	<b>БЪЛГАРСКИ СТАНДАРТ</b>	<b>БДС</b> EN 166
	<b>ИНДИВИДУАЛНА ЗАЩИТА НА ОЧИТЕ ИЗИСКВАНИЯ</b>	
<p>ICS 13.340.20</p> <p>Българският стандарт БДС EN 166 е одобрен от председателя на Българския институт по стандартизация на 2003-11-25.</p> <p>Европейският стандарт EN 166:2001 е въведен като български стандарт чрез превод на български език.</p> <p>БДС EN 166:2003 е идентичен на EN 166:2001 и се издава с разрешението на CEN.</p> <p>This national document is identical with EN 166:2001 and is published with the permission of</p> <p style="text-align: center;">CEN, rue de Stassart, 36 1050 Bruxelles, Belgium</p> <p style="text-align: right;"><i>Стр.1, вс. стр. 40</i></p>		

## НАЦИОНАЛЕН ПРЕДГОВОР

Този стандарт е приет за въвеждане като български стандарт чрез превод на български език от ТК 50 и е подготвен от работна група.

С прилагането на този стандарт се изпълняват съществените изисквания, определени в Наредба за съществените изисквания и оценяване на съответствието на личните предпазни средства.

В стандарта е направено позоваване на европейски/международни стандарти, на които съответстват:

- на EN 165:1995	- БДС EN 165
- на EN 167:2001	- БДС EN 167:2003
- на EN 168:2001	- *
- на EN 169	- БДС EN 169:2003
- на EN 170	- БДС EN 170:2003
- на EN 171	- БДС EN 171
- на EN 172	- БДС EN 172
- на EN 175	- БДС EN 175
- на EN 379	- БДС EN 379
- на EN ISO 8980-1	- БДС EN ISO 8980-1
- на EN ISO 8980-2	- БДС EN ISO 8980-2
- на EN ISO 8980-3	- БДС EN ISO 8980-3

Следват 38 страници на EN 166:2001 в превод на български език.



Съгласно Закона за националната стандартизация (*обн. ДВ., бр.88 от 04. 11. 2005 г., в сила от 05.05.2006 г.*) Българският институт за стандартизация (БИС) е носител на авторските права върху българските стандарти и българските стандартизационни документи и има изключителното право да ги издава, възпроизвежда, разпространява и продава.

Ползвателят **няма право** да редактира текста или да променя графиките и дизайна, да копира, възпроизвежда, публикува, прехвърля в друг сървър, или да изпраща като поща, предава или разпространява по какъвто и да е друг непосочен дотук начин каквато и да е част от български стандарт или български стандартизационен документ **без писменото разрешение от БИС**.

При нарушаване на авторските права на БИС нарушителят носи гражданска и административно-наказателна отговорност съгласно Закона за авторското право и сродните му права, включително парично обезщетение за претърпените вреди и пропуснати ползи.

\* Официални издания на позовавания стандарт/документ са на разположение в библиотеката на БИС.

ICS 13.340.20

**ИЗДАНИЕ НА БЪЛГАРСКИ ЕЗИК**

**ИНДИВИДУАЛНА ЗАЩИТА НА ОЧИТЕ. ИЗИСКВАНИЯ**

**Personal eye protection -  
Specifications**

**Persónlicher Augenschutz -  
Anforderungen**

**Protection individuelle de l'oeil -  
Spécifications**

Този европейски стандарт е приет от CEN на 2001-09-02.

Членовете на CEN са задължени да спазват Вътрешния правилник на CEN/CENELEC, в който са определени условията, при които без всякаква промяна този европейски стандарт получава статут на национален стандарт.

Актуализирани списъци на такива национални стандарти с техните библиографски справки могат да бъдат получени от Централния секретариат или от всеки член на CEN.

Този европейски стандарт съществува в три официални издания (на английски, немски и френски език). Всяко издание на друг език, направено от член на CEN на негова отговорност чрез превод на неговия национален език и регистрирано в Централния секретариат, има същия статут като официалните издания.

Членове на CEN са националните органи по стандартизация на следните страни: Австрия, Белгия, Великобритания, Германия, Гърция, Дания, Ирландия, Исландия, Испания, Италия, Люксембург, Норвегия, Португалия, Финландия, Франция, Холандия, Чешка република, Швейцария и Швеция.

**CEN**

**ЕВРОПЕЙСКИ КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИЯ**  
**EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION**  
**EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG**  
**COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION**

**Централен секретариат: Rue de Stassart 36, 1050 Bruxelles, Belgium**

## СЪДЪРЖАНИЕ

	Предговор	3
1	Обект и област на приложение	4
2	Позоваване	4
3	Определения	5
4	Класификация	5
4.1	Предназначение на средствата за защита на очите	5
4.2	Видове средства за защита на очите	6
4.3	Видове наблюдателни стъкла	6
5	Означение на филтрите	6
6	Изисквания по отношение на конструкция и производство	7
6.1	Обща конструкция	7
6.2	Материали	7
6.3	Закрепващи ленти към главата	8
7	Основни изисквания, специални и незадължителни технически изисквания	8
7.1	Основни изисквания	8
7.2	Специални изисквания	14
7.3	Изисквания по избор	17
8	Класификация на изискванията, програми за изпитване и употреба	18
8.1	Изисквания и методи за изпитване	18
8.2	Програма за изпитване на типа	18
8.3	Употреба на видовете средства за защита на очите	18
9	Маркировка	26
9.1	Общи положения	26
9.2	Маркировка на наблюдателните стъкла	26
9.3	Маркировка на рамките	32
9.4	Маркировка на средства за защита на очите, при които наблюдателните стъкла и рамките образуват едно цяло	35
10	Предоставяне на информация от производителя	36
	Приложение ZA (информационно) Точки от този европейски стандарт, отнасящи се до съществените изисквания или други предписания на директиви на ЕС	38

## ПРЕДГОВОР

Този европейски стандарт е разработен от техническия комитет CEN/TC 85 *Eye-protective equipment* [Предпазни средства за защита на очите], чийто секретариат е в AFNOR\*.

Този европейски стандарт получава статут на национален стандарт или чрез публикуване на идентичен текст, или чрез потвърждаване най-късно до м. май 2002 г.\*\* и всички противоречащи му национални стандарти трябва да бъдат отменени най-късно до м. май 2002 г.\*\*

Този европейски стандарт заменя EN 166:1995.

Този европейски стандарт е разработен по мандат, даден на CEN от Европейската комисия и от Европейската асоциация за свободна търговия, и поддържа съществените изисквания на Директива(и) на ЕС.

За връзката с директивата(ите) на ЕС виж информационно приложение ZA, което е неразделна част на този стандарт.

Съгласно Вътрешния правилник на CEN/CENELEC националните органи по стандартизация на следните страни се задължават да въведат този европейски стандарт: Австрия, Белгия, Великобритания, Германия, Гърция, Дания, Ирландия, Исландия, Испания, Италия, Люксембург, Норвегия, Португалия, Финландия, Франция, Холандия, Чешка република, Швейцария и Швеция.

---

\* Френска асоциация по стандартизация.

\*\* Сроковете важат за членовете на CEN.

## 1 Обект и област на приложение

В този европейски стандарт са определени функционалните изисквания за различните видове индивидуални средства за защита на очите и се съдържат общи разсъждения например относно:

- означение;
- видове;
- общи изисквания по отношение на всички средства за защита за очите;
- различни специални и незадължителни технически изисквания;
- приписване на изисквания, програми за изпитване и употреба;
- