



*...et vos envies
prennent Vie!*

Manuel Technique

Drain *Color*

Le véritable Béton Drainant[®]



Version 2020

TABLE DES MATIERES

I. CE QU'IL FAUT POUR REALISER UN CHANTIER

- 1 Les machines et le matériel
- 2 Les matières premières

II. LA PREPARATION DU SOL

- 1 La sous-couche
 - A / Sous-couche en concassée
 - B / Sous-couche en béton
- 2 Les coffrages et décorations
 - A / Coffrages
 - B / Décorations

III. INSTALLATION DE LA ZONE DE TRAVAIL

IV. LA FABRICATION DU BETON DRAINCOLOR®

V. LA POSE DU BETON DRAINCOLOR®

- 1 Les joints de dilatation
- 2 Déroulement de la pose
- 3 Spécificité

VI. LES CONSEILS TECHNIQUES

- 1 Les épaisseurs du béton
- 2 Le temps de séchage
- 3 L'entretien du sol
- 4 L'efflorescence
- 5 Le gel, le dégel et le sel de déneigement
- 6 Le SAV
- 7 Exemple de chantier de A à Z

I. CE QU'IL FAUT POUR REALISER UN CHANTIER

1. LES MACHINES ET OUTILS :



Une bétonnière
165 litres ou 300 litres



Deux brouettes

Des planches et piquets
pour coffrage



Un seau de 10 L
(pour le dosage de l'eau)



Un aplanissoir



Un à deux râteau



Plusieurs truelles
rondes



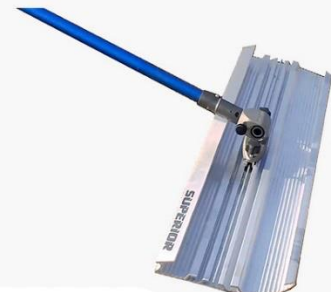
Deux paires de
claquettes de finition



Une lisseuse de finition - manuelle



Un créajoint



Prévoir également : un fût d'eau, des éponges pour nettoyer, un sac poubelle, une règle et du polyane.

