

3M Science.
Applied to Life.™

Guida rapida per la scelta del corretto DPI per saldatori

 **Speedglas**™

Come saldatore,
hai uno dei lavori
più pericolosi al
mondo...



Speedglas™ studiate per durare e proteggerti



I migliori sensori

La serie 3M™ Speedglas™ 9100 si distingue per l'ausilio di sensori in grado di rilevare l'arco sin da 1 Ampère, questo oltre a proteggervi dai microflash di innesco vi garantisce massima protezione anche durante il rischio di arco nascosto (cave, saldatura di cilindri, modalità discendente o sotto testa).

Affidabilità

Sappiamo quanto sono impegnativi gli ambienti di saldatura: creiamo i nostri prodotti per essere all'altezza della situazione.

Tutte le plastiche delle maschere Speedglas resistono ad urti di media velocità: superano impatti con biglie d'acciaio di 6 mm di diametro sparate a 120 m/s



Mantieni le lamine esterne sostituite e otterrai il massimo dalla tua maschera

11 grammi di particelle di saldatura

Ecco un esempio generale: operando con un limite di esposizione professionale di $5\text{mg}/\text{m}^3$ per l'ossido di zinco, un saldatore che lavora a tempo pieno può inalare fino a 11 grammi di zinco ogni anno.¹⁾

¹⁾ L'esempio si basa su una frequenza respiratoria normale di 20 litri di aria al minuto o 2300m^3 di aria all'anno. Il riferimento usato qui è il limite di esposizione professionale per lo zinco in Svezia nel 2015 ($5\text{mg}/\text{m}^3$).



TH2

I sistemi di respirazione con classificazione TH2 hanno un fattore di protezione nominale pari a 50, che significa che quando il respiratore viene usato correttamente, l'esposizione di chi lo indossa viene ridotta a 1/50. In questo esempio, si tratta di circa 0,22 mg (area sopra la linea viola)

TH3

Con un respiratore con classificazione TH3, il fattore di protezione nominale è pari a 500, che significa che quando il respiratore viene usato correttamente, l'esposizione di chi lo indossa viene ridotta a 1/500, ovvero circa a 0,022 mg (una quantità troppo piccola da rappresentare nella figura). Sempre più spesso i paesi richiedono il livello TH3 come standard per la protezione per la saldatura.

Scegli la tua maschera per saldatura 3M™ Speedglas™



Caratteristiche maschere per saldatura	9100	9100-Air	9100-QR	9100 FX	9100 FX-Air
Protezione Vista e Viso	EN 175:B, EN 379, EN 166:BT				
Protezione testa	N/A	N/A	EN 397*	EN 397**	N/A
Protezione delle vie respiratorie (ulteriori dettagli a pag.8-9)	Dispositivi usa e getta o riutilizzabili	Motori elettroventilati o regolatori di flusso	Dispositivi usa e getta o riutilizzabili	Dispositivi usa e getta o riutilizzabili	Motori elettroventilati o regolatori di flusso
Opzioni per protezione udito (ulteriori dettagli a pag.12)	SI	SI	SI	SI	SI
1 Prese d'aria	SI	N/A	SI	SI	N/A
2 Finestre laterali	Optional	SI	SI	SI	SI
3 Bardatura ad elevato comfort	SI	SI	N/A	SI	SI
4 Flip-up con visiera trasparente	NO	NO	NO	SI	SI
N° Articolo accessori:					
Copertura testa in Flame Retardant	#169005	#169005	NO	#169007	#169007
Copertura casco in materiale riflettente	NO	NO	NO	NO	NO
Protezione collo in Flame Retardant	#169010	#169010	NO	#169010	#169010
Cappuccio in Flame Retardant	#169100	#169100	#169100	#169100	#169100
Protezione collo e orecchie in pelle	#164005	#164005	#164005	#164005	#164005
Tipologie filtri per saldatura (altri dettagli a pag.6)	ADF: 9100V, 9100X, 9100XX, 9100XXi Passivo				

