

GROUP

FILTER MEDIA AND MICROBES FOR TRICKLING FILTER; MOVING BEDS, ANAEROBIC REACTORS; EXCHANGE TOWERS, DEODORIZATION FACILITIES



TRANSCRIPCIÓ LITERAL DE LA NORMA DIN 19557-2M:1989 SOBRE FARCIMENTS PLASTICOS

DIN 19557-2 : 1989



SEWAGE TREATMENT PLANTS - PLASTIC MEDIA FOR TRICKLING FILTERS - REQUIREMENTS, TESTS

Publisher: German Institute for Standardisation (Deutsches Institut für Normung)

Published: 12-01-2013

1.- Requisites generals

S'aplica la norma DIN EN 19557-2, i es fixen els següents requisits per els farciments plàstics utilitzables als filtres pecoladors:

Resistència durable al desgast mecànic,

- 1.2.- Resistència durable a l'intemperie i als raigs UV,
- 1.3.- Resistència durable als components químics continguts en les aigües residuals,
- 1.4.- El material no pot ser biodegradable,
- 1.5.- La superfície del farciment deu ser apta per a l'adhesió de la biopel·lícula,
- 1.6.- El motlle ha d'estar adaptat per crear espais oberts entre les parts individuals,
- 1.7.- Selecció de la superfície específica del material de suport,

2.- Requisites físics

La capacitat requerida del farciment plàstic està determinada per les càrregues que es produeixen durant el funcionament, el pes del farciment i dels fangs de depuració. La caiguda d'aigua no és uniforme en tots els nivells, és en gran part determinada per càrrega orgànica, la càrrega hidràulica i la forma i l'estructura del recipient.

La capacitat del revestiment és, per definició, l'alçada de la càrrega sense estructura intermèdia especificada pel fabricant.

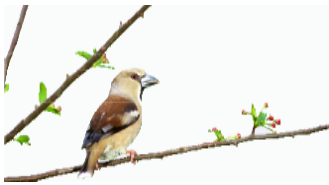
Cada fabricant / proveïdor ha de proporcionar el suport necessari per a cada àrea del farciment.

Però ha de presentar al menys les següents capacitats de càrrega:

BIOLOGIA Y FILTRACION S.L WEB: www.bio-fil.es

NIF: B65501959; Pol. Ind. Can Magre; C/Carles Buigas, 79; 08187 Sta Eulalia de Ronçana (Barcelona); e-mail: bio-fil@bio-fil.es

ASSAINISSEMENT TECHNIQUE INTERNATIONAL S,L , WEB: www.ati-in.com



GROUP

FILTER MEDIA AND MICROBES FOR TRICKLING FILTER; MOVING BEDS, ANAEROBIC REACTORS; EXCHANGE TOWERS, DEODORIZATION FACILITIES



$$T = h \cdot A \cdot f \cdot s$$

T: Capacitat mínima (kN/m²) en kilonewtons por superfície

h: alçada de farciment en metres (m);

A: Superfície específica teòrica declarada pel fabricant en m³ per m² (m²/m³);

s: Factor de seguretat = 1,5

f: el factor de càrrega de la massa de biofilm (basat en la superfície teòrica) com una funció de l'espessor de la biopel·lícula.

Taula 2 Coeficient de càrrega

Espessor Biofilm (Mm)	Factor F per càrrega (KN/m2)
2	0,015
> = 3	> = 0,03

Si el farciment es troba a una temperatura superior a 30 ° C, s'ha de considerar per separat (per exemple, aigua industrial, construcció tancada). Aquestes condicions de temperatura determinen l'equip.

3.- Propietats químiques

Els requisits relatius a les propietats químiques es defineixen en altre secció

Els materials de farciment base són inflamables, per tant, cal respectar les normes de seguretat contra incendis.

4.- Us Tècnic

El fabricant haurà d'especificar la superfície específica teòrica i demostrada, (veure el certificat del CSIC).

4.1.- La superfície específica teòrica

4.2.- La forma i estructura del farciment

4.3.- La càrrega hidràulica

4.4.- Tipus i concentració dels components de les aigües residuals.

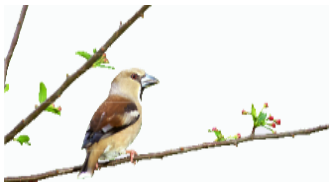
La colmatació de la superfície biològicament activa pot variar en funció de la zona activa d'acord amb les condicions de funcionament.

El farciment plàstic se sotmet a una reducció de la càrrega depenent del material. El farciment després de mig any de funcionament en condicions normals pot arribar a un nivell màxim de compactació de l'1% per als farciments ordenats, i prop d'un màxim de 4% per als desordenats. Per reduir la pèrdua es pot afegir més farciment.

BIOLOGIA Y FILTRACION S.L WEB: www.bio-fil.es

NIF: B65501959; Pol. Ind. Can Magre; C/Carles Buigas, 79; 08187 Sta Eulalia de Ronçana (Barcelona); e- mail: bio-fil@bio-fil.es

ASSAINISSEMENT TECHNIQUE INTERNATIONAL S,L , WEB: www.ati-in.com



GROUP

FILTER MEDIA AND MICROBES FOR TRICKLING FILTER; MOVING BEDS, ANAEROBIC REACTORS; EXCHANGE TOWERS, DEODORIZATION FACILITIES



5.- Requisites constructius

- 5.1.- Els farciments estructurats es fan generalment amb una alçada de 0,6 m, es pot reduir a la meitat per a una gradació fina. El nivell d'ompliment del filtre percolador ha de ser un múltiple de 0,3 m.
- 5.2.- Les alçades per a farciments estructurats no poden excedir de 6 m.
- 5.3.- Per als desordenats, el nivell d'ompliment és generalment d'entre 2 i 4 m.
- 5.4.- En càrregues suspeses de nivell d'ompliment es troba generalment entre 3 m i 8 m.
- 5.6.- En farciments ordenats, la zona de pas de la reixeta de suport ha de ser com a mínim 50% de la quantitat total de drenatge de base. La superfície de suport ha d'estar orientada horitzontalment.
- En farcits deordenats, la malla de la reixeta de suport està feta segons la mida de cada element de farciment. Mentre que l'àrea de pas lliure de la reixeta de suport és com a mínim del 25% de la superfície de la base del percolador.
- 5.7.- Per al càlcul de l'estructura de paret i / o reixetes de suport cobertes per la norma DIN EN 12.255-7, en resposta a la construcció d'edificis, ha risc d'obstrucció del conjunt de farciment per a càrregues d'operació més grans que 5 kN / m³.

6 Proves

Com que no hi ha cap procediment d'assaig universal, els requisits s'han de respectar si, després de cinc anys de funcionament, les propietats anteriors no es modifiquen.

Josep Petit
BIO-FIL S.L.



E-mail: josep.p@bio-fil.es
Biología y Filtración

BIOLOGIA Y FILTRACION S.L WEB: www.bio-fil.es

NIF: B65501959; Pol. Ind. Can Magre; C/Carles Buigas, 79; 08187 Sta Eulalia de Ronçana (Barcelona); e-mail: bio-fil@bio-fil.es

ASSAINISSEMENT TECHNIQUE INTERNATIONAL S,L , WEB: www.ati-in.com