

Whitepaper

Wat is heat tracing?

Alles wat u moet weten over tracing en de juiste oplossing voor elke applicatie



Geschreven door:



Brigitte Braun

Inside sales Electrical Heat Tracing bij BARTEC NEDERLAND b.v.

Heat tracing (verwarmingskabels) kan ervoor zorgen dat de inhoud van leidingen, tanks, pompen en instrumenten vorstvrij gehouden wordt, of dat deze op de gewenste temperatuur blijft of gebracht wordt.

Eenvoudig voorbeeld:

Het is winter, het wordt koud en er is nachtvorst op komst en u wilt uw buitenkraan vorstvrij houden. De oplossing hiervoor is elektrische heat tracing. Dit kan zeer eenvoudig door een verwarmingskabel langs een leiding te monteren. Om niet alleen de buitenlucht te verwarmen en energie te verspillen dient er ook altijd na het traceren, isolatie te worden toegepast.



Afbeelding: Pixabay.com

Naast vorstvrij houden zijn er veel bedrijfsprocessen met uiteenlopende temperaturen waar elektrische tracing de beste methode is om de installatie op de gewenste temperatuur te houden. Denk bijvoorbeeld aan vetleidingen waarbij het vet bij een lage temperatuur kan gaan stollen en de leiding vervolgens dicht zit.

Veelal wordt met behulp van een thermostaat het verwarmingsproces efficiënt geregeld, waardoor er niet meer energie verbruikt wordt dan noodzakelijk. De combinatie van omgevingstemperaturen, leidingdiameters, houdtemperatuur van het medium en isolatiedikte en -soort zijn bepalend voor het benodigde vermogen dat een verwarmingskabel moet afgeven. Het vermogen van een kabel wordt weergegeven in aantal Watts per meter of per feet.



Welke verwarmingskabels zijn er?

BARTEC verwarmingskabels zijn er in diverse uitvoeringen verkrijgbaar en voor praktisch elke toepassing is er wel een geschikte verwarmingskabel beschikbaar. Veelal is de maximaal voorkomende temperatuur de belangrijkste factor om een geschikte verwarmingskabel te selecteren. Met onze brede kennis en geavanceerde softwareprogramma's bieden wij u een op maat gemaakte oplossing voor uw toepassing.

Zelfbegrenzende parallelle verwarmingskabels



De zelfbegrenzende verwarmingskabels hebben een semi-geleidende zelflimiterende kern die zijn vermogen aanpast aan de temperatuur. Dit betekent dat wanneer de temperatuur van de leiding stijgt, het afgegeven vermogen van de verwarmingskabel afneemt en wanneer de temperatuur daalt, het afgegeven vermogen weer toeneemt. Hierdoor kan de verwarmingskabel nooit oververhit raken.

Deze verwarmingskabels zijn op elk gewenste lengte af te knippen en zijn inzetbaar tot een maximale temperatuur van 250°C. Deze verwarmingskabels worden door de zelf begrenzende eigenschap veelal toegepast in explosiegevaarlijke omgevingen en zijn geschikt voor vorstbeveiliging en procesverwarming.

Serie-verwarmingskabels (uitvoering met kunststof buitenmantel)



De serie-verwarmingskabels zijn er in diverse Ohmse waarden en geven een "vast" vermogen af bij een vooraf berekende lengte.

Het voordeel hiervan kan zijn dat er lange lengtes mogelijk zijn waardoor men voedingspunten kan besparen. Dit ziet men vaak bij lange leidingen in bijvoorbeeld pijpbruggen.

De kabels zijn hoog chemisch bestendig en zijn bestand tegen temperaturen tot 260°C.

Deze kabels worden veelal in de industrie toegepast voor procesverwarming en zijn ook prijsgunstig bij het verwarmen van tanks.

Mineraal geïsoleerde kabels (serie kabels met metalen buitenmantel)



Deze type kabels, ook wel MI kabel genoemd, zijn er in diverse Ohmse waarden en verschillende metalen buitenmantels. Tevens zijn ze uitermate geschikt voor toepassingen onder de zwaarste omstandigheden qua temperatuur en chemische bestendigheid. Deze kabels zijn tevens geschikt voor het gebruik in een Ex-gebied.

BARTEC levert deze kabels compleet geconfectioneerd tot een circuit en met een buitenmantel van o.a. CuNi, RVS 321 en Incoloy 825.



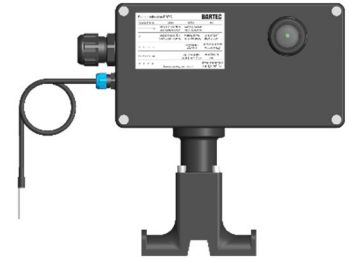
Systemen voor lange en grote afmetingen

BARTEC kan voor kilometers lange transportleidingen (bijvoorbeeld 25 kilometer) een bijzondere oplossing bieden middels het BARTEC SEH Skin Effect verwarmingssysteem. Dit systeem maakt o.a. gebruik van een hoogspanningstransformator tot 5000V (max. 180A). Vooral in landen waar lange leidingen gelegd worden zonder verdere infrastructuur komt deze applicatie voor.

