellent, même aux températures très basses (jusqu'à -10°C).
 - Faible densité / formule légère : basse consommation pour un rendement élevé (plus de 50% en comparaison des barbotines d'imperméabilisation courantes) et gain de temps lors d'application.
 - Durcissement rapide : permet une utilisation rapide.
- Les conteneurs peuvent être remplis au bout de seulement 3 jours.
- Imperméabilité : résistant jusqu'à 5 bars de pression d'eau (50 mètres de colonne d'eau).
 - Excellente adhésion.
 - Elasticité maintenue en immersion.
 - Respirant. Perméable aux vapeurs d'eau.
 - Résistance élevée à la diffusion du dioxyde de carbone. Protège le béton contre la corrosion des barres d'armature. Un revêtement de 1 mm assure une couverture anti carbonatation équivalent à 40 cm de béton.
 - Pas d'odeur d'ammoniac : peut être appliqué dans des environnements confinés.
 - Réduit les efflorescences. Pas d'efflorescences après 175 jours d'exposition aux solutions salines (selon norme WTA).
 - Imperméabilité avec seulement 2 mm d'épaisseur : faible consommation et gain de temps lors d'application.
 - Disponible en gris clair et en blanc : inutile de le peindre pour des raisons esthétiques.
 - Résistant aux UV: peut être utilisé comme revêtement de finition pour des applications extérieures.
 - Contribution aux critères LEED: contient plus de 5% de matériaux recyclés.

MODE D'EMPLOI**PRÉPARATION DU SUPPORT**

Le support à traiter doit être propre, sain et exempt d'huile, de graisse et autres contaminants. Éliminer soigneusement toutes les particules détachées et la poussière. Tous les revêtements, enduits défectueux et autres matériaux appliqués précédemment et susceptibles d'affecter négativement l'adhésion doivent être éliminés. La température du support doit être comprise entre +5°C et +35°C. Boucher les fuites actives avec MasterSeal 590.

MasterSeal 6100 FX

Membrane mono composante légère, élastique et flexible pour l'imperméabilisation et la protection du béton, disponible en gris clair et en blanc.

PF_MasterSeal 6100 FX.doc – 05/01/16 2/4

SUPPORT EN BETON OU CIMENT

Préparer la surface par broyage, sablage ou nettoyage à la brosse métallique. Éliminer la poussière et les particules résiduelles par ex. à l'air comprimé.

Réparer bétons endommagés avec un mortier cimenteux adéquat de la gamme MasterEmaco.

COULEUR

Gris clair et blanc.

APPLICATION

MasterSeal 6100 FX s'applique à la brosse, à la truelle ou au rouleau. Bien que l'application au rouleau soit possible, elle n'est pas recommandée.

Une application mécanique de MasterSeal 6100 FX est également possible au moyen d'un équipement de pulvérisation adéquat.

Appliquer MasterSeal 6100 FX toujours sur une surface préalablement humidifiée mais non ruisselante. Les supports poreux peuvent nécessiter une humidification plus importante que les supports fermés.

PREMIERE COUCHE

Appliquer MasterSeal 6100 FX sur la surface préalablement humidifiée et préparée à l'aide d'une brosse. Bien remplir les pores avec le produit. Ne pas étaler en couche trop fine. Si le produit commence à tirer, humidifier de nouveau le support.

DEUXIEME COUCHE

Humidifier la première couche. Enlever un excès d'eau avant d'appliquer la deuxième couche. Appliquer la deuxième couche à l'aide d'une brosse (comme cidessus) de manière croisée.
Pour améliorer l'aspect esthétique, une couche supplémentaire peut être projetée.

CONSOMMATION

Env. 1,2 kg de produit mélangé (env. 0,9 kg de produit en poudre) par m² et mm d'épaisseur.
Appliqué en 2 mm épaisseur, cela signifie qu'un sac de 15 kg couvre au moins 8 m². La consommation dépend de la rugosité du support. Sur les supports rugueux, les quantités nécessaires augmentent de manière significative. Dans ces cas-là, des tests sur site peuvent s'avérer nécessaires pour calculer la consommation réelle.

CURE

Dans des conditions de chaleur ou de séchage excessives, prévoir une protection du revêtement.
Dans des locaux froids, humides ou mal ventilés, il faut laisser au MasterSeal 6100 FX une période de cure plus longue et, pour éviter de la condensation, l'installation d'un système de ventilation forcée est obligatoire. Chauffage et/ou ventilation additionnelle a une influence positive sur le séchage. Temps de cure : minimum 7 jours à 21°C et HR max 80%.
Ne jamais utiliser de déshumidificateur pendant les périodes de cure (28 jours).

NETTOYAGE DES OUTILS

Après l'usage, nettoyer les outils à l'eau. A l'état durci, le produit peut seulement être enlevé mécaniquement.

CONDITIONNEMENT, STOCKAGE ET CONSERVATION

MasterSeal 6100 FX est livré en sacs de 15 kg.
Stocker sous abri, dans un endroit sec et frais, à distance du sol, à l'abri du gel, à une température inférieure à +30°C. MasterSeal 6100 FX se conserve pendant 12 mois dans son emballage d'origine fermé.

PRECAUTIONS D'EMPLOI

Lors de la mise en oeuvre les mesures de protections suivantes sont à observer : Eviter le contact avec les yeux, la bouche et la peau. Garder toute alimentation hors du produit non durci. En cas de contact avec la peau ou les yeux, rincer immédiatement à l'eau et consulter un médecin en cas d'irritation prolongée. En cas d'ingestion consulter un médecin. Tenir le produit hors de portée des enfants

ATTENTION

- Ne pas appliquer à des températures inférieures à +5°C ou supérieures à +35°C.
- Ne pas appliquer MasterSeal 6100 FX sur des supports gelés, si la température ambiante est inférieure à +5°C ou s'il est prévu qu'elle baisse en dessous de +5°C dans les 24 heures.
- Ne pas mélanger avec du ciment, du sable ou d'autres matériaux susceptibles d'altérer les performances du produit.
- Ne pas rajouter d'eau après le début de la prise.
- Vérifier les réglementations locales avant d'appliquer

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES (*)

Caractéristiques techniques

Densité du matériau mélangé EN 1015-6 $\pm 1,1$ g/cm³

Eau de gâchage 5,7 – 6,2 l/sac (0,37 – 0,41 l/kg)

Temps de gâchage ± 3 minutes

Temps de repos 1 – 2 minutes

Temps d'utilisation à +20°C ± 45 minutes

à +30°C ± 30 minutes

Epaisseur de couche 2 mm (jusqu'à max. 5 mm, si nécessaire en cas de reprofilage)

Température du support et d'application de +5°C à +35°C

Exposition aux charges mécaniques après 3 jours

Exposition à une pression d'eau après 3 jours

Résistance à la traction EN ISO 527-1/-2 après 28 jours 1,6 MPa
Elongation EN ISO 527-1/-2 après 28 jours 29 % (stockage sous abri)
Absorption capillaire d'eau EN 1062-3 0,02 kg/m²h^{0,5}
Résistance à la pression d'eau positive EN 12390-8 ≥ 5 bar (2 mm d'épaisseur)
Résistance à la pression d'eau négative basé sur UNI 8298-8
 ≥ 1 bar (2 mm d'épaisseur)
Pontage des fissures avec conditionnement
(A) Statiques EN 1062-7
EN 1062-11
à +23°C $\geq A4$
à -10°C $\geq A3$
Pontage des fissures avec conditionnement
(B) Dynamiques EN 1062-7
EN 1062-11
à +23°C $\geq B3.1$
à -10°C $\geq B3.1$
Perméabilité à la vapeur d'eau EN ISO 7783-1/2 SD 1,3 m (classe I, exigence < 5 m) 2 mm d'épaisseur
Perméabilité au CO₂ EN 1062-6 SD > 100 m (exigence > 50 m) 2 mm d'épaisseur
Adhérence EN 1542 $\geq 1,5$ N/mm²
Adhérence après cycles gel/dégel EN 13687-1 $\geq 1,7$ N/mm²
Résistance à l'abrasion EN ISO 5470-1 1.150 mg (exigence < 3.000 mg)
Résistance aux impacts EN ISO 6272-1 ≥ 5 Nm (classe I, exigence > 4)

(*) Les résultats mentionnés sont mesurés à +23°C et 65% d'humidité relative de l'air. Des températures plus élevées et/ou une humidité de l'air relative plus élevée raccourcissent ces temps, des températures plus basses et/ou une humidité de l'air relative plus basse prolongent les temps indiqués. Les données techniques indiquées sont des résultats statistiques et ne représentent pas des minimas garantis.

Résistance aux solutions salines

Eau de mer synthétique basé sur DIN 50905-4 Pas de changement du produit après une immersion

Mélange de solutions salines basé sur norme WTA permanente de 175 jours.

30 g/l NaCl, NaNO₃ et Na₂SO₄

Solution de KI (10 g/l)

Solution de Na₂SO₄ basé sur le processus de Wittekindt

BASF Belgium Coordination Center Comm. V. –

Business Belux – Construction Chemicals

Industrieterrein 'Ravenshout' 3711

Nijverheidsweg 89, B-3945 Ham

Tel. +32 11 34 04 34. Fax +32 11 40 13 92

basf-cc-be@basf.com

www.master-builders-solutions.basf.be

B.T.W./T.V.A. BE 0862.390.376

RPR/RPM Antwerpen

Contact pour les Pays-Bas

Tel. +31 162 42 51 90. Fax +31 162 42 74 52

basf-cc-be@basf.com

www.master-builders-solutions

1.15. TRAITEMENT DES JOINTS DE DILATATION ENTRE PARTIES D'IMMEUBLES

Cela

1.16. PARACHEVEMENT DES SURFACES

1.16.1. Chapes

La résistance de la chape doit être de 1,5 N/mm²

Généralités

Suivant STS 44

Aire de pose

L'aire de pose doit être horizontale et dépourvue de tous et de fentes.

Le travail comprend le dépoussiérage et la préparation de l'aire de pose et de ses abords verticaux dans le but d'empêcher l'eau de la chape d'être aspirée par les maçonneries et les enduits des murs.

Humidification du support obligatoire

Le niveau fini (revêtement de sol compris) et les pentes sont déterminés par les seuils existants et les avaloirs.

Prescriptions

Réalisation de la chape :

Toutes les ouvertures extérieures du bâtiment seront fermées ; les ouvertures exposées au soleil seront opacifiées. Ces mesures seront prises en vue d'éviter les courants d'air et un rayonnement intense qui entraîneraient la dessiccation trop rapide des mortiers.

Niveau :

Pour toute chape, un niveau sera matérialisé sur le report de niveaux repères visibles sur les murs. Les écarts admis pour les niveaux repères sont les suivants :

- 3 mm entre repères distants de 20 m ;
- 2 mm entre repères distants de 10 m ;
- 5 mm entre chaque niveau repère et le niveau repère de départ

Planéité :

En principe, lorsque la chape est sèche, la planéité est vérifiée à l'aide d'une règle métallique. L'état de siccité d'une chape normale est atteint après un nombre de semaines correspondant au nombre de cm que compte l'épaisseur de la ou des couches de chape.

En pratique, cette planéité est contrôlée une semaine après la fin du travail du compte par le carreleur en présence de l'architecte et du Maître de l'Ouvrage.

Les écarts mesurés en toutes directions avec une règle rigide sont :

- < ou = à 2 mm pour une règle de 2 m ;
- < ou = à 1 mm pour une règle de 1 m ;
- Aucun écart pour une règle de 0,60 m de longueur.

Chapes normales :

Mesurage : m²

Réalisation en une couche

Composition : à voir sur chantier et à soumettre à l'approbation de l'architecte avant mise en œuvre

Les mélanges se feront mécaniquement sur des surfaces lisses et propres.

La chape sera parfaitement dressée dans tous les cas avec une pente égale ou supérieure à 1,5%. La finition de la couche supérieure sera traitée de façon à permettre la pose d'un carrelage par collage ; aucune tolérance de planéité et de niveau n'est acceptée.

Épaisseur de minimum 6 mm armée d'un treillis en acier non galvanisé 40*40*2

Toutefois, l'épaisseur sera définie de façon à atteindre le niveau fini, carrelage compris.

La chape est dressée et réglée à la règle métallique tirée sur repères ou lattes repères, puis talochée ou lissée. Le saupoudrage de ciment pur est interdit.

Réalisation des joints de retrait et de dilatation en nombre suffisant, de manière à éviter toute fissuration ou dégradation de la chape (suivant les règles de l'art).

Renforcement approprié de la chape sur toutes les gaines de sol et sur les passages importants de tubages et canalisations diverses.

L'humidité de la chape sera mesurée sur une échelle du bois d'un Protimètre et sera inférieure à 18%.

1.16.2. Carrelage et dallage

Généralités

Des échantillons sont à soumettre à l'Architecte pour accord avant mise en œuvre.

Mesurage : m²

Le prix unitaire comprend : la préparation du support ; la fourniture et la pose des carreaux, l'amenée à pied d'œuvre des matériaux et l'évacuation des déchets, les découpes pour percées, les joints, le rejointoyage, les joints souples, etc.

Grès cérame :

Mesurage : m²

Comprend : finition en carrelage sur nouvelle étanchéité, y compris joints de fractionnements.

Carreaux de grès cérame fin vitrifié, préparés à partir de matières premières sélectionnées et particulièrement pures. Les matières premières ont été broyées à l'eau dans des broyeurs à boulets puis séchées par atomisation.

Le façonnage a été réalisé par des presses hydrauliques pouvant appliquer une force de pressage de 450kg/cm². La cuisson a eu lieu à une t° avoisinant les 1250°C.

Les carreaux ainsi obtenus et les accessoires (plinthes et pièces de finition) auront une absorption d'eau toujours inférieure à 0,1%, un module de rupture toujours supérieur à 50N/mm², une résistance à l'usure en profondeur de 130-135 mm³.

Ils doivent pouvoir résister au contact de produits agressifs tels que produits chimiques acides ou basiques.

Pose suivant instructions du fabricant, sur chape tirée préalablement.

Format	30*30
Epaisseur	10 mm
Teinte	à définir
Qualité	1 ^{er} choix – fourniture prix public 30,00 €/m ²
Joint	2 mm ; ton gris
Lieu	terrasses
Type	à soumettre

Plinthes

Mesurage : mètre courant

Du même type que le carrelage de l'endroit où elles sont posées

Joint de dilatations dans la finition

Dans le prix des carrelages, il est prévu un joint souple périmétrique (4 cotés) dans la teinte du mortier. Il est également prévu un profil Schlüter au droit des joints de dilatation

Profil de finition autour avaloirs : Schlüter AE 100

Colle

- Colle flex
- Usage extérieur
- Classe d'adhérence C2

1.16.2.1. Joint dilatation dans carrelage type SCHLUTER DILEX

Description :

Profilé de mouvements en matériau synthétique, destiné à être utilisé avec des revêtements carrelés. Les ailettes de fixation à perforations trapézoïdales en PVC dur recyclé s'ancrent dans le mortier-colle, sous les carreaux, et transmettent les mouvements vers l'élément central en CPE souple. Le profilé absorbe les mouvements dus aux contraintes mécaniques horizontales et verticales. La partie centrale en CPE souple, d'une largeur de 10 mm, peut absorber des mouvements relativement importants.

Peut être utilisé dans des locaux privés, mais aussi dans des locaux exposés à des contraintes mécaniques moyennes, comme par exemple des bureaux ou des surfaces de vente. Ce profilé peut également être utilisé à l'extérieur, par exemple sur des façades ou des balcons.

Mise en œuvre:

Voir prescription fabricant.

1.16.3. **Granitogrès : carreaux en grès cérame fin pressé pleinement vitrifié**

GRANITO 1

Carreaux non émaillés granitogrès en grès cérame fin pressé vitrifié

Les carreaux pressés Granitogrès sont constitués d'un mélange judicieusement réparti d'argiles, kaolin, quartz et feldspath qui sont intimement homogénéisés par adjonction d'eaux (environ 40%) et sont ensuite réduits en poudre impalpable par atomisation.

Ils sont ensuite cuits à températures supérieures à 1.200 °C après avoir été pressés à hygrométrie résiduelle précise.

De ce fait les carreaux ont une couleur uniforme à travers toute l'épaisseur du carreau et offre ainsi une protection illimitée contre l'usure.

Les principales caractéristiques des carreaux granitogrès sont la grande résistance à l'usure et l'abrasion, à la flexion, aux attaques chimiques (à l'exclusion de l'acide fluorhydrique), aux taches, au feu, au gel, résistance de la couleur à la lumière et offrent une grande stabilité dimensionnelle.

Le verso, alvéolé de façon à augmenter l'adhérence. Les carreaux sont de fabrication européenne.

Les résultats des essais détaillés sont pour approbation soumis au maître d'ouvrage.

Aspect : fins grains

Les carreaux sont conformes aux prescriptions reprises au cahier des charges et en particulier aux caractéristiques des normes NBN 786 , NBN B 27-011 classe 5 , ainsi qu'au groupe B1 suivant EN 176.

Finition Matte

Dimension : 15x15 – 20x20 – 10x20 – 12,5x25 – 30x30 – 40x40 – 30x60 – 60x60 cm

Épaisseur : 8/9/10,5 mm

Couleur : Une palette de 30 couleurs est soumise au maître d'ouvrage dont il fera le choix.

Résistance au glissement: R9 A

Finition Polie

Dimension : 30x30 – 40x40 – 30x60* – 60x60*.

Épaisseur : 8/9/10,5 mm

Couleur : Une palette de 30 couleurs est soumise au maître d'ouvrage dont il fera le choix.

* uniquement disponible en 3 couleurs

Caractéristiques techniques :

ISO – UNI	Résultats des essais
Classement	UNI en ISO 14411 Group B1a UGL Céramique
Caractéristique de la surface	UNI en ISO 10545-2 Norme 1 choix
Absorption d'eau	UNI en ISO 10545-3 < 0,1%
Résistance à la flexion	UNI en ISO 10545-4 N/mm ² 50/60
Résistance au gel	Toutes normes Résistant garantie
Résistance à l'attaque chimique	UNI en ISO 10545-13 Non attaqué
Résistance à l'usure et abrasion	Illimité
Coef linéaire de dilatation thermique	UNI en ISO 10545-8 6,3 x 10 ⁻⁶
Résistance de la couleur à la lumière	DIN 51094 Non attaqué
Résistance aux taches	UNI en ISO 10545-14 Garantie

Plinthe non émaillée en grès cérame fin pressé vitrifié

Les plinthes Granitogrès ont les mêmes caractéristiques de fabrication que les carreaux.

Elles sont fabriquées dans les couleurs reprises à la gamme et ont un bord supérieur arrondi.

Dimension: 9x30 cm – 9x40 cm – 10x20 cm

Les plinthes à talon ont des bords arrondis et des angles entrants et sortants

Dimension : 10x20 cm

Celles a gorge ont des bords vifs et des languettes de finition
Dimension : 10x20 cm

Nez de marche non émaillé en grès cérame fin pressé vitrifié

Les nez de marches Granitogrès ont les mêmes caractéristiques de fabrication que les carreaux.

Elles sont fabriquées dans les couleurs reprises à la gamme avec un ou deux bords arrondis ou avec striure antidérapante.

Dimension : 30x30 cm – 25x33 cm.

Nez de marches avec bord arrondi et contre marche collée.

Dimension : 30x30x5 cm

GRANITO 2

Carreaux non émaillés granitogrès en grès cérame fin pressé vitrifié

Les carreaux pressés Granitogrès sont constitués d'un mélange judicieusement réparti d'argiles, kaolin, quartz et feldspath qui sont intimement homogénéisés par adjonction d'eaux (environ 40%) et sont ensuite réduits en poudre impalpable par atomisation.

Ils sont ensuite cuits à températures supérieures à 1.200 °C après avoir été pressés à hygrométrie résiduelle précise.

De ce fait les carreaux ont une couleur uniforme à travers toute l'épaisseur du carreau et offre ainsi une protection illimitée contre l'usure.

Les principales caractéristique des carreaux Granitogrès sont la grande résistance à l'usure et l'abrasion, à la flexion, aux attaques chimique (à l'exclusion de l'acide fluorhydrique), aux taches, au feu, au gel, résistance de la couleur à la lumière et offrent une grande stabilité dimensionnelle.

Le verso, alvéolé de façon à augmenter l'adhérence. Les carreaux sont de fabrication européenne.

Les résultats des essais détaillés sont pour approbation soumis au maitre d'ouvrage.

Aspect : gros grains jusqu'à 5mm

Les carreaux sont conformes aux prescriptions reprises au cahier des charges et en particulier aux caractéristiques des normes NBN 786 , NBN B 27-011 classe 5 , ainsi qu'au groupe B1 suivant EN 176.

Finition Matte

Dimension : 20x20 – 30x30 – 40x40 cm

Epaisseur : 8/9 mm

Couleur : Une palette de 12 couleurs est soumise au maitre d'ouvrage dont il fera le choix.

Résistance au glissement: R10 A

Finition Polie

Dimension : 30x30 – 40x40

Epaisseur : 8,5/9 mm

Couleur : Une palette de 12 couleurs est soumise au maitre d'ouvrage dont il fera le choix.

Finition Structurée

Dimension : 30x30

Epaisseur : 8,5 mm

Couleur : Une palette de 12 couleurs est soumise au maitre d'ouvrage dont il fera le choix.

Résistance au glissement : R12 A+B+C

Caractéristiques techniques :

ISO – UNI	Résultats des essais
Classement	UNI en ISO 14411 Group B1a UGL Céramique
Caractéristique de la surface	UNI en ISO 10545-2 Norme 1 choix
Absorption d'eau	UNI en ISO 10545-3 < 0,1%
Résistance à la flexion	UNI en ISO 10545-4 N/mm2 50/60
Resistance au gel	Toutes normes Résistant garantie
Resistance à l'attaque chimique	UNI en ISO 10545-13 Non attaqué
Résistance à l'usure et abrasion	Illimité
Coef linéaire de dilatation thermique	UNI en ISO 10545-8 6,3 x 10-6
Resistance de la couleur à la lumière	DIN 51094 Non attaqué

Resistance aux taches UNI en ISO 10545-14 Garantie

Plinthe non émaillé en grès cérame fin pressé vitrifié

Les plinthes Granitogrès ont les mêmes caractéristiques de fabrication que les carreaux.

Elles sont fabriquées dans les couleurs reprises à la gamme et ont un bord supérieur arrondi.

Dimension: 9x30 cm – 9x40 cm – 10x20 cm

Les plinthes a talon ont des bords arrondis et des angles entrants et sortants.

Dimension : 10x20 cm

Celles a gorge ont des bords vifs et des languettes de finition.

Dimension : 10x20 cm

Nez de marche non émaillé en grès cérame fin pressé vitrifié

Les nez de marches Granitogrès ont les mêmes caractéristiques de fabrication que les carreaux.

Elles sont fabriquées dans les couleurs reprises à la gamme avec un ou deux bords arrondis ou avec striure antidérapante.

Dimension : 30x30 cm.

GRANITO 3

Carreaux non émaillés granitogrès en grès cérame fin pressé vitrifié

Les carreaux pressés Granitogrès sont constitués d'un mélange judicieusement réparti d'argiles, kaolin, quartz et feldspath qui sont intimement homogénéisés par adjonction d'eaux (environ 40%) et sont ensuite réduits en poudre impalpable par atomisation.