2. LES MATIERES PREMIERES



Une gâchée = 1m² sur 8 cm d'épaisseur

=

1 Sac de liant de 25 kg

+

5 Sacs de granulat concassé lavé de 25 kg

+

1 Tube de FC Perf

+

1 Flacon de teinte – facultatif

MANUEL TECHNIQUE DRAINCOLOR®



Sable



Paille



Corail



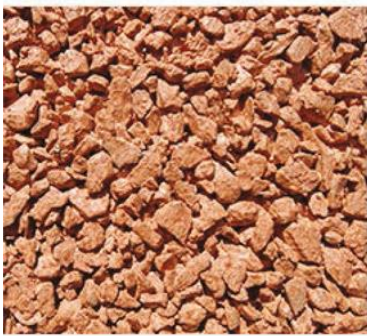
Granit



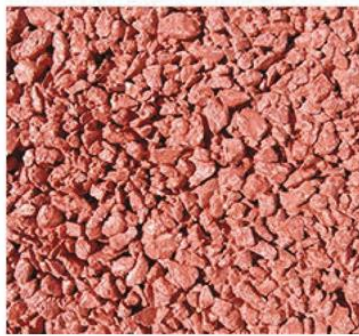
Ardoise



Moka



Terre cuite



Erable



Ecorce



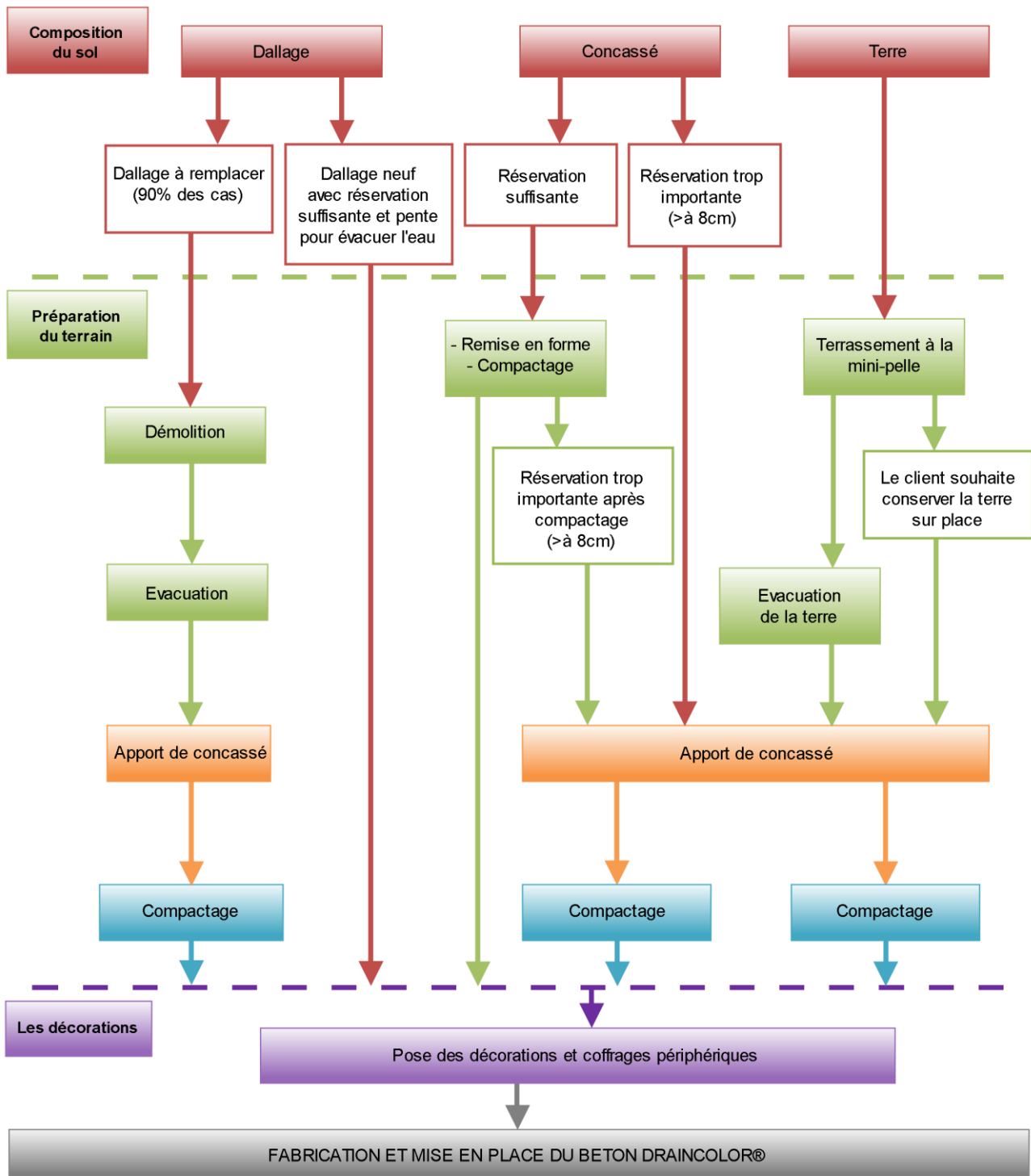
Le béton DrainColor® est déclinable en 9 couleurs au choix.

II. LA PREPARATION DU SOL

1. LA SOUS-COUCHE

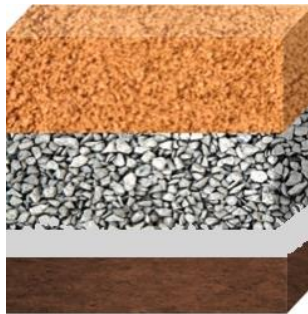
La sous-couche est la fondation du sol, il est important qu'elle soit portante et drainante.

La préparation du terrain va dépendre de sa base (terre, matériaux inertes ou concassés, béton, enrobé, dalles, pavés ou autre sol en dur) mais également de son niveau par rapport au sol fini.



A / Sous-couche en concassé

Pour la réaliser vous pouvez utiliser différents types de concassés selon l'épaisseur de la réservation :



Sous-couche à créer

La réservation doit être suffisante selon la nature de la terre*.

- 1/ Mettre en place le géotextile.
- 2/ Créez la sous-couche avec du granulats concassés type 0/20 ou 0/30
- 3/ Compactez.

Nature de la terre* :

- Pour une terre absorbante = prévoyez environ 15 à 20 cm d'épaisseur sur géotextile.
- Pour une terre argileuse = prévoyez entre 20 et 25 cm d'épaisseur sur géotextile.

"Plus la terre absorbe, plus l'épaisseur peut être réduite et vice-versa."



Il existe deux types de granulats : le roulé et le concassé. Le granulats roulé est un mélange de grains naturels (forme arrondie) obtenu dans des rivières, carrières ou autres. Le granulats concassé est issu du compactage d'une roche (forme rectangulaire).

