



 **Speedglas™**

Welding Safety



Identifiera andningsrisker för svetsare

Rätt utrustning för varje jobb

Det är arbetsgivarens ansvar att identifiera alla svetsfaror på arbetsplatsen, förklara dessa faror och hälsoeffekter för svetsarna, genomföra en riskbedömning och tillämpa kontrollåtgärder för att minska risker och överexponeringar.

Skyddsplanen måste vara specifik och täcka alla variabler som en svetsare kan stöta på. Dessa variabler kan inkludera förändringar av basmetaller, elektroder, mängden gnistor eller stänk som genereras, rökintensitet, svetsens placering, ventilationsbegränsningar och så vidare.

Din riskbedömning och dina kontrollåtgärder ska ge svetsarna vägledning i hur dessa variabler påverkar användningen av kontrollåtgärder som lokal utsugsventilation (LEV) och deras val av personlig skyddsutrustning (PPE) för specifika svetsapplikationer.

3M™ Speedglas™-teamet har utvecklat ett brett utbud av personlig skyddsutrustning (PPE), så att svetsare kan välja rätt utrustning för varje jobb.

Det innebär att flera av svetsarens skyddsbehov tillgodoses samtidigt som svetsare kan prestera på högsta nivå.



Identifiera farorna

Gör en lista över alla faror i din svetsmiljö (strålning, gnistor, svetsrök, snubbelrisker, fallande föremål osv.)

Bedöm risknivåerna

Genom att utvärdera varje enskild risk kan du prioritera hur den ska förebyggas. Mer information finns i avsnitten i denna katalog. Kontakta alltid en professionell hälso- och skyddsingenjör vid tvivel eller oklarheter.

Använd kontroller

Gå igenom hierarkin av kontroller systematiskt för att eliminera eller ersätta faran. Använd tekniska kontroller för att begränsa faran, administrativa kontroller för att ändra hur människor arbetar och överväg slutligen användning av personlig skyddsutrustning.

Välj rätt personlig skyddsutrustning

Nu när du vet vilka skyddsnivåer som behövs för ett specifikt användningsområde kan du välja rätt personlig skyddsutrustning: ögon, ansikte, huvud, hörsel och andningsorgan.

Låt svetsarna välja själva när det gäller komfort, stil och enkelt underhåll inom lämplig skyddsnivå. Svettband kan till exempel vara i läder, bomullsfläse eller frotté. När användarna får göra sådana komfortval själva bidrar det till att maximera deras acceptans av personlig skyddsutrustning.

Utbildning, motivation och underhåll

Det lönar sig alltid att fokusera på användarens acceptans och korrekt användning maximal nytta av all personlig skyddsutrustning. 3M kan hjälpa till:

- Utbildning på plats av 3M-personal eller ett besök från vår Welding Safety Caravan (inte tillgängligt i alla länder). Vi visar dig utrustningsalternativ baserat på dina behov.
- 3M eAcademy – det flexibla sättet att upptäcka och lära sig nya saker under arbetsdagen: www.3M.com/3M/en_US/3M-academy/login
- Andra tekniker, som Toolbox Talks, utbildningsaffischer för dina lokaler, onlinevideor, etc.

Vad händer med mig som svetsare?

Vad har ökad klumpighet, sår och influensasymptom gemensamt?
De – och många andra symptom – kan orsakas av överexponering för ozon.

Potentiella omedelbara hälsoeffekter av viss ozon

- Irritation i ögon, näsa och hals
- Yrsel
- Illamående
- Huvudvärk
- Metallångsfeber – influensaliknande symptom som kan uppträda inom 24 timmar efter exponering. De är vanligtvis kortlivade och den drabbade återhämtar sig fullständigt.
- Lunginflammation

Potentiella långsiktiga hälsoeffekter av viss ozon

- Kroniskt obstruktiv lungsjukdom (KOL)
- Pneumokonios och lungfibros
- Arbetsrelaterad astma
- Lungcancer
- Viss rök kan leda till magsår, njurskador och skador på nervsystemet.
- Cancer i struphuvudet och urinvägarna.¹⁾
- Viss rök kan leda till magsår, njurskador och skador på nervsystemet.¹⁾

FAKTA:

HSE uppskattar att inandning av metallånga på jobbet leder till:

40–50 svetsare

varje år på sjukhus av alla akuta hälsoeffekter från inandning av svetsrök.²⁾

Ozon klassificerades som en cancerframkallande grupp 1 av IARC (2017)

Svetsare löper 40 % större risk att få lungcancer än andra yrkesgrupper på grund av sin arbetsmiljö.³⁾

Lunginflammation dödar

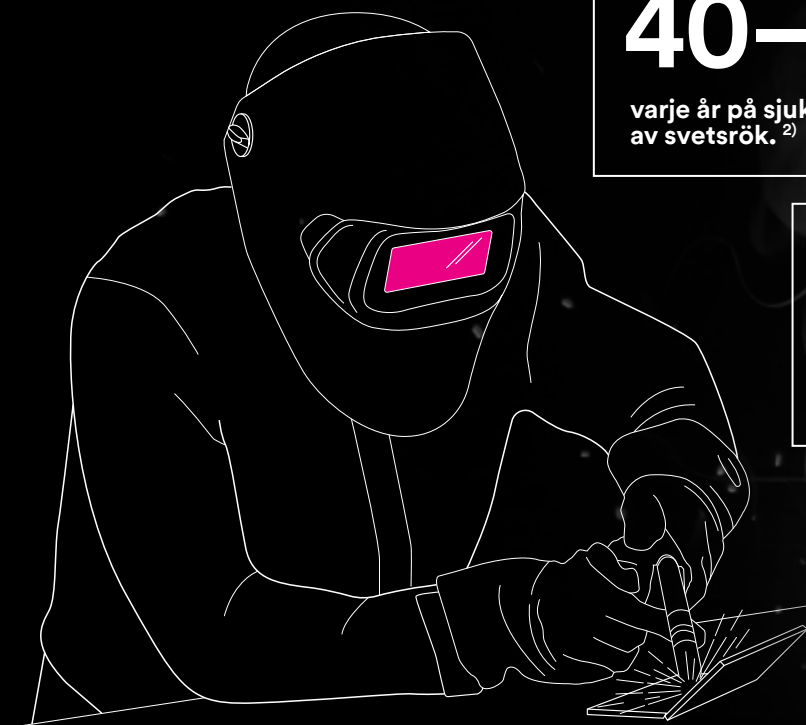
2 svetsare

varje år i Storbritannien²⁾

1) "Controlling Hazardous Fumes and Gases during Welding" OSHA Fact Sheet, U.S. Department of Labor, DSG FS-3647, mars 2013.

2) Källa: <https://www.hse.gov.uk/welding/health-risks-welding.htm>

3) Svetsning, molybdentrioxid och indiumtennoxid
IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans volym 118