Ils sont ensuite cuits à températures supérieures à 1.200 °C après avoir été pressés a hygrométrie résiduelle précise.

De ce fait les carreaux ont une couleur uniforme à travers toute l'épaisseur du carreau et offre ainsi une protection illimitée contre l'usure.

Les principales caractéristique des carreaux Granitogrès sont la grande résistance à l'usure et l'abrasion, à la flexion, aux attaques chimique (à l'exclusion de l'acide fluorhydrique), aux taches, au feu, au gel, résistance de la couleur à la lumière et offrent une grande stabilité dimensionnelle.

Le verso, alvéolé de façon à augmenter l'adhérence. Les carreaux sont de fabrication européenne.

Les résultats des essais détaillés sont pour approbation soumis au maitre d'ouvrage.

Aspect : fins grains + gros grains jusqu'à 5mm

Les carreaux sont conformes aux prescriptions reprises au cahier des charges et en particulier aux caractéristiques des normes NBN 786 , NBN B 27-011 classe 5 , ainsi qu'au groupe B1 suivant EN 176.

Finition Matte

Dimension : 20x20 – 30x30 – 40x40 cm

Epaisseur : 8/8,5/9/14,2 mm

Couleur : Une palette de 10 couleurs est soumise au maitre d'ouvrage dont il fera le choix.

Résistance au glissement: R10 A

Finition Polie

Dimension : 30x30 – 40x40

Epaisseur : 8,5/9 mm

Couleur : Une palette de 10 couleurs est soumise au maitre d'ouvrage dont il fera le choix.

Caractéristiques techniques :

ISO – UNI	Résultats des essais
Classement	UNI en ISO 14411 Group B1a UGL Céramique
Caractéristique de la surface	UNI en ISO 10545-2 Norme 1 choix
Absorption d'eau	UNI en ISO 10545-3 < 0,1%
Résistance à la flexion	UNI en ISO 10545-4 N/mm ² 50/60
Resistance au gel	Toutes normes Résistant garantie
Resistance à l'attaque chimique	UNI en ISO 10545-13 Non attaqué
Résistance à l'usure et abrasion	Illimité
Coef linéaire de dilatation thermique	UNI en ISO 10545-8 6,3 x 10-6
Resistance de la couleur à la lumière	DIN 51094 Non attaqué

Resistance aux taches UNI en ISO 10545-14 Garantie

Plinthe non émaillé en grès cérame fin pressé vitrifié

Les plinthes Granitogrès ont les mêmes caractéristiques de fabrication que les carreaux.
Elles sont fabriquées dans les couleurs reprises à la gamme et ont un bord supérieur arrondi.
Dimension: 9x30 cm – 9x40 cm

Nez de marche non émaillé en grès cérame fin pressé vitrifié

Les nez de marches Granitogrès ont les mêmes caractéristiques de fabrication que les carreaux.
Elles sont fabriquées dans les couleurs reprises à la gamme avec un ou deux bords arrondis ou avec striure antidérapante.
Dimension : 30x30 cm.

1.16.4. **Dallage sur plot**

Généralités

Des échantillons sont à soumettre à l'Architecte pour accord avant mise en œuvre.
Le prix unitaire comprend : la préparation du support ; la fourniture et la pose des dalles, l'amenée à pied d'œuvre des matériaux et l'évacuation des déchets, les d »coupes pour percées, les joints, le rejointoyage, les joints souples, etc.

Description

La couche supérieure décorative de la dalle doit être antidérapantes et est composée d'un mélange de ciment gris et d'additifs à base de granulats décoratifs de qualité supérieure. La sous couche est un mélange de ciment et d'additifs à base de granulats sélectionnés pour leurs performances et leur apparence.

Caractéristique techniques

Format : 60x60x2 cm

Aspect : Lisse

Coloris : à définir après présentation échantillon et accord AR et/ou MO

Les produits ne doivent pas présenter de défauts tels qu'éraflures, fissures ou écaillages visibles à hauteur d'homme et à 2m de distance sous éclairage moyen.

Composition : béton de parement + béton de masse

Coefficient d'absorption d'eau du produit : ≤6% (marquage B, classe 2)

Caractéristique optionnelle : Résistance renforcée aux agressions climatiques (résistance au gel et aux sels de déverglaçage) : < 1.0 kg/m² (marquage D, classe 3)

Charge de rupture= T7 : > 7.0 Kn et résistance à la flexion > 4.0 Mpa

Résistance à l'usure par l'abrasion : < 23 mm(marquage H, classe 3)

Tolérance maximale entre les diagonales : +/- 3 mm (marquage K, classe 2)

Tolérance dimensionnelle pour la concavité sur la courbure : +/-1.5 mm

Mesurage : m²

1.16.5. **Plots réglables PVC pour dalles sur plots**

Le plot est destiné à supporter les dalles de circulation tout particulièrement dans le cadre de terrasses circulables aux piétons (véhicules exclus).

Le plot à vérin permet le réglage et la mise à niveau des dalles, en continu et sans effort. Cette manœuvre s'effectue sans intervenir sur la dalle ni sur l'embase ou la tête du plot, grâce à la vis de réglage actionnée à la main ou à l'aide d'une clé spéciale.

- Matière : polypropylène copolymère chargé

- Température d'utilisation : de - 30° C à + 87° C

- Résistance à la rupture : supérieure à 1 tonne chargée sur toute la surface
supérieure à 500 kg chargée sur un quart de la surface

Le plot à vérin peut être posé sur béton, étanchéité bicouche ou monocouche, asphalte et tout autre support adéquat. Il faut prévoir une consommation moyenne de 7 plots par m² pour l'emploi de dalles 40/40 cm, et 5 plots par m² pour dalles de 50/50 cm. La clé spéciale permettra un réglage facile de l'écrou du plot jusqu'à une distance de 50 cm. Dans le cas de bordures ou angles de toitures, il est nécessaire d'araser les écarteurs gênants à l'aide d'un cutter, d'une pince coupante ou d'une scie à métaux.

Mesurage : compris dans le prix des dalles

2. RENOVATION DE TOITURE PLATE

2.1. TRAVAUX PRELIMINAIRES

2.1.1. Etat des lieux

Avant de commencer les travaux, l'entrepreneur fera dresser, à ses frais, l'état des lieux des zones de circulation, des zones de travail et des zones de jardin contigus aux limites de l'entreprise, par un expert ou un membre de son personnel dûment qualifié.

L'entrepreneur prendra toutes les mesures utiles afin que les riverains n'aient pas à se plaindre de ses travaux.

Les dégâts de tous ordres et toutes grandeurs survenant du fait des travaux aux propriétés riveraines ou à celles du Maître de l'Ouvrage seront réparés par les soins et aux frais de l'entrepreneur.

Ce dernier sera considéré comme seul responsable sans recours envers le Maître de l'Ouvrage et l'Architecte.

A la fin des travaux et avant réception provisoire, l'entrepreneur fera procéder au récolement de l'état des lieux.

Cette opération, ainsi que l'état des lieux, se feront éventuellement en présence d'un délégué du Maître de l'Ouvrage.

Récolement après travaux de la même façon.

Concerne : état des lieux et récolement

Voiries et trottoirs

Abords du bâtiment

Toitures et cabanon, châssis et vitrages attenants

Mesurage : Forfait

2.1.2. Installation de chantier

Prescriptions techniques

L'entrepreneur fournira et érigera, à ses frais, dès le commencement des travaux et dans les limites de la zone de l'entreprise, les installations prévues ci-dessous.

Il s'y trouvera constamment une copie des documents d'entreprise, le livre-journal à signer par la direction des travaux à chaque visite, les spécifications des matériaux neufs, les appareils de mesurage de nivellement, les outils nécessaires au contrôle de l'exécution des ouvrages.

Sont également aux frais de l'entrepreneur :

- les engins de levage et leurs caractéristiques;
- l'installation et l'enlèvement des clôtures de chantier; leurs demandes d'autorisation et les taxes y afférentes; leur entretien et leurs assurances;
- les hangars provisoires à matériels;
- les dépôts de matériaux;
- les baraquements des ouvriers, remises à outils;
- les équipements sanitaires conformes au règlement du travail (WC chimique, ...);
- la baraque bureau de chantier;
- l'établissement et l'entretien des voies d'accès nécessaires à l'exécution des travaux;
- l'installation d'un local de réunion équipé d'une table et de chaises, d'une armoire et d'un panneau d'affichage, chauffage et éclairage;
- l'installation d'un panneau de chantier, modèle à soumettre à l'approbation de l'architecte;
- l'établissement des niveaux et alignements et les démarches nécessaires auprès des services compétents de l'administration;
- l'installation et l'exploitation de l'éclairage éventuel du chantier;
- l'entrepreneur prévoit toutes les mesures de sécurité suivant les normes de la protection du travail;
- les raccordements provisoires en électricité et en eau et les frais qui découlent de leur installation (consommation et entretien), avant travaux et après réception provisoire;
- les frais d'abonnement, d'entretien et d'exploitation pour les besoins du chantier aux régies;
- l'évacuation des eaux résiduelles pluviales et autres vers le réseau d'égouts existant, sans gêner la circulation sur les voies d'accès intérieures ou publiques;

- les frais résultant des mesures générales de sécurité, d'hygiène, de police et les assurances;
- la surveillance du chantier durant toute la durée des travaux, y compris durant les jours fériés si nécessaire;
- le démontage de l'installation à la fin du chantier;
- le nettoyage du chantier après démontage.

Engins de levage

Une étude du type des moyens de levage (nacelle ou autre), avec notes de calcul des réactions et notes de calcul des ancrages établies par un ingénieur de l'entreprise, est à soumettre à l'architecte pour avis. L'entrepreneur confirmera après réunion sur place que ses échafaudages en façade avant n'empêchent pas l'accès aux garages. Les entrées seront protégées par des auvents jusqu'aux trottoirs.

Mesurage

Forfait. Le prix reste inchangé lorsque le délai d'exécution est prolongé.

2.1.3. Nettoyage après chantier

A la fin du chantier, celui-ci sera entièrement nettoyé par l'entreprise et tous les déchets seront évacués.

2.1.4. Etude de stabilité

Si c'est nécessaire, l'entreprise fournira l'étude d'un ingénieur en stabilité par exemple pour la pose d'un lift sur une toiture, pour un renforcement de dalles,...

Mesurage

Compris et réparti dans l'ensemble des postes

2.1.5. Assurance TRC et assurance décennale

L'entrepreneur prendra une assurance Tous Risques Chantier et soumettra la police à l'approbation du Maître de l'Ouvrage.

option

L'assurance décennale sera contractée directement par le Maître de l'Ouvrage ; l'entrepreneur fournira toutes les attestations requises.

2.2. DEMOLITIONS : GENERALITES

Suivant le cas, les matériaux sont soit stockés soit évacués selon indication donnée poste par poste. Lorsque les matériaux doivent être stockés, ils le sont dans un endroit sec et propre désigné par l'Architecte. Toutes les précautions sont prises pour les maintenir en bon état. Toutes les démolitions sont exécutées dans le respect des matériaux environnants. Les travaux sont exécutés sans occasionner de dégâts aux éléments du bâtiment ou de finition ne devant pas subir de transformations. Il en est de même vis à vis des propriétés mitoyennes. L'Entrepreneur est censé s'être rendu sur place et être parfaitement au courant de la situation existante, aussi bien des parties à démolir que des parties à maintenir et des propriétés voisines.

Pour rappel, l'Entrepreneur est tenu de faire effectuer avant travaux un état des lieux de tous les locaux, parties d'immeubles ne donnant pas lieu à travaux et des propriétés mitoyennes. Dans l'affirmative, cet état des lieux est à approuver par l'Architecte ou à établir contradictoirement avec lui. En tout état de cause, tous les dégâts occasionnés par le fait des travaux seront réparés aux frais de l'Entrepreneur. Ce qui ne peut être réparé sera remplacé.

Les démolitions affectant la stabilité du bâtiment doivent se faire suivant un planning soumis pour approbation à l'Architecte et à l'Ingénieur. Les phases d'exécution, les types et les phases d'étalement sont établis de commun accord entre les parties. L'Entrepreneur en établit les plans qui sont transmis une fois pour toutes pour l'ensemble du chantier.

Aucune démolition ne pourra être entamée avant accord écrit de l'Architecte et de l'Ingénieur sur ces documents;

Même lorsque les étançonnements sont réalisés conformément aux plans, l'Entrepreneur est tenu de réaliser sans délai tous les étançonnements complémentaires demandés par l'Architecte et l'Ingénieur. L'Entrepreneur procède à la fourniture et pose de balustrades provisoires afin d'éviter les chutes. L'Entrepreneur prend toutes les précautions nécessaires pour assurer la sécurité aux endroits des démolitions, y compris barrières, signalisations et protections quelconques. Il est interdit de jeter, soit du haut, soit de l'intérieur des immeubles, des décombres et des matériaux sur la voie publique.

Dans le cas où, au cours des travaux de démolition, l'Entrepreneur constate une anomalie, il est tenu de prévenir d'urgence l'architecte et le Maître de l'ouvrage. Entre-temps l'Entrepreneur est tenu de prendre toutes les mesures conservatoires nécessaires. Ils détermineront par après, ensemble, les mesures définitives à prendre.

Comprend :

Toutes les démolitions nécessaires pour la mise en oeuvre des travaux de gros-oeuvre, techniques spéciales et parachèvements précisés dans le présent cahier des charges;
L'enlèvement sans délai des décombres à évacuer hors du chantier et le nettoyage, les taxes de décharges éventuelles (voir règlements régionaux en vigueur);
Le stockage des éléments à récupérer;
Les réparations des dégâts occasionnés;
Les pertes éventuelles lorsqu'il s'agit de matériaux à récupérer,;
Les soutènements, entretoisements, étançonnements, y compris tous ceux qui seraient exigés en cours de chantier;
Les mesures de sécurité;
L'établissement des documents et plans de phases d'exécution et d'étançonnements.
Ragréages dus aux démolitions et aux démontages

Remarques :

L'ensemble des postes suivants étant donné à titre indicatif et constituant une liste non limitative des travaux de démolition, cet ensemble est forfaitaire et ne pourra dès lors faire l'objet d'aucun supplément, l'Entrepreneur ayant pris connaissance de la situation existante et de la situation future prévue aux plans. Toutes les parties métalliques qui seront condamnées dans le béton devront subir au traitement qui stoppe le développement de la rouille et les espaces creux seront remplis à l'aide de résine ou produit équivalent.

Mesurage

Forfait

2.2.1. Dépose de l'étanchéité existante

Voir généralités

Comprend

Fourniture, pose et toutes sujétions

Mesurage

M²

2.2.2. Dépose de l'isolation existante

Voir généralités

Comprend

Fourniture, pose et toutes sujétions

Mesurage

M²

2.2.3. Démontage de la chape existante

Voir généralités
Comprend
Fourniture, pose et toutes sujétions

Mesurage
M²

2.3. SUPPORT EXISTANT

Tous les supports doivent avoir reçu un traitement et une préparation avant de recevoir le nouveau complexe d'étanchéité. Le travail de préparation est considéré prévu dans le poste nouvelle étanchéité.

Comprend
Fourniture, pose et toutes sujétions

Mesurage
Les préparations sont reprises dans les chapitres concernés
Cprs

2.4. PARE-VAPEUR ET ÉTANCHÉITÉ PROVISOIRE (MISE HORS EAU)

Dans n'importe quel cas de figure (maintien ou non de l'étanchéité existante comme pare-vapeur), le clos couvert des zones démolies et des nouvelles zones déjà réalisées, sera assuré en tout temps par l'entreprise de tel manière à ces zones ne soient pas sous-eaux et/ou génèrent des infiltrations importantes. Toutes les mesures de précautions seront donc prises par l'entreprise et en chaque fin de journée la toiture devra donc être parfaitement étanche et l'évacuation des eaux assurée en permanence. Les ouvriers ne quitteront donc en aucun cas le chantier aussi longtemps que la toiture n'est pas refermée correctement et que l'évacuation des eaux n'est pas assurée.

Les zones existantes non encore traitée qui sont défaillantes (cas de démolition du complexe existant uniquement) avant l'intervention de l'entreprise ne sont pas concernée mais l'évacuation des eaux devra tout de même être assurée dans ces zones afin d'éviter l'accumulation d'eau lors des intempéries impliquant l'aggravement des infiltrations existantes.

Tous dégâts causés par l'entreprise issus de la non application de ces précautions sera à charge de l'entreprise et constitue une faute professionnelle.

Membrane de mise hors eau provisoire :

Version maintien du complexe existant comme pare-vapeur :

- Constitué d'au minimum une membrane sous-couche bitumineuse compatible et identique au nouveau complexe d'étanchéité. Celle-ci assure le recouvrement complet de cette nouvelle isolation placée et provisoirement l'ensemble de tout raccord provisoires/définitif nécessaire en vue de rendre étanche ce nouveau complexe isolation + (minimum) sous-couche avec l'étanchéité existante maintenue comme pare-vapeur aussi longtemps que les travaux d'isolation ne sont pas terminés entièrement. Par sécurité complémentaire un joint mastic souple bitumineux sera réalisé entre la membrane d'étanchéité existante et le pourtour des panneaux d'isolation aux endroits où l'isolation sera reprise par la suite. Le prix de cette membrane est compris dans le poste étanchéité.

Version démolition du complexe existant :

- Constitué d'une membrane pare-vapeur bitumineuse étanche à l'eau sur toute la surface et tous raccord provisoires et/ou définitif pour rendre la zone démolie étanche pendant les périodes d'arrêt chantier/fin de journées. Cette membrane est placée dans les règles de l'art et toute préparation du support préalable est comprise. Le prix de cette membrane est repris au poste pare-vapeur.

Type de membrane :

1 couche de bitume plastomère APP, d'une épaisseur de 3 mm, armé d'un polyester non-tissé de 180 g/m²
La membrane sera entièrement soudée avec des recouvrements \geq 7 cm après application d'une couche de vernis d'adhérence bitumineux à séchage rapide.

Consommation \pm 4 m²/l. Temps de séchage \pm 30 min. à 20 °C.

Application : à la brosse ou au pistolet (airless / pression 220 bar / ouverture du gicleur 0,15" / filtre 50 mesh).

Membrane du type Polyrock 3 T Mec, ép. 3 mm, soudée à la flamme ou suivant spécification au mètre

Comprend

Fourniture, pose et toutes sujétions

Mesurage

M²

2.5. ISOLATION THERMIQUE

L'isolation thermique

- polyuréthane haute densité de 12cm d'épaisseur, posé selon les instructions du fabricant.
- PIR revêtu d'alu de 12cm d'épaisseur, posé selon les instructions du fabricant.

2.5.1. PIR ALU, partiellement fixés à l'aide d'une colle PU

Panneaux d'isolation 100% sans CFC issus d'une mousse dure de polyisocyanurate revêtue des 2 côtés d'un complexe d'aluminium multicouche étanche au gaz, dimensions 1200 x 1000 mm, épaisseur xxx cm conforme la norme EPB pour atteindre une valeur R de 4, collée à l'aide d'une colle PU selon les prescriptions de pose du fabricant des panneaux d'isolation.

Le support doit être exempt de graisse et de poussière, un vernis d'adhérence bitumineux ne peut être appliqué.

La quantité de colle à appliquer (Colle PU) aux parties courantes, aux zones d'angles et aux zones de rives, sera déterminée par l'action du vent sur la toiture (voir la note d'information technique NIT 215 du C.S.T.C. - Centre Scientifique et Technique de la Construction) et par la résistance utile au vent du complexe collé.

Sur des supports pleins, les cordons de colle sont appliqués en zigzag avec distance maximale de 25 cm d'axe en axe des cordons

Masse volumique : 30 kg/m³

Résistance à la compression lors d'une déformation de 10 % : 120 kPa (1,2 kg/cm²)

Valeur lambda déclarée : 0,023 W/mK

Résistance au feu : classe B-s2-d0 selon la norme EN 13501-1.

Comprend

Fourniture, pose et toutes sujétions

Mesurage

M²

2.5.2. IKO enertherm ALU

Description du produit :

L'isolation thermique sera réalisée à l'aide de panneaux en mousse rigide de polyisocyanurate 100% sans CFC, HCFC ou HFC, revêtu sur les deux faces d'un complexe multicouche d'aluminium étanche au gaz. Les finitions de bord sont soit de type droit, à feuillure (SP) ou système rainure bouveté (TG).

Avant de poser l'isolation de la toiture, l'entrepreneur en travaux d'étanchéité s'assurera que le support de toiture est conforme aux plans et aux prescriptions (NT 215 du CSTC) et qu'une exécution irréprochable des travaux peut être garantie. Dans le cas contraire, il en avisera l'architecte à temps, lequel prendra alors les mesures nécessaires. Le support de toiture doit être contrôlé et préparé. La surface doit être propre et exempte d'inégalités.

La pente doit être suffisante de manière à exclure toute stagnation d'eau.

Fourniture et pose d'un pare-vapeur sur le support de toiture conformément à la NT 215 du CSTC.

Domaines d'application :

Roofstop : isolation pour toitures plates en bois, béton et acier.

Sarking : isolation pour toitures inclinées (type NF avec feuille neutre)

Floor : isolation de sols (chauffage par le sol et sols en béton)

Wall : isolation pour murs creux

Wrap : isolation pour murs extérieurs (joints fermées)

Confort : isolation de combles

Données Techniques :

Les panneaux auront :

- les agréments techniques. Ainsi, ils seront soumis à un contrôle de qualité permanent effectué par un organisme agréé.
- Le coefficient de conductivité thermique déclaré (EN 13165) $\lambda_D = 0,022 \text{ W/mK}$
- Une réaction au feu selon EN 13501-1 : Classe E
- Une réaction au feu 'end use' selon 13501-1 : B-S2, d0 (acier)
- Une réaction au feu selon KB 19/12/1997 : A1 (Belgique)
- Une Densité : +/- 32 Kg/m²
- Une Résistance à la compression avec une déformation de 10% : > 175 kPa (17.5 tonnes/ m²)
- Un comportement sous charge répartie : classe C ($\leq 5\%$ de déformation à 80°C avec charge de 40 kPa)
- Des Cellules fermées : plus de 95%
- Une Résistance à la diffusion de vapeur : mousse PIR : $\mu = 60$ – parement ALU : $\mu > 100.000$

ALU(mm)	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	140	160	180	200
1200x600	1.35	1.8	2.25	2.7	3.15	3.6	4.05	4.5	-	5.45	6.35	7.25	8.15	9.05
1200x600 TG	-	1.8	2.25	2.7	3.15	3.6	4.05	4.5	-	5.45	6.35	7.25	-	-
1200x600 SP	-	-	-	2.7	-	3.6	-	4.5	-	5.45	6.35	-	-	-
1200x1000	1.35	1.8	2.25	2.7	3.15	3.6	4.05	4.5	-	5.45	6.35	-	-	-
2400x1200	1.35	1.8	2.25	2.7	3.15	3.6	4.05	4.5	5.0	5.45	6.35	-	-	-
2400x1200 SP	-	-	2.25	2.7	3.15	3.6	4.05	4.5	5.0	5.45	6.35	-	-	-

ALU PENTE
(1200x1200mm)

Épaisseur (mm)

	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120
1/120 (0.83%)	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120
1/80 (1.12%)	30-45	45-60	60-75	75-90	90-105	105-120			
1/60 (1.67%)	40-60	60-80	80-100	100-120					

Unités de conditionnement		30	40	50	60	70	80	85	90	100	102	110	120	140	160	180	200
1200x600	M ² /paquet	11.52	8.64	7.20	5.76	5.04	4.32	-	3.60	3.60	-	-	2.88	2.16	1.44	1.44	1.44
	M ² /palette	115.20	86.40	72.00	57.60	50.40	43.20	-	36.00	36.00	-	-	28.80	25.92	23.04	20.16	17.28
1200x1000	M ² /paquet	19.20	14.40	12.00	9.60	8.40	7.20	-	4.80	6.00	-	-	4.80	-	-	-	-
	M ² /palette	96.00	72.00	60.00	48.00	42.00	36.00	-	33.60	30.00	-	-	24.00	-	-	-	-
2400x1200	M ² /paquet	46.08	34.56	28.80	23.04	20.16	17.28	14.40	11.52	14.40	-	11.52	11.52	8.64	5.76	5.76	5.76
	M ² /palette	230.40	172.80	144.00	115.20	100.80	86.40	86.40	80.64	72.00	-	57.60	57.60	51.84	46.08	40.32	34.56

2.5.3. EUROTHANE Bi-3 posé en adhérence totale au moyen d'une colle à froid bitumineuse

L'isolation thermique sera réalisée à l'aide de panneaux en mousse de polyuréthane rigide (EUROTHANE Bi-3), ayant une densité dans l'âme de $\pm 30 \text{ kg/m}^3$.

