

## Persoonlijke beschermingsmiddelen voor werken op hoogte tijdens “hete” werkzaamheden (PFPE)

### Wat zijn “hete” werkzaamheden?

De term „heet werk“ wordt gewoonlijk gebruikt om een proces te beschrijven waarbij plaatselijk hitte, vlammen, vonken en gesmolten materialen worden gebruikt of geproduceerd. Het kan gaan om processen zoals snijden, de meeste vormen van lassen, slijpen en het plaatselijk toepassen van warmte, bijvoorbeeld bij dakbedekking of bij de installatie van pijpleidingen.

Werkzaamheden met hoge temperatuur worden meestal aangetroffen in industriële activiteiten zoals de bouw, de zware industrie en de transportsector, hoewel ze in elke werkactiviteit kunnen voorkomen, en het is ook zo dat deze activiteiten in talrijke toepassingen moeten worden uitgevoerd terwijl op hoogte wordt gewerkt.

#### Typische werkzaamheden bij heet werk op hoogte kunnen omvatten:

- ▶ Lassen van staalconstructies vanaf hangbakken of mobiele hoogwerkers
- ▶ Slijpen van lasnaden of constructie vanaf een tijdelijke of permanente steigers
- ▶ Verwarmen van leidingwerk door middel van rope acces technieken
- ▶ Snijden van staal in torens met behulp van werkpositionering

### Waarom zijn werkzaamheden bij hoge temperaturen een probleem voor persoonlijke valbeveiligingsapparatuur (PFPE)?

Het gebruik van, of de productie van, hogere temperaturen dan de omgevingstemperatuur, bij werkzaamheden bij hoge temperaturen, kan schade veroorzaken aan persoonlijke valbeveiligingsuitrusting (PFPE) in de vorm van smelten of verbranden, wat betekent dat deze mogelijk niet meer in staat is de functie uit te voeren waarvoor zij zijn ontworpen of dat deze volledig te niet gedaan kan worden.



## PFPE

Aangezien persoonlijke valbeveiligingsapparatuur meestal het laatste redmiddel is om een werknemer te beschermen tegen een val, die ernstig letsel of de dood tot gevolg kan hebben, is het van cruciaal belang dat er adequate voorzorgsmaatregelen worden genomen om ervoor te zorgen dat de persoonlijke valbeveiligingsapparatuur (PFPE) wordt beschermd tegen schade tijdens werkzaamheden in “hete” omgevingen.

In deze White Paper bekijken we wat u moet doen om ervoor te zorgen dat de persoonlijke valbeveiligingsapparatuur (PFPE) die u selecteert, en gebruikt voor werkzaamheden bij heet werk, zorgvuldig wordt gepland en gecontroleerd.

## Planning

**Zoals alle werkzaamheden op hoogte, moeten ook werkzaamheden bij heet werk zorgvuldig worden overwogen en gepland.**



Waar mogelijk, en in overeenstemming met de arbeidshygiënische strategie, moeten werkzaamheden op hoogte waarbij heet werk wordt verricht, indien mogelijk worden geëlimineerd; zo kan het bijvoorbeeld aangewezen zijn om bepaalde snij- of laswerkzaamheden op grondniveau of in een beschermde zone uit te voeren alvorens de constructie naar hoogte te hijsen.

Als het niet mogelijk is om het heet werk op hoogte te elimineren, moet de voorkeur worden gegeven aan (semi) collectieve bescherming, bijvoorbeeld in de vorm van hekken of leuning, steiger of bijvoorbeeld bordestrappen.

Als het niet redelijkerwijs uitvoerbaar is om (semi) collectieve maatregelen te elimineren of te gebruiken, kunnen we kiezen voor persoonlijke valbeveiligingsapparatuur (PBM's), maar bij heet werk is het belangrijk dat we niet alleen kijken naar de juiste keuze van PBM's, maar dat we ook rekening houden met de schade die door heet werk wordt veroorzaakt.