*con Elmetto di sicurezza 3M H-701

**con Elmetto di sicurezza 3M G-3001 (obbligatorio adattatore #197136)



1 Prese d'aria-convogliatori d'aria per l'espulsione delle esalazioni



2 Finestre laterali-Grado d'oscuramento 5 per allargare il campo visivo



3 Bardatura regolabile ad elevato comfort



4 Visiera trasparente Grande, curva 170 x 100 mm, incrementa la tua visione perimetrale



	9100 MP	9100 MP-Lite	9002NC	SL	100	100-QR
	EN 175:B, EN 379, EN 166:BT	EN 175:B, EN 379, EN 166:BT	EN 175:B, EN 379, EN 166:BT	EN 175:F EN 379, EN 166:FT	EN 175:B, EN 379, EN 166:BT	EN 175:B, EN 379, EN 166:BT
	EN 397	EN 812	N/A	N/A	N/A	EN 397*
	Motori elettroventilati o regolatori di flusso	Motori elettroventilati o regolatori di flusso	Dispositivi usa e getta o riutilizzabili	Dispositivi usa e getta o riutilizzabili	Dispositivi usa e getta o riutilizzabili	Dispositivi usa e getta o riutilizzabili
	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	N/A	N/A	SI	NO	NO	NO
	SI	SI	NO	NO	NO	NO
	N/A	N/A	SI	SI	SI	N/A
	SI	SI	NO	NO	NO	NO
	NO #169014 #169015 #169100 #164005	NO #169014 #169015 #169100 #164005	#164009 NO #169001 #169100 #164005	NO NO #169001 #169100 #164005	#164009 NO #169001 #169100 #164005	NO NO #169001 #169100 #164005
	ADF: 9100V, 9100X, 9100XX, 9100XXi Passivo	ADF: 9100V, 9100X, 9100XX, 9100XXi Passivo	ADF: 9002NC	ADF: SL	ADF: 100S-10, 100S-11, 100-V Passivo	ADF: 100S-10, 100S-11, 100-V Passivo

Scegli il tuo filtro 3M™ Speedglas™

Prima di scegliere il tuo filtro di saldatura, chiediti:

- Per cosa userò il mio filtro di saldatura?
- Ti capita di cambiare, anche solo occasionalmente, processo e grado di oscuramento?

Ci sono alcuni parametri che influenzano le prestazioni di un filtro auto-oscurante ad esempio: il processo di saldatura, l'ambiente di lavoro ecc. La tabella sottostante è una guida generale a tutti i nostri modelli basati esclusivamente su applicazioni di saldatura.

	Ottimo*	Migliore*	Buono*	Non Raccomandato*			
Specifiche	9100XXi	9100XX	9100X	9100V	SL	100V	9002NC
MMAW (elettrodo)							
MIG/MAG							
TIG (>20A)							
TIG (1A-20A)							
Plasma (saldatura e taglio)							
Rischio di arco nascosto							
Puntatura							
Molatura							
Campo visivo	73×107 mm		54×107 mm	45×93 mm	42×93 mm	44×93 mm	55×107 mm
Durata Batterie	1 800 Ore	2 000 Ore	2 500 Ore	2 800 Ore	1 500 Ore		2 000 Ore
Celle solari	No		Si		No	No	
Classificazione ottica	1 / 1 / 1				1 / 1 / 1	1 / 2 / 2	1 / 1 / 1
Grado d'oscuramento	Gradazione 5,8,9-13				Gradazione 8-12		
Grado chiaro	Gradazione 3						
Protezione UV/IR	Gradazione 13 (permanente)				Gradazione 12 (permanente)		
Auto ON	SI	No			SI	No	
Velocità di reazione da chiaro a scuro	0,1 ms (+23° C)						
Modalità memoria	SI	No					
Gestione ritardo da Scuro a chiaro	40-800 ms	40-1 300 ms			60-250 ms	40-250 ms	60-400 ms
Numero sensori (rilevazione arco)	3				2		
Approvazione filtro per saldatura	EN 379						
Tecnologia Natural color 3M™ Speedglas™	SI	No					SI

*La classificazione (buono-migliore-ottimo) riportata in alto si riferisce ai prodotti elencati e va considerata come una raccomandazione generale sulla base delle differenze in termini di comfort dei prodotti e opzioni di configurazione durante l'utilizzo di queste maschere per saldatura Speedglas™

Panoramica dei metalli, dei processi di saldatura e della scelta del respiratore

La seguente è una descrizione generale dei tipi di respiratori di protezione 3M™ che possono essere adeguati per le applicazioni di saldatura.

La panoramica prende in esame i metalli da saldare, i processi di saldatura e le condizioni di ventilazione. Vengono elencati quindi i tipi di protezione per le vie respiratorie che l'igienista industriale può raccomandare in seguito alla valutazione dei rischi.

P = filtrazione di particelle tramite respiratore monouso, respiratore riutilizzabile o respiratore elettroventilato con filtro antiparticolato ad alta efficienza (P) installato.

P + A B E = filtrazione di particelle e gas tramite respiratore elettroventilato con filtro antiparticolato ad alta efficienza (P) e filtro A1B1E1 (o A2) installati.

S = per l'aria compressa tramite regolatore e unità di filtrazione.

Materiale da saldare	Metodo di saldatura	Condizioni di ventilazione dell'ambiente di lavoro			Classificazione come IDLH
		Buon ambiente, con ventilazione forzata	Ventilazione limitata	Spazio ristretto	
Alluminio	MIG	P	P + A B E	S	I respiratori elettroventilati ad aria compressa non devono essere mai usati in atmosfere classificate come IDLH (Immediately Dangerous to Life or Health). Consulta sempre il tecnico della sicurezza.
	TIG	P	P + A B E	S	
	MMA (elettrodo)	P	P + A B E	S	
Acciaio inox	MIG	P	P + A B E	S	
	TIG	P	P + A B E	S	
	MMA (elettrodo)	P	P + A B E	S	
Acciaio non rivestito o verniciato	PLASMA (saldatura e taglio)	P	P + A B E / S	S	
	MIG/MAG	P	P	S	
	SALDATURA A ELETTRODO	P	P	S	
Acciaio verniciato (vernici a base di piombo)	PLASMA (saldatura e taglio)	P	P / S	S	
	MIG/MAG	P	P	S	
	MMA (elettrodo)	P	P	S	
Acciaio galvanizzato	PLASMA (saldatura e taglio)	P	P / S	S	
	MIG/MAG	P	P	S	
	MMA (elettrodo)	P	P	S	
Acciaio rivestito con vernici bicomponente o isolato con poliuretano bicomponente (rischio di isocianati)	PLASMA (saldatura e taglio)	S	S	S	
	MIG/MAG	S	S	S	
	MMA (elettrodo)	S	S	S	
Materiale pulito con tricloroetilene	PLASMA (saldatura e taglio)	S	S	S	
	MIG	S	S	S	
	TIG	S	S	S	
	MMA (elettrodo)	S	S	S	

* 3M non si assume alcuna responsabilità per una scelta errata dei dispositivi di protezione delle vie respiratorie. La tabella serve solo come riferimento. Il suo scopo è quello di aiutare a individuare i respiratori più appropriati della gamma 3M per applicazioni specifiche. Non deve essere usata come unico strumento per la scelta del respiratore. Informazioni dettagliate relative alle prestazioni e alle limitazioni sono riportate sulla confezione del respiratore e nelle istruzioni.

3M™ Respiratori Riutilizzabili

Una scelta facile in un mondo difficile

Ottieni una combinazione personalizzata di protezione delle vie respiratorie e preferenze di comfort personali. I nostri respiratori con semimaschera sono molto apprezzati nel settore. I filtri/respiratori descritti qui sono appropriati per numerose applicazioni di saldatura e compatibili con la maggior parte delle maschere per saldatura 3M™ Speedglas™.¹⁾



3M™ Semimaschere Serie 4000

- Nessuna necessità di manutenzione: risparmia tempo con i filtri preinstallati.
- Minore accumulo di calore e umidità grazie alla valvola di espirazione centrale.
- Riutilizzabile più volte fino a quando non è danneggiato, ostruito da particolati o saturato da gas.



3M™ Semimaschere Serie 6500QL

- Il nostro respiratore facciale in silicone più leggero, che mantiene la forma anche in ambienti molto caldi.
- Basso profilo e ampio campo visivo.
- Semplice da mettere e togliere grazie al meccanismo di abbassamento ad aggancio rapido (QL, Quick Latch).
- Respirazione più facile grazie alla valvola di espirazione 3M™ CoolFlow™.



3M™ Semimaschere Serie 7500

- Respiratore facciale in silicone morbido, a garanzia di maggiore comfort e durata.
- Respirazione più facile grazie alla valvola di espirazione 3M™ CoolFlow™.
- Comodo meccanismo di abbassamento.

