

persinformatie

Industriële techniek: perslucht- & elektrische gereedschappen

Atlas Copco Tools Belgium, Brusselsesteenweg 346, B - 3090 Overijse,
Tel. 02-6890611, Fax 02-6890680, tools.be@be.atlascopco.com, www.atlascopco.com

Contact: Pim Naber, Tel. +31-78-6230317, pim.naber@nl.atlascopco.com

Redactie: Thomas Preuß, Pressebüro Turmpresse, Jägerstraße 5, D-53639 Königswinter,
Tel. +49-2244-871247, Fax +49-2244-871518, thomas.preuss@de.atlascopco.com

Deze persinformatie kunt u downloaden (tekst en beeld) vanaf internet op
www.turmpresse.de/atlascopco.

Bld. 1 van 7

PI 0926

Vuilverbrander Weisweiler gebruikt haakse pneumatische moeraanzetter als aandrijfmotor

Moeraanzetter drijft vuilwalsen aan

Bij de vuilverbrander Weisweiler hebben ze een pneumatische moeraanzetter creatief ingezet als hulpaandrijving voor tonnenswale walsen. Om de standaard haakse moeraanzetter voor deze unieke situatie comfortabel en veilig te kunnen gebruiken, heeft Atlas Copco daarvoor een speciale softstarter geconstrueerd.

OVERIJSE, JUNI 2009 – Een pneumatische moeraanzetter kan niet alleen snel, maar ook langzaam draaien. En daarvan profiteert men bij de vuilverbrander Weisweiler in de buurt van Aken. Daar verdraait een medewerker tonnenswale walsen met een LTV haakse moeraanzetter van Atlas Copco Tools. Niet continu, maar wanneer de eigenlijke aandrijving is uitgevallen door storingen, of uitgeschakeld moest worden voor reparaties en revisies.

Drie parallelle verbrandingslijnen met elk een oven hebben ze bij Weisweiler. En elke lijn heeft vijf walsen. Deze hebben een doorsnede van 1,30 m en zijn ongeveer 4,50 m lang, liggen trapsgewijs onder elkaar en draaien met een laag toerental. Met deze walsen wordt huis-, grof- en industrieel afval continu door de verbrandingsoven getransporteerd. Het afval dat bij de onderste wals aankomt, is vrijwel helemaal verbrand. De restanten worden op een aansluitend rooster nagebrand. Het transport van het vuil door de hele oven over de vijf walsen – een afstand van ongeveer 6 m – duurt ongeveer een uur.

De buitenkant van de walsen, het loopvlak dus, is bedekt met 900 zogenaamde walsstaven van gietijzer, elk 5,5 kg zwaar. Door sleuven tussen de staven wordt tijdens de vuilverbranding continu lucht van onderaf ingeblazen, om de verbranding op gang te houden. „De walsstaven zijn slijtdelen en verwisselbaar. Ze kunnen breken, klem komen te zitten en het hele proces stoppen“, zegt Franz Willi Becker. Hij werkt bij RWE Power AG, eigenaar van de naastgelegen bruinkool energiecentrale Weisweiler. Als planner in de systeemtechniek is hij ook verantwoordelijk voor de vuilverbrander Weisweiler.

Moeraanzetter als hulpaandrijving om installatie leeg te draaien

Normaal gesproken worden de tonnenzware walsen door elektromotoren en een overbrenging aangedreven. Als er een motor uitvalt, dan is er een extra aandrijving nodig om de installatie leeg te draaien. Elke overbrenging heeft daarom een van buitenaf toegankelijke vertanding waar een externe aandrijving aan gekoppeld kan worden. Die is ook nodig bij revisies en reparaties, als de stroom van de installatie afgehaald moet worden. Want ook dan moeten de walsen nog kunnen draaien om bij de te repareren plek te kunnen komen.

Vroeger deed in dergelijke gevallen een haakse moeraanzetter met wormwiel-aandrijving dienst als externe aandrijving. Met de bediening hiervan was soms gevaarlijk, zegt Franz Willi Becker: „Deze was verschrikkelijk sterk. Als je niet uitkeek of met momentarmen werkte, werd je zo meegegrepen.“ Omdat een haakse moeraanzetter met wormwielaandrijving bovendien echt wel oud was en reservedelen duur en zeldzaam werden, zocht de installatieplanner naar „een veilige, ergonomische oplossing“. Die vond hij ten slotte bij Atlas Copco, in de vorm van een pneumatische haakse moeraanzetter met automatische afslag van het type LTV 48 R200 FS. Een elektrische moeraanzetter is vanwege de ruwe arbeidsomstandigheden geen optie, zegt Becker, „en perslucht is bij ons overal aanwezig“.

Langzaam maar krachtig

Met een onbelast toerental van 100 omwentelingen per minuut is de gekozen moeraanzetter de langzaamste uit zijn serie. Hij is omkeerbaar en levert een koppel van maximaal 200 Nm. Dat zou genoeg moeten zijn, want metingen hebben laten zien dat de walsen zich al door ongeveer 80 Nm laten bewegen. Maar bij de eerste tests wilde de moeraanzetter niet gaan draaien. Dit kwam door de snelle koppelaflslag. „Het aanloopmoment is veel hoger dan het moment dat wordt

gemeten tijdens draaien. Daarom schakelt de automaat direct af“, verklaart Franz Willi Becker. Om dit te omzeilen moest men de moeraanzetter zacht op laten komen en niet direct met de volle netdruk van 6,3 bar laten starten. Dat had natuurlijk ook op een simpele manier met een kogelkraan of met een armatuur opgelost kunnen worden, door de druk handmatig langzaam op te bouwen. Maar dan was de bediening niet meer zo eenvoudig en betrouwbaar geweest als gewenst. Becker: „De werknemer moet alleen maar op de startknop te drukken, zonder verder na te hoeven denken.“

