

Zaštita glave

STANDARDI

STANDARDI OPREME ZAŠTITE LICA I OČIJU

EN 166	standard tehničke izvedbe
EN 167	optičke metode ispitivanja
EN 168	neoptičke metode ispitivanja
EN 169	filteri za varioce
EN 170	UV filteri
EN 171	IC filteri
EN 172	filteri protiv zasljepljenja pri industrijskoj primjeni
EN 175	oprema za zaštitu lica i očiju pri procesu zavarivanja i ostalim srodnim procesima
EN 379	varilački filteri - dvostruki stupanj zaštite
EN 1731	mrežasta zaštita lica

EUROPSKI STANDARDI	ZNAČENJE OZNAKA NA OKVIRIMA	ZNAČENJE OZNAKA NA LEĆAMA
<p>EN 166 standard tehničke izvedbe</p> <p>EN 167 metode optičkog testa</p> <p>EN 168 metode ostalih testova osim optičkih</p> <p>EN 169 varilački filteri</p> <p>EN 170 UV filteri</p> <p>EN 171 IC filteri</p> <p>EN 172 filteri protiv zasljepljenja pri industrijskoj uporabi</p> <p>EN 175 zaštitna oprema za oči i lice tijekom zavarivanja i sličnih procesa</p> <p>EN 379 filteri pri zavarivanju s mogućnošću prekida svjetlosnog prijenosa i s dvostrukim svjetlosnim prijenosom</p>	<p>D oznaka proizvođača (d=pulsafe)</p> <p>166 oznaka standarda</p> <p>xxx područja uporabe</p> <p>3 = tekućine (kapljice i prskanje)</p> <p>4 = velike čestice prašine (čestice veće od 5 µm)</p> <p>5 = čestice plina i sitne prašine (plin, para, spray, dim i prašina čestica < 5 µm)</p> <p>8 = svjetlosni luk pri električnom kratkom spoju</p> <p>9 = taljeni metali i vruće čestice (prskanje taljenih metala i prodor vrućih čestica</p> <p>F simbol mehaničke snage</p> <p>T(T) simbol otpornosti na čestice velike brzine pri ekstremnim temperaturama (-5 °C - +55 °C)</p> <p>H simbol koji potvrđuje da su oči odgovarajuće zaštićene iako je glava manja</p> <p>2.5 broj koji ukazuje na najveću leću kompatibilnu s okvirom</p>	<p>3 code no: označuje vrstu filtera 2&3 = uv; 4 = ic; 5 & 6 = sunce</p> <p>1.2 oznaka zatamnjenja - označuje zatamnjenje leća (između 1.2 & 7 za naočale i maske)</p> <p>D oznaka proizvođača (d = pulsafe)</p> <p>1 optička klasa (1 = konstantno nošenje, 3 = povremeno nošenje)</p> <p>F simbol mehaničke snage</p> <p>F(T) simbol otpornosti na čestice velike brzine pri ekstremnim temperaturama (-5 °C - +55 °C)</p> <p>8 simbol otpornosti pri pojavi električnog luka pri kratkom spoju</p> <p>9 simbol neprijanja čestica taljenih metala & otpornost na vruće čestice</p> <p>K simbol otpornosti površine na oštećenja finim česticama</p> <p>N simbol otpornosti na zamagljivanje</p> <p>R simbol pojačanog odbijanja svjetlosti</p> <p>O (o) za originalne leće, (v) za zamjenske leće (opcija)</p>

MEHANIČKA IZDRŽLJIVOST

Silina udarca	Brzina čestice	Oznaka	Vrsta zaštitnog sredstva
Jaki udarac	190 m/s	A T*	štitnik lica - polycarbonate
Srednje jaki udarac	120 m/s	B T*	štitnik lica & štitnik očiju
Slabi udarac	45 m/s	F T*	štitnik lica, štitnik očiju & naočale
Pojačana čvrstoća	12 m/s	S	naočale s pojačanim mineralnim lećama

