



HORUS

NIEUWSBRIEF VAN ACOUR LAWAAIBESTRIJDING B.V.

Editie: september 2004

Rust roest niet...

"De nieuwe metalen platen klinken tegen elkaar dat het een lieve lust is!"

Bij Corus IJmuiden vindt men industrie in z'n pure oervorm. Vanuit erts wordt een grondstof gemaakt voor vele industrieën over de gehele wereld.

Binnen Corus is het lawaai dat gepaard gaat met de werkzaamheden een groot probleem. In de grote hallen kan het geluid niet op een natuurlijke manier weg en blijft het dus galmen tussen de harde wanden, het metalen plafond en de betonnen vloer.

Werknemers kunnen zich moeilijk verstaanbaar maken en raken gedesoriënteerd door de continue galm in de hal. Dit kan tot zeer gevaarlijke situaties leiden, met name omdat er verschillende processen door elkaar lopen en men dus zeer goed op de hoogte moet zijn van elkaar's bewegingen en werkzaamheden.

Acour Lawaaibestrijding ging in één van de hallen de uitdaging aan om ondanks de grote kraanbanen, de vele draagbalken en hoge wandbezetting een oplossing te vinden waardoor de rust in deze ruimte terug zou keren.

De oplossing leek eenvoudig; breng aan het plafond zo veel mogelijk geluidsabsorberend materiaal aan. Na metingen bleek echter dat vanwege de vorm van de ruimte (een lange, smalle en vooral hoge hal) er zich ook zeer storende flutterecho's voordeden.

Alleen behandeling van het plafond zou zeker niet afdoende zijn, ook behandeling van de wanden was noodzakelijk om deze flutterecho's te reduceren.



Bij behandeling van het plafond is gekozen voor inlegplaten in plaats van baffles. Hierdoor konden de draagbalken van obstakels omgevormd worden tot een nuttige draagconstructie om een geluidsabsorberend plafond te creëren.



De speciale 50 mm dikke plafondplaten zijn direct op de flens van de draagbalken gelegd, waarbij uiteraard rekening is gehouden met de verlichting. Hierdoor vormde ook de kraanbaan geen obstakel meer.

Om de flutterecho's tussen de wanden te ondervangen werd gekozen voor baffles welke vrij van de wand hangen en schakelbaar zijn onder elkaar. Hiermee zijn grote wanddelen te behandelen zonder dat er sprake is van lastige montage aan de wand zelf.

Het effect van deze maatregelen was een verlaging van de nagalmtijd in de hal van 3,4 s. naar 0,9 s. en een globale niveaureductie van 6 dB!

Hiermee is er een rustig akoestisch klimaat in de ruimte gecreëerd waarin men zich weer verstaanbaar kan maken en waarin veilig kan worden gewerkt.



Corus
IJmuiden
www.corus.nl



Wereldse pompen

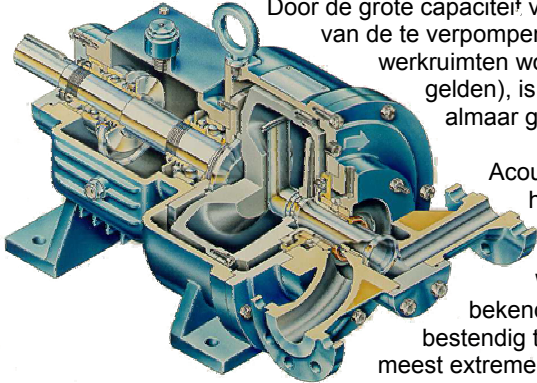
Weir Netherlands BV Venlo is part of Weir Minerals, the world leader in the design and manufacture of pumps, valves and cyclones for mining and minerals processing industries. Our reputation is based on engineering excellence applied to innovative, customer-focused solutions for processing minerals and aggressive materials.



Weir Netherlands BV
Venlo
www.weir.nl

Industriële pompen worden wereldwijd toegepast in de meest uiteenlopende industrieën.

