



Speedglas™

Produtividade, proteção
e durabilidade unidas
pela inovação.

3M Segurança Ocupacional. Proteção para toda vida.

Speedglas™ é inovação.

Speedglas™ é o que podemos chamar de um investimento totalmente seguro. Todas as máscaras que saem da 3M com esta marca são uma verdadeira máquina de soldar e trazem muita inovação para o conjunto produtividade, segurança e durabilidade. Com elas a sua empresa e o soldador saem ganhando, de uma maneira que o mercado nunca viu antes.

Como Especificar Máscaras de Solda de Escurecimento Automático

As atividades de soldagem são um desafio constante aos profissionais de saúde e segurança do trabalho. Calor excessivo, movimentos repetitivos, projeções de partículas, fagulhas e respingos, eletricidade, fumos de soldagem, radiações infravermelhas, ultravioleta e luz visível intensa são riscos que acompanham os profissionais que exercem estas atividades.

A especificação de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) para os soldadores deve ser extremamente criteriosa, oferecendo ao profissional a proteção mais efetiva possível, sem interferir no seu desempenho durante o trabalho.

Filtros convencionais x máscaras de escurecimento automático

Os filtros convencionais de luz, feitos de vidro, protegem o profissional contra as radiações da soldagem, mas chegam a bloquear a luz visível incidente quando fora da operação. Isso faz com que o soldador levante e abaixe a máscara de soldagem por várias vezes para visualizar outras operações que não a elaboração do cordão ou ponto de solda.

As máscaras de solda de escurecimento automático permitem que o profissional enxergue através do filtro de luz sob condições normais de luminosidade, reduzindo consideravelmente a frequência de movimentos que ele faz com a máscara. Ganha-se em ergonomia e produtividade, já que há maior facilidade na visualização do posicionamento dos eletrodos, da quantidade de metal depositado e na rapidez de mudança de um ponto para outro quando não se está produzindo o cordão ou ponto de solda.

No entanto, especificar máscaras de solda de escurecimento automático para uma atividade de soldagem não depende só do tipo de filtro de luz. É importante levar em conta a amperagem de trabalho, o tipo, a frequência e o layout da soldagem, a presença de outras operações próximas – como esmerilhamento e outras soldagens –, o comprimento médio do cordão, o tempo médio de “arco aberto” por cordão, entre outros fatores.

Se não observadas adequadamente todas essas variáveis, o investimento em máscaras eletrônicas pode se mostrar pouco otimizado, de uso limitado ou até inadequado a determinadas operações.

Que tipo de máscara eletrônica devemos especificar?

Para a escolha adequada da máscara eletrônica, é importante que sejam considerados atributos de desempenho, como a velocidade de comutação claro/escuro, consistência de escurecimento, durabilidade, resistência, robustez, atendimento pós-venda, tempo de garantia, entre outras características que respeitem a necessidade e o conforto do operador, além do patrimônio da empresa.

Neste catálogo, além de conhecer a linha completa de soluções para soldagem da 3M com foco em máscaras de solda de escurecimento automático, você irá obter todas as informações necessárias para especificar o equipamento mais apropriado para o uso dos profissionais da sua empresa.

Conte sempre com a 3M para auxiliá-lo nessa especificação.



Glossário de Máscaras de Solda de Escurecimento Automático

A seguir você encontrará algumas definições importantes de termos e expressões usados nas especificações de máscaras de solda de escurecimento automático. O entendimento dessas funções lhe permitirá decidir com mais segurança qual a melhor máscara de solda de escurecimento automático para você e sua empresa.

Velocidade de comutação – é o intervalo de tempo para mudança de estado claro para estado escuro e vice-versa. Para as máscaras Speedglas™ da linha 9002, o tempo de comutação de **claro para escuro** é de 0,1 milésimo de segundo (ms) – elas são 50 vezes mais rápidas que o tempo indicado pelas normas vigentes.

A velocidade de comutação de estado **escuro para claro** pode variar de 50 ms – normalmente aplicável a solda do tipo ponteamto – até 300 ms – aplicável a soldas longas e de grande deposição de metal, em que existe um tempo maior para a dissipação de radiação infravermelha do cordão.

Quanto mais rápida a comutação, melhor a produção em solda ponto. Por outro lado, para cordões longos devemos esperar a dissipação da radiação para retomar o estado claro do filtro.

Especificação de tonalidade – a tonalidade a ser escolhida depende do tipo de solda e da amperagem utilizada, já que, para cada atividade de cordão longo de solda, cordão curto ou mesmo solda ponto, existe uma quantidade de energia sendo produzida.

As Normas EN 379:2003 e ANSI Z87:2003 estabelecem algumas recomendações quanto à tonalidade para a proteção. Confira a tabela da EN 379:2003, que traz mais detalhes:

NÚMERO DE TONALIDADE RECOMENDADO PELA NORMA EN 379:2003																					
Processo de Solda	CORRENTE (Ampères) A																				
	1,5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600
ELETRODO	8			9			10			11			12			13			14		
MAG	8			9			10			11			12			13			14		
TIG	8			9			10			11			12			13			14		
MIG	8			9			10			11			12			13			14		
MIG LIGA LEVE	8			9			10			11			12			13			14		
ARCO CARBONO	8			9			10			11			12			13			14		
CORTE PLASMA	8			9			10			11			12			13			14		
SOLDA PLASMA	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

A norma EN 379:2003 ainda contempla a observação de que um número de tonalidade a mais ou a menos pode ser utilizado. Isso se deve a termos soldadores de diferentes capacidades de visão, como aqueles com mais ou menos tempo de trabalho, ou mais ou menos sensíveis à luz, com olhos claros ou escuros.



Filtro de interferência - trata-se de uma camada de vidro, com tratamento metalizado, com a capacidade de refletir toda a energia de radiações ultravioleta e/ou infravermelha geradas pelo arco voltaico no processo de solda. Durante todo o tempo em que o profissional estiver com o filtro de interferência entre o arco de solda e os olhos, ele estará protegido contra essas duas radiações com nível de tonalidade igual a 13 para os produtos da linha Speedglas™.

Tabela de especificação de filtros de luz					
Tonalidade	Máxima Transmissão Infravermelho em %	Máxima Transmissão Espectral Ultravioleta em %			
		313 nm	334 nm	365 nm	405 nm
5,0	2,5	0,2	0,2	0,2	0,5
6,0	1,5	0,1	0,1	0,1	0,5
7,0	1,3	0,1	0,1	0,1	0,5
8,0	1,0	0,1	0,1	0,1	0,5
9,0	0,8	0,1	0,1	0,1	0,5
10,0	0,6	0,1	0,1	0,1	0,5
11,0	0,5	0,05	0,05	0,05	0,1
12,0	0,5	0,05	0,05	0,05	0,1
13,0	0,4	0,05	0,05	0,05	0,1
14,0	0,3	0,05	0,05	0,05	0,1

Tabela de especificação de filtros de luz			
Tonalidade	Transmissão Luminosa em %		
	Máxima	Padrão	Mínima
1,5	67	61,5	55
1,7	55	50,1	43
2,0	43	37,3	29
2,5	29	22,8	18
3,0	18	13,9	8,5
4,0	8,5	5,18	3,16
5,0	3,16	1,93	1,18
6,0	1,18	0,72	0,44
7,0	0,44	0,27	0,164
8,0	0,164	0,100	0,061
9,0	0,061	0,037	0,023
10,0	0,023	0,0139	0,0085
11,0	0,0085	0,0052	0,0032
12,0	0,0032	0,0019	0,0012
13,0	0,0012	0,00072	0,00044
14,0	0,00044	0,00027	0,00016

Tonalidade de escurecimento e transmissão luminosa - tonalidade de escurecimento é uma graduação dada para especificar a proteção que um filtro de luz oferece, ou seja, o grau de determinada quantidade de luz que um filtro tem a capacidade de bloquear. À quantidade de luz que atravessa pelo filtro, expressa em porcentagem, dá-se o nome de transmissão luminosa. Os filtros de luz, de acordo com sua classificação, atendem às características da tabela ao lado quanto à passagem de determinada porcentagem de radiação do espectro visível.

Glossário de Máscaras de Solda de Escurecimento Automático

Fonte de alimentação dos filtros de luz - todo filtro de luz do tipo de escurecimento automático necessita de alguma forma de energia elétrica para o acionamento das placas de cristal líquido, que promovem o escurecimento de acordo com a tabela anterior. Baterias internas alimentam as camadas de cristal líquido e promovem sua polarização, retendo assim a passagem da luz.

