

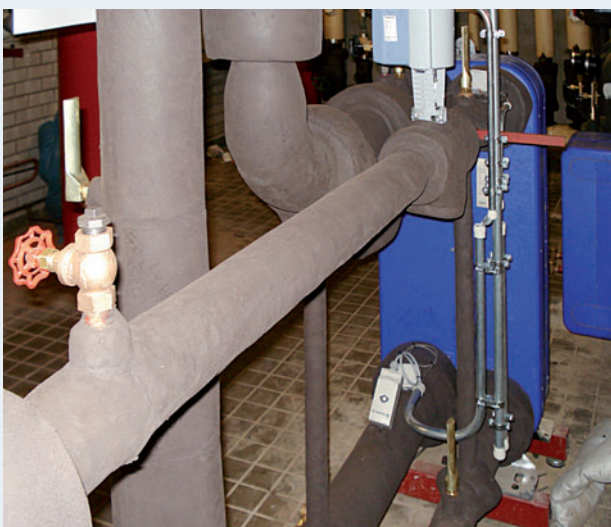
Conti Thermo-Protect in eerste projecten

Innovatief isolatiemateriaal voor complexe leidingsystemen en appendages

Het nieuwe elastomeer isolatiemateriaal Conti Thermo-Protect wordt in eerste instantie als zelfvulkaniseerend materiaal toegepast als thermische isolatie voor complexe en onderhoudsgevoelige leidingen en appendages. Natuurlijk trekt deze vorm de aandacht, maar het materiaal is tevens op de markt in de vorm van voorgevulkaniseerde leiding- en vormdelen en slangen. Een ommanteling heeft het UV-bestendige en waterafstotende elastomeer niet nodig.

Laurens Eckebus, commercieel manager van Benelux-vertegenwoordiger Chabel te Haarlem, verwacht niet dat het nieuwe thermische isolatiemateriaal Conti Thermo-Protect op kilometerslange isolatietrajecten in Botlek, Europoort of Maasvlakte de actuele systemen verdringt. Proefprojecten in vooral de industrie en een aantal utiliteitsprojecten zetten het product neer als optimaal isolatiemateriaal voor complex leidingwerk en appendages. Het isolatiemateriaal is bedoeld voor hoge temperatuurtoepassingen vanaf 70 °C tot 250 °C. Voorlopig, want productontwikkelaars van ContiTech, hebben de globale mijlpalen van achtereenvolgens 400, 700 en zelfs 1000 °C. in het vizier.

Ook in de koudrichting zijn ontwikkelingen te verwachten.



Eneco heeft verschillende isolatie-configuraties ingezet bij warmteafleverstations van het Rotterdamse stadsverwarmingsnet: een klassiek systeem, een hybride systeem pur/pir/ Thermo-Protect en dit volledig met ContiTech Thermo-Protect uitgevoerde station. Nu het stookseizoen is begonnen start een evaluatietraject.



Gezien de vele appendages en de hoge mediumtemperaturen is voor het hele systeem de zelfvulkaniserende uitvoering van het isolatiemateriaal ingezet.

Het voorgevulkaniseerde materiaal is flexibel genoeg om tot -50 °C te isoleren. ContiTech werkt aan een dampdichte folie met een μ -getal van 15.000 om de μ -waarde van het materiaal (500 à 100) op te voeren tot boven 1.000.000. In de huidige vorm is Conti ThermoProtect sinds 2012 op de markt. Na introductie in Duitsland is Nederland snel gevolgd.