3M™ respiratori riutilizzabili	Livello di prestazioni	Approvazione
Semimaschere 6500QL o 7500 con filtro 2128	10 x OEL ³⁾ per l'ozono 12 x OEL ³⁾ per particelle solide e liquide (P2 R) Attenuazione degli odori fastidiosi di vapori organici/gas acidi.	EN140:1998 (maschere) EN143:2000 + A1:2006
Semimaschere 6500QL o 7500 con filtro 2138	10 x OEL ³⁾ per l'ozono 50 x OEL ³⁾ per particelle solide e liquide (P3 R) Attenuazione degli odori fastidiosi di vapori organici/gas acidi.	EN140:1998 (maschere) EN143:2000 + A1:2006
Semimaschera 4255	10 x OEL ³⁾ per vapori organici ⁴⁾ 50 x OEL ³⁾ per particolati	EN405:2001 + A1:2009 FFA2P3 R D
Semimaschera 4277	10 x OEL ³⁾ vapori organici ⁴⁾ , vapori inorganici e gas acidi 50 x OEL ³⁾ per particolati	EN405:2001 + A1:2009 EN405:2001 + A1:2009 FFABE1P3 R D

1) Poiché la conformazione e le dimensioni della testa di ognuno sono diverse, ti consigliamo di rivolgerti a un distributore 3M™ per trovare i modelli di respiratori meglio compatibili con le maschere per saldatura in uso. L'opzione di filtro si riferisce al filtro antiparticolato. Le semimaschere 3M™ possono essere usate in combinazione con numerosi altri tipi di filtri per gas e vapori. Visita il sito www.3M.com per altre opzioni.

3) OEL = Occupational Exposure Limit, limite di esposizione professionale - usare i limiti di esposizione locali.

4) Punto di ebollizione vapori e gas organici > 65 °C



Sistema 3M per la protezione in saldatura con sistema ventilato	Motore elettroventilato ADFLO	Motore elettroventilato ADFLO per lavori in alta quota	Regolatore di flusso d'aria Versaflo V-500E
3M™ Speedglas™ Maschera per saldatura 9100 Air	EN 12941 (TH2) / NPF 50		EN 14594 (3B) / NPF 200
3M™ Speedglas™ Maschera per saldatura 9100 FX Air	EN 12941 (TH3) / NPF 500		EN 14594 (3B) / NPF 200
3M™ Speedglas™ Maschera per saldatura 9100 MP/ 9100 MP.Lite	EN 12941 (TH3) / NPF 500		EN 14594 (3B) / NPF 200
3M™ Visiera di protezione DIN 5	EN 12941 (TH2) / NPF 50		N/A
3M™ Versaflo™ M-107	EN 12941 (TH2) / NPF 50		EN 14594 (3B) / NPF 50
3M™ Versaflo™ Faceshield M-307	EN 12941 (TH2) / NPF 50		EN 14594 (3B) / NPF 200
3M™ Versaflo™ M-407	EN 12941 (TH2) / NPF 50		EN 14594 (3B) / NPF 200
Compensatore per alte altitudini	N/A	0-3000 metri sul livello del mare*	N/A
Filtro antipolveri**	#837010 P SL** #836010 Prefilter***		N/A
Filtro anti-gas	#837242 - A1B1E1**** #837542 - A2****		N/A
Filtro anti-odori	#837110	#837242 - A1B1E1**** #837542 - A2****	N/A
Tubo di respirazione	#834008 with silencer**** #834016 self-adjusting (standard) #834017 heavy-duty rubber		#834016 self-adjusting (standard) #834017 heavy-duty rubber
Batterie****	#837630 Li-ion (standard) #837631 Li-ion heavy-duty		N/A
Unità di filtrazione	N/A	N/A	ACU-03 (wall mounted) ACU-04 (stand alone)

* 0-1500 metri sopra il livello del mare con filtro anti gas.

** Il filtro anti polveri è installato di serie e deve essere sempre installato, anche quando si utilizza un filtro antigas o antiodore.

*** Il prefiltra è di serie per estendere la durata del filtro anti polveri.

**** Quando si utilizza il filtro gas A2 o A1B1E1, si consiglia di utilizzare la batteria a lunga durata (n. 837631) e in alcuni casi di configurazioni anche un tubo di respirazione con silenziatore (# 834008), vedere il foglio di riferimento per ulteriori dettagli.