Alguns filtros possuem, no lado externo, um sistema de captação da energia gerada pelo arco elétrico para economia das baterias internas, aumentando sua durabilidade. Esse sistema de captação não tem a capacidade de recarregar as baterias internas, sendo imprescindível a sua substituição ao final de sua vida útil. Por maior que seja a economia, depois de determinado período as baterias perderão sua carga e a capacidade de escurecer um filtro de luz. Por isso, filtros de luz de escurecimento automático que permitam substituição de bateria são a opção mais econômica.

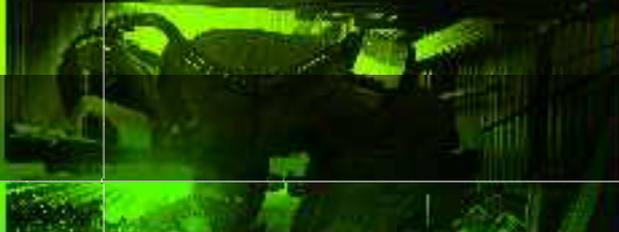


Difusor de CO₂ - acessório muito eficiente para o aumento da produtividade. Toda máscara de solda atua como um protetor facial, envolvendo o rosto do soldador; com a respiração, ocorre a troca do oxigênio interno pelo dióxido de carbono da exalação, causando após algum tempo de trabalho a necessidade de se levantar a máscara para renovação do ar - o que causa ao soldador, nesse momento, a sensação de falta de ar.

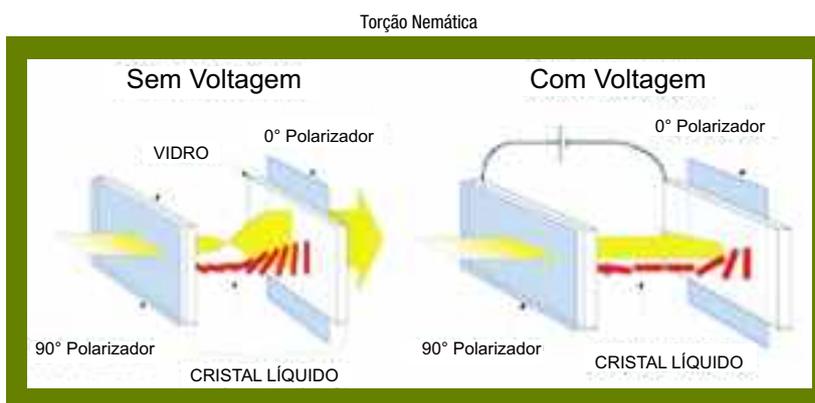
A existência de um difusor de CO₂ aumenta o tempo de permanência com a máscara abaixada, incrementando o tempo de trabalho por conta da melhor ventilação interna e menor acúmulo de calor no processo. Além disso, o difusor de CO₂ proporciona maior produtividade, já que diminui a fadiga do soldador ao longo do dia e também reduz a possibilidade de embaçamento da máscara. Dessa forma, reduz-se o risco de exposição do soldador a radiações e fagulhas provenientes de outros soldadores ao redor.



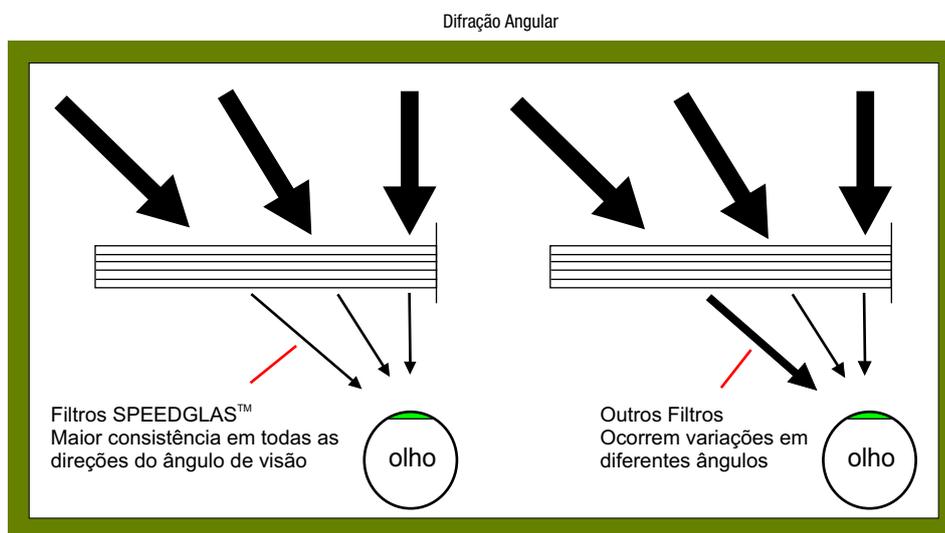
O difusor de CO₂ é um sistema exclusivo das Máscaras de Solda Speedglas™.



Polarizadores de luz – a polarização do cristal líquido impede a passagem da luz. Quanto maior o número de camadas de cristal líquido presentes em um filtro de luz, melhor será a sua capacidade e precisão na retenção da radiação luminosa, distribuindo a passagem de luz de maneira equilibrada em toda a área do filtro. Isso evita porções diferenciadas de passagem de luz nas laterais, por exemplo, ou mesmo em forma de listras, bem como impede a difração angular, que é a passagem de luz de modo diferenciado quando o soldador se expõe a uma radiação incidente angular.



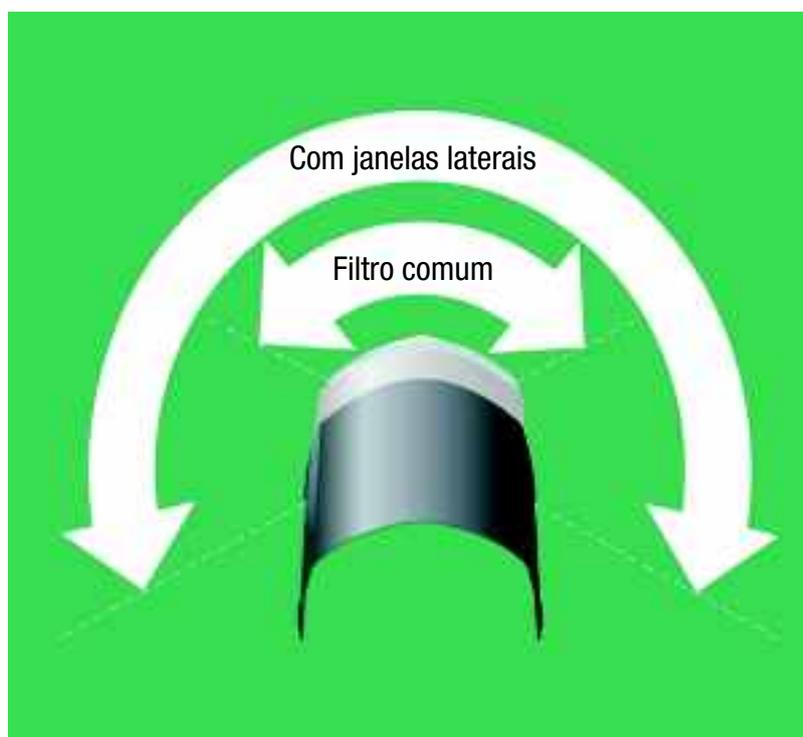
Difração angular – a filtração da transmitância luminosa (luz visível) nos filtros de luz se dá através da torção nemática nos conjuntos de cristal líquido, que são separados entre si por películas polarizadoras. Quando as placas de vidro que contêm o cristal líquido não são separadas de forma equidistante entre si, aparece o que chamamos de “efeito ângulo”, porque o filtro de luz não filtra com a mesma eficácia os raios de luz visíveis provenientes de fontes fora da linha de centro do filtro de luz. O resultado disso são variações na tonalidade de escurecimento, sendo percebida como “mais clara” nas bordas e mais escura mais ao centro do filtro de luz. Este efeito de variação na tonalidade causa desconforto ao soldador, devido a uma incidência difusa de radiação visível, proveniente das bordas do filtro de luz. Para evitar este tipo de efeito, procure sempre especificar filtros que tenham tecnologia comprovada na combinação e montagem dos conjuntos de cristal líquido nos filtros de luz. Nos filtros da linha Speedglas™, os conjuntos de cristal líquido são montados e separados equidistantemente através de microesferas de vidro que garantem que o efeito ângulo não apareça.