B / Sous-couche en béton

Le béton Draincolor® peut être mis en œuvre sur une dalle béton existante en respectant quelques règles :

- **Vérifier la perméabilité du support** : soit la dalle existante a été coulée en respectant les pentes et l'eau ne stagne pas ; soit la dalle est abîmée et il y a des flaques d'eau. Dans le second cas, il faudra créer des saignées afin que l'eau retrouve le terrain naturel.
- **Vérifier l'état général du support** : s'il est abîmé, mettre une couche de concassé 2/6 avant de couler le béton Draincolor® pour désolidariser les deux dalles.
- Le dallage en béton doit être de **bonne consistance et résistant**, si tel n'est pas le cas, une dépose du sol est nécessaire.



Ne jamais appliquer de résine d'accroche !

2. LES COFFRAGES ET DECORATIONS

A / Coffrages

Les coffrages se préparent en amont du chantier.

Quelle planche de coffrage utiliser ?

- Pour les coffrages droits : planches de coffrage classique non vrillées ou règles en aluminium.
- Pour les coffrages en courbe : contreplaqué de 3 à 6mm.

Exemples :



B / Décorations

Les décorations du chantier avec incorporation de matériaux se réalisent également en amont du coulage du béton drainant.

Exemples :



Les décorations, avec incorporation de matériaux de type pavé, peuvent servir de joint de fractionnement pour la dilatation pour la dilatation.

Une fois l'emplacement défini, réalisez l'implantation du motif en scellant les pavés à l'aide de mortier (entre 3,5 cm et 6 cm d'épaisseur de mortier). Le mortier est un produit contenant du sable et du liant, vous pouvez donc le réaliser avec un sac de liant DrainColor® et du sable.



Veillez à bien vérifier le niveau des pavés.

Il est impératif que le scellement des pavés soit propre et sans bavure. Le mortier ne doit pas dépasser de l'alignement des pavés, sinon il faudra le disquer.



Astuce : Pensez à laisser un passage lors de la création des décorations pour la brouette.



III. INSTALLATION DE LA ZONE DE TRAVAIL

Il est important de prévoir une zone de fabrication d'environ 30 m² à la sortie du chantier ou dans la rue pour la fabrication du béton drainant DrainColor®. La surface est à adapter en fonction de la marchandise livrée.

Il est conseillé de protéger :

- La zone de fabrication avec du polyane
- Les décorations précédemment installées avec du ruban adhésif spécifique
- Les abords des murs



Pensez à rendre accessible et visible les matières premières pour éviter l'oubli d'un produit lors de la fabrication.



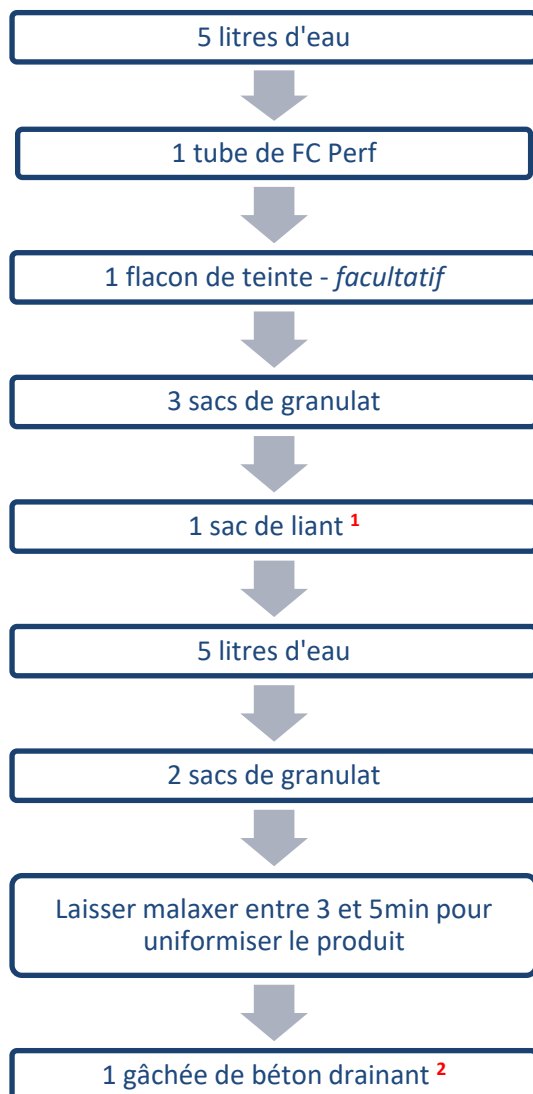
IV. LA FABRICATION DU BETON DRAINCOLOR®

Le béton drainant DrainColor® se fabrique en bétonnière. Il est important de vous équiper d'équipements de protection individuelle : masque, gant, lunette et chaussures de sécurité.

