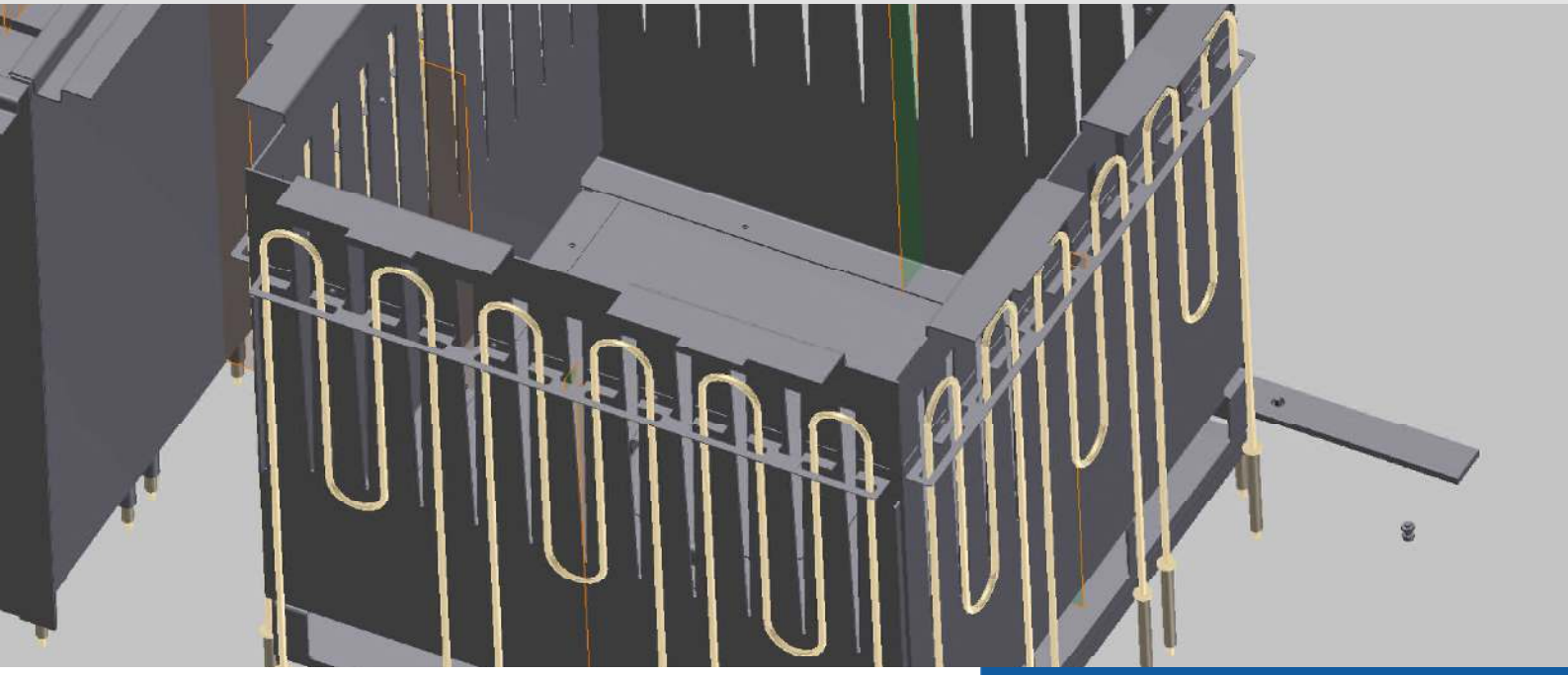
Ontwerpen en bouwen van een dompelproces

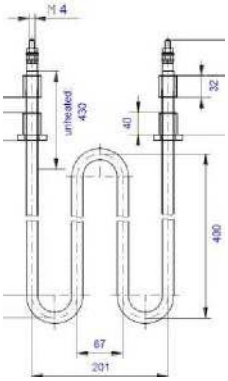


Situatieschets

Firma Klerks uit Haarsteeg is een bedrijf dat gespecialiseerd is in complete machinebouw, van engineering, ontwerp en productie, tot het in bedrijf stellen van de machines. Van een bestaande relatie kregen zij de vraag om een modulaire ‘dompellijn’ te ontwerpen en te bouwen. Een productielijn voor het maken van kunststof producten door middel van een dompelproces. Een proces dat zich onderscheid van bijvoorbeeld een spuitgietproces door de lage malkosten. Echter zijn er in deze branche geen standaard machines te koop, en moest er dus iets speciaals geëngineerd worden, en werd er een offerte gemaakt voor het totaalconcept. Nadat deze offerte goed gekeurd werd door de klant kon er worden begonnen met de uitwerking hiervan.