Sommige vormen van collectieve bescherming, zoals hoogwerkers, vereisen aanvullend gebruik van Persoonlijke Valbeschermingsmiddelen (PBM's) om ze veilig te maken of om te voldoen aan de plaatselijke wetgeving, waarbij de barrières van de hoogwerker de primaire valbeveiliging vormen en de Persoonlijke Valbeschermingsmiddelen (PBM's) de secundaire valbeveiliging, zodat de medewerker niet uit de kooi kan worden geslingerd of vallen.

## Selectie

Bij de keuze van persoonlijke valbeveiligingsapparatuur (PBM's) voor gebruik in een heet werkomgeving zijn er twee belangrijke overwegingen die moeten worden gemaakt.

De eerste is wat voor soort werk op hoogte er zal worden uitgevoerd. Dit zal bepalen welk type verankering, harnas en connectiemiddel vereist zal zijn.

### Bijvoorbeeld:

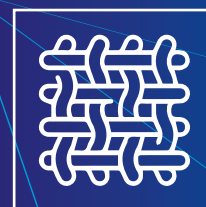
- ▶ Als werkpositionering vereist is, dan moet een harnas met geschikte ondersteuningsgordel en verankeringspunten aan de zijkant worden overwogen.
- ▶ Als de valhoogte een probleem kan zijn, dan kan het nodig zijn om een persoonlijk valstopapparaat (RTFA) te kiezen.
- ▶ Als er zorgen bestaan over scherpe randen, dan is het belangrijk om ervoor te zorgen dat het verbindingsmiddel die u kiest, getest is op scherpe randen en geschikt is voor gebruik bij scherpe randen.

Het is ook belangrijk ervoor te zorgen dat alle geselecteerde uitrusting getest is volgens de relevante norm, bijvoorbeeld een harnas moet getest zijn volgens CE EN 361:2002 en als zodanig gemarkeerd en geëtiketteerd zijn.

De tweede overweging moet betrekking hebben op het onderdeel heet werk van de activiteit. Het is belangrijk dat u de persoonlijke valbeveiligingsuitrusting (PBM) isoleert tegen beschadiging door hitte, vlammen, vonken en gesmolten materialen of dat u een PBM kiest van materialen die beter bestand zijn tegen dit soort gevaren.

## Materialen voor persoonlijke valbeveiligingsuitrusting (PFPE) bij warm werk

Gewoonlijk worden de textielelementen, van persoonlijke valbeveiligingsuitrusting (PFPE), gemaakt van materialen als polyester of polyamide. Voor standaardtoepassingen is dit type materiaal aanvaardbaar, maar het is niet erg bestand tegen blootstelling aan hitte en kan snel worden beschadigd in de vorm van verbranding of kan het smelten.



Daarom moet voor persoonlijke valbeveiligingsuitrusting voor heet werk (PFPE) een ander materiaal worden gekozen voor de textielelementen, meestal Nomex, Kevlar of modacryl. Deze materialen zijn beter bestand tegen hitte en hogere temperaturen dan polyester en polyamide en zijn beter bestand tegen blootstelling aan hitte, vonken, vlammen en gesmolten materialen als gevolg van werkzaamheden bij hoge temperaturen.

## Opleiding

Even belangrijk als de keuze van de juiste uitrusting is de opleiding van degenen die deze gebruiken. Het is van cruciaal belang dat die degenen welke Persoonlijke Valbeschermingsuitrusting (PFPE) gebruiken, voldoende zijn opgeleid in het gebruik ervan, maar wanneer er ook met Heet Werk wordt gewerkt, is het ook van cruciaal belang dat de gebruiker alle verschillen in de werking van de uitrusting, de beperkingen ervan, het gebruik ervan en de controle erop kent en begrijpt.

De opleiding moet worden gegeven door een voldoende gekwalificeerd en bekwaam persoon en moet ook, onder andere, het lezen en begrijpen van de gebruiksaanwijzing van het product (IFU) omvatten.