Moet ik mijn tracing circuit regelen met een thermostaat?

Een tracing circuit kan geregeld worden met bijvoorbeeld een thermostaat. Op deze thermostaat stelt u de gewenste te onderhouden temperatuur in waarop de verwarmingskabel wordt in- of uitgeschakeld.

Hiermee voorkomt u een onnodig hoog verbruik en kunt u exact de temperatuur regelen. Afhankelijk van het vermogen van een circuit en de maximaal toegestane optredende temperatuur, kan BARTEC de aanbeveling doen of een mechanische aan/uit thermostaat of een complexe temperatuurregeling middels PID gewenst is.



Certificering

Praktisch alle producten van BARTEC zijn er ook met een certificaat voor o.a. explosieveiligheid. Het systeemcertificaat (ATEX, IECEx, CSA, ...) toont de ontwerper en eindgebruiker de combinaties, bedrijfslimieten en geschikte explosieveiligheidsmarkering voor het gebruik van het geselecteerde elektrische verwarmingssysteem. De BARTEC verwarmingssystemen hebben typekeuring voor EN / IEC 60079.

Warmteverliesberekeningssoftware Heloc

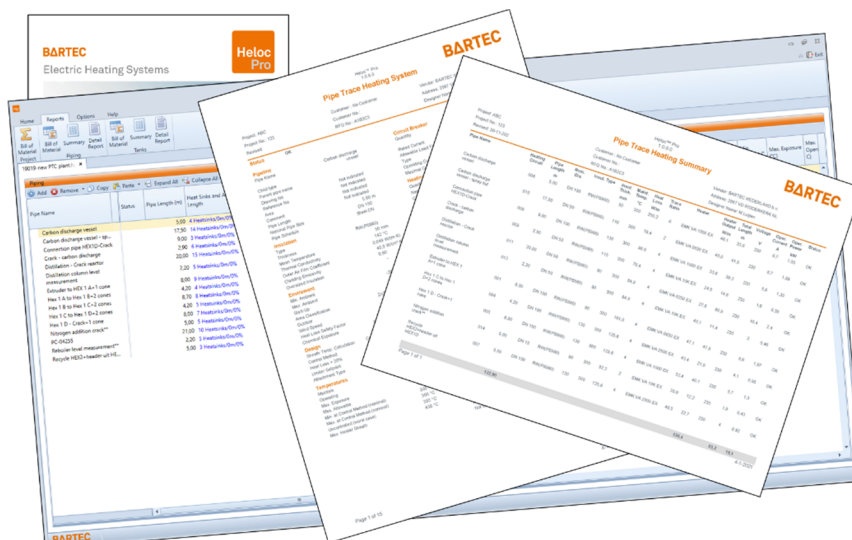
Meer dan 30 jaar expertise in elektrische heat tracing stelt ons in staat om hulpmiddelen en instructies te ontwikkelen, die de beste oplossing bieden voor elke thermische behoefte.

Er wordt hierbij rekening gehouden met installatie- en exploitatiekosten, lokale technische eisen en voorschriften.

Met onze Design Guides voor parallelle verwarmingskabels kunt u als gebruiker in slechts enkele stappen een volledig functioneel ATEX- gecertificeerd tracing systeem ontwerpen. De temperatuurklasse wordt bepaald aan de hand van de productclassificatiemethode.

Voor complexere ontwerpen van parallelle en seriële verwarmingscircuits hebben we onze ontwerp- en configuratiesoftware Heloc™ Pro ontwikkeld.

Naast het bepalen van de temperatuurklasse volgens de productclassificatiemethode, maakt het ook gebruik van de systeembenadering op basis van onze zelfregulerende- en serie-kabel systeemcertificaten. Het programma om warmteverliesberekeningen te maken aan uw leidingwerk of tank kunt u kosteloos downloaden via onze internetsite.



De voordelen van tracing

- Veelal commercieel gunstig t.o.v. andere verwarmingssystemen
- Reductie van onderhouds- en bedrijfskosten
- Snelle levertijden
- Eenvoudige installatie, dankzij de hoge flexibiliteit en de gunstige afmetingen
- Verwarmingskabels kunnen veelal worden ingekort of verlengd

Toepassingsgebieden tracing

- Waterleidingen, vetleidingen, warmtepompleidingen, tanks, sprinklersystemen en leidingen in processystemen

Wat kan BARTEC voor u betekenen?

- Wij kunnen alles voor u regelen, met onze kennis en ervaring kunnen wij het gehele proces soepel laten verlopen van berekening tot en met de montage
- Ervaren team, ons Nederlandse en internationale team heeft veel kennis over heat tracing en hebben ervaring in alle takken van de industrie van levensmiddelen tot petrochemie
- Wij beschikken over eigen tracing monteurs en deze hebben al vele projecten voor de offshore, petrochemie, evenals de industriële tak uitgevoerd

Meer informatie over heat tracing?

Ons team staat voor u klaar.



0180 41 05 88



info@bartec.nl

BARTEC

BARTEC NEDERLAND b.v.
Boelewerf 25
2987 VD Ridderkerk Nederland

Telefoon: +31 180 41 05 88
www.bartec.nl
info@bartec.nl

bartec.nl

2021-06