Les panneaux seront revêtus des deux côtés d'un voile de verre bituminé.

Les panneaux auront un agrément technique et un CEN Keymark. Ainsi, ils seront soumis à un contrôle de qualité permanent effectué par un organisme agréé.

La production de ces panneaux d'isolation est certifiée selon ISO 9001:2000.

Le coefficient de conductivité thermique déclaré $\lambda_D = 0,027 \text{ W/mK}$ pour épaisseurs $> 60 \text{ mm}$ et $0,028 \text{ W/mK}$ pour épaisseurs $\leq 60 \text{ mm}$.

Résistance à la compression pour 10% de déformation: $> 150 \text{ kPa}$ ($1,5 \text{ kg/cm}^2$).

Les dimensions des panneaux sont de $1200 \text{ mm} \times 600 \text{ mm}$ ou pour des épaisseurs à partir de 81 mm $600 \times 600 \text{ mm}$.

Les panneaux isolants sont collés sur la couche pare-vapeur moyennant une colle à froid bitumineuse appliquée en bande avec une entre-distance d'environ 20 cm de manière à obtenir une bande de colle aux extrémités de chaque panneau. Les panneaux sont posés en quinconce à joints fermés. Le revêtement d'étanchéité est appliqué immédiatement après la pose de l'isolation. Immédiatement après la pose de l'isolation, le revêtement d'étanchéité bitumineux est collé en adhérence totale au moyen d'une colle à froid bitumineuse appropriée, et ce selon les prescriptions du fabricant de la colle.

Le fabricant de la colle à froid doit approuver la compatibilité de la colle avec les panneaux isolants.

La nécessité d'une couche pare-vapeur sera déterminée soit par calcul, soit en se basant sur la Note d'information technique 215 "LA TOITURE PLATE" du CSTC. Les directives spécifiques contenues dans l'Agrément technique de l'isolation sont d'application. A défaut, il y a lieu de respecter les dispositions générales de la NIT 215.

Les surfaces et épaisseurs ci-après devront être utilisées:

Description	Epaisseur	Surface	Valeur RD
	(en mm)	(en m^2)	($\text{m}^2\text{K/W}$)

2.5.4. EUROTHANE Bi-3 collé au moyen d'une couche de bitume chaud

L'isolation thermique sera réalisée à l'aide de panneaux en mousse de polyuréthane rigide (EUROTHANE Bi-3), ayant une densité dans l'âme de $\pm 30 \text{ kg/m}^3$.

Les panneaux seront revêtus des deux côtés d'un voile de verre bituminé.

Les panneaux auront un agrément technique et un CEN Keymark. Ainsi, ils seront soumis à un contrôle de qualité permanent effectué par un organisme agréé.

La production de ces panneaux d'isolation est certifiée selon ISO 9001:2000.

Le coefficient de conductivité thermique déclaré $\lambda_D = 0,027 \text{ W/mK}$ pour épaisseurs $> 60 \text{ mm}$ et $0,028 \text{ W/mK}$ pour épaisseurs $\leq 60 \text{ mm}$.

Résistance à la compression pour 10% de déformation: $> 150 \text{ kPa}$ ($1,5 \text{ kg/cm}^2$).

Les dimensions des panneaux sont de $1200 \text{ mm} \times 600 \text{ mm}$.

Les panneaux isolants sont collés en adhérence totale sur la couche pare-vapeur moyennant une couche de bitume chaud 110/30.

Les panneaux sont posés en quinconce à joints fermés. Le revêtement d'étanchéité bitumineux est appliqué immédiatement après la pose de l'isolation.

Sur les panneaux isolants, une membrane bitumineuse perforée conçue pour la méthode de collage au bitume est appliquée. Le revêtement d'étanchéité bitumineux est ensuite collé en adhérence totale sur cette membrane au moyen de bitume chaud 110/30.

La nécessité d'une couche pare-vapeur sera déterminée soit par calcul, soit en se basant sur la Note d'information technique 215 "LA TOITURE PLATE" du CSTC.

Les directives spécifiques contenues dans l'Agrément technique de l'isolation sont d'application. A défaut, il y a lieu de respecter les dispositions générales de la NIT 215.

Les surfaces et épaisseurs ci-après devront être utilisées:

Description	Epaisseur	Surface	Valeur RD
	(en mm)	(en m^2)	($\text{m}^2\text{K/W}$)

2.6. ETANCHÉITÉ TOITURES-TERRASSES

2.6.1. Etanchéité bitumineuse bi-couche - Généralité

Le béton de pente (2cm/m) aura une épaisseur minimum de 5cm et sera armé d'un treillis.

L'Entrepreneur placera une étanchéité de toiture de marque ATAB suivant le descriptif du Cahier des Charges, ainsi qu'un pare-vapeur.

Les relevés inclinés des revêtements asphaltiques devant dépasser d'au moins 15cm la forme du toit seront recouverts au moyen de solins en zinc encastrés dans la maçonnerie.

Pour ce qui concerne la membrane d'étanchéité celle-ci bénéficiera d'un agrément technique UBATc.

Le système "bicouche" sera appliqué, on placera deux couches superposées en alternant les raccords conformément aux règles de l'art.

Matériaux de type, pour soudage à la flamme :

2.6.2. Membranes IKO

2.6.2.1. Vernis d'adhérence

1. Vernis bitumineux d'adhérence **IkoPro Quick Primer** 300 gr/m².
2. Primaire **IkoPro Primaire Bitume SR**

Description :

Enduit d'imprégnation à froid à séchage rapide pour supports secs ou légèrement humides avant la mise en œuvre de revêtement bitumineux d'étanchéité.

Temps de séchage : environ 30 minutes à 20 °C, selon le support et les conditions atmosphériques.

Domaines d'emploi :

- Peut être appliqué sur de nombreux supports tels que le béton, le métal, le bois, et les revêtements bitumineux.
- À utiliser avec des membranes bitumineuses et des produits d'entretien liquides IKOpro.

Mise en œuvre :

- A une température entre + 3 et + 27 °C.
- Le support doit être en bon état, propre, exempt de graisse et débarrassé de toutes particules non adhérentes.
- Appliquer le Primaire Bitume SR (Adérosol SR) IKOpro en une seule couche au moyen d'une brosse, d'un rouleau ou d'un pistolet à pression.

Caractéristiques physiques et chimiques :

- Densité relative : $\pm 0,87 \text{ g/cm}^3$
- Viscosité à 40°C : 9 à 14 mm/sec
- Extrait sec : $\pm 40 \%$

Consommation :

- Métal : 10-15 m²/L 70 – 100 ml/m²
- Béton : 3-4 m²/L 250 – 300 ml/m²
- Bitume : ca 5 m²/L ca 200 ml/m²
- Bois : 10-12 m²/L 85 – 100 ml/m²

2.6.2.2. Sous couche

1. Pare vapeur ou sous-couche : **P3 (IKO base turbo T/F 10 m)** en adhérence totale à la flamme.

Description :

Membrane d'étanchéité composée de bitume polymère et d'une armature combinée de polyester/verre. combinée de polyester/verre 180g/m². La face supérieure est revêtue de sable et la face inférieure au profil arrondi est revêtue d'une feuille thermofusible qui résulte en une augmentation de 10% de la surface de contact et une adhérence parfaite avec le support, toujours en combinaison avec le profil TURBO.

Installation :

Pose en adhérence totale par soudage à la flamme ou librement avec lestage

Caractéristiques techniques :

Épaisseur nominale (mm)	3.0
Tolérance sur l'épaisseur (mm)	+/-0,2
Longueur (m)	10
Largeur (m)	1
Poids du rouleau (kg)	+/- 41
Nombre de rouleaux/palette	25
Type de palette	1 x 1,2
Résistance à la traction L (EN 12311-1 MDV N/50mm +/- 20%)	700
Résistance à la traction I (EN 12311-1 MDV N/50 mm +/- 20%)	450
Allongement à la rupture L (EN 12311-1 MDV % +/- 15% abs.)	30
Allongement à la rupture I (EN 12311-1 MDV % +/- 15% abs.)	40
Résistance à l'arrachement au clou (EN 12310-1 MDV N Only MF)	≥100
Flexibilité à froid (EN 1109 MLV °C Surface/Bottom)	≤-3
Température de ramollissement	NPD
Stabilité dimensionnelle (EN 1107-1 MLV)	≤ 0.3
Résistance au feu	Froof
Résistance à la diffusion de vapeur (μd)	≥30m

Classification de pare-vapeur E3 selon la NIT 215, tableau 13 du CSTC

Le produit est fabriqué et contrôlé certifié pour ISO 9001 et ISO 14001.

Mise en œuvre :

La membrane est placée en quinconce avec une distance minimale entre les recouvrements transversaux de ≥ 2 m et entièrement soudée sur un support sec et plat, préparé avec un primaire d'adhérence bitumineux (à l'exception des isolants), avec des recouvrements de ≥ 8 cm dans le sens longitudinal et de ≥ 10 cm dans le sens transversal.

Afin d'obtenir une bonne adhérence du recouvrement il faut toujours un reflux de bitume de ≥ 5 mm le long du bord.

En cas d'utilisation en pare-vapeur, la membrane dépasse toujours de minimum 10 cm la face supérieure de l'isolant contre tous les relevés pour pouvoir se connecter à la membrane d'étanchéité venant au-dessus de l'isolant et former un raccord étanche à l'air.

2. Pare vapeur ou sous-couche : **IKO base Quadra T/SA 10 m** en adhérence autocollante. (situations standards)

Description :

Membrane d'étanchéité composée de bitume polymère et d'une armature combinée de polyester/verre 180g/m². La face supérieure est revêtue de sable et la face inférieure répartissant la pression de vapeur est auto-adhésive

Installation :

Pose partiellement autocollante avec IKO pro SA primer (sauf sur isolants IKO enertherm ALU ou MG – travail sans primer)

Caractéristiques techniques :

Épaisseur nominale (mm)	+/- 2.5
Tolérance sur l'épaisseur (mm)	
Longueur (m)	10

Largeur (m)	1
Poids du rouleau (kg)	+/- 35
Nombre de rouleaux/palette	25
Type de palette	1 x 1,2
Résistance à la traction L (EN 12311-1 MDV N/50mm +/- 20%)	700
Résistance à la traction I (EN 12311-1 MDV N/50 mm +/- 20%)	450
Allongement à la rupture L (EN 12311-1 MDV % +/- 15% abs.)	30
Allongement à la rupture I (EN 12311-1 MDV % +/- 15% abs.)	40
Résistance à l'arrachement au clou (EN 12310-1 MDV N Only MF)	NPD
Flexibilité à froid (EN 1109 MLV °C Surface/Bottom)	≤-15
Température de ramollissement	NPD
Stabilité dimensionnelle (EN 1107-1 MLV)	≤ 0.3
Résistance au feu	Froof
Résistance à la diffusion de vapeur (µd)	≥25m

Le produit est fabriqué et contrôlé certifié pour ISO 9001 et ISO 14001.

Mise en œuvre :

La membrane est placée en quinconce avec une distance minimale entre les recouvrements transversaux de ≥ 2 m et entièrement soudée sur un support sec et plat, préparé avec un primaire d'adhérence bitumineux (à l'exception des isolants), avec des recouvrements de ≥ 8 cm dans le sens longitudinal et de ≥ 10 cm dans le sens transversal.

En cas d'utilisation en pare-vapeur, la membrane dépasse toujours de minimum 10 cm la face supérieure de l'isolant contre tous les relevés pour pouvoir se connecter à la membrane d'étanchéité venant au-dessus de l'isolant et former un raccord étanche à l'air.

3. Pare vapeur ou sous-couche : **IKO base V3 T/F 10 m**

Description :

Membrane d'étanchéité composée de bitume polymère et d'une armature en voile de verre. La face supérieure de cette sous-couche est revêtue de sable et la face inférieure est revêtue d'une feuille thermofusible.

Installation :

Pose en adhérence totale par soudage à la flamme ou librement avec lestage.

Caractéristiques techniques :

Épaisseur nominale (mm)	3,0
Tolérance sur l'épaisseur (mm)	+/- 0,2
Longueur (m)	10
Largeur (m)	1
Poids du rouleau (kg)	+/- 41
Nombre de rouleaux/palette	25
Type de palette	1 X 1,2 m retournable
Résistance à la traction L (EN 12311-1 MDV N/50 mm +/- 20%)	≥150
Résistance à la traction I (EN 12311-1 MDV N/50 mm +/- 20%)	≥150
Allongement à la rupture L (EN 12311-1 MDV % +/- 15% abs.)	2
Allongement à la rupture I (EN 12311-1 MDV % +/- 15% abs.)	2
Résistance à l'arrachement au clou (EN 12310-1 MDV N Only MF)	NPD
Flexibilité à froid (EN 1109 MLV °C Surface/Bottom)	≤-3
Température de ramollissement	90
Stabilité dimensionnelle (EN 1107-1 MLV)	NPD
Résistance au feu	Froof
Résistance à la diffusion de vapeur (µd)	≥30m

Le produit est fabriqué et contrôlé certifié pour ISO 9001 et ISO 14001.

Mise en œuvre :

La membrane est placée en quinconce avec une distance minimale entre les recouvrements transversaux de ≥ 2 m et entièrement soudée sur un support sec et plat, préparé avec un primaire d'adhérence bitumineux (à l'exception des isolants), avec des recouvrements de ≥ 8 cm dans le sens longitudinal et de ≥ 10 cm dans le sens transversal.

En cas d'utilisation en pare-vapeur, la membrane dépasse toujours de minimum 10 cm la face supérieure de l'isolant contre tous les relevés pour pouvoir se connecter à la membrane d'étanchéité venant au-dessus de l'isolant et former un raccord étanche à l'air.

2.6.2.3. Membrane de finition pour toitures non accessible et sous dalles sur plots

IKO Carbon :

Description :

Membrane d'étanchéité composée de bitume plastomère (APP) avec propriétés ignifuges et d'une armature combinée de polyester/verre. La face supérieure est revêtue de granulat noir et la face inférieure est revêtue d'une feuille thermofusible, toujours en combinaison avec le profil TURBO. Cette couche de finition est applicable dans un système monocouche ou multicouche

Installation :

Pose en adhérence totale par soudage à la flamme ou librement avec lestage

Caractéristiques techniques :

Épaisseur nominale (mm)	4,0
Tolérance sur l'épaisseur (mm)	+/- 0,2
Longueur (m)	7.5
Largeur (m)	1
Poids du rouleau (kg)	+/- 49,5
Nombre de rouleaux/palette	23
Type de palette	1 x 1,2
Résistance à la traction L (EN 12311-1 MDV N/50mm +/- 20%)	700
Résistance à la traction I (EN 12311-1 MDV N/50 mm +/- 20%)	450
Allongement à la rupture L (EN 12311-1 MDV % +/- 15% abs.)	30
Allongement à la rupture I (EN 12311-1 MDV % +/- 15% abs.)	40
Résistance à l'arrachement au clou (EN 12310-1 MDV N Only MF)	≥ 150
Flexibilité à froid (EN 1109 MLV °C Surface/Bottom)	≤ -15
Température d'écoulement (EN 1110)	≥ 110
Résistance au déchirement (EN 12317-1 MDV N/50 mm)	NPD
Stabilité dimensionnelle (EN 1107-1 MLV)	≤ 0.2
Résistance au feu	Broof(T1-t3)
Résistance à la diffusion de vapeur (μ d)	NPD
Anti-racine (EN 13948)	-

Mise en œuvre :

La membrane est soudée sur la couche précédente ou sur le béton imprégné de bitume avec recouvrements de ≥ 10 cm longitudinaux et de ≥ 10 cm transversaux.

Les lés de la couche supérieure sont posés dans la même direction que ceux de la première couche, mais avec un décalage d'environ une demi-largeur du lé.

Lors du soudage, les deux tiers de la flamme molle du chalumeau seront dirigés sur le rouleau même et environ un tiers sur le support, de telle façon qu'un petit ruban de bitume se présente devant le rouleau.

2.6.3. Membranes SOPREMA

2.6.3.1. Version en finition simple sur PIR ALU (rénovation)

SOUS-COUCHE

La membrane **SOPRASTICK VENTI FF** auto-adhésive à diffusion de la vapeur d'eau composée de bitume élastomère et d'une armature polyester composite. Cette sous-couche est utilisée dans un système d'étanchéité de toiture multicouche sur des supports où une adhérence par semi-indépendance est requise.

La face supérieure est revêtue d'un film thermofusible

La face inférieure est pourvue de bandes bitumineuses auto-adhésive en alternance avec des bandes anti-adhérentes et est revêtue d'un film siliconé pelable.

Le galon se compose d'une partie auto-adhésive (empêchant le passage de la flamme) et d'une partie soudable à la flamme ou à air chaud.

Armature	Polyester composite
Finition face supérieure	Film thermofusible
Finition face inférieure	Film siliconé
Masse de revêtement	Bitume élastomère
Epaisseur (mm)	2.6
Résistance à la traction: L/T (N/5cm) (EUtgb)	440/440
Allongement à la rupture: L/T (%) (EUtgb)	35/35
Stabilité dimensionnelle (%)	0.6
Résistance à la déchirure L/T (N)	100/100
Souplesse à basse température (°C)	-15
Résistance au fluage à température élevée (°C)	100

Application : Autocollant avec recouvrement partiellement soudable (longitudinale partiellement auto-adhésive et partiellement soudable, transversale soudable). Sur les surfaces autres que d'isolant, la surface est préalablement imprégnée d'un vernis bitumineux ELASTOCAL 503 ou ELASTOCOL 600. Afin d'obtenir une bonne adhérence, la membrane doit être placée à une température supérieure à +10°C. Si la pose à lieu à des températures plus basses, la couche de finition doit être soudée immédiatement après la pose de la sous-couche. L'adhérence totale est attendue après avoir apporté une activation thermique (p.ex. soudage couche supérieure).

Agréments : Normes EN13707 (2014) – BENOR - CE – EN ISO9001 – EN ISO14001

MEMBRANE DE FINITION

La membrane **SOPRAGUM OPTIMA 4 AmF C1 FR** est composée de bitume modifié APP et d'une armature en polyester composite. La surface est auto-protégée par des paillettes d'ardoise. Le galon est revêtu d'un film thermofusible. La sous-face est recouverte d'un film thermofusible, fini par un mélange de talc/sable.

Armature	Polyester composite
Poids armature (g/m²)	170
Finition surface	Paillettes d'ardoise
Couleur	Noir naturel
Finition sous-face	Film macro-perforé
Bitume de surfacage	Bitume plastomère
Epaisseur (mm)	4
Résistance à la traction L (N/5 cm) (EN 12311-1)	900
Résistance à la traction T (N/5 cm) (EN 12311-1)	700
Allongement à la rupture L (%) (EN 12311-1)	45
Allongement à la rupture T (%) (EN 12311-1)	45
Retrait libre (%) (EN 1107-1)	0.3
Résistance à la déchirure au clous L (N) (RN 12310-1)	150
Résistance à la déchirure au clous T (N) (RN 12310-1)	150
Pliage à froid (°C) (EN 1109)	-15
Point de ramollissement (°C) (EN 1110)	140

Application : La membrane est appliquée comme couche de finition dans les revêtements d'étanchéité multicouches, avec colle bitumineuse à froid, les gallons soudés. Soudé en plein inclusif les gallons.

Agréments : Normes EN13707 (2014) – BENOR – CE – EN ISO9001 :2008 – EN ISO14001 :2004 – ATG n°1558

Répond à la classification Broof(t1) conformément à EN 13501 partie 5.

Un matériau similaire de même qualité peut être accepté => A soumettre à l'approbation de AR

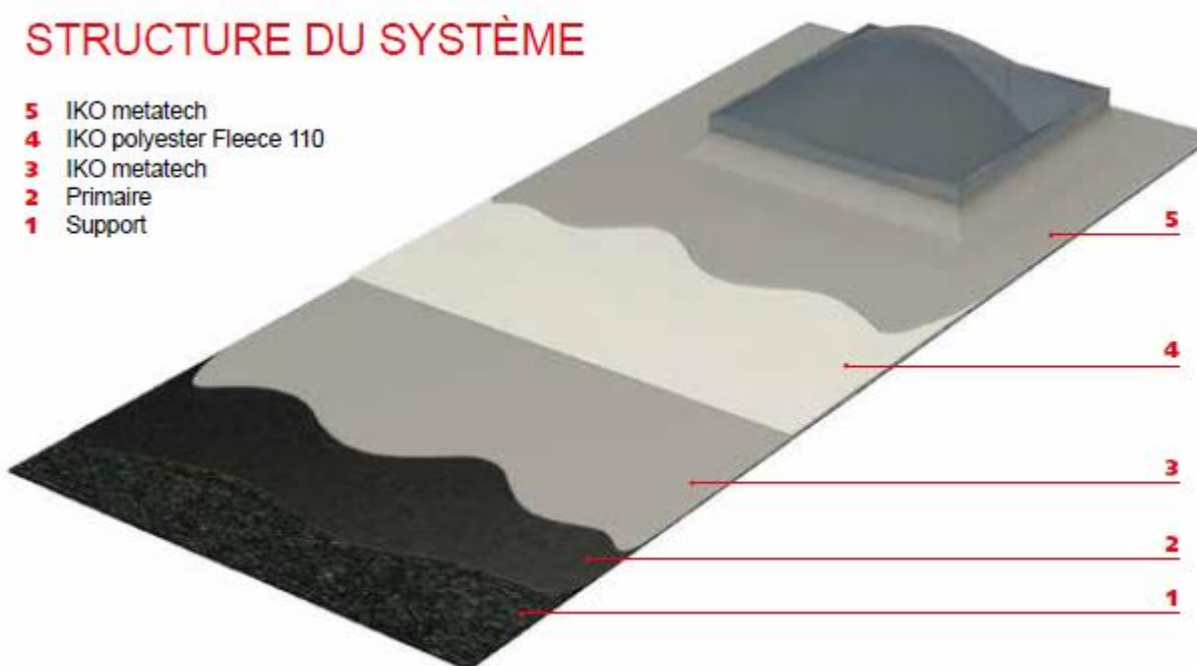
2.6.4. Etanchéité des relevés

Identiques aux étanchéités horizontales.