De oplossing

Met deze gegevens zijn de Engineers van Huikeshoven aan de slag gegaan. Na het berekenen van onder andere de benodigde vermogens, warmteverdeling, vlakverdeling wanden, en de aansluit-mogelijkheden wordt er gekozen voor gesloten buiselementen (GB). Elke ovenwand is uitgevoerd in een binnen-wand met langwerpige, spievormige openingen en een geïsoleerde buiten-wand. Tussen elke binnen- en buiten-wand worden 3 voorgevormde elektrische GB elementen gemonteerd, daarbuiten rondom 100mm minerale isolatie.



De uitdaging voor Huikeshoven

Omdat er in het ontwerp voor de dompellijn acht elektrische ovens waren verwerkt heeft firma Klerks Huikeshoven benaderd om te helpen bij het uitwerken van de ovens, inclusief de temperatuurregeling. Later is hier ook het uitwerken van de elektrische aansturing bijgekomen. De volgende gegevens werden aan Huikeshoven aangereikt:

- Binnen afmetingen oven: 800x800x800 mm
- Belading oven: Een aluminium mal van maximaal 75 kG
- Gevraagd temperatuur verloop: van kamertemperatuur naar 400° C in maximaal 30 minuten
- Beschikbare spanning: 400V
- Toelaatbare luchtsnelheid in de oven: Niet bekend, maar aangegeven is dat er zo min mogelijk luchtstroming gewenst is
- Gevraagde levertijd: zo snel mogelijk

www.huikeshoven.nl

In de bodem van de oven wordt een hittebestendige, regelbare ventilator geplaatst welke de lucht tussen de bodem en de wanden laat circuleren. Per 3 GB elementen wordt een sensor op het element geplaatst, deze limiteren de element temperatuur door middel van een limiterregeling. De centrale regeling wordt gedaan vanuit het midden van de oven met een sensor. Het geheel wordt aangestuurd en gecontroleerd door een PID regeling.

Samengevat

Samen ontwikkelen geeft de beste oplossingen voor elk probleem.

Klant Huikeshoven:	Klerks Technical Solutions & Services te Haarsteeg (NB)
Uitdaging:	Het ontwikkelen van elektrische ovens ten behoeve van een kunststof productielijn
Resultaat:	Door middel van samenwerking en netwerkcontacten een oven ontwikkeld die voldoet aan de gevraagde specificaties

Met speciale dank aan: Cascade Automation regelcomponenten

Resultaat

Omdat dit geheel iets compleet nieuws was werd er besloten om eerst één testoven te bouwen. Tijdens het testen bleek dat de oven voldeed aan het gevraagde, en daarop werden de productieovens gebouwd. Inmiddels draaien de ovens en de complete kunststof dompellijn naar volle tevredenheid van de eindgebruiker.

Huikeshoven Service:

- Engineering/Ontwerp en Advisering
- Montage op Lokatie
- Inspectie van tracinginstallaties
- Groot assortiment aan voorraad
- Snelle leveringen

Huikeshoven BV is specialist in industriële elektrowarmte
Als importeur/groothandel leveren wij de volgende producten

- Tracing systemen
- Ribbenbuiskachels
- Vatverwarmers
- Verwarmde dekens en slangen
- Verwarmingselementen

Voor ons volledige programma, bezoek onze websites www.huikeshoven.nl

Huikeshoven BV
Postbus 50
7490 AB Delden
Bezoekadres:
Robijnstraat 6
7554 TB Hengelo
T +31 (0)88 - 889 8850
F +31 (0)88 - 889 8851
I www.huikeshoven.nl
E info@huikeshoven.nl