

Sur le procédé

Microtopping®

Famille de produit/Procédé : Système de revêtement de sol coulé à liants spéciaux fini in-situ

Titulaire(s) : **Société IDEAL WORK S.r.l.**

AVANT-PROPOS

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

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

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

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

Groupe Spécialisé n° 12 - Revêtements de sol et produits connexes

Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V1	Il s'agit d'un premier Document Technique d'Application	FAU Gilbert	RIVIERE Yann

Descripteur :

Le système MICROTOPPING® est un revêtement décoratif multicouches, à destination des sols, d'une épaisseur totale nominale d'environ 2,5 mm. Le système MICROTOPPING® est doté de deux composants, à mélanger entre eux : la partie polymère (liquide, à base d'eau) et le mortier hydraulique (poudre). Le mortier hydraulique du MICROTOPPING® est composé d'un mélange de liant cimentaire et de sable calcaire.

Le système global se compose d'une couche de préparation en fonction du support le cas échéant, d'une couche de primaire, de la solution composée par les différentes couches de base et finition MICROTOPPING® et d'un traitement de protection de surface. Le revêtement MICROTOPPING® peut être teinté par l'ajout de pigments, disponibles dans une large gamme de couleurs, en les intégrant dans le polymère liquide à base d'eau.

Une fois complété, ce système d'application au plateau forme un revêtement continu.

Table des matières

1.	Avis du Groupe Spécialisé.....	5
1.1.	Domaine d'emploi accepté	5
1.1.1.	Zone géographique	5
1.1.2.	Ouvrages visés.....	5
1.2.	Appréciation.....	6
1.2.1.	Satisfaction aux lois et règlements en vigueur et autres qualités d'aptitudes à l'emploi.....	6
1.2.2.	Durabilité	6
1.2.3.	Impacts environnementaux	7
1.3.	Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé	7
2.	Dossier Technique.....	8
2.1.	Mode de commercialisation	8
2.1.1.	Coordonnées.....	8
2.1.2.	Mise sur le marché.....	8
2.1.3.	Identification.....	8
2.2.	Description.....	8
2.2.1.	Système.....	8
2.2.2.	Composants du système	10
2.3.	Dispositions de conception	11
2.3.1.	Classement UPEC du local	11
2.3.2.	Conformité à la réglementation incendie	12
2.3.3.	Supports.....	12
2.3.4.	Aspect du revêtement.....	12
2.3.5.	Conditions ambiantes particulières lors de la mise en œuvre.....	12
2.3.6.	Planéité du support.....	12
2.3.7.	Fissures du support.....	12
2.3.8.	Joints de retrait et d'arrêt de coulage du support.....	12
2.3.9.	Choix du traitement de finition en rives	12
2.3.10.	Entretien.....	13
2.4.	Dispositions de mise en œuvre	13
2.4.1.	Généralités.....	13
2.4.2.	Exigences relatives aux supports et préparation des supports	13
2.4.3.	Conditions générales d'utilisation des produits	15
2.4.4.	Conditions d'application	16
2.4.5.	Organisation du chantier	16
2.4.6.	Procédure de mise en œuvre	16
2.4.7.	Contrôles d'exécution	18
2.4.8.	Traitement des points singuliers	19
2.5.	Réception – Mise en service	20
2.6.	Entretien, maintenance et réparation.....	20
2.6.1.	Prescriptions particulières.....	20
2.6.2.	Entretien courant.....	20
2.6.3.	Maintenance et réparation.....	20
2.7.	Traitement de fin de vie	20
2.8.	Exigences relatives aux entreprises et assistance technique.....	21
2.8.1.	Exigences relatives aux entreprises et formation	21
2.8.2.	Assistance technique	21
2.9.	Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication.....	21

2.9.1.	Fabrication	21
2.9.2.	Contrôles	21
2.10.	Mention des justificatifs.....	22
2.10.1.	Résultats Expérimentaux.....	22
2.10.2.	Références chantiers	22
2.11.	Annexes du Dossier Technique – Schémas de mise en œuvre.....	23

1. Avis du Groupe Spécialisé

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

1.1. Domaine d'emploi accepté

1.1.1. Zone géographique

Cet avis a été formulé pour les utilisations en France Métropolitaine.

1.1.2. Ouvrages visés

Revêtements de sol destinés à l'emploi, dans les conditions de mise en œuvre précisées ci-après, dans les locaux et sur les supports définis ci-après.

1.1.2.1. Locaux

Le système MICROTOPPING® est dévolu à revêtir les sols des locaux intérieurs, relevant du classement UPEC des locaux en vigueur, et ayant au plus les classements suivants :

- U3s P3 E2 C2 sur supports neufs à base de liants hydrauliques tels que décrits au § 1.1.2.2.1 ci-après ;
- U3s P3 E1 C2 sur supports neufs à base de sulfate de calcium et sur planchers chauffants tels que décrits respectivement aux § 1.1.2.2.2 et § 1.1.2.2.3 ci-après ;
- U3s P3 E2 C2 sur supports anciens à base de liants hydrauliques tels que décrits au § 1.1.2.2.3.1 ci-après ;
- U3s P3 E1 C2 sur supports anciens à base de sulfate de calcium tels que décrits au § 1.1.2.2.3.2 ci-après ;
- U3s P3 E2 C2 sur anciens carrelages ou assimilés- tels que définis au § 1.1.2.2.3.3 ci-après.

Sont exclus du présent Avis les locaux dans lesquels il existe un joint de dilatation.

Limites d'emploi

L'emploi du système MICROTOPPING® n'est pas visé dans les bacs de douche et dans la zone d'emprise des bacs de douche, ainsi que sur les chapes adhérentes sur les supports humides ou à risques de remontées ou de reprises d'humidité suivants :

- les dallages en béton armé ou non, y compris dans le cas où les documents particuliers du marché (DPM) ont prévu une interface anticapillaire ou pare-vapeur entre la forme et le corps du dallage ;
- les dalles en béton coulées sur un ouvrage d'étanchéité conformément au NF DTU 43.6 ou à base de résine de synthèse (système d'étanchéité liquide (SEL)) ;
- les planchers constitués d'une dalle en béton coulée sur bacs acier collaborants avec continuité aux appuis et exécutés conformément aux recommandations PACTE « Recommandations professionnelles pour la conception et la réalisation de planchers collaborants acier béton » de juillet 2020 ;
- les planchers sur vide sanitaire non ventilé ;
- les planchers au-dessus d'un local à très forte hygrométrie au sens du NF DTU 20.1.

1.1.2.2. Supports

1.1.2.2.1. Supports neufs à base de liants hydrauliques

Les supports admis sont ceux décrits ci-après.

1.1.2.2.1.1. Chapes non structurelles

Les supports admis sont les suivants :

- Chapes fluides à base de ciment de classe C20 F4 exécutées conformément aux « Règles Professionnelles pour la mise en œuvre des chapes fluides à base de ciment ou de sulfate de calcium » de juillet 2022, ou faisant l'objet d'un Document Technique d'Application (DTA) favorable en cours de validité pour le domaine d'emploi visé.

1.1.2.2.2. Chapes fluides neuves à base de sulfate de calcium

Les supports visés sont les suivants :

- Chapes fluides à base de sulfate de calcium de classe minimale C20 F4, désolidarisées ou flottantes, exécutées conformément aux « Règles Professionnelles pour la mise en œuvre des chapes fluides à base de ciment ou de sulfate de calcium » de juillet 2022, ou faisant l'objet d'un Document Technique d'Application (DTA) favorable en cours de validité pour l'emploi visé, et bénéficiant de l'accord du fabricant de la chape.

1.1.2.2.3. Planchers chauffants

Les planchers chauffants admis sont :

- Les planchers chauffants ne participant pas à la régulation (« chauffage de base ») et fonctionnant donc en régime peu variable, exécutés conformément à la norme NF DTU 65.14 et à la norme NF P 52-302-2 (réf. DTU 65.7).

- Seules les chapes fluides à base de sulfate de calcium sont admises en enrobage des éléments chauffants. Les Planchers Rayonnants Électriques (PRE) et les planchers chauffants rafraichissants (réversibles) ne sont pas visés.

1.1.2.2.4. Supports existants

1.1.2.2.4.1. Anciens supports à base de liant hydraulique

Les supports admis sont les chapes fluides à base de ciment existantes, non revêtues ou remises à nu, et répondant aux exigences du § 2.4.2.4.1.1.

Note : Les anciennes chapes revêtues d'une peinture de sol ou d'un revêtement coulé en résine de synthèse (qui seront à déposer systématiquement) sont également admises.

1.1.2.2.4.2. Anciens supports à base de sulfate de calcium

Les supports admis sont les chapes fluides à base de sulfate de calcium existantes (y compris les chapes d'enrobage existantes de planchers chauffants visés au § 1.1.2.2.3), telles que décrites dans le CPT e-Cahier du CSTB 3635_V2 et répondant aux exigences du § 2.4.2.4.2.1.

1.1.2.2.4.3. Revêtements de sol existants

Les revêtements de sol existants admis sont :

- Les anciens carrelages céramiques émaillés ou non, pâte de verre, émaux, pierres naturelles, granito à base de liant hydraulique, adhérents, scellés ou collés directement à l'élément porteur en béton, tels que visés dans le CPT e-Cahier du CSTB 3635_V2, dès lors qu'ils peuvent être conservés en totalité à l'issue du diagnostic du § 2.4.2.4.3.1.1.

1.2. Appréciation

1.2.1. Satisfaction aux lois et règlements en vigueur et autres qualités d'aptitudes à l'emploi

1.2.1.1. Réaction au feu

Le système MICROTopping® fait l'objet du rapport de classement européen de réaction au feu selon la norme UNI EN 13501-1 du laboratoire notifié ISTITUTO GIORDANO n°294486/6950/CPD du 17 mai 2012, avec classement A2-s1 valable pour une épaisseur de revêtement ≤ 3 mm sur tout support classé A2-s1, d0 ou A1 de masse volumique ≥ 1350 kg/m³.

Ce rapport ne décrit toutefois pas de façon exacte la structure des couches du système qui a fait l'objet des tests ayant donné lieu au classement.

1.2.1.2. Aspects sanitaires

Le présent Avis est formulé au regard de l'engagement écrit du titulaire de respecter la réglementation, et notamment l'ensemble des obligations réglementaires relatives aux produits pouvant contenir des substances dangereuses, pour leur fabrication, leur intégration dans les ouvrages du domaine d'emploi accepté et l'exploitation de ceux-ci.

Le contrôle des informations et déclarations délivrées en application des réglementations en vigueur n'entre pas dans le champ du présent Avis. Le titulaire du présent Avis conserve l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

1.2.1.3. Prévention des accidents et maîtrise des accidents et maîtrise des risques lors de la mise en œuvre et de l'entretien

Le procédé dispose de Fiches de Données de Sécurité (FDS). L'objet de la FDS est d'informer l'utilisateur de ce procédé sur les dangers liés à son utilisation et sur les mesures préventives à adopter pour les éviter, notamment par le port d'équipements de protection individuelle (EPI).

Les produits doivent être utilisés conformément à leur étiquetage et à la réglementation en vigueur.

1.2.2. Durabilité

Les classements présentés dans le domaine d'emploi ci-avant signifient, dans des conditions normales d'usage et d'entretien, une présomption de durabilité d'au moins dix ans. Cf. « Notice sur le classement UPEC des locaux », e-Cahier du CSTB en vigueur.

Les méthodes prescrites pour l'entretien et le nettoyage sont de nature à conserver au revêtement de sol un aspect satisfaisant. La mise en place d'un dispositif permanent de protection contre les apports d'humidité et les apports abrasifs et salissants doit être prévu, au passage de l'ouvrant accédant dans le local, suffisamment dimensionné c'est-à-dire de longueur (profondeur) au moins égale à 1,50 m et de largeur au moins égale à celle de l'ouvrant.

Comme prescrit au § 2.6.1 du Dossier Technique, les pieds du mobilier devront être protégés par des patins en feutre et l'emploi de chaises à roulettes est limité à celles équipées de roulettes souples et incolores de type W selon la norme NF EN 12529 ; à défaut, le risque d'apparition à terme d'empreintes rémanentes et/ou de rayures à la surface du revêtement ne peut être exclu. La pose de rubans adhésifs est proscrite sur la surface traitée avec la couche de protection en résine.

La chute d'objet lourd ou coupant peut provoquer des traces d'impact à la surface du revêtement. Le revêtement peut être réparé comme indiqué au § 2.6.3 du Dossier Technique.

Un risque ne peut être exclu de taches persistantes en surface du revêtement en cas d'exposition à du cirage de chaussures noir en pâte qui ne serait pas nettoyé rapidement.

En l'absence de justificatif technique correspondant, il n'a pas été possible d'apprécier le risque de modification d'aspect en cas d'exposition prolongée aux rayonnements ultra-violets ; pour cette raison, le risque de modification à terme des coloris vifs du revêtement dans les zones exposées à l'ensoleillement ne peut pas être exclu.

1.2.3. Impacts environnementaux

Le système MICROTOPPING® ne dispose d'aucune déclaration environnementale (DE) et ne peut donc revendiquer aucune performance environnementale particulière. Il est rappelé que les DE n'entrent pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du procédé.

1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Le Groupe Spécialisé n°12 n'a pas formulé de remarque complémentaire.

2. Dossier Technique

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

2.1. Mode de commercialisation

2.1.1. Coordonnées

Le procédé est commercialisé par le titulaire.

Titulaire : Société IDEAL WORK S.r.l.
Via Kennedy, 52
IT-31030 VALLÀ DI RIESE PIO X (TV) - ITALIE
Tél. : +39 0423 453535 – France : +33 6 74 23 42 11
Email : info@idealwork.it
Internet : www.idealwork.fr

2.1.2. Mise sur le marché

En application du règlement (UE) n° 305/2011, le procédé MICROTOPPING® fait l'objet d'une déclaration des performances (DdP) établies par le fabricant sur la base de la norme NF EN 13813.

Les produits conformes à cette DdP sont identifiés par le marquage CE.

2.1.3. Identification

Les conditionnements comportent principalement les coordonnées de IDEAL WORK S.r.l., le nom et le type de produit, la couleur, la quantité, le numéro de lot, les dates de production et de stockage/péremption, et le marquage CE.

2.2. Description

2.2.1. Système

2.2.1.1. Structure du système

Le système MICROTOPPING® est un revêtement décoratif multicouches à base de ciment basé sur un mortier à deux composants qui est appliqué au plateau. Le système se compose d'une couche de primaire, du micro-ciment MICROTOPPING® et d'un traitement de protection en résine. Le mortier MICROTOPPING® à deux composants est constitué d'une poudre de ciment avec sable calcaire, d'un polymère liquide à base d'eau et de pigments disponibles dans une large gamme de couleurs. Les composants poudre et polymère sont prêts à l'emploi. La résine de protection doit être diluée à l'eau sur chantier.

La structure du système est la suivante :

Description	système MICROTOPPING®	Délais avant recouvrement ou avant ponçage
Couche de préparation sur ancien carrelage préalablement à l'application du revêtement	IW BLOCKER (0,35 – 0,40 kg/m ²) et armature en fibre de verre (0,08 kg/m ²)	4 heures
Couche de préparation sur ancien carrelage avec joints larges (> 5 mm) préalablement à l'application du revêtement	IW-BLOCKER (0,35-0,40 kg/m ²) et armature en fibre de verre (0,08 kg/m ²) + mélange EPOXY COAT + 20% en masse de quartz 0,1-0,5 mm, appliqué à raison de 0,8 kg/m ² et ensuite sablé à refus avec quartz 0,1-0,5 mm	12 heures
Couche de préparation du support (optionnelle, seulement pour support poreux – cf. § 2.4.2.2.1) préalablement à l'application du revêtement	Mélange IDEAL WATER/eau (ratio 1/3) appliqué à raison de 0,12 kg/m ²	12 heures
Couche de primaire	Mélange EPOXY COAT + 20% en masse de quartz 0,1-0,5 mm, appliqué à raison de 0,96 kg/m ² et ensuite sablé à refus avec quartz 0,1-0,5 mm.	12 heures
1 ^{ère} Couche de base colorée	Mélange poudre MT-BC et polymère liquide MT-POL pré-coloré avec colorant liquide COLOUR PACK-C (ratio 0,35 kg MT-POL pour 1,0 kg MT-BC) appliqué à raison de 1,35 kg/m ² .	6 heures
Densifieur	Mélange IDEAL HARD PLUS et eau (ratio 1/1) pulvérisé à raison de 0,1 kg/m ²	Aucun
2 ^{ème} Couche de base colorée	Mélange poudre MT-BC et polymère liquide MT-POL pré-coloré avec colorant liquide COLOUR PACK-C (ratio 0,35 kg MT-POL pour 1,0 kg MT-BC) appliqué à raison de 1,35 kg/m ²	6 heures
Densifieur	Mélange IDEAL HARD PLUS et eau (ratio 1/1) pulvérisé à raison de 0,1 kg/m ²	Aucun
1 ^{ère} couche de finition colorée	Mélange poudre MT-HP et polymère liquide MT-POL pré-coloré avec colorant liquide COLOUR PACK-C (ratio 0,24 kg MT-POL pour 0,6 kg MT-HP) appliqué à raison de 0,84 kg/m ²	3 heures
2 ^{ème} couche de finition colorée	Mélange poudre MT-FC et polymère liquide MT-POL pré-coloré avec colorant liquide COLOUR PACK-C (ratio 0,075 kg MT-POL pour 0,15 kg MT-FC) appliqué à raison de 0,225 kg/m ²	48 heures
Couche de protection	Primaire PRIMER WB à raison de 0,05 kg/m ²	3 heures
	1 ^{ère} couche : IDEAL PU-WB EASY appliquée à raison de 0,05 kg/m ²	3 heures
	2 ^{ème} couche : Mélange IDEAL PU-WB EASY (avec ajout dans le composant A de 10% d'additif liquide IDEAL PU WB BOOSTER), appliqué à raison de 0,05 kg/m ²	3 heures

Tableau 1 – Système MICROTOPPING®

2.2.1.2. Caractéristiques techniques et d'aptitude à l'emploi du système

2.2.1.2.1. Caractéristiques géométriques et pondérales

Cf. Tableau 2 en fin de Dossier Technique.

2.2.1.2.2. Caractéristiques d'aptitude à l'emploi et autres caractéristiques

Cf. Tableau 3 en fin de Dossier Technique.

2.2.1.3. Aspect

L'aspect fini du revêtement doit être lisse et mat, satiné ou brillant. Il peut présenter des effets nuagés avec des variations chromatiques du fait de la présence de ciment. L'aspect esthétique de chaque application dépend fortement des conditions du chantier, ainsi que des modalités et délais d'application, des opérations d'égrenage entre couches, et de l'expérience acquise par l'ouvrier applicateur dans la maîtrise des différentes étapes du processus.

2.2.1.4. Coloris

La gamme actuelle (qui pourra être modifiée) comprend 29 coloris. D'autres coloris pourront être ajoutés à cette gamme.

2.2.2. Composants du système

Produits entrant dans la composition du système MICROTOPPING® :

2.2.2.1. Primaire EPOXY COAT

Primaire époxy bi-composants sans solvant.

Conditionnement : kit de 23 kg.

Caractéristiques : cf. Tableau 4 en fin de Dossier Technique.

2.2.2.2. Composants du mortier MICROTOPPING®

2.2.2.2.1. MT-BC (MICROTOPPING-BASE COAT)

Poudre à base de ciment pour couche de base, disponible en couleur gris (MT-BC G) et blanc (MT-BC W).

Granulométrie : 54 % > 0,25 mm.

Conditionnement : seau de 25 kg.

2.2.2.2.2. MT-HP W (MICROTOPPING-HIGH PERFORMANCE COAT)

Poudre à base de ciment pour couche de finition intermédiaire, disponible en couleur blanc.

Granulométrie : 18 % > 0.25 mm.

Conditionnement : seau de 21,5 kg.

2.2.2.2.3. MT-FC (MICROTOPPING-FINISH COAT)

Poudre à base de ciment pour couche de finition fine, disponible en couleur gris (MT-FC G) et blanc (MT-FC W).

Granulométrie : 1 % > 0.25 mm.

Conditionnement : seau de 17,5 kg.

2.2.2.2.4. MT-POL (MICROTOPPING POLYMER)

Polymère liquide.

Conditionnement : bidon de 17 L.

Caractéristiques : cf. Tableau 5 en fin de Dossier Technique.

2.2.2.2.5. IDEAL HARD PLUS

Minéralisant chimique (densifiant et durcisseur) à base de silicates.

Conditionnement : Conditionnement : bidon de 25 L et fûts de 208 et 1000 L.

2.2.2.2.6. COLOUR PACK-C

Pigment liquide à base d'oxydes minéraux.

Conditionnement : bouteille de 500 g.

2.2.2.3. IDEAL PU-WB EASY

Résine de protection polyuréthane transparente bi composant, en phase aqueuse.

Conditionnement : kit de 6 kg (5kg composant A + 1 kg composant B) et kit de 1,2 kg (1 kg composant A + 0,2 kg composant B).

Caractéristiques : cf. Tableau 6 en fin de Dossier Technique.

2.2.2.4. IDEAL WATER

Résine époxy bi-composants, émulsionnable à l'eau

Conditionnement : kit de 6 kg (2 kg composant A + 4 kg composant B)

Caractéristiques : cf. Tableau 7 en fin de Dossier Technique.

2.2.2.5. PRIMER WB

Primaire pour la résine de protection polyuréthane à l'eau IDEAL PU-WB EASY.

Conditionnement : kit de 6 kg (2 kg composant A + 4 kg composant B)

Caractéristiques : cf. Tableau 8 en fin de Dossier Technique.

2.2.2.6. PU- BOOSTERWB

Additif durcisseur pour la résine IDEAL PU-WB EASY

Conditionnement : kit de 6 kg (2 kg composant A + 4 kg composant B)

Caractéristiques : cf. Tableau 9 en fin de Dossier Technique.

2.2.2.7. OTTOSEAL S70

Mastic silicone mono-composant sur base oxime à réticulation neutre sans MEKO.

Dureté Shore A selon ISO 868 : ≈ 30 .

Contrainte à la rupture en traction selon ISO 37, S3A : $\approx 1,4$ MPa

Allongement à la rupture en traction selon ISO 37, S3A : 600 %

Retrait volumique selon ISO 10563 : < 10 %

Consommation-type : 15 ml /m

Conditionnement : Cartouche de 300 ml.

2.2.2.8. MT-JOINT

Profilé de joint déformable en aluminium anodisé.

Hauteur totale : 3 mm.

Largeur : 23 mm.

Epaisseur de l'ailette de base : environ 1 mm



Figure 10 - Profilé MT-JOINT

Conditionnement : barres de 2,7 m de longueur.

2.2.2.9. Sable de quartz

Granulométrie : 0,1 – 0,5 mm.

Conditionnement : sac de 25 kg.

2.2.2.10. IW BLOCKER

Pâte de fixation à base d'eau, pour armature en fibre de verre.

Conditionnement : Pot de 5 kg.

2.3. Dispositions de conception

2.3.1. Classement UPEC du local

La détermination du classement UPEC du local incombe au maître d'ouvrage ou son représentant, le maître d'œuvre (cf. « Notice sur le classement UPEC et classement UPEC des locaux » en vigueur).

Le maître d'œuvre doit s'assurer de la conformité au domaine d'emploi accepté décrit au § 1.1.2.1 de l'Avis du Groupe Spécialisé.

2.3.2. Conformité à la réglementation incendie

Le titulaire du Document Technique d'application doit produire un justificatif émanant d'un laboratoire notifié permettant d'apprécier le classement de réaction au feu possible du système MICROTopping® tel que décrit au § 2.2.1.1.

Le Maître d'œuvre devra s'assurer de la conformité du classement de réaction au feu du système à l'exigence réglementaire en vigueur qui s'applique au local.

2.3.3. Supports

2.3.3.1. Mise en œuvre sur plancher chauffant

Le séchage naturel du support doit être complété par la mise en route du chauffage avant la pose du revêtement. Le chauffage sera interrompu 5 jours avant l'application du système de revêtement et ne sera remis en route que 72 h au moins après la pose du revêtement.

2.3.3.2. Mise en œuvre sur chapes fluides

Les chapes fluides à base de ciment et à base de sulfate de calcium devront être de classe minimale C20 F4 et présenter une cohésion de surface minimale de 1 MPa ainsi qu'une planéité ne dépassant pas 3 mm sous la règle de 2 m et 2 mm sous le réglet de 20 cm, conformément aux prescriptions du § 2.4.2.1 ci-après.

La mise en œuvre du revêtement MICROTopping® sur chape fluide à base de sulfate de calcium devra bénéficier de l'accord du fabricant de la chape.

2.3.3.3. Mise en œuvre sur ancien carrelage céramique ou assimilé

La mise en œuvre sur support ancien carrelage céramique ou assimilé est admise uniquement s'il peut être conservé en totalité à l'issue du diagnostic réalisé conformément au § 2.4.2.4.3.1.1.

2.3.4. Aspect du revêtement

L'aspect fini attendu pour le revêtement MICROTopping® doit être défini au préalable en accord avec le maître d'ouvrage et/ou l'exploitant. S'ils le souhaitent pour valider leur choix, un échantillon témoin d'une surface d'environ 0,5 m x 0,5 m peut être réalisé par l'entreprise agréée retenue pour le chantier.

2.3.5. Conditions ambiantes particulières lors de la mise en œuvre

Lorsque les conditions du chantier le nécessitent, il appartient au maître d'ouvrage de prévoir et mettre à disposition les moyens nécessaires permettant de satisfaire les exigences relatives aux conditions ambiantes pour le stockage et pour la mise en œuvre du revêtement.

Le maître d'œuvre doit s'assurer que les dispositions sont prises pour assurer une température minimale pour le support et l'atmosphère de + 10°C. La température maximale pour effectuer la pose doit être inférieure à +30 °C.

2.3.6. Planéité du support

L'écart maximal autorisé de planéité du support pour la mise en œuvre du système, après préparation mécanique, est de 3 mm sous la règle de 2 m et de 2 mm sous le réglet de 20 cm. En travaux neufs, ces exigences particulières doivent être communiquées au chapiste.

Le surfacage par ponçage tel que décrit au § 2.4.2.2.2 est à la charge de l'entreprise d'application.

2.3.7. Fissures du support

Pour toute fissure d'ouverture supérieure à 0,8 mm ou avec désaffleure, le maître d'œuvre devra faire réaliser une étude par un bureau d'études spécialisé pour déterminer la stabilité du support.

2.3.8. Joints de retrait et d'arrêt de coulage du support

Les joints de retrait et d'arrêt de coulage du support doivent être repérés préalablement à la mise en œuvre du revêtement, afin d'en assurer le traitement ultérieur conformément au § 2.4.2.5.2.

2.3.9. Choix du traitement de finition en rives

Le maître d'ouvrage devra définir le type de traitement de finition du revêtement en rives, au choix parmi les solutions proposées dans le Dossier Technique en fonction de la nature du support et du classement E du local ; le cas échéant, il devra en particulier définir le type de plinthe souhaité.

Dans le cas où une finition avec plinthe est prévue, le maître d'œuvre devra définir, en accord avec l'entreprise, la solution appropriée pour la fixer sur la paroi.

2.3.10. Entretien

Il devra être prévu la mise en place d'un dispositif permanent de protection contre les apports d'humidité et les apports abrasifs et salissants, au passage de l'ouvrant accédant dans le local, suffisamment dimensionné c'est-à-dire de longueur (profondeur) au moins égale à 1,50 m et de largeur au moins égale à celle de l'ouvrant.

2.4. Dispositions de mise en œuvre

2.4.1. Généralités

La mise en œuvre est exclusivement effectuée par des applicateurs agréés par la société IDEAL WORK et ayant suivi une formation théorique et pratique à l'application du système MICROTOPPING® dans les centres de formation agréés de la Sté. IDEAL WORK S.r.l. L'application doit être effectuée conformément aux instructions d'installation fournies par le fabricant.

Les dispositions générales et particulières de mise en œuvre qui s'appliquent sont définies dans les paragraphes suivants.

2.4.2. Exigences relatives aux supports et préparation des supports

La mise en œuvre de système « MICROTOPPING® » nécessite une réception des supports. Elle a pour objet de vérifier avant le début des travaux que les supports, et les ouvrages annexes, sont conformes au présent Dossier Technique.

2.4.2.1. Exigences générales communes aux supports

D'une façon générale, le support doit présenter les qualités requises par la norme DTU, le CPT de mise en œuvre ou l'Avis Technique ou DTA le concernant. Les points suivants sont de plus à vérifier :

Planéité

L'écart maximal de planéité du support pour la mise en œuvre de système MICROTOPPING® est de 3 mm sous une règle de 2 m et de 2 mm sous le régle de 20 cm. Au-delà, le support sera remis en conformité par l'entreprise en charge de la réalisation du revêtement par surfaçage à la ponceuse diamant.

Présence de fissures

La fissuration est révélée par un mouillage de la surface. Un support présentant des fissures de largeur supérieure à 0,3 mm n'est pas conforme et ne peut recevoir le système MICROTOPPING® sans reprise de la fissure. La reprise s'effectue selon les modalités décrites au § 2.4.2.2.2.1.

Jointes du support

Les joints du support doivent être respectés dans le nouveau revêtement et devront être traités selon les modalités décrites au § 2.4.2.5.

Propreté

Le support doit avoir été préalablement débarrassé de tous dépôts, déchets, traces de peinture, pellicules de plâtre, laitance, etc. Dans tous les cas, le ponçage systématique des supports, prescrit au § 2.4.2.2.2, permettra de retrouver la propreté visée.

Cohésion de surface

Les éventuelles pellicules de laitance et produits de cure doivent être éliminés par l'entreprise qui a exécuté le support. Dans tous les cas, le surfaçage systématique des supports, prescrit au § 2.4.2.2.2, permettra de retrouver la cohésion de surface nécessaire. La cohésion de surface est vérifiée par examen sonore (choc à l'aide d'un marteau). un test d'arrachement est effectué pour vérifier la cohésion selon la méthode décrite dans l'Annexe B.3 de la norme NF DTU 54.1 P1-1 (la valeur moyenne mesurée doit être d'au moins 1 MPa).

2.4.2.2. Chapes fluides neuves à base de ciment

2.4.2.2.1. Exigences relatives aux supports

Ce sont celles des « Règles Professionnelles pour la mise en œuvre des chapes fluides à base de ciment ou de sulfate de calcium » de juillet 2022 et/ou du Document Technique d'Application de la chape en cours de validité pour le domaine d'emploi revendiqué, précisées, complétées ou modifiées comme suit.

Séchage

Le support doit présenter une durée de séchage d'au moins 28 jours.

Cohésion

L'exigence de cohésion minimale de la chape après préparation est de 1 MPa.

Porosité

Elle est déterminée en réalisant, sur support soigneusement dépoussiéré, le « test à la goutte d'eau » qui consiste à déposer une goutte d'eau à la surface du support et à mesurer le temps au bout duquel la goutte a disparu. Un support est considéré comme :

- Normalement poreux, si la goutte est absorbée entre 1 et 5 minutes ;
- Très poreux, si la goutte est absorbée en moins de 1 minute ;
- Fermé, s'il reste toujours un film d'eau après 5 minutes.

Si le support est très poreux, il sera appliqué 2 couches de IDEAL WATER dilué à l'eau (ratio 1/3) à l'aide d'un rouleau ou d'un pistolet à raison de 120 g/m² par couche).

Humidité

Le taux d'humidité résiduelle du support doit être contrôlé avant l'application. Il doit être vérifié à 4 cm de profondeur selon la méthode de l'annexe B.1 de la norme NFU DTU 54.1 P1-1. Il ne doit pas être supérieur à 4%.

2.4.2.2.2. Travaux préparatoires

Les travaux préparatoires décrits dans le e-Cahier du CSTB 3634_V2 s'appliquent, complétés et précisés comme suit :
Repérer les joints de fractionnement ou de retrait éventuellement présents dans le support.

Le cas échéant, consolider les supports très poreux avec IDEAL WATER (cf. § 2.4.2.2.1).

Traitement des bosses

Surfacer le support afin de le dresser parfaitement. Aspirer la surface.

Les bosses sur une chape sont surfacées à l'aide d'une ponceuse équipée d'un disque en papier abrasif de grain 24 ou 40.

Traitement des flaches

- Une couche composée du mélange EPOXY COAT + 20% en masse de quartz 0,1-0,5 est appliquée localement pour reprofiler le support ; en cas de flache résiduelle, la couche de primaire du système MICROTopping® sera appliquée avec une légère surconsommation localisée.

2.4.2.2.2.1. Traitement des fissures

Il s'agit là de la préparation des fissures préalablement à la réalisation du revêtement.

2.4.2.2.2.1.1. Fissures stabilisées de moins de 0,3 mm d'ouverture et sans désaffleure

Les fissures stabilisées d'ouverture $\leq 0,3$ mm et sans désaffleure ne sont pas traitées.

2.4.2.2.2.1.2. Fissures d'ouverture $> 0,3$ mm et $\leq 0,8$ mm, sans désaffleure ni pianotage

Elles sont traitées comme suit (cf. Figure 1 en fin de Dossier Technique) :

- Ouvrir la fissure en V ;
 - Reboucher la saignée à l'aide de la résine EPOXY COAT mélangée avec 20 % de quartz 0,1-0,5 ;
- 1 Fissures dont l'ouverture est $> 0,8$ mm et/ou avec désaffleure

Les fissures dont l'ouverture est $> 0,8$ mm et/ou avec désaffleure doivent faire l'objet d'une étude réalisée par un bureau d'études spécialisé en structure pour vérifier la stabilité et définir le mode de reconstruction du support. Leur traitement ne relève pas de l'entreprise applicatrice du revêtement de sol.

Le maître d'œuvre devra s'assurer que le traitement proposé est compatible avec le procédé MICROTopping®, après consultation de la Société IDEAL WORK S.r.l.

2.4.2.3. Chapes fluides neuves à base de sulfate de calcium

2.4.2.3.1. Exigences relatives aux supports

Les exigences sont celles des « Règles Professionnelles pour la mise en œuvre des chapes fluides à base de ciment ou de sulfate de calcium » de juillet 2022 et/ou du Document Technique d'Application de la chape en cours de validité pour le domaine d'emploi revendiqué, précisées, complétées ou modifiées comme suit.

- Conserver systématiquement la bande compressible des joints périphériques.

Porosité

Les exigences sont identiques à celles indiquées au § 2.4.2.2.1

Humidité

Le taux d'humidité résiduelle de la chape doit être contrôlé avant l'application. Il doit être inférieur ou égal à 0,5 %.

La vérification du taux d'humidité résiduelle est exécutée conformément aux dispositions de l'Annexe B.1 de la norme NF DTU 54.1 P1-1.

Cohésion

L'exigence de cohésion minimale de la chape après préparation est de 1 MPa.

2.4.2.3.2. Travaux préparatoires

Ce sont ceux des « Règles Professionnelles pour la mise en œuvre des chapes fluides à base de ciment ou de sulfate de calcium » de juillet 2022 et/ou du Document Technique d'Application en cours de validité de la chape.

2.4.2.4. Supports existants

2.4.2.4.1. Ancienne chape fluide à base de ciment non revêtue ou remise à nu**2.4.2.4.1.1. Exigences relatives aux supports**

Les exigences sont identiques à celles des supports neufs comme indiqué aux § 2.4.2.1 et 2.4.2.2.1 ci-avant.

L'exigence de cohésion minimale de la chape après préparation est de 1 MPa, elle devra être vérifiée avant mise en œuvre du revêtement.

2.4.2.4.1.2. Travaux préparatoires

Ce sont ceux décrits au § F du e-Cahier du CSTB 3635_V2 pour les supports visés.

2.4.2.4.2. Ancienne chape fluide à base de sulfate de calcium

2.4.2.4.2.1. Exigences relatives au support

La reconnaissance et les exigences relatives à ces supports sont celles définies dans le § F2.3 du e-Cahier du CSTB 3635_V2 et aux § 2.4.2.1 et 2.4.2.3.1 ci-avant.

L'exigence de cohésion minimale de la chape après préparation est de 1 MPa et devra être vérifiée avant mise en œuvre du revêtement.

2.4.2.4.2.2. Travaux préparatoires

Les travaux préparatoires sont ceux indiqués dans le § F2.3 du e-Cahier du CSTB 3635_V2.

2.4.2.4.3. Ancien revêtement de sol

2.4.2.4.3.1. Anciens carrelages ou assimilés

2.4.2.4.3.1.1. Exigences relatives au support

La reconnaissance et les exigences relatives à ces supports sont celles définies au § A du e-Cahier du CSTB 3635_V2.

La nature de l'élément porteur doit être précisée : plancher intermédiaire, chape désolidarisée ou flottante, etc.

Un examen visuel et un examen sonore du support sont réalisés comme indiqué au § A1.2 et A1.3 du e-Cahier du CSTB 3635_V2.

En fonction du résultat des examens visuels et sonores, l'ancien revêtement est soit déposé, soit conservé en totalité.

2.4.2.4.3.1.2. Travaux préparatoires

Les travaux préparatoires sont ceux définis au § A2 du e-Cahier du CSTB 3635_V2, complétés et précisés comme suit :

- Surfacier systématiquement à la ponceuse diamant de grain 24/40 pour déposer l'email ou les traitements de surface et insister pour éliminer les irrégularités de surface ;
- Dépoussiérer soigneusement ;
- Mettre en place une trame en fibre de verre de 80 g/m² fixée avec IW BLOCKER (à raison de 0,35-0,40 kg/m²) et veiller à remplir tous les joints (cf. principe en Figure 2 en fin de Dossier Technique) ;
- Dans le cas où l'ancien carrelage présentait des joints de largeur > 5 mm, appliquer au plateau une couche de primaire époxy EPOXY COAT préalablement mélangé avec 20 % de quartz 0,1-0,5 mm, à raison de 0,8 kg/m², suivi d'un saupoudrage à refus de quartz 0,1-0,5 mm (cf. principe en Figure 3 en fin de Dossier Technique). Après séchage, aspirer l'excédent de quartz.

2.4.2.4.3.2. Anciennes chapes à base de ciment ou à base de sulfate de calcium recouvertes par un revêtement de sol coulé à base de résine de synthèse ou par une peinture de sol

Les revêtements de sol coulés à base de résine de synthèse et les peintures de sol existants seront complètement déposés mécaniquement ou manuellement, afin de revenir à la chape d'origine.

2.4.2.5. Traitement des joints du support

Tous les joints présents dans le support doivent être impérativement reconduits dans le système MICROTOPPING®.

2.4.2.5.1. Joints de retrait et d'arrêt de coulage du support.

Aucun traitement particulier n'est réalisé avant application du revêtement MICROTOPPING®, excepté le repérage des joints.

Les joints de retrait existants du support seront recouverts par le système MICROTOPPING® puis repris comme décrit au § 2.4.8.1.

2.4.2.5.2. Joints d'arrêt de coulage du revêtement MICROTOPPING®

Dans la mesure du possible, les joints d'arrêts de coulage du revêtement MICROTOPPING® coïncideront avec les joints de retrait du support. Si ce n'est pas le cas :

- Placer préalablement un arrêt au droit de l'interruption. Les arrêts du revêtement sont réalisés en disposant et maintenant en place à l'aide d'une colle à base époxy un profilé MT-JOINT ; la fixation définitive du profilé MT-JOINT est réalisée par l'application de la couche de primaire EPOXY COAT du système MICROTOPPING®. A la reprise faire la même chose de l'autre côté ;
- Après mise en œuvre du revêtement, réaliser le traitement de finition comme décrit au § 2.4.8.3.1.

2.4.3. Conditions générales d'utilisation des produits

Nota : Les prescriptions ci-après sont communes aux travaux neufs et aux travaux de rénovation et pour tous les supports visés et énoncés aux paragraphes précédents.

Tous les produits doivent être utilisés conformément à leur étiquetage et à la réglementation en vigueur.
Se reporter aux consignes d'hygiène et de sécurité indiquées dans les Fiches de Données de Sécurité fournies par IDEAL WORK.

2.4.4. Conditions d'application

Lors des phases d'application et de séchage, le revêtement ne doit pas être exposé aux courants d'air et à une exposition directe au soleil, le bâtiment doit être clos et couvert.

2.4.4.1. Stockage des produits

Les produits sont stockés au minimum durant les dernières 8 h avant leur utilisation, à l'abri du froid, ou de forte chaleur, et d'une manière générale dans un local clos et ventilé, à une température proche de celle du support à revêtir, comprise entre + 10 °C et +30 °C. La température minimale d'utilisation des produits étant de +10 °C, il convient, en période froide, de les maintenir dans un local chauffé.

2.4.4.2. Température du support

La température minimale du support nécessaire pour effectuer la pose est de +10 °C ; elle ne doit pas être supérieure à +25°C. Dans tous les cas, le support devra présenter une température supérieure au point de rosée d'au moins 3°C pendant toute la durée de l'application et de séchage des couches.

2.4.4.3. Températures et hygrométrie ambiantes

Le système MICROTopping® doit être appliqué à une température ambiante comprise entre 10 °C et 30 °C. Les températures basses et élevées vont respectivement ralentir et accélérer la prise. L'application ne doit pas être effectuée par temps de gel ou par forte chaleur. Prévoir des systèmes de chauffage si le chantier le nécessite. Éviter les conditions qui peuvent entraîner des délais de prise différents entre les zones, comme par exemple les courants d'air et le fort rayonnement solaire.

Le taux d'hygrométrie ambiante doit être <70 % HR. Des valeurs supérieures retarderont le processus de séchage. Si nécessaire, utiliser des appareils tels que des déshumidificateurs pour ramener les conditions d'hygrométrie dans la limite prescrite.

L'entreprise applicatrice devra contrôler les conditions ambiantes afin de respecter les prescriptions requises lors de la mise en œuvre et du séchage des différentes couches. Ces contrôles doivent faire l'objet d'enregistrements.

2.4.5. Organisation du chantier

La préparation du support est réalisée au plus tard la veille de l'application du système.

Le local doit être abrité de tout trafic pendant la mise en œuvre qui s'étend généralement sur cinq jours, non compris le surfacage à réaliser au plus tard la veille de l'application du primaire.

L'application du revêtement se fait avant celle des peintures, des revêtements muraux et des revêtements de sol souples des locaux adjacents.

Éviter les courants d'air en particulier sous les portes.

2.4.6. Procédure de mise en œuvre

2.4.6.1. Application du primaire

Le primaire est préparé par mélange de la résine EPOXY COAT (0,8 kg/m²) avec 20 % en masse de quartz 0,1-0,5 mm. Le mélange est appliqué à la spatule, en le tirant à 0. Chaussé en permanence des chaussures à clous pour marcher sur la surface lissée.

Sabler à refus ensuite avec le sable de quartz 0,1-0,5 mm. La surface appliquée doit être limitée de façon à ce que l'opération de sablage à refus puisse être complétée pendant que la résine est encore fluide. Aspirer l'excédent de quartz lorsque la couche est sèche.

Poncer (égrenage) avec un disque en papier de grain 60 puis aspirer soigneusement la surface.

Le délai de recouvrement avant l'application de la couche suivante est de 24 heures à 20°C.

2.4.6.2. Application des couches de base et de finition du mortier MICROTopping®

2.4.6.2.1. Confection des mélanges

Avant et durant leur emploi, le polymère liquide MT-POL et la poudre MT-BC ou MT-FC doivent être conservés dans un endroit frais. Peser les composants sur une balance précise à 0,1 g près pour le colorant et à 10 g près pour les autres composants, et respecter rigoureusement les proportions indiquées dans la fiche technique.

Mélanger le polymère MT-POL pendant trois minutes, ajouter ensuite 80% du polymère dans la poudre pesée au préalable. Bien mélanger jusqu'à obtenir une mixture homogène en prenant soin de nettoyer les bords du pot, ajouter ensuite les 20% de polymère restants, mélanger à nouveau pendant 3 minutes. Le temps d'application du mélange dépend de la température et de l'humidité ambiante, il est de 20 à 40 minutes à 20°C. Ne pas utiliser le produit mélangé depuis plus d'une heure, même si la viscosité reste adéquate.

2.4.6.2.2. Coloration du mortier MICROTopping® et dosages

COLOUR PACK-C est un colorant spécifique pour MICROTopping®, il est disponible dans une palette de 29 couleurs, il doit être ajouté dans le polymère MT-POL durant le mélange. En principe il s'utilise avec des poudres blanches (MT-BC W, MT-HP et

MT-FC W) dans une proportion de 28 g/kg de polymère pour une couleur intense, et avec un dosage inférieur pour obtenir une couleur plus pâle. Les ratios de dosages par m² à appliquer sont les suivants :

MICROTOPPING® Dosage par m ²	Poudre (kg)	Polymère (kg)	COLOUR PACK-C (g)	TOTAL (kg)
MT-BC (2 couches)	1,0 + 1,0	0,35 + 0,35	9,8 + 9,8	2,72
MT-HP	0,6	0,24	6,7	0,85
MT-FC	0,15	0,075	2,1	0,23

Tableau 10 - Dosage des composants du mortier MICROTOPPING®

2.4.6.2.3. Application de la première couche de base

La 1^{ère} couche de base est constituée du mélange MT-BC (liant hydraulique) en poudre et du polymère MT-POL en liquide (le ratio de mélange est de 1000 g de poudre MT-BC pour 350 g de polymère MT-POL).

Appliquer le mélange au plateau, à raison de 1,35 kg/m². Incliner le plateau à 45° et étendre en réalisant des arcs réguliers de petite dimension. Après séchage, Poncer avec un disque en papier de grain 60 puis aspirer et laver soigneusement la surface.

Le délai de recouvrement pour l'application de la couche suivante dépend de la température, de l'humidité et de l'aération des lieux. Il est de 6 à 8 heures à 20 °C. L'utilisation de ventilateurs permet de réduire fortement ce délai, un fort taux humidité peut augmenter le délai.

Note : La qualité et les modalités d'application, ainsi que l'intensité et le grain utilisé pour le ponçage, ont une influence sur l'aspect esthétique final.

2.4.6.2.4. Pulvérisation du densifieur IDEAL HARD PLUS dilué avec de l'eau

Le mélange densifieur est préparé avec 50% de IDEAL HARD PLUS et 50% d'eau. Il est pulvérisé sur la surface à l'aide d'une pompe à raison de 100 g/m², puis étalé à l'aide d'un chiffon ou d'une serpillière.

La surface doit être humide lors de l'application de la couche suivante.

2.4.6.2.5. Application de la deuxième couche de base

La 2^{ème} couche de base est constituée du mélange MT-BC (liant hydraulique) en poudre et du polymère MT-POL en liquide (le ratio de mélange est de 1000 g de poudre MT-BC pour 350 g de polymère MT-POL).

Appliquer le mélange au plateau, à raison de 1,35 kg/m², en procédant de la même façon que la 1^{ère} couche de base.

Poncer avec un disque en papier de grain 60 puis aspirer soigneusement la surface.

Le délai de recouvrement pour l'application de la couche suivante dépend de la température, de l'humidité et de l'aération des lieux. Il est de 6 à 8 heures à 20 °C. L'utilisation de ventilateurs permet de réduire fortement ce délai, un fort taux humidité peut augmenter le délai.

2.4.6.2.6. Pulvérisation du densifieur IDEAL HARD PLUS dilué avec de l'eau

Procéder de la même façon qu'au § 2.4.6.2.4.

2.4.6.2.7. Application la première couche de finition

La 1^{ère} couche de finition est constituée du mélange MT-HP (liant hydraulique) en poudre et du polymère MT-POL en liquide (le ratio de mélange est de 1000 g de poudre MT-HP pour 400 g de polymère MT-POL).

Appliquer le mélange à la spatule, à raison de 0,84 kg/m².

Poncer avec un disque en papier de grain 60 puis aspirer soigneusement la surface.

Le délai de recouvrement pour l'application de la couche suivante dépend de la température, de l'humidité et de l'aération des lieux. Il est d'au minimum 2 h et jusqu'à au plus 4 heures à 20 °C.

2.4.6.2.8. Application de la deuxième couche de finition

La 2^{ème} couche de base est constituée du mélange MT-FC (liant hydraulique) en poudre et du polymère MT-POL en liquide (le ratio de mélange est de 1000 g de poudre MT-FC pour 500 g de polymère MT-POL).

Appliquer le mélange à la spatule, à raison de 0,225 kg/m².

Poncer avec un disque en papier de grain 60 puis avec disque en papier de grain 120 et aspirer soigneusement la surface.

Le délai de recouvrement pour l'application de la couche suivante dépend de la température, de l'humidité et de l'aération des lieux. Il est de 48 heures à 20 °C. Un fort taux humidité ambiante peut augmenter le délai.

2.4.6.3. Application des couches de protection IDEAL PU-WB EASY

L'application de la résine de protection IDEAL PU-WB EASY doit être effectuée avec un rouleau à poil court, impérativement après la fin du processus catalytique ; elle ne doit pas intervenir avant 48 heures après l'application de la couche précédente (à une température comprise entre 10 et 30°C, et à une humidité relative inférieure à 70 %). La surface doit être poncée au préalable.

Les produits sont à appliquer selon la chronologie et les dispositions suivantes :

- Primaire PRIMER-WB : Appliquer une couche à raison de 0,05 kg/m².
- Résine IDEAL PU-WB EASY :
 - Appliquer une première couche de résine à raison de 0,05kg/m² ;
 - Préparer un mélange de résine IDEAL PU-WB EASY avec 10 % en masse d'additif BOOSTER-WB ;
 - Dans un délai de 3 à 4 heures après l'application de la première couche (cette dernière doit être parfaitement sèche), appliquer la deuxième couche de mélange à raison de 0,05 kg/m². Si le délai de 3-4 heures est dépassé, poncer légèrement la 1^{ère} couche avec un disque abrasif noir.

2.4.7. Contrôles d'exécution

L'entreprise doit s'assurer par des autocontrôles du respect des prescriptions de consommations et de séchage des différentes couches ; les résultats de ces contrôles doivent être enregistrés.

2.4.7.1. Épaisseur

Ce contrôle résulte principalement de la vérification des consommations en regard des surfaces couvertes..

2.4.7.2. Polymérisation - Durée de prise

Une couche de recouvrement n'est appliquée qu'après le respect du délai de séchage prescrit pour la couche précédente pour chaque étape.

2.4.7.3. Aspect

L'aspect fini du revêtement doit être conforme au § 2.2.1.3. Un examen visuel est effectué.

2.4.8. Traitement des points singuliers

2.4.8.1. Traitement des joints du support préalablement repérés

Le traitement est le suivant (cf. Figure 4 en fin de Dossier Technique) :

- Scier le système MICROTOPPING® sec au niveau des joints du support préalablement repérés. La largeur du trait de scie doit être d'environ 4 mm ;
- Remplir les joints à l'aide du mastic OTTOSEAL S70, sur environ 8 à 10 mm de profondeur (consommation de 30 à 40 ml/m).

2.4.8.2. Traitement des rives

2.4.8.2.1. Cas général d'une chape en locaux classés E1

La bande de désolidarisation périphérique (ou au droit des obstacles) du support doit être conservée ; elle est ensuite arasée au niveau de la surface du revêtement MICROTOPPING®.

Une finition est ensuite réalisée selon le cas, en fonction du choix du maître d'ouvrage :

- Soit par un calfatage à l'aide du mastic OTTOSEAL S70 (cf. Figures 5a en fin de Dossier Technique) ;
- Soit par une protection à l'aide d'une plinthe fixée à la paroi (cf. Figure 6a en fin de Dossier Technique).

2.4.8.2.2. Cas d'une chape sur isolant en locaux classés E1

La bande de désolidarisation périphérique (ou au droit des obstacles) du support doit être conservée ; elle est ensuite arasée au niveau de la surface du revêtement MICROTOPPING®.

Une finition est ensuite réalisée selon le cas, en fonction du choix du maître d'ouvrage :

- Soit par un calfatage à l'aide du mastic OTTOSEAL S70 (cf. Figures 5 en fin de Dossier Technique) ;
- Soit par une protection à l'aide d'une plinthe fixée à la paroi et désolidarisée de la surface du revêtement (cf. Figure 6 en fin de Dossier Technique).

2.4.8.2.3. Cas d'une chape en locaux classés E2

La bande de désolidarisation périphérique (ou au droit des obstacles) du support doit être conservée ; elle est ensuite arasée en profondeur (au moins 45°) et l'espace restant rempli avec le mastic OTTOSEAL S70 jusqu'au niveau de la surface du revêtement MICROTOPPING®.

Une finition est ensuite réalisée par un calfatage complémentaire à l'aide du mastic OTTOSEAL S70 (cf. Figure 6b en fin de Dossier Technique).

Une finition alternative au calfatage complémentaire est possible, selon le choix du maître d'ouvrage, avec protection par une plinthe fixée à la paroi et désolidarisée de la surface du revêtement. Le principe de traitement est identique à celui prescrit pour le cas des chapes flottantes sur isolant comme décrit ci-après.

Cas particulier d'une chape sur isolant en locaux classés E2

La bande de désolidarisation périphérique (ou au droit des obstacles) du support doit être conservée ; elle est ensuite arasée en profondeur (au moins 45°) et l'espace restant rempli avec le mastic OTTOSEAL S70 jusqu'au niveau de la surface du revêtement MICROTOPPING®.

Une protection à l'aide d'une plinthe fixée à la paroi et désolidarisée de la surface du revêtement à l'aide d'u mastic OTTOSEAL S70 est ensuite mise en œuvre (cf. Figure 6c en fin de Dossier Technique).

2.4.8.2.4. Cas d'un ancien carrelage en locaux classés E1 ou E2

Le joint périphérique de l'ancien carrelage doit être conservé ; après mise en œuvre du revêtement MICROTOPPING®.

Une finition est ensuite réalisée selon le cas, en fonction du choix du maître d'ouvrage :

- Soit par un calfatage à l'aide du mastic OTTOSEAL S70 (cf. Figures 6d en fin de Dossier Technique) ;
- Soit par une protection à l'aide d'une plinthe fixée à la paroi et désolidarisée de la surface du revêtement (cf. Figure 6e en fin de Dossier Technique).

2.4.8.3. Arrêts

2.4.8.3.1. Traitement des arrêts/reprises de coulage du revêtement

Le traitement de finition est le suivant :

- Remplir les joints au droit des arrêts de coulage à l'aide du mastic OTTOSEAL S70.

2.4.8.3.2. Traitement des arrêts du revêtement

Les arrêts du revêtement sont réalisés à l'aide d'un profilé manufacturé de type MT-JOINT préalablement disposé sur le support légèrement décaissé de 2 ou 3 mm. Le profilé est réglé au niveau du revêtement fini et maintenu en place sur le support à l'aide d'une colle à base époxy type IDEAL-STUCK ; la fixation définitive du profilé MT-JOINT est réalisée par l'application de la couche de primaire EPOXY COAT qui vient remplir les interstices entre les ailettes. Le revêtement MICROTOPPING® est ensuite appliqué.

2.4.8.4. Traitement des liaisons avec d'autres revêtements et traitement des seuils

La liaison avec un autre revêtement, y compris aux seuils, est traitée :

- Soit à l'aide d'un profilé type MT-JOINT préalablement fixé sur le support avant application du système MICROTOPPING® (cf. Figure 7 en fin de Dossier Technique) ;
- Soit par simple arrêt du revêtement MICROTOPPING® au droit de l'autre revêtement (cf. Figure 8 en fin de Dossier Technique).

2.5. Réception – Mise en service

La livraison de l'ouvrage fera l'objet d'une réception écrite entre l'applicateur et le donneur d'ordre.

Le système MICROTOPPING® atteint sa performance mécanique maximale après plusieurs jours, il est donc nécessaire de respecter les délais suivants :

- Délai de circulation piétonne : 24 heures à 20°C après application de la dernière couche protectrice ;
- Délai de remise en service (lavage, agencement du mobilier) : 7 jours après application de la dernière couche protectrice ;
- Pose des tapis non caoutchoutés : 15 jours.

2.6. Entretien, maintenance et réparation

Cf. notice d'entretien diffusée par la Sté. IDEAL WORK S.r.l.

L'entreprise applicatrice est tenue de remettre au maître d'ouvrage la notice d'entretien. Le maître d'ouvrage doit la communiquer à l'exploitant des locaux. Le maître d'ouvrage et l'exploitant des locaux devront veiller au respect des prescriptions.

2.6.1. Prescriptions particulières

- Placer des patins de protection en feutre sous les pieds des meubles, tables et fauteuils ;
- Placer un tapis brosse ou un paillason devant la porte d'entrée pour retenir les gravillons et les grains de sable ;
- Utiliser des roulettes de chaises de bureau de type W selon la norme NF EN 12529, avec des bandes de roulement souples et incolores.
- Ne pas poser des rubans adhésifs sur la surface.

2.6.2. Entretien courant

Utiliser des détergents neutres, et au moins pour le nettoyage complet le produit spécifique PERFETTO de la Sté. IDEAL WORK S.r.l.

L'utilisation de la cire liquide IDEAL CARE de la Sté. IDEAL WORK S.r.l., mélangée avec l'eau de lavage, aide à maintenir durablement les couleurs intactes.

2.6.3. Maintenance et réparation

2.6.3.1. Reprises

Il est possible de réaliser des retouches ponctuelles discrètes et superficielles avec la couche de finition MT-FC.

Sur une surface plus importante, ou si les dégâts sont plus profonds, reprendre avec la couche de base MT-BC et la couche de finition MT-FC, soit la totalité du local, soit créer une forme pour obtenir une démarcation nette. Pour cela :

- Délimiter la zone à reprendre ;
- Poncer la surface (grain 60) pour revenir à l'ancienne couche désirée et obtenir une accroche ;
- Mettre en œuvre les couches du système « MICROTOPPING® suivant la méthodologie décrite dans le présent Dossier Technique.

2.6.3.2. Renouvellement de la couche de protection

Si les couches de protection doivent être renouvelées, poncer le sol avec un grain 60, dépoussiérer, puis appliquer le cycle d'application de la résine IDEAL PU-WB EASY (cf. § 2.4.6.3).

2.7. Traitement de fin de vie

Pas d'information apportée.

2.8. Exigences relatives aux entreprises et assistance technique

2.8.1. Exigences relatives aux entreprises et formation

Les entreprises devant mettre en œuvre le système MICROTOPPING® doivent être en possession d'un agrément en cours de validité. Cet agrément est délivré par la Société IDEAL WORK S.r.l. sous certaines conditions, notamment :

- Engagement à respecter le cahier des charges d'agrément, et le présent Document Technique d'Application. De plus, le cahier des charges d'agrément engage l'entreprise applicatrice :
 - À utiliser les modèles de documents mis à disposition par IDEAL WORK concernant les fiches de réception de support, les PV de réception de travaux ;
 - À conserver un dossier de suivi de chantier avec reportage photo ;
 - À remettre au client la fiche de notice d'entretien ;
 - À communiquer à la Sté. IDEAL WORK S.r.l. tout départ d'un salarié ayant effectué la formation ;
- Engagement à utiliser le matériel nécessaire spécifié par la Sté. IDEAL WORK S.r.l. (ponceuse diamant, etc.) pour la préparation des supports et l'application du système ;
- Suivi d'un stage de formation pratique à l'application du système MICROTOPPING®, avec attestation individuelle ;
- Audit de 2 chantiers de 50 m² au moins réalisés dans les 6 mois suivant la formation.

La société IDEAL WORK S.r.l. assure la formation des entreprises applicatrices dans ses centres de formation. Elle tient à disposition une liste des entreprises applicatrices disposant de l'agrément en cours de validité. L'agrément est accordé à l'entreprise et mentionne le nom du ou des collaborateurs ayant suivi la formation.

L'agrément est valable 2 ans, et renouvelable à l'issue de la validation d'une session de mise à niveau ou après la vérification positive par les techniciens de la Sté. IDEAL WORK S.r.l. de la réalisation d'au moins deux chantiers dans les deux ans suivants l'agrément précédent. À cette occasion, il peut être demandé aux entreprises applicatrices de se soumettre à un audit de chantier afin de s'assurer du bon respect des procédures, et de la maîtrise des procédés de mise en œuvre.

L'agrément est caduc en cas de départ de l'entreprise, mais aussi du ou des collaborateurs bénéficiant de l'agrément. Le cahier des charges d'agrément des entreprises est régulièrement mis à jour par la société IDEAL WORK S.r.l.

Le statut d'applicateur agréé pourra être remis en cause par la Société IDEAL WORK S.r.l. à l'issue de 2 désordres constatés ou bien suite à une période d'inactivité de plus de 12 mois

2.8.2. Assistance technique

La société IDEAL WORK S.r.l. est également à la disposition des entreprises, mais aussi des prescripteurs, si des questions relatives à la vérification du support se posent dans le cadre de la réalisation d'un projet, ou pour vérifier l'adéquation du système préconisé aux besoins du client.

En outre, l'assistance technique de la Sté. IDEAL WORK S.r.l. pour la France est à la disposition des applicateurs, tant par téléphone qu'en ligne via leur site, ainsi qu'avec le support sur le site (cf. coordonnées de contacts au § 2.1.1). L'entreprise applicatrice restera en toute hypothèse seule responsable du choix du système par rapport à l'usage auquel il est destiné, dans les limites admises dans le présent Dossier Technique, ainsi que de la mise en œuvre du procédé de pose. Cette assistance ne peut être assimilée ni à la conception de l'ouvrage, ni à la réception des supports, ni à un contrôle des règles de mise en œuvre.

2.9. Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication

2.9.1. Fabrication

La fabrication des composants du système MICROTOPPING® intervient en partie à l'usine de Vallà di Riese Pio X (Italie) de la Sté. IDEAL WORK S.r.l. et en partie dans les usines de 3 partenaires sous-traitants locaux, sous cahiers des charges contractuels qui spécifient les caractéristiques des produits et matériaux à utiliser ainsi que les modalités de contrôles, de conditionnement le cas échéant, et de livraison.

La résine polymère MT-POL est fabriquée par une société tierce puis est retraitée et conditionnée sur le site de IDEAL WORK S.r.l.

Les produits en poudre (MT-BC, MT-HP et MT-FC) sont fabriqués et conditionnés par la Sté. IDEAL WORK S.r.l. et, en fonction des étapes du process, par les sous-traitants.

Les autres produits, dont la résine de protection IDEAL PU-WB EASY, sont approvisionnés auprès de fournisseurs tiers.

Les produits (semi-finis ou finis) sous-traités ont fait l'objet de tests de compatibilité avec les systèmes MICROTOPPING® par la Société IDEAL WORK S.r.l.

La Sté. IDEAL WORK S.r.l. ainsi que ses principaux sous-traitants sont certifiés ISO 9001.

2.9.2. Contrôles

La Société IDEAL WORK S.r.l. procède à des contrôles internes :

- De réception des matières premières et des produits semi-finis sous-traités ;
- En cours de production ;
- Sur les produits finis.

2.10. Mention des justificatifs

2.10.1. Résultats Expérimentaux

Réaction au feu

Se référer à l'article 1.2.1.1 du présent Document Technique d'Application.

Aptitude à l'emploi

- Épaisseur totale (NF EN ISO 24346 adaptée)
- Masse surfacique (NF EN ISO 23997 adaptée)
- Adhérence à sec (NF EN 13892-8 adaptée) sur béton de référence
- Adhérence à sec (NF EN 13892-8 adaptée) sur ancien carrelage
- Résistance à l'abrasion TABER (NF EN ISO 5470-1 adaptée)
- Résistance à l'impact (NF EN ISO 6272 adaptée) sur béton de référence
- Dureté à la bille (NF EN 13892-6 adaptée)
- Résistance à l'abrasion de la couche de protection (Meule Taber CS17)
- Tenue à la chaise à roulettes (XP P 11-101 : 2001 adaptée)
- Résistance aux agents tâchant (NF EN 423 : 2002 adaptée)
- Résistance aux sollicitations chimiques (NF EN 13529 adaptée)

(Rapport d'essais du CSTB n° DSR-SI-22-11273)

- Cinétique de variations dimensionnelles au séchage (EN 13872 adaptée)

(Rapport d'essais du laboratoire SOCOTEC ITALIA n° LF34003/22 rev.0 du 07/04/2022)

- Adhérence à sec (NF EN 13892-8 adaptée) sur chape anhydrite

(Rapport d'essais du CSTB n° DSR-SI-22-11273/B)

2.10.2. Références chantiers

Depuis 2014, plus de 5000 m² de chantiers ont été réalisés en France et dans le monde.

2.11. Annexes du Dossier Technique – Schémas de mise en œuvre

Caractéristique	Système MICROTOPPING®
Épaisseur totale nominale (mm)	2,5 ± 0,5
Masse surfacique (kg/m ²)	6,00 - 6,50 (±0,5 kg/m ²)

Tableau 2 – Caractéristiques géométriques et pondérales du système MICROTOPPING®

Caractéristique	Système MICROTOPPING®
Résistance à l'usure BCA selon EN 13892-4	AR0,5
Conductivité thermique selon EN 12664 (W/mK)	0,46

Tableau 3 – Caractéristiques d'aptitude à l'emploi et autres caractéristiques du système MICROTOPPING®

Caractéristiques	EPOXY COAT		
	Composant A	Composant B	Mélange A+B
Nature chimique	Résine époxydique	Durcissant aminique	-
Consistance	Liquide visqueux	Liquide	Liquide visqueux
Couleur	Beige	Jaune paille	Beige
Masse volumique (EN ISO 2811-1)	1,8 g/cm ³	0,96 g/cm ³	-
Viscosité (DIN 53211 - DIN 2)	13500-16800 mm ² /s à 25°C	80-130 mm ² /s à 25°C	-
Rapport de mélange	10	1,5	-
DPU	-	-	à 20°C : 40 min

Tableau 4 – Caractéristiques d'identification de la résine EPOXY COAT

Caractéristiques	MT-POL
Nature chimique	Polymère à base d'eau
Consistance	liquide
Couleur	blanc
Densité	1,07
Viscosité (EN ISO 2555, broche 3, 20 tr/min)	2200-2600 mPa.s

Tableau 5 – Caractéristiques d'identification du polymère liquide MT-POL

Caractéristiques	IDEAL PU-WB EASY		
	Composant A	Composant B	Mélange A + B
Nature chimique	Résine polyuréthane à base d'eau	Catalyseur durcissant	-
Consistance	Liquide	Liquide	Liquide visqueux
Couleur	Laiteux	Transparent	Laiteux
Masse volumique (EN ISO 2811-1)	1,06 g/cm ³	1,15 g/cm ³	-
Dureté (EN ISO 15522)	-	-	> 45 s
Rapport de mélange	80	20	-
DPU	-	-	à 20°C : 120 min

Tableau 6 – Caractéristiques d'identification de la résine IDEAL PU-WB EASY

Caractéristiques	IDEAL WATER		
	Composant A	Composant B	Mélange A + B
Nature chimique	Résine époxydique en émulsion aqueuse	Durciseur polyammidique	-
Consistance	Liquide	Liquide	Liquide
Couleur	Ambré	Orange	Ambré
Masse volumique (EN ISO 2811-1)	1,15 g/cm ³	1,05 g/cm ³	-
Viscosité (DIN 53211 – DIN 2)	1200-1500 cP	1500-1600 cP	-
Rapport de mélange	67	33	-
DPU	-	-	à 20°C : 30 min

Tableau 7 – Caractéristiques d'identification de la résine IDEAL WATER

Caractéristiques	PRIMER WB
Nature chimique	Acrylique
Consistance	Liquide
Couleur	Laiteux
Masse volumique (EN ISO 2811-1)	1,005
Viscosité (DIN 53211 – DIN 2)	50-60 s
DPU	à 20°C : 120 min

Tableau 8 – Caractéristique du primaire PRIMER WB

Caractéristiques	BOOSTER WB
Nature chimique	Additif
Consistance	Liquide
Couleur	Blanc
Masse volumique (EN ISO 2811-1)	0,96 g/cm ³
Viscosité (DIN 53211 - DIN 4)	28-32 s

Tableau 9 – Caractéristiques d'identification de l'additif BOOSTER WB

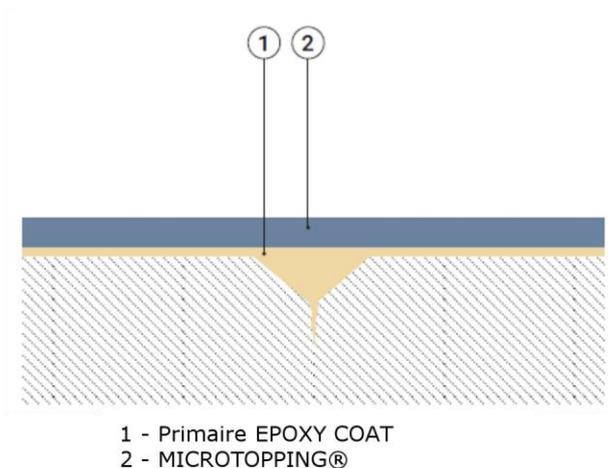


Figure 1 – Traitement des fissures du support comprises entre 0,3 mm et 0,8 mm sans désaffleure

