

Verwarming van zeer hoge werkplaatsen.



Een vaak voorkomend probleem

De zoektocht naar een mogelijkheid om doelmatig werkplaatsen met grote hoogte te verwarmen stuit steeds op hetzelfde dilemma:

Hoe voldoende warmte aanvoeren om het personeel thermisch comfort te bieden en toch een zuinig verbruik verzekeren?

Kunnen deze vaak tegenstrijdige objectieven met elkaar verzoend worden?

Met traditionele verwarmingstechnieken moet men eerst het omvangrijke luchtvolume van de werkplaats verwarmen alvorens op vloerhoogte een passende temperatuur te kunnen waarborgen.

Dit leidt onder meer tot een zeer lange opwarmingsduur.

De temperatuur onder het dak is onnodig hoog en dus een bron van overmatig verbruik.

Tenslotte is het verwarmingseffect zeer ongelijkmatig verdeeld.

Telkens als er een buitendeur geopend wordt koelt het luchtvolume af en is er dus weer een lange opwarmingsperiode nodig.

Indien de deuren zeer regelmatig moeten opengaan, kan de verwarming snel ontoereikend worden.

Oplossing

Verwarming met infraroodstraling kan deze problemen oplossen. De verwarmingsoverdracht gebeurt hier via een met zonnestraling vergelijkbare straling: zij dringt door de lucht zonder deze te verwarmen en wordt slechts in warmte omgezet wanneer zij een oppervlak ontmoet, en dan voornamelijk de werkvloer die precies de nuttige zon vormt. Deze rechtstreekse energiestraling verklaart de zuinige werking en de snelle voorverwarming van een werkplaats aan de hand van stralingsbuizen. Daar de straling geleverd wordt door verschillende over het hele lokaal verspreide stralingsbuizen, wordt er een gelijkvormige verwarming verzekerd.

Het voorbeeld van de MIVB-werkplaats in Brussel

Structuur:

De werkplaats van de Maatschappij voor Intercommunaal Vervoer te Brussel (MIVB) maakt en herstelt het hele spoornet met al zijn apparatuur voor het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest. Deze werkplaats heeft een grondoppervlakte van 2400 m² bij een maximumhoogte van 15 m.



Keuze van het systeem:

Om een comforttemperatuur van 18°C bij een buitentemperatuur van -8°C te bereiken, en gezien de door een dergelijk gebouw gestelde problemen, koos het ingenieursbureau TRACTEBEL voor een installatie met ECOGAS donkere stralingsbuizen.

Niettegenstaande de grote afmeting volstonden 16 ECOGAS stralingsbuizen van het type EG 42, met een vermogen van 36 kW elk, in totaal 596 kW voor een volume van 34000 m³. De verbrandingsproducten worden via een centrale schouw afgevoerd.

Het verkregen resultaat:

Deze installatie, uitgevoerd door de firma I.S.B. Ventilation n.v., biedt de voordelen van een lage inertie en geringe gebruikskosten.

De Heer LACMAN, technisch directeur MIVB:

«Ons probleem bestond erin het personeel een comfortabele omgeving te verzekeren, niettegenstaande het zeer hoge dak van de werkplaats en de bedrijvigheid ervan, die vereist dat de toegangspoort 10 tot 20 maal per dag open gaat. Telkens als ze opengaat, stroomt er ongewenste koude lucht binnen.

Wij hadden reeds andere werkplaatsen met een stralingsverwarming uitgerust, maar nooit een met een dergelijke hoogte.

De toestellen werden op 14 m hoogte aangebracht, waardoor het nodige volume



voor de verplaatsing van de bestaande loopbrugkraan kon vrijgehouden worden. Wij hebben eerst gevreesd dat de techniek en het geringe aantal stralingsbuizen ontoereikend zouden zijn.

Nu, na twee seizoenen gebruik, zijn wij helemaal gerustgesteld en zeer tevreden met de doelmatigheid en het hoge rendement van de Termico stralingsbuizen: zelfs wanneer het buiten ijsig koud is behouden wij binnen in de werkplaats een aangenaam

klimaat en warmt de werkplaats ook zeer snel op.

Daarna dient toegevoegd dat de stralings-warmte toelaat de metalen stukken en onderdelen (rails, werktuigen en machines) op een aangename contacttemperatuur te behouden. Dat verwondert ons telkens weer, wanneer wij eraan denken hoe hoog de toestellen opgesteld zijn. »

Het door Termico geproduceerde gamma stralingsbuizen omvat drie modellen, om te kunnen beantwoorden aan alle vereisten inzake zone- of algemene verwarming, voor ambachtelijke, tertiaire en industriebedrijven:

ECOGAS type ECO 16: vermogen 16,7 kW Hs (15 kW Hi)

ECOGAS type ECO 25: vermogen 27,8 kW Hs (25 kW Hi)

ECOGAS type ECO 42: vermogen 38,4 kW Hs (34,5 kW Hi)