* izdržljivost na brze čestice u uvjetima ekstremnih temperatura

Zaštita glave

ZAŠTITA OD ZRAČENJA

	Oznaka (vrsta filtera)	Oznaka zasjenjenja *	Europski standard	Primjena	Vrsta zaštitnih leća
Ultraljubičasto (UV)	2 do 3	1.2 do 5	EN 170	Zavarivanje - kratko kruženje električnog luka; sunčeva svjetlost	Bezbojne, HDL žute
Infracrveno (IR)	4	1.7 do 7	EN 171	Lučno zavarivanje; proizvodnja stakla; ljevaonice, sunčeva svjetlost	IR zatamnjenje: 1,7 - 3 - 5 plavi kobalt
Solarni filteri	5 do 6	1.7 do 4	EN 172	Sunčevo bljeskanje jakog intenziteta; poslovi na otvorenim prostorima	I/Q srebrne TSR sive Cappuccino Plavo zrcalo Srebrno zrcalo
Solarni filteri	5 do 6	1.7 do 4	EN 169	Pomoćnik varioca (1.7), lemljenje (3 do 5), Plinsko rezanje i zavarivanje (5 do 7), Lučno zavarivanje (>7 uporaba štitnika lica)	Infracrveno zatamnjenje 1.7 - 3 - 5 Varilačko staklo

* što je veći broj oznake zasjenjenja, to je tamnija boja leća

OPTIČKA KLASA LEĆA

Tolerancija optičke snage	Oznaka leća	Vrsta pulsafne naočala
+/- 0,06 dioptrija (stalno nošenje)	1	sve pulsafne leće
+/- 0,12 dioptrija (povremeno nošenje)	2	-
+/- 0,25 dioptrija (nošenje u izuzetnim slučajevima)	3	-

OSTALE SPECIFIČNE PRIMJENE

Opasnosti	Oznaka leća	Vrsta zaštite očiju
Tekućine	3	štitnici lica (štrcanje) štitnici očiju (kapljice)
Velike čestice prašine	4	štitnici očiju (kapljice)
Plin i fine čestice prašine	5	štitnici očiju (bez otvora)
Kratko kruženje električnog luka	8	štitnici lica min. debljine 1.4 mm 99,9% UV filteri
Rastaljeni metal i vruće čestice	9	štitnici očiju - štitnici lica

DODATNI IZBOR

Opasnosti	Oznaka	LEĆE
Fine čestice	K	bezbojne, bezbojne koje se ne magle (fog-ban), infracrvene
Zamagljivanje	N	leće koje se ne magle (fog-ban)
Pojačana refleksija	R	vizir presvučen zlatnom bojom