Vormvrijheid

Verwerking van het erg flexibele ongevulkaniseerde materiaal is gevoelsmatig even wennen, maar volgt in grote lijnen de gebruikelijke elastomeermethodieken. De flexibiliteit – zeg maar kneedbaarheid – maakt correcties en complexe detailvormen eenvoudig. De verschillende plaatdelen en naden verkleven zo goed als onzichtbaar tot één geheel. Boven 70 °C vulkaniseert het materiaal tot een blijvend flexibel elastomeer. Na inspectie of reparatie kan het geopende deel met een aanvullend nieuw materiaal, met een speciale kit of meegeleverde klembeugel op worden hersloten. Het 'rauwe' materiaal is zes weken houdbaar en afvalresten kunnen worden teruggenomen. Een grote vormvrijheid dus, zolang de mediumtemperatuur of een externe warmtebron het vulkanisatieproces maar op gang brengt. Tenzij gekozen wordt voor voorgevulkaniseerde leiding of vormdelen.

Probleemoplosser complexe delen

Technisch is het geen probleem grotere leidingtrajecten te isoleren met Thermo-Protect. De vlakke lambdacurve op 0,06 tot 0,07 W/mK over een lang temperatuurtraject rechtvaardigt

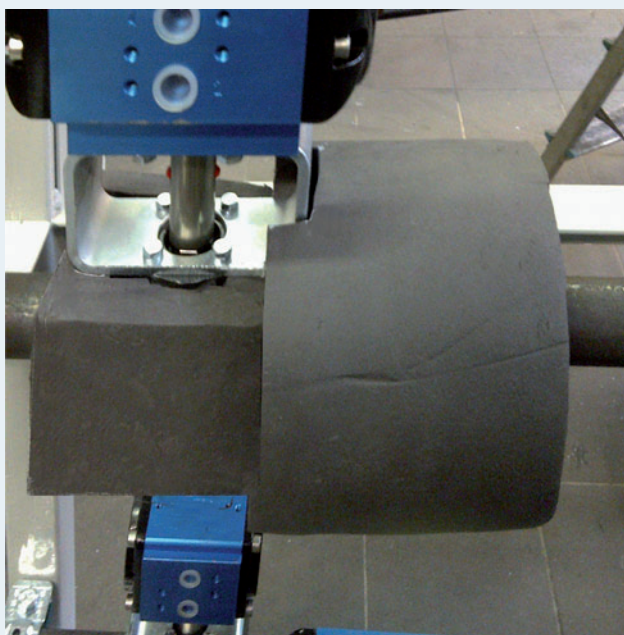
die toepassing. Pas op 250 °C loopt de warmtegeleidingscoëfficiënt op tot 0,08 W/mK. Montage kan efficiënt verlopen door voorgevulkaniseerde leidingdelen met stroken ongevulkaniseerd materiaal te verbinden. Maar de kostprijs kan dan spelbreker zijn. Dat verandert bij complexe objecten. Bijvoorbeeld een flexibel leidingdeel, complexe leidingsystemen en grillige appendages zoals bij skids en manifolds. Daar biedt het materiaal mogelijkheden in de primaire isolatie en is het op voorhand al geschikt om het na onderhoud goed terug te zetten. Het risico dat een isolatiedeel lange tijd geopend en dus niet-functioneel achterblijft, vermindert. Voor alle standaardappendages levert de producent overigens ook kant- en klare vormdelen met klembeugel om het nog gemakkelijker te maken. Het is een robuust materiaal, dat na montage beloopbaar, waterafstotend en UV/Ozon-bestendig is.

Ook in de utiliteit is het zelfvulkaniserende materiaal al toegepast, eveneens voor met name onderhoudsgevoelig werk. Meestal komen oplossingen in beeld in overleg tussen opdrachtgever, isolatiespecialist en leverancier, waarbij de focus ligt op effectiviteit in ontwerp, realisatie en beheer over de lange economische levensduur van de installatie.