2.6.5. Etanchéité liquide IKO METATECH ROOF à base de PMMA (sous dalles sur plots)

Description

IKO metatech Roof est un système d'étanchéité liquide bi-composant à séchage rapide et à base de polymères PMMA. Il est utilisé pour rendre étanche les toitures plates et inclinées, circulables et non circulables. IKO metatech Roof est spécialement recommandé pour rendre étanche les toitures comprenant des installations techniques ou les toitures industrielles, qu'il s'agisse de nouveaux bâtiments ou de travaux de rénovation.



Travailler avec IKO metatech Roof

Les produits IKO metatech sont des résines bi-composantes à séchage rapide à base de PMMA. Le premier composant est une résine liquide et le second composant (IKO perkadox) est une poudre qui agit comme catalyseur et entraîne une réaction chimique. Le temps de séchage de la résine dépend du dosage du catalyseur.

Le dosage du catalyseur repris dans ce document a été défini de telle manière que le délai pour circuler / retravailler la couche appliquée est de 45 minutes, voir les tableaux 1 et 2.

Tableau 1: Dosage d'IKO perkadox pour les différents produits PMMA IKO metatech

Produit	Température du support en °C, dosage d'IKO perkadox en % de masse								
	+3	5	10	15	20	25	30	35	40
IKO metatech Bitumen Primer	5%	5%	5%	4%	3%	2%	2%	1%	1%
IKO metatech Concrete Primer	6%	6%	6%	5%	5%	3%	3%	1%	1%
IKO metatech	2%	2%	2%	2%	1%	1%	1%	1%	1%
IKO metatech Finish	3,5%	3,5%	3,5%	2,5%	2,5%	1,5%	1,5%	1%	1%

Tableau 2: Temps de séchage des différents produits PMMA IKO metatech

Produit	À 20°C et le dosage d'IKO perkadox recommandé			
	Vie en pot	Résistance à la pluie	Délai pour circuler/couvrir	Durcissement
IKO metatech Bitumen Primer	± 10 min	± 20 min	± 30 min	± 1 h
IKO metatech Concrete Primer	± 10 min	± 20 min	± 30 min	± 1 h
IKO metatech	± 15 min	± 30 min	± 45 min	± 2 h
IKO metatech Finish	± 15 min	± 30 min	± 45 min	± 3 h

Le mélange d'IKO perkadox à la résine se passe toujours de la même façon:

- Avant l'emploi d'abord mélanger la résine à l'aide d'un malaxeur à 2 hélices à basse vitesse.
- Si on le désire, verser le contenu requis de la résine dans un seau propre.
- Ajouter la quantité requise d'IKO perkadox en remuant et mélanger à l'aide d'un malaxeur à 2 hélices à basse vitesse pendant 2 minutes.
- Veiller à bien mélanger jusqu'au fond et sur les bords du seau.

Il est important de nettoyer les outils qui ont été utilisés directement après l'emploi à l'aide de l'acétate d'éthyle ou de l'acétate de butyle.

La pose des produits IKO metatech est possible:

- Si la température ambiante, la température du support et la température de la résine se situent entre le minimum et le maximum, comme défini dans le tableau 3.
- À un taux d'humidité relative inférieur à 85%.
- S'il ne pleut pas ou s'il n'y a pas de brouillard.
- Sur un support sec qui n'est pas gelé.
- Sur un support ne pouvant donner lieu à l'humidité ascensionnelle (par exemple la vapeur d'eau de l'intérieur du bâtiment par l'absence d'un pare-vapeur ou l'humidité ascensionnelle à une terrasse au rez-de-chaussée par l'absence d'un écran d'humidité sous le béton).

Tableau 3: Températures acceptables pour la pose des produits PMMA IKO metatech

Produit	Température en °C		
	Ambiante	Support	Produit
IKO metatech Bitumen Primer	+5°C à +35°C	+5°C à +40°C	+5°C à +30°C
IKO metatech Concrete Primer	+5°C à +35°C	+5°C à +40°C	+5°C à +30°C
IKO metatech	+5°C à +35°C	+5°C à +40°C	+5°C à +30°C
IKO metatech Finish	+5°C à +35°C	+5°C à +40°C	+5°C à +30°C

La température du support doit être au moins supérieure de 3°C au point de rosée pendant la mise en œuvre et le durcissement.

Contrôle et préparation du support

IKO metatech Roof ne peut être posé que sur un support propre, sec et exempt de poussières et de particules non adhérentes. Le taux d'humidité du support est de max. 18% mesuré sur l'échelle en bois d'un protimètre ou de max. 4% mesuré à l'aide d'un Tramex/ Doser. La pente du support est d'au moins 1,5% vers les évacuations d'eau et de telle sorte que toute stagnation d'eau est évitée. Les fissures, cloques, joints de dilatation et finitions de rives de supports existants doivent être contrôlés et si nécessaire réparés ou remplacés.

Dans le tableau ci-dessous, la compatibilité d'IKO metatech Roof à plusieurs supports est indiquée, ainsi que les préparatifs nécessaires pour ces supports.

Support	Préparatifs	Primaire	Remarque
1 - Membranes d'étanchéité			
Bitume APP	Enlever toutes particules non-adhérentes (talque, sable, paillettes) au moyen d'une brosse rigide.	IKO metatech Bitumen Primer	La membrane doit suffisamment adhérer au support. Les fissures et cloques locales doivent d'abord être réparées. L'adhérence à une membrane bitumineuse APP sablée doit d'abord être contrôlée.
Bitume SBS	Enlever toutes particules non-adhérentes (paillettes) au moyen d'une brosse rigide.	IKO metatech Bitumen Primer	La membrane doit suffisamment adhérer au support. Les fissures et cloques locales doivent d'abord être réparées.
PVC			Veuillez contacter IKO.
EPDM			Veuillez contacter IKO.
Resitrix			Veuillez contacter IKO.
TPO			Veuillez contacter IKO.
TPE			Veuillez contacter IKO.
PIB			Veuillez contacter IKO.
ECB			Veuillez contacter IKO.
PE			Veuillez contacter IKO.
2 - Étanchéités liquides durcies			
1K PU	Nettoyer la membrane.	Aucun	
1K Hybride			Non compatible
2K PMMA	Nettoyer la membrane.	Aucun	
3 - Panneaux isolants			
PIR/ PUR/ EPS/ PF	Sur les toitures appliquer une carter membrane auto-adhésive (IKO base stick T/SA) et préparer de telle façon.		
4 - Supports minéraux			
Béton et mortier	D'abord rendre le béton ciré rugueux.	IKO metatech Concrete Primer	Le support doit être âgé de minimum 28 jours. Enlever la laitance du ciment. La résistance à la compression doit être de minimum 25 N/mm ² et la résistance à la traction de minimum 1,5 N/mm ² .
Carrelage en bon état	D'abord rendre rugueux.	IKO metatech Concrete Primer	Enlever les carrelages non-adhérents ou abîmés et réparer pour obtenir un support sain (mortier de résine renforcé par des fibres de polypropylène, nouveaux carrelages). Assécher au préalable les poches d'eau sous le carrelage.
5 - Métaux			
Métaux ferreux (acier)	Poncer au préalable le support métallique pour le nettoyer. Les supports rouillés doivent être dérouillés à 100%. Nettoyer au préalable à l'aide du solvant IKO tech Cleaner.		Veuillez contacter IKO.
Métaux non-ferreux (aluminium, cuivre, plomb, zinc)	Poncer au préalable le support métallique pour le nettoyer. Les supports rouillés doivent être dérouillés à 100%. Nettoyer au préalable à l'aide du solvant IKO tech Cleaner.		Veuillez contacter IKO.

Support	Préparatifs	Primaire	Remarque
6 - Plastiques durs			
PVC	Poncer au préalable le support pour le nettoyer. Nettoyer au préalable à l'aide du solvant IKO tech Cleaner.	Aucun	
Polyester	Poncer au préalable le support pour le nettoyer. Nettoyer au préalable à l'aide du solvant IKO tech Cleaner.	Aucun	
PE et PP			Non compatible
7 - Bois			
Bois traité		IKO metatech Concrete Primer	Doit être traité au préalable pour toute application extérieure. Les panneaux en aggloméré doivent être hydrofugés dans la masse.
8 - Verre			
Verre minéral	Nettoyer la surface profondément.	Aucun	
Verre acrylique	Nettoyer la surface profondément.	Aucun	

Application

PRIMAIRE

Activer le primaire (IKO metatech Concrete Primer ou IKO metatech Bitumen Primer) comme décrit dans la section "Travailler avec les produits PMMA IKO metatech" avec le dosage correcte d'IKO perkadox.

Appliquer le primaire (IKO metatech Concrete Primer ou IKO metatech Bitumen Primer) au moyen d'une brosse ou d'un rouleau à poils courts, à raison de 0,4 - 0,8 kg/m², dépendant de la nature du support.

Le primaire doit être sec avant de procéder. Si la prochaine couche n'est pas mise en oeuvre endéans les 2 jours, répéter ce traitement.

REPARATION DE FISSURES ET IMPERFECTIONS DANS DES SUPPORTS MINERAUX

De 0,5 mm à 1 mm

Préparation du mortier de réparation: Avant l'emploi d'abord mélanger 10 kg d'IKO metatech Floor L à l'aide d'un malaxeur à 2 hélices à basse vitesse. Ajouter 23 kg d'IKO metatech Floor P en remuant à l'aide d'un malaxeur à 2 hélices à basse vitesse jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de grumeaux. Ajouter 10 kg d'IKO quartzsand 0,3-0,6 (0,3 - 0,6mm) en remuant à l'aide d'un malaxeur à 2 hélices à basse vitesse jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de grumeaux. Si désiré, verser le contenu requis de la résine dans un seau propre. Ajouter la quantité requise d'IKO perkadox en remuant et mélanger à l'aide d'un malaxeur à 2 hélices à basse vitesse pendant 2 minutes. Veiller à bien mélanger jusqu'au fond et sur les bords du seau. Réparer toutes les fissures et inégalités à l'aide de ce mélange.

De 1 mm à 10 mm

Préparation du mortier de réparation: Avant l'emploi d'abord mélanger 10 kg d'IKO metatech Floor L à l'aide d'un malaxeur à 2 hélices à basse vitesse. Ajouter 23 kg d'IKO metatech Floor P en remuant à l'aide d'un malaxeur à 2 hélices à basse vitesse jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de grumeaux. Ajouter 20 kg d'IKO dorsilit 1mm (0,6 - 1,2mm) en remuant à l'aide d'un malaxeur à 2 hélices à basse vitesse jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de grumeaux. Si désiré, verser le contenu requis de la résine dans un seau propre. Ajouter la quantité requise d'IKO perkadox en remuant et mélanger à l'aide d'un malaxeur à 2 hélices à basse vitesse pendant 2 minutes. Veiller à bien mélanger jusqu'au fond et sur les bords du seau. Réparer toutes les fissures et inégalités à l'aide de ce mélange.

Supérieur à 10 mm

La réparation de grands dégâts se fait à l'aide du mortier de réparation et d'égalsation IKO metatech Mortar. Avant l'emploi d'abord mélanger IKO metatech Mortar L à l'aide d'un malaxeur à 2 hélices à basse vitesse. Ajouter IKO metatech Mortar P en remuant pendant 3 minutes à l'aide d'un malaxeur à 2 hélices à basse vitesse jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de grumeaux. IKO metatech Mortar P contient déjà la dose requise d'IKO perkadox, nul besoin d'ajouter du catalyseur. Il est utile de transvaser le contenu dans un seau propre. Réparer toutes les grandes fissures et inégalités à l'aide de ce mélange.

ISOLER (OPTIONNEL)

Poser un pare-vapeur si manquant.

Poser les panneaux isolants IKO enertherm MG PIR en épaisseur requise à l'aide de la colle IKO pro Colle PU, IKO pro Fix gun ou IKO pro Sprayfast ou par fixation mécanique.

Poser IKO base stick T/SA en tant que carrier membrane auto-adhésive et enlever les particules de sable à l'aide d'une brosse rigide.

POSE DE L'ETANCHEITE**Raccords de détails**

Activer IKO metatech Detail comme décrit dans la section "Travailler avec les produits PMMA IKO metatech" avec le dosage correcte d'IKO perkadox. Appliquer une première couche d'IKO metatech Detail à raison de 1,5 kg/m² à l'aide d'une brosse ou d'un rouleau à poils courts. Mettre un morceau du voile de renfort IKO polyester Fleece 110 (composé de 110 g/m² polyester) dans la couche fraîche, intégrer le voile dans la première couche au moyen d'un rouleau et veiller à ce que le voile soit entièrement saturé d'IKO metatech Detail. Il ne peut y avoir aucune bulle d'air entre la première couche et le voile de renfort. Veiller à prévoir un chevauchement de 5 cm sur les bords du voile de renfort. Immédiatement appliquer une seconde couche d'IKO metatech Detail à raison de 1,5 kg/m² à l'aide d'une brosse ou d'un rouleau à poils courts selon la méthode frais sur frais.

Partie courante

Activer IKO metatech comme décrit dans la section "Travailler avec les produits PMMA IKO metatech" avec le dosage correcte d'IKO perkadox. Appliquer une première couche d'IKO metatech à raison de 1,5 kg/m² à l'aide d'une brosse ou d'un rouleau à poils courts. Mettre un morceau du voile de renfort IKO polyester Fleece 110 (composé de 110 g/m² polyester) dans la couche fraîche, intégrer le voile dans la première couche au moyen d'un rouleau et veiller à ce que le voile soit entièrement saturé d'IKO metatech. Il ne peut y avoir aucune bulle d'air entre la première couche et le voile de renfort. Veiller à prévoir un chevauchement de 5 cm sur les bords du voile de renfort. Immédiatement appliquer une seconde couche d'IKO metatech à raison de 1,5 kg/m² à l'aide d'une brosse ou d'un rouleau à poils courts selon la méthode frais sur frais.

Zones avec de l'eau stagnante pour une période prolongée

Activer IKO metatech Finish comme décrit dans la section "Travailler avec les produits PMMA IKO metatech" et appliquer sur la couche d'IKO metatech (Detail) durcie à l'aide d'un rouleau à poils longs à raison de 0,6 kg/m².

ENTRETIEN

La durabilité de l'étanchéité peut être garantie pour autant que:

- l'étanchéité ne soit pas soumise à de l'eau stagnante pour une période prolongée.
- les surfaces soient régulièrement entretenues selon les règles de l'art.
- l'utilisation corresponde à l'usage prévu initialement.

Le respect des prescriptions d'entretien ci-dessous détermine la durée de vie du système d'étanchéité.

L'entretien commence dès réception des travaux. Il se compose d'inspections périodiques et d'au moins une visite annuelle à réaliser avant la fin de l'automne.

Parmi les tâches d'entretien, citons:

- Le maintien en bon état du système d'évacuation des eaux (pluviales).
- Élimination périodique de l'herbe, de la mousse et de la végétation.
- Ramassage des feuilles tombées à la fin de l'automne.
- Maintien en bon état des petits accessoires (solins, joints) et des gros œuvres (profilés d'égouttage, plinthes, chéneaux...).
- Réparation des fissures éventuellement détectées.

Conseils d'usage:

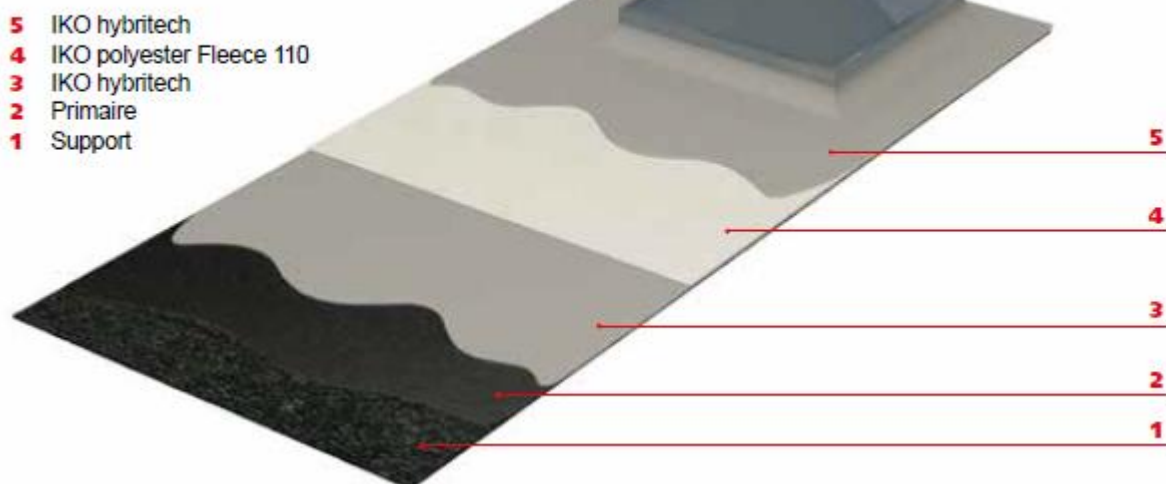
- Ne rien fixer dans la surface traitée.
- Ne pas déverser de produits agressifs sur la surface, même en les vidant directement dans les évacuations.
- Ne pas apporter de modifications sans l'avis d'un spécialiste d'IKO.

2.6.6. Etanchéité liquide IKO HYBRITECH ROOF (toiture plates pente >1.5%)

Description

IKO hybritech Roof est un système d'étanchéité liquide mono-composant non-solvanté, inodore et sans isocyanate à base de polymères hybrides flexibles. Il est utilisé pour rendre étanche les toitures plates et inclinées praticables et non praticables. IKO hybritech Roof est particulièrement recommandé pour rendre étanche les toitures avec des installations techniques et les toitures aux formes complexes, qu'il s'agisse de nouveaux bâtiments ou de travaux de rénovation.

STRUCTURE DU SYSTÈME



Préparatifs

Travailler avec IKO hybritech Roof

IKO hybritech est une résine mono-composante à base de polymères hybrides. Le temps de séchage de la résine dépend de l'humidité relative de l'air et de la température ambiante. À un taux d'humidité relative de 50% et à 20°C IKO hybritech ne craint plus la pluie après 3 heures et 2 mm d'IKO hybritech durcit complètement en 5 jours.

Avant utilisation, mélanger IKO hybritech doucement et de manière homogène à la spatule en bois. L'usage d'un malaxeur ne convient en aucun cas.

Il est important de nettoyer les outils qui ont été utilisés directement après l'emploi à l'aide d'IKO tech Cleaner.

Une fois que le bidon d'IKO hybritech a été ouvert et qu'il reste une partie du produit après l'emploi, il est normal qu'une peau se forme à la surface du produit. Avant d'utiliser le produit, il faut couper la peau à la pointe d'un couteau Stanley et la retirer du produit, surtout ne pas mélanger la peau au produit.

La pose d'IKO hybritech Roof est possible:

- Si la température ambiante, la température du support et la température de la résine se situent entre le minimum et le maximum, comme défini dans le tableau 1.
- À un taux d'humidité relative inférieur à 85%.
- S'il ne pleut pas ou s'il n'y a pas de brouillard.
- Sur un support sec qui n'est pas gelé.
- Sur un support ne pouvant donner lieu à l'humidité ascensionnelle (par exemple la vapeur d'eau de l'intérieur du bâtiment par l'absence d'un pare-vapeur ou l'humidité ascensionnelle à une terrasse au rez-de-chaussée par l'absence d'un écran d'humidité sous le béton)

Tableau 1: Températures acceptables pour la pose d'IKO hybritech Roof

Produit	Température en °C		
	Ambiante	Support	Produit
IKO hybritech	+5°C à +35°C	+5°C à +30°C	+5°C à +30°C

La température du support doit être au moins supérieure de 3°C au point de rosée pendant la mise en œuvre et le durcissement.

Contrôle et préparation du support

IKO hybritech Roof ne peut être posé que sur un support propre, sec et exempt de poussières et de particules non adhérentes. Le taux d'humidité du support est de max. 18% mesuré sur l'échelle en bois d'un protimètre ou de max. 4% mesuré à l'aide d'un Tramex/ Doser. La pente du support est d'au moins 1,5% vers les évacuations d'eau et de telle sorte que toute stagnation d'eau est évitée. Les fissures, cloques, joints de dilatation et finitions de rives de supports existants doivent être contrôlés et si nécessaire réparés ou remplacés.

Dans le tableau 2 la compatibilité d'IKO hybritech Roof à plusieurs supports est indiquée, ainsi que la préparation nécessaire pour ces supports.

Veuillez contacter IKO pour les supports qui ne sont pas mentionnés dans ce tableau.

Tableau 2: Compatibilité IKO hybritech Roof

Support	Préparatifs	Primaire	Remarque
1 - Membranes d'étanchéité			
Bitume APP	Enlever toutes particules non-adhérentes (talque, sable, paillettes) au moyen d'une brosse rigide.	IKO Tanetech Bitumen Primer si talque ou sable	La membrane doit suffisamment adhérer au support. Les fissures et cloques locales doivent d'abord être réparées. L'adhérence à une membrane bitumineuse APP sablée doit d'abord être contrôlée.
Bitume SBS	Enlever toutes particules non-adhérentes (paillettes) au moyen d'une brosse rigide.	Aucun	La membrane doit suffisamment adhérer au support. Les fissures et cloques locales doivent d'abord être réparées.
PVC	Nettoyer la membrane.	IKO tanetech Bitumen Primer	La membrane doit suffisamment adhérer au support. Les fissures et cloques locales doivent d'abord être réparées.
EPDM	D'abord rendre la membrane rugueuse avec du papier de verre.	Aucun	La membrane doit suffisamment adhérer au support. Les fissures et cloques locales doivent d'abord être réparées.
Resitrix			Veuillez contacter IKO.
TPO			Veuillez contacter IKO.
TPE			Veuillez contacter IKO.
PIB			Veuillez contacter IKO.
ECB			Veuillez contacter IKO.
PE			Veuillez contacter IKO.
2 - Étanchéités liquides durcies			
1K PU	Nettoyer la membrane.	Aucun	
1K Hybride	Nettoyer la membrane.	Aucun	
2K PMMA	Nettoyer la membrane.	Aucun	

Tableau 2: **Compatibilité IKO hybritech Roof**

Support	Préparatifs	Primaire	Remarque
3 - Panneaux isolants			
PIR/ PUR/ EPS/ PF	Sur les toitures appliquer une carter membrane auto-adhésive (IKO base stick T/SA) et préparer de telle façon.		
4 - Supports minéraux			
Béton et mortier	D'abord rendre le béton ciré rugueux.	Aucun	Le support doit être âgé de minimum 28 jours. Enlever la laitance du ciment. La résistance à la compression doit être de minimum 25 N/mm ² et la résistance à la traction de minimum 1,5 N/mm ² .
Carrelage en bon état	D'abord rendre rugueux.	Aucun	Enlever les carrelages non-adhérents ou abîmés et réparer pour obtenir un support sain (mortier de résine renforcé par des fibres de polypropylène, nouveaux carrelages). Assécher au préalable les poches d'eau sous le carrelage.
5 - Métaux			
Métaux ferreux (acier)	Poncer au préalable le support métallique pour le nettoyer. Les supports rouillés doivent être dérouillés à 100%. Nettoyer au préalable à l'aide du solvant IKO tech Cleaner.	Aucun	
Métaux non-ferreux (aluminium, cuivre, plomb, zinc)	Poncer au préalable le support métallique pour le nettoyer. Les supports rouillés doivent être dérouillés à 100%. Nettoyer au préalable à l'aide du solvant IKO tech Cleaner.	Aucun	
6 - Plastiques durs			
PVC	Poncer au préalable le support pour le nettoyer. Nettoyer au préalable à l'aide du solvant IKO tech Cleaner.	Aucun	
Polyester	Poncer au préalable le support pour le nettoyer. Nettoyer au préalable à l'aide du solvant IKO tech Cleaner.	Aucun	
PE	Poncer au préalable le support pour le nettoyer. Nettoyer au préalable à l'aide du solvant IKO tech Cleaner.	IKO tanetech Bitumen Primer	
PP			Non compatible
7 - Bois			
Bois traité		Aucun	Doit être traité au préalable pour toute application extérieure. Les panneaux en aggloméré doivent être hydrofugés dans la masse.
8 - Verre			
Verre minéral	Nettoyer la surface profondément.	Aucun	
Verre acrylique	Nettoyer la surface profondément.	Aucun	

Application du primaire

Appliquer le primaire IKO tanetech Bitumen Primer au moyen d'une brosse ou d'un rouleau à poils courts, à raison de 0,1 - 0,2 L/m².