Zaštita glave

IZBOR LEĆA

Bezbojne EN 166 - EN 170	Primjena: za unutarnju uporabu gdje se zahtijeva zaštita od najčešćih slučajnih rizika. Upija >99,9% UV zračenja od 385 nm. VPS*: 92% Oznaka leća: 3-1.2 D.1.F Izvedba leća: Polycarbonate (ako nisu navedene kao acetatne)
I/O Silver (indoor/outdoor) EN 166 - EN 170 - EN 172	Primjena: leće visokih izvedbenih karakteristika za unutarnju i vanjsku uporabu za smanjenje umjetnog i sunčevog blještanja. Osigurava zaštitu od najčešćih slučajnih rizika. Upija >99% UV zračenja do 385 nm. VPS*: 45% Oznaka leća: 5-1.7 D.1.F. Izvedba leća: Polycarbonate
TSR Gray (traffic signal recognition) EN 166 - EN 170 - EN 172	Primjena: za vanjsku uporabu kada sunčeva svjetlost i blještanje može izazvati umor očiju. Zadovoljava zahtjevima boja prometno-signalne prepoznatljivosti i štiti od najčešćih slučajnih rizika. Upija >99,9% UV zračenja do 385 nm VPS*: 22%, Oznaka leća: 5-2.5 D.1.F Izvedba leća: Polycarbonate
HDL Yellow (high definition lens) EN 166 - EN 170	Primjena: za osiguranje bolje vidljivosti i kontrasta u uvjetima slabog svjetla. Osigurava zaštitu od najčešćih slučajnih rizika. Upija >99,9% UV zračenja do 400 nm. VPS*: 87% Oznaka leća: 2-1.2 D.1.F Izvedba leća: Polycarbonate
DARK TCG (true colour gray) EN 166 - EN 170 - EN 172	Primjena: za vanjsku uporabu kada sunčeva svjetlost i blještanje može izazvati umor očiju. Omogućava izvrsnu prepoznatljivost boja. Osigurava zaštitu od najčešćih slučajnih rizika. Upija 99,9% UV zračenja od 385 nm. VPS*: 17%, Oznaka leća: 5-3.1 D.1.F Izvedba leća: Polycarbonate
CAPUCCINO EN 166 - EN 170 - EN 172	Primjena: za vanjsku uporabu kada sunčeva svjetlost i blještanje može izazvati umor očiju. Zadovoljava zahtjevima boja prometno-signalne prepoznatljivosti i štiti od najčešćih slučajnih rizika. Boja leća omogućava bolju prilagodbu očiju na prilagodbu očiju na promjene svjetlosti u trenucima povećanja kontrasta. Upija >99,9% UV zračenja do 385 nm. VPS*: 27%, Oznaka leća: 5-2.5 D.1.F, Izvedba leća: Polycarbonate
BLUE MIRROR EN 166 - EN 170 - EN 172	Primjena: za vanjsku uporabu kada sunčeva svjetlost i blještanje može izazvati umor očiju (specijalni premaz odbija sunčeve zrake i pruža bolju zaštitu). Upija >99,9% UV zračenja do 385 nm. VPS*: 12%, Oznaka leća: 5-3.1 D.1.F Izvedba leća: Polycarbonate
SILVER MIRROR EN 166 - EN 170 - EN 172	Primjena: za vanjsku uporabu kada sunčeva svjetlost i blještanje može izazvati umor očiju. Zadovoljava zahtjevima boja prometno-signalne prepoznatljivosti i štiti od najčešćih slučajnih rizika. Upija >99,9% UV zračenja do 385 nm. VPS*: 12%, Oznake leća: 5-3.1 D.1.F Izvedba leća: Polycarbonate
BLUE COBALT EN 166 - EN 171	Primjena: pri poslovima u uvjetima visokih temperatura kao što su kalionice i ljevaonice. Smanjuje blještanje rastaljenog metala i stakla i osigurava zaštitu od infracrvenog zračenja. Nisu pogodne za zaštitu od udarca. VPS*: 1,5%, Oznaka leća: 4-6.D.1 Izvedba leća: Mineral
I. R. SHADE: 1.7*3*5 EN 166 - EN 169 - EN 171	Primjena: poslovi zavarivanja. Zasjenjenje 1.7 = pomoćnik varioca. Zasjenjenje 3 & 5 = plinsko rezanje, plinsko zavarivanje. Upija >99% UV zračenja do 385 nm. VPS*: 1.7 = 51% 3 = 17% 5 = 2% Oznake leća: 1.7/3/5 D.1.F Izvedba leća: Polycarbonate.
POJAČANO STAKLO EN 166	Primjena: za prašnjave radne sredine gdje se rabe kemikalije i gdje nije potrebna zaštita od udaraca (kemijski laboratoriji i sl.). Izvrsna zaštita od abrazije i prskanja kemikalija. Nisu pogodne za zaštitu od udaraca čestica. VPS*: 94%, Oznake leća: D.1.S. Izvedba leća: okaljani mineral
VARILAČKO STAKLO Zasjenjenje 5 EN 166 - EN 169	Primjena: pri poslovima zavarivanja. Osiguravaju zaštitu od infracrvenih zraka. Nije pogodno za zaštitu od udaraca čestica. VPS*: 2% Oznaka leća: 5.D.1 Izvedba leća: Mineral

*VPS: vidljivi prijenos svjetlosti

BILSOM MACH 1**SNR = 23****H = 29****M = 20****L = 13**

Frekvencija u Hz:	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Prosječna vrijednost u dB:	14.4	13.3	11.7	17.6	31.8	30.9	34.7	31.4
Standardno odstupanje u dB:	3.8	2.9	1.8	2.4	2.9	2.8	2.4	4.9
Predviđena zaštita u dB:	10.6	10.4	9.9	15.2	28.9	28.1	32.3	26.5

BILSOM LEIGHTNING L3**SNR = 32****H = 35****M = 30****L = 21**

Frekvencija u Hz:	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Prosječna vrijednost u dB:	17.8	17.3	23.6	32.2	38.9	38.8	42.2	36.8
Standardno odstupanje u dB:	5.1	3.5	3.0	2.7	3.7	4.6	4.1	4.8
Predviđena zaštita u dB:	12.7	13.8	20.6	29.6	35.2	34.2	38.1	32.0