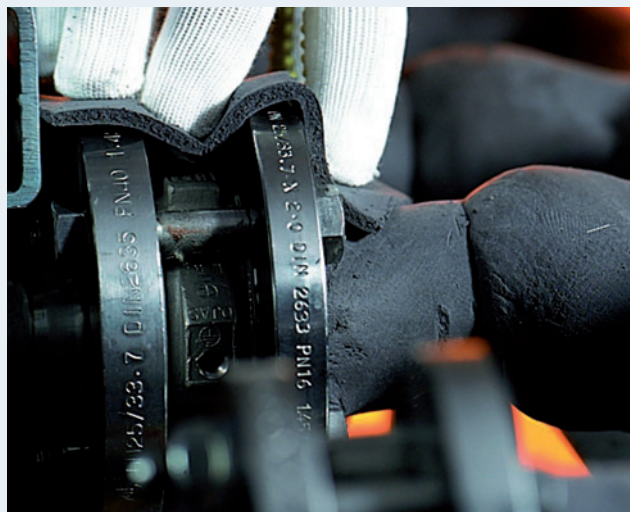
Een isolatiedikte van 10 tot 30 mm bereikt meestal optimale resultaten. In voorkomende gevallen is 10 mm doorgaans voldoende om bij hoge installatietemperaturen het vereiste persoonlijke veiligheidsniveau te garanderen.

Energiesector

Een van de gebruikers is Eneco te Rotterdam. Hier is het zelfvulkaniserende materiaal gebruikt voor de isolatie van een warmte-afleverstation bij een klant op locatie. Het afleverstation koppelt de afnemer aan de Rotterdamse stadsverwarming. "Bij dit afleverstation is de gehele warmte-installatie bestaande uit afsluiters, regelaars, bochten, buis- en overige elementen voorzien van het nieuwe Thermo-Protect -isolatie-



ContiTech Thermo-Protect is ook leverbaar in voorgevulkaniseerde vormdelen, die bijvoorbeeld met een klemsluiting gemakkelijk toegankelijk blijven voor onderhoud.



Ongevulkaniseerd Thermo-Protect laat zich gemakkelijk 'kneeden' en vormen rondom complexe delen. Bij mediumtemperaturen vanaf 70 °C. komt het vulkanisatieproces op gang.

materiaal", zegt Eneco's Asset Manager Werner Boom. Eneco heeft in dit project één station 'conservatief' (PUR/PIR) geïsoleerd, één station in combinatie tussen conservatief en ContiTech Thermo-Protect en één station in totaliteit met dit nieuwe materiaal. "Op dit moment begint ons stookseizoen en zullen er nog aanvullende metingen worden verricht om de isolatieprestaties van de verschillende materialen te evalueren", aldus Werner Boom.

"De belangrijkste overweging voor toepassing van dit materiaal is de flexibiliteit en het gebruiksgemak. Doel was om een stootvrije isolatietoepassing te gebruiken die nauwelijks tot niet verouderd en nadien gemakkelijk te demonteren en monteren is voor onderhoudswerkzaamheden. Dat gemak telt mee, omdat het onderhoud wordt verzorgd door onze eigen monteurs, en dat zijn nu eenmaal geen isolatiespecialisten."

Na-isolatie

Op grond van positieve ervaring in dit project ziet Eneco meer mogelijkheden. Werner Boom: "De eerste ervaringen zijn zeer positief. Hoewel het een nieuw materiaal is hebben ervaren isoleerders die gewend zijn te werken met conventionele elastomeer-producten of andere isolatiesystemen geen enkel probleem met het aanbrengen van dit kneedbare materiaal. Het soortelijk gewicht van het materiaal is wel hoger dan de gebruikelijke vergelijkbare materialen. Dit levert echter geen probleem op. De ervaren en zelfs de niet-ervaren isoleerders waren snel in staat het materiaal goed en netjes aan te brengen. De hoge temperatuur van de installatie zorgde voor een goede vulkanisatie en dus uiteindelijk een degelijke oplossing. Onze conclusie is dat dit materiaal een hoog potentieel heeft in onze toepassing. De ontwikkelingen staan nog in de kinderschoenen en zullen tot een breder scala aan mogelijkheden leiden op korte en middellange termijn, verwacht ik. Momenteel onderzoeken we methoden om het materiaal toe te passen voor na-isolatie van ondergrondse buissystemen", aldus Werner Boom namens Eneco.