Laisser sécher IKO tanetech Bitumen Primer pendant 30 minutes.

Si la couche d'IKO hybritech n'est pas mise en oeuvre endéans les 2 jours, répéter ce traitement.

Isoler (optionnel)

Poser un pare-vapeur si manquant.

Poser les panneaux isolants IKO enertherm MG PIR en épaisseur requise à l'aide de la colle IKO pro Colle PU, IKO pro Fix gun ou IKO pro Sprayfast ou par fixation mécanique.

Poser IKO base stick T/SA en tant que carrier membrane auto-adhésive et enlever les particules de sable à l'aide d'une brosse rigide.

Pose de l'étanchéité

Note générale:

Si vous attendez plus de 2 jours avant de poser une couche d'IKO hybritech sur un support traité, le support doit être nettoyé.

1. Raccords de details

Appliquer une première couche d'IKO hybritech à raison de 1,5 kg/m². Mettre un morceau du voile de renfort IKO polyester Fleece 110 (composé de 110 g/m² de polyester) dans la couche fraîche, intégrer le voile dans la première couche au moyen d'un rouleau sec et veiller à ce que le voile soit entièrement saturé d'IKO hybritech. Il ne peut y avoir aucune bulle d'air entre la première couche et la membrane de renfort. Veiller à prévoir un chevauchement de 5 cm sur les bords du voile de renfort.

Appliquer directement et frais-sur-frais une seconde couche d'IKO hybritech à raison de 1 kg/m².

Pour de hauts relevés, il est avisé de remplacer IKO hybritech par la résine visqueuse IKO hybritech Detail.

2. Partie courante

Appliquer une première couche d'IKO hybritech à raison de 1,5 kg/m². Mettre un morceau du voile de renfort IKO polyester Fleece 110 (composé de 110 g/m² de polyester) dans la couche fraîche, intégrer le voile dans la première couche au moyen d'un rouleau sec et veiller à ce que le voile soit entièrement saturé d'IKO hybritech. Il ne peut y avoir aucune bulle d'air entre la première couche et la membrane de renfort. Veiller à prévoir un chevauchement de 5 cm sur les bords du voile de renfort.

Appliquer directement et frais-sur-frais une seconde couche d'IKO hybritech à raison de 1 kg/m².

Entretien

La durabilité de l'étanchéité peut être garantie pour autant que:

- l'étanchéité ne soit pas soumise à de l'eau stagnante pour une période prolongée.
- les surfaces soient régulièrement entretenues selon les règles de l'art.
- l'utilisation corresponde à l'usage prévu initialement.

Le respect des prescriptions d'entretien ci-dessous détermine la durée de vie du système d'étanchéité.

L'entretien commence dès réception des travaux. Il se compose d'inspections périodiques et d'au moins une visite annuelle à réaliser avant la fin de l'automne.

Parmi les tâches d'entretien, citons:

- Le maintien en bon état du système d'évacuation des eaux (pluviales).
- Élimination périodique de l'herbe, de la mousse et de la végétation.
- Ramassage des feuilles tombées à la fin de l'automne.
- Maintien en bon état des petits accessoires (solins, joints) et des gros œuvres (profilés d'égouttage, plinthes, chéneaux...).
- Réparation des fissures éventuellement détectées.

Conseils d'usage:

- Ne rien fixer dans la surface traitée.
- Ne pas déverser de produits agressifs sur la surface, même en les vidant directement dans les évacuations.
- Ne pas apporter de modifications sans l'avis d'un spécialiste d'IKO.

2.6.7. Etanchéité IKO HYBRITECH MS DETAIL (petits détails : cheminées, remontées, ...)

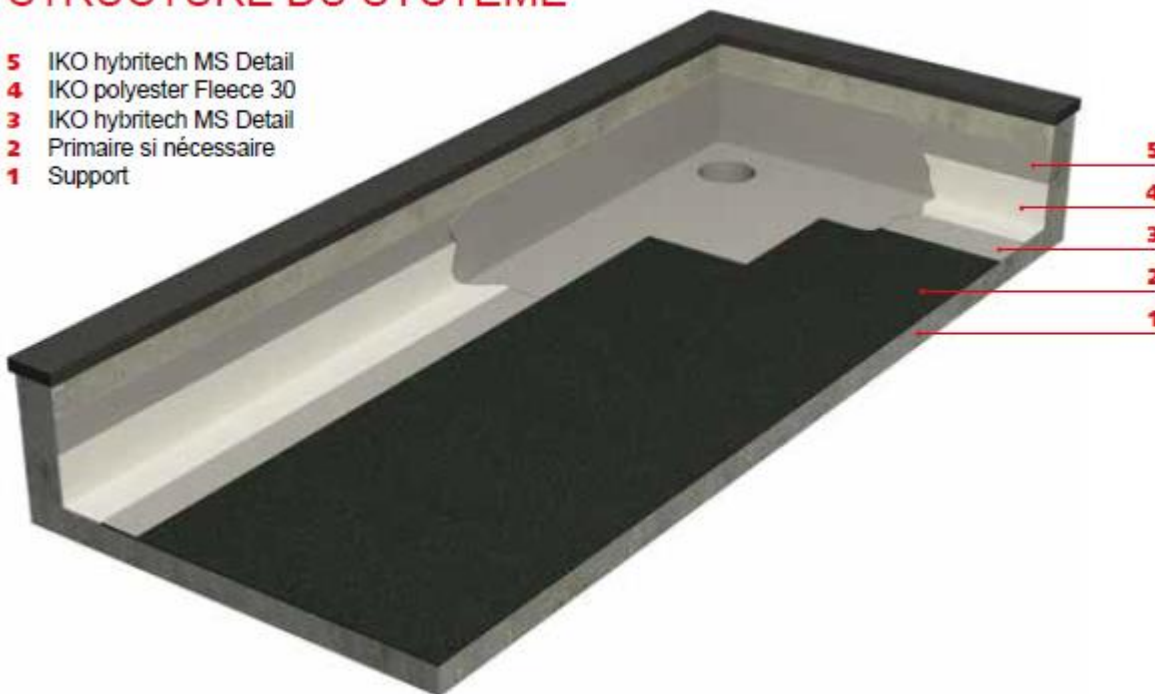
Concerne : 3 côtés « U » derrière les descentes d'eau pluviale encastrées
Remonté d'étanchéité sur seuil

Description

IKO hybritech MS Detail est un système d'étanchéité liquide mono-composant non-solvanté, inodore et sans isocyanate à base de polymères hybrides flexibles. Il est utilisé pour réaliser un raccord étanche avec des détails complexes tels que relevés, coupoles, lanternaux, cheminées, busettes d'aération, chenaux,

STRUCTURE DU SYSTÈME

- 5 IKO hybritech MS Detail
- 4 IKO polyester Fleece 30
- 3 IKO hybritech MS Detail
- 2 Primaire si nécessaire
- 1 Support



Préparation du support

Travailler avec IKO hybritech MS Detail

IKO hybritech MS Detail est une résine mono-composante à base de polymères hybrides. Le temps de séchage de la résine dépend de l'humidité relative de l'air et de la température ambiante. À un taux d'humidité relative de 50% et à 20°C IKO hybritech MS Detail ne craint plus la pluie après 3 heures et 2 mm d'IKO hybritech MS Detail durcit complètement en 5 jours.

IKO hybritech MS Detail ne doit pas être mélangé à la spatule avant emploi. L'usage d'un malaxeur ne convient en aucun cas.

Il est important de nettoyer les outils qui ont été utilisés directement après l'emploi à l'aide d'IKO tech Cleaner.

Une fois que le bidon d'IKO hybritech MS Detail a été ouvert et qu'il reste une partie du produit après l'emploi, il est normal qu'une peau se forme à la surface du produit. Avant d'utiliser le produit, il faut couper la peau à la pointe d'un couteau Stanley et la retirer du produit, surtout ne pas mélanger la peau au produit.

La pose d'IKO hybritech MS Detail est possible:

- Si la température ambiante, la température du support et la température de la résine se situent entre le minimum et le maximum, comme défini dans le tableau 1.
- À un taux d'humidité relative inférieur à 85%.
- S'il ne pleut pas ou s'il n'y a pas de brouillard.
- Sur un support sec qui n'est pas gelé.
- Sur un support ne pouvant donner lieu à l'humidité ascensionnelle (par exemple la vapeur d'eau de l'intérieur du bâtiment par l'absence d'un pare-vapeur ou l'humidité ascensionnelle à une terrasse au rez-de-chaussée par l'absence d'un écran d'humidité sous le béton)

Tableau 1: Températures acceptables pour la pose d'IKO hybritech MS Detail

Produit	Température en °C		
	Ambiante	Support	Produit
IKO hybritech MS Detail	+5°C à +35°C	+5°C à +30°C	+5°C à +30°C

La température du support doit être au moins supérieure de 3°C au point de rosée pendant la mise en oeuvre et le durcissement.

Contrôle et préparation du support

IKO hybritech MS Detail ne peut être posé que sur un support propre, sec et exempt de poussières et de particules non adhérentes. Le taux d'humidité du support est de max. 18% mesuré sur l'échelle en bois d'un protimètre ou de max. 4% mesuré à l'aide d'un Tramex/ Doser. La pente du support est d'au moins 2% vers les évacuations d'eau et de telle sorte que toute stagnation d'eau est évitée. IKO hybritech MS Detail ne résiste pas la stagnation d'eau de longue durée. Les fissures, cloques, joints de dilatation et finitions de rives de supports existants doivent être contrôlés et si nécessaire réparés ou remplacés.

Dans le tableau 2 la compatibilité d'IKO hybritech MS Detail à plusieurs supports est indiquée, ainsi que la préparation nécessaire pour ces supports.

Veuillez contacter IKO pour les supports qui ne sont pas mentionnés dans ce tableau.

Tableau 2: Compatibilité IKO hybritech MS Detail

Support	Préparatifs	Primaire	Remarque
1 - Membranes d'étanchéité			
Bitume APP	Enlever toutes particules non-adhérentes (talque, sable, paillettes) au moyen d'une brosse rigide.	Aucun	La membrane doit suffisamment adhérer au support. Les fissures et cloques locales doivent d'abord être réparées. L'adhérence à une membrane bitumineuse APP sablée doit d'abord être contrôlée.
Bitume SBS	Enlever toutes particules non-adhérentes (paillettes) au moyen d'une brosse rigide.	Aucun	La membrane doit suffisamment adhérer au support. Les fissures et cloques locales doivent d'abord être réparées.
PVC	Nettoyer la membrane.	IKO tanetech Bitumen Primer	La membrane doit suffisamment adhérer au support. Les fissures et cloques locales doivent d'abord être réparées.
EPDM	D'abord rendre la membrane rugueuse avec du papier de verre.	Aucun	La membrane doit suffisamment adhérer au support. Les fissures et cloques locales doivent d'abord être réparées.
Resitrix	D'abord rendre la membrane rugueuse avec du papier de verre.	IKO tanetech Bitumen Primer	La membrane doit suffisamment adhérer au support. Les fissures et cloques locales doivent d'abord être réparées.
TPO			Veuillez contacter IKO.
TPE		Aucun	La membrane doit suffisamment adhérer au support. Les fissures et cloques locales doivent d'abord être réparées.
PIB			Non compatible
ECB			Non compatible
PE			Non compatible

Tableau 2: Compatibilité IKO hybritech MS Detail

Support	Préparatifs	Primaire	Remarque
2 - Étanchéités liquides durcies			
1K PU	Nettoyer la membrane.	Aucun	
1K Hybride	Nettoyer la membrane.	Aucun	
2K PMMA	Nettoyer la membrane.	IKO tanetech Bitumen Primer	
3 - Panneaux isolants			
PIR/ PUR/ EPS/ PF	Sur les toitures appliquer une carier membrane auto-adhésive (IKO base stick T/SA) et préparer de telle façon.		Veuillez contacter IKO.
4 - Supports minéraux			
Béton et mortier	D'abord rendre le béton ciré rugueux.	IKO Tanetech Bitumen Primer sur des supports très poreux	Le support doit être âgé de minimum 28 jours. Enlever la laitance du ciment. La résistance à la compression doit être de minimum 25 N/mm ² et la résistance à la traction de minimum 1,5 N/mm ² .
Carrelage en bon état	D'abord rendre rugueux.	IKO tanetech Concrete Primer	Enlever les carrelages non-adhérents ou abîmés et réparer pour obtenir un support sain (mortier de résine renforcé par des fibres de polypropylène, nouveaux carrelages). Assécher au préalable les poches d'eau sous le carrelage.
5 - Métaux			
Métaux ferreux (acier)	Poncer au préalable le support métallique pour le nettoyer. Les supports rouillés doivent être dérouillés à 100%. Nettoyer au préalable à l'aide du solvant IKO tech Cleaner.	Aucun	
Métaux non-ferreux (aluminium, cuivre, plomb, zinc)	Poncer au préalable le support métallique pour le nettoyer. Les supports rouillés doivent être dérouillés à 100%. Nettoyer au préalable à l'aide du solvant IKO tech Cleaner.	Aucun	
6 - Plastiques durs			
PVC	Poncer au préalable le support pour le nettoyer. Nettoyer au préalable à l'aide du solvant IKO tech Cleaner.	Aucun	
Polyester	Poncer au préalable le support pour le nettoyer. Nettoyer au préalable à l'aide du solvant IKO tech Cleaner.	Aucun	
PE et PP			Non compatible
7 - Bois			
Bois traité		Aucun	Doit être traité au préalable pour toute application extérieure. Les panneaux en aggloméré doivent être hydrofugés dans la masse.
8 - Verre			
Verre minéral	Nettoyer la surface profondément.	Aucun	

Application

Application du primaire

Appliquer le primaire IKO tanetech Bitumen Primer au moyen d'une brosse ou d'un rouleau à poils courts, à raison de 0,1 - 0,2 L/m². Laisser sécher IKO tanetech Bitumen Primer pendant 30 minutes.

Si la couche d'IKO hybritech MS Detail n'est pas mise en oeuvre endéans les 2 jours, répéter ce traitement.

Isoler (optionnel)

Poser un pare-vapeur si manquant.

Poser les panneaux isolants IKO enertherm MG PIR en épaisseur requise à l'aide de la colle IKO pro Colle PU, IKO pro Fix gun ou IKO pro Sprayfast ou par fixation mécanique.

Poser IKO base stick T/SA en tant que carrier membrane auto-adhésive et enlever les particules de sable à l'aide d'une brosse rigide.

Pose de l'étanchéité à hauteur de raccords de détails**Note générale:**

Si vous attendez plus de 2 jours avant de poser une couche d'IKO hybritech MS Detail sur un support traité, le support doit être nettoyé.

Délimiter la surface à traiter avec du ruban adhésif de masquage pour obtenir une belle finition.

Appliquer une première couche d'IKO hybritech MS Detail à raison de 1 kg/m². Mettre un morceau du voile de renfort IKO polyester Fleece 30 (composé de 30 g/m² de polyester) dans la couche fraîche, intégrer le voile dans la première couche au moyen d'un rouleau sec et veiller à ce que le voile soit entièrement saturé d'IKO hybritech MS Detail. Il ne peut y avoir aucune bulle d'air entre la première couche et la membrane de renfort. Veiller à prévoir un chevauchement de 5 cm sur les bords du voile de renfort. Appliquer directement et frais-sur-frais une seconde couche d'IKO hybritech MS Detail à raison de 0,7 kg/m².

Autour de percements de la toiture ronds (tels que cheminées et busettes de ventilation) IKO hybritech MS Detail ne doit pas être renforcé à l'aide d'IKO polyester Fleece 30.

Enlever la bande adhésive autocollante dans les 30 minutes après application du produit.

Travaillant sur des membranes bitumineuses avec finition paillettes, il est possible de saupoudrer des paillettes d'ardoise dans l'étanchéité liquide encore fraîche, afin d'obtenir un effet optique en continu.

Entretien

La durabilité de l'étanchéité peut être garantie pour autant que:

- l'étanchéité ne soit pas soumise à de l'eau stagnante pour une période prolongée.
- les surfaces soient régulièrement entretenues selon les règles de l'art.
- l'utilisation corresponde à l'usage prévu initialement.

Le respect des prescriptions d'entretien ci-dessous détermine la durée de vie du système d'étanchéité.

L'entretien commence dès réception des travaux. Il se compose d'inspections périodiques et d'au moins une visite annuelle à réaliser avant la fin de l'automne.

Parmi les tâches d'entretien, citons:

- Le maintien en bon état du système d'évacuation des eaux (pluviales).
- Élimination périodique de l'herbe, de la mousse et de la végétation.
- Ramassage des feuilles tombées à la fin de l'automne.
- Maintien en bon état des petits accessoires (solins, joints) et des gros œuvres (profilés d'égouttage, plinthes, chéneaux...).
- Réparation des fissures éventuellement détectées.

Conseils d'usage:

-
- Ne rien fixer dans la surface traitée.
 - Ne pas déverser de produits agressifs sur la surface, même en les vidant directement dans les évacuations.
 - Ne pas apporter de modifications sans l'avis d'un spécialiste d'IKO.

2.7. SOLINS ET REMONTEES PERIPHERIQUES

2.7.1. Préparation du support des remontées

Avant la pose des solins, les préparations du support pour garantir la parfaite étanchéité est prévu dans le prix unitaire du solin. Par exemple : préparation, réparation, lissage, vieux joints à remplacer, boucher des trous,...

Comprend
Fourniture, pose et toutes sujétions

Mesurage
cprs

2.7.2. Solins

Selon les normes en vigueur, la hauteur du relevé par rapport au niveau supérieur de la toiture doit être de 15 cm au minimum, qu'il y ait ou pas des châssis de fenêtres.

S'il n'est pas possible de respecter les 15cm, il faut impérativement réaliser les plus hauts relevés possible. Il faudra particulièrement soigner l'étanchéité au niveau des seuils.

Matériau compatible avec la membrane d'étanchéité.

Profil d'agrafage en aluminium.

Fourniture et pose d'un profil d'agrafage en aluminium de 7 cm de hauteur (solin mécanique), y compris la fixation et le resserrage souple avec un mastic compatible avec le support existant et futur dans sa partie supérieure.

Comprend
Fourniture, pose et toutes sujétions

Mesurage
Mct

2.8. AMORCES

Amorce en plomb (pour étanchéité bitumineuse)

Les avaloirs seront remplacés par de nouveaux avaloirs avec bavette en plomb ou, le cas échéant, tout matériau compatible avec la membrane d'étanchéité qui sera utilisée.

D'après les règles de l'art, on veillera à éviter le contact direct entre le béton et le plomb et entre les pièces métalliques et une étanchéité bitumineuse.

Pour ce faire, ces accessoires métalliques seront préalablement enduits d'un vernis bitumineux ou immergés dans du bitume chaud.

Amorce en matériau synthétique (pour étanchéité liquide)

Fourniture et pose d'un avaloir en matériau synthétique, compatible avec la membrane d'étanchéité, et crépine en fil métallique plastifié. Les adaptations des chapes, la prolongation des tuyaux de décharge et l'agrandissement des passages lors de la pose d'isolant sont compris dans le prix de l'avaloir. Les amorces seront encastrées dans l'épaisseur de l'isolant pour ne pas créer de surépaisseur empêchant le bon écoulement des eaux.

Comprend
Fourniture, pose et toutes sujétions

Mesurage
Pc

2.9. RIVE DE TOITURE

Description

La rive de toiture est un profilé en aluminium de fabrication spéciale sur mesure. Al Mg Si 3 mm d'épaisseur. La surface d'applique est rainurée en vue d'une meilleure adhérence du revêtement de toiture.

Applications

Ce profilé convient pour la fixation sur maçonnerie ou béton. Ce profilé convient pour la finition des toitures plates

Étanchéité

Le front du profilé surmonte le toit de 20 mm. Le bord supérieur de l'arrêt d'eau s'incline de 2° vers le toit, empêchant l'écoulement des eaux sur la façade. Lorsqu'on serre le profilé contre le mur, lors de la pose, le front avec casse-goutte déborde de 20 mm.

Raccords

En vue d'une étanchéité parfaite et d'un alignement optimal, on glisse les raccords simples spécialement étudiés (manchette) sur les extrémités de deux profilés, couvrant ainsi le joint. Entre deux longueurs, il faut un joint de dilatation de 3 mm.

Pièces d'angle

Le découpage et la soudure des pièces d'angles sortants ou rentrants (de 90° et autres) s'effectuent dans les ateliers du fabricant. Leur longueur extérieure est de 100 x 100 mm.

Pose

1. Une première couche de revêtement précède la pose.
2. On fixe le profilé, tous les 30 cm, au moyen des vis antirouille et des chevilles en nylon imputrescibles, fournies par le fabricant. Les trous oblongs prépoïnçonnés (16 x 6 mm) facilitent la fixation. Laisser un joint de dilatation de 3 mm. Coller une bande de recouvrement de 10 cm sur la partie horizontale de ce joint.
3. Une deuxième couche de revêtement se colle sur toute la surface d'applique, en veillant à enfoncer le bord du revêtement dans la rainure en V du profilé.
4. Remplir la rainure de bitume adapté.

Remarques

Avant de passer à la pose, l'adjudicataire présentera un échantillon du profilé à l'approbation de l'Architecte.

Finition

Aluminium anodisé ton naturel satiné, 20 micron ou antirouille thermolaqué ton RAL au choix du MO et AR, 60 micron. Les couleurs peuvent être différentes pour chaque immeuble

Type

La hauteur du profil tiendra compte de l'épaisseur de l'isolant et devra dépasser de min 4 cm le point du niveau fini actuel avant rénovation.

