



# Afledning af regnvand fra zink-, bly- og kobberbelastede tage



Tagkonstruktioner kan indeholde tungmetaller fra f.eks. zinktagrender og nedløbsrør, zinkinddækninger eller fra selve tagfladen. Regnvandet fra disse tage vil indeholde tungmetaller, som kan udledes, og selv om det ofte drejer sig om små mængder, er den akkumulerede belastning over år mærkbar. Kommunen kan derfor stille krav, til at regnvandet ikke udledes til kloak, men i stedet nedsives eller udledes til søer eller vandløb.

Filteranlæg baseret på DANSAND® Blueguard er en effektiv og billig løsning til rensning af vandet, inden det nedsives eller afledes til recipient eller via separat kloakering.



**DANSAND® BLUEGUARD**

Regneeksemplet herunder illustrerer, hvordan et DANSAND® Blueguard filter kan dimensioneres. Beregningerne er baseret på en række generelle forudsætninger og er udelukkende tænkt som et eksempel på konstruktion af et filter.

## Regneeksempel

### Filterdimensionering

Nedbørshændelse: 15 mm regn på 30 minutter (grænsen for skybrud)

Opstuvningsvolumen foran filteret: 1,5 m<sup>3</sup>

Tagareal: 200 m<sup>2</sup>

Vandet indeholder 1,0 mg zink/liter, og zinkindholdet skal bringes ned på 0,1 mg/liter (en rensning på 90 %)

Opholdstid i filteret: 15 minutter

Tømmetid: 6 timer

### Beregning af volumen

Flow i filteret: 200 m<sup>2</sup> \* 15 mm = 1500 l, der skal afledes over

6 timer = 4,2 l/minut

Filterstørrelse = Flow \* opholdstid = 4,2 l/min \* 15 minutter = 63 l

63 l (effektiv volumen). Da Blueguard har en porøsitet på 45 %,

bliver bulk-volumet af filteret 63 l / 0,45 = 140 l

Da Blueguard har en Bulkvægt på ca. 1,7, bliver det til 240 kg Blueguard

### Levetidsberegning:

Middelnedbør i DK 750 mm/år. Belastning 1 mg/zink pr. liter,

rensningskrav 0,1 mg/liter

Stofbelastning på filteret:

200 m<sup>2</sup> tagareal \* 750 mm/år \* 0,9 mg/l = 135.000 mg/år eller 135 gram/år

Da Blueguard har en kapacitet på op til 5 g zink pr. kg Blueguard bliver

levetiden: 1200 gram / 135 gram/år = 8,9 års levetid.

## DANSAND® Blueguards væsentligste fordele er:



- NATURLIGT MINERAL
- AKTIVERING SKER VED SIMPEL KNUSNING
- INGEN BRUG AF KEMIKALIER



- HØJ SYRENEUTRALISERINGSEVNE
- HØJ BINDINGSKAPACITET FOR TUNGMETALLER



- HØJ BINDINGSKAPACITET OGSÅ I HAVVAND (SALT) OG VED LAV PH



- SIMPLE ROBUSTE ANLÆG MED LANG VEDLIGEHOLDELSSEFRI LEVETID



- PERMANENT KEMISK BINDING AF TUNGMETALLERNE
- BRUGT BLUEGUARD KAN BORTSKAFFES SOM INERT AFFALD.