Facteur Météo : il est fortement déconseillé de fabriquer le béton à une température inférieure à 5°C et supérieure à 30°C. Comme nous travaillons avec des colorants, la pluie est l'ennemi du béton, **ne pas poser sous la pluie.**

"Plus la température extérieure est élevée, plus le temps de pose est réduit."

Pour un résultat conforme, faites tourner la bétonnière lentement et respectez scrupuleusement le processus de fabrication suivant. **Processus de fabrication d'une gâchée (exemple de Bétonnière de 300 L de malaxage)**



1. Verser le sac de liant lentement dans la bétonnière.
2. Équivalent à 1m² sur 8 cm d'épaisseur

MANUEL TECHNIQUE DRAINCOLOR®



Le **rendement moyen** de fabrication :

- 10 à 15m² / heure avec 3 personnes.
- 12 à 18 m² / heure avec 4 personnes

Il est important de nettoyer parfaitement les outils, les machines et la zone de fabrication à chaque pause et à la fin de la journée.

Astuce : ouvrez les sacs sur le haut et en entier pour faciliter le déversage dans la bétonnière, et ainsi éviter toute perte de produit.



Dosage de l'eau de gâchage

Quantité d'eau à respecter selon la température

Pour une gachée d'un sac de liant DRAINCOLOR de 25Kg

Inférieur à zero	Pas de béton
0 à 5°C	Déconseillé
5°C à 25°C	9,5 à 10,50 litres d'eau
25°C à 30°C	10,50 à 11 litres d'eau
Supérieure à 30°C	Déconseillé

V. LA POSE DU BETON DRAINCOLOR®

Il est important de poser le béton dès la sortie de la bétonnière, vous avez environ 30 mn pour le travailler à 20 °C.

Quelques conseils avant de poser :

- Prévoir entre **5 et 6 mm** de matière au-dessus du niveau fini avant de passer au serrage pour arriver au niveau souhaité.
- Il est conseillé de mouiller les pavés avant de couler le béton DrainColor® pour éviter, lors de forte chaleur, l'absorption de l'eau de la gâchée du béton par les pavés qui entrainerait l'effritement de grain au séchage.
- Humidifier la zone de coulage avant l'approvisionnement du béton par des températures supérieures à 25°C.
- Nettoyez les pavés, s'il a lieu, au fur et à mesure de l'avancement du chantier.
- Ne **JAMAIS** mouiller le sol fraîchement coulé pour éviter la différence de couleur – **attention aux éclaboussures lors du nettoyage des machines et outils.**
- Le béton se travaille lorsqu'il a un aspect brillant uniquement. Attention dès qu'il perd cet aspect, il ne faut plus y toucher.
- Ne **JAMAIS** retoucher un plateau terminé au risque de créer un dégravillonnement.

1. LES JOINTS DE DILATATION

Un joint de dilatation est un fractionnement du béton permettant aux plateaux de travailler sans fissurer. L'idéal est de faire un joint de dilatation tous les 15m² environ.

a. Les joints de dilatation secs :

Il se crée au fur et à mesure du coulage, en tranchant le béton fraîchement serré à l'aide du créajoint ou d'une règle et d'une truelle.

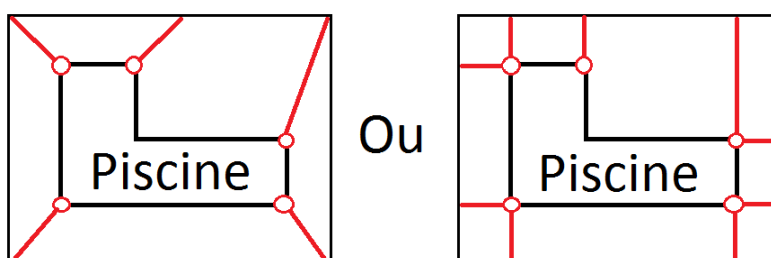
Une fois le joint réalisé, il est important de marcher sur le joint avec la claquette, pour serrer le granulat en surface.



b. Les angles sortants :

Il faut obligatoirement créer un joint de dilatation sur tous les angles sortants pour éviter au maximum le risque de fissuration.

Exemple :



2. DEROULEMENT DE LA POSE



Approvisionnement du béton avec la brouette :

Une fois la gâchée vidée de la bétonnière, approvisionnez la zone de coulage.



