

De Marne Groningen

Industriële voedselverwerking



Projectgegevens

Plaats: Groningen
 Eigenaar: De Marne
 Start bouw: 2004
 Oplevering: 2006*

* tussentijdse wijziging 2007/2008

Details

Systeem/producten: Leidingen: TemperFIP 100 PVC-C
 Fittingen: TemperFIP 100 PVC-C
 Appendages: Kogelkraan VKD series DN 65 PN16



PVC-C TemperFIP100 System



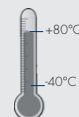
Thermisch belastbaar:

Toepassing mogelijk tussen
 0° C en -100° C



Chemisch resistent:

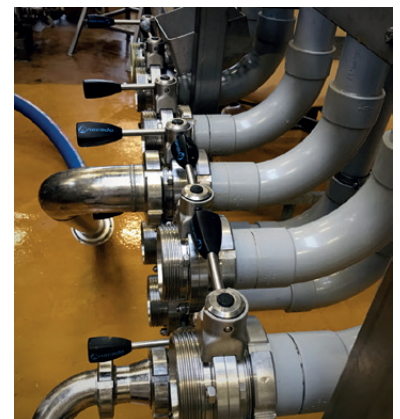
Geschikt voor transport van zuren,
 zoals azijn



Slijtvast:

Lage kosten door lange levensduur

De Marne is sinds de oprichting in 1895 een belangrijke producent en wereldwijde exporteur van mosterd. Het hoog aangeschreven bedrijf is hofleverancier van het Koninklijk Huis. Dit predicaat wordt alleen toegekend als de onderneming 100 jaar bestaat en zowel de onderneming als de bestuurders van onbesproken gedrag zijn. De Marne-producten zijn in alle Nederlandse supermarkten verkrijgbaar. Eveneens worden ze geëxporteerd naar Europa, Verenigde Staten, Canada, Afrika, Nieuw Zeeland en Australië.



De uitdaging

De Marne fabriceerde bij de eerste productie de mosterd via rvs 316 leidingen in opslagtanks. Het rvs-leidingsysteem corrodeerde geleidelijk doordat het in aanraking kwam met zuren, zoals azijn, en de constante temperatuur van 70°C. In de loop der tijd belemmerde dit de arbeidsomstandigheden, waardoor de productie en distributie van mosterd verminderde.

De oplossing

Toen De Marne in 2004 op zoek was naar een leidingsysteem met betere prestaties, nam ze Akatherm in de arm. De keuze viel al gauw op PVC-C TemperFIP100 System, omdat het systeem productconsistentie behoudt en tegelijkertijd corrosie door zuren en veranderende temperaturen voorkomt. De temperatuur- en zuurbestendige eigenschappen van TemperFIP100 vormden in dit project een groot voordeel ten opzichte van pvc-u. Een ander voordeel dat ze ontdekten bij het kiezen van TemperFIP100 is het lage uitzettingscoëfficiënt, die ongeveer $0.6 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ is. Dit betekent dat pvc-c minder beugels en compensatoren nodig heeft in vergelijking met PP, waarvan de coëfficiënt ongeveer $1.6 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ is. Bovendien komen door de langere levensduur en onderhoudsgemak nagenoeg geen productieonderbrekingen meer voor.

Toepassing

Azijn: 3% - 4%

Zout: Geen informatie, i.v.m. vertrouwelijke formule

Druk: Maximaal 4 tot 5 bar

Temperatuur: Wanneer verse mosterd door de molen gaat richting de buffer, is de temperatuur van de azijn 65°C voordat het wordt afgekoeld tot 40° C.



Pvc-leidingsystemen werden ook beschouwd als optie, maar werden al gauw uitgesloten. De werkt temperatuur van het proces kan namelijk oplopen tot 70°C, wat hoger is dan het temperatuurlimiet van pvc-u. Al deze factoren hebben ertoe geleid dat de keuze van TemperFIP100 de beste oplossing is voor problemen met corrosie en agressief medium, waardoor de productie, kwaliteit en betrouwbaarheid zijn toegenomen. Eveneens leverde de toepassing kostenbesparingen op.

Het resultaat

Het PVC-C TemperFIP100 System werd in 2004-2005 door de gehele fabriek geïnstalleerd ter vervanging van rvs. Er is gebruik gemaakt van minimaal 2 kilometer leidingen die chemisch resistent zijn tegen azijn. Zo'n 95% van de buizen had een diameter tussen de 63 en 75 mm, en enkele leidingen die zo'n 90/110 mm groot waren. De opslagtanks waar de mosterd in opgeslagen of gemixt wordt, zijn gemaakt van rvs.

In het eindproduct is de azijnconcentratie aanzienlijk lager, waardoor de opslagtanks minder snel aangetast worden door corrosie. De TemperFIP100-leidingen komen continu in aanraking met azijn, waardoor reiniging niet nodig is. Integendeel tot rvs, dat regelmatig gereinigd dient te worden met een temperatuur van 40°C.



Jan Hingstman, Technisch Servicemanager op de productielocatie van de Marne in Groningen, bevestigde dat de afgelopen 13 á 14 jaar, sinds de oorspronkelijke installatie in 2004/2006, géén storingen met TemperFIP100-leidingen hebben plaatsgevonden. De enige wijziging in het huidige systeem vond plaats in 2007/2008, waarbij de diameter van de leiding is vergroot om een groter productdebiet in de leiding op te kunnen vangen. Om industriële systemen van TemperFIP100 te kunnen gebruiken, had De Marne drinkwatergoedkeuringen nodig en een bevestiging van naleving van de EU-verordening inzake migratielimieten.