

## TECHNISCHE BESCHRIJVING VAN EEN YGNIS KETEL model LR-NT

### "Hoog rendement" Low-Nox verwarmingsketel uit gelaste plaatstaal

#### 1. Algemene opbouw

De semi-industriële overdrukketel is van het type "drietrek" met ronde vuurhaard en geïntegreerde **symmetrische** uitlaatpijpen (tweede trek) om de verblijfstijd van de gassen in de vlam zo laag mogelijk te houden.

De vuurhaard is volledig omringd door rookpijpen (derde trek).

Vooraan is dit keteltype voorzien van een links- of rechtsdraaiende deur die vuur -en rookgaszijdig bekleed is met vuurvaste en isolerende materiaal.

Achteraan bevindt zich een grote rookgasverzamelkast, waarin de rookgaspijpen uitmonden. Deze is voorzien van een toegangs- of reinigingsluik en het aansluitstuk voor de verbinding met de schoorsteen.

Dankzij de speciale konstruktieve tweeschallige uitvoering van de rookpijpen kan de ketel teruglooptemperaturen aanvaarden tot 45°C, zonder gevaar voor korrosie.

Bij nominale belasting bedraagt de rookgastemperatuur max 200°C. (Ogenblikkelijk thermisch rendement > 91%)

Zeer geringe stralings- en omgevingsverliezen, dankzij een aangepaste thermische isolatie (0.2% max), jaarlijkse rendements-grad tot 94%

#### 2. Ketelkonstruktie

##### 2.1. Kwaliteit van het staal

De ketel is vervaardigd in Siemens-Martin staal of verbeterd Thomasstaal kwaliteit "ketelstaal" industriële type.

De plaatdikte is door de ketelkonstrukteur vastgelegd, rekening houdend met :

- het volume van de ketel (vermogen)
- de proef- en werkingsdrukken
- de optimale energie-overdracht, verbranding rookgassen water

De minimale toelaatbare diktes zijn :

- |  |         |
|--|---------|
| - platen in contact met de vlam :      | 6 mm    |
| - platen niet in contact met de vlam : | 5 mm    |
| - rookpijpen :                         | 3.25 mm |

De naadloze rookgaspijpen zijn vervaardigd in INDATEN hoogwaardig speciaal staal, kwaliteit molybdeen en koperlegering.

De gaswervelspiralen of turbulatoren die in de rookgaspijpen geschoven worden zijn uit vuurvast staal, dit over een lengte van minstens 600 mm in de rookgaspijp, gemeten vanaf de voorste pijpenplaat.

Zij moeten aan temperaturen weerstaan van minstens 1000°C.

De turbulatoren die zich achter in de rookgaspijpen bevinden mogen uit gewoon staal vervaardigd zijn, daar ze aan minder hoge temperaturen dienen te weerstaan.

De twee soorten turbulatoren moeten duidelijk te onderscheiden zijn; ze moeten gemakkelijk kunnen verwijderd worden en teruggeplaatst.

## 2.2. Specifieke punten van de ketelconstructie

De cilindervormige vuurhaard mag niet vrijhangend alleen bevestigd zijn aan de frontale pijpenplaat. Er zal minstens een bevestiging voorzien zijn van de achterzijde van de vuurhaard met de achterste pijpenplaat, die zo bestudeerd is dat de warmtebrug naar de pijpenplaat watergekoeld is.

## 3. Thermische isolatie

Het lichaam van de ketel is bedekt met een dubbele isolerende bekleding één van 60 mm dik op de romp van de ketel, een tweede van 40 mm. dik op de verwijderbare buitenmantel. Deze mantel is in gelakte plaatstaal van 8/10 mm dik.

Ook de rookkast achteraan is volledig thermisch geïsoleerd.

## 4. Keuringen

Bij de inschrijving zal de aannemer een waarborg voor de goede werking van het door hem voorgestelde ketel-brander combinatie geven.

De ketel zal CE gekeurd zijn.

De ketel-brander combinatie zal gekeurd zijn overeenkomstig het K.B. van maart 88.

Met aardgas als brandstof zal de ketel-brander combinatie gekeurd zijn door K.V.B.G.

## 5. Referenties

De aannemer zal een lijst met referenties van ketels met soortgelijke vermogens, uitgerust met een brander van het in de aanbieding voorgestelde merk, indienen.

---