

STAPPENPLAN PLAATSING

1. PLAATKEUZE

U kan kiezen uit een plaat van 3 cm of 4 cm hoog.

De ECCOgravel® plaat van 3 cm en deze van 4 cm hebben vergelijkbare karakteristieken (wringlastweerstand, drukweerstand, flexibiliteit, ...). De lastenspreiding (van auto's, ...) naar de fundering toe is echter beter bij een plaat van 4 cm dan bij deze van 3 cm.

VOORBEELD

1. U legt een blad papier op uw hand en slaat daarop met een hamer.

2. U legt een telefoonboek op uw hand en slaat daarop met een hamer.

Conclusie : de verdeling van de kracht is beter bij het tweede geval. Trekken we hetzelfde door bij ECCOgravel® en dan mogen we besluiten dat de fundering minder belast zal worden wanneer de plaat dikker is.

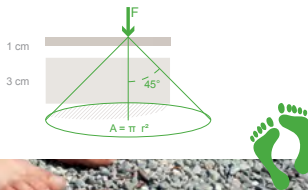
Mag de ECCOgravel® 30 Double plaat dan nooit gebruikt worden bij toepassingen met wagens?

Toch wel, op voorwaarde dat de fundering zeer stevig uitgevoerd wordt. De extra kost voor deze bijkomende versterking weegt niet altijd op tegen de besparing op een dunnere plaat.



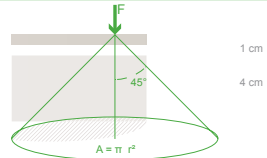
ECCOgravel®

Geschikt voor toepassingen
met belastingen < 250 kg



ECCOgravel®

Geschikt voor toepassingen
met voertuigen



2. GRINDKEUZE





Voor de keuze van het grind moet men rekening houden met 4 parameters.

I. KALIBER

Het is aan te raden om grindsoorten te nemen waarvan de minimale fractie groter is dan 4 mm. Fijnere fracties kunnen aan de schoenen blijven kleven of tussen de profielen op de banden van de wagen blijven steken. Om een optimale verdichting te krijgen in de honinggraat, raden wij aan de maximale diameter van het grind te beperken tot 16 mm.

- Toepassing zonder wagens: idealiter 4 mm tot 8 mm
- Toepassingen met wagen; idealiter 8 à 10 mm tot 16 mm

II. VORM

Bij ronde grindsoorten spreken we van kiezel, bij gebroken grindsoorten van grind. Kiezel is aangenamer voor terrassen en tuinpaden, grind heeft dan weer het voordeel dat de top laag (dit is het laagje bovenop de honinggraatstructuur om de structuur onzichtbaar te maken) minder gemakkelijk zal verschuiven. Grind is dus aangewezen op plaatsen waar voertuigen op de verharding zullen rijden.

III. HARDHEID

Harde grindsoorten zullen minder vlug verbrossen onder rijdende lasten en worden minder vlug groen omdat ze minder water vasthouden (lage porositeit). Een zacht gesteente -met grote porositeit- daarentegen, verpulvert gemakkelijk en lost op termijn op. Bijgevolg zal het zachte gesteente op termijn waterdoorlatend worden, wat leidt tot plas- en spoorvorming. Bovendien zal ze groen worden op niet-zonnige kanten. Tenslotte zal het grind van zachte gesteenten in de zomer stofvorming veroorzaken en in de winter aan de schoenen blijven kleven.

IV. KLEUR

Grind of kiezel is een natuursteen en blijft zijn kleur behouden, ook na lange tijd.

3. FUNDERING

GEEN VORSTVRIJE DIEPTE NODIG



NO FROST

Door de flexibiliteit van de plaat en doordat het grind niet gebonden wordt, heeft opvriezing geen effect op de ECCOgravel®-verharding.

Bij het ontwerpen van funderingen voor asfalt- en betonklinkers zal er steeds rekening mee gehouden worden dat er geen water blijft staan in de zone waar vorst kan voorkomen in de fundering. Bij vorst kan dit namelijk aanleiding geven tot het opvriezen van de asfalt- of betonverharding. Daardoor is de funderingsdiepte voor dergelijke materialen zo omvangrijk.

De diepte van de fundering bij ECCOgravel® wordt dus enkel bepaald door de lasten die de verharding te verduren zal krijgen.

GEEN HELLING VEREIST



In tegenstelling tot beton(klinker)-verhardingen heeft ECCOgravel® geen minimale helling nodig. Zelf bij heel hevige regenbuien zal de buffercapaciteit volstaan om het regenwater te verwerken.

Een kleine berekening

De maximale 20-jaarlijks terugkerende neerslagsintensiteit bedraagt in België 270 l/s/ha. Gedurende 10 min komt dit neer op 16,2 l/m².