Manutenzione della maschera

Ogni giorno, spruzzi di saldatura, calore, fumi e schegge di smerigliatura colpiscono la tua maschera per saldatura. Abbiamo quindi progettato tutti i prodotti 3M™ Speedglas™ adatti ad una facile e veloce manutenzione per allungarne la vita. Tutte le parti di ricambio possono essere installate da chiunque, senza attrezzi e con estrema facilità.

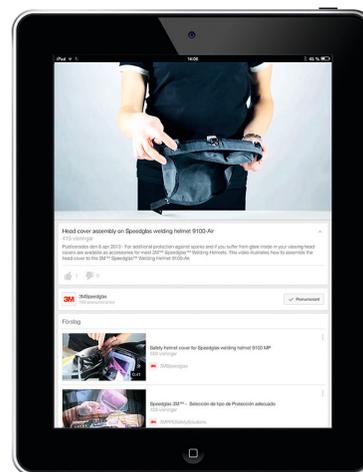
Per la tua massima sicurezza e comfort, fallo regolarmente, abituati a controllare e sostituire i seguenti elementi con gli intervalli raccomandati.



Sistema	Componente	Intervallo di sostituzione consigliata	Note
Filtro auto-oscurante	Lamina esterna	Ogni 1-2 settimane	Da sostituire quando la lamina presenta graffi o ammaccature molto evidenti o quando è troppo sporca per una semplice pulizia con un panno morbido o con le salviette da obiettivo
Filtro auto-oscurante	Lamina interna	Ogni mese	Pulire regolarmente con un panno morbido e sostituire in presenza di graffi o ammaccature
Maschera per saldatura	Visiera trasparente	Ogni 3-4 settimane	Sostituire più frequentemente se la visibilità risulta ridotta
Maschera per saldatura	Fascia salvasudore	Ogni mese	Sostituire più frequentemente se la fascia tergisudore diviene antigenica
ADFLO	Prefiltro	Ogni settimana	Sostituire regolarmente il prefiltro allunga la vita del Filtro, e aumenta la durata della batteria
ADFLO	Filtro anti polvere	Al massimo uno ogni mese	Sostituire quando l'indicatore posto sul motore ADFLO indica pieno intasamento, in ogni caso sostituire quando la durata della batteria diventa troppo corta, poiché un filtro intasato causa un aumento di giri del motore
ADFLO	Filtro Gas	Quando serve	Seguire le indicazioni in base alla tipologia di lavoro che state svolgendo
ADFLO	Filtro anti odori	Quando serve	Appena percepite degli odori indesiderati
ADFLO	Parascintille	Quando si deforma	
ADFLO	Tubo flessibile	Se deformato, danneggiato, o in presenza di perdite d'aria	Per estendere la vita del tubo di respirazione, è consigliabile usare una copertura apposita o un tubo di respirazione in gomma a lunga durata. In ogni caso non nastrare con nastro adesivo
Maschera per saldatura con sistema di ventilazione	Bordo di tenuta facciale	Ogni tre mesi	Sostituire più frequentemente in ambienti molto sporchi o quando il bordo diventa antigenico

Informazioni importanti. Livelli più elevati del normale di agenti inquinanti, calore e scintille richiedono una sostituzione più frequente dei componenti. I valori indicati nella tabella presuppongono un minimo di 4 ore di utilizzo al giorno.

Potrai trovare più informazioni e i video per il montaggio sul canale YouTube Speedglas. Fai la scansione del QR code qui a fianco o visita youtube.com/3MSpeddglas



Lamine di protezione esterne

3M™ Speedglas™ Filtri auto oscuranti	9100V	9100X	9100XX 9100XXi	9100 Passive	SL	100V 100S	9002V	9002NC 9002X
#52 60 00 standard	•	•	•	•				
#52 70 00 antigraffio	•	•	•	•				
#52 70 01 antigraffio extra	•	•	•	•				
#52 70 70 anticalore	•	•	•	•				
#72 60 00 standard					•			
#72 70 00 antigraffio					•			
#77 60 00 standard						•		
#77 70 00 antigraffio						•		
#77 70 70 anticalore						•		
#42 60 00 standard							•	•
#42 70 00 antigraffio							•	•
#42 70 71 anticalore							•	•

