

PROCODRAIN E

Nattes de drainage pour carreaux et dallage exposés aux intempéries sur mortier pour chapes



BELASTBARKEIT



BELASTBARKEIT

LASTVERTEILUNG/
SCHUTZ DER
ABDICHTUNGTRITTSCHALL-
MINDERUNG

BEFAHRBAR



Domaines d'utilisation et d'application:

PROCODRAIN E est une natte de drainage surélevée qui permet un écoulement en toute sécurité de l'eau de revêtements en carreaux en céramique et dallage sur mortier pour chapes dans le domaine extérieur.

Les domaines d'application sont: balcons, terrasses, toits plats, trottoirs, entrées de garage, surfaces de cours ou terrasses panoramiques.

La robuste natte à picots et le non-tissé filtrant MED stable, doublé au-dessus des picots, surélèvent les revêtements posés dessus.

Grâce à cette technique se crée une deuxième couche de drainage sous les revêtements qui fournit une évacuation rapide nécessaire, rapide et horizontale de l'eau qui s'est introduite verticalement ou par des grilles a pénétré dans la couche d'étanchéité..

Les carreaux et les dalles sont collés en procédé de double encollage sur les plaques de répartition de charge durcies ou on les appuie au moyen de ponts d'adhésion adéquats directement dans le mortier pour chapes frais avancé. Les revêtements en carrelage ou en dallage sont joints de la manière habituelle. En fonction de la planéité et de la quantité d'eau à laquelle on peut s'attendre, on propose deux hauteurs des picots.

- Pour un écoulement sûr de revêtements de balcons et de

terrasses en carreaux de céramique et en dalles sur des chapes de ciment.

- Pour la création d'un second espace d'écoulement sous le revêtement sur lequel on peut se déplacer.
- Convient également pour des entrées de garage utilisées par des voitures et des surfaces de cours.
- En tant que drainage nécessaire pour des surfaces de revêtements avec des grilles de façade supplémentaires ou des drainages de conduites.
- Pour une utilisation simple et sûre de surfaces soumises aux intempéries.

Avantages du produit:

PROCODRAIN E assure, sur des constructions de revêtement en mortier pour chapes, un écoulement rapide de l'eau de pluie ou de fonte des neiges dans un deuxième espace d'écoulement. Dans cette surface, l'eau est conduite vers la construction de revêtement en fonction de la pente.

Grâce à cette évacuation rapide, les matériaux de revêtement séchent plus vite. Ce qui favorise la durée de vie et l'esthétique.

Mortier pour chapes – avantages et inconvénients:

Les mortiers pour chapes sont par principe une plaque de

PROCODRAIN E

répartition de charge solide se trouvant sous les revêtements en carrelage ou en dallage. Ils créent les conditions nécessaires à un revêtement supérieur durable et esthétique.

Les mortiers pour chapes sont en règle générale très compacts et très fermes. Plus ils sont compacts et denses, plus la résistance au gel et à la décomposition chimique et physique est grande. Mais ils ne sont en principe pas étanches, absorbent l'humidité et sont actifs par capillarité. Les joints de raccordement et de jonction peuvent en outre s'ouvrir et laisser suinter l'eau de surface dans la construction.

L'eau qui s'est introduite ne s'écoulera pas ou très mal ou très lentement vers l'espace d'étanchéité. Sous l'action de la chaleur et du gel, cela provoque à la longue d'importants dégâts, pas seulement sur la construction de mortier, mais aussi sur les carreaux et les dalles qui sont posés dessus qui vont être détruits. Par forte chaleur, il se produit une décomposition chimique, et, en cas de gel, une destruction physique. Des mécanismes complexes provoquent un point de dégel sous les carrelages et les dallages et participent très vite à la destruction du revêtement supérieur. Les conséquences visibles sont des bulles très laides de calcaire et de silicate alcalin ainsi que des taches d'humidité et des fissures.

Pour éviter ces phénomènes la chape de ciment porteuse doit être posée assez loin de la couche d'étanchéité pour que l'eau qui s'est introduite puisse s'écouler rapidement, et qu'en outre le mortier ne soit pas mouillé par en-dessous.

