

Evropské normy

Ochranné brýle vybavené nedioptrickými nebo dioptrickými zorníky jsou řazeny do třídy OOPP (osobní ochranné pracovní pomůcky) – úroveň 2 (trestní odpovědnost za nedodržení zákonných požadavků).

Ochranné brýle musí být otestovány a schváleny certifikovanou evropskou laboratoří (např. NSPEC, INRS). Zkoušky umožňují vyhodnocení výrobku na základě kritérií uvedených v normě EN 166. Symboly uvedené na rámu nebo zorníku popisují odpovídající úroveň ochrany podle získaných výsledků.

EN 166: Obecné specifikace (ochranné brýle, zorníky a korekční čočky)

EN 169: Svářečské filtry.

EN 170: Filtry UV záření.

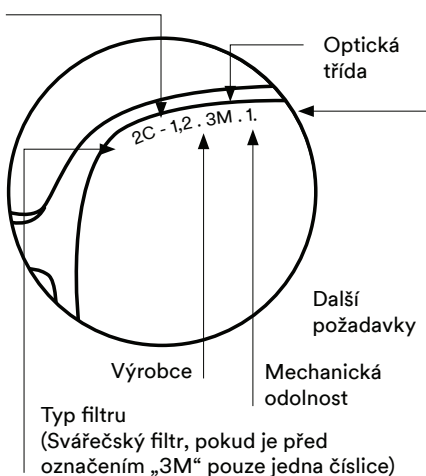
EN 171: Filtry IR záření.

EN 172: Sluneční filtry pro průmyslové použití.

EN 1731: Specifikace pro prostředky z pletiva k ochraně očí a obličeje

Identifikace značení zorníků

Stupeň ztmavení



Typ filtru zorníku (ochrana)

- 2.2C nebo 3 = ultrafialové (UV)
- 4 = infračervené (IR),
- 5 nebo 6 = sluneční,
- 1,7 až 7 = svářečský filtr, pokud není uveden stupeň ztmavení

Stupeň ztmavení

- 1,2 = čiré nebo žluté
- 1,7 = oranžové, minimalizováno nebo I/O
- 2,5 = bronzové nebo šedé
- 3,1 = tmavě šedé, tmavě bronzové nebo zrcadlové

Výrobce: 3M

Optická třída 1: trvalé používání

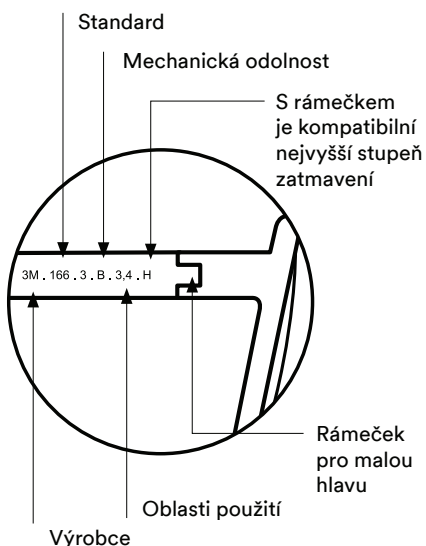
Mechanická odolnost

- Zvýšená odolnost (12 m/s) S
- Nárazy předmětů s nízkou energií (45 m/s) F(T)
- Nárazy předmětů se střední energií (120 m/s) F(T)
- Nárazy předmětů s vysokou energií (190 m/s) F(T)
- T = ochrana proti nárazu při extrémních teplotách (-5 °C / +55 °C).

Další požadavky

- Zkratový elektrický oblouk 8
- Stříkající roztavený kov 9
- Odolnost povrchu proti poškození jemnými prachovými částicemi K
- Odolnost proti zamlžení N

Identifikace značení rámečků



3M identifikace výrobce

166 číslo normy

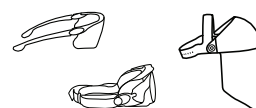
XXX oblasti použití

- 3 = kapaliny (kapky = brýle, potřísnění – zorník)
- 4 = velké prachové částice (až 5 pm) – brýle
- 5 = plyn a malé částice (méně než 5 pm) – brýle
- 8 = zkratový elektrický oblouk – zorník
- 9 = roztavený materiál a horké pevné látky – brýle nebo zorník

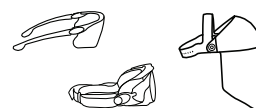
X – symbol mechanické odolnosti

- S = zvýšená odolnost (CR39 – temperované sklo)
- F (T) = odolnost proti nárazu s rychlostí 45 m/s (polykarbonát – acetát)
- B (T) = odolnost proti nárazu s rychlostí 120 m/s (polykarbonát – acetát)
- A (T) = odolnost proti nárazu s rychlostí 190 m/s (polykarbonát – acetát)
- T = odolnost proti nárazu při extrémních teplotách (-5 °C / +55 °C)
- 2,5 s rámečkem je kompatibilní nejvyšší stupeň ztmavení
- Rámeček H je vhodný pro malé rozměry hlavy (PD = 54 mm)

Kód	typ filtru
2	UV filtr
2C nebo 3	UV filtr s dobrým rozpoznáváním barev
4	Filtr IR
5	Sluneční filtr
6	Sluneční filtr se specifikací IR



Stupeň zatmavení		
1,2		Číré nebo žluté
1,7		I/O nebo minimalizace
2,5		Bronzové nebo šedé
3,1		Tmavě bronzové, tmavě šedé, modré nebo červené zrcadlové



* Svářečský filtr, pokud není uvedeno žádné kódové označení: 1,7 = infračervené 1,7; 3 = infračervené 3,0; 5 = infračervené 5,0; 7 = infračervené 7,0;

Optická třída	Tolerance optického výkonu		Všechny zorníky 3M uvedené v tomto katalogu patří do optické třídy 1
1.	+ 0,06 dioptrií	Trvalé používání	
2.	+ 0,12 dioptrií	Příležitostné používání	
3.	+ 0,25 dioptrií	Výjimečné používání	

Mechanická odolnost	Úroveň nárazu	Maximální rychlost	Zorník			
A(T)	Vysoká energie nárazu	190 m/s	Polykarbonát			x
B(T)	Střední energie nárazu	120 m/s	Polykarbonát, acetátová vlákna		x	x
F(T)	Nízká energie nárazu	45 m/s	Polykarbonát, acetátová vlákna	x	x	x
S	Zvýšená pevnost	12 m/s	CR39, temperované sklo	x	x	x

T: označení T za energií nárazu (F, B nebo A) znamená, že rám je odolný proti nárazům při extrémních teplotách (-5 °C / +55 °C).

Další požadavky				
8	Zkratový elektrický oblouk			x
9	Roztavené materiály a penetrace horkých pevných těles		x	x
K	Odolnost povrchu proti poškození jemnými prachovými částicemi	x	x	x
N	Odolnost proti výparům	x	x	x
R	Zvýšená odrazivost v oblasti IR (> 60 %)	x	x	x
H	Rámeček je vhodný pro malé rozměry hlavy (PD = 54 mm)	x		

Oblasti použití (tato část nezahrnuje brýle)			
3	Kapičky	x	
3	Rozlité tekutiny		x
4	Velké prachové částice (až 5 µm)	x	
5	Plyn a jemné prachové částice (menší než 5 µm)	x	
8	Zkratový elektrický oblouk (min. tloušťka 14,4 mm a UV filtr)		x
9	Roztavený kov a horké pevné látky (musí odolat zkouškám nárazu)	x	x