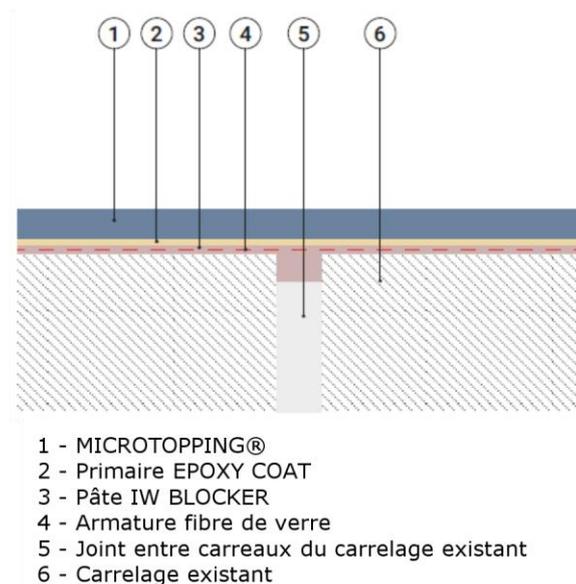


Figure 2 – Principe de préparation sur ancien carrelage (largeur des joints ≤ 5 mm)

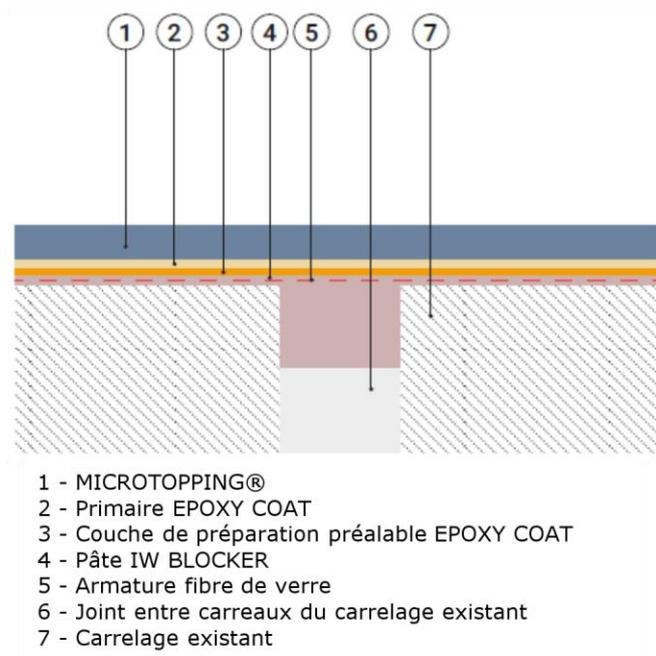


Figure 3 – Principe de préparation sur ancien carrelage (largeur des joints > 5 mm)

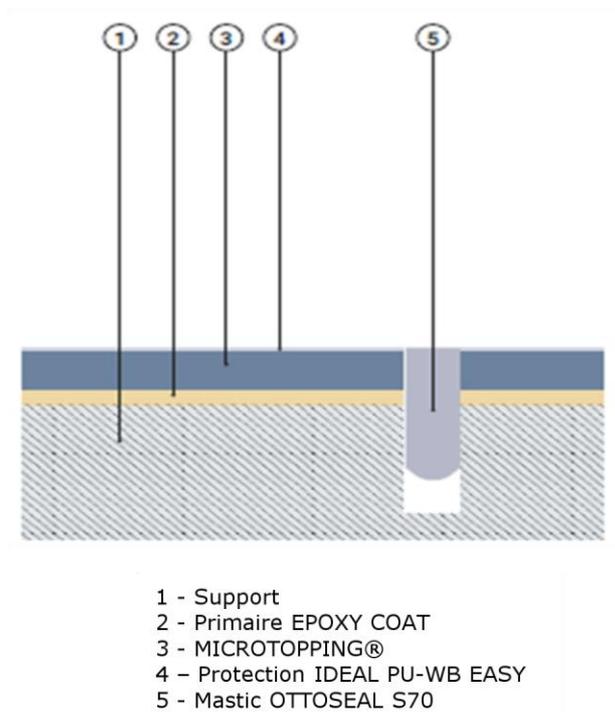


Figure 4 – Traitement du joint de retrait et d'arrêt de coulage du support

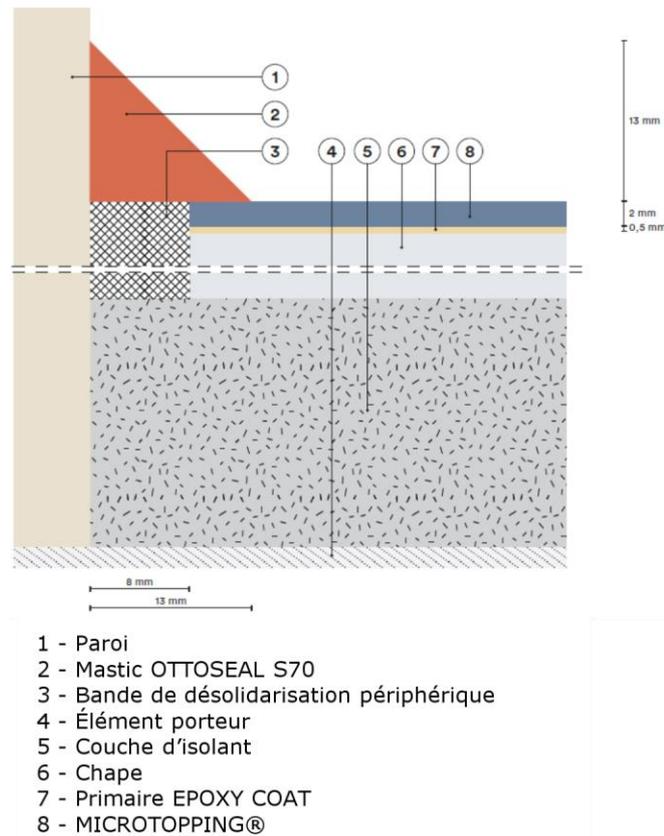


Figure 5 – Traitement des rives sur chape flottante en locaux classés E1 (sans plinthe)

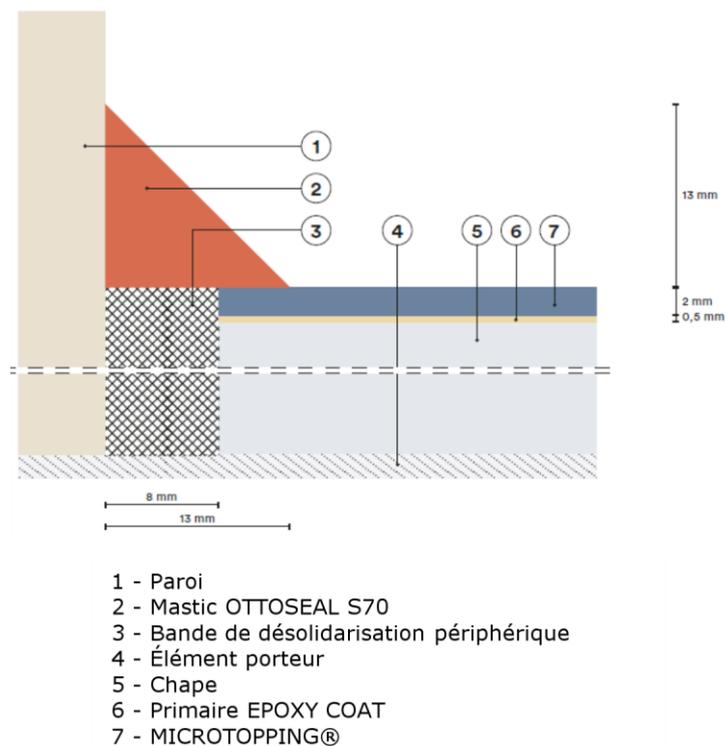
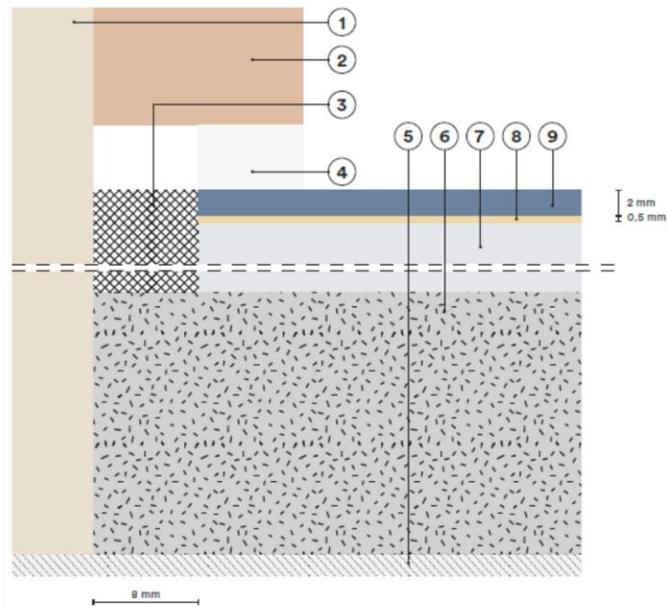
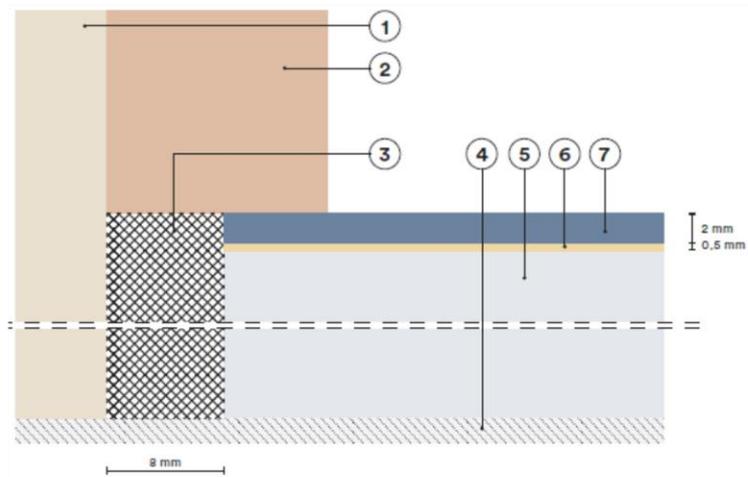


Figure 5a – Traitement des rives sur chape en locaux classés E1 (sans plinthe)



- 1 - Paroi
- 2 - Plinthe fixée à la paroi
- 3 - Bande de désolidarisation de la chape
- 4 - Mastic OTTOSEAL S70 de désolidarisation de la plinthe
- 5 - Élément porteur
- 6 - Couche d'isolant
- 7 - Chape
- 8 - Primaire EPOXY COAT
- 9 - MICROTOPPING®

Figure 6 – Traitement des rives sur chape flottante en locaux classés E1 (avec plinthe)



- 1 - Paroi
- 2 - Plinthe fixée à la paroi
- 3 - Bande de désolidarisation de la chape
- 4 - Élément porteur
- 5 - Chape
- 6 - Primaire EPOXY COAT
- 7 - MICROTOPPING®