Comprend

Fourniture, pose et toutes sujétions

Mesurage

Mct

2.10. MACONNERIE ET PIERRE BLEUE

2.10.1. Rehausse de cheminée et/ou de seuils de portes

Maçonnerie en blocs de béton cellulaire à base de chaux et de sable, traités à l'autoclave ayant une résistance à la compression de 35kg/cm² suivant NBN B 24 201.

La mise en œuvre des blocs secs se fait au mortier C 300 (300kg de ciment P 300 POUR 1 M3 de sable sec) auquel on ajoute un rétenteur en quantité prescrite par le fabricant.

Un joint horizontal sur deux doit être armé à l'aide d'une armature préfabriquée, protégée contre la corrosion, genre MURFOR ou similaire (0,3kg d'acier par mct environ).

La contrainte admissible de la maçonnerie terminée doit être de 5gg/cm² au moins.

Comprend

Fourniture, ragréage, pose et toutes sujétions

Mesurage

mct

2.10.2. Rehausse de seuils de portes

Des seuils en pierre bleue sont prévus pour les seuils des portes. Le côté supérieur sera poncé la face inférieure sera pourvue d'un casse-goutte posé légèrement incliné. Les seuils seront munis d'un ressaut à l'endroit de l'aplomb de la feuille de porte et de son rejet d'eau.

L'épaisseur en sera de 5 cm et la largeur min de 18 cm à 25 cm maximum, les seuils déborderont de 5 cm en saillie par rapport à la maçonnerie et seront placés avec un encastrement latéral de 5 cm.

A l'endroit où les seuils seront réalisés en plusieurs pièces, il faut qu'une banquette d'étanchéité en roofing avec rabattant à l'intérieur, et ce en-dessous des joints, soit placée afin d'assurer l'étanchéité au droit des joints. Les ragréages latéraux sont compris

Comprend

Fourniture, ragréage, pose et toutes sujétions

Mesurage

Mct

3. RENOVATION DE FACADES

Toutes les précautions sont prises pour éviter la propagation des poussières à l'intérieur des locaux et à l'extérieur chez les voisins.

3.1. BRIQUES, JOINTS

3.1.1. Réfection des joints et briques

Les joints

Meuler et dépeussier la totalité des joints en manière telle qu'ils soient évidés sur une profondeur de 15 à 20 mm par rapport à la face extérieure du parement en brique et ce quel que soit le comportement et la nature du mortier dont ils seraient éventuellement remplis. Les joints de faible largeur verticaux et horizontaux de faible épaisseur doivent être élargis à la dimension normale de ± 1 cm

Remplacer ou ragréer toutes les parties de parement qui seraient abîmées par l'opération prédécrite.

Remplacer à l'identique les briques cassées ou fissurées

Rejointoyage

Les parties évidées des joints sont rejointoyées au moyen de mortier pressé et lissé.
Le mortier doit être de bonne qualité composé de ciment Portland, de sable rude et de chaux hydraulique.
L'eau de gâchage sera améliorée avec du compactuna.
Une variante peut être proposée avec des mortiers de rejointoiement pré dosé

3.1.2. Réfection des joints autour des châssis

La totalité des joints entre les panneaux de façade, panneaux d'éventuelles autres menuiseries extérieures et les baies ou battée en maçonnerie et/ou béton dans lesquelles ils sont insérés.

La totalité des joints de dilatation entre parties des immeubles.

Les joints entre éléments de menuiseries ne sont pas pris en compte

Traitement

Enlèvement complet du matériau de jointoiement, dépoussiérage et remplissage au moyen d'un mastic élastique de polyuréthane

De type Sikaflex Pro-2HP

3.1.3. Sikaflex PRO-2 HP

Mastic polyuréthane à bas module d'élasticité

Présentation

Le SIKAFLEX PRO 2 HP est un mastic élastique mono composant à base de polyuréthane.

Domaines d'application

Le SIKAFLEX PRO 2 HP est un mastic particulièrement adapté à la plupart des problèmes de jointoiement en extérieur et milieu urbain :

Joints de dilatation.

Joints de construction.

Joints de calfeutrement.

Caractères généraux

Hors poussière rapidement, vitesse de polymérisation rapide.

Extrusion, application et lissage faciles.

Ne coule pas.

Polymérise sous l'action de l'humidité de l'air, sans formation de gaz, d'alcool, ni d'acide.

Grande élasticité, bas module.

Très bonne résistance au vieillissement (intempéries, froid, chaleur, ultraviolets).

Caractéristiques

Coloris Blanc, gris, beige.

Préparation du support

Dans tous les cas d'utilisation, les supports ou les lèvres des joints doivent être débarrassés de toutes parties non adhérentes et de tout produit pouvant nuire à l'adhérence du mastic.

Matériaux poreux (béton, mortier) : Brosser énergiquement, puis dépoussiérer soigneusement

Matériaux fermés (métaux, matières plastiques...) : Dégraisser les aluminiums laqués à l'essence F.

Dégraisser les autres supports avec le SIKAFLEX CLEANER 205.

Respecter un délai suffisant pour permettre l'évaporation complète du solvant, soit 10 minutes minimum à + 23 °C.

Mises en œuvre

Conditions d'utilisation

Température d'application : de + 5 °C à + 40 °C.

Humidité : vérifier qu'il n'y a pas de risque de condensation d'eau sur les supports.

Nettoyage des outils

Enlever les bavures et les excès de produit non polymérisé avec un chiffon imprégné de white spirit.

Effectuer le nettoyage du matériel avec les lingettes imprégnées SIKAFLEX CLEAN.

Une fois polymérisé, le produit ne peut être enlevé que mécaniquement.

Le nettoyage des mains doit être effectué immédiatement, après contact au produit, avec les lingettes

imprégnées SIKA CLEAN. Ne pas utiliser de solvant.

Mise en œuvre

Respecter le DTU 44.1. En particulier, ne pas réaliser de joints d'une largeur inférieure à 5 mm.

Utiliser un fond de joint SIKA mis en place avec des outils non coupants pour ne pas détériorer sa surface.

Appliquer le SIKAFLEX PRO 2 HP en joint continu en évitant toute inclusion d'air avec un pistolet manuel, pneumatique ou électrique de la gamme SIKA.

Serrer soigneusement le mastic contre les lèvres du joint.

Le lisser ensuite à l'aide d'un pinceau humidifié avec de l'eau légèrement savonneuse ou au SIKA TOOLING AGENT N avant qu'il ne se forme une peau.

Restrictions d'utilisation

Pour ne pas nuire à l'adhérence et à l'esthétique du joint, ne jamais faire d'application par-dessus ou au contact de matériaux renfermant des huiles légères, des plastifiants ou des anti-oxydants : bitume, brai, asphalte, caoutchouc, silicone, ancien mastic, etc...

Ne pas mettre au contact d'alcool ou de produits pouvant en libérer pendant l'application et le séchage.

Le SIKAFLEX PRO 2 HP ne convient pas pour le traitement de joints immergés.

Remise en service

Après polymérisation complète.

Précautions d'emploi

Contient des isocyanates : voir les informations transmises par le fabricant.

Porter un vêtement de protection approprié, des gants et des lunettes de protection.

Consulter la fiche de données de sécurité pour les précautions d'emploi et l'élimination des déchets, disponible sur Internet www.sika.fr

3.1.4. SikaHyflex – 250 Façade

SikaHyflex®-250 Facade est un mastic de jointoiement élastique monocomposant, polymérisant à l'humidité et à faible module d'élasticité pour les joints de mouvement et les joints de raccordement de façades d'immeubles.

Domaines d'application

SikaHyflex®-250 Facade convient pour tous les joints de calfeutrement dans la construction d'immeubles, construction utilitaire, construction d'habitations et principalement pour les joints de dilations entre éléments en béton mais également pour joints de façades, de balcons/galeries, balustrades, joints de raccordement (autour de portes et fenêtres, façades, constructions métalliques, éléments préfabriqués) et calfeutrement de constructions métalliques et en bois.

Coloris

Blanc, beige, brun, noir, gris béton, gris moyen, gris foncé, gris RAL 7030, gris basalt, beige foncé, brun foncé, gris clair, sol beige, rouge rustique

Préparation du support / Primaire

Les surfaces doivent être propres, sèches et exemptes de graisse et d'huiles, de poussière et de particules non adhérentes ou friables. Retirer la laitance de ciment. Dans le cas de supports non poreux, le fait de poncer légèrement la surface au moyen d'une ponceuse peut améliorer l'adhérence.

Supports non poreux Les supports non poreux tels que les métaux, les revêtements à base de laque en poudre, etc. doivent être traités au moyen d'un tissu abrasif très fin et de Sika® Aktivator-205 au moyen d'un chiffon propre. Attendre au moins 15 min. avant d'appliquer le mastic. Pour le PVC, réaliser un pré-traitement au moyen de Sika® Primer-215 avec un pinceau propre. Attendre au moins 30 minutes (maximum 8 heures) avant d'appliquer le mastic.

Supports poreux Sur les supports poreux tels que le béton, le béton cellulaire, le cimentage, le mortier, la pierre, etc., appliquer du Sika® Primer-3 N à l'aide d'un pinceau. Attendre au moins 30 minutes (maximum 8 heures) avant d'appliquer le mastic.

Les primaires facilitent l'adhérence. Ils ne remplacent pas un nettoyage soigneux du support et ne peuvent améliorer la résistance à la traction du support. Les primaires améliorent les performances à long terme d'un joint posé.

Méthode d'application / Outillage

SikaHyflex®-250 Facade est fourni prêt à l'emploi.

Après une préparation adéquate du support, insérer le fond de joint jusqu'à la profondeur requise et appliquer le primaire si nécessaire. Insérer la poche dans le pistolet à mastic et extruder SikaHyflex®-250 Facade dans le joint en réalisant un contact total avec les lèvres du joint et en évitant la formation de bulles d'air. SikaHyflex®-250 Facade doit être appliqué fermement contre les lèvres du joint pour garantir une bonne adhérence. Vous pouvez utiliser un ruban-cache là où des lignes de joint précises ou exceptionnellement nettes sont requises. Ce ruban doit être retiré avant la formation de peau. Utilisez un agent de lissage compatible (p. ex. Sika® Solution de lissage N) pour lisser les surfaces du joint. N'utilisez pas de produits contenant des solvants !

Nettoyage des outils

Nettoyer tous les outils et le matériel d'application à l'aide de Sika® Remover-208 / Sika® TopClean-T immédiatement après usage. Une fois durci, le matériau ne s'enlève que mécaniquement.

Remarques relatives à l'application / Limitations

SikaHyflex®-250 Facade peut être peint en utilisant la plupart des systèmes de peinture traditionnels. Il convient de vérifier la compatibilité de la peinture en réalisant des essais préliminaires. Les meilleurs résultats s'obtiennent lorsqu'on laisse d'abord le mastic durcir complètement. Attention, les systèmes de peinture non souples peuvent entraver l'élasticité du mastic et provoquer des fissures dans la couche de peinture. Ne pas utiliser de peintures à base de solvants risquant d'attaquer le mastic. Une décoloration, due à des produits chimiques, des températures élevées et aux UV (principalement pour la couleur blanche) peut apparaître. Toutefois, la décoloration ne diminuera pas les performances techniques ou la durabilité du produit. Avant toute utilisation sur de la pierre naturelle, consulter le service technique SIKA.

Ne pas utiliser SikaHyflex®-250 Facade sur les supports à base de bitume, le caoutchouc naturel, le caoutchouc EPDM ou sur des matériaux de construction contenant de l'huile, des plastifiants ou des solvants risquant d'attaquer le mastic.

Ne pas utiliser SikaHyflex®-250 Facade pour des joints de piscines. SikaHyflex®- 250 Facade ne convient pas pour des joints immergés en permanence ou soumis à une pression ou sous pression d'eau.

Ne pas exposer du SikaHyflex®-250 Facade non durci à des produits contenant de l'alcool, ceux-ci risquent d'entraver la réaction de durcissement.

3.1.5. Soudaseal 215 LM

Le Soudaseal 215LM est un mastic monocomposant, neutre et élastique de haute qualité, à base de polymères hybrides.

Domaines d'application

Tous les joints de dilatation et raccordement usuels de construction.

Applications dans lesquelles le mastic doit être peint avec des peintures à phase aqueuse.

Coloris

blanc, gris, brun, noir, pierre naturel, beige foncé, gris béton, gris basalt

Supports

Nature: la plupart des matériaux de construction usuels: alu, pierre, bois traité, PVC,...

Condition: propre, sec, dépoussiéré et dégraissé
Traitement au préalable: appliquer le Primaire 150 sur supports poreux sous forte pression d'eau. On peut utiliser le Surface Activator sur des supports non-poreuse

Il est conseillé de faire un essai d'adhérence sur tout support.

Dimensions des joints

Largeur minimale: 5mm

Largeur maximale: 30mm

Profondeur minimale: 5mm

Recommandation: largeur = 2x profondeur

Mode d'emploi

Application: pistolet manuel ou pneumatique

Température d'application: +5°C à +35°C

Température du support: > +5°C

Produit de nettoyage: white-spirit ou Surface Cleaner immédiatement après application

Finition: lissage à l'eau savonneuse avant pelliculation

Réparation: même produit

Remarques

Soudaseal 215 LM peut être peint, mais vu la grande diversité des peintures et des laques, il est recommandé de toujours faire préalablement un essai de compatibilité.

Dans le cas de peintures à base de résines alkydes, elles peuvent avoir un séchage plus lent.

Ne convient pas comme joint de vitrage.

Soudaseal 215LM convient pour des joints entre pierres naturelles, à condition que les dimensions des joints soient respectées, ainsi que le mouvement maximal de ceux-ci.

Eviter une pression permanente sur le mastic.

Lors de la pose, il est important de surveiller que la surface autour du mastic ne soit pas salie par le mastic, en posant temporairement p.ex. des bandes adhésives de part et d'autre du joint.

3.1.6. Nettoyage des parements en maçonnerie et autres

Parement à prendre en considération

- parement en brique
- voile béton des terrasses
- ciel des terrasses

Procédés à mettre en œuvre

Le procédé à mettre en œuvre est à proposer par le soumissionnaire, à l'exclusion de tous moyens chimiques susceptibles d'altérer les matériaux dans l'immédiat ou dans l'avenir.

Compte tenu de la nature des matériaux à traiter, la préférence semble donc être orientée vers le procédé par sablage humide projeté pneumatiquement (grésage hydropneumatique), avec possibilité de réglage de pression en fonction de la nature du matériau à traiter et son degré de dégradation.

Travaux de nettoyage

- Pose de toiles de protection sur l'échafaudage et calfeutrage des vitres, portes et fenêtres ;

Ces protections sont effectuées à l'aide de membranes en plastic qui sont provisoirement fixées à l'aide de papier adhésif ou masking tape. Lors de l'enlèvement des protections, des petits fragments de peinture non adhérents peuvent éventuellement être décollés, pour lesquels l'entreprise décline toute responsabilité. Ces protections seront mises suivant nécessité.

Remarques :

Le calfeutrage des fenêtres est fait avec le maximum de soin. Toutefois, sous l'effet du jet d'eau et/ou de sable, certains angles du masking tape peuvent se décoller. Au cas où les châssis seraient défectueux compte tenu de leur ancienneté, une pénétration d'eau et/ou de sable peut se produire.

L'exécution des travaux de nettoyage est susceptible d'éliminer localement les joints qui seraient dégradés. Un examen contrôle de l'ensemble des joints après le sablage permettra la remise d'un prix complémentaire de rejointoyage, s'il s'avère nécessaire.

- Le nettoyage est effectué par la technique du sablage humide basse pression du type Torbo, avec rinçage à l'eau chaude surpressée.

Il s'agit d'une projection, à basse pression, de grains de silice finement calibrés, noyés dans un cône d'eau afin que l'effet abrasif soit pratiquement réduit à néant.

La pression adaptable au support traité et donne d'excellents résultats au niveau nettoyage. peu agressif pour le support traité et donne d'excellents résultats au niveau nettoyage.

Du fait de la faible consommation de sable, il évite la propagation de poussières et de sable dans l'environnement.

- Enlèvement des dépôts de grains de silice
- Rinçage
- Enlèvement des calfeutrages et protections
- Nettoyage du chantier, du trottoir et des abords

Travaux de réfection des joints souples entre pierres de parement

- Evidement des anciens joints jusqu'à une profondeur de 15 à 20 mm
- Nettoyage du support
- Application d'un fond de joint constitué par un boudin en mousse de polyuréthane
- Application d'un mastic souple à base de polyuréthane Sikaflex Pro 2 HP

Option n°2 : dans le cas de l'application d'une peinture

Nettoyage par vapeur d'eau

Cette technique consiste en la projection sous pression d'une vapeur d'eau saturée humide (entre 2 et 6 bars). Elle permet aux matériaux de conserver leur patine. Le matériel utilisé se compose d'une lance actionnée manuellement et alimentée par un générateur de vapeur sous pression (température entre 120° et 160°).

L'eau utilisée est prélevée sur le circuit de distribution de l'immeuble, ainsi que l'électricité (voir installation de chantier).

Cette technique écologique conserve la patine protectrice du matériau mais n'éliminera pas les salissures les plus incrustées.

3.1.7. Nettoyant ALKALIT 502**NETTOYANT ECOLOGIQUE POUR SURFACES MINERALES (pierres calcaires, béton)****Description**

RC ALKALIT 502 est un nettoyant façade écologique destiné à l'élimination des polluants atmosphériques. Il n'est pas agressif pour le support, l'environnement et l'utilisateur. Il n'a pas d'effet sur l'épiderme des pierres calcaires et permet de conserver la patine de celle-ci.

Il ne nécessite aucun traitement préalable avant évacuation dans le réseau d'égouts. Lors des rejets après rinçage, il est considéré comme un produit neutre biodégradable par dilution de l'eau.

Caractéristiques

RC ALKALIT 502 se présente sous la forme d'un gel épais, parfumé, de couleur verte, qui après application d'un film épais assurera la dissolution mécanique des dépôts de graisse carbone et polluants divers, ainsi que les mousses et lichens. Les avantages de cette méthode résident dans le fait qu'elle est plus rapide que la nébulisation d'eau, moins dangereuse et mieux contrôlable que le sablage.

Support

Pierres calcaires ou pierres très coquillères, grès, béton, enduits de parement, autres supports minéraux nous consulter.

Application

Bien humidifier préalablement les parements. RC ALKALIT 502 s'applique non dilué, à des températures comprises entre 10 et 30°C, en une fine couche avec une brosse, rouleau ou au pistolet airless.

Airless : 80bar et 439/543 (Ref Titan Airless)

La quantité de matière à appliquer par mètre carré sera d'environ 0,5 kg, cette couche sera uniforme pour assurer un nettoyage homogène. Le temps de pose après application sera au minimum 12 heures sans assèchement ; en été sur des surfaces ensoleillées, nous conseillons des brumisations intermédiaires, à l'eau claire.

Ensuite, un rinçage à l'eau avec une pression modérée et contrôlée en fonction de la nature des supports sera effectué de haut en bas, les eaux de rinçage ne présentent aucun risque particulier pour les matériaux périphériques. Il ne faut cependant pas omettre, qu'il s'agit d'un savon de nettoyage qui reste actif avant sa dilution complète (1/100), et donc qu'il peut nettoyer des matériaux partiellement lors du rinçage. Rincer le matériel à l'eau. Procéder à des essais avant l'utilisation du produit. La mise en oeuvre de RC

ALKALIT 502 ne nécessite pas de protection des aluminiums, des surfaces vitrées ou peintes ! Protégez quand même les vitraux d'un édifice ancien !

Consommation

0,5 kg/m² selon le support. Dans certains cas deux applications seront nécessaires

Voir fiche technique produit

3.1.8. Réparations du cimentage

- Auscultation contrôle du revêtement cimenté
- Décapage des endroits dégradés et/ou décollés du support

- Préparation du support : bouchardage éventuel afin de rendre la surface rugueuse
- Humidification et application d'un lait de ciment contenant des résines d'accrochage
- Application en 2 couches épaisseur $\pm 1,5$ cm d'un mortier hydraulique amélioré de résines
- Talochage de la surface

Travaux de protection du cimentage

- Préparation du support : nettoyage par projection d'eau sous pression
- Application de 2 couche de micro-mortier hydrofuge Sikatop 107, de teinte gris béton, réalisant une épaisseur de ± 2 mm

Travaux de peinture du cimentage

- Préparation du support : nettoyage à l'eau haute pression
- Application de 2 couches de peinture Sikagard 680 S

3.2. ENDUITS DE FACADES

3.2.1. Généralités – normes de bases

L'ensemble du complexe isolation sur façade, répondra obligatoirement aux normes en vigueur en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion : **Arrêté royal du 7 juillet 1994** en ses nouvelles et dernières version d'application.

Les éléments ci-dessous sont donnés à titre indicatif et les normes en leur version la plus récente doivent obligatoirement être d'application au moment de la mise en œuvre (date des éléments ci-dessous : 07/02/2023). L'entrepreneur ne pourra se prévaloir de demande de suppléments par défaut de prévoyance dans la remise de prix et lors de la mise en œuvre de matériaux ne répondant pas aux normes, il en va de la responsabilité exclusive de l'entreprise. La remise d'offre de prix inclus un système complet répondant aux normes.

Annexe 5/1 – AR 7 juillet 1994 – Mai 2022

6 FACADES**6.1 Façades du bâtiment**

6.1.1 Les exigences en matière de réaction au feu applicables aux produits utilisés pour les revêtements de façades sont indiquées dans le tableau V.

TABEAU V : FAÇADES

type				B.E.		B.M.		B.B.	
								1	2 et 3
Type de composants de la façade ⁽⁵⁾		Conditions							
Revêtement extérieur ⁽⁶⁾		En conditions d'application finale ⁽¹⁾		A2-s3, d0		B-s3, d1		C-s3, d1 D-s3, d1	
Composants substantiels ⁽³⁾	Tous, à l'exception du revêtement extérieur et des montants de l'ossature de la façade	Considérés isolément ⁽²⁾ Non-complètement protégés de l'incendie ⁽⁴⁾		A2-s3, d0		A2-s3, d0 OU E si solutions-type ⁽⁷⁾		E	
	Montants de l'ossature de la façade	Considérés isolément ⁽²⁾ Non-complètement protégés de l'incendie ⁽⁴⁾		A1		A1 OU Bois		/	
	Tous, à l'exception du revêtement extérieur	Considérés isolément ⁽²⁾ Complètement protégés de l'incendie ⁽⁴⁾		E si solution-type ⁽⁸⁾		E		/	
Composants non-substantiels ⁽³⁾		-		/		/		/	
B.E. bâtiments élevés B.M. bâtiments moyens B.B. bâtiments bas / pas d'exigences									
⁽¹⁾ c'est-à-dire y compris l'influence éventuelle des couches sous-jacentes et le mode de mise en œuvre (cfr. point 3.4 de l'annexe 1). Les couches sous-jacentes ne doivent toutefois pas être prises en compte dans l'évaluation de la classe de réaction au feu du revêtement si elles sont protégées, depuis l'extérieur, par un élément de construction présentant : - une capacité de protection contre l'incendie K2 30 ou une résistance au feu EI 30 (bâtiments élevés) ; - une capacité de protection contre l'incendie K2 10 ou une résistance au feu EI 15 (bâtiments bas et moyens).									
⁽²⁾ c'est-à-dire sur le produit tels qu'il est mis sur le marché , l'influence des couches sous-jacentes ne doit pas être prise en compte.									
⁽³⁾ cfr. définitions reprises au point 3.1 de l'annexe 1.									
⁽⁴⁾ complètement protégés de l'incendie : les composants substantiels sont protégés complètement (sur toutes les faces, à la fois vis-à-vis d'un incendie depuis l'intérieur et d'un incendie depuis l'extérieur) par un élément de construction présentant : - une capacité de protection contre l'incendie K2 30 ou une résistance au feu EI 30 (bâtiments élevés) ; - une capacité de protection contre l'incendie K2 10 ou une résistance au feu EI 15 (bâtiments moyens).									
⁽⁵⁾ les profilés des portes et fenêtres et les vitrages dans les façades ne sont pas soumis aux exigences.									
⁽⁶⁾ les portes, les éléments décoratifs, les joints et les équipements techniques de la façade, tels que les enseignes, les luminaires, les grilles de ventilation, les gouttières, les bacs de plantes et les ventouses de chaudières, ne sont pas soumis aux exigences si leur superficie visible cumulée est inférieure à 5 % de la superficie visible de la façade considérée.									
⁽⁷⁾ cfr. point 6.1.2 Solutions-type pour les bâtiments moyens.									
⁽⁸⁾ cfr. point 6.1.3 Solution-type pour les bâtiments élevés.									