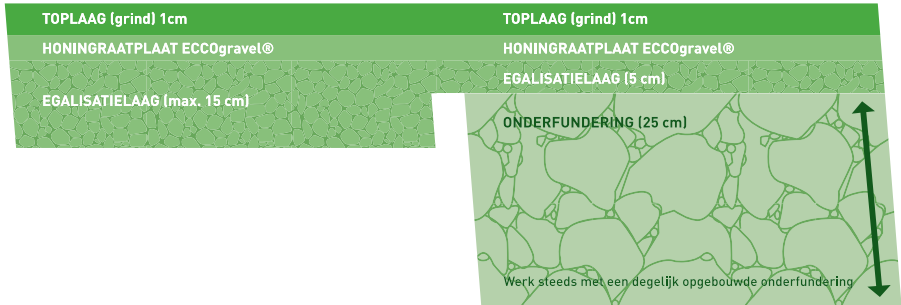
Het regenwater zal onmiddellijk in de holle ruimtes van het grind en de onderliggende funderingen inspoelen. Zo beperken we het risico dat de functionaliteit van de verharding verloren gaat door water dat op de verharding blijft staan.

In een kiezellaag van 5 cm kan al tot 10 liter water gestockeerd worden. Het spreekt voor zich dat een minimale steenslagfundering de rest voor zijn rekening zal nemen.

TOEPASSINGEN ZONDER WAGENS



TOEPASSINGEN MET WAGENS



I. TOPLAAG

De honingraatstructuur dient net bedekt te worden met grind (kaliber 4 - 8 mm voor toepassingen zonder wagens en 8 à 10 -16 mm voor toepassingen met wagens). Voor fijnere grindsoorten zal dit 1 cm zijn, voor grovere grindsoorten 2 cm.

II. HONINGGRAATPLAAT/GRINDPLAAT

Zie hoofdstuk "Plaatkeuze" op pagina 10

III. EGALISATIELAAG

De egalisatielaag kan uitgevoerd worden met

- Kalksteen of porfier 2-4 mm ; 1-3 mm of 0-4 mm
- Zeefzand

IV. ONDERFUNDERING

Kalksteenslag, porfiersteenslag of gebroken
 betonpuin (korrelverdeling: 0-32 mm of 0-40 mm).
 Baksteenpuin raden wij af, aangezien dit op termijn vergruist.

4. PLAATSING

1. Voer de nodige graafwerken uit. Verwijder altijd de teelaarde.
2. Plaats de afboordingen. Deze moeten 2 cm boven het niveau van de bovenkant van de plaat uitsteken.
3. Plaats de funderingskoffer. Maximum in lagen van 20 cm werken en verdichten met een trilplaat.
4. Plaats de egalisiatielaag in fijn grind, aantrillen en egaliseren.
5. Plaats ECCOgravel® met overlappend geotextiel. Te versnijden met een slijpschijf. Vervolgens de platen laten in halfsteens verband leggen.
6. Plaats het grind. Rijdende lasten op de onge vulde grindplaten is afgeraden. Egaliseren met een schop, borstel, hark en aftrekker. Het siergrind niet verdichten. Laat het grind ± 2 cm boven de platen liggen. Door natuurlijke compactatie zal het grind nog iets nazakken. Op termijn dient er net genoeg grind te liggen om de ECCOgravel® platen onzichtbaar te maken.
7. Enkele weken na de eerste ingebruikname inspecteren en egaliseren. Grind toevoegen waar nodig. Nazakkingen zullen nu niet meer optreden.



1 graafwerken



2 plaatsen afboordingen



3 funderingskoffer



4 egalisiatielaag



5 plaatsen ECCOgravel



6 plaatsen van het grind

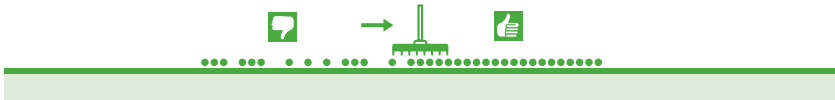


7 egaliseren van het grind

HET ONDERHOUD VAN ECCO GRAVEL®

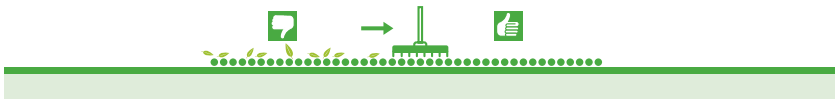
TOPLAAG

Afhankelijk van de verkeersintensiteit en het gebruik van de verharding is een sporadische inspectie aangewezen. Op plaatsen waar de honingraatstructuur komt bloot te liggen is het aangewezen deze opnieuw toe te dekken.



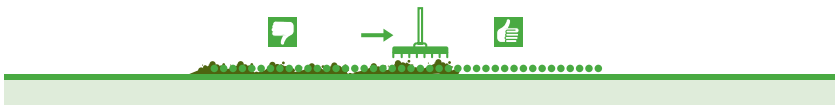
BLADEREN

Bij voorkeur eenmaal per jaar de bladeren verwijderen door deze weg te harken, blazen of zuigen. Tests hebben uitgewezen dat de minimale fractie in uw grind zeker niet kleiner mag zijn dan 4 mm als u hierbij verstuiving van het grind wil vermijden.



