P.G.R. PARTNERS

P.G.R. Partners
Vilvoordsesteenweg 420
1850 Grimbergen
België

Elektrische bandelementen

Functionele beschrijving

Bandelementen hebben zeer veel industriële toepassingen, maar worden vooral veel toegepast in de machinebouw voor het opwarmen van korte stukken leidingwerk. Voorbeelden zijn bijvoorbeeld extrusie- en spuitmachines. Daarnaast worden bandelementen ook wel eens als vatverwarming toegepast. Bandelementen zijn onder te verdelen op basis van het isolatiemateriaal, namelijk mica of keramiek. De keuze hierin is afhankelijk van het benodigde vermogen en de werktemperatuur.

Technische beschrijving

Bandelementen zijn cirkelvormige verwarmingselementen die zijn opgebouwd uit hoogwaardig weerstandsdraad dat elektrisch geïsoleerd wordt door een mica of keramische isolatie, meestal gevat in een metalen mantel. Deze mantels kunnen bestaan uit verzinkt of gealuminiseerd plaatstaal, messing of roestvast staal.

Een element kan uit meerdere segmenten bestaan die met elkaar verbonden zijn door klemmingen of scharnieren. Elementen met een diameter boven de 500mm dienen altijd uit twee of meerdere segmenten te bestaan. Voor de elektrische aansluiting bestaan een groot aantal verschillende opties. Om bijvoorbeeld thermokoppels te plaatsen, dan wel uitstekende delen te omvatten, kunnen de elementen voorzien worden van gaten of uitsparingen.

De neuselementen zijn net als de mica elementen opgebouwd uit een weerstandsdraad dat elektrisch geïsoleerd wordt door mica isolatie. De mantel bestaat echter niet uit twee losse platen maar uit een plat gewalste messing. Door dit walsen wordt een zeer glad oppervlak en een goede verdichting van het element gecreëerd waardoor zeer goede warmtegeleiding ontstaat.

Mica geïsoleerd

Maximale temperatuur	ca. 340 °C
Maximale watt belasting	4,5W / cm²
Diameter*	70 – 500 mm
Hoogte	20 - 500 mm
Spanning	230V

*Grotere diameters zijn mogelijk. Het element zal dan opgedeeld worden in meerdere schaaldelen met elke een eigen voeding.

Keramisch geïsoleerd

Maximale temperatuur	ca. 900 °C (afhankelijk van het proces)
Maximale watt belasting	9W / cm²
Diameter*	70 - 500 mm
Hoogte	23 - 511 mm
Spanning	230V

*Grotere diameters zijn mogelijk. Het element zal dan opgedeeld worden in meerdere schaaldelen met elke een eigen voeding.

Neuselement

Maximale temperatuur	ca. 450 °C (afhankelijk van het proces)
Maximale watt belasting	6,5W / cm²
Diameter*	25 – 100 mm
Hoogte	20 – 80 mm
Isolatie	Mica
Spanning	230V

*Grotere diameters zijn mogelijk. Het element zal dan opgedeeld worden in meerdere schaaldelen met elke een eigen voeding.

Aansluitrichtingen neuselementen

Axiaal

Radiaal

Tangentiaal