La solution:

Grâce à PROCODRAIN E, l'eau de suintement est tout de suite évacuée et tenue loin de la face inférieure des chapes et des couches de mortier. La construction de revêtement est ainsi surélevée au-dessus de l'eau. L'activité capillaire est en même temps neutralisée.

La robuste natte à picots s'étale sur toute la surface et protège les jointures et les couches de séparation qui se trouvent en dessous des contraintes provenant de charges statiques et mobiles. En même temps, les équipements de drainage et les couches posées dessus ont une action de désolidarisation et isolent ainsi des bruits de pas.

La disposition des picots permet un assèchement sans entrave dans le sens de la longueur et de la largeur. Il n'y a pas de direction de pose à respecter.

Le robuste non-tissé filtrant conduit l'eau qui s'est introduite vers l'extérieur et va se détruire lui-même avec le temps à cause de la teneur alcaline de la chape de ciment. Cela empêche la formation d'une couche de calcaire sur le non-tissé filtrant. Après que le mortier a durci, le non-tissé filtrant n'est plus nécessaire.

Placé sous des plaques de répartition de charge suffisamment résistantes à la flexion et à la pression, PROCODRAIN E peut porter aussi des véhicules roulant au pas pesant au total jusqu'à 3,50 tonnes.

- Surélevée, anticapillaire, avec une très haute puissance d'assèchement.
- Évacuation raide de l'eau par un écoulement dans le sens de la longueur et de la largeur.
- Un meilleur séchage des surfaces de revêtement, très résistante à la pression et qui admet le poids de véhicules en mouvement
- Améliore l'esthétique, le fonctionnement et la durée de vie des revêtements
- Protège les constructions de revêtement avec mortier pour chapes de manière idéale contre l'action destructrice de l'eau de suintement et de retenue
- Action de protection sur les jointures – dans le respect de la norme DIN 18195

Forme de livraison:

Bandes ficelées en rouleaux, dans un carton, environ 110 x 40 x 40 cm

PROCODRAIN E8 mm	Réf.: 93324
12,50 m.l./carton 12 cartons/palette 150,00 m ² /palette	
PROCODRAIN E 20 mm	Réf.: 93325
6,15 m.l./carton 12 cartons/palette 72,00 m ² /palette	
PROCODRAIN GK SV – bande de jonction	Réf.: 93328
20,00 m.l./carton	

PROCODRAIN E

Stockage et transport:

Les rouleaux doivent être stockés et transportés au frais et au sec dans un carton fermé, tenus à l'abri du soleil et des salissures. Le stockage et le transport sur de longues distances se font debout. Dans ces conditions, la durée de stockage est de deux ans.

Données techniques:

PROCODRAIN E		
	8 mm de hauteur	20 mm de hauteur
	Réf.: 93324	Réf.: 93325
Matériel	Natte à picots HDPE avec non-tissé filtrant revêtu.	
Coloris - feuille	jaune	
Coloris - non-tissé	blanc	
Type de tissu	non-tissé PET/PES, grammage environ 110 g/m ²	
Largeur - feuille	environ 100 cm	environ 97,5 cm
Largeur - non-tissé filtrant	environ 105 cm	environ 105 cm
Dépassement de non-tissé d'un côté longitudinal	environ 5 cm	environ 7,5 cm
Poids:	environ 0,6 kg/m ²	environ 1,1 kg/m ²
Capacité d'évacuation d'eau (selon DIN EN ISO 12958:1999)	environ 4,6 l/m x s	environ 12 l/m x s
Espace de drainage libre	environ 5,5 l/m ²	environ 12 l/m ²
Rigidité à une déformation de 10% jusqu'à	250 KPa	180 KPa
Résistance à la température	-30°C à +80°C	
Résistance chimique	capacité de résistance contre des acides habituels contenus dans la terre et des acides inorganiques.	
Caractéristiques biologiques	Résistant aux bactéries et aux champignons nuisibles, résistant à la pourriture et au percement des racines.	
Caractéristiques physiologiques	neutre au contact de l'eau potable	

PROCODRAIN E SV		
	Réf.: 93328	
	Bande de jonction auto-adhésive pour PROCODRAIN E	
Matériel	tissu polyester	
Type	grammage environ 80-110 g/m ²	
Collage	doubles bandes adhésives appliquées sur les 2 longueurs	
Dépassement de non-tissu	environ 10 mm sur les longueurs	
Largeur de bande:	environ 15 cm	
Poids:	environ 27 g/m	

Mise au rebut:

Les chutes et les restes peuvent être mis aux déchets résiduels ou au recyclage du plastique ou apportés à une déchetterie.

Proline fait partie du système de recyclage «Grüner Punkt» (Point vert),

Duales System Deutschland.

On peut donc mettre au rebut les emballages dans le cadre de ce système.



Indications concernant les produits dangereux:

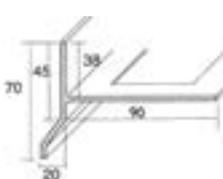
Aucune mesure particulière n'est requise.

PROCODRAIN E

Produits complémentaires:

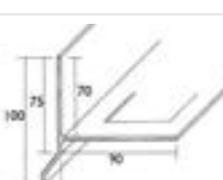
PROCOFORM WSE profilé de bordure pour balcon

Profilé de finition de bordure situé à l'extrémité libre des balcons et terrasses avec des ajouts plus bas. Le profilé est intégré au-dessus des bandes de drainage. Le bord supérieur du revêtement doit toujours être situé plus haut que le bord supérieur du profilé.

Matériel		aluminium, laqué époxy/naturel			
Types	profilé	angle sortant	raccord		
Coloris	Réf.	Réf.	Réf.		
Beige clair (RAL 1019)	70417	73517	9417		
Gris clair (RAL 7035)	70440	73540	79440		
Brun chevreuil (RAL 8003)	70427	73527	79427		
Aluminium blanc (RAL 9006)	70418	73518	79418		
Aluminium naturel	70400	73500	79400		
Hauteur	70 mm				
Longueur du profilé	3,00 m				

PROCOFORM profilé de bordure pour balcon K

Profilé de finition de bordure situé à l'extrémité libre des balcons et terrasses avec des éléments de structure plus hauts. Le profilé est intégré au-dessus des bandes de drainage. Le bord supérieur du revêtement doit toujours être situé plus haut que le bord supérieur du profilé.

Matériel		aluminium, laqué époxy/naturel			
Types	profilé	angle sortant	raccord		
Coloris	Réf.	Réf.	Réf.		
Gris clair (RAL 7035)	72403	73403	79640		
Brun chevreuil (RAL 8003)	72405	73405	79627		
Aluminium blanc (RAL 9006)	72406	73406	79618		
Aluminium naturel	72401	73401	79600		
Hauteur	100 mm				
Longueur du profilé	3,00 m				

PROSTRIP S bandes périphériques

Bande d'isolation pour bordures en non tissé PE autocollantes et ajustables pour des hauteurs de montage basses. Peut être fixée de manière sûre sur la natte de drainage le long des pièces incorporées montantes d'élévation telles que des murs, portes, piliers etc.

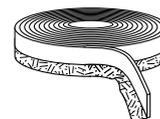
Hauteur	Épaisseur	Longueur	Réf.
50 mm	8 mm	25 m	93520



PROSTRIP L bandes périphériques

Bande d'isolation pour bordures en non tissé PE autocollantes et ajustables pour des hauteurs de montage basses. Peut être fixée de manière sûre sur la natte de drainage le long des pièces incorporées montantes d'élévation telles que des murs, portes, piliers etc.

Hauteur	Épaisseur	Longueur	Réf.
100 mm	8 mm	25 m	93521



PROCODRAIN E

Préparation du support:

Les supports pour les bandes de drainage se composent en règle générale de:

- bandes d'étanchéité et leurs couches de séparation recommandées selon la norme DIN 18195 T5
- étanchéités composites liquides, sous forme de bandes ou de plaques
- étanchéités ou laquages de résine de réaction
- surfaces en béton, le cas échéant sans jointures étanches

Les matériaux venant directement en contact avec le drainage ne doivent pas contenir de solvants ou des substances pouvant endommager la natte à picots HDPE.

Les décalages en hauteur dans le support ou de l'étanchéisation (par exemple par des zones de recouvrement) ne doivent pas dépasser 4 mm pour la natte de drainage de 8 mm de haut et 14 mm pour la natte de drainage de 20 mm de haut. Des décalages plus importants doivent être par principe équilibrés par des mesures appropriées

- pour éviter la formation de flaques sur le support. Les flaques entravent l'évacuation et peuvent former des barrages en cas de gel.
- Pour rendre possible l'étalement régulier et sur toute la surface de la natte de drainage. Des supports non plats diminuent la stabilité des constructions.