Als er geen adequate opleiding wordt gegeven, kan dit leiden tot ongevallen met ernstig en dodelijk letsel tot gevolg.

## Inspectie

Inspectie is een essentieel onderdeel van elk valbeveiligingsplan en als men ook nog met heet werk te maken krijgt, is er een extra inspectie laag nodig.

Hoewel persoonlijke valbeveiligingsapparatuur voor gebruik bij heet werk, vervaardigd van de hierboven genoemde soorten materialen, beter bestand is tegen hitte, vlammen, vonken en gesmolten materiaal, zijn er grenzen aan de mate van blootstelling binnen de omstandigheden bij heet werk waartegen de uitrusting bestand is; een adequate inspectie is vereist om te waarborgen dat de persoonlijke valbeveiligingsapparatuur geschikt blijft voor gebruik.



## **Overwegingen voor het inspecteren van persoonlijke valbeveiligingsuitrusting bij heet werk zijn onder meer**

- ▶ Inspectie vóór gebruik door de gebruiker om te controleren op schade vóór elk gebruik.
- ▶ Gedocumenteerde inspecties, uitgevoerd door een deskundig persoon met geschikte tussenpozen; deze inspectie-intervallen moeten worden vastgesteld op basis van de ernst van de gebruiksomstandigheden.
- ▶ Visuele en tactiele inspecties om te controleren op specifieke schade in verband met heet werk
- ▶ Controleren op blootliggende (lichtbruine) Kevlar-weefsels, dit wijst op schade aan de buitenste Nomex- of modacrylvezels
- ▶ Kevlar is zeer gevoelig voor Uv-stralen, zowel van de zon als afkomstig van laswerkzaamheden, elk textiel dat deze vezels vertoont moet uit dienst worden genomen

## **Conclusie**

Door heet werk toe te voegen aan werken op hoogte ontstaan extra risico's die zorgvuldig moeten worden overwogen en gepland.

Het kiezen van geschikte persoonlijke valbeschermingsmiddelen (PFPE) die speciaal zijn ontworpen voor gebruik in dit soort omgevingen is een uitstekende manier om ervoor te zorgen dat de taken veilig kunnen worden uitgevoerd en is van cruciaal belang als het gebruik van PFPE-deel uitmaakt van uw totale plan voor heet werk op hoogte.

Wij hopen dat deze White paper u een beter inzicht heeft gegeven in de problematiek van heet werken op hoogte, maar mocht u nog vragen hebben, aarzel dan niet om contact op te nemen met uw lokale 3M-vertegenwoordiger.



## Disclaimer

Deze Whitepaper geeft een algemeen overzicht van informatie over het werk en valbeveiliging en omvat verschillende veiligheidsoplossingen van 3M. Er mag niet op deze inhoud worden vertrouwd om specifieke keuzes te maken bij de keuze, het gebruik en het onderhoud van persoonlijke valbescherming.

De verantwoordelijkheid voor de juiste uitvoering van een valbeveiligingsplan in overeenstemming met de lokale nationale of regionale voorschriften ligt bij de werkgever.

Deze White paper dient niet op zichzelf te worden beschouwd, aangezien de inhoud vergezeld gaat van aanvullende en/of verduidelijkende informatie.



**3M Nederland B.V.**  
Molengraaffsingel 29  
2629 JD Delft  
Nederland  
E-Mail: [3Msafety.nl@mmm.com](mailto:3Msafety.nl@mmm.com)  
[www.3msafety.nl/werkenophoogte](http://www.3msafety.nl/werkenophoogte)  
Tel.: (+31) 15 78 22 333

**3M Belgium BVBA / SPRL**  
Hermeslaan 7  
1831 Diegem  
België  
E-Mail: [3Msafety.be@mmm.com](mailto:3Msafety.be@mmm.com)  
[www.3MSafety.be](http://www.3MSafety.be)  
Te.: (+32) 2 722 51 11