

Algemene informatie.

Buiselementen behoren tot de meest gebruikte soort verwarmingselementen.

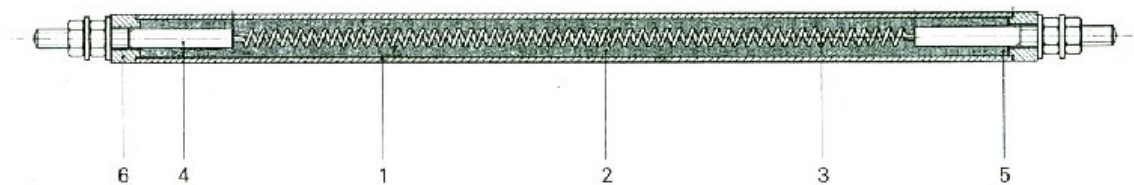
Dankzij hun omvangrijke toepassingsgebied en de goede vervormbaarheid, bieden buiselementen in vele gevallen een goede oplossing voor de meest voorkomende verwarmings problemen.

Buiselementen kunnen gebruikt worden voor de verwarming van lucht, gassen, vloeistoffen en vaste stoffen d.m.v contact, convectie of stralingsverwarming.

Door de veelzijdigheid van deze elementen, zijn ze de basis voor vele van onze producten.

Onze buiselementen kunnen in rechte of gebogen vorm geleverd worden, voorzien van diverse soorten aansluitingen.

Voor montage kunnen buiselementen bovendien voorzien worden van o.a. montage nippels of flensjes.



Constructie.

- Het materiaal van de buitenmantel (1) wordt grotendeels bepaald door de toepassing en oppervlakte belasting. Enkele materialen zijn koper, staal, roestvaststaal (304, 316L, 316Ti, 321, enz.), incoloy (800, 825), titanium, enz.
Op aanvraag kunnen buiselementen ook geleverd worden met een PTFE teflon coating.
- Magnesium oxide (2) vulmassa zorgt voor de isolatie van de verwarmingsspiraal t.o.v. de buitenmantel, en is bovendien een goede transporteur van de warmte.
- Verwarmingsspiraal (3) in bijvoorbeeld een nikkelchroom legering.
- Aansluiting (4) en onverwarmde lengte.
- Afdichting (5) silicone of in enkele gevallen hars.
- Keramische isolatie tule (6), zorgt voor de isolatie en eindafdichting van de aansluiting.

Afmetingen

Buiselementen worden het meest geleverd in standaard diameters 6,5 en 8,5 mm (zie tabel 1).

Afwijkende diameters behoren ook tot onze leverings mogelijkheden zoals 8 - 9,6 - 10 - 10,9 - 12 - 12,5 en 16 mm (zie tabel 2).

Behalve de ronde uitvoering, worden buiselementen ook gefabriceerd met een vierkante en een platovale doorsnede.

De fabricage lengte is sterk afhankelijk van o.a. de diameter, en varieert van minimaal 300 mm tot maximaal 7000 mm.

Elektrische aansluiting.

Buiselementen kunnen voorzien worden van vele verschillende aansluitingen zoals schroefdraad, faston, stift of aansluitdraden.

Voor o.a. de koeltechniek zijn ook buiselementen met een waterdichte aansluiting mogelijk, deze worden gevulkaniseerd en zorgen zo voor een goede afdichting ook bij lage temperaturen.

Montage.

Voor het monteren van buiselementen kan men gebruik maken van een aantal standaard producten zoals montage nippels (geperst of gesoldeerd), pluggen en flensjes.

Opmerking!

Bij het ontwerpen van apparatuur met buiselementen als warmtebron, raden wij aan reeds in een vroeg stadium met ons contact op te nemen.

Bij het ontwerpen van buiselementen moet men aan enkele voorwaarden voldoen.

Het is dus van belang eerst na te gaan of de gewenste uitvoering ook technisch uitvoerbaar is.

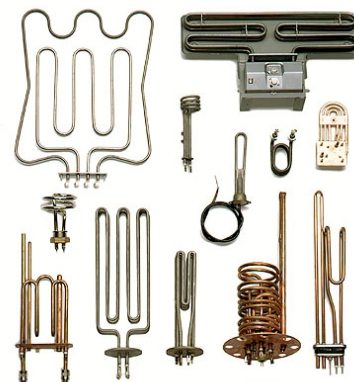
Oppervlakte belasting.

De oppervlakte belasting van buiselementen (W/cm^2) wordt bepaald door de toepassing en werktemperatuur.

Om de maximum toegestane oppervlakte belasting te bepalen is het van belang zoveel mogelijk informatie te bezitten van het te verwarmen product, alleen dan is het mogelijk een buiselement te fabriceren welke het te verwarmen product optimaal verwarmd zonder deze te laten verbranden, ontbinden of afbreken.

Tabel 1.

Specificaties buiselementen dia. 6,5 en 8,5 mm	
Diameter	6,5 en 8,5 mm
Aansluitspanning	Bij voorkeur 24, 42, 110, 230 of 400 V
Vermogen	In overleg sterk afhankelijk van de toepassing, lengte en aansluitspanning.
Lengte	6,5 mm van 300 t/m 2400 mm 8,5 mm van 300 t/m 4500 mm
Onverwarmde lengte	Standaard 45, 60, 80, 100, 125, 150, 200 en 250 mm
Materiaal soorten	Meest voorkomend, koper, AISI 321, AISI 316L, AISI 316Ti, incoloy 800, incoloy 825



Tabel 2.

Buis materiaal	Max. fabricage lengte (in mm) speciale uitvoeringen voor ronde en vierkante buiselementen											
	Ø 6,5	Ø 8	Ø 8,5	Ø 9,6	Ø 10	Ø 10,9	Ø 12	Ø 12,5	Ø 16	□ 6,1	□ 7,6	□ 9,65
AISI 321	3800	6800	6800	6900	6900	6600	--	--	6200	3600	6100	3600
AISI 304L	3800	6800	6800	6900	6900	6600	--	--	6200	3600	6100	3600
AISI 304	3800	6800	--	--	6900	--	--	--	6200	--	--	--
AISI 316L	3800	6800	6800	6900	6900	--	--	6900	6200	3600	6000	--
Incoloy 800	3800	7000	--	6900	6900	6600	--	6900	--	3600	6000	--
Incoloy 825	--	6800	--	6900	6900	--	--	6900	--	--	--	--
AISI 309S	3500	6800	--	6900	6900	--	--	--	--	3600	--	--
Staal	3500	7000	--	7100	7100	--	--	--	6400	3700	--	--
Koper	3900	7100	7100	5900	5900	--	--	--	6400	3600	--	--
Titanium	--	6900	--	--	6850	--	--	--	--	--	--	--
Aluminium	--	500	--	--	500	--	--	--	--	--	--	--
teflon	--	--	--	--	--	--	6900	--	--	--	--	--

Buiselementen kunnen in vele verschillende vormen gebogen geleverd worden, zie hiervoor onze speciale specificatie bladen (buigvormen).