Les surfaces à équiper doivent présenter une pente située entre 1% et 3%. Des pentes plus fortes allant jusqu'à 5% sont tolérées sur certaines parties.

Les constructions situées sous les nattes de drainage doivent être suffisamment résistantes pour supporter les contraintes prévues, ne doivent pas céder ni se balancer.

Ceci vaut en particulier pour les matériaux d'isolation situés sous l'étanchéisation. Utiliser de préférence des matériaux d'isolation XPS, PU ou en verre-mousse, qui dépassent une tension de pression de 300 KPa avec une flexion de 10 %.

Pour les charges ponctuelles à supporter, il faut utiliser des matériaux d'isolation et des bandes d'étanchéité appropriés.

Travaux de préparation:

Dérouler tout simplement PROCODRAIN E et le poser. Les découpes peuvent se faire avec une robuste lame de construction ou des ciseaux à tapis. Les bandes doivent être posées sans contraintes, avec des jointures d'au moins 10 mm vers les composants avoisinants. Les picots et le non-tissé filtrant sont toujours orientés vers le haut. Les bandes de film sont posées proches les unes des autres et alourdies jusqu'à la pose finale avec des pierres ou des sacs de sable.

Les recouvrements latéraux du non-tissé filtrant sont toujours disposés sur la bande située à côté sur toute la surface sur le camouflage. Le long des composants allant vers le haut ou le long de la bordure, les recouvrements se trouvent jusqu'à la bordure supérieure du revêtement ou sont découpés plus tard pour atteindre cette hauteur.

Le long des joints, jonctions et le long des composants allant vers le haut, sur lesquels il n'y a pas de zones de recouvrement, on va coller la bande de jonction PROCODRAIN E SV de telle manière que les espacements ou les fissures dans les bandes ou sur les raccords vers les pièces orientées vers le haut soient complètement et durablement recouverts.

Il faut veiller régulièrement à ce que le non-tissé filtrant ne soit pas perforé dans la surface et que tous les raccords et les jointures avec leur recouvrements et les bandes de jonction soient fermés de manière à ce qu'il n'y ait pas de mortier pour chapes ou de particules de saleté qui parviennent dans l'espace de drainage sous le non-tissé filtrant

Il faut, sur la surface posée, sécuriser les chemins de travail et de transport avec des planches ou panneaux de coffrage.

Les bandes de jonction posées et sécurisées doivent être recouvertes le plus vite possible par les revêtements supérieurs. Lorsque les températures extérieures sont basses, on peut laisser les bandes déroulées et alourdies sans protection pendant quelques jours pour l'acclimatation.

À la suite des composants orientés vers le haut, on colle PROSTRIP S (50 mm) ou PROSTRIP L (100 mm) avec la partie basse auto-adhésive sur le non-tissé filtrant de la natte de drainage. Si les bordures sont collées avant la pose de la natte de drainage sur la jointure ou la couche de séparation, on recouvre l'espace entre la natte de drainage et la bordure à l'aide de la bande de jonction PROCODRAIN E SV.

PROCODRAIN E

Pose des revêtements:

Les chapes de ciment

peuvent être à durcissement normal ou rapide.

Les mortiers peuvent être préparés sur place ou livrés en tant que mortier sec préfabriqué ou avec des bétonnières provenant d'usines de béton.

Les granulats ne doivent pas contenir de composants provoquant de la corrosion et des taches (par exemple pyrite, biotite). Les agents de liaison utilisés peuvent se composer de différentes sortes de ciment. Les agents de liaison à base de ciment doivent former le moins d'hydroxyde de calcium possible lors de l'hydratation (par exemple ciment pouzzolanique Portland, systèmes à 2 ou 3 matières). Le ratio eau-ciment doit être le plus faible possible.

L'épaisseur minimale des couches de chape ou de mortier s'oriente sur les conditions futures d'utilisation de revêtements et sur les résistances à la pression et à la flexion tolérables avec les mélanges de mortier. Les directives indiquent une épaisseur minimale de couche de 50 mm. Pour des sollicitations plus importantes, il faut obtenir des épaisseurs de couche plus grandes. Le type de granulats, la sorte et la quantité de l'agent de liaison, le ratio eau/ciment et la densification des mortiers déterminent les caractéristiques techniques des chapes.

En particulier pour les surfaces sur lesquelles roulent les véhicules, les chapes de ciment doivent présenter une résistance à la flexion et à la pression suffisante. Les constructions de revêtement ne doivent en aucun cas fléchir ou céder sous la charge en mouvement. Un calcul de statique préalable (supposant une chape flottante sans chiffre de pose) de l'épaisseur nécessaire de la couche est recommandé.

Les mortiers pour chapes peuvent être intégrés comme plaque de chape avancée qui n'est recouverte de carreaux ou de dalles qu'après le durcissement. Il est également possible d'appuyer colle contre colle des carreaux ou des dalles sur des panneaux de coffrage par une couche de contact. Les dalles d'épaisseur différente peuvent aussi être appuyées individuellement, colle contre colle, dans les couches de mortier qui ont été posées avec ou sans (en fonction du mortier et du revêtement supérieur) couche de contact intercalée.

Les carreaux ou dalles devant être posés

le sont avec des mortiers sur lit mince ou moyen (selon DIN EN 12004/12002 au moins C2/S1) ou des couches de contact appropriées.

La qualité des couches de mortier ou de contact utilisées doit être adaptée au revêtement supérieur. Les carreaux et dalles doivent être intégrés dans le mortier de pose, si possible, sur toute la surface. De préférence, utiliser le procédé de double encollage.

Les carreaux ou dalles utilisées doivent convenir pour l'extérieur et avoir fait leurs preuves. Les pierres naturelles ne doivent pas avoir tendance à se bomber à cause d'une absorption d'eau d'un seul côté et être suffisamment épaisses. Les carreaux en céramique doivent avoir une épaisseur d'au moins 8 mm, les pierres naturelles d'au moins 20 mm.

En raison des comportements de tension, il ne faut pas poser de carreaux ou de dalles de grand format (> 30 x 30 cm).

Joints de jonction

Il faut en avoir en nombre suffisant et de taille suffisante le long des pièces allant vers le haut, et aussi pour servir de joints de limitation par la natte de drainage jusqu'à la bordure supérieure. Les espaces isolés doivent tendre à avoir des surfaces carrées. La longueur d'un espace ne doit pas dépasser deux fois sa largeur.

Pour servir de guide, on peut utiliser le tableau suivant:

Points Parameter	5 Points	4 Points	3 Points	2 Points	1 Point
chosen surface colour	white - light grey	grey - light beige	beige - red	brown - blue	dark brown
Covering direction/ solar irradiation	little / covered	little / northwest	moderat / northeast	strong / southwest	high / exposed
Tile size	11,5 x 24 cm	24 x 24 cm	30 x 30 cm	35 x 35 cm	40 x 40 cm
Joint pattern	cross joint clearance > 5 mm	cross joint clearance > 2 mm	diagonal laying	half tile laying	unite laying
Points:					
Total:	: 4 (Parameter) = largest field length in this area (meters)				

(tableau de calcul en annexe)

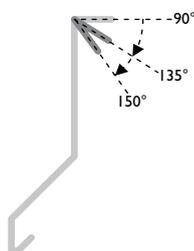
PROCODRAIN E

Finition sur des extrémités libres de surfaces avec les profilés pour balcons et terrasses PROCOFORM:

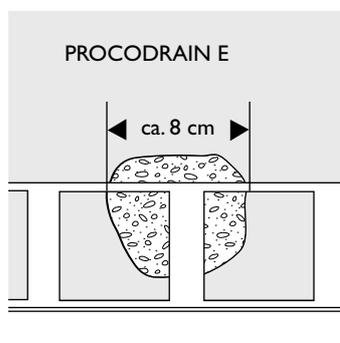
Découper les profilés PROCOFORM sur chaque longueur et poser sur la natte de drainage.

Dans les zones de jointure vers les angles sortants PROCOFORM ou entre deux pièces en longueur, maintenir un écart d'environ 5 mm et recouvrir avec le raccord PROCOFORM depuis l'extérieur.

Placer maintenant le raccord et courber la pièce de tôle verticale supérieure sur la bordure supérieure du profilé d'environ 135° - 150° . Recouvrir l'écart se trouvant à l'intérieur avec un morceau long d'environ 5 cm de PROSTRIP S ou mettre PROSTRIP L sur toute la hauteur intérieure du profilé.



Orienter les profilés dans la direction et la hauteur voulues. Appliquer un mortier flexible convenant pour le domaine extérieur qui durcit rapidement (au moins C2F S1) tous les 50 cm environ comme morceaux sous le côté du profilé et sur PROCODRAIN E SV et fixer le profilé orienté à l'intérieur.



Soutenir le cas échéant la hauteur avec des feuillets en plastique ou des bandes de carrelage. Les morceaux doivent avoir un diamètre d'environ 8 cm et comprendre le T du côté de profilé. Racler le mortier qui déborde par le haut avec des sillons profonds, pour que le mortier pour chapes qui va suivre puisse s'accrocher dedans.

Pour régler la hauteur, on peut d'abord insérer sur la natte de drainage un profilé d'angle PROFLOOR en inox ou en aluminium comme «coffrage perdu» pour le mortier pour chapes. Poser ensuite un mortier flexible à durcissement rapide convenant pour le domaine extérieur (au moins C2F S1) environ tous les 30 cm sous le côté du profilé PROFLOOR et fixer dedans le profilé orienté. Soutenir le cas échéant la hauteur avec des feuillets en plastique ou des bandes de carrelage. Les tas doivent être d'environ 4 cm de large et 7 cm de long.

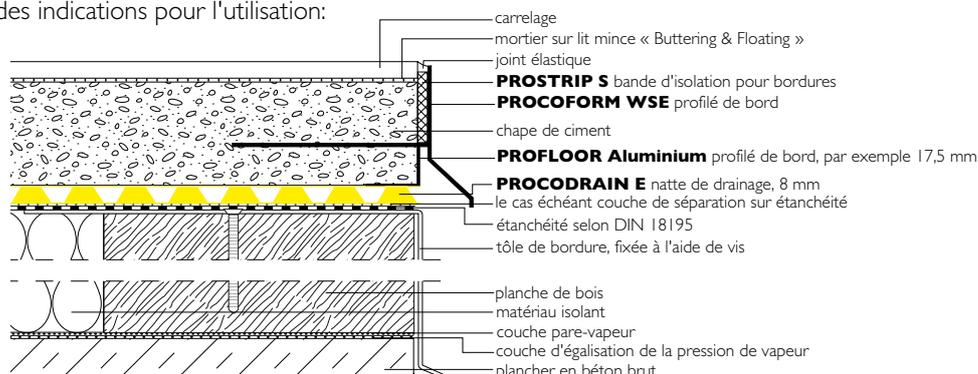
Racler le mortier qui déborde par le haut avec des sillons profonds, pour que le mortier pour chapes qui va suivre puisse s'accrocher dedans. Lorsque le mortier flexible a suffisamment durci, on peut étaler le mortier pour chapes sur le profilé. Les profilés PROCOFORM WSE doivent maintenant être posés pour la fixation avec le mortier flexible environ tous les 50 cm en morceau sur le mortier pour chapes qui a été lissé, et il faut poser le plus «colle contre colle» possible le nouveau mortier pour chapes et le lisser.

PROCODRAIN E

Les graphiques suivants donnent des indications pour l'utilisation:

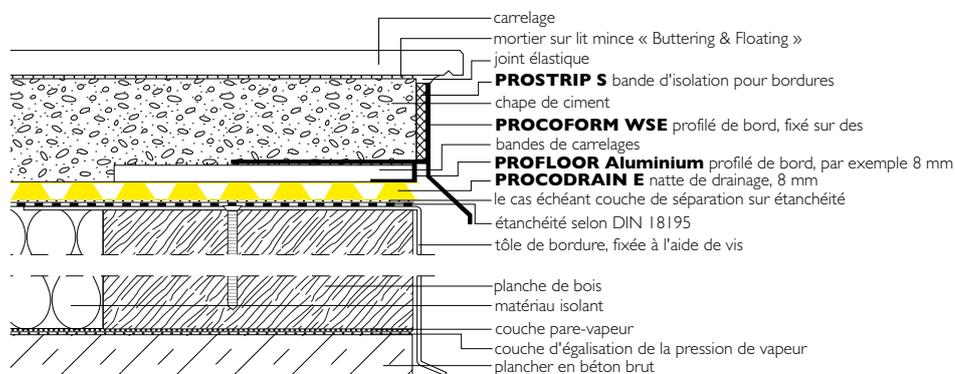
1. PROCOFORM WSE

pour l'élévation variable
du profilé de bordure



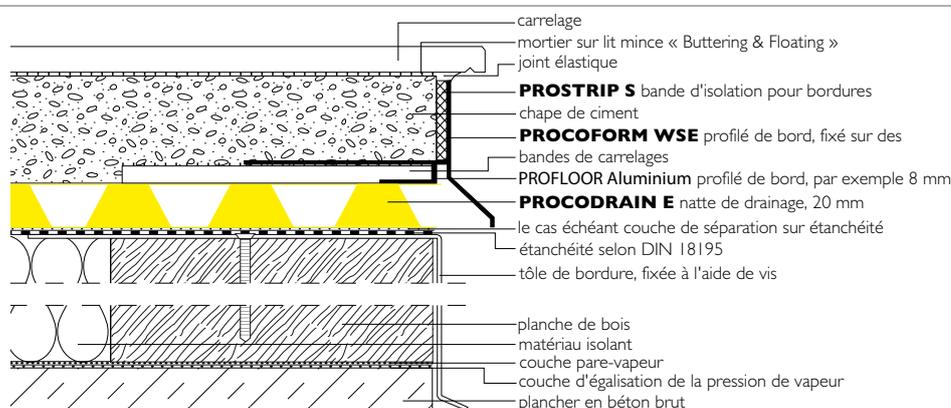
2. PROCOFORM WSE

pour des plaques de bordure
qui dépassent



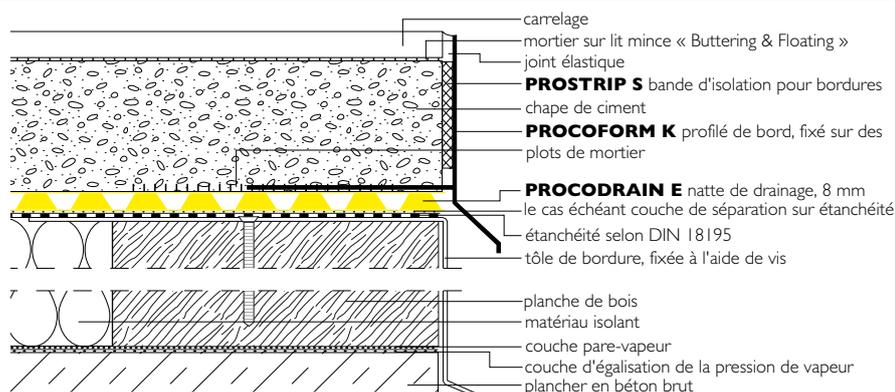
3. PROCOFORM WSE

pour une hauteur de 20 mm
de PROCODRAIN E



4. PROCOFORM K

Par principe, il faut veiller à ce
que la bordure supérieure du
profilé soit toujours plus basse
que la bordure supérieure du
revêtement.



PROCODRAIN E

Raccord sur des rigoles de drainage et des grilles pour le drainage de façades ou de surfaces:

les conduites de drainage ou les écoulements posés pour le drainage de façades ou d'autres surfaces sont posés parfois par des couches de protection directement sur les couches d'étanchéité en hauteur et en ligne.

Les nattes de drainage sont découpées jusqu'au cadre des grilles. On colle des bandes de bordure PROSTRIP S ou PROSTRIP L sur la natte de drainage.

Pour empêcher que des gravats ne tombent sous la grille, on pose en angle des barres adéquates de rétention du gravier sur les bandes de bordure et on les alourdit avec du mortier pour chapes.

La jointure présente entre le cadre et le revêtement dallé est comblée avec du matériau de remplissage élastique (silicone pour pierre naturelle ou semblable) et ainsi les cadres ou les grilles sont fixés. Les cadres ou les grilles doivent être stables et sécurisés.

