



# Technický list

## Svařovací kukla 3M™ Speedglas™ 9100

### Popis

Svářečská kukla Speedglas 9100:

- Je vhodná pro většinu svářečských prací až do clony 13 ve ztmaveném stavu.
- Trvale chrání (až na úroveň clony 13) proti škodlivému ultrafialovému (UV) a infračervenému (IR) záření, a to bez ohledu na to, zda je filtr ve ztmaveném nebo neztmaveném stavu, a zda je automatické ztmavování funkční.
- Snadno se používá i udržuje.
- Ve ztmaveném stavu lze nastavit 7 různých čísel clon, ve dvou skupinách: 5 a 8; 9 až 13.
- Nabízí 7 uživatelsky nastavitelných úrovní citlivosti detektoru, které zajistí spolehlivou detekci zapálení oblouku.
- Optický filtr lze zablokovat v trvale ztmaveném nebo neztmaveném stavu.
- V neztmaveném stavu umožňuje výborně vidět - clona 3 - při přípravě svařování nebo při dokončovacích pracích.
- Filtr je vybaven třemi optickými čidly.
- Pro maximální pohodlí je možné nastavit kuklu, hlavový pásek i svářečský filtr.
- Kuklu lze použít ve spojení s filtračními polomaskami 3M.
- K dispozici je solární napájecí panel (s výjimkou Speedglas 9100XX).

### Použití:

Svářečská kukla Speedglas 9100 je navržena pro většinu svařovacích technologií, např. MMA, MIG/MAG, TIG, pro svařování plasmou a kyslíkoacetylénové svařování / řezání. Svářečskou kuklu Speedglas 9100 je možné použít také při broušení.

### Schválení:

Bylo prokázáno, že kukla Speedglas 9100 splňuje základní bezpečnostní požadavky podle Článku 10 Evropské směrnice 89/686/EEC a nese označení CE. Výrobek je v souladu s harmonizovanými evropskými normami EN 175, EN 166, EN 169 a EN 379 a v etapě navrhování jej přezkoumal orgán dozoru čís. 0196 DIN Certco Prüf- und Zertifizierungszentrum.

### Normy:

<u>Speedglas 9100</u>	<u>Normy</u>	<u>Třída</u>
Svařovací filtr	EN 379	1/1/1/2
Vnější ochranné sklíčko	EN 166	1BT
Vnitřní ochranné sklíčko	EN 166	1S
Svařovací kukla	EN 175	B

### Samozatmívací svářečský filtr

EN 379:2003 Ochrana zraku – automatické svařovací filtry.

### Ochranné sklíčko. Číré bezpečnostní čočky

EN 166:2001 Ochrana zraku – Specifikace

### Svařovací kukla

EN 175:1997 Ochrana zraku – Prostředky pro ochranu zraku a obličeje během svařování a podobných činností.

### Optická třída

#### EN 166

1 Optická třída

#### EN 379

1/2/2/3	Pos 1	Optická třída
1/2/2/3	Pos 2	Třída rozptylu světla
1/2/2/3	Pos 3	Třída odchylek prostupu světla
1/2/2/3	Pos 4	Třída závislosti prostupu světla na úhlu (volitelné)

### Mechanická odolnost

#### EN 166, EN 175

Bez symbolu	Minimální odolnost
S	Zvýšená odolnost
F	Náraz o nízké energii (45 m/s)
B	Náraz o střední energii (120 m/s)
T	Testováno v extrémních teplotách (-5°C a +55°C)

### Další normy:

EN 169:2002 osobní ochranný prostředek na ochranu očí - filtry pro svařování a podobné techniky - požadavky na prostup světla a doporučené způsoby použití.

EN 61000-6-3:2001 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-3: Všeobecné normy - Norma emisí v prostředích pro bydlení, komerční účely a lehký průmysl.