Glossário de Máscaras de Solda de Escurecimento Automático

Janelas laterais - as janelas laterais auxiliam na visão periférica da área de trabalho e proporcionam proteção devido ao campo de visão aumentado. Com elas o soldador pode perceber e se defender de algum objeto vindo em sua direção. Pode-se ainda fazer montagens mais precisas e deslocar peças e máquinas com maior segurança e precisão. As janelas laterais são exclusividade das Máscaras Speedglas™. Possuem tonalidade de escurecimento 5-6 e podem ser bloqueadas com filme adesivo quando não forem necessárias.

Visão periférica proporcionada pela janela lateral



Escolher uma máscara de solda adequada garante mais segurança e maior produtividade

Esperamos que com essas informações você possa escolher o produto mais durável, confiável e que proporcione maior produtividade, qualidade, proteção e melhor custo/benefício ao seu processo de soldagem. Lembre-se: uma boa máscara de solda nada mais é do que uma boa ferramenta para essa atividade - é necessário, além de melhorar a capacidade da máquina, melhorar a ferramenta do usuário para que seu trabalho seja otimizado, resultando em mais eficiência e segurança.

Para mais informações, ligue para **0800 0550705**, acesse o site **www.3m.com/br/soldagem** ou escreva para **faleconosco@mmm.com**.



Regulamentação de Equipamento de Proteção Respiratória, Auditiva, Cabeça e Face em Operação de Soldagem

Proteção Respiratória - de acordo com as recomendações do Programa de Proteção Respiratória, publicado pela Fundacentro e instrumento da Instrução Normativa nº 1 de 11 de abril de 1994, todo soldador deve utilizar um respirador para proteção contra fumos de solda e contra gases e vapores. O uso do respirador deve se dar durante todo o período em que o operador estiver no ambiente e não somente quando ele estiver com o arco de solda aberto, pois os fumos permanecem em suspensão durante horas e não são visíveis a olho nu. O respirador recomendado é do tipo PFF2 sem manutenção, com manutenção ou motorizado com filtro do tipo P2, ou ainda a linha de ar comprimido com ar respirável grau D.

Proteção Auditiva - de acordo com o programa de Conservação Auditiva da sua empresa, um protetor auditivo deve ser selecionado para o nível de exposição no ambiente, lembrando que em processo de soldagem ocorrem muitas variações de ruído no ambiente, sendo que o mesmo deve ser usado durante todo o tempo em que o indivíduo estiver exposto no ambiente.

Proteção aos Olhos e à Face - a norma ANSI Z.87:1989, estabelecida pelo Ministério do Trabalho e Emprego e que diz respeito à proteção contra impacto de partículas voláteis, radiação ultravioleta, infravermelha e luminosidade intensa, recomenda o uso de óculos de segurança contra impactos sempre que se utilizar proteção facial do tipo basculante. Assim, é necessária a utilização de óculos de segurança juntamente com a máscara de solda e/ou protetor facial, exceto quando este equipamento for do tipo combinado com respirador motorizado ou linha de ar.



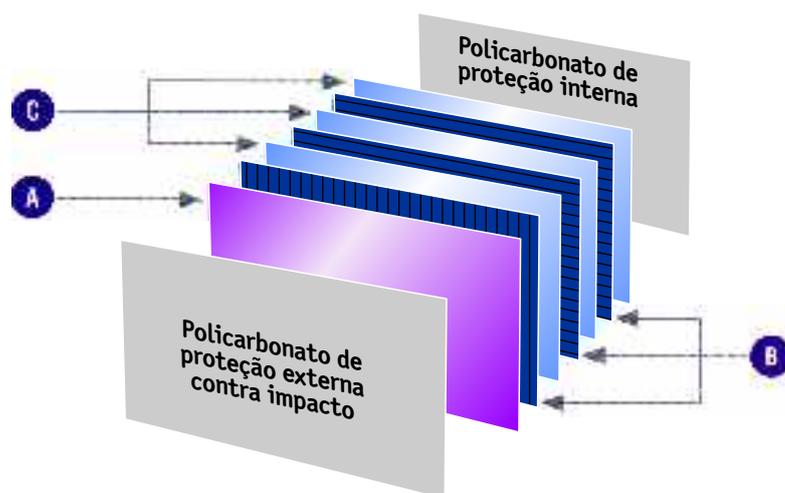
Speedglas™

As Máscaras Speedglas™ para soldagem, que o mercado conhece tão bem, fazem parte da 3M, sinônimo mundial de segurança no trabalho. Esta sólida presença das plataformas tecnológicas 3M na área de Saúde Ocupacional representam uma nova etapa nas Máscaras Speedglas™ e na segurança dos seus funcionários. Este catálogo contém soluções para proteção à face, aos olhos, ouvidos e proteção respiratória, bem como uma lista completa de acessórios.

Proteção aos Olhos

Proteger o soldador nas operações de soldagem significa combater riscos visíveis e invisíveis. Além da luz branca, os raios ultravioleta e infravermelho provocam sérios danos à visão do soldador, tanto de efeito imediato quanto ao longo do tempo.

A linha de filtros de luz de escurecimento automático Speedglas™ foi desenvolvida com o objetivo de oferecer proteção contra todos os riscos aos olhos do soldador. Por isso, além da tecnologia que permite um nível de escurecimento uniforme em todo o campo visual contra a luz visível, todos os filtros possuem um filtro de interferência (equivalente à tonalidade 13) que oferece proteção permanente contra as radiações mais nocivas presentes nas operações de soldagem: raios UV e IV.



- A - Filtro de interferência UV/IV
- B - Três filtros polarizadores
- C - Três elementos de cristal líquido

Os filtros de luz de escurecimento automático da série 9002 são construídos em uma plataforma tecnológica avançada. Possuem tonalidade em modo claro de 3, que facilita o uso da máscara abaixada sem a execução da soldagem e velocidade de comutação de claro para escuro em 0,1 ms, que proporciona o uso seguro e confortável nas mais diversas condições de soldagem.

É também a linha mais versátil para o usuário. São 3 modelos de filtros de luz que se encaixam perfeitamente em 6 modelos de máscaras de solda da linha Speedglas™, tornando a seleção do equipamento mais fácil e customizada, para garantir que o soldador tenha um equipamento que o atenda perfeitamente. Escolha a máscara e o filtro de luz mais adequados para a sua soldagem.

Speedglas™ 9002X

Maior campo de visão

O filtro Speedglas™ 9002X é o top de linha 3M. Ele tem 4 níveis de sensibilidade e 5 níveis de tonalidade escura selecionáveis pelo usuário. Possui ampla área de visão (55 mm x 107 mm), cerca de 44% maior que a maioria dos filtros de escurecimento automático, e uma qualidade óptica insuperável.

Três configurações de atraso permitem que o soldador retarde o tempo de alternância de escuro para claro. É um filtro de luz de autoescurecimento com alta qualidade para soldadores e empresas que exigem os melhores equipamentos. Possui baterias substituíveis, cuja durabilidade é aumentada pela ação de um painel solar para cerca de 3.000 horas de funcionamento.



Ref. 400080

Possui 2 sensores, um de cada lado, para perfeita captação do arco elétrico, mesmo com obstáculos.

Speedglas™ 9002V

O filtro para todos os arcos

O modelo Speedglas™ 9002V tem 4 níveis de sensibilidade e 5 níveis de tonalidade escura selecionáveis pelo usuário, permitindo todos os tipos de solda com arco elétrico. Insuperável na alternância claro/escuro durante a baixa amperagem (1A). Três configurações de atraso permitem que o soldador retarde o tempo de alternância de escuro para claro. Especialmente desenvolvido para os soldadores que trabalham com várias amperagens e diferentes processos de soldagem. Como todos os filtros Speedglas™, possui uma qualidade óptica insuperável e baterias substituíveis.



Ref. 400070

Possui 2 sensores, um de cada lado, para perfeita captação do arco elétrico, mesmo com obstáculos.

Speedglas™ 9002D

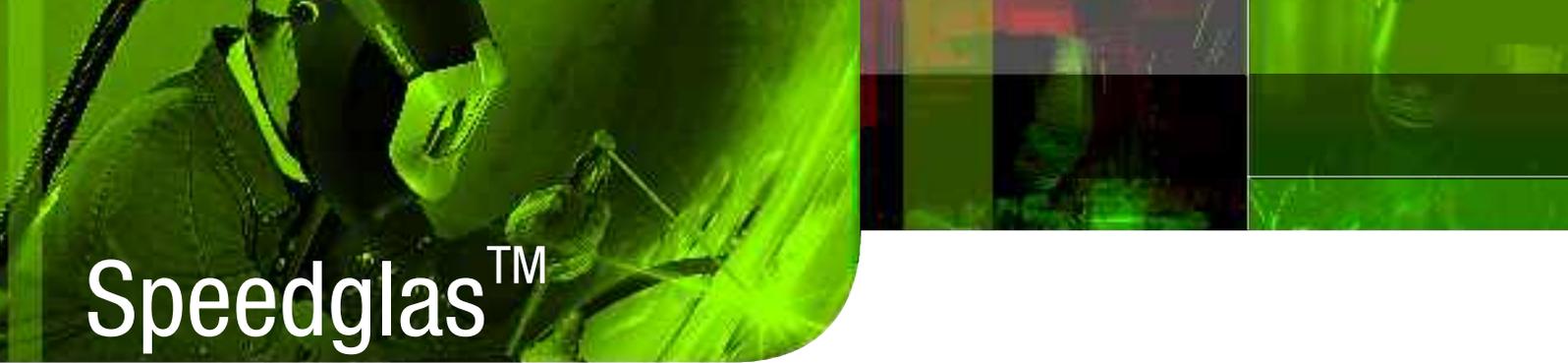
Economia e tecnologia

O Filtro de Autoescurecimento 3M Speedglas™ 9002D foi projetado para o uso em todas as Máscaras de Solda Speedglas™ série 9002, inclusive nas combinadas com sistemas de proteção respiratória. O filtro de luz Speedglas™ 9002D (D – duas tonalidades) tem dois níveis selecionáveis de tonalidade (9 ou 11) e dois níveis de ajuste de sensibilidade. Qualidade óptica da família de filtros Speedglas™ 9002, assim como baterias substituíveis.



Ref. 400040

Possui 2 sensores, um de cada lado, para perfeita captação do arco elétrico, mesmo com obstáculos.



Speedglas™

Proteção à Face



O conceito de proteção ao soldador superou há muito a questão da saúde ocupacional. Hoje ela está intrinsecamente ligada à produtividade e à qualidade final das soldagens. A linha de Máscaras Speedglas™ é a resposta de que as empresas e os soldadores necessitam, sob todas as óticas dessa atividade.

Essa linha foi desenvolvida ao longo de anos de pesquisa em empresas de todo o mundo. Hoje, mais que EPI, Speedglas™ é investimento com retorno garantido.

Speedglas™ 9002

As máscaras que respiram

As Máscaras Speedglas™ da série 9002 têm quatro aberturas de exaustão, garantindo, graças à excelente configuração aerodinâmica, que o gás carbônico, o calor e a umidade sejam expelidos de forma mais fácil e confortável. Isso reduz o embaçamento das lentes, proporciona menor fadiga e menos interrupções de trabalho, garantindo o máximo de rendimento do tempo de soldagem.

Máscara standard
Ref. 401100 - sem janela lateral
C.A. 14683



Janelas laterais que ampliam o campo de visão para 180° e difusor de CO₂ que reduz a fadiga e o embaçamento do filtro de luz: menos motivos para levantar as proteções.

Máscaras com janelas laterais
Ref. 401800 - com janela lateral
C.A. 14683

Obs.: os modelos com janela lateral vêm acompanhados de um par de adesivos de cobertura, caso o usuário necessite cobrir as janelas.



Speedglas™ FlexView

Ainda mais visibilidade

O Sistema 3M Speedglas™ FlexView possui uma placa de policarbonato transparente, de 120 mm x 90 mm, que proporciona máxima visibilidade aos usuários em baixas condições de iluminação.

É ideal nas operações de soldagem que requeiram medições e limpezas de precisão, alinhamento cuidadoso de peças, na troca de eletrodos e na inspeção da solda concluída. Tudo isso com uma proteção constante dos olhos e do rosto contra corpos estranhos, mesmo em operação com pouca iluminação.

Para esmerilhar, lixar, limpar, perfurar e inspecionar a soldagem, FlexView está em conformidade com o padrão europeu EN 166 e pode ser facilmente convertida, a partir de uma Máscara Speedglas™ 9002.



Ref. 441800 - com janela lateral
C.A. 14683

Speedglas™ ProTop

O equilíbrio perfeito

A Máscara de Solda Speedglas™ ProTop é uma combinação de capacete de segurança e máscara de solda de escurecimento automático Speedglas™. ProTop foi especialmente projetada para soldadores que trabalham em áreas de risco para a cabeça, como guindastes, superfícies pontiagudas e maquinários em movimento.

O modelo exclusivo Speedglas™ ProTop possui um mecanismo de duplo eixo que elimina o centro de gravidade alto causado pelo desenho de capacete/visor tradicional. Um levanta e o outro assenta o visor numa posição balanceada, evitando perda de equilíbrio do soldador.



Ref. 483800
C.A. 14683



Conforme as mais rigorosas normas

É perfeita para uso em fundições, obras, minas e outros lugares de trabalho nos quais é requerido o uso de capacete de segurança.



Speedglas™

Speedglas™ SL

Muito mais leve

Com apenas 370 gramas, a nova Speedglas™ SL é ideal para os processos de solda mais leves, como os utilizados em montadoras, soldas de bancada, ambientes com soldas de cordão curto e amperagens mais baixas.

Mais confortável, a Speedglas™ SL conta com ajuste de aproximação frontal de suspensão, o que permite uma melhor fixação à cabeça. Seu recurso Auto On/Off, que liga e desliga a máscara automaticamente, traz muito mais praticidade para o soldador.

A Speedglas™ SL possui ainda quatro níveis de sensibilidade, autoescurecimento com tonalidades 8-12 no modo escuro e três no modo claro, além de baterias substituíveis.



Máscara Speedglas™ SL

+



Filtro de Luz Speedglas™ SL3/8-12

=



Máscara Speedglas™ SL
C.A. 19019
Ref. 701120



Proteção à Face e Respiratória



Adflo™

Respirador motorizado para uso com Máscara de Solda Speedglas™

Ao contrário dos outros respiradores destinados a outras aplicações que não a de soldagem, o Sistema Adflo™ tem um desenho equilibrado e monobloco. Oferece proteção respiratória com fator de proteção atribuído 25 - até 25 vezes o LT (limite de tolerância) dos contaminantes.

Com os filtros apropriados, um único sistema Adflo™ pode ser usado para filtragem de partículas de fumos de solda e gases. A mudança de filtros é tão rápida e fácil que o soldador não tem nem que tirar o sistema do corpo. Possui sistema de compensação automática de fluxo de ar, mantendo-o entre 170 e 210 LPM. O produto também apresenta um sistema que alerta o momento certo para recarregar a bateria e trocar o filtro.

Sistema eletrônico que alerta o fluxo baixo de ar e o momento certo para troca do filtro para os fumos. Nem antes, nem depois, evitando o desperdício.



Ref. 832030

Fresh-Air™ C

Respirador de adução de ar tipo fluxo contínuo combinado com Máscara de Solda Speedglas™

O Sistema Fresh-Air™ C proporciona proteção respiratória com um fator de proteção atribuído 25, até 25 vezes o LT (limite de tolerância) dos contaminantes, sendo uma excelente alternativa para os ambientes com altos níveis de fumos metálicos de solda.

É ideal para ambientes de trabalho muito quentes. Possui uma válvula reguladora para que os soldadores possam ajustar o fluxo de ar de 170 até 300 l/m, atendendo à Norma Brasileira NBR 14749/2001.



Sistema de alerta sonoro para fluxo baixo de ar.

Fresh-Air™ C: testado e aprovado pela Fundacentro como respirador de linha de ar.
Ref: 852015

Nota: o Adflo™ e o Fresh-Air™ C não devem ser usados em lugares imediatamente perigosos para a vida ou para a saúde (IPVS).
Consultar sempre o engenheiro ou técnico de segurança.

Speedglas™

Speedglas™ para Proteção Respiratória

As Máscaras de Solda Speedglas™ para sistemas de proteção respiratória foram desenvolvidas para garantir a proteção permanente do soldador contra os riscos ocupacionais presentes na soldagem, principalmente os fumos metálicos. Possuem direcionadores do fluxo de ar proveniente do sistema de proteção respiratória (Adflo™ ou Fresh-Air™ C), que garantem a perfeita distribuição do ar filtrado dentro da máscara. A vedação facial em material resistente à chama permite a manutenção da pressão positiva dentro da máscara, garantindo um fator de proteção atribuído 25. São leves e desenhadas para garantir o equilíbrio perfeito. O resultado: mais conforto, rendimento, produtividade e qualidade de solda.