BILSOM WORKCOM**SNR = 27****H = 27****M = 26****L = 19**

Frekvencija u Hz:	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Prosječna vrijednost u dB:	13.3	14.1	20.6	29.8	30.5	26.7	36.1	38.8
Standardno odstupanje u dB:	3.2	2.5	2.5	2.9	2.2	2.8	3.8	4.1
Predviđena zaštita u dB:	10.0	11.6	18.1	26.9	28.3	23.9	32.3	34.7

BILSOM IMPACT**SNR = 28****H = 30****M = 25****L = 20**

Frekvencija u Hz:	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Prosječna vrijednost u dB:	-	15.5	21.6	29.7	28.5	30.5	39.3	42.7
Standardno odstupanje u dB:	-	2.1	2.8	3.8	3.6	2.7	4.6	3.7
Predviđena zaštita u dB:	-	13.4	18.8	25.9	24.9	27.8	34.7	39.0

FUSION

SNR = 28

H = 29

M = 25

L = 24

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Frekvencija u Hz:	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Prosječna vrijednost u dB:	24.6	28.3	28.6	27.9	29.4	31.0	40.0	40.9
Standardno odstupanje u dB:	6.0	5.1	5.6	5.0	5.6	3.7	5.6	5.5
Predviđena zaštita u dB:	18.6	23.2	23.0	22.9	23.8	27.3	34.4	35.4

STANDARDI	OBVEZE DJELATNIKA	INDIKATOR RAZINE ZVUKA
<p>EN 352/1 Naglavna traka</p> <p>EN 352/2 Ušni čepići</p> <p>EN 352/3 Naglavna traka sa ušnim štitnicima</p> <p>EN 352/4 Elektronska naglavna traka</p> <p>EN 458 Priručnik koji sadrži preporuke: sektora uporabe, uporabu, mjere predostrožnosti i način održavanja</p>	<p>Stalnoj buci: Privremenoj buci:</p> <p>OPREMA ZA ZAŠTITU SLUHA MORA BITI UPORABLJENA PRI 85 dB* 137 dB*</p> <hr/> <p>OPREMA ZA ZAŠTITU SLUHA MORA BITI DOSTUPNA PRI 80 dB* 135 dB*</p> <p><i>Europska direktiva 2003/10/EC izdana 15/02/03 u "OFICIAL JURNAL OF THE EUROPEAN UNION".</i></p> <p>* dB - decibel</p>	<p>Bol ↑</p> <p>135 Avion</p> <p>110 Pneumatska bušilica</p> <p>105 Glas (vrisak)</p> <p>80 Glas (govor)</p> <p>60 Zvuk tihe muzike kod kuće</p> <p>50 Zvuk povjetarca u krošnjama drveća</p> <p>20 Minimalna razina percepcije zvuka</p> <p>5 dB</p>

boja	šifra	broj artikla	opis	klasa	ventil	zaštita	učvršćivanje	kom/kut	OEL
	339214	10 055 80	Willson 5110 M/L	FFP1D	Ne	Nazalna	Elast. traka	20	4,5 x EL ^{..}
	339215	10 055 82	Willson 5111 M/L	FFP1D	Da	Nazalna	Elast. traka	20	4,5 x EL ^{..}
	339216	10 055 91	Willson 5140 M/L	FFP1D-OV*	Ne	Nazalna	Elast. traka	20	Ispod EL 10 ppm maxi ^{..}
	339217	10 055 93	Willson 5141 M/L	FFP1D-OV	Da	Nazalna	Elast. traka	20	Ispod EL 10 ppm maxi ^{..}
	339218	10 055 98	Willson 5161 M/L	FFP1D-AV**	Da	Nazalna	Elast. traka	20	Ispod EL 10 ppm maxi ^{..}
	339219	10 055 84	Willson 5210 M/L	FFP2D	Ne	Nazalna	Elast. traka	20	12 x EL ^{..}
	339223	10 055 86	Willson 5211 M/L	FFP2D	Da	Nazalna	Elast. traka	20	12 x EL ^{..}
	339220	10 055 88	Willson 5221 M/L	FFP2D	Da	Komplet	Podesivo	5	12 x EL ^{..}
	339221	10 055 95	Willson 5251 M/L	FFP2D-OV	Da	Komplet	Podesivo	5	Ispod EL 10 ppm maxi ^{..}
	339222	10 055 00	Willson 5261 M/L	FFP2D-AV	Da	Nazalna	Elast. traka	20	Ispod EL 10 ppm maxi ^{..}
	339211	10 055 02	Willson 5321 M/L	FFP3D	Da	Komplet	Podesivo	5	50 x EL ^{..}