EN 61000-6-2:2001 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-2: Všeobecné normy - Imunita v průmyslových prostředích

### Materiály:

**Ochranné sklíčko:** polykarbonát

**Plastická část:** PPA, PA, PP, TPE a PE

**Optická část:** LC-částice, sklo, polarizované

**Elektronika:** Sestava desky tištěného spoje

**Baterie:** Lithium 3V Typ CR2032



## Návod k použití:

### On/Off



Aktivujete stisknutím tlačítka SHADE/ON. Svařovací filtr se automaticky vypne po jedné hodině nečinnosti.

### Nastavení odstínu zatemnění



Ve ztmaveném stavu je k dispozici sedm různých stupňů zatemnění rozdělených do dvou skupin: 5 a 8; 9 až 13. Číslo právě nastavené clony zjistíte, když krátce stisknete tlačítko SHADE/ON. Clonu jiného čísla vyberete opakovaným tisknutím tlačítka SHADE/ON - signálky LED na displeji budou přítom blikat. Přesuňte blikání LED na požadované číslo clony. Mezi skupinami clon (5 a 8) a (9 až 13) můžete přepínat přidržetím tlačítka SHADE/ON ve stisknutém stavu na 2 sekundy. Při použití všech svařovacích technologií je třeba sledovat oblouk přes clonu doporučené tmavosti. Viz tabulka.

### Citlivost



Optický detekční systém (který reaguje na světlo svařovacího oblouku) lze naprogramovat a jeho citlivost upravit tak, aby se přizpůsobil nejrozličnějším metodám svařování a různým podmínkám na pracovišti. Aktuální nastavení citlivosti zjistíte, když krátce stisknete tlačítko SENS. Jiné nastavení zvolíte opakovaným tisknutím tlačítka SENS, dokud nebude svítit signálka LED u požadovaného nastavení.

### Pozice

Zablokováno v neztmaveném stavu (stupeň 3). Používá se při broušení.

**Poloha 1** Nejmenší citlivost. Používá se když v blízkosti působí rušivě oblouky jiných svářečů.

**Poloha 2** Normální citlivost. Vyhovuje pro většinu svařovacích prací - venkovních i vnitřních.

**Poloha 3** Poloha pro svařování nízkým proudem nebo stabilním svařovacím obloukem (např. TIG).

**Poloha 4** Je vhodná pro svařování velmi nízkým proudem na svařovacích strojích TIG střídačového typu.

**Poloha 5** Největší citlivost. Používá se pro svařování TIG, při které je část oblouku zastíněna, takže není v zorném poli.

### Pozice

Zablokováno ve zvoleném ztmaveném stavu. Stejná funkce jakou plní i pasivní svářečský filtr.

### Pozice uzamknuta ve světlém stavu



Toto nastavení lze použít pro broušení nebo jiné nesvařovací činnosti. Když je svářečský filtr zablokovan ve světlém stavu (clona 3), blikne signálka LED pod příslušným symbolem každých 8 sekund a tím uživatele na tuto skutečnost upozorní. Před svařováním je nutné filtr odblokovat navolením požadované citlivosti. Když se filtr (samovolně) po 1 hodině nečinnosti vypne, zablokování se zruší a filtr se automaticky přestaví na citlivost 2.

### Pozice 1-5

Pokud se svářečský filtr při svařování neztmaví podle požadavků, zvyšujte citlivost dokud se filtr nebude spolehlivě přepínat do požadovaného stavu. Při příliš vysokém nastavení citlivosti se může stát, že filtr zůstane vlivem světla z prostředí ve ztmaveném stavu i po ukončení svařování. V tom případě citlivost snižte na hodnotu, při které se bude filtr ztmavovat a zesvětlovat podle požadavků.

### Pozice uzamknuta ve ztmaveném stavu



Pokud bude svářečský filtr zablokovan ve ztmaveném stavu a v tomto stavu se po 1 hodině nečinnosti (samovolně) vypne, citlivost se tím automaticky přestaví na hodnotu 2.