Pode ser utilizada tanto em conjunto com o sistema Adflo™ quanto em conjunto com o Sistema Fresh-air™ C.



Fpa = 25

Ref. 460800 - standard
442800 - com kit FlexView

Clear Visor™

Visão clara com ar limpo

Protetor facial acoplável à linha de ar comprimido através do Sistema Fresh-Air™ C ou para uso com o sistema de proteção respiratória motorizado Adflo™. Disponível em policarbonato ou acetato, nas versões transparente ou escura (tonalidade 5). Oferece fator de proteção atribuído 25 tanto quando acoplado ao Sistema Fresh-Air™ C como quando utilizado com Adflo™. Ideal para operações de esmerilhamento, lixamento, desbaste, oxicorte (com visor tonalidade 5), solda com acetileno (com visor tonalidade 5) ou pintura.



Clear Visor™ com Adflo™

Clear Visor™ com Fresh-Air™ C



Atende à Norma NBR 14749/2001 e ANSI.Z.87.1/1989

Protetor Facial Clear Visor™

Ref. 899030 - visor de policarbonato p/ Adflo™

899031 - visor de acetato p/ Adflo™

899035 - visor tonalidade 5 p/ Adflo™

899130 - visor de policarbonato p/ Fresh-Air™ C

899131 - visor de acetato p/ Fresh-Air™ C

899135 - visor tonalidade 5 p/ Fresh-Air™ C

Proteção à Face, Olhos e Respiratória - Conjuntos

1. Escolha a máscara



Ref. 460800 (Standard)



Ref. 442800 (c/ kit FlexView)

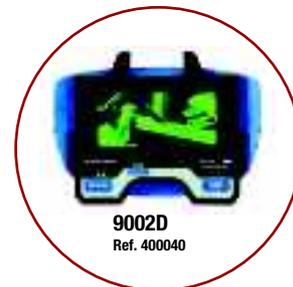
2. Escolha o filtro de luz



9002X
Ref. 400080



9002V
Ref. 400070



9002D
Ref. 400040

3. Escolha o sistema de proteção respiratória



Fresh-Air™ C
Ref. 852015



Adflo™
Ref. 832030

4. Conjunto completo



**Conjunto Speedglas™ +
Fresh-Air™ C**
C.A. 12920



**Conjunto Adflo™ +
Speedglas™**
C.A. 14882

Speedglas™

Proteção à Face e Olhos

1. Escolha a máscara

Máscara Speedglas™
Ref. 401100



Máscara Speedglas™ SW
(janela lateral) - Ref. 401800



Máscara Speedglas™
ProTop - Ref. 483800



Máscara Speedglas™
FlexView - Ref. 441800



2. Escolha o filtro de luz

9002X
Ref. 400080



9002V
Ref. 400070



9002D
Ref. 400040



3. Conjunto completo



Máscara Speedglas™ FlexView
com filtro desejado
C.A. 14683



Máscara Speedglas™ ProTop
com filtro desejado
C.A. 14683



Máscara Speedglas™ SW
(janela lateral)
com filtro desejado
C.A. 14683



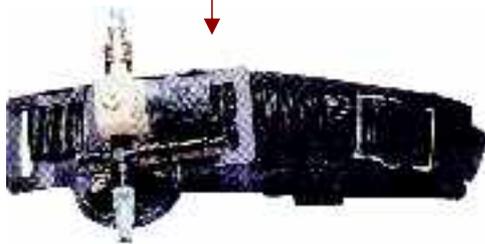
Máscara Speedglas™
com filtro desejado
C.A. 14683

Proteção à Face

Para sua maior segurança, monte o protetor facial Clear Visor™ de acordo com a sua necessidade. Existem dois sistemas para suprimento de ar que se encaixam perfeitamente com o protetor facial Clear Visor™. Escolha a opção que for melhor para você.

Protetor Facial Clear Visor™

- Ref. 899030 - em policarbonato para conjunto Adflo™
- 899031 - em acetato para conjunto Adflo™
- 899035 - em tonalidade 5 para conjunto Adflo™
- 899130 - em policarbonato para conjunto Fresh-Air™ C
- 899131 - em acetato para conjunto Fresh-Air™ C
- 899135 - em tonalidade 5 para conjunto Fresh-Air™ C



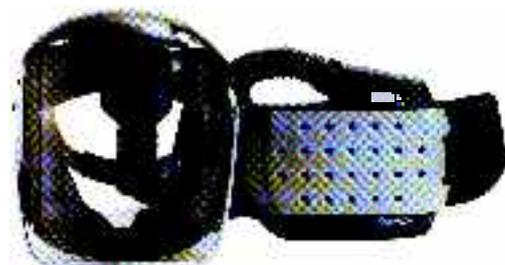
Fresh-Air™ C
Ref. 852015



Adflo™
Ref. 832030



Conj. Clear Visor™ + Fresh-Air™ C
C.A. 12933



Conj. Clear Visor™ + Adflo™
C.A. 14681



Acessórios para Speedglas™

Além de qualidade e durabilidade insuperáveis, as linhas de solução para soldagem 3M trazem ainda uma ampla linha de acessórios para uso com as Máscaras Speedglas™ e equipamentos combinados, para garantir ainda mais conforto para o usuário e durabilidade para os produtos.

Protetor de Cabeça

Confeccionado em Tecaweld™, resistente a chamas, protege a cabeça do soldador de fagulhas.



Ref. 164009

Protetor de Garganta

Confeccionado em Tecaweld™, protege a garganta e o peito do soldador de fagulhas e partículas volantes, além da radiação UV/IV.



Ref. 169001

Capa Traquéia Adflo™

A capa de traquéia, produzida em material resistente a chamas, aumenta a durabilidade da traquéia, evitando furos e rasgos.



Ref. 834003

Visores Tonalidade Extra

Os visores de tonalidade extra são indicados para atender a necessidades de escurecimento maiores do que o máximo permitido pelos filtros de luz.

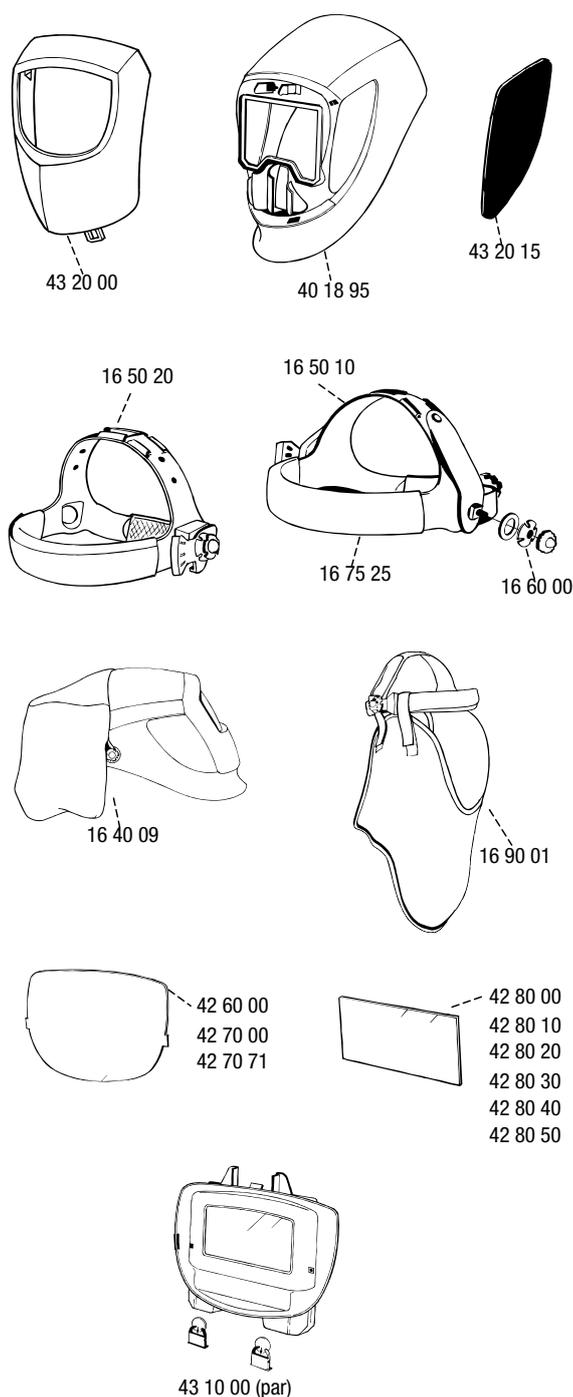


Ref. 428020 ton. +1 - tam. 91 x 42 mm
428030 ton. +1 - tam. 53 x 103 mm
428040 ton. +2 - tam. 91 x 42 mm
428050 ton. +2 - tam. 53 x 103 mm