Mise en forme du béton à l'aide du râteau à dents :

Permet d'aérer le béton avant serrage et de ramasser les impuretés de type feuille ou plastique par exemple.

Il est important de croiser le passage du râteau à dent pour favoriser la planéité de la pose.



Nivelage du béton à l'aide de l'aplanissoir :

Tirez le béton dans un sens puis dans l'autre afin de croiser le mouvement de l'aplanissoir pour obtenir un résultat optimal.



N'oubliez pas de prévoir entre 5 et 6 mm de béton drainant au-dessus du niveau fini pour arriver au niveau souhaité.



Serrage avec les claquettes :

La paire de claquette se porte sur les chaussures de sécurité.

Deux mouvements :

- 1 – Tapeuse le béton : avoir toujours le pied plat.
- 2 – Lissez le béton : levez le talon d'environ 1 cm et lissez sur l'avant de la claquette avec une légère pression.



Serrage du béton à l'aide de la lisseuse de finition *Manuelle*

La lisseuse se pousse en tournant le manche d'environ 45° vers la droite de sorte à ce que l'arrière de la taloche travaille. Elle se tire en tournant le poignet d'environ 90° vers la gauche de sorte à ce que l'avant de la taloche travaille.

Pensez à toujours croiser le passage de la lisseuse lors du serrage.



Finitions avec les claquettes et la truelle :

Les finitions sont importantes et requièrent toute votre attention.

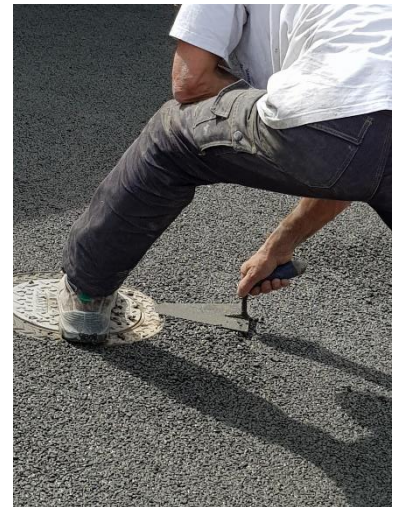
La personne dédiée aux finitions doit être méticuleuse.



Attention à ne pas retravailler un plateau terminé au risque de créer un effritement.

3. SPECIFICITE

La finition autour des regards ou plaques d'égouts doit être réalisée de sorte à ce que les plaques puissent être soulevées sans abîmer le sol. Pour cela, réaliser une fine tranchée autour des plaques avec la truelle.



Astuces :



Si le béton s'accroche aux claquettes, les nettoyer à l'eau avec une brosse de tapisier. ATTENTION, les claquettes doivent être sèches ou très légèrement humides avant utilisation.



Nettoyer l'aplanisseur entre chaque gâchée à l'aide de la truelle.

VI. LES CONSEILS TECHNIQUES

1 LES EPAISSEURS DU BETON

POSE DU BETON DRAINANT SUR UNE BASE CONCASSE

ALLEE PIETONNE

6 cm de béton DrainColor®
15 à 25 cm de granulats concassés
Géotextile *
Sol naturel



ALLEE CARROSSABLE

Véhicule inférieur à 3.5 tonnes

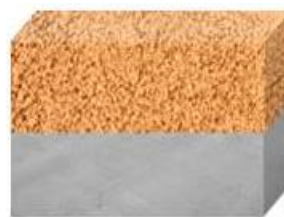
8 cm de béton DrainColor®
15 à 25 cm de granulats concassés
Géotextile *
Sol naturel

La qualité d'absorption d'eau est différente selon la composition du terrain naturel, d'où la variation de l'épaisseur du concassé mis en place.

POSE DU BETON DRAINANT SUR UN SOL EN DUR EXISTANT

1 ALLEE PIETONNE

5 cm de béton Draincolor
10 cm de dallage en béton



ALLEE CARROSSABLE

Véhicule inférieur à 3.5 tonnes

7 cm de béton Draincolor
10 cm de dallage en béton



* **Géotextile** : afin de bien séparer la terre du concassé compacté, il est conseillé de mettre un géotextile entre les deux parties. Le géotextile permet aussi d'assurer la bonne répartition de l'eau de pluie et vous évite la stagnation de l'eau.

Une fois le géotextile posé mettre une épaisseur selon la nature de la terre. On viendra compacter celui-ci à l'aide d'une plaque vibrante ou d'un cylindre suivant la surface à réaliser et la localisation du site. Le béton Draincolor peut être tout de suite posé à la suite de cette étape.