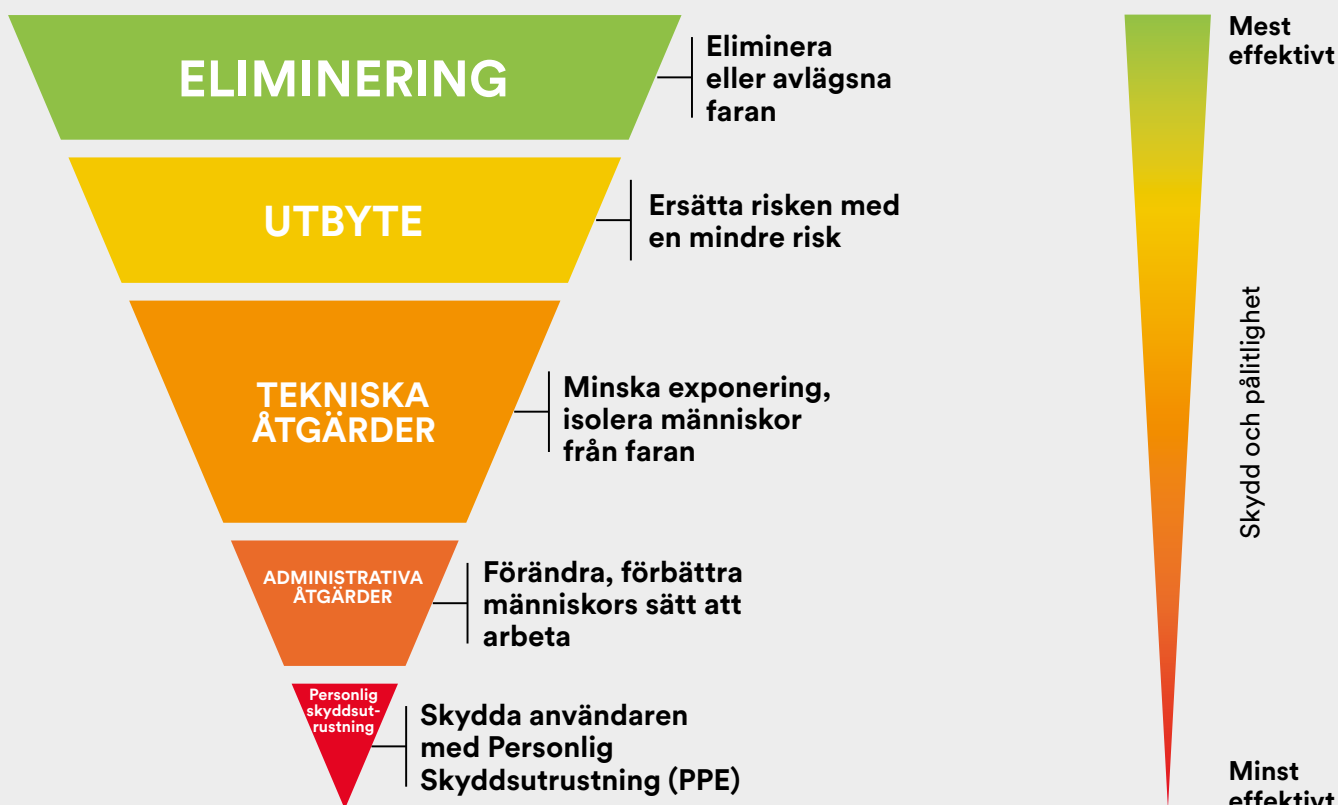




Tillämpa kontroller – minska ozon och exponering

Svetsning skapar andningsbara och inandningsbara ångor. För att hantera dessa faror och risker är det bästa praxis att använda en kontrollhierarki. Tanken är att de högst prioriterade punkterna i hierarkin dels minskar ångorna och personalens exponering mest effektivt, de lägger även minst ansvar på svetsaren. Ozonkontroll har dock sina begränsningar:

Kontrollhierarki



En översikt över åtgärdshierarkin

Eliminering

Det här steget fokuserar på att eliminera, dvs. ta bort faran helt och hållet. Det bästa är att förebygga genom att tidigt utforma antingen en process eller ett användningsområde som genererar en fara eller genom nya byggprojekt som utformas för att automatiskt eliminera faror, till exempel självrengörande fönster eller fönster som kan rengöras från insidan. Även om det här steget kan vara svårt att implementera för befintliga processer, är det något att överväga vid uppgradering och byte av process eller utrustning.

Utbyte

I detta steg undersöks vilka material som används i processen och huruvida det finns ett lämpligt alternativ som är säkrare – dvs. där alternativet antingen inte innebär en hälsorisk eller är i en form som minskar potentiell exponering. Ett exempel är användning av pellets eller pasta i stället för pulver för att minimera luftburet damm eller användning av mindre flyktiga lösningsmedel.

Tekniska åtgärder

Detta steg undersöker vilka tekniska åtgärder som kan installeras i befintliga processer, användningsområden och enheter för att minska exponeringen för faran vid källan innan det utgör en risk för arbetare, såsom inandning eller dermal exponering för farliga ämnen, högt ljud eller skyddsräcken för att förhindra arbetare åtkomst till potentiellt farliga områden som balkonger eller takparapeter.

Lokal avgasventilation (LEV) när den är väl utformad, underhållen och används korrekt, kan den vara mycket effektiv för att minska exponeringen för farliga ämnen. LEV som är oberoende av interaktioner mellan användare, dvs. system som startar automatiskt tillsammans med processen och inte kräver några åtgärder av användaren, kan erbjuda större pålitlighet. Andra tekniska åtgärder kan inkludera extraktion på verktyget för att avlägsna luftburna faror så nära källan som möjligt och dammdämpningstekniker som vattensprutning under stenkapning.

Processisolering, användning av vibrationsdämpningstekniker och ljudabsorberande material kan alla effektivt minska potentiell exponering för farliga ljudnivåer, vilket gör det mindre nödvändigt att använda hörselskydd.