Remarques importantes:

- En fonction des températures extérieures, il peut s'avérer nécessaire de dérouler les bandes, de les alourdir et de les laisser s'acclimater pendant un jour maximum, pour que celles-ci se posent de manière plane sur le support.
- Aucune substance, aucune eau ne doit parvenir de l'extérieur depuis les terrains avoisinants dans l'espace de drainage. Le cas échéant, il faut prendre des mesures de protection appropriées (par exemple des fossés de drainage et des drains remplis de grosses pierres) devant la terrasse de jardin ou la terrasse. Le drainage des surfaces

munies de nattes de drainage doit être sécurisé par un terrain situé plus bas qui évacue l'eau.

Les données éditées par les fabricants de revêtements ou de produits chimiques de construction ou d'autres produits utilisés doivent être respectées.

Normes et ouvrages de référence:

Il faut tout particulièrement respecter les normes et les règlements suivants:

- DIN 18195 «Étanchéité d'ouvrage»
- Réglementation de l'association des couvreurs allemands «Règles professionnelles pour des toits avec étanchement»
- Fiche technique ZDB «Revêtements extérieurs»
- DIN 18560 «Chapes dans le bâtiment»
- DIN EN 13813 «Mortier pour chapes – propriétés et exigences»
- DIN EN 13318 «Mortier pour chapes et chapes – Terminologie»
- DIN 18024 «Construction sans obstacles»
- DIN 18025 «Habitat sans obstacles»
- DIN 1986-100 «Systèmes de drainage pour les bâtiments et terrains»
- Informations techniques concernant la pierre naturelle 1.4 «Revêtements de sol pour l'extérieur» de la Fédération allemande de la pierre naturelle
- Informations techniques concernant la pierre naturelle 1.3 «Marches massives et revêtements d'escaliers pour l'extérieur» de la Fédération allemande de la pierre naturelle
- DIN EN 12004 «Mortiers et adhésifs pour carreaux et dalles»
- DIN EN 12002 «Mortiers et adhésifs pour ... / Détermination de la déformation»

Toutes les données, références, consignes, règles professionnelles, codes, normes et connaissances professionnelles s'orientent sur les réglementations allemandes et, si elles se recoupent, sur les réglementations européennes en vigueur et sur les standards de formation professionnelle en vigueur, indépendamment des compléments ou modifications propres à chaque pays.

Toutes nos informations sont basées sur notre expérience et des enquêtes minutieuses. La variété des matériaux utilisés et les conditions différentes des chantiers et du traitement ne peuvent pas être contrôlées individuellement ou influencées en détail par nous. L'exécution d'un contrat d'entreprise devant être effectué et l'établissement du bon fonctionnement des travaux de construction dépendent donc du respect la réglementation allemande VOB actuelle et des règles techniques généralement reconnues.

Nos informations ne dispensent pas le planificateur et le processeur responsables de l'obligation de vérifier par leurs propres moyens de contrôle les conditions d'objet et l'applicabilité des produits. En cas de doute, consulter des recommandations techniques pour l'utilisation ou procéder à des essais personnels. Les directives de pose et de traitement éditées par les fabricants de revêtements ou de produits annexes doivent être respectées.

À la parution de cette fiche technique, toutes les autres fiches techniques perdent leur validité.

© Proline Systems 2016 – Nous autorisons la reproduction et la transmission par nos acheteurs à leurs clients, sous réserve qu'il soit fait explicitement référence à nos droits d'auteur. Tous autres droits réservés.

Aide: tableau pour le calcul de la longueur de champ maximum

Points Parameter	5 Points	4 Points	3 Points	2 Points	1 Point
chosen surface colour	white - light grey	grey - light beige	beige - red	brown - blue	dark brown
Covering direction/ solar irradiation	little / covered	little / northwest	moderat / northeast	strong / southwest	high / exposed
Tile size	11,5 x 24 cm	24 x 24 cm	30 x 30 cm	35 x 35 cm	40 x 40 cm
Joint pattern	cross joint clearance > 5 mm	cross joint clearance > 2 mm	diagonal laying	half tile laying	unite laying
Points:					

Total: _____ : **4** (Parameter) = _____ largest field length in this area (meters)