AARDE | MEST

Wanneer er aarde of mest op de verharding terecht komt, wordt dit er best afgehaald met een schop tot op de honingraatstructuur. Een nieuwe laagje grind (± 1 cm) bovenop de honingraatstructuur volstaat om opnieuw een perfecte verharding te hebben. De aarde of mest die tussen de holle ruimtes in de honingraatstructuur gespoeld is, heeft geen effect op de waterdoorlatendheid.

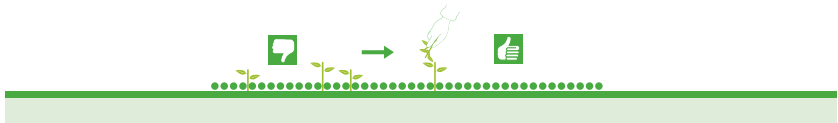




ONKRUID

- Houd rekening met onderstaande zaken om onkruidgroei te vermijden.
- Neem geen grindsoorten die een hoge porositeit hebben. Hoge porositeit = lang water vasthouden = meer onkruid.
- Neem geen grindsoorten die een hoog kalkgehalte hebben, want dit bevordert groei van onkruid.
- Maak een funderingskoffer die geen voedzame bestanddelen bevat en die het water vlot draineert.

Het eventueel resterende onkruid (van zaad dat initieel al in de bodem aanwezig was) wordt bemoeilijkt te groeien door het anti-worteldoek onderaan ECCOgravel®. Het onkruid kan gemakkelijk met de hand verwijderd worden, doordat de wortels zich concentreren in de honingraatstructuur. Ook verwijdering met hete lucht of branders is mogelijk. Deze oplossingen verdienen de voorkeur op chemische onkruidbestrijders.



DOOIZOUTEN

Zout heeft geen negatief effect op de ECCOgravel®-plaat.



VAAK GESTELDE VRAGEN

BLIJFT ECCOGRAVEL® OP TERMIJN WATERDOORLATEND?

Bij plaatsing wordt ECCOgravel® gevuld met grind. Om een open en waterdoorlatende structuur te garanderen neemt u best geen grind met fracties fijner dan 4 mm. Na plaatsing zal het grind compacteren, maar door het ontbreken van de fijne fractie blijft ook op termijn de waterdoorlatendheid gegarandeerd.

Wanneer op termijn fijne deeltjes (vb: stof, zand, aarde, resten van bladeren,...) op de oppervlakte spoelen, zal dat de waterdoorlatende eigenschappen niet beïnvloeden. Deze fijne materialen vullen de holle ruimtes zonder daar verder gecompacteerd te worden. Het grind blijft de lasten overbrengen.

Door de aanwezigheid van het anti-worteldoek onderaan de honingraatstructuur zal geen fijne fractie (vb: stof) in de onderliggende funderingen uitspoelen. Hierdoor wordt de waterbuffering in de funderingen ook op lange termijn gegarandeerd.

NA HET PLAATSEN VAN HET GRIND KOMT DE HONINGRAATSTRUCTUUR SNEL BLOOT TE LIGGEN. WAT IS DE OORZAAK?

Ofwel werd er te weinig grind gebruikt bij de plaatsing, ofwel werd er een verkeerde grindsoort gekozen.

Als het grind na plaatsing nog aanzienlijk verdicht (dit is vooral het geval wanneer de minimale en maximale fractie sterk uiteenlopen), is dit op zich geen probleem. Dit zal enkel een gevolg hebben tijdens de eerste weken na plaatsing. Eenmaal de compactatie afgelopen is (bij voorkeur op een natuurlijke manier en niet mechanisch) zal het grind niet meer verder zakken. Het gelaste anti-worteldoek onder aan de ECCOgravel®-plaat zorgt hier mee voor.

SCHUIFT HET GRIND BOVENOP DE HONINGRATEN NIET?

Het grind in de honingraten vormt een ruwe oppervlakte waar het losliggende grind op inhaakt. De bovenliggende laag zal hierdoor slechts minimaal verschuiven. Door de honingraten met een grindlaagje te bedekken bekom je niet alleen esthetisch het mooiste effect, maar worden de honingraten ook maximaal beschermd. Deze toplaag mag echter niet te dik zijn, anders gaat het effect van grindstabilisatie verloren.

IN WELKE MATE KAN ECCOGRAVEL AANGEWEND WORDEN VOOR DE TOEPASSING MET PERSONENWAGENS OF ZWARE VRACHTWAGENS?

- Op parkings die zeer intensief en met snelheden van meer dan 10 km/u gebruikt worden, raden wij aan om de bereiden zones aan te leggen in een gebonden materiaal (asfalt/beton).
- In de zones waar de voertuigen geparkeerd worden, is ECCOgravel® een perfecte oplossing. De fundering van ECCOgravel® kan zo ontworpen worden dat ook het water van de rijwegen verwerkt kan worden.
- Met een degelijke fundering kan ECCOgravel® sporadisch zwaar verkeer verdragen. Kort omdraaien van een trekker-oplegger combinatie moet ten allen tijde vermeden worden.