

Teknisk data



FilterVext Den nye generation af filterjord

FilterVext erstatter de traditionelle muldbaserede filterjorde med en mere veldefineret løsning. Det giver større sikkerhed for at opnå det ønskede resultat.

Vi anvender kun råvarer, hvor vi kender egenskaberne. Det sikrer, at vi altid kan stå inde for blandingerne, og at vi kan styre bl.a. de hydrauliske egenskaber langt mere præcist end tilfældet er ved tidligere anvendte filterjords-typer. Vi kan derfor genskabe egenskaberne i FilterVext vækstmediet i hver eneste blanding.

En to-lagsløsning

Gode vækstbetingelser og stor magasinkapacitet
For at skabe de bedste betingelser for plantevæksten og samtidig opnå den bedst mulige rensning, arbejdes der ofte med to forskellige lag i samme løsning.

Øverste lag modtager vandet og skaber optimale vækstbetingelser for plantevæksten.

Nederste lag giver løsningen stor magasinkapacitet og renser og finpudser vandet, inden det ledes til udløb.

Den unikke opbygning betyder, at vækstmediet kan modtage store mængder vand fra oplandet og samtidig sikre lang berørings-/rensetid inden udløb. FilterVext benyttes typisk i regnbede og vejbede til filtrering af overfladevand og har en stor opskalingsfaktor per m² bed.

FilterVext kan indbygges under diverse belægninger.

Pimpsten - et bærende element

Porøs med stor porevolumen
FilterVext er et pimpstensbaseret vækstmedie med fokus på høj ionbytningskapacitet og gode sedimentationsegenskaber. Pimpsten er et meget porøst mineral med en ekstrem stor porevolumen, der kan bære helt op til 50 volumenprocent vand ved fuld vandmætning og samtidig have >30 vol. % luftindhold.

FilterVext kombinerer optimale vækstforhold med stor hydraulisk performance. Det er ofte nødvendigt for at give planter og træer i regnbede og plantehuller de optimale forhold. Det giver ligeledes den rette ståtid/berørings-/rensetid i forhold til at opnå den ønskede rensningseffekt

Der vil være en "indkøringsperiode" før bedet opnår optimal rensning af specielt de opløste forureningsstoffer.

Materialeverdier	Værdi	
	Top-lag	Bund-lag
Klassifikationsegenskaber		
Fraktion	0 - 18 mm	0 - 16 mm
Gradering	Velgraderet	
Partikelform	Uregelmæssig kantet	
Materiale	Pimpsten - biokul - sphagnum	Pimpsten - kalk
Densitet		
Tør - maks.	500 kg/m ³	
Våd - maks.	1100 kg/m ³	
Sætningsfaktor	1,1 – 1,2	
Vand og luft		
Total porevolumen	ca. 80 vol %	ca. 70 vol %
Maks. vandkapacitet	ca. 50 vol %	ca. 40 vol %
Luftindhold v. maks. vandkapacitet	> 30 vol %	
Permeabilitet Kf	> 3,3E - 04 m/s	
Magasinvolumen	ca. 30 vol %	
pH og saltindhold		
pH værdi - top/bund	ca. 6,5	Ca. 8,5 - 9,0
Saltindhold	< 1,5 g/l	
Styrkeegenskaber		
Kohæsion c	0 kPa	
Partikelstyrke	ca. 45 kg/cm ² (EN 13055-1)	
E modul, materialekonstant	> 80	>150
Friktionsvinkel	45°	
Rensning (forventede rensegrader, årligt gennemsnit)		
Suspenderet stof (SS)	90-95 %	
Total fosfor (P)	60-80 %	
Opløst fosfor (opløst P)	40-70 %	
Total zink (Zn)	45-90 %	
Total Kvælstof (Tot. N)	10-60 %	
Total kobber (Cu)	60-90 %	
Ben(a)Pyren (PAH)	50-90 %	
DEHP (Phtalat)	15-45 %	
Bisphenol A	50-90 %	

