

Fallstudie

Skydd vid svetsning av aluminiumkonstruktioner till fordonsindustrin



3M hjälper till att skydda dig i en föränderlig värld. Vår teknik, expertis och energi driver fram innovativa lösningar inom allt ifrån smältning till tillverkning, som hjälper dig att kontrollera din miljö så att du kan fokusera på den aktuella uppgiften. Vi tillhandahåller skyddslösningar som kan hjälpa till att förbättra komforten och samtidigt hjälpa arbetsgivare att öka regelefterlevnaden, med komplett personlig skyddsutrustning för allt från ögon och öron till huvud och andningsorgan.

Lättviktskonstruktioner till fordonsindustrin ställer höger krav på hälsa och skydd i arbetsmiljön

Lättviktsdesign är en tydlig teknisk trend inom fordonsindustrin: Lägre vikt innebär högre bränsleeffektivitet. Genom att använda komponenter och material utan stål, bland annat karosdelar och paneler i aluminium, kan fordonstillverkare enklare nå sina mål.

En lätt karoskonstruktion med komponenter i aluminium bidrar till optimal bränsleeffektivitet under körning. Å andra sidan kan användningen av de här materialen och processteknikerna leda till andra eller ökade risker, som i sin tur kräver ytterligare kontrollåtgärder för att minska personalens exponering. Till exempel kräver aluminiumsvetsning mycket noggranna ytförberedelser, en hel del skicklighet samt specialiserad svetsutrustning. Svetsarna behöver skyddas från ljuset och framför allt UV-strålningen som avges från svetsbågen, och från smälta metallpartiklar och gnistor – men också från exponering för ozon och ozongas (en oönskad biprodukt vid aluminiumsvetsning) under hela arbetspasset.

För en stor, internationell bitillverkare innebär den ökade användningen av aluminium att mer svetsning och slipning utförs manuellt i stället för av robotar, vilket leder till större utmaningar beträffande arbetsmiljö och skydd. Trots att man införde andra kontroller för att undvika eller minska exponeringen krävdes ändå flexibla och anpassningsbara lösningar inom personlig skyddsutrustning för att hjälpa till att skydda användarna.

Identifiera svetsarens skydds- och säkerhetsproblem

Ofta arbetar upp till fyra montörer tillsammans på ett fordon i ett litet utrymme, så inte ens de allra bästa kontrollåtgärder kan förhindra att den omgivande luften kontamineras med ozon och slipdamm. Ozon, och framför allt rök från svetsning av aluminium och aluminiumlegeringar kan innehåller många olika farliga kemikalier och metaller som kan ge medarbetarna både kortsiktiga (akuta) och långsiktiga (kroniska) hälsoproblem. Arbetsgivaren upptäckte att det fanns ett behov av att skydda användarna från alla dessa risker och insåg att andra kontrollåtgärder inte skulle vara tillräckliga. Flexibilitet, rörelsefrihet, användarkomfort och produktivitet var också krav som ställdes på alla lösningar.

Välja rätt personliga skyddsutrustning

Efter att ha analyserat problemen och olika alternativ inom personlig skyddsutrustning som kunde erbjuda en kombination av skydd under slipning och svetsning valde bitillverkaren att använda 3M™ Speedglas™ 9100 FX-Air Svetshjälm med 3M™ Jupiter™ Fläktenheter. Den här kombinationen av andningsskyddsutrustning erbjuder tre viktiga

3M Svenska AB, Personlig skyddsutrustning

3M Svenska AB
Bollstanäsvägen 3
192 78 Sollentuna
www.3M.se/speedglas

funktioner: Den hjälper till att erbjuda andningsskydd, den hjälper till att skydda ögonen från optisk strålning och den hjälper till att säkerställa svetsarnas komfort genom att skapa ett kontinuerligt flöde av filtrerad luft via fläktenheten. Användarna ansåg att systemen var smidiga och enkla att använda och uppskattade att det finns en rad olika partikel-, gas- och ångfilter tillgängliga för olika tillämpningar.

Integrerat ögon- och andningsskydd för aluminiumbehandling

3M™ Speedglas™ 9100 FX-Air Svetshjälm hjälper också till att skydda användarens ögon och ansikte, inte bara från stänk och gnistor utan också från UV-strålar, synlig och infraröd strålning från ljusbågen och smält metall. Användarna ansåg att Speedglas-tekniken med automatiskt nedbländande filter gjorde det enklare att svetsa, eftersom de inte hela tiden behövde lyfta upp och sänka ner skärmen. Svetsaren fick klar sikt över arbetsstycket och snabb reaktion på ljusbågen, så hjälmen hjälpte användaren att utföra ett mer exakt svetsarbete med optimalt resultat och hög kvalitet.

Speedglas 9100 FX-Air är även utrustat med ett uppfällbart frontvisir, så att svetsvisiret kan fällas upp när det inte behövs. Det underliggande, klara visiret följer huvudformen och huvudtoppen täcker både huvudet och ansikte, så att användaren kan slipa i nästa moment och fortfarande ha samma fullgoda skydd för luftvägar, ögon och ansikte mot partiklar, gas och ånga. Användarna ansåg att den här funktionen är extremt effektiv i tillämpningen, eftersom de enkelt kan fälla upp svetsvisiret när de ska växla mellan svetsning och slipning – till skillnad från med andra alternativ behöver användaren inte byta hela huvudtoppen på svetsning till ett annat visir eller en annan hjälm inför sliparbeten.

Acceptans från användare

Användarvänligheten, skyddsnivån och systemets komfort under användning har lett till hög acceptans bland användarna. För närvarande använder fordonstillverkaren cirka 500 kompletta 3M™ Speedglas™ 9100 FX-Air Svetshjälm med 3M™ Jupiter™ Fläktenheter för tillverkning av aluminiumkarosser.

Kontakta 3M för att få hjälp av våra experter och rådgivning när du ska välja rätt personlig skyddsutrustning till dina anställda

På 3M är vi engagerade i svetsning och känner till utmaningarna och riskerna i ditt yrke. Med 3M™ Speedglas™ hjälm får du skydd mot heta gnistor och starkt ljus och kan känna dig trygg med att användarna är ordentligt skyddade, samtidigt som utrustningen sitter bekvämt och bidrar till ökad produktivitet. Och med vårt breda utbud av personlig skyddsutrustning som andningsskydd och hörselskydd kan du vara säker på att vi kan hjälpa dig att hitta rätt lösning för att skydda din personal. Kontakta oss för att tala med en av 3M:s experter på personlig skyddsutrustning och få veta mer.

3M, Speedglas och Jupiter är varumärken som tillhör företaget 3M.

© 3M 2019. Med ensamrätt.