2. LE TEMPS DE SECHAGE

Le **béton Draincolor®** a fait sa prise au bout de 4 heures par une température supérieure à 20°C. Il sera sec à cœur à 28 jours par une température supérieure à 15°C.

La **couleur définitive** n'apparaîtra qu'après la réaction des UV et peut prendre **plusieurs mois** selon la saison et la région, après la réalisation du sol.

Quand peut-on marcher dessus ? Dans le cadre d'une température supérieure à 10°C :

- Accès aux piétons : 1 jour de cure (24 heures)
- Accès aux véhicules légers : 7 jours de cure
- Manœuvre des véhicules légers sur le sol : 10 jours



4. L'ENTRETIEN DU SOL

ATTENTION : ne pas toucher un sol DrainColor® pendant 4 semaines après la fin du chantier.

Comment entretenir son sol Draincolor ?

- Le balai.
- Le souffleur.
- Le tuyau d'arrosage avec du savon pour un nettoyage en surface.
- Le nettoyeur haute-pression : nettoyer à moyenne pression avec une lance à 50cm du sol pour un nettoyage en profondeur.



Attention : attendre 60 jours après la pose.

À quelle fréquence le sol doit-il être nettoyé ?

Il est conseillé de nettoyer son sol régulièrement. Un sol propre vieillira mieux qu'un sol peu ou mal entretenu.

5. L'EFFLORESCENCE

L'efflorescence est un problème très commun sur le béton, en particulier le béton décoratif. Lorsque l'humidité, ou de la vapeur d'eau, migre vers la surface du béton, cela entraîne un déplacement de l'hydroxyde de calcium. L'hydroxyde de calcium ou "chaux" est formé par la réaction d'hydratation entre le ciment et l'eau.

Lorsque la chaux atteint la surface du béton, elle se combine avec le dioxyde de carbone dans l'air pour produire du carbonate de calcium aussi appelé « efflorescence ». Cette poussière de sel blanc peut apparaître immédiatement après le durcissement du béton ou prendre des jours voir des semaines pour se présenter. L'eau est la clé qui déclenche la réaction.

L'efflorescence peut également apparaître sur les surfaces de béton sous forme de sodium et de potassium (hydroxyde et sulfates). Ces sels sont beaucoup plus solubles dans l'eau et ils forment une efflorescence plus tôt que l'hydroxyde de calcium.

Ce qui peut contribuer à l'efflorescence : une sous-couche trop humide, l'excès d'eau dans le mélange, l'eau projetée sur la surface, la pluie ou des températures fraîches et humides.

Comment supprimer l'efflorescence du béton ? Attendre que le phénomène disparaisse naturellement. L'effet naturel des UV règle généralement le problème (entre 1 et 5 semaines selon la saison).

6. LE GEL, LE DEGEL ET LES SELS DE DENEIGEMENT

De par son vide d'air important, le béton Draincolor sera ravi de dire bonjour au gel et au revoir au dégel ! Celui-ci réagit très bien à ses deux phénomènes. La composition du liant Draincolor permet au béton de bien réagir avec les sels de déverglaçage ou de déneigement.



7. SERVICE APRES-VENTE

Constat	Les raisons	Les solutions
Fissures	<ul style="list-style-type: none"> - Manque de joint de dilatation - Préparation de sol non conforme 	<ul style="list-style-type: none"> - Découper/scier le béton et incorporer un joint de dilatation en pavés. - Refaire le plateau fissuré
Différence de couleur	<ul style="list-style-type: none"> - La pluie - Claquettes laissées sur le sol pendant sa prise - Modification des quantités d'eau lors de la fabrication d'une gâchée à l'autre - Eclaboussure d'eau sur le sol frais 	<ul style="list-style-type: none"> - Attendre la réaction des UV (cela peut prendre plusieurs mois).
Effritement de surface	<ul style="list-style-type: none"> - Mauvais malaxage - Délai de mise en œuvre trop long - Coulage par des températures supérieure à 30°C ou inférieures à 5°C - Marcher sur le sol trop tôt avant sa prise (4h) - Retravailler le béton pendant sa prise 	<ul style="list-style-type: none"> - Refaire le plateau

MANUEL TECHNIQUE DRAINCOLOR®

8. EXEMPLE DE CHANTIER DE A -> Z



Dalle béton existante



Dalle retirée



Apport de concassé compacté

Mise en place du coffrage pour la décoration



Chantier terminé



FICHE DE FABRICATION

pour
Bétonnière de 300 litres



MATERIAUX ET OUTILS

- 1 brouette
- 1 seau gradué pour l'eau
- 1 râteau à dent
- 1 truelle ronde de 22cm
- 1 aplanisseur
- 1 paire de claquette de finition et/ou une lisseuse de finition
- 1 crea-joint
- 1 règle de maçon pour les joints secs
- 1 sac de liant
- 5 sacs de granulats
- 1 tube de FC Perf
- 1 flacon de teinte