Lamine di protezione interne

3M™ Speedglas™ Filtri auto oscuranti	9100V	9100X	9100XX 9100XXi	9100 Passive	SL	100V 100S	9002V	9002NC 9002X
#52 80 05	•							
#52 80 15		•						
#52 80 25			•					
#42 80 00					•	•	•	
#42 80 10								•
#12 60 00				•				

Sweatband

3M™ Speedglas™ Filtri auto oscuranti	9100 Series	SL	100 Series	9000 9002NC	DIN 5 Visor	Versaflo M-Series
#16 80 15	•					
#16 75 20 (spugna)		•	•	•		
#16 80 00 (pelle)		•	•	•		
#16 80 10 (spugna di cotone)		•	•	•		•
#16 80 12 (spugna di cotone, corta)		•	•	•	•	

Visor plates

3M™ Speedglas™ Filtri auto oscuranti	9100 FX	9100 FX-Air	9100 MP 9100 MP-Lite	9000 FlexView
#52 30 00 standard		•	•	
#52 30 01 anti appannamento	•	•	•	
#42 30 00				•



Protezione dell'udito per i saldatori

Gamma di cuffie e inserti auricolari 3M™¹⁾

3M | PELTOR™



3M™ PELTOR™ Cuffie e inserti auricolari ad attenuazione controllata	H505B	X1 Cuffie auricolari	X2 Cuffie auricolari	X3 Cuffie auricolari	X4 Cuffie auricolari	X5 Cuffie auricolari	LEP-100 EU
Design	Bardatura nucale	Montaggio su elmetto	Montaggio su elmetto	Montaggio su elmetto	Sottili e fluorescenti montaggio su elmetto	Montaggio su elmetto	Inserti auricolari ad attenuazione controllata
SNR	24 dB	26 dB	30 dB	32 dB	32 dB	36 dB	32 dB/38 dB
Codice	H505B	X1P3	X2P3	X3P3	X4P3	X5P3	LEP-100
Con la maschera per saldatura 3M™							
Speedglas 9100	●						●
Speedglas 9100 Air	●						●
Speedglas 9100-QR		●	●	●	●	●	●
Speedglas 9100 FX	●						●
Speedglas 9100 FX-Air							●
Speedglas 9100 MP/MP-Lite ²⁾		●	●	●	●	●	●
Speedglas 9002NC	●						●
Speedglas 100	●						●
Speedglas 100-QR							●
3M 10V							●
3M 10-QR							●
Versafllo serie M ²⁾	●	●	●	●	●	●	●

1) 3M raccomanda di eseguire sempre il Fit Test per gli inserti auricolari. Questi consigli sono generali e basati sull'utilizzo con le maschere per saldatura 3M™. Le scelte possono essere diverse in base alle preferenze personali; per ulteriori informazioni e specifiche tecniche, visitare il sito www.3msicurezza.it
 2) Aggiungere i componenti di montaggio Z3AF/2 quando si ordinano le cuffie auricolari serie X per i copricapo 9100MP/MP-Lite e Versafllo™ serie M.

3M | EAR
Hearing Protection



3M™ inserti auricolari ³⁾	E-A-R™ Classic	3M 1100	E-A-R™ Pulsar	E-A-R™ Ultrafit	3M NoTouch	E-A-R™ Ultrafit X
Design	Inserti auricolari monouso modellabili (misura Small/ Large)	Inserti auricolari monouso modellabili (attenuazione elevata)	Ergonomici, da portare dietro la testa	Inserti auricolari preformati riutilizzabili con cordino	Inserti auricolari in schiuma morbida con cordino e stelo (semplici e igienici)	Inserti auricolari preformati con cordino
SNR	28 dB	37 dB	23 dB	32 dB	32 dB	35 dB
Codice	PP-01-002	1100F	PN-01-010A	UF-01-100	PN-01-004	UF-01-014

3) 3M raccomanda di eseguire sempre il Fit Test per gli inserti auricolari. La protezione dell'udito 3M™ E-A-R™ indicata qui è stata scelta per l'uso in un ambiente di saldatura tipico. Per ulteriori informazioni sulle opzioni di protezione dell'udito 3M, sui prodotti e sulle specifiche, visita il sito www.3msicurezza.it



www.facebook.com/3MSpeedglas



www.youtube.com/3MSpeedglas



www.instagram.com/3MSpeedglas

3M

Personal Safety Division
3M Italia srl

Via N. Bobbio 21
20096 Pioltello - MI
www.speedglas.it