Lista de Peças de Reposição

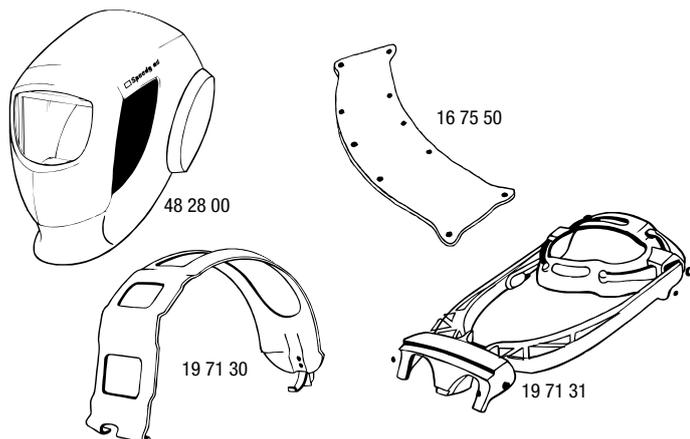
Máscara de Solda e Filtros Speedglas™ 9002



Refer.	Descrição
16 40 09	Protetor para cabeça em tecido resistente a chamas
16 50 10	Carneira com parafusos, arruelas e porcas (padrão)
16 50 20	Carneira reforçada com parafusos, arruelas e porcas
16 60 00	Parafusos, arruelas e porcas para carneira
16 75 25	Tira de absorção em microfibra, embalagem de 2 peças
16 90 01	Proteção para a garganta em tecido resistente a chamas
40 18 95	Máscara Speedglas™ com janela lateral sem carneira, sem frente refletiva
42 60 00	Placas padrão de proteção externa de policarbonato (embalagem com 10 unidades), nº 420150
42 70 00	Placas de proteção externa resistentes a riscos de policarbonato (embalagem com 10 unidades), nº 420100
42 70 71	Placas de proteção externa resistentes ao calor de policarbonato (embalagem com 10 unidades), nº 420170
42 80 00	Placas de proteção internas (91 mm x 42 mm) Speedglas™ 9002D/9002V (embalagem com 5 unidades)
42 80 10	Placas de proteção interna (103 mm x 53 mm) Speedglas™ 9002X/9000XF (embalagem com 5 unidades)
42 80 20	Placas de tonalidade extra +1, tamanho 91 mm x 42 mm (embalagem com 5 unidades) para modelos 9002V e 9002D
42 80 30	Placas de tonalidade extra +1, tamanho 103 mm x 53 mm (embalagem com 5 unidades) para modelos 9002V e 9002D
42 80 40	Placas de tonalidade extra +2, tamanho 91 mm x 42 mm (embalagem com 5 unidades) para modelos 9002V e 9002D
42 80 50	Placas de tonalidade extra +2, tamanho 103 mm x 53 mm (embalagem com 5 unidades) para modelos 9002V e 9002D
43 10 00	Suporte de bateria (embalagem com 2 unidades)
43 20 00	Frente reflexiva prateada
43 20 15	Protetores adesivos para janela lateral (embalagem com 5 pares)

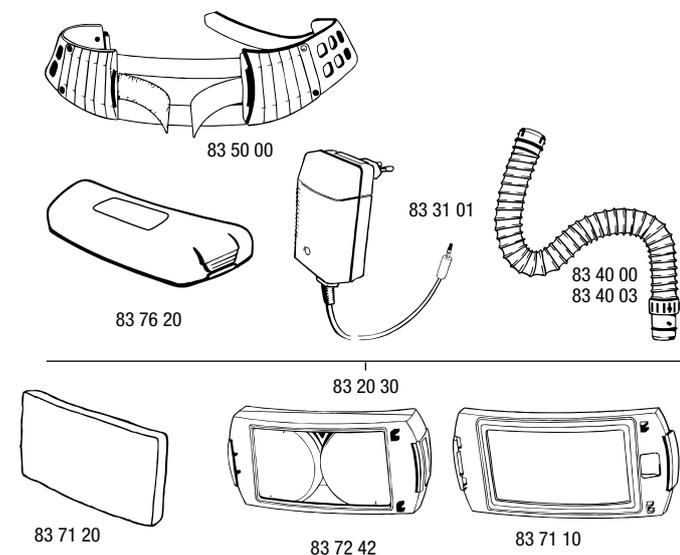
Lista de Peças de Reposição

Speedglas™ Pro Top



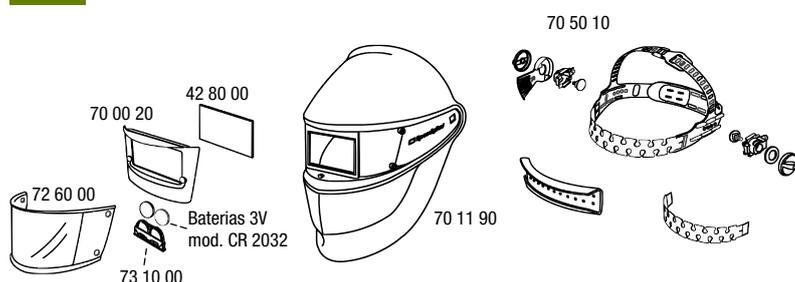
Refer.	Descrição
16 75 50	Tira de absorção (embalagem com 2 peças)
19 71 30	Banda de fixação com fivela para o capacete de segurança
19 71 31	Articulação com peças de fixação
48 28 00	Visor de solda Speedglas™ 9000 com SideWindows, adaptado para capacete de segurança

Sistema Adflo™



Refer.	Descrição
83 20 30	Conjunto composto de respirador Adflo™ com traquéia, indicador de fluxo de ar, bloqueador de fagulha, pré-filtro, filtro de partículas, cinturão, bateria e carregador de bateria
83 31 01	Carregador de bateria
83 40 00	Mangueira de ar (traquéia)
83 40 03	Cobertura resistente a chamas para mangueira de ar
83 50 00	Cinturão ergonômico
83 60 00	Bloqueador de fagulha
83 60 10	Pré-filtro (embalagem com 20 unidades)
83 70 10	Filtro de partículas P2
83 71 10	Filtro para baixas concentrações de vapores orgânicos abaixo do L.T.
83 71 20	Refil de filtro para baixas concentrações de vapores orgânicos abaixo do L.T.
83 72 42	Filtro de gás para vapores orgânicos e gases ácidos classe 1
83 76 20	Bateria (standard)
83 76 21	Bateria Heavy-Duty (longa duração)
83 80 20	Indicador de fluxo de ar

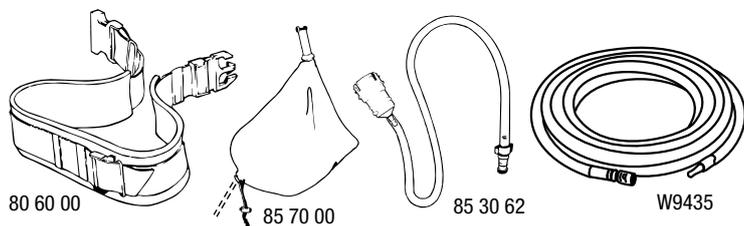
Speedglas™ SL



Refer.	Descrição
70 00 20	Filtro de Luz Speedglas™ SL 3/8-12
72 60 00	Visor externo de policarbonato (padrão)
70 50 10	Conjunto de suspensão
42 80 00	Visor interno de policarbonato
70 11 90	Carcaça de máscara Speedglas™ SL
73 10 00	Suporte de baterias para Speedglas™ SL