FABRICATION

Faire tourner la bétonnière lentement et y mettre dans l'ordre :

- 5 litres d'eau
- 1 tube de FC Perf à mélanger dans l'eau de gâchage
- 1 flacon de teinte à mélanger dans l'eau de gâchage
- 3 sacs de granulats concassés

¹ Verser les sacs de liant lentement dans la bétonnière.

² Adapter la quantité d'eau selon l'humidité du grain, le vent et la température extérieure (+10% par température > 24°).

LA POSE

- Laisser malaxer entre 3 et 5 minutes
- Vider la bétonnière dans la brouette
- Déposer la gâchée de béton DrainColor® sur la surface à recouvrir.
- Etaler le béton à l'aide du râteau à dent
- Nivelier la surface avec l'aplanisseur
- Serrer le béton DrainColor® avec les claquettes et/ou la lisseuse de finition
- Création des joints de dilatation
- Finition du joint avec les claquettes
- Finition des abords avec la truelle



Laisser sécher la surface 24 heures minimum avant tout passage piéton. Pour le passage des voitures il faut attendre 10 jours minimum et 21 jours si les véhicules manoeuvrent sur place.

- 1 sac de liant ¹
- 5 litres d'eau ²
- 2 sacs de granulats concassés



FICHE DE FABRICATION

pour
Bétonnière de 165 litres



MATERIAUX ET OUTILS

- 1 brouette
- 1 seau gradué pour l'eau
- 1 râteau à dent
- 1 truelle ronde de 22cm
- 1 aplanisseur
- 1 paire de claquette de finition et/ou une lisseuse de finition
- 1 crea-joint
- 1 règle de maçon pour les joints secs
- 1 sac de liant
- 3 sacs de granulats
- 1 tube de FC Perf
- 1 flacon de teinte

FABRICATION

Faire tourner la bétonnière lentement et y mettre dans l'ordre :

- 3 litres d'eau
- 1 tube de FC Perf à mélanger dans l'eau de gâchage
- 1 flacon de teinte à mélanger dans l'eau de gâchage
- 2 sacs de granulats concassés

¹ Verser les sacs de liant lentement dans la bétonnière.

² Adapter la quantité d'eau selon l'humidité du grain, le vent et la température extérieure (+10% par température > 24°).

LA POSE

- Laisser malaxer entre 3 et 5 minutes
- Vider la bétonnière dans la brouette
- Déposer la gâchée de béton DrainColor® sur la surface à recouvrir.
- Etaler le béton à l'aide du râteau à dent
- Nivelier la surface avec l'aplanisseur
- Serrer le béton DrainColor® avec les claquettes et/ou la lisseuse de finition
- Création des joints de dilatation
- Finition du joint avec les claquettes
- Finition des abords avec la truelle



Laisser sécher la surface 24 heures minimum avant tout passage piéton. Pour le passage des voitures il faut attendre 10 jours minimum et 21 jours si les véhicules manoeuvrent sur place.

- 15 kg de liant (15 graduations de seau) ¹
- 3 litres d'eau ²
- 1 sac de granulats concassés



FABRICATION DU BETON DRAINCOLOR



Préparation et protection
espace de travail



Verser 5 litres d'eau
(seau gradué)



Verser la teinte et le tube de FC



Verser 3 sacs de granulats



Verser 1 sac de liant



Verser 5 litres d'eau
(*+1 litre pour des températures > 25°C)



Verser 2 sacs de granulats



Malaxage entre 3mn et 5mn



Déverser la préparation dans la brouette

Pour 1 m2 de béton sur 8 cm d'épaisseur.

