

Case Study

# Bescherming voor lassers bij de bouw van aluminium carrosserieën



3M helpt u bij uw bescherming in een wereld van voortdurende verandering. Van smelten tot verwerken, onze technologie, expertise en energie brengen innovatieve oplossingen teweeg die u ondersteunen om uw omgeving te beheersen, zodat u zich op uw eigenlijk werk kunt concentreren. Wij leveren veiligheidsoplossingen voor de verbetering van het comfort, door werkgevers te ondersteunen bij het verbeteren van de compliance, met complete oplossingen voor beschermingsmiddelen (PBM) voor alles, van uw ogen en oren tot en met het ademhalingsstelsel.

## Het bouwen van lichtgewicht-voertuigen brengt strenge eisen met betrekking tot gezondheid en veiligheid op het werkplek met zich mee.

Lichtgewicht-design is een van de toonaangevende trends in de automobielindustrie: lichtgewicht betekent hogere brandstofefficiëntie. Het gebruik van andere dan stalen componenten en materialen, daaronder dat van carosseriedelen en panelen van aluminium, helpt de autofabrikanten, hun doelstellingen te bereiken.

Het construeren met lichtmetalen carrosserieën, inclusief aluminium-componenten, helpt bij het optimaliseren van de brandstofefficiëntie. Bij toepassing van deze materialen en productietechnologieën ontstaan andere of verhoogde gevarenniveaus, die op hun beurt extra beheersmaatregelen verlangen, om de blootstellingen van arbeiders te verminderen. Er zijn bijvoorbeeld voor het lassen van aluminium een zorgvuldige oppervlaktebehandeling, een hoge vaardigheid en speciale middelen voor laswerkzaamheden nodig. Tegelijk met de bescherming tegen licht, en in het bijzonder UV-straling van de lasboog, gesmolten metalen deeltjes en vonken moeten lassers ook worden beschermd tegen blootstelling aan rook en ozongas (een ongewenst bijproduct bij het lassen van aluminium) gedurende hun gehele werktijd.

Voor een grote internationale autofabrikant betekent het toegenomen gebruik van aluminium meer lassen en slijpen met de hand dan met robots. En dat brengt grotere uitdagingen voor de gezondheid en veiligheid op de werkplek met zich mee. Hoewel andere beheersmaatregelen zijn geïmplementeerd om de blootstellingen uit te sluiten of te reduceren, waren er altijd nog flexibele en aanpasbare PBM-oplossingen nodig, om de werknemers bescherming te kunnen bieden.

## Identificeren van gezondheids- en veiligheidsrisico's van lassers

Omdat vaak tegelijkertijd vier wagenbouwers in een kleine ruimte aan een voertuig werken, kunnen zelfs de beste beheersmaatregelen niet voorkomen, dat de omgevingslucht met lasrook, ozongas en slijpstof wordt gecontamineerd. Lasrook, en in het bijzonder de rook van het lassen van aluminium en aluminiumlegeringen, kan veel verschillende gevaarlijke chemicaliën en metalen bevatten, die kortdurige (acute) en langdurige (chronische) gevolgen voor de gezondheid van werknemers hebben.

De werkgever stelde vast, dat de bescherming van zijn werknemers tegen al deze gevaren dringend noodzakelijk waren en dat de andere beschermingsmaatregelen alleen niet voldoende zouden zijn. Eveneens behoorden flexibiliteit, bewegingsvrijheid, comfort voor de arbeiders en productiviteit tot het eisenpakket voor een oplossing.

## Selecteren van de juiste PBM

Na de analyse van de probleemstelling en de verschillende opties voor PBM voor een gecombineerde bescherming tijdens las- en slijpwerkzaamheden koos de autofabrikant voor de 3M™ Speedglas™ 9100 FX-Air lashelmen met 3M™ Jupiter™ Powered Air Turbos. Deze

combinatie van ademhalingsbeschermingsmiddelen vervult drie belangrijke functies: ademhalingsbescherming, bescherming van de ogen tegen optische straling en comfort voor de lassers door de continue toevoer van gefilterde lucht door middel van de turbo-eenheid. De arbeiders vonden de systemen aangenaam en gemakkelijk in het gebruik, temeer omdat een gamma aan filters voor stofdeeltjes, gas en rook voor verschillende toepassingen beschikbaar was.

## Geïntegreerde bescherming voor ogen en ademhaling bij het werken met aluminium

Verder beschermen de 3M™ Speedglas™ 9100 FX-Air lashelmen de ogen en het gezicht van de dragers niet alleen tegen spetters en vonken, maar ook tegen UV-straling, zichtbare en infrarood stralen van de lasboog en gesmolten metaal. De werknemers vonden, dat de technologie van het automatisch donkerkleurend filter het lassen gemakkelijker maakt, omdat zij niet voortdurend hun vizier omhoog of omlaag hoeven te klappen. Met een helder zicht op het werkstuk en snelle reactie op de lasboog ondersteunde de helm de drager, zijn laswerk precies uit te voeren en optimale resultaten en kwaliteit te bereiken.

De Speedglas 9001 FX-Air heeft ook een 'flip-up' lasvizier aan de voorzijde, waardoor het vizier kan worden weggeklapt, als het niet nodig is. Het eronder liggend, helder, gebogen vizier en de hoofdkap bedekken hoofd en gelaat, zodat de drager bij de eropvolgende werkfase kan schuren of slijpen met onveranderde bescherming van ademhaling, ogen en gelaat tegen stofdeeltjes, gas en rook. De arbeiders vonden deze eigenschap uiterst effectief bij hun werk, omdat de helm van lassen op schuren en slijpen kan worden omgeschakeld door simpelweg het lasvizier omhoog te klappen. Anders dan bij andere opties hoeft de arbeider voor de slijptaken zijn of haar complete las-hoofdkap niet tegen een ander vizier of een andere helm te verwisselen.

## Acceptatie bij werknemers

Het gebruiksgemak, de hoge graad van bescherming en het comfort van het systeem bij het dragen hebben tot een hoge acceptatie bij de arbeiders bijgedragen. Tegenwoordig zijn bij de autofabrikant circa 500 complete 3M™ Speedglas™ 9100 FX-Air lashelmen met 3M™ Jupiter™ Powered Air Turbo-systemen in gebruik bij de bouw van aluminium-carosserieën.

### Contacteer 3M voor ondersteuning van onze experts en voor hulp om de juiste PBM voor uw werknemers te vinden.

Bij 3M hebben wij een passie voor lassen, en wij kennen de uitdagingen en gevaren bij uw beroep. Met onze 3M™ Speedglas™ helmen met bescherming tegen hete vonken en fel licht kunt u er zeker van zijn, dat u volledige veiligheidsbescherming heeft, gepaard met het voordeel van comfort en verhoogde productiviteit. Bovendien, met ons ruim assortiment aan PBM voor gehoor en ademhaling kunt u erop vertrouwen, dat wij u helpen de juiste oplossing voor de veiligheid van uw werknemers te vinden. Neem contact met ons op en spreek voor meer informatie met een expert van 3M voor persoonlijke veiligheid.