Lista de Peças de Reposição

Sistema Fresh-Air™ C



80 60 00

85 70 00

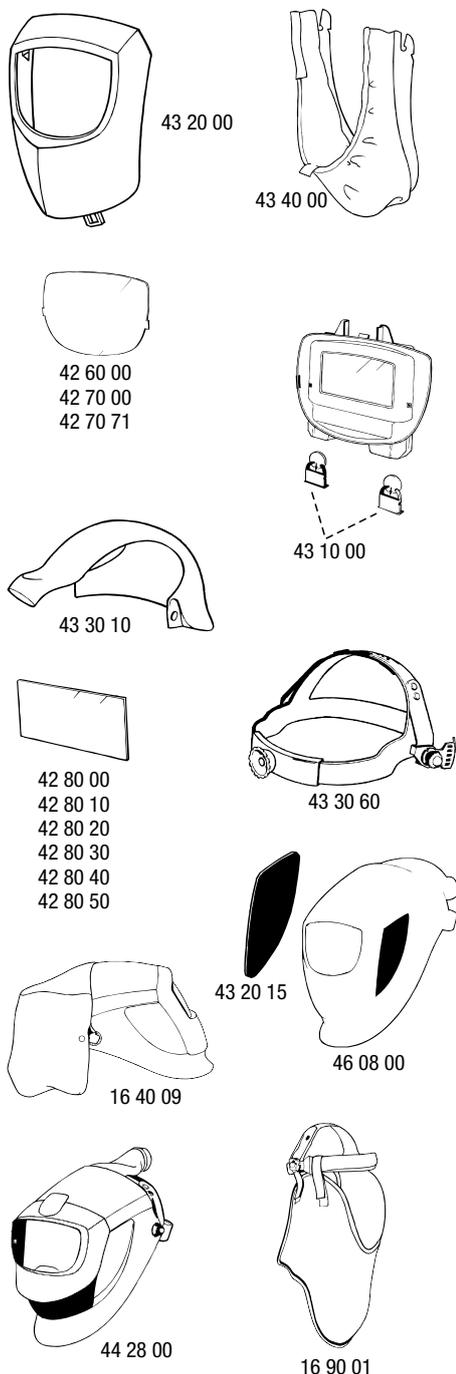
85 30 62

W9435

85 20 15

Refer.	Descrição
85 20 15	Conjunto Sistema de Fresh-Air™ C com regulador de fluxo de ar variável, alarme sonoro para fluxo baixo de ar, mangueira de ar, cinturão confortável e bolsa de teste de fluxo de ar
80 60 00	Cinturão
85 30 62	Mangueira de ar (traquéia)
W9435	Mangueira suprimento de ar disponível nos comprimentos 7,5; 15 e 30 metros
85 70 00	Bolsa de teste de fluxo de ar

Speedglas™ 9002 para Proteção Respiratória



43 20 00

43 40 00

42 60 00
42 70 00
42 70 71

43 10 00

43 30 10

42 80 00
42 80 10
42 80 20
42 80 30
42 80 40
42 80 50

43 30 60

43 20 15

46 08 00

16 40 09

44 28 00

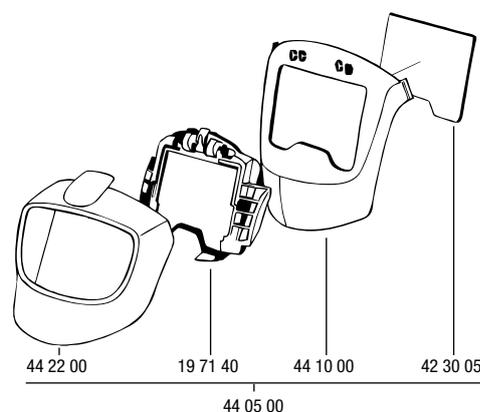
16 90 01

Refer.	Descrição
16 40 09	Proteção para a cabeça em tecido resistente a chamas
16 60 00	Parafusos, arruelas e porcas para carneira
16 75 25	Tira de absorção em tecido microfibra (embalagem com 2 unidades)
16 90 01	Proteção para a garganta em tecido resistente a chamas
42 60 00	Placas de proteção externas padrão (embalagem com 10 unidades), nº 420150
42 70 00	Placas de proteção externas resistentes a riscos (embalagem com 10 unidades), nº 420100
42 70 71	Placas de proteção externas resistentes ao calor (embalagem com 10 unidades), nº 420170
42 80 00	Placas de proteção internas (91 mm x 42 mm) Speedglas™ 9002V/9000D (embalagem com 5 unidades)
42 80 10	Placas de proteção internas (103 mm x 53 mm) Speedglas™ 9002X/9000XF (embalagem com 5 unidades)
42 80 20	Placas de tonalidade extra +1, tamanho 91 mm x 42 mm (embalagem com 5 unidades), para modelos 9002V e 9002D
42 80 30	Placas de tonalidade extra +1, tamanho 103 mm x 53 mm (embalagem com 5 unidades), para modelos 9002V e 9002D
42 80 40	Placas de tonalidade extra +2, tamanho 91 mm x 42 mm (embalagem com 5 unidades), para modelos 9002V e 9002D
42 80 50	Placas de tonalidade extra +2, tamanho 103 mm x 53 mm (embalagem com 5 unidades), para modelos 9002V e 9002D
43 10 00	Suporte de bateria (embalagem com 2 peças)
43 20 00	Frente reflexiva prateada
43 20 15	Protetores adesivos para janela lateral (embalagem com 5 pares)
43 30 10	Duto de ar
43 30 60	Carneira sem duto de ar
43 40 00	Vedação facial
44 28 00	Máscara de solda Speedglas™ com FlexView para proteção respiratória, com janela lateral
46 08 00	Máscara de solda Speedglas™ para proteção respiratória, com janela lateral

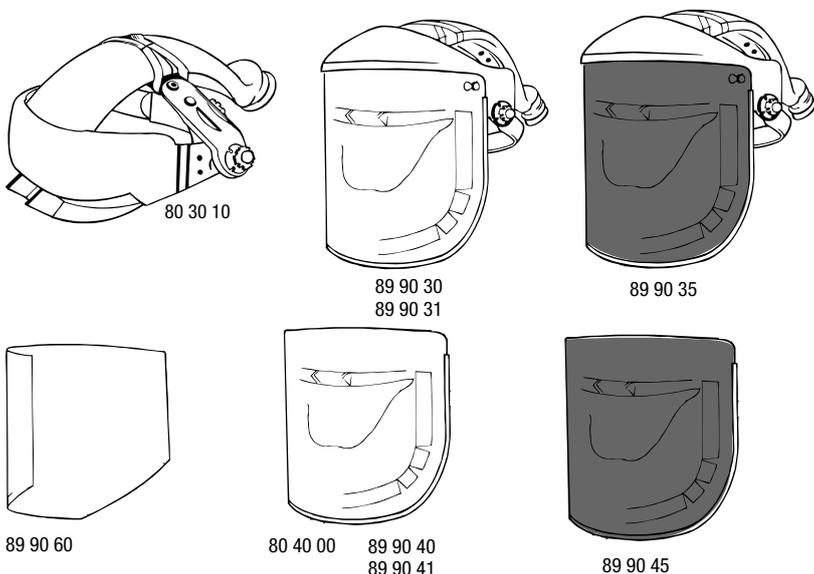
Lista de Peças de Reposição

Kit Speedglas™ FlexView

Refer.	Descrição
44 05 00	Kit Speedglas™ FlexView (kit completo)
19 71 40	Suporte basculante de filtros de luz
42 30 05	Placas de proteção 120 mm x 90 mm em policarbonato transparente (embalagem com 10 unidades)
44 10 00	Suporte de fixação do basculante (preta)
44 20 00	Frente reflexiva para FlexView (prata)

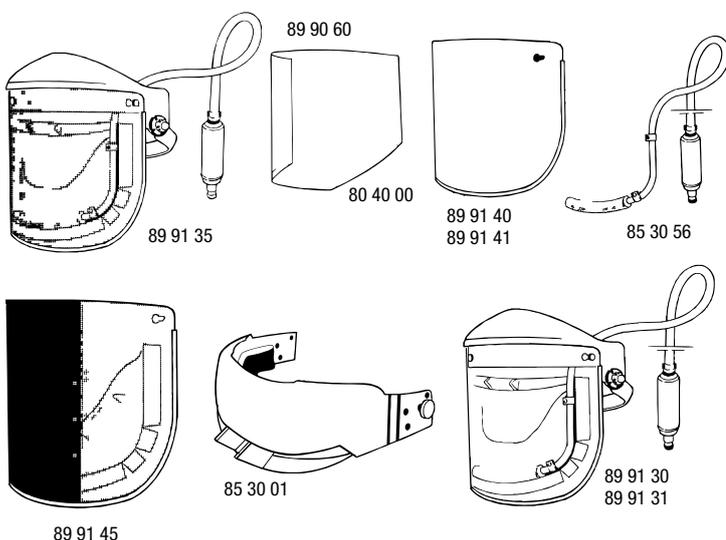


Clear Visor™ para Adflo™



Refer.	Descrição
80 30 10	Carneira
80 40 00	Vedação facial
89 90 30	Clear Visor™ completo em policarbonato
89 90 31	Clear Visor™ completo em acetato
89 90 35	Visor completo com tonalidade 5
89 90 40	Visor claro em policarbonato sem montagem da carneira
89 90 41	Visor claro em acetato, sem montagem da carneira
89 90 45	Visor com tonalidade 5, sem montagem da carneira
89 90 51	Carneira
89 90 60	Filme de proteção em poliéster (emb. com 5 unidades)