Kontrolplan for indbygning

1.	Inden modtagelse	Mængder samt krav til de forskellige lags styrker bør verificeres inden den endelige mængde afkaldes fra Vextis lager.
2.	Ved modtagelse	Ved modtagelse kontrolleres: 1. At jordtype samt mængde stemmer overens med det bestilte. 2. At blandingen fremstår homogent blandet. Ved mangelfuld opfyldelse af punkt 1 og/eller 2 rettes omgående henvendelse til Vexti hvorefter det videre forløb aftales.
3.	Opbevaring inden brug	Skal vækstmediet opbevares på byggepladsen inden indbygning, opbevares det på en normalt drænet plads, hvor der ikke er risiko for ophobning af vand ved regn. Har man brug for at deponere vækstmediet i en periode, anbefales det at man tildækker mediet for at mindske tilflyvning af ukrudtsfrø. Opfugtes vækstmediet til mere end markkapacitet, kan det ikke forventes at kunne indbygges, jf. de i pkt. 5 foreskrevne retningslinjer.
4.	Før indbygning	Inden indbygning af vækstmediet skal råjordsplanum godkendes af geotekniker, jf. projektbeskrivelse. Omfang angives af rådgiver.
5.	Indbygning	Vækstmediernes styrkeegenskaber kræver komprimering til 95 pct std. Proctor. Ved indbygning komprimeres vækstmediet med 3 overkøringer i lag af max 30 cm tykkelse med 200 - 500 kg vibrator. Da Vækstmediernes skelletstruktur opbygges af en porøs bjergart, kan der ikke foretages isotropsøndemålinger*. Der opbygges felter af 2 x 2 meter med RodVext for at eftervise styrkerne i opbygningen beskrevet i projekt. Hvis styrkerne ikke opnås skal lagtykkelserne redimensioneres. Der udføres minifaldlodmålinger der alle skal opnå minimum samme styrke, som angivet i projektet for de enkelte lag. Omfang og styrker angives af rådgiver.
6.	Efter indbygning	Vækstmediet må efter indbygning ikke udsættes for belastning i form af kørende, slæbende eller rullende maskinel, som belaster vækstmediet mere end det givne lag er dimensioneret til at kunne bære. Om nødvendigt må der etableres fysiske begrænsninger for opretholdelse af dette. På grund af vækstmediets gode spire- og vækstegenskaber, anbefales det at man tilplanter bedet straks efter anlæg. Dette gøres for at lukke overfladen af for spiring af tilflyvende ukrudtsfrø, og dermed reducere driften.

*Da pimpsten er en porøs og kraftigt sugende bjergart, kan komprimeringsgraden ikke, som ved almindelige friktionsmaterialer, findes ved isotropsøndemålinger, da disse ikke tager højde for den mængde vand, som er bundet i mediet.

Den velkendte sandefterfyldningsmetode har ligeledes ikke vist sig anvendelig grundet vækstmediets grove struktur.

Ved indbygning anbefaler vi derfor at anvende minifaldlod til kontrol af indbygning, da denne metode er let anvendelig på byggepladsen. Ønskes der fra rådgiver yderlige dokumentation, kan nedenstående beskrivelse anvendes: Komprimeringsgraden kan derfor fastlægges ud fra den, i astm d5030/d5030m – 13a1 beskrevne, vandefterfyldningsmetode. Metoden minder om den mere udbredte "sandefterfyldningsmetode". Dog måles den udtagne jordvolumen, som navnet antyder, ved differencen af vand tilført prøvestedet.

Vandefterfyldningsmetoden kræver, i lighed med sandefterfyldningsmetoden, at den udgravede prøve tørres i tørreskab, hvorfor proceduren må forventes at tage et døgn. Dette bør tænkes ind i byggeprocessen. Vi kan såvel udføre, som henvise til geoteknikere som kan udføre vandefterfyldningsmetoden.

1/ ASTM d5030/5030m – 13a "Standard Test Methodes for Density of soil and Rock in place by the Water Replacement Method in a Test Pit"

Principskitse

For regnbed med nedsivning med FilterVext