Door de grote capaciteit van de pompen in combinatie met samenstelling van de te verpompen stoffen en het feit dat deze pompen vaak in werkruimten worden geplaatst (waar steeds strengere regels gelden), is het geproduceerde geluid van de pompen een almaar groter probleem.



Acour Lawaaibestrijding en Weir Netherlands hebben elkaar gevonden om dit probleem op een consequente semi-gestandaardiseerde manier op te lossen. Per project worden door Weir de eisen ten aanzien van de omkasting bekend gemaakt. Dit kan variëren van (knaag)dier bestendig tot volledig explosie veilig en bestand tegen de meest extreme weersomstandigheden in omgevingen als booreilanden of woestijnen. Hierbij spelen uiteraard ook de benodigde koelingsvoorwaarden een grote rol.

Door Acour Lawaaibestrijding worden de eisen vertaald naar een uitvoering van de geluidsisolerende omkasting welke volledig demontabel wordt geleverd. Hierdoor is het geheel gemakkelijk te transporteren naar waar ook ter wereld, waar deze weer eenvoudig rond de desbetreffende pomp kan worden opgebouwd.

In de omkasting zijn ook diverse inspectie- en onderhoudsluiken opgenomen. Hiermee voldoet Weir aan de hoogste eisen die haar klanten vragen, zonder dat het een obstakel vormt voor de dagelijkse werkzaamheden met de pompen.



Absorptie & hygiëne

“Geluidsabsorptie en hygiëne zijn niet langer een tegenstelling”.

Harde en gladde oppervlakken zijn gemakkelijk en grondig te reinigen, dus ruimtes in de voedingsmiddelenindustrie zijn vaak opgebouwd uit volledig dichte wanden bekleed met tegels of harde kunststof beplating.

Plafonds bestaan veelal uit een gespoten betonnen dek, zodat er geen holtes of “loze ruimten” ontstaan waar vuil zich kan ophopen en bacteriegroei ongezien kan plaatsvinden.

Al deze bouwkundige maatregelen om de hygiëne te waarborgen zijn uiteraard zeer begrijpelijk; er moet immers voldaan worden aan de hoogste hygiënische eisen. Maar Arbo-technisch heeft deze opbouw een zeer groot nadeel voor de mensen die in deze ruimten moeten werken.

Daar waar nagalm op badkamerniveau zorgt voor extra zangplezier onder de douche, is het vaak de oorzaak van problemen op het gebied van arbeidsomstandigheden en veiligheid in de voedingsmiddelenindustrie.

Geluid verspreidt zich vanaf de bron in alle richtingen in een ruimte. In harde, hygiënische ruimtes ontstaan er problemen. Het geluid wordt niet geabsorbeerd omdat alle wanden, vloer en plafond hard zijn afgewerkt. Het geluid kan niet op een natuurlijke wijze weg uit de ruimte en gaat galmen.

De risico's hiervan variëren van klachten als hoofdpijn en vermoeidheid tot desoriëntatie en zelfs gehoorbeschadiging. Vaak vormt een te hoge nagalmtijd ook een veiligheidsrisico.

Er ontstaat een slechte spraakverstaanbaarheid in de ruimte en communicatie onderling verloopt dus moeizaam, waardoor het werken met bijvoorbeeld automatische messen een gevaarlijke klus wordt.



Vanwege de nodige bereikbaarheid en de hygiënische eisen, is volledig omkassen of zelfs afschermen van machines vaak geen optie. Toch kunnen deze lawaaiproblemen goed opgelost worden door het aanbrengen van geluidsabsorptie in de ruimten. De aan te brengen materialen dienen uiteraard dan wel te voldoen aan de strengste hygiënische eisen voor met name de reinigbaarheid en het volledig gesloten zijn zodat er geen mogelijkheid is tot vuilophoping en bacteriegroei.