6.1.2 Solutions-type pour les bâtiments moyens

Pour les bâtiments moyens, les composants substantiels de la façade peuvent présenter la

classe E si la façade satisfait à l'une des solutions-type suivantes.

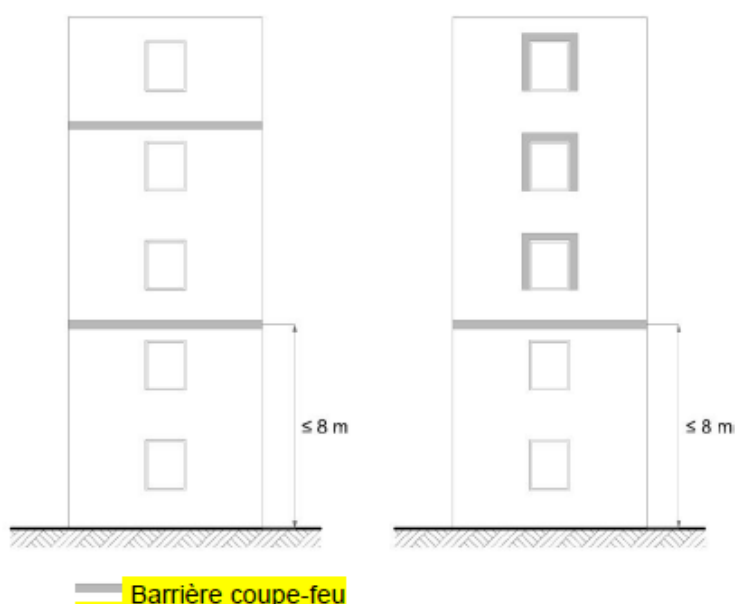
6.1.2.1 Solution-type pour façade avec lame d'air continue

L'isolant ne peut pas être de type EPS (polystyrène expansé) ou XPS (polystyrène extrudé).

Au niveau du plancher entre le 1^{er} étage et le 2^e étage, une barrière coupe-feu doit être placée. Si la distance verticale entre cette barrière coupe-feu et le sol extérieur est supérieure à 8 m, il convient d'ajouter une ou des barrières coupe-feu tous les 8 m. (planche 5.1)

Au-delà de la barrière coupe-feu précédente, une barrière coupe-feu doit être placée :

- soit tous les 2 niveaux ;
- soit autour de chaque ouverture.



Une barrière coupe-feu est un dispositif interrompant l'isolant et la lame d'air pour limiter le risque de propagation du feu à l'intérieur de la façade.

Les solution-types décrites ci-dessous permettent de satisfaire à cette exigence :

- a) Un recoupement sur toute la largeur de la façade par une bavette en acier, une latte horizontale en bois, ou une bande filante horizontale en laine de roche ;
- b) Un encadrement (bords supérieurs et latéraux) autour de chaque ouverture dans la façade par un encadrement en acier ou en bois, ou une bande horizontale et verticale en laine de roche.

La bavette ou encadrement en acier a au moins les caractéristiques suivantes :

- Épaisseur : 1 mm
- Fixé mécaniquement

La bande en laine de roche a au moins les caractéristiques suivantes :

- Hauteur/Largeur : 20 cm
- Classe de réaction au feu : A2-s3, d0
- Densité : 60 kg/m³
- Fixée mécaniquement

La latte ou encadrement en bois a au moins les caractéristiques suivantes :

- Épaisseur : 25 mm
- Densité : 390 kg/m³
- Fixé mécaniquement

En outre des ouvertures de ventilation sont permises dans les barrières coupe-feu à raison de maximum 100 cm² par mètre courant.

6.1.2.2 Solutions-type pour façade sans lame d'air continue

6.1.2.2.1 Solution-type 1 pour façade sans lame d'air continue

L'isolant ne peut pas être de type EPS (polystyrène expansé) ou XPS (polystyrène extrudé).

6.1.2.2.2 Solution-type 2 pour façade sans lame d'air continue

Au niveau du plancher entre le rez-de-chaussée et le 1^{er} étage, une barrière coupe-feu doit être placée. Si la distance verticale entre cette barrière coupe-feu et le sol extérieur est supérieure à 4 m, il convient d'ajouter une ou des barrières coupe-feu tous les 4 m. (planche 5.2)

Au niveau du plancher entre le 2^e étage et le 3^e étage, une barrière coupe-feu doit être placée. Si la distance entre cette barrière coupe-feu et la barrière coupe-feu précédente est supérieure à 8 m, il convient d'ajouter une ou des barrières coupe-feu tous les 8 m.

Au-delà de la barrière coupe-feu précédente, une barrière coupe-feu doit être placée :

- soit tous les 2 niveaux ;
- soit au-dessus ou autour de chaque ouverture.



Une barrière coupe-feu est un dispositif interrompant l'isolant pour limiter le risque de propagation du feu à l'intérieur de la façade.

Les solution-types décrites ci-dessous permettent de satisfaire à cette exigence :

- a) Un recouplement sur toute la largeur de la façade par une bande filante horizontale en laine de roche ;
- b) Un recouplement au-dessus de chaque ouverture dans la façade par une bande horizontale en laine de roche ;
- c) Un encadrement (bords supérieurs et latéraux) autour de chaque ouverture dans la façade par une bande horizontale et verticale en laine de roche.

La bande en laine de roche a au moins les caractéristiques suivantes :

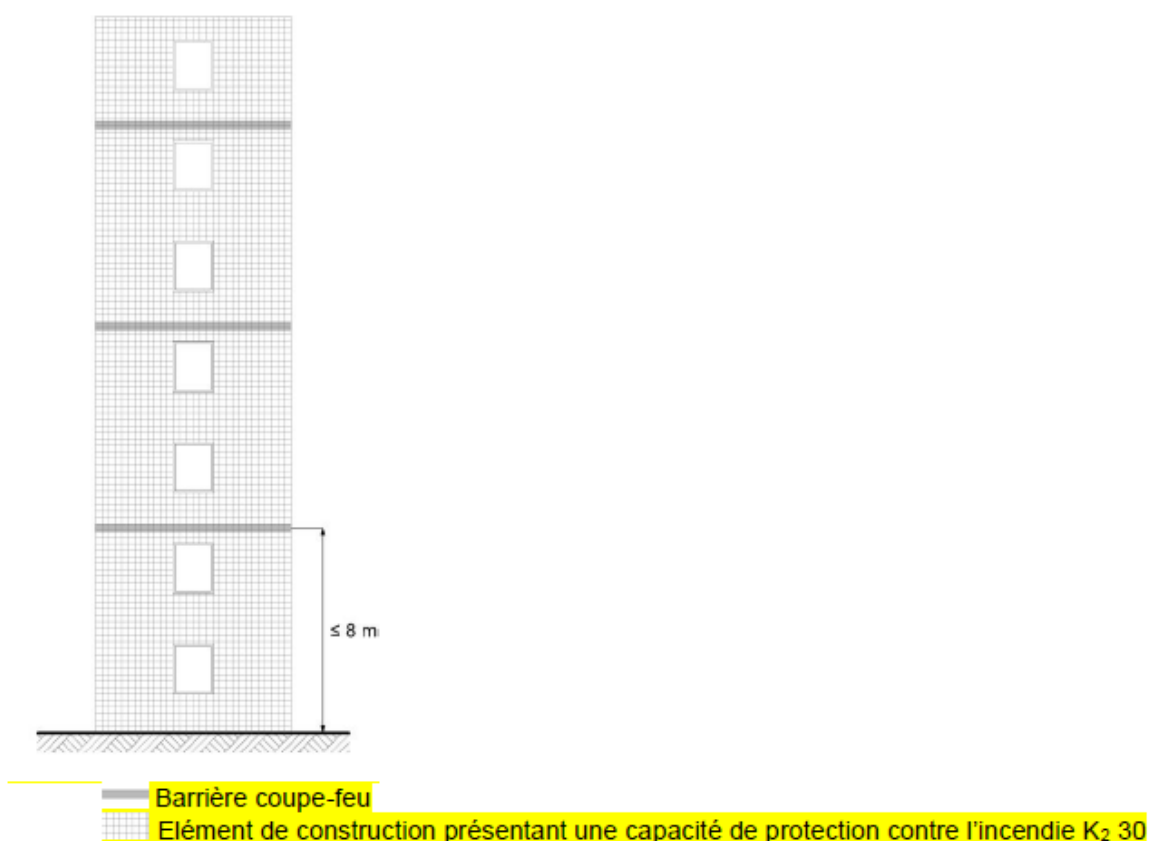
- Hauteur/Largeur : 20 cm
- Débordement latéral (pour la solution-type b) : 30 cm
- Classe de réaction au feu : A2-s3, d0
- Densité : 60 kg/m³
- Fixée mécaniquement

6.1.3 Solution-type pour les bâtiments élevés

Pour les bâtiments élevés, les composants substantiels de la façade peuvent présenter la classe E si tous les composants substantiels, à l'exception du revêtement extérieur, sont complètement protégés de l'incendie (cfr. point ⁽⁴⁾ du tableau V du point 6.1.1), et si la façade satisfait à la solution-type suivante.

Au niveau du plancher entre le 1^{er} étage et le 2^e étage, une barrière coupe-feu doit être placée. Si la distance verticale entre cette barrière coupe-feu et le sol extérieur est supérieure à 8 m, il convient d'ajouter une ou des barrières coupe-feu tous les 8 m. (planche 5.3)

Au-delà de la barrière coupe-feu précédente, une barrière coupe-feu doit être placée tous les 2 niveaux.



ou une résistance au feu EI 30

Une barrière coupe-feu est un dispositif interrompant l'isolant et l'éventuelle lame d'air pour limiter le risque de propagation du feu à l'intérieur de la façade.

La solution-type décrite ci-dessous permet de satisfaire à cette exigence :

- Un recoupement sur toute la largeur de la façade par une bande filante horizontale en laine de roche.

La bande en laine de roche a au moins les caractéristiques suivantes :

- Hauteur/Largeur : 20 cm
- Classe de réaction au feu : A2-s3, d0
- Densité : 60 kg/m³
- Fixée mécaniquement

En outre des ouvertures de ventilation sont permises dans les barrières coupe-feu à raison de maximum 100 cm² par mètre courant.

6.2 Essai grande échelle

Le point 6.1 n'est pas d'application à une façade qui a été testée suivant l'une des normes d'essai suivantes et qui a satisfait aux critères de performance définis dans les documents suivants :

Norme d'essai	Document reprenant les critères de performance		
	B.E.	B.M.	B.B.
BS 8414-1	LPS 1581	BRE 135	
BS 8414-2	LPS 1582	BRE 135	
DIN 4102-20	/	Document HR 1882 du Conseil supérieur de la sécurité contre l'incendie et l'explosion	
LEPIR 2	Arrêté français du 10 septembre 1970 relatif à la classification des façades vitrées par rapport au danger d'incendie		
B.E. bâtiments élevés B.M. bâtiments moyens B.B. bâtiments bas			

6.4 Dispositions dérogatoires

Les points 6.1 à 6.3 ne sont pas d'application aux façades d'un bâtiment pour lequel la demande de construction a été introduite avant le 1^{er} juillet 2022 s'il satisfait aux exigences suivantes.

Les revêtements de façades des bâtiments bas présentent la classe D-s3, d1.

Les revêtements de façades des bâtiments moyens et élevés présentent la classe B-s3, d1.

Un maximum de 5 % de la surface visible des façades n'est pas soumis à cette exigence.

Les autres éléments figurant dans l'arrêté royal sont également d'application.

3.2.2. Clauses techniques STO : StoTherm Classic

COLLE : StoBaukleber / StoLevell Uni / StoTurboFix

ISOLANT : StoPanneau isolant PSE 15 SE à bord droit / languetté-rainuré

ISOLANT (Hauteur >25m) : Sto-Isolant LR 035 avec densité min. 60kg/m³

MORTIER D'ARMATURE : StoArmat Classic avec StoTreillis fibre de verre

COUCHE DE FINITION : StoSilco / StoLit / StoLotusan

COUCHE DE PROTECTION OPTIONELLE : StoColor Maxicryl / StoLotusan Color G

1. PRESCRIPTIONS GENERALES

Appliquer le système d'isolation extérieure de façades tel qu'indiqué sur plan d'architecte. Poser la couche de finition dans les coloris et avec la granulométrie indiqués sur ce plan ou dans la description du matériau.

Le système d'isolation extérieure de façades (ETICS) doit disposer de l'Agrément Technique Européen (ETA : ETA 03/0027), basé sur le ETAG 004 et ou de l'agrément technique (ATG) délivré par l'Union Belge des Agréments Techniques (UBAtc). Ces deux documents doivent être présentés à chaque demande.

Les détails et l'application du système d'isolation extérieure de façades doivent être conformes à la description du travail et aux détails correspondants fournis par le fabricant.

Les prescriptions du fabricant concernant le stockage, le transport, la mise en œuvre, etc., s'appliquent pour autant qu'elles ne contreviennent pas aux autres dispositions du cahier des charges. Tous les matériaux à utiliser dans le système d'isolation extérieure de façades doivent être fournis par le titulaire de l' ATG.

Le fabricant du système d'isolation de façades doit être certifié ISO 9001 et ISO 14001.

Une garantie peut être conclue avec contrôle par un bureau agréé si l'exécution est réalisée par une entreprise spécialisée dans les systèmes Sto.

Une exécution qui ne respecte pas le cahier des charges rend la garantie caduque et affranchit Sto, le fournisseur de produit, de toute responsabilité.

Des dérogations à ces prescriptions ne seront accordées que si une autre méthode de travail est déterminée par Sto S.A. et l'exécutant, après que toutes les parties concernées se soient préalablement concertées et établi un document écrit.

L'entrepreneur/le poseur doit avoir pris connaissance de ces prescriptions d'exécution avant le début des travaux. Sto n'exerce aucune fonction de conseil, les visites de chantier effectuées par ses délégués n'engagent en rien sa responsabilité.

2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

Les travaux ne seront pas entamés ou poursuivis dans les conditions climatiques suivantes :

- températures ambiantes et/ou du support inférieures à 5 °C ou supérieures à 30 °C
- par temps de pluie (sauf protection par bâchage)
- en plein soleil

En cas de températures situées entre 1 et 5 °C, en cas de risque de gel, on utilisera des produits QS (Quick Set).

Les dommages qui surgissent à la pose du système en raison des conditions climatiques seront à réparer par et à charge de l'entrepreneur/du poseur.

PREPARATION DU SUPPORT

Traiter les algues et les mousses avec du StoFungex.

Les nouvelles couches doivent être appliquées sur un support plan, porteur, stable et suffisamment absorbant. Le support doit être exempt des remontées d'humidité.

Contrôler l'ensemble du support. Eliminer les parties non-adhérentes, les restes de peinture et autres salissures. Le support doit être propre, selon besoin il faudra nettoyer le support à la vapeur, le brosser à la brosse métallique et le débarrasser ensuite de la poussière ou sabler.

Aplanir complètement les inégalités au moyen de Montenovo KZM-Leicht.

Démonter avant le début des travaux les conduites d'évacuation, les grilles, les câblages, etc. placés devant, sur ou contre la façade. Pour les fixations de pare-soleil, de lampes extérieures, de fils à sécher le linge, de barrières, etc. appliquer les éléments de fixation StoFix dans l'épaisseur du panneau isolant à l'endroit voulu.

Traiter suffisamment contre la corrosion les parties métalliques de la construction entrant en contact avec le système isolant. Tous les appuis de fenêtres, rives de toiture, etc. doivent présenter un débordement de 30 mm minimum par rapport à l'enduit fini.

Aux appuis de fenêtre, comportant des talons de châssis de seuil de fenêtre en profils ²U², l'ITE sera raccordé de manière étanche à l'eau avec la tablette et le dormant du châssis. Il est nécessaire de tenir compte des dilatations linéaires sur toute la longueur du seuil de châssis de fenêtre. Pour chaque longueur supérieur à 3 m, il faut prévoir un joint de dilatation.

Les couvreurs murs, chaperons métalliques, doivent présenter un débordement horizontal de 30mm et un plis vers le bas de 50mm min. par rapport à l'enduit qui fera office de casse-goutte.

Protéger les parties du bâtiment qui ne seront pas traitées pendant les travaux contre les salissures ou d'éventuels dégâts. Contrôler l'absence d'eau dans les alvéoles de la maçonnerie (blocs, hourdis...).

POSE DES PANNEAUX ISOLANTS

Départ du Système

Profil de socle en aluminium

Il est placé en bas du support (min. 30cm au dessus du terrain naturel) un StoProfil de socle alu sur lequel repose la première rangée de panneaux isolants.

Les profils de socle sont fixés sur le support tout les 30cm à l'aide des chevilles à frapper ou à visser et sont reliés entre eux par des StoClips de connexion de socle. Ici les joints verticaux entre les panneaux isolants doivent être à minimum 20 cm des bouts des profils de socle.

Ou Profil de socle à coupure thermique

Pour appliquer ce départ de système, la plinthe doit d'abords être appliquée. Cette plinthe peut être composée d'un système approprié d'isolation thermique extérieur (ITE) partant du soubassement ou un autre matériau (par ex. pierre bleue).

Après avoir placé le panneau isolant, le StoProfil de socle PH 3mm avec treillis de fibre de verre intégré est inséré entre l'isolation et la plinthe dans la partie frontale.

Le StoProfil de socle PH doit bien être encastré entre les deux matériaux. Le treillis fibre de verre intégré sera couvert par le mortier d'armature.

Collage avec mortier mineral StoLevell Uni ou StoBaukleber

En fonction de la planéité, le mortier colle StoLevell Uni / StoBaukleber est appliqué sur l'entièreté du panneau isolant, languetté-rainuré, à l'aide d'une taloche dentée 15*15mm. Ou encoller complètement les bords au dos du panneau isolant, ainsi que 2 filets de mortier à chaque tiers du panneau, suivant la méthode des boudins.

Ou Collage avec la colle polyuréthane StoTurboFix

La colle polyuréthane StoTurboFix est projetée au dos des panneaux d'isolation sur le pourtour des panneaux et en leur centre en forme de M. Coller les panneaux d'isolant par emboîtement (languetté-rainuré). Dans les 10 minutes qui suivent l'application des panneaux d'isolant, les ajuster à l'aide d'une règle. Les chevilles peuvent, si nécessaire, être appliquées 2h après la pose des panneaux isolants.

A partir de 14cm d'épaisseur les bouts panneaux isolants au niveau des angles intérieurs et extérieurs doivent être collés sur place avec StoTurboFix (Mini) et les panneaux languetés-rainurés doivent être prévus.

Les panneaux isolants sont placés en appareillage demi-brique. Au droit des angles intérieurs et extérieurs du bâtiment, poser les panneaux à joints alternés. Les joints des panneaux ne peuvent coïncider avec les joints déterminés par des matériaux différents et avec les joints entre les profils de socle. Les angles de baies de façade seront découpés dans des panneaux entiers. Appliquer les

panneaux à joints bien serrés, la face extérieure constituant une surface plane sans joint. Remplir les joints avec des morceaux d'isolation (PS 15SE) ou si l'épaisseur du joint < 0,5cm avec la mousse StoMousse PUR SE. Après la pose des panneaux isolants, poncer au besoin la surface de sorte à obtenir une surface bien plane.

Les rainures et/ou languettes doivent toujours être supprimées lorsque les panneaux isolants doivent être raccordés à d'autres matériaux.

Les joints de dilatation doivent être respectés.

Des chevilles StoCheville à frapper UEZ S 8/60, StoCheville à frapper UEZ T 8/60 ou StoCheville à rosace à visser UEZ 8/60 (6 pièces/m²) sont prévues sur supports faiblement adhérents, sur les façades d'une hauteur supérieure à 10 m au dessus du sol et pour l'application au plafond. La longueur de la cheville à clou dépend de l'épaisseur de l'isolant ainsi que de la nature du support. Augmenter le nombre de chevilles dans les angles: (0-8m:8chv./m², 8-20m:10chv./m², >20m:14chv./m²)

Les chevilles s'appliquent après la pose de l'isolant et après un minimum de deux jours de durcissement du mortier de collage.

- Profondeur d'ancrage: béton, brique pleine, brique creuse: min. 35mm
- Profondeur d'ancrage béton cellulaire: min. 65mm
- Supports: StoCheville à rosace à visser UEZ 8/60: béton, brique pleine, brique creuse, béton cellulaire

StoCheville à frapper UEZ S 8/60 of T 8/60: béton, brique pleine

Les chevilles sont posées dans les angles et au milieu du panneau isolant.

Dans le cas de panneaux isolants, à partir de 8 cm d'épaisseur, les chevilles sont "noyées" dans le panneau en utilisant PVC Sto-Thermo-fraise ou Sto-Thermo Montagetool et des StoThermo-rondelles EPS. Ainsi les ponts thermiques seront évités.

Poser des profilés d'angle, StoTreillis d'angle 11/13, à tous les angles intérieurs et extérieurs avec le mortier d'armature StoArmat Classic. Appliquer les treillis d'angle intérieur dans tous les angles intérieurs des fenêtres et les autres ouvertures de baie.

Retour de baies :

Il sera placé sur l'ensemble des retours de battées de fenêtres une isolation EPS de 2cm se positionnant devant le dormant des châssis de fenêtres. Ceci concerne les retours verticaux gauches et droite et le retour supérieur en linteau de fenêtre. La mise en œuvre de cette isolation d'épaisseur plus réduite suivra les mêmes prescriptions de mise en œuvre que pour les panneaux d'isolation des façades principales et suivant les guides des fabricants.

L'ensemble des profils d'angles de renfort, couches d'armatures, profils raccords pvc et compriband, ... (voir ci-dessous) seront placés avant/pendant la mise en œuvre de la couche d'armature et la couche de finition. (voir ci-après)

Dans le cas où le dormant de châssis ne peut accueillir le complexe d'isolation de +/-3cm

(2cm d'isolation + finition) sur l'entièreté de sa largeur disponible, l'entreprise doit prévoir dans le prix unitaire de l'isolation de retour de baie, un profil en aluminium thermolaqué dans la couleur du châssis qui accueillera le complexe de 3cm d'épaisseur et sur lequel le compriband sera placé afin d'assurer l'étanchéité et la désolidarisation aux châssis.

