

UNILIN INDUSTRIES - Wielsbeke  
Hydrocycloon

**UNILIN Industries** te Wielsbeke is producent van laminaatvloeren. Voor de vervaardiging van de laminaat-onderlaag worden kalk en PVC granulen gebruikt die eveneens op de site worden aangemaakt. Voor de productie ervan wordt het kalk- en PVC poeder gegraneerd in heet RO - water (70-90°C) en navolgend afgescheiden met een centrifuge.

Door de gevoelige aard van de geproduceerde granulen kwamen fijne deeltjes vrij in het afscheidingsproces die aanleiding gaven tot regelmatige ver-

stoppen, fall-outs en onderhoudswerken.

Trevi werd gevraagd een oplossing voor het probleem uit te werken. Na intensief vooronderzoek werd voorgesteld om gebruik te maken van zowel cycloonscheiding als slibindikking. Belangrijke randvoorwaarden voor deze keuze waren o.a. plaats beschikbaarheid (slechts ong. 12 m<sup>2</sup>), de hete temperatuur en de deeltjesdistributie van de af te scheiden deeltjes.



Hydrocycloon en indiktafel

## Initieel proces

Vanuit het granulatieproces wordt het proceswater gravitair afgeleid naar een eerste Trevi procestank. Vanuit deze tank wordt het water verpompt naar een cycloon aan een constante druk van 2,3 bar en een debiet van > 50 m<sup>3</sup>/h. De cycloon laat toe om de volledige vuilvracht (± 99%) op een efficiënte manier in te dikken tot een slibstroom van ong. 1,5 m<sup>3</sup>/h en een droge stof gehalte van 7% (zie tabel). Alle deeltjes groter dan 25 µm worden vlot afgescheiden (> 99%). Kleinere deeltjes worden minder tot niet afgescheiden, maar deze veroorzaken ook minder verstoppingsproblemen in het granulatieproces.

Na doorgang door de cycloon wordt de slibstroom (de underflow) geleid over een indiktafel (met mesh 150 µm). Het slib wordt hierbij ingedikt en het filtraat komt gravitair terug in de procestank terecht. Aangezien de underflow reeds een lichte slurry betreft die een filterkoek vormt op de indiktafel,

wordt een belangrijk gedeelte van de fijnste deeltjes (25 - 150 µm) weerhouden door de koek en niet de filter zelf.

Het gezuiverde water (de overflow) wordt doorgestuurd naar een tweede procestank van waaruit het water terug gravitair wordt geleid naar het initiële granulatieproces. Aangezien het procesdebiet lager is dan het (door druk bepaalde) toevoerdebiet naar de cycloon, stroomt steeds een deel van het water terug van de tweede procestank naar de eerste procestank.

## Uitbreiding van een nieuwe lijn

Recent werd het granulatieproces uitgebreid met een 2<sup>de</sup> lijn. Van bij aanvang kon een tweede cyclooninstallatie bijgeplaatst worden door Trevi. In tegenstelling tot de eerste installatie, betreft het proces nu een stroom van 100 m<sup>3</sup>/h. Hiertoe werd de 2<sup>de</sup> installatie redundant opgebouwd met 2 toevoerpompen, 2 cyclonen en 2 indiktafels.

Microfiltratie



	Feed	Overflow	Underflow
Debiet (water + granulen)	52,5 m <sup>3</sup> /h	51,0 m <sup>3</sup> /h	1,5 m <sup>3</sup> /h
Droge stof	0,2 %	0,0027 %	7,0 %



Trevi nv  
Dulle-Grietlaan 17/1  
9050 Gentbrugge  
Belgium

T +32 9 220 05 77  
F +32 9 222 88 89  
E [info@trevi-env.com](mailto:info@trevi-env.com)  
S [www.trevi-env.com](http://www.trevi-env.com)

ISO 14001  
ISO 9001  
VCA  
BE 0477.717.158

Trevi is een Belgische vennootschap die beschikt over een multidisciplinair team met milieuviseurs, procesdeskundigen, programmeurs en installateurs. Deze diversiteit biedt de klant het voordeel dat hij met één partner alle milieuproblemen kan oplossen van A tot Z en dit zowel in de domeinen water, lucht, bodem en energie. De consequente aanpak via onderzoek, pilootproeven, ontwerp, realisatie, opstart, opvolging en exploitatie staat garant voor de geleverde kwaliteit.