

## GIPS DROOGOVEN met LOW NO<sub>x</sub> BRANDERS

**Project :** Drie warmeluchtgeneratoren op gips droogoven  
uitrusten met Low NO<sub>x</sub> branders

**Klant :** Gypsum plant

**Locatie :** Maryland , USA

**Branders :** Magna Flame LEx

**Totaal vermogen :** 40 MW

**Brandstof :** Aardgas

### Doelstelling

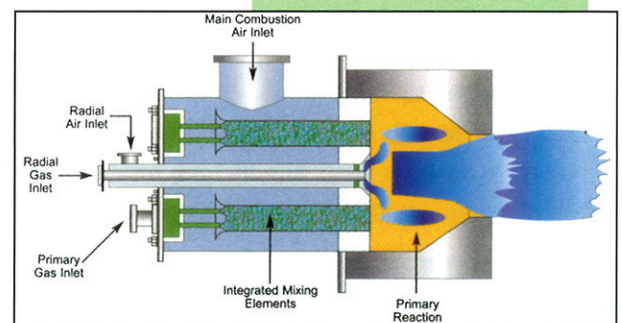
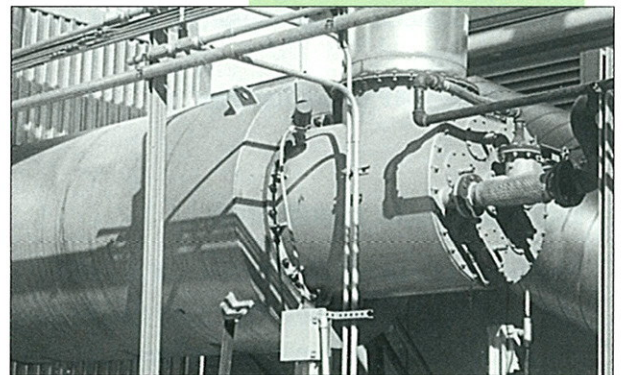
Bestaande branders op drie warmeluchtgeneratoren vervangen door Low NO<sub>x</sub> branders.

### Process beschrijving

Iedere warmeluchtgenerator heeft een binnendiameter van 2,1m en een lengte van 6m. De branders vuren horizontaal. De verlengde branderkamer is berekend voor de compacte gasvlam van de LEx brander. De branders vuren aan de negatieve kant van de recirculatie droger. De opgewarmde lucht wordt naar de oven gebracht via recirculatieventilatoren. Deze zorgen voor een uniforme verdeling naar de oven. De zones 1 en 2 zorgen voor constante warme lucht aan 343°C. De zone 3 zorgt voor warme lucht aan 165°C.

### Voordelen

- Ultra lage NO<sub>x</sub> emissie
- Uitbreidingsmogelijkheden van de plant
- Korte vlam



## Geleverd materiaal

- Drie 6213 Magna Flame LEx branders
  - Drie 8865 PLC controlesystemen , geconfigureerd door North American
- Deze PLC staat in voor de verhoudingsregeling van verbrandingslucht, primaire- en secundaire gastoevoer, alsook voor de communicatie met het proces controlesysteem
- Drie 8527 brandstof toevoerunits, volledig samengebouwd op skid
  - Drie verbrandingslucht toevoersystemen met inbegrip van hoge rendements- en geluidsarme direct aangedreven ventilatoren
  - Drie 4020-5-HP pilootbranders

## Operationele resultaten

**North American** gaf de garantie dat de NOx emissiewaarden lager zouden liggen dan 9ppm bij 100% van het vermogen werkend op aardgas.

Bij werking van de droogoven met deze NOx emissiewaarden kan de klant de productie opdrijven.

De uiteindelijk gemeten emissie, gemeten door een onafhankelijk bureau, waren :

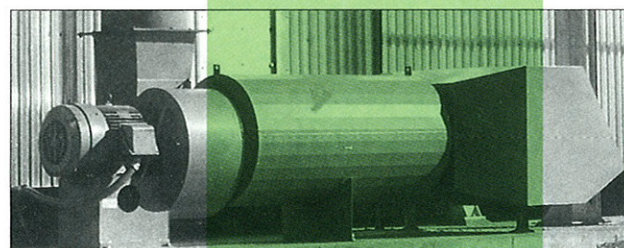
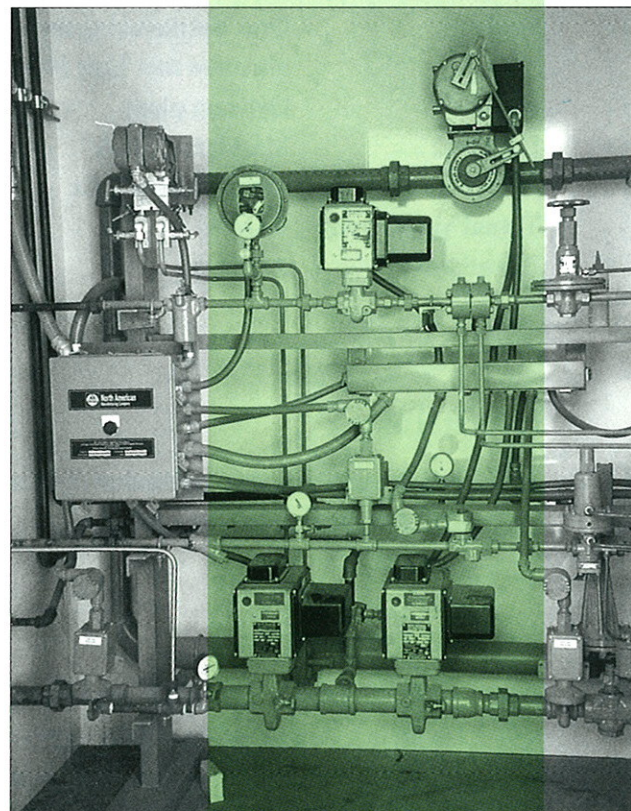
- NOx : < 9 ppm ( bij 100 % brandervermogen )
- CO : < 80 ppm ( bij 100 % brandervermogen )
- < 60 ppm ( bij 75 % brandervermogen )

( waarden herleid naar 3 % O<sub>2</sub> )

## Besluit

Door de resultaten van de ultra lage NOx emissie van de LEx branders, was het voor de klant mogelijk om zijn productiecapaciteit te verhogen zonder bijkomende investeringen te verrichten.

De goede aanpak en realisatie van deze zaak door **North American** heeft bijgedragen tot de realisatie van bijkomende installaties bij de klant.



fives north american 

Fives North American Combustion Belgium  
Witloofstraat 111  
BE-1130 Brussels