Clear Visor™ para Fresh-Air™ C



Refer.	Descrição
80 40 00	Vedação facial
85 30 01	Duto de ar
85 30 56	Traquéia de ar com difusor, silenciador e peças de fixação
89 10 13	Faixa de velcro (embalagem com 2 unidades)
89 90 60	Filme de proteção (embalagem com 5 unidades)
89 91 30	Clear Visor™ completo em policarbonato
89 91 31	Clear Visor™ completo com acetato
89 91 35	Visor completo com tonalidade 5 para oxicorte
89 91 40	Visor de reposição em policarbonato
89 91 41	Clear Visor™ em acetato
89 91 45	Visor com tonalidade 5 para reposição
89 91 51	Proteção de testa com tira de suor

Outras Soluções 3M para Soldagem

Proteção Respiratória

O conceito de proteção respiratória ganhou novos ares sob a ótica de pesquisa e desenvolvimento de produtos 3M. Os Respiradores 3M apresentam diferenciais de tamanho, moldagem ao formato do rosto e conforto na exalação do ar, além dos rigorosos níveis de proteção ao trabalhador e do suporte técnico às empresas. Trabalhando junto com as Máscaras Speedglas™, proporcionam um conjunto que otimiza a produtividade, o conforto e a segurança nas operações de soldagem. Além de outras soluções de qualidade inquestionável, a 3M disponibiliza também a comodidade do Disque Segurança e do site para atendimento técnico personalizado.

Respiradores Semifaciais Série 6000

Linha 6000

- 6100 - Pequeno
- 6200 - Médio
- 6300 - Grande



Semifacial
C.A. 4115

Filtros disponíveis:

- 2078 - Filtro mecânico P2 para poeiras, névoas, fumos metálicos, vapores orgânicos e gases ácidos

Linha de Respiradores sem Manutenção

Modelo 8822

- Tipo: concha
- Classe: PFF2
- Indicação: poeiras, névoas e fumos
- Tamanho: regular
- Com válvula de exalação



C.A. 5657

Modelo 8801

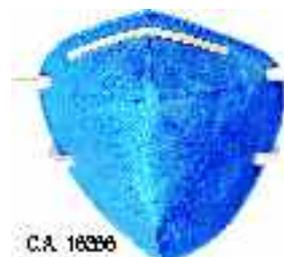
- Tipo: dobrável
- Classe: PFF2
- Indicação: poeiras, névoas e fumos
- Tamanho: regular e pequeno



C.A. 2072

Modelo 9920

- Tipo: dobrável
- Classe: PFF2
- Indicação: poeiras, névoas e fumos
- Tamanho: regular



C.A. 18396

Outras Soluções 3M para Soldagem

Proteção para os Olhos

Óculos de Proteção

Vision 3000

Os óculos Vision 3000 apresentam design tradicional e possuem ajuste telescópico para melhor adaptação ao rosto do usuário.

- Oferecem proteção aos olhos contra o impacto de partículas volantes multidirecionais.
- Oferecem proteção com tonalidade 5 contra luminosidade intensa (modelo Vt5).



C.A. 12572
Transparente



C.A. 12572
Ton. 5

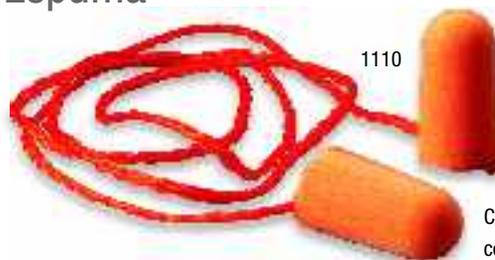
Proteção Auditiva

O trabalhador que está exposto a níveis elevados de ruído precisa de proteção efetiva para evitar perdas auditivas. Essa proteção deve ser constituída não apenas do uso de protetores auditivos como também da implementação de um programa de conservação auditiva, que a 3M disponibiliza por intermédio do PCA. Veja no site: www.3m.com/br/seguranca

Protetores Auditivos de Inserção de Espuma

Modelos 1100 / 1110

- Superfície lisa, que evita acúmulo de poeira - higiênico
- Espuma macia e moldável ao canal auditivo - conforto
- Cor laranja - maior visibilidade
- Material hipoalergênico - grande aceitação pelo usuário
- NRRsf: 13 dB



1110

Cordão em poliéster na
cor laranja, de fácil visualização
C.A. 5674

Protetores Auditivos de Inserção Reutilizáveis

Produto com longa durabilidade em tamanho único. Apresenta 3 flanges curvas, cordão em polipropileno ou silicone e a opção de metal detectável. Embalado em caixa clipe plástica (NRRsf 17 dB).



Pomp Plus
Cordão em poliéster
C.A. 5745



Pomp Natura
C.A. 10370

Abrasivos

A 3M possui agora uma completa linha de lixas e acessórios para o mercado. A empresa lançou, nos últimos 2 anos, importantes produtos para fortalecer sua linha no mercado.

Dentre as novidades está a linha de Discos de Corte e Desbaste para:

- **Aço** (Linha A-PLUS, rótulos laranja - disco de corte - e amarelo - disco de desbaste);
- **Inox** (linha I-PLUS, rótulos preto - disco de corte - e cinza - disco de desbaste).

São produtos específicos para cada superfície. A cor do rótulo distingue facilmente as aplicações. A linha é certificada pela ABNT, atendendo às normas de segurança no Brasil e no exterior. Além disso, possuem 2 e 3 telas de segurança.

Discos Flap 3M – 563D linha Z-PLUS: são discos de excelente qualidade com um ótimo custo/benefício! A nova linha traz discos de 115 mm e 178 mm para aplicações em aço inox e aços em geral. Mais conforto e produtividade para o operador.

Além disso, a nova linha de discos de corte finos, a linha 3M Fast-Cut, apresenta 2 telas de segurança que propiciam cortes rápidos, precisos, com alta performance e segurança, eliminando possíveis rebarbas no aço ou aço inox cortado.

Para mais informações, consulte a 3M ou distribuidor autorizado.

Discos de Corte e Desbaste

Modelo Disco de Corte:

Aplicação: corte de chapas de aço em geral e aço inox, peças, lâminas etc.
Tamanhos: 4 ½”, 7”, 9”, 10” e 12”

Espessura: 3,0 mm

Segurança: 2 telas de reforço - maior segurança

Modelo Disco de Desbaste

Aplicação: desbaste de cordões de solda, limpeza de superfície etc.
Tamanhos: 4 ½”, 7” e 9”

Espessura: 6,4 mm

Segurança: 3 telas - alto nível de segurança



Discos Flap 3M

Aplicação: remoção de cordões de solda, desbaste e semiacabamento em chapas de metal e outras superfícies

Tamanhos: 4 ½” e 7”

Vantagens: menor nível de ruído e vibração nas operações, maior conforto e segurança para o operador

Segurança: submetidos a rigorosos testes de segurança e performance



Discos de Corte Fino “Linha Fast-Cut”

Linha de discos de corte fino para operações que exigem cortes rápidos, precisos e sem rebarbas. Alta performance e segurança, rendimento superior com qualidade 3M.



Sinal verde para as informações online.

Acesse o site www.3m.com/br/soldagem e saiba mais sobre os filtros de luz Speedglas™ e outros dados técnicos. Além disso, no site você ainda encontra informações técnicas atualizadas constantemente.



Soluções para Soldagem
3M do Brasil Ltda.

Via Anhanguera, km 110
13181-900 - Sumaré - SP

CRC Centro de Relacionamento com o Cliente

Disque Segurança: **0800-0550705**

www.3m.com/br/soldagem

e-mail: **faleconosco@mmm.com**