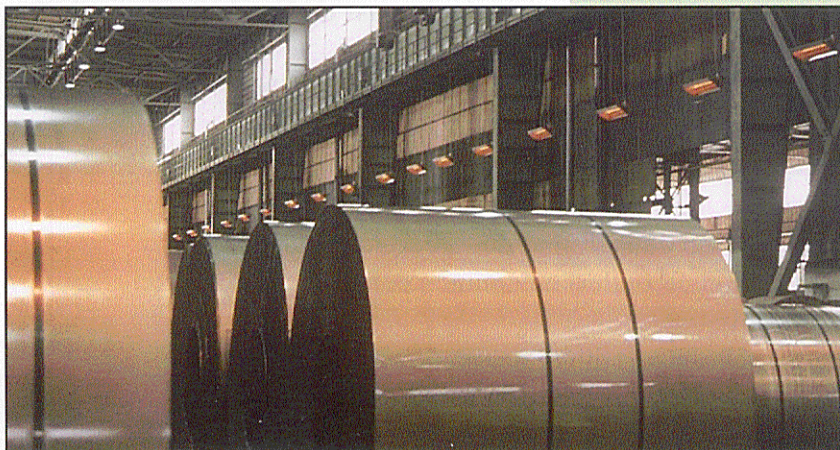


CORROSIEBESTRIJDING MET GAS INFRAROOD STRALERS

Activiteiten

Hoogovens Usines Gustave Boël, een belangrijk staalbedrijf in het centrum van Henegouwen, beschikt over verschillende staalproductie-eenheden, waarvan een koudband walserij. De koudband walserij heeft een productiecapaciteit van ongeveer 2.000 ton staal per dag. De opslaghallen kunnen 50.000 ton staal bevatten.



Hoogovens U. G. Boël

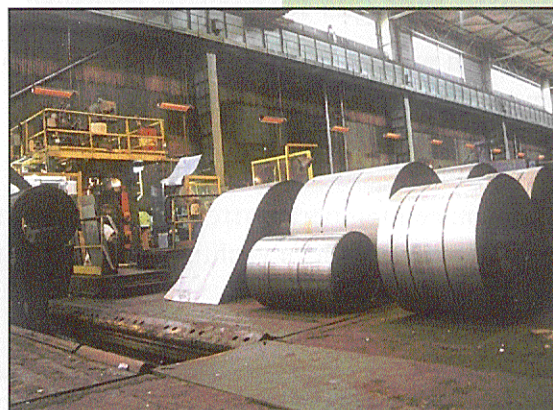
Probleemstelling

2 hallen van 30 m breedte en respectievelijk 400 m en 350 m lang, dienen niet enkel te worden verwarmd, maar ook moeten de gestockeerde producten van corrosie gevrijwaard blijven.

Voorheen werden de hallen verwarmd met 15 warmeluchtgeneratoren op stookolie.

Het totaal geïnstalleerd vermogen bedroeg ongeveer 10.000 kW.

De verwarmingsinstallatie was, voor een beperkt comfort, erg energieverslindend; de gestockeerde producten ondergingen daarenboven in bepaalde seizoenen, belangrijke corrosie die tot klachten van de eindklanten leidde.



Corrosie van gestockeerde producten

De luchtvochtigheid

Als staal aan vochtige lucht is blootgesteld, ontstaat oppervlaktecorrosie. Deze corrosie wordt veroorzaakt door de waterdamp in de lucht en door productiegassen en -dampen.

De waterdamp in de lucht condenseert op koude oppervlakken en veroorzaakt, voornamelijk in aanwezigheid van SO₂, ongewenste corrosie. Het verwarmen van vochtige lucht zal, bij behoud van dezelfde absolute vochtigheid, de relatieve vochtigheid verminderen, en dus de corrosie tegengaan.

De infrarood stralingsverwarming

Elk verwarmingssysteem kan de relatieve vochtigheid van de lucht doen dalen.

Met luchtverwarming zijn de oppervlakken steeds kouder dan de omgevingslucht daar de warmteoverdracht van de warme lucht naar de koude oppervlakken gebeurt.