Figure 6a – Traitement des rives sur chape en locaux classés E1 (avec plinthe)

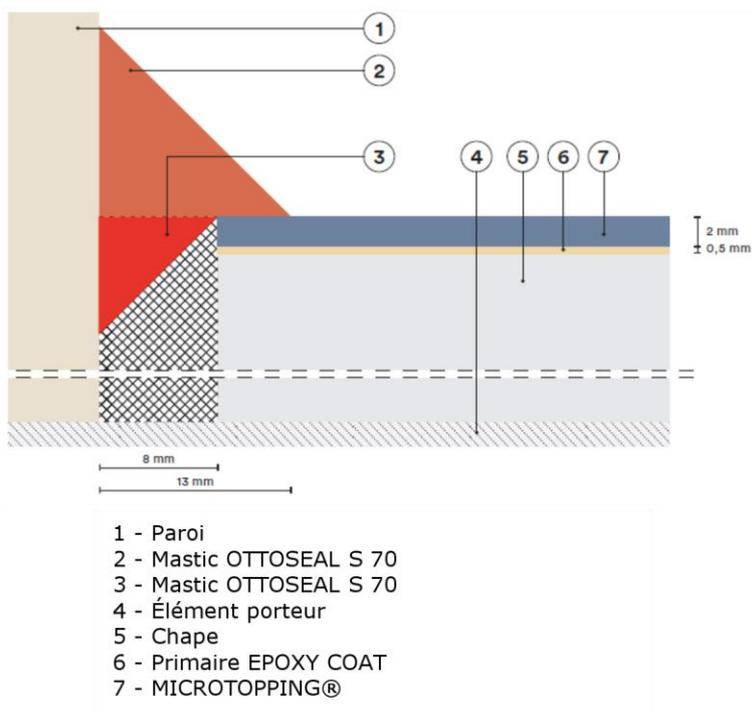


Figure 6b – Traitement des rives sur chape en locaux classés E2 (sans plinthe)

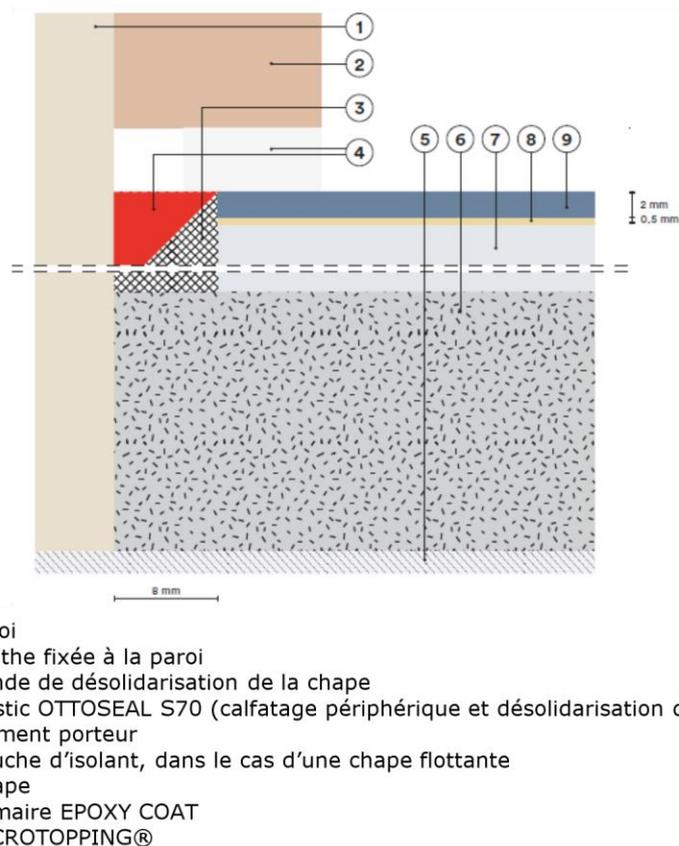
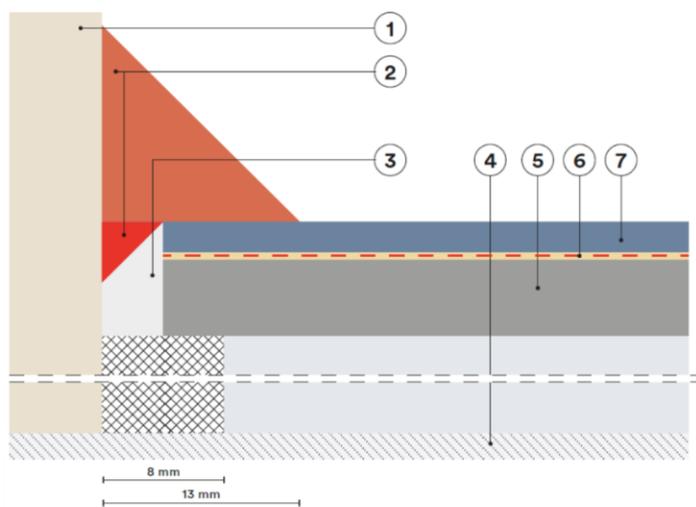
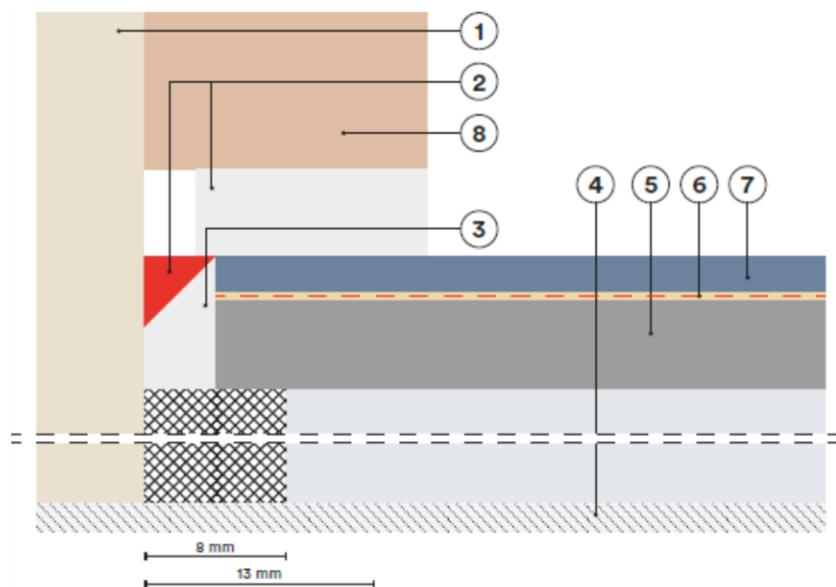


Figure 6c – Traitement des rives sur chape (flottante ou non) en locaux classés E2 (avec plinthe)



- 1 - Paroi
- 2 - Mastic OTTOSEAL S 70
- 3 - Joint périphérique du carrelage
- 4 - Élément porteur
- 5 - Carrelage
- 6 - IW BLOCKER + armature fibre de verre + primaire EPOXY COAT
- 7 - MICROTOPPING®

Figure 6d – Traitement des rives sur ancien carrelage en locaux E1 ou E2 (sans plinthe)



- 1 - Paroi
- 2 - Mastic OTTOSEAL S70 (calfatage périphérique et désolidarisation de la plinthe)
- 3 - Joint périphérique du carrelage
- 4 - Élément porteur
- 5 - Carrelage
- 6 - IW BLOCKER + armature fibre de verre + primaire EPOXY COAT
- 7 - MICROTOPPING®
- 8 - Plinthe fixée à la paroi

Figure 6e – Traitement des rives sur ancien carrelage en locaux E1 ou E2 (avec plinthe)

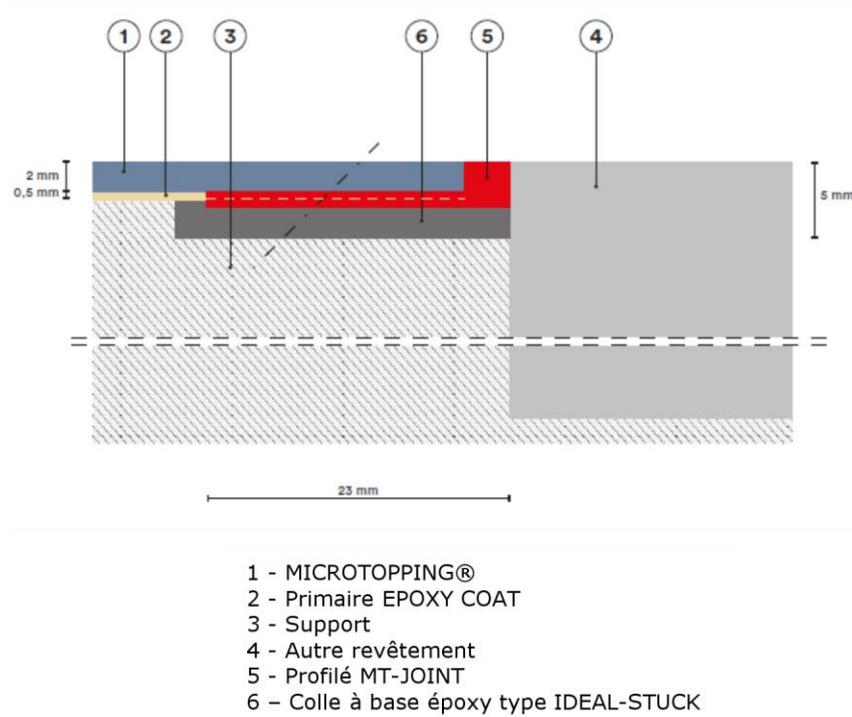


Figure 7 – Traitement des liaisons avec d'autres revêtement et des seuils avec profilé MT-JOINT engravé dans la chape

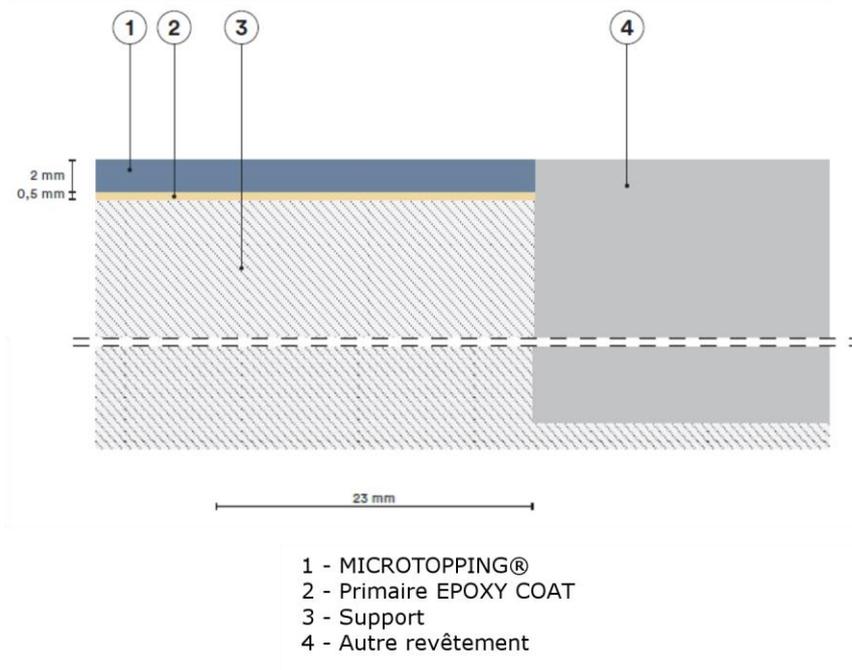


Figure 8 – Traitement des liaisons avec d'autres revêtement et des seuils sans profilé MT-JOINT