



Agosto-2012

RECOMENDACIONES DE PROTECCIÓN PARA OPERACIONES DE SOLDADURA

Cuando uno trabaja con operaciones de soldadura, los riesgos a los que se ve expuestos son: respiratorios, oculares, ruido, ergonómicos, radiaciones, calor, etc.





RIESGOS RESPIRATORIOS:

Un soldador sin protección puede llegar a inhalar esta cantidad de partículas...

* En condiciones de trabajo normales, la tasa respiratoria es de unos 20 litros de aire por minuto. Durante un año de trabajo (100%), un soldador respira unos 2.300 m³ de aire. Si el ambiente de trabajo presenta una concentración de partículas de soldadura en suspensión de 5 mg/m³, un soldador puede inhalar hasta 11 gramos de partículas al año.



Protección respiratoria recomendada:

1. **Respirador libre de mantenimiento 3M 8214**, sido diseñado para aplicaciones tales como soldaduras autógenas, soldaduras blandas y otras operaciones que implican humos metálicos, incluyendo aquellos con ozono y con niveles molestos de vapores orgánicos.

Características:

- Certificación *NIOSH N95*, eficiencia mínima de filtrado del 95% contra partículas sólidas y aerosoles líquidos no oleosos
- *Válvula de exhalación "Cool Flow"* permite mayor comodidad, manteniendo la frescura, sin presencia de humedad.
- *Material filtrante de carbón*: provee la protección contra el ozono hasta 10 veces el límite de exposición permisible y alivio contra los niveles molestos de vapores orgánicos asociados con las operaciones de soldadura.
- *Filtros resistentes al taponamiento*: las capas de filtrado diseñadas para reducir el taponamiento de partículas en la superficie del respirador. Ayuda a



que la respiración sea más fácil, contribuyendo al confort y alargando la vida útil.

- *Sello facial*: se adapta fácilmente para brindar un buen sellado. Cómodo para usar.
- *Clip para la nariz ajustable*: ayuda a brindar un ajuste a medida y un sellado seguro. Reduce el potencial empañamiento de la protección ocular.
- *Correas totalmente ajustables*: con sólo tirar se obtiene un ajuste seguro y cómodo.
- *Malla para soldaduras de 3M*: el material de fibra y las capas protectoras con las que está fabricado el respirador, son ignífugos según la norma ASTM 2859-96.



2. Semimáscara 3M 6200 + Filtro 3M 2097:

Características:

- *Semimáscaras serie 6000*: material hipoalergénico disponibles en 3 tñamos, para adaptarse a todo tipo de rostro, con válvulas de inhalación y exhalación grandes que permiten menor resistencia a la respiración.
- *Filtros con certificación NIOSH P100*: eficiencia mínima de filtración 100% contra partículas, aerosoles líquidos y oleosos, son aptos para ser usado con máscaras 3M serie 6000
- *Medio electrostático avanzado*: sistema que permite mayor eficiencia de filtración con menor caída de presión.
- *Filtro de carbón activado*: para protección hasta 10 veces el TLV de ozono y niveles molestos de vapores orgánicos.
- *Diseño de filtros*: permite una mayor distribución del peso unido al respirador, lo que da mayor comodidad.