Vaak wordt vanwege de vele faciliteiten aan het plafond gekozen voor hygiënische baffles. Deze bestaan uit een kern van onbrandbare minerale wol welke naadloos strak omhuld is met witte Tedlar-folie. Tedlar-folie heeft de eigenschap dat het bestand is tegen (chemische) reinigingsmiddelen. Ook is het volledig dicht en biedt dus geen mogelijkheid tot bacteriegroei en ongedierte kan zich niet in deze baffle nestelen. Echter, geluidsgolven kunnen wel de dunne folielaag (35 µm) doordringen waardoor de minerale wol haar geluidsabsorberende werking niet verliest.

Uiteraard zijn er naast geluidsabsorberende baffles ook plafondplaten met dezelfde eigenschappen verkrijgbaar. Ook losse panelen en zelfs complete wandsystemen kunnen uit dit materiaal worden vervaardigd.

Met specifiek hygiënische geluidsabsorberende materialen kan dus ook in de voedingsmiddelen-industrie een werkbaar akoestisch klimaat worden gerealiseerd zonder dat daarbij aan hygiënische eisen hoeft te worden ingeboet.

Voorbeeldprojecten zijn o.a.:

- Warsteiner bierbrouwerijen te Warstein (D);
- Coberco NCZ te Lochem (NL);
- Philip Morris te Bergen op Zoom (NL);
- LU General Biscuits te Herentals (B).



Silent Defence & Aviation



Recent leverde Acour Lawaaibestrijding een complete, geluidsisolerende behuizing voor een door Verolme ontworpen en samengestelde testbank. Op een dergelijke bank worden, boven een soort gootsteen, vliegtuigonderdelen met behulp van testvloeistoffen beproefd. In principe gaat het hierbij om veiliger surrogaten voor hydrauliek-olie of brandstoffen. Deze stoffen zijn in de regel corrosief.

Allereerst zijn de bodemframes (de omkasting bestaat uit twee delen om transport en plaatsing eenvoudiger te maken) geheel naar klantspecificaties gebouwd. Naast een lekbak zijn op de bodemframes voorzieningen aangebracht voor het bevestigen van elektrakasten, motoren en andere componenten. Ten behoeve van plaatsing op de reeds geleverde frames zijn vervolgens de omkastingsdelen gebouwd. Het betreft hier een van geforceerde en geluidsgedempte ventilatie voorziene 'machinekast', waarin de motoren zijn opgesteld, en een onderkast voor de roestvast stalen 'testsink' (gootsteen). Wanneer beide omkastingdelen tegen elkaar worden geplaatst ontstaat één geheel, waarbij de 'testsink' goed en op werkhoogte bereikbaar is.

In verband met veiligheid en geluidsdemping moet de 'testsink' worden afgesloten gedurende de loop van de testen. Hiertoe is een tweedelige, handbediende schuifkap uit Lexan[®] voorzien. Door deze kapdelen te bevestigen op speciale telescopische schuifrails kan de voorzijde geheel worden geopend. De kappen steken dan vrijwel volledig buiten de omkasting. Hierdoor is er voldoende ruimte voor het plaatsen van onderdelen op de testbank.

Met het uitvoeren van dit project werd ten aanzien van planning zeer nauw contact onderhouden met de afnemer. Bodemframes werden eerder aangeleverd zodat de afnemer kon starten met het bouwen van de installatie. De omkastingen kunnen eenvoudig op het bodemframe worden geplaatst.



Verolme Elektra BV is one of the leading engineering companies in the Netherlands, specialising in the total process of conceptual design, development, manufacturing and certification of multipurpose Testing equipment for the aviation industry, and specialised electrical systems for the defence industry. Verolme Elektra BV can design new systems, provide an upgrade package, or supply components for existing systems.

Built to customer's specifications, Verolme Elektra Test Stands and Ground Support Equipment for Aero-engine and aircraft components are supplied to a growing number of commercial airlines, airforce base service stations and repair & overhaul facilities. Verolme Elektra's experience covers components for all aircrafts and aero-engines using various types of hydraulic fluids, fuel, engine oils, pneumatics and electrical sources.

VEROLME  ELEKTRA

Verolme Elektra B.V.
Maassluis
www.verolme-elektra.nl