

Lemtech en Hitachi ontwikkelden praktische oplossing voor robotbronafzuiging in het zware segment

Elke situatie is uniek, dat betekent dat elk stofprobleem om een unieke oplossing vraagt. Zeker een proces als robotlassen. Hierbij worden zeer hoge inschakelduren behaald en is de stofbelasting hoog. Een grenswaarde voor lasrook van 1 mg/m^3 is dan ook moeilijk haalbaar als er niet zeer goed bij de bron wordt afgezogen. Lemtech ontwikkelde in samenwerking met Hitachi een oplossing voor bronafzuiging van grote robots.

Bij kleine robotcellen is het eenvoudig om bronafzuiging toe te passen. Voor grote robots leverde dat een probleem. Hier worden de te lassen producten met een kraan in- en uitgeladen en is het lasgebied vaak hoog en groot. Voor deze grote robots werd door Lemtech voornamelijk ruimtelijke afzuiging toegepast in de vorm van zeer grote recirculatie-units. Deze zuigen de gehele werkomgeving af, filteren de afgezogen lucht met een BGIA-gecertificeerde installatie en geven de gefilterde lucht daarna weer retour aan de werkplaats. Door dit systeem werd wel de productiewarmte behouden, maar verplaatste de grote hoeveelheid lasrook zich eerst door de werkplaats.

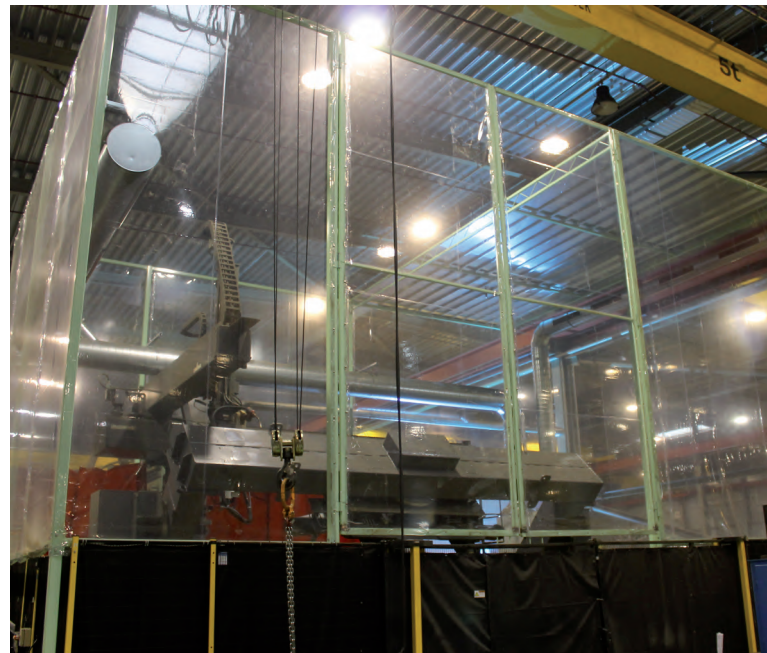
Zware robots

Lemtech, specialist in droge ontstopping, heeft nu in nauwe samenwerking met Hitachi Construction Machinery Europe (HCME) een zeer goede bewezen oplossing gerealiseerd. Daardoor kan er nu bij grote zware robots wel bronafzuiging toegepast worden. HCME te Amsterdam, een producent van graafmachines en wielladers heeft geïnvesteerd in twee grote robots die de complete body's van de graafmachines en wielladers helemaal aflassen met massieve draad. Per body wordt er vier uur aaneengesloten gelast, waarna het product klaar is. Hiervoor wordt 45 kg lasdraad gebruikt. Het werkgebied van de robot is $7 \times 10 \times 7$ meter. Door de hoge inschakelduur van de robot zou één robot de complete werkplaats vervuilen. Lemtech en HCME realiseerden zich dat dit met ruimtelijke ventilatie niet te compenseren is. Een praktische oplossing bij de bron zou toch echt de (enige) beste oplossing zijn.

Overkapping

De oplossing is gevonden in het rondom afschermen van het werkgebied, deels met transparante gordijnen en deels met een lasgordijn. In deze afscherming bevinden zich

twee grote deuren die eenvoudig handmatig zijn te openen en te sluiten. Over de robot komt een gedeeltelijke overkapping, namelijk alleen aan één zijde van de robot. Op deze manier blijft er boven het centrum van de robot vrije ruimte om de producten met de kraan in- en uit te laden. Binnen de afscherming komt op een berekende hoogte een push/pull-systeem dat de lasrook meeneemt onder de gedeeltelijke overkapping. Daar wordt de lucht afgezogen, gefilterd en opnieuw gebruikt. De capaciteit en de snelheid waarmee dit gebeurt is heel belangrijk. Lemtech heeft het nieuwe concept in 2010 eerst op één robot toegepast. Nadat de praktijk had uitgewezen dat deze oplossing werkte, heeft men in 2011 ook de tweede robot op deze manier aangepakt.



Bronafzuiging is een must

Juist door de huidige crisis investeren bedrijven in 'flex-groei'. Ze richten zich op automatisering, mechanisatie en het verbeteren van (las)processen. Steeds meer metaalverwerkende bedrijven kiezen voor (las)robotoplossingen naast, of ter vervanging van, handwerk. Door de grote ontwikkelingen in de lastechniek is het essentieel dat de afzuiging van deze installaties zich mee ontwikkelt. Daarbij komt dat sinds 2010 de grenswaarde voor lasrook verscherpt is naar 1 mg/m^3 . Daarom is bronafzuiging, ook bij grote robots, een 'must'.

www.lemtech.nl