### Zpoždění



Přechod svářečského filtru ze ztmaveného do světlého stavu je třeba příslušnou funkcí zpozdít tak, aby zpoždění odpovídalo použité svařovací metodě a proudu. Viz tabulka.

**Pozn.:** mějte na paměti, že funkce citlivosti a zpoždění využívají na displeji stejné signálky LED.

### Pohodlný režim pro přichytné stehové svařování



Toto nastavení může snížit únavu očí způsobovanou neustálým přizpůsobováním zraku různým úrovním osvětlení při přichytném svařování. Režim přichytného svařování využívá středního zatemnění (clona 5). Když se oblouk nezapálí do 2 sekund, svářečský filtr se přepne do normálního neztmaveného stavu (clona 3).

### Indikátor slabé baterie



Když indikátor vybití baterie bliká, nebo když signálky LED neblíkají při stisknutí tlačítek, je třeba vyměnit baterie.

### Poznámka!

Optický detektor může (falešně) reagovat i na jiné rychle blikající zdroje světla, např. na výstražnou signalizaci, a způsobovat cyklické zatemňování / zesvětlování filtru podle frekvence blikajícího zdroje.

## Omezení použití:

Svařovací kukla Speedglas 9100 není vhodná pro svařování nebo řezání laserem. Tato kukla skvěle vyhoví ve všech polohách, s výjimkou svařování / řezání nad hlavou v těžkém provozu - důvodem je riziko skapávání roztaveného kovu.



## Náhradní díly a doplňky

### Číslo dílu

### Náhradní části

### Popis

50 00 05	Samozatmívací kazeta Speedglas 9100V, č.5/8/9-13
50 00 15	Samozatmívací kazeta Speedglas 9100X, č.5/8/9-13
50 00 25	Samozatmívací kazeta Speedglas 9100XX, č.5/8/9-13
50 11 90	Svářečský štít Speedglas 9100 bez náhlavního kříže, kazety a bočních průzorů
50 18 90	Svářečský štít Speedglas 9100 bez náhlavního kříže, kazety, s bočními průzory
53 20 00	Vnější stříbrný štít Speedglas 9100
53 30 00	Náhlavní kříž Speedglas 9100
53 60 00	Upevňovací mechanismus, levý a pravý pro náhlavní kříž Speedglas 9100
53 10 00	Držák baterií Speedglas 9100
53 61 00	Přední část náhlavního kříže Speedglas 9100
53 62 00	Zadní část náhlavního kříže Speedglas 9100

### Hlavní díly

52 60 00	Vnější ochranný zorník Speedglas 9100 - standard
52 70 00	Vnější ochranný zorník Speedglas 9100 - odolný proti poškrábání
52 70 70	Vnější ochranný zorník Speedglas 9100 - žáruvzdorný
16 80 15	Potní čelová páska Speedglas 9100
52 80 05	Vnitřní ochranný zorník Speedglas 9100V
52 80 15	Vnitřní ochranný zorník Speedglas 9100X
52 80 25	Vnitřní ochranný zorník Speedglas 9100XX
42 20 00	Baterie, 2 ks

### Doplňky

16 90 05	Chránič hlavy - temenní část pro Speedglas 9100
16 90 10	Chránič krku pro Speedglas 9100
53 20 15	Záslepka bočních průzorů
17 10 20	Zvětšovací skla 1.0
17 10 21	Zvětšovací skla 1.5
17 10 22	Zvětšovací skla 2.0
17 10 23	Zvětšovací skla 2.5