* OV - zaštita od organskih para

**AV - zaštita od kiselih para

*** boja na maskici označuje razinu

^{..}Vrijeme izlaganja - EL-vrijeme izlaganja-15 min. radnog vremena

NAPOMENA: Postoji serija WILLSON 4000

šifra	broj artikla	opis	šifra	broj artikla	opis	šifra	broj artikla	opis
340120	10 016 19	A1 filter	340127	10 016 09	AB1P3 filter	340134	10 028 00	P1 prefilters
340121	10 016 20	A1P3 filter	340128	10 015 79	AE1 filter	340135	10 028 01	P2 prefilters
340122	10 015 77	A2 filter	340129	10 015 85	AE1P3 filter	340136	10 006 05	Painting prefilters
340123	10 015 83	A2P3 filter	340130	10 015 80	K2 filter	340137	10 035 29	PE filter
340124	10 015 78	B1 filter	340131	10 015 86	K2P3 filter	340138	10 015 90	Retainer for prefilters P1 & P2
340125	10 015 84	B1P3 filter	340132	10 015 81	ABEK1 filter			
340126	10 016 08	AB1 filter	340133	10 015 87	ABEK1P3 filter			

ALUMINIJSKI FILTER - RD40 NAVOJ

šifra	broj artikla	opis	šifra	broj artikla	opis	šifra	broj artikla	opis
334054	17 830 10	A2P3 250 filter	334015	17 850 40	A2B2 250 filter	334022	17 850 00	ABE2K1 300 filter
334010	17 850 10	A2 250 filter	334016	17 810 40	A2B2 450 filter	334023	17 840 00	ABEK2P3 300 filter
334011	17 830 30	B2P3 250 filter	334017	17 830 60	E2P3 250 filter	334024	17 810 00	ABEK2 300 filter
334012	17 850 30	B2 250 filter	334018	17 850 60	E2 250 filter	334025	17 850 16	AXP3 300 filter
334013	17 810 30	B2 450 filter	334019	17 830 80	K2P3 250 filter	334026	17 850 11	AX 300 filter
334055	17 830 40	A2B2P3 250 filter	334020	17 850 80	K2 250 filter	334027	17 850 12	AXB2 450 filter
334014	17 840 40	A2B2P3 450 filter	334021	17 830 00	ABE2K1+P3300 filter	334028	17 860 00	P3 filter

KATEGORIJE FILTERSKE PRIMJENE:

ZAŠTITA OD PLINA / PARE:

KLASA 1 za sadržaj plina ispod 0,1% u volumenu (filteri)

KLASA 2 za sadržaj plina između 0,1-0,5% u volumenu (prefilter)

KLASA 3 za sadržaj plina između 0,5-1% u volumenu (spremnici velikog kapaciteta koji se nose o pojasu)

ZAŠTITA OD ČESTICA, PRAŠINE I AEROSOLA:

KLASA 1 (P1 ili FFP1) za zaštitu od čvrstih čestica bez specifične toksičnosti (calcium carbonate)

KLASA 2 (P2 ili FFP2) za zaštitu od čvrstih i/ili tekućih aerosola i/ili tekućina indiciranih kao opasne ili nadražujuće (silicone dioxide – sodium carbonate)

KLASA 3 (P3 ili FFP3) za zaštitu od otrovnih krutih tvar i/ili otrovnih tekućina (beryllium - calcium carbonate - otrovno drvo)

IZBOR FILTERA

Odabir filtera ovisi o:

- otrovnim tvarima zbog kojih se zaštita i traži
- načinu obavljanja posla i dužini njegova trajanja
- poslu koji treba biti obavljen
- dostupnosti uređaja.

Boja koda

A	anorganske tvari, otapala, hydrocarbonati
AK	organske, lakohlapljive plinske pare, temperature vrelišta ispod 65° C
B	anorganski plinovi i pare, npr. chlorine, hydrogen sulfid
E	kiseli plinovi
E	organski amino spojevi
P	čestice, čvrsti i tekući aerosoli
HG	živa
HOP3	nitrogen monoxide
CO	ugljični monoksid