Softstart als speciale op lossing

En dus vroeg de installatieplanner Atlas Copco om raad. De persluchtspecialisten uit Essen konden helpen want ze hadden vroeger al eens een dergelijke softstart-besturing gemaakt. De compacte, gemakkelijk te transporteren eenheid die gemakkelijk tussen de moeraanzetter en de luchtaansluiting wordt geschakeld, is ingebouwd in een robuuste metalen behuizing die weer op een wagentje is gemonteerd. Daarin zitten twee reduceerventielen voor 3 en 6,3 bar, een ventiel en een drukschakelaar. Als op de startknop van de moeraanzetter wordt gedrukt, stroomt er uit een pneumatische stuuruitgang lucht via een dunne stuurslang naar de drukschakelaar. Deze versterkt het zwakke pneumatische signaal – om de gebruiker genoeg bewegingsvrijheid te geven is de luchtslang naar de moeraanzetter 20 m lang – en schakelt via het ventiel het 3-bar reduceer vrij. Zo kan de moeraanzetter langzaam opstarten, zonder dat de automatische afslag inschakelt. Na enkele seconden schakelt het ventiel dan over op het 6,3-bar reduceer en de moeraanzetter werkt vanaf nu met vol vermogen. Als de startknop weer wordt losgelaten, gaat de schakelaar terug in de uitgangspositie. Van deze regelstappen, die puur pneumatisch werken, merkt de gebruiker niets. Hij drukt slechts op de startknop van de moeraanzetter die zachtjes aanloopt en nauwkeurig doseerbaar is.

De LTV-moeraanzetter en softstarter worden nu ruim een jaar gebruikt. „Het systeem voldoet volledig aan de eisen, want het combineert veiligheid met een goede handling“, prijst Franz Willi Becker. ■

(Meer over vuilverbrander Weisweiler op de volgende bladzijde)

Meer over vuilverbrander Weisweiler

De in 1997 in bedrijf genomen vuilverbrander Weisweiler behoort volgens eigen zeggen „tot de modernste en veiligste vuilverbranders in Duitsland“. De eigenaar is een „Public-Private-Partnership-Gesellschaft“ die voor de helft bestaat uit het staatsbedrijf AWA Entsorgung GmbH uit Eschweiler en het private EGN Entsorgungsgesellschaft Niederrhein mbH uit Grevenbroich.

Vuilverbrander Weisweiler kan per jaar ongeveer 360.000 ton restafval (dus de inhoud van de ‘grijze bakken’), grof- en industrieel afval verbranden en zorgt daarmee voor de vuilverwerking voor meer dan 850.000 burgers in de stad en regio Aken alsmede in de regio Düren.

Er zijn drie onafhankelijke verbrandingslijnen met walsovens, elk met een capaciteit van ongeveer 16 ton (t) per uur. Door de verbranding wordt het volume van het afval gereduceerd tot 10 %, het aandeel organische stoffen tot 5 %. Daarbij produceert de vuilverbrander damp, die in de naastliggende energiecentrale Weisweiler in stroom wordt omgezet. De 35 Megawatt (MW) die hiermee wordt opgewekt is genoeg om 60.000 huishoudens van stroom te voorzien. De as die bij de verbranding overblijft wordt in een speciale installatie verder bewerkt en kan als bouwafval worden gebruikt. Metalen worden al eerder voor recycling uitgezocht.

Bovendien fabriceert de MVA ook nog gips, dat bij het rookgas wassen ontstaat – per ton afval ca. 4 kg gips. De rookgasreiniging met sproeidroger, doekfilter, de tweetraps Rookgassenwasmachine en katalysator, is zoals MVA benadrukt „up-to-date-technologie“. Daardoor blijft men duidelijk onder de strenge emissie-eisen van de 17 bonds-emissie-richtlijnen. De actuele emissiewaarde zijn te allen tijde op te zoeken op het Internet. www.mva-weisweiler.de



Ieder verbrandingslijn bij Weisweiler is voorzien van een ketel en vijf roosterwalsen die trapsgewijs afdalen en langzaam ronddraaien. Daarmee wordt huis-, grof- en industrieafval continu door een verbrandingsketel getransporteerd en verbrand. Het afvaltransport door middel van de vijf walsen – over een lengte van ca. 6 m – duurt ongeveer een uur. (Foto: Atlas Copco Tools)



De tonnenzware roosterwalsen worden bij normaal bedrijf door electromotoren aangedreven. Valt er een motor uit, dan moet de machine via een hulpaandrijving leeggedraaid worden. De MVA Weisweiler gebruikt daarvoor sinds kort een krachtige haakse LTV-persluchtmoeraanzetter van Atlas Copco Tools met een speciale softstartinrichting. (Foto: Atlas Copco Tools)



De softstartbesturing tussen moeraanzetter en luchtaansluiting bestaat uit twee reduceerventielen van 3 en 6,3 bar, ventiel en drukschakelaar. Als op de startknop van de moeraanzetter wordt gedrukt, stroomt er uit een pneumatische stuuruitgang lucht naar de drukschakelaar. Die versterkt het zwakke pneumatische signaal en schakelt via het ventiel het 3 bar reduceerventiel vrij. Op die manier kan de moeraanzetter langzaam aanlopen, zonder dat de afslagkoppeling afslaat. (Foto: Atlas Copco Tools)