Faire tourner la bétonnière lentement et y mettre dans l'ordre :

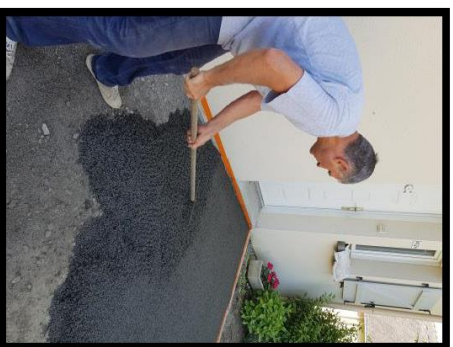
- 5 litres d'eau
- 1 tube de FC Perf à mélanger dans l'eau de gâchage
- 1 flacon de teinte à mélanger dans l'eau de gâchage
- 3 sacs de granulats
- 1 sac de liant
- 5 litres d'eau (+ 1 litre pour des températures > 25°C)
- 2 sacs de granulats

Impératif : Bétonnière de 300 litres, pour une gâchée d'un sac,

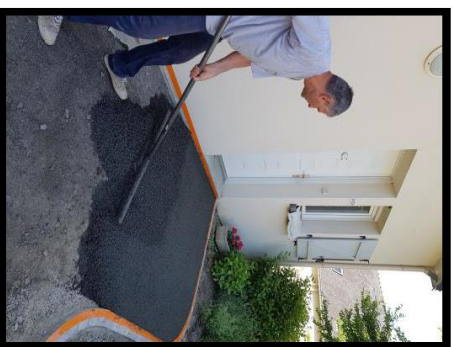
POSE DU BETON DRAINCOLOR



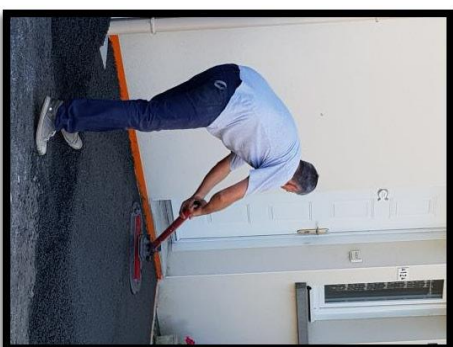
Déverser le Béton



Etaler avec le râtelier à dents



Niveler avec l'aplaniisseur



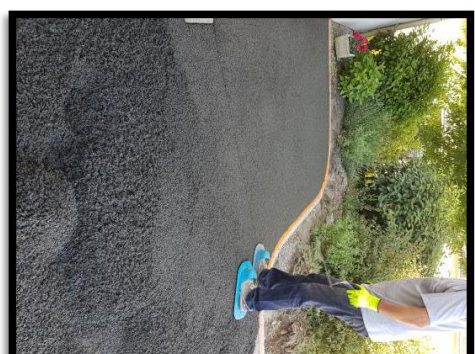
Serrer avec la lisseuse (Option)



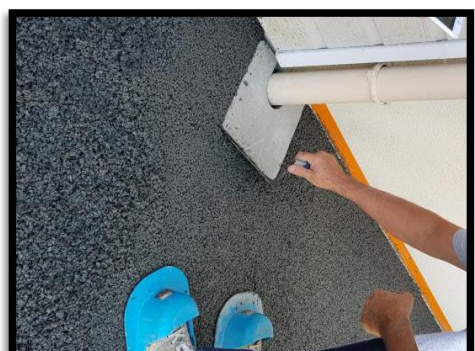
Serrer avec les Claquettes de finition



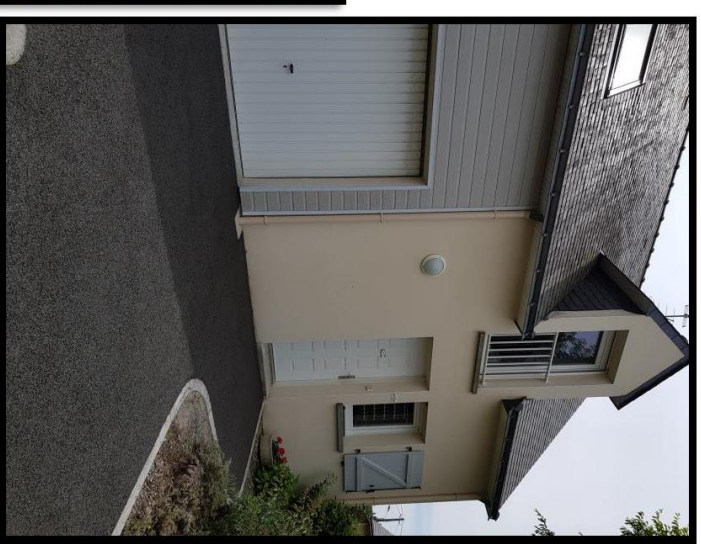
Création des joints de dilatation



Finition du joint avec les claquettes



Finition des abords avec la truelle



Chantier fini

On peut :
marcher dès le lendemain
Rouler au bout de 7 jours
Manœuvrer au bout de 10 jours
Béton sec à cœur à 28 jours

LEROYMERLIN

*...et vos envies
prennent Vie!*