## Technické specifikace

<b>Váha</b>	
Svařovací kukla s bočními průzory (včetně stříbrného štítu)	265 g
Svařovací kukla bez bočních průzorů (včetně stříbrného štítu)	240 g
Náhlavní kříž	120 g
Svařovací filtr 9100X	150 g
Svařovací filtr 9100X	160 g
Svařovací filtr 9100SS	185 g
<b>Zorné pole</b>	
Svařovací filtr Speedglas 9100V	45 x 93 mm
Svařovací filtr Speedglas 9100X	54 x 107 mm
Svařovací filtr Speedglas 9100XX	73 x 107 mm
<b>Doba přechodu ze světlého do tmavého stavu</b>	0,1 ms (+23°C)
<b>Doba přechodu z tmavého do světlého stavu</b>	viz tabulka Zpoždění návratu (do původního stavu)
<b>UV/IR ochrana</b>	Dle zatemnění č. 13 (trvalé)
<b>Světlý stav</b>	Zatemnění č.3
<b>Tmavý stav</b>	Zatemnění č. 5, 8, 9-13
<b>Zabezpečený stav</b>	Zatemnění č. 5
<b>Druh baterie</b>	2 x CR2032 (Lithium 3 V)
<b>Životnost baterií</b>	
Svařovací filtr Speedglas 9100V	2800 hodin
Svařovací filtr Speedglas 9100X	2500 hodin
Svařovací filtr Speedglas 9100XX	2000 hodin
<b>Provozní teplota</b>	-5°C až +55°C
<b>Velikost hlavy</b>	50 – 64

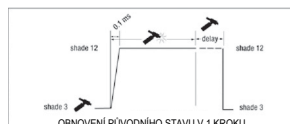


**Speedglas™**

## Znovunastavení zpoždění

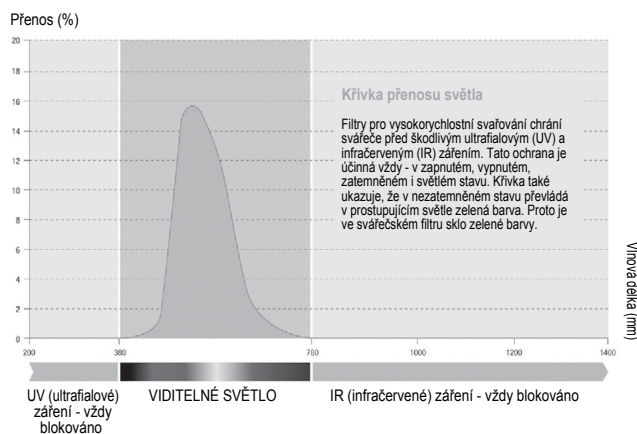
Zpoždění Zatmění	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●										
	d1	d1	d1	d1	d1	d1	d2	Σ	d1	d2	Σ
5	40	40	60	90	130			200			300
8	40	40	60	100	150			250			400
9	40	40	60	100	150	200	300	500	375	625	1000
10	40	40	70	150	200	300	300	600	425	625	1050
11	50	50	80	200	300	375	325	700	475	625	1100
12	50	50	90	250	400	475	325	800	575	625	1200
13	60	60	100	300	450	525	325	850	675	625	1300

\*) pohodlný režim pro stehové svařování je popsán v Návodu k použití



Svařovací proces	Proud v ampérech [A]																				
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600
MMAW (obalované elektrody)				8				9		10		11		12		13		14			
MAG				8				9		10		11		12		13		14			
TIG				8			9		10		11		12		13						
MIG								9		10		11		12		13		14			
Svařování MIG lehkých slitin										10		11		12		13		14			
Obtůkové řezání drátů se vzduchovým vyfukováním													11	12	13	14	15				
Řezání plasmovou tryskou											9	10	11	12	13						
Mikroplasmatické obtůkové svařování				4	5	6	7	8	9	10	11	12									
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600

V tabulce jsou doporučeny optimální zatmění svářečského filtru při různých pracovních úkolech. Podle podmínek práce lze použít také neblíží vyšší nebo nižší stupeň ztmavení.



**3M**

3M Česko, spol. s r.o.  
 Vyskočilova 1  
 140 00 Praha 4  
 Tel.: 261 380 111, 113  
 Fax: 261 380 110  
 Volejte zdarma: 800 122 212  
 E-mail: oop.cz@mmm.com  
 www.3M.com/cz/ooop

© 3M 2008-04-14 Všechna práva vyhrazena