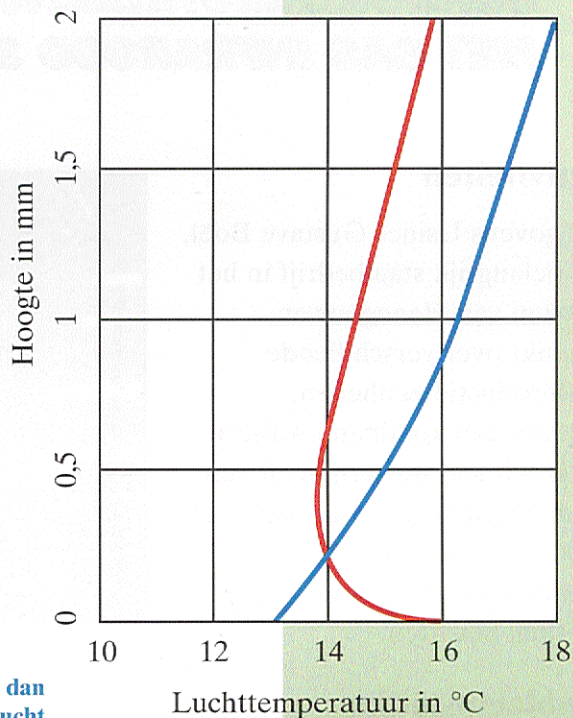
Met infrarood verwarming is de warmteoverdracht omgekeerd: de oppervlakken, die door de infrarood stralers verwarmd worden, verwarmen op hun beurt de omgevende lucht.

Metingen hebben aangetoond dat gestapeld staal en coils, met een goed onderling contact, een homogene temperatuur hebben.

De lucht in de onmiddellijke nabijheid van staalplaten zal bijgevolg een lagere relatieve vochtigheid hebben dan de omgevingslucht van de hal. Zo zal condensatie op de oppervlakken vermeden worden.

Convectie: de oppervlakken zijn steeds kouder dan de omgevende lucht

Infrarood straling: de oppervlakken zijn steeds warmer dan de omgevende lucht



Installatie met gas infrarood stralers

In de 2 hallen werden respectievelijk 89 en 94 hoog rendement infrarood stralers primoSchwank 30 geïnstalleerd. Deze zijn verdeeld in 8 zones.

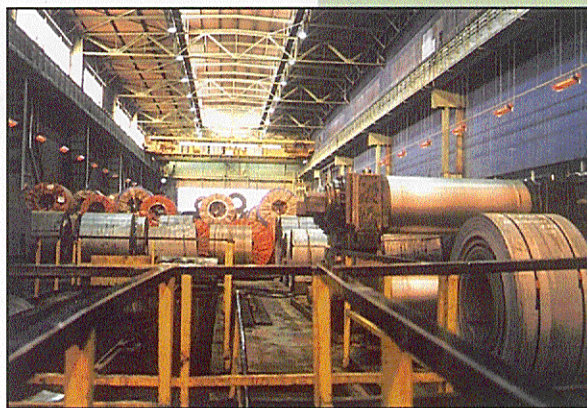
Elke zone wordt gestuurd door een dubbel regelsysteem: een temperatuurregeling met zwarte bol voeler, en een relatieve vochtigheidsregeling met capacitieve voeler.

Zodra de temperatuur te laag of de relatieve vochtigheid te hoog wordt slaat de verwarming aan. Het totaal geïnstalleerd vermogen bedraagt 5.500 kW.

Tevredenheid

Het volledige personeel uit zijn voldoening over de aanzienlijke verbetering van het comfort.

Daarenboven komen er nagenoeg geen klachten meer binnen voor gecorrodeerde producten.



SCHWANK

Schwank Benelux
 Nijverheidsweg 5
 NL - 4104 AN Culemborg
 Tel: +31 (0) 345 51 31 43
 Fax: +31 (0) 345 51 84 64

Alleenvertegenwoordiger :

GECOR BVBA
 Titiaanstraat 49
 1000 Brussel
 Tel: 02/732 79 25
 Fax: 02/732 67 83