+





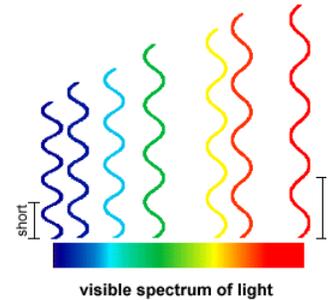
RIESGOS OCULARES

1. Radiaciones:

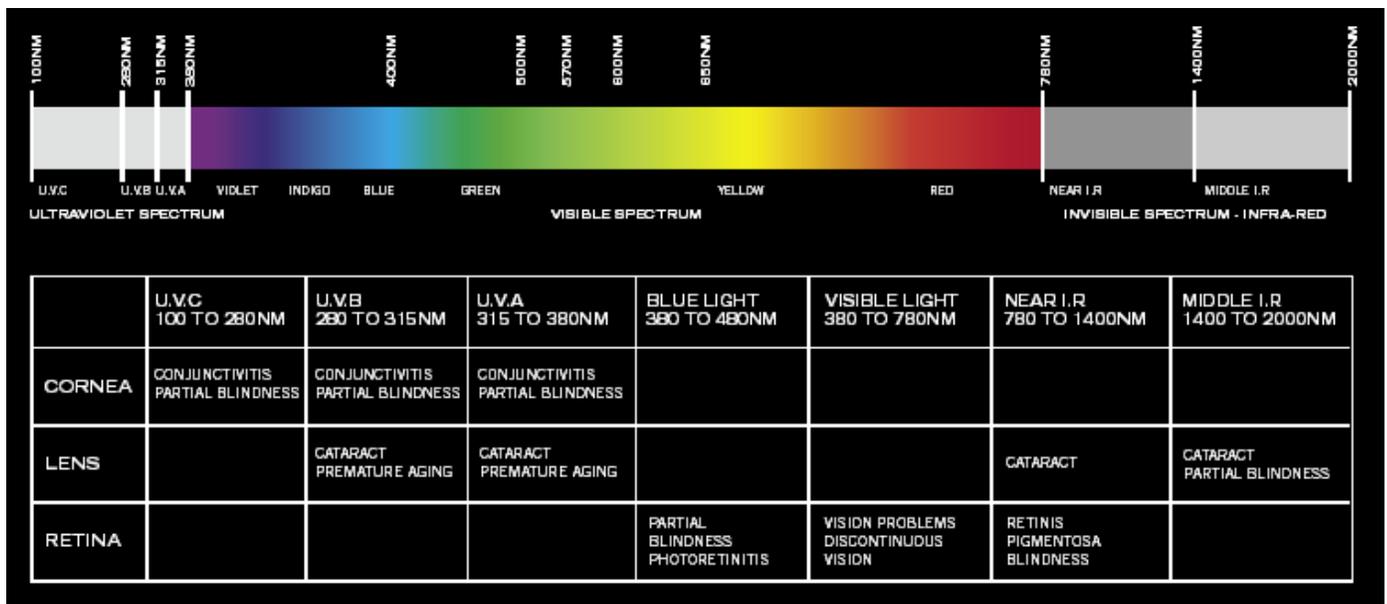
- UV (longitud de onda menor a 400 nm)
- Visible (longitud de onda entre 400 y 700 nm)
- IR (longitud de onda mayor a 700 nm)

2. Impacto

- Material fundido
- Chispas
- Partículas



EFFECTOS DE EXPOSICIÓN A LA RADIACIÓN



¿Qué son las curvas de Transmitancia?

Muestran en % de cada tipo de luz (onda) está pasando a través de un filtro y en base a una tabla de transmitancia se clasifican los filtros en un número de escala, conocido como DIN.

Cuanto mayor es el número de escala, menor luz visible pasa a través del filtro, pero aún sigue pasando un % de luz UV e IR.



Número de escala	Transmitancia espectral máxima en el ultravioleta $\tau(\lambda)$		Transmitancia Visible τ_v		Transmitancia espectral media máxima en el infrarrojo τ_A
	313 nm %	365 nm %	Máximo %	Mínimo %	780 nm a 1400 nm %
1,2	0,0003	50	100	74,4	69
1,4	0,0003	35	74,4	58,1	52
1,7	0,0003	22	58,1	43,2	40
2,0	0,0003	14	43,2	29,1	28
2,5	0,0003	6,4	29,1	17,8	15
3	0,0003	2,8	17,8	8,5	12
4	0,0003	0,95	8,5	3,2	6,4
5	0,0003	0,30	3,2	1,2	3,2
6	0,0003	0,10	1,2	0,44	1,7
7	0,0003	0,050	0,44	0,16	0,81
8	0,0003	0,025	0,16	0,061	0,43
9	0,0003	0,012	0,061	0,023	0,20
10	0,0003	0,006	0,023	0,0085	0,10
11	0,0003	0,0032	0,0085	0,0032	0,050
12	0,0003	0,0012	0,0032	0,0012	0,027
13	0,0003	0,00044	0,0012	0,00044	0,014
14	0,00016	0,00016	0,00044	0,00016	0,007
15	0,000061	0,000061	0,00016	0,000061	0,003
16	0,000023	0,000023	0,000061	0,000023	0,003