POSE DE LA COUCHE D'ARMATURE ET DE LA COUCHE DE FINITION

Après la pose des panneaux isolants et des profilés StoTreillis d'angle 11/13, appliquer le mortier d'armature organique renforcé de fibres, StoArmat Classic.

Le mortier d'armature peut être appliqué manuellement ou mécaniquement sur les panneaux.

Appliquer le mortier en épaisseur d'environ 3 mm à l'aide d'une spatule dentée 8*8mm.

Maroufler dans le mortier encore mouillé le treillis d'armature blanc/jaune StoTreillis fibre de verre à la plâtresse inoxydable.

Aplanir le mortier perçant à travers le tissu. Il est important que le tissu soit entièrement recouvert.

Le treillis d'armature doit se situer dans le tiers extérieur de la couche de mortier.

Les lés de tissu sont placés avec un recouvrement de 10 cm au moins en plein mur.

La couche d'armature doit avoir suffisamment durci avant d'appliquer manuellement ou mécaniquement la couche de finition StoSilco, StoLit ou StoLotusan.

La valeur Sd de la couche de finition doit être max. 0.35m.

Appliquer l'enduit décoratif à épaisseur de grain et le structurer ensuite à la taloche en plastique. En fonction du coloris choisi et sur indication du fournisseur, certaines finitions ne seront effectuées qu'au moyen d'un enduit décoratif à liant organique StoLit.

La valeur de clarté sera toujours supérieure à 20.

RACCORDEMENTS

Le joint des raccords avec les portes et fenêtres est réalisé au moyen d'une bande comprimée ou d'un profilé de raccord spécial Sto-Profil d'arrêt Profi à bande comprimée, tissu d'armature et feuille de protection intégrés. Dans le cas de joints de dilatation, utiliser des profilés : StoProfil de dilatation (type E et V).

Réaliser au moyen de StoBande comprimée Lento, les raccords entre :

- l'isolant de façade et les parties de (la) construction qui ne sont pas à isoler
- l'isolant de façade et la(es) rive(s) de toiture et couvre-murs
- l'isolant de façade et les appuis de fenêtres
- l'isolant de façade et les percements et fixations

Les raccords doivent être réalisés selon les détails du fabricant.

PRESCRIPTIONS DE MISE EN OEUVRE PARTICULIÈRES

Veiller lors de la réalisation à ce que les matériaux mis en oeuvre et qui ne sont pas encore entièrement secs, ne soient pas exposés à la pluie, au soleil ou au gel. Respecter tous les délais de séchage. Stocker les matériaux à l'abri du gel et au sec.

Les éléments comme les rives de toiture, les seuils, les plinthes, les châssis, etc. contre lesquels le système se raccorde, doivent être posés avant la réalisation des travaux d'isolation.

Protéger complètement les parties de façade à traiter (Bâchage de l'échafaudage, etc.).

Il est nécessaire de prendre toutes les précautions nécessaires, lors de l'exécution d'autres travaux sur le chantier, pour s'assurer qu'aucun dégât ne soit causé au système d'isolation thermique par l'extérieur.

Durant les gros œuvre, l'entrepreneur général veillera à empêcher l'eau de pluie de s'accumuler dans les espaces vides des blocs en terre cuite alvéolés, des blocs de béton,... Il veillera aussi à une bonne évacuation provisoire des eaux de pluies de toiture pour éviter des dégâts et des efflorescences.

Toutes les couches précédentes doivent être secs avant d'appliquer la couche suivante. Avant les exécutions des travaux les calculs de physique du bâtiment doivent être faits par un bureau spécialisé.

REACTION AU FEU

La classification de ce système par rapport à la réaction au feu est B s2 d0 selon la norme EN 13501-1

MATERIAUX

1. Mortier colle: StoLevell Uni

Mortier hydraulique pour le collage et l'armature sur le PSE.

Densité (poudre) : env. 1,3 g/cm³

DIN 18

555			
Résistance à la traction (après 28 jours) :	env. 3 N/mm ²	DIN	18
555			
Résistance à la compression (après 28 jours):	env. 7 N/mm ²	DIN	18
555			
Module E dynamique (après 28 jours) :	5000 à 6000N/mm ²	TP	BE-
PCC			
Perméabilité à la vapeur d'eau (μ _g) :	15 à 35	DIN EN ISO	
7783-2			
Coefficient de conductivité thermique (l) :	env. 0,87 W/(m.K)	DIN 4108	
Perméabilité à l'eau (W24) :	env. 0,14 kg/m ²	ETAG 004	

2. Mortier colle: StoBaukleber

Mortier hydraulique pour le collage de PSE.

Densité (poudre) :	env. 1,4 g/cm ³	DIN	18
555			
Résistance à la traction (après 28 jours) :	env. 3-4 N/mm ²	DIN	18
555			
Résistance à la compression (après 28 jours) :	env. 9 N/mm ²	DIN	18
555			
Module E dynamique (après 28 jours) :	6500 à 7500 N/mm ²	TP	BE-
PCC			
Perméabilité à la vapeur d'eau (μ _g) :	15 à 35	DIN EN ISO	
7783-2			
Coefficient de conductivité thermique (l) :	env. 0,87 W/(m.K)	DIN 4108	

3. Colle: StoTurboFix

Mousse adhésive mono-composant pour le collage de PSE

Coefficient de conductivité thermique (l) :	0.030-0.040 W/(m.K)	DIN	
52612			
Résistance à la traction (après 28 jours) :	0.08 N/mm ²		

4. Matériaux isolants PSE 15 SE 040 à bord droit/ languetté-rainuré

Les panneaux isolants sont réalisés en polystyrène expansé, type PSE.

Type PSE languetté-rainuré uniquement pour l'application de StoTurboFix.

Épaisseur :	Surface de façade ... cm		
Ebrassements	... cm		
Densité :	15 kg/m ³	DIN	EN
1602			
Dimensions :	1,00 m x 0,50 m		
Bord :	droit		
Coefficient de conductivité thermique (l) :	env. 0,040 W/(m.K)	NBN	B62-
203			
Coefficient de conductivité thermique (ld) :	env. 0,038 W/(m.K)		
Perméabilité à la vapeur d'eau (μ) :	20 à 50	DIN	EN
12086			
Résistance à la traction perpendiculaire sur le panneau : 0,1 MPa		DIN	EN
1607			
Résistance à la traction transversale sur le panneau : 0,1 MPa		DIN	EN
1607			

5. StoCheville à frapper UEZ-S 8/60

Cheville résistant aux chocs en polyéthylène pourvue d'une rondelle perforée et d'une tige métallique d'expansion.

Cheville

Matériaux : Matériau synthétique résistant aux chocs

Diamètre de la tête : 60 mm

Diamètre de forage : 8 mm

Profondeur d'ancrage : Fixer au minimum à raison de 35 mm dans le support résistant.

Pointe d'expansion

Matériau : Acier zingué avec tête de clou enveloppée dans du plastic/ matériau synthétique résistant aux chocs

6. StoCheville à frapper UEZ-T 8/60

Cheville résistante aux chocs en polyéthylène pourvue d'une rondelle perforée et d'une tige renforcée en polyéthylène.

Cheville

Matériaux : Matériau synthétique résistant aux chocs

Diamètre de la tête : 60 mm

Diamètre de forage : 8 mm

Profondeur d'ancrage : Fixer au minimum à raison de 40 mm dans le support résistant.

Pointe d'expansion

Matériau : Polyéthylène renforcé

7. Cheville à rosace à visser UEZ 8/60

Cheville en polyéthylène pourvue d'une rondelle perforée et d'une visse en acier

Cheville

Matériaux : Matériau synthétique

Diamètre de la tête : 60 mm

Diamètre de forage : 8 mm

Profondeur d'ancrage : Fixer au minimum à raison de 35 mm dans le support résistant.

Pointe d'expansion

Matériau : Acier zingué

8. Couverture des cheville-choc: StoThermorondellen EPS

Protection contre les ponts thermiques

Matériaux : PSE

Diamètre : 64 mm

Épaisseur : 15mm et 25mm

9. Couche d'armature: StoArmat Classic

Couche d'enduit souple, renforcé de fibres, sans ciment, à base de polymères d'acrylate.

Couleur : Gris ; autres teintes sur demande

Épaisseur : env. 3 mm

Consommation : env. 3,5 kg/m²

Densité : 1500 à 1600 kg/m³

Coefficient d'absorption d'eau (W24) : < 0,05 kg/(m².√h)

DIN EN

1062-3

Équivalent de diffusion d'eau (Sd) : 0,45 à 0,55 m

Coefficient de conductivité thermique (λ) : env. 0,70 W/(m.K)

DIN 4108

Perméabilité à la vapeur d'eau (μ) : 250 à 350

10. Treillis d'armature: StoTreillis fibre de verre

Fibres de verre blanc/jaune à haute résistance mécanique et résistant aux alcalis.

Poids : env. 155 g/m²

Ouverture des mailles : 6 x 6 mm

Allongement après 28 jours : env. 3 %

Résistance à la traction après 28 jours

DIN EN ISO

13934-1

en conditions normales 1750 N/50 mm

dans de l'eau distillée : 1000 N/50 mm

11.

12. Couche de finition: StoLit

Enduit décoratif organique de haute qualité à structure grattée (K) / structure ribée (R) / structure libre (MP) avec "film d'agent de préservation" contre la formation d'algues et de moisissures.

Granulométrie :	K: 1,5 mm / 2,0 mm / 3,0 mm R: 1,5 mm / 2,0 mm / 3,0 mm	
Couleur :	Selon éventail de teinte StoColor	
Densité : 2811-1	1,7-1,9 g/cm ³	DIN EN ISO
Valeur	pH : 8,5-9,5	
Perméabilité à la vapeur d'eau (valeur sd) : 7783-2	0,15-0,4 m	DIN EN ISO
Coefficient d'absorption d'eau (W) : 1062-3	0,05-0,1 kg/(m ² .√h)	DIN EN

Type été

A 20°C et 65 % d'humidité relative :

Sec au toucher après env. 6 h.

Recouvrable de peinture après 1 à 2 jours

Entièrement durci après env. 14 jours

En cas d'humidité relative plus élevée et/ou de températures plus basses, le temps de séchage sera allongé.

Type hiver

A 1°C et 95 % d'humidité relative :

env. 4 heures après l'application, résistance au gel jusqu'à -5°C

env. 7 heures après l'application, résistance à la pluie battante modérée

recouvrable de peinture après 1 à 2 jours

entièrement durci après env. 14 jours.

En cas d'humidité relative plus élevée et/ou de températures plus basses, le temps de séchage sera allongé.

13. Couche de finition: StoLotusan

Enduit décoratif de haute qualité à structure grattée (K)/ structure libre (MP) à effet Lotus

Granulométrie :	K: 1,5 mm / 2,0 mm / 3,0 mm	
Couleur :	Selon éventail de teintes StoColor 'O'	
Densité : 2811-1	1,7-1,8 g/cm ³	DIN EN ISO
Perméabilité à la vapeur d'eau (valeur sd) : 7783-2	<0,1 m	DIN EN ISO
Coefficient d'absorption d'eau (W) : 1062-3	<0,05 kg/(m ² .√h)	DIN EN

14. Peinture: StoColor Maxicryl

Peinture de façade universelle à base d'acrylate.

Couleur :	Selon éventail de teintes StoColor	
Densité : 2811-2	1,5g/ml	DIN EN ISO
Valeur pH :	7,5-8,5	
Perméabilité à la vapeur d'eau (valeur sd) : 7783-2	1,1-1,4m	DIN EN ISO
Perméabilité à la vapeur d'eau (valeur μ) : 7783-2	5300-5800	DIN EN ISO
Perméabilité à la vapeur d'eau (valeur V) : 7783-2	15-18g/m ² .d	DIN EN ISO
Luminosité : 778	90,0%	DIN 53
Epaisseur de couche : 1062-1	100-200 μm	DIN EN ISO

15. Peinture: StoLotusan Color G

Peinture silicone à effet-lotus et film de conservation adapté.

Couleur :	Selon éventail de teintes StoColor	
Densité :	1.5g/ml	DIN EN ISO
2811-2		
Valeur pH :	9,0-10,0	
Perméabilité à la vapeur d'eau (valeur sd) :	0,01m	DIN EN ISO
7783-2		
Perméabilité à la vapeur d'eau (valeur μ) :	50	DIN EN ISO
7783-2		
Perméabilité à la vapeur d'eau (valeur V) :	2100g/m ² .d	DIN EN ISO
7783-2		
Luminosité :	96,0%	DIN 53
778		
Degré de blancheur :	78,0%	CIE
Epaisseur de couche :	160-220 μ m	DIN EN ISO
1062-1		

16. Profilé de base: StoProfil de socle alu.

Profilé de base en aluminium anodisé à casse-goutte.

Longueur : 2,0 m

Largeur : épaisseur panneau isolant + 2 mm

Fixation : Chevilles métalliques de haute qualité

17. StoClips de connexion

Les profils se connectent mutuellement avec les clips de connexion.

Longueur : 3 cm

Largeur : 1.5cm

18. StoTreillis d'angle 11/13

Profilé en plastique à tissu d'armature intégré.

Longueur : 2,5 m

Largeur : 11/13 cm

19. Profilé de raccord: Sto-Profil d'arrêt Profi

Profilé en plastique à bande comprimée, tissu d'armature et feuille de protection intégrés.

Longueur : 1,4 m of 2,3 m

Largeur : env. 2,2 cm

20. StoBande comprimée Lento

Bande comprimée imprégnée et expansible.

Type 15/2-5 : Pour une largeur de joint de 5 mm maximum

Type 15/5-12 : Pour une largeur de joint de 12 mm maximum

Largeur : 15mm

21. StoProfil de socle PH

Profil de socle à coupure thermique avec tissu d'armature intégré.

Matériau : pvc

Longueur : 2m50

Largeur du profil : 70mm

Largeur de la casse-goutte : 3mm

En cas d'utilisation ne figurant pas dans le cahier de charges, il y a lieu de s'en référer préalablement auprès de Sto SA.

Les informations et les données communiquées le sont de bonne foi, elles n'entraînent en aucun cas ni garantie, ni responsabilité de la part de Sto SA en ce qui concerne le résultat final, ni en cas d'atteinte aux droits de tiers. Veuillez vérifier que la présente notice est l'édition la plus récente. Seule la dernière en date fait foi.
Version: BE-FR-TS-StoTherm Classic_StoLit-StoSilco-StoLotusan - 2011-10-10

3.2.3. Clauses techniques StoFix Quader Quick : appui en polystyrène expansé rigide

Cale d'appui en polystyrène expansé, rigide



Caractéristique

Application	<ul style="list-style-type: none"> • pour l'extérieur • à coller sur le support • support de montage sans pont thermique pour la fixation d'éléments légers rapportés sur des systèmes d'ITE • en cale d'appui pour charges légères
Propriétés	<ul style="list-style-type: none"> • densité 150 kg/m³ • découpable
Format	<ul style="list-style-type: none"> • 120 x 160 x 1000 mm
Particularités / Indications	<ul style="list-style-type: none"> • matériau classé B2 conformément à la norme DIN 4102 • ne pas utiliser si des calculs statiques sont nécessaires pour fixer les éléments, par ex. pour les garde-corps • tenir compte des indications de la brochure « Éléments de montage StoFix – Documentation technique et directive de mise en œuvre »

Support

Exigences	Support solide, plan, sec et dépourvu de substances pouvant entraver le collage (graisse, saleté, etc.).
-----------	--

Mise en œuvre

Application	<p>Il est recommandé d'appliquer StoFix Quader Quick lors du collage des panneaux isolants. Mesurer la position précise de la cale d'appui et la noter. Découper la cale d'appui à l'aide d'une machine à couper au fil chaud à la dimension souhaitée (durée : env. 30 à 60 s). Étaler de la colle sur la surface d'encollage de la cale d'appui découpée. L'élément doit être collé en pleine surface sur le support. Appuyer la cale d'appui à fleur avec les panneaux isolants.</p> <p>Ensuite, la surface de la façade est marouflée et enduite. Marquer la position des vis et les pré-percer si nécessaire à l'aide du perceur. Il n'est pas nécessaire de pré-percer. Visser l'objet à monter dans la cale d'appui.</p>
-------------	---

Indications, recommandations, informations spéciales, divers

La dimension de montage maximale s'élève 120 x 160 mm x épaisseur de l'isolant.
Exemples d'application : collier de tuyau à filetage bois, boîte aux lettres, lampes, capteur de déplacement, plaques légères ou panneaux publicitaires

Les vis à bois et à tôle ainsi que les vis à filetage cylindrique et grand pas (vis de châssis) sont adaptées pour le vissage dans StoFix Quader Quick.
Les vis à pas métrique et les vis auto-perceuses ne sont pas adaptées.
Visser les vis à la main.

Charge utile recommandée, pression sur la surface 160 x 120 mm : 1,36 kN
Charge utile recommandée, force de traction sur l'assemblage collé des éléments : 0,22 kN

Charge utile recommandée, force transversale sur l'élément intégré :
pour les épaisseurs d'élément ≤ 100 mm : 0,25 kN
pour les épaisseurs d'élément ≤ 200 mm : 0,20 kN
pour les épaisseurs d'élément ≤ 300 mm : 0,18 kN

Charge utile recommandée, force de traction sur l'assemblage par vis : force de traction par vis : 0,24 kN
Charge utile recommandée, force transversale sur l'assemblage par vis : force transversale par vis : 0,12 kN
* Les valeurs indiquées s'applique à un diamètre de vis de 7 mm et une profondeur de pose de 60 mm

Approvisionnement

Teinte blanc

Stockage

Conditions de stockage Stocker à l'abri de l'humidité, protéger des rayons du soleil.

Marquage

Groupe de produits Accessoires pour système d'ITE

Indications spéciales

Assurances : Produit assuré auprès de la Compagnie AXA au titre de la Responsabilité professionnelle des Fabricants et assimilés de matériaux de construction.

Les informations ou les données fournies dans cette fiche technique servent à garantir l'usage habituel ou des utilisations convenues habituelles et se fondent sur nos connaissances et nos expériences. Toutefois, elles ne dispensent pas l'applicateur de contrôler sous sa propre responsabilité si le produit est adapté et peut être utilisé.
Les utilisations qui ne sont pas mentionnées expressément dans cette fiche technique ne peuvent être réalisées qu'après obtention de notre accord. Sans validation préalable, elles sont exécutées à vos propres risques. Ceci vaut particulièrement pour les combinaisons avec d'autres produits.

3.2.4. Clauses techniques Sto-Speedlamelle typ II plus

Caractéristiques**Application**

- pour l'extérieur
- panneau isolant minéral en laine de roche pour application de bande coupe-feu en isolation thermique extérieure des façades (sur systèmes ETICS en PSE, pose conforme au cahier 3714V2 du CSTB)
- fixation collage en plein et chevillage
- ne convient pas aux soubassements et parties enterrées, utiliser les Sto-Panneaux Isolant soubassement 034.
- Adapté pour les éléments de construction à surface légèrement courbe

Propriétés

- conductivité thermique λ_D : 0,039 W/(m*K)
- classement feu A1 conforme à la norme EN 13501-1
- point de fusion : > +1000 °C
- bonne résistance en traction (≥ 80 kN/m²) grâce à la position verticale des fibres
- préimprégné sur les deux faces
- perméable à la vapeur d'eau

Format

- 120 x 20 cm
- pour les épaisseurs de panneaux, voir le Guide Produit ou le certificat Acermi

Particularités / Indications

- incombustible, conformément à la norme EN 13501-1
- convient pour une utilisation en bandes de laine de roche **uniquement pour les systèmes Stotherm Vario**

Caractéristiques techniques

Critère	Norme / Prescription d'essai	Valeur/ Unité	Indications
Coefficient μ de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau	EN 12086	≥ 1	

Absorption d'eau	EN 1609	< 1 kg/m ²
Comportement au feu (classe)	DIN EN 13501-1	A1
Résistance à la dilatation verticalement par rapport à la surface du panneau	EN 1607	≥ 80 kPa
Module de cisaillement G	EN 12090	≥ 1.000 kPa
Résistance au cisaillement t	EN 12090	≥ 20 kPa
Masse volumique apparente	EN 1602	75 kg/m ³
Valeur nominale de la conductivité thermique λ _D	EN 13162	0,039 W/(m*K)
Point de fusion	DIN 4102-17	> 1.000 °C

Les valeurs types indiquées sont des valeurs moyennes et approximatives. En raison de l'utilisation de matières premières naturelles dans nos produits, les valeurs indiquées pour une livraison donnée sont susceptibles de varier légèrement sans entraver l'aptitude du produit.

Support

Exigences

Le support doit être plan, solide, sec, dépourvu de graisse, de poussière et de colle.

La compatibilité des revêtements existants et de la colle utilisée dans le système ITE doit être vérifiée, le cas échéant, par un professionnel.

Utiliser exclusivement les produits et composants validés dans le cadre de l'ETE et DTA en tant que système complet.

Se reporter aux exigences du CPT 3035 en vigueur

Préparations

Conformément aux documents techniques d'application des colles.

Vérifier que les couches existantes sont compatibles et cohésives.

Supprimer les couches non cohésives.

Mise en œuvre

Consommation

Exécution

Consommation appr.

1,00 m²/m²

La consommation du produit dépend entre autres de la mise en œuvre, du support et de la consistance. Les valeurs de consommation indiquées ne pourront servir qu'à titre indicatif. Les valeurs de consommation exactes

	doivent le cas échéant être déterminées sur la construction par des essais in situ.
Application	Principaux modes de collage et mise en œuvre, à réaliser conformément au DTA des systèmes et cahier 3035 du CSTB, en vigueur.
Indications, recommandations, informations spéciales, divers	<p>Transport / mise en œuvre :</p> <p>Les palettes, les lots et les panneaux doivent être manipulés avec précaution pour éviter tout dommage (plus particulièrement au niveau des coins), salissures, etc.</p> <p>Après / pendant l'application :</p> <p>Protéger les panneaux isolants fixés sur la façade contre l'humidité ou tout autre agression climatique et les revêtir dès que possible avec le sous enduit. Ne pas recouvrir des panneaux isolants endommagés, abîmés par les conditions météorologiques, humides ou sales.</p>
Livraison	
Emballage	colis
Stockage	
Conditions de stockage	<p>Stocker à l'abri de l'humidité, protéger des rayons du soleil.</p> <p>Les panneaux isolants doivent être stockés à l'abri des chocs et des intempéries. Protéger de l'humidité. En protection générale des façades, prévoir un filet d'échafaudage standard.</p> <p>Les palettes entamées ainsi que les palettes sans housse ou dont la housse a été endommagée doivent particulièrement être protégées contre les influences des conditions météorologiques. L'ouverture des emballages doit s'opérer le plus proche possible de l'emplacement de pose.</p>
Marquage	
Groupe de produits	Panneau isolant
Sécurité	Respecter la fiche de données de sécurité !
Indications spéciales	
	Assurances : Produit assuré auprès de la Compagnie AXA au titre de la Responsabilité professionnelle des Fabricants et assimilés de matériaux de construction.

III. METRE DESCRIPTIF

Ci-joint en annexe.