Administrativa åtgärder

Den sista av de kollektiva åtgärderna som görs innan man undersöker den personlig skyddsutrustningen, är administrativa åtgärder. Även om dessa erbjuder kollektiva kontroller kräver de ibland, som i fallet med säkerhetsskyltar, att individerna följer dessa kontrollåtgärder och till viss del förlitar sig på arbetskraftens säkerhetskultur. Arbetsrotation och införande av zoner för personlig skyddsutrustning kommer att minska den tid under vilken användaren utsätts för farliga ämnen. Andra åtgärder innefattar säker hantering av material, användarutbildning och generellt god hushållningspraxis.

Personlig skyddsutrustning (PPE)

En av fördelarna som gäller alla andra steg i kontrollhierarkin är att de erbjuder kollektivt skydd, dvs. de skyddar mer än bara en individuell användare. Men ofta krävs personlig skyddsutrustning (PPE) trots genomförandet av andra åtgärder. Personlig skyddsutrustning, som namnet antyder, skyddar bara användaren och hur skyddad han eller hon kommer att vara beror på många faktorer.

PPE som andningsskyddsutrustning, hörselskydd och ögonskydd och fallskyddssele klassificeras som de minst effektiva och tillförlitliga kontrollåtgärderna i hierarkin. Den personlig skyddsutrustningens effektivitet är beroende av att arbetsgivaren har utfört en lämplig och tillräcklig riskbedömning*, samt valt adekvat och lämplig personlig skyddsutrustning (med hjälp av resultatet från riskbedömningen), samt korrekt användning, skötsel och underhåll av den personliga skyddsutrustningen (vilket stöds genom utbildning och handledning). Den här processen brukar kallas PPE-program. Utan att implementera ett effektivt PPE-program kommer det alltid att finnas risk för att användare av personlig skyddsutrustning fortfarande kan utsättas för faror.

En översikt av metaller, svetsprocesser och val av andningsskydd

Följande är en generell översikt av vilken typ av andningsskydd från 3M™ som är lämpligt för dina svetstillämpning.

Översikten tar hänsyn till vilka metaller som ska sammanfogas, svetsprocesser, ozon och ventilationsförhållanden. Sedan listas vilka typer av andningsskydd som skyddsansvarig kan rekommendera efter riskbedömningen.



Klassad som IDLH

Motordrivna andningsskydd med lufttillförsel får aldrig användas i miljöer som är direkt farliga för liv eller hälsa (IDLH). Rådfråga alltid din säkerhetsingenjör.

Partikelfiltrering via filtrerande halvmask, återanvändbart andningsskydd eller fläktassisterat andningsskydd med högeffektivt partikelfilter installerat.

Partikel- och gasfiltrering via fläktassisterat andningsskydd med både högeffektivt gas- och/eller ångfilter installerat.

S= Tryckluftsmatning via regulator och filtreringsenhet.

Material som ska svetsas	Svetsmetod	Låg koncentration av ozon (partiklar)	Högre koncentration av ozon (partiklar och gaser)	Andningsluft (syre över 19,5 %) påverkas av trångt utrymme
Aluminium	MIG	■	■	■
	TIG	■	■	■
	MMA (stick) / FCAW	■	■	■
Rostfritt stål	MIG	■	■	■
	TIG	■	■	■
	MMA (stick) / FCAW	■	■	■
	PLASMA (Svetsning and kapning)	■	■	■
Stål Inte belagd eller målad	MIG/MAG	■	■	■
	STICKSVETSNING	■	■	■
	PLASMA (Svetsning and kapning)	■	■	■
Stålmålat (blybaserade färger)	MIG/MAG	■	■	■
	MMA (stick) / FCAW	■	■	■
	PLASMA (Svetsning and kapning)	■	■	■
Stål galvaniserad	MIG/MAG	■	■	■
	MMA (stick) / FCAW	■	■	■
	PLASMA (Svetsning and kapning)	■	■	■
Stål Belagd med 2-komponentsfärger eller isolerad med 2-komponent polyuretan (risk för isocyanater)	MIG/MAG	■	■	■
	MMA (stick) / FCAW	■	■	■
	PLASMA (Svetsning and kapning)	■	■	■
Material rengjord med trikloretylen	MIG	■	■	■
	TIG	■	■	■
	MMA (stick) / FCAW	■	■	■
	PLASMA (Svetsning and kapning)	■	■	■

3M tar inget ansvar för felaktigt val av andningsskydd. Den här tabellen ger endast rekommendationer. Den är utformad för att hjälpa till att fokusera på de mest lämpliga andningsskydden i 3M-serien för särskilda användningsområden. Den ska inte användas som enda utgångspunkt vid valet av ett andningsskydd. Detaljerad information om prestanda och begränsningar anges på andningsskyddets förpackning och i användarinstruktionerna.



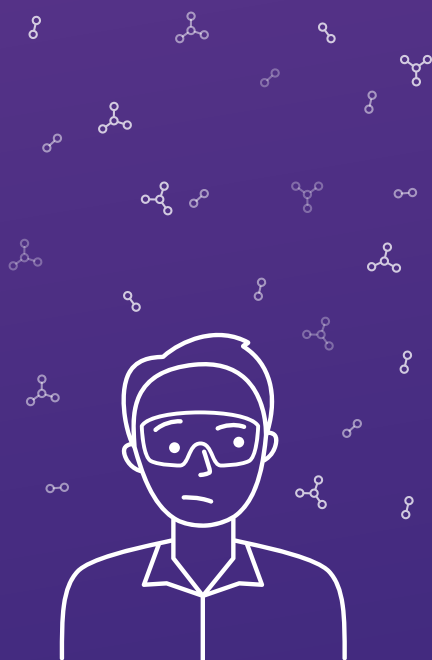
Hitta rätt svets skydd för dina behov med 3M Welding Advisor



Skanna QR-koden eller besök
go.3M.com/weldingadvisorGB

Vet du som svetsare vad som finns i luften?

Följ vägen till skydd

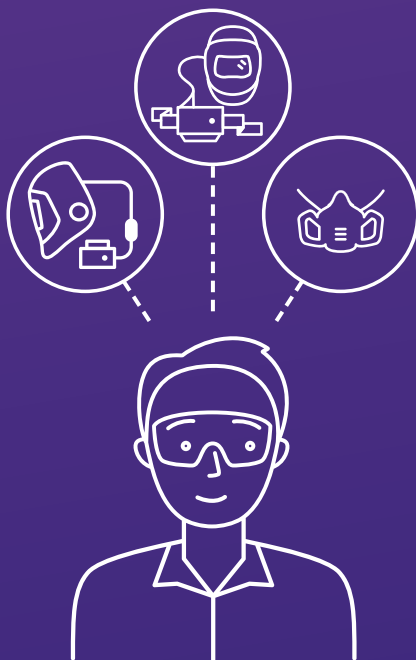


1. Upptäck

Vi anser att svetsare förtjänar att känna sig trygga och bekväma under arbetsdagen.

Ren luft är viktigt för personalen säkerhet, men för att kunna välja rätt andningsskydd måste du kontrollera och förstå vad som finns i den luft som inandas.

Olika svetsmetoder och miljöer kräver olika skyddsnivåer – låt oss hjälpa dig på vägen mot säkerhet



2. Välj

Att upprätta ett grundligt andningsskyddsprogram kräver både att du väljer rätt andningsskydd och har en plan för att byta ut dina filter för gas/ånga.

Val av personlig skyddsutrustning för svetsning omfattar olika parametrar som skydd, komfort och prestanda. Varje situation och svetsmiljö har sina unika utmaningar

Det spelar ingen roll hur bra din skyddsutrustning är om ingen använder den. Vi gör hjälmar som är bekväma, snygga och ökar svetsarnas effektivitet.



3. Skydda

Risken förblir konstant. Du behöver ett konsekvent program som också går att anpassa till nya utmaningar och vi kan hjälpa dig att skapa ett.

Vi har utvecklat verktyg och riktlinjer för att hjälpa dig underhålla din utrustning och få ut det mesta av den.

3M

3M svetscenter av excellens
3M Svenska AB
Personlig skyddsutrustning
Herrjärva torg 4, 170 67 Solna
Sverige
E-mail: kundservice@mmm.com
3M.se/personskydd

www.speedglas.com
www.3M.com

3M, Speedglas och Adflo är varumärken som tillhör 3M Company och används under licens i Kanada.

© 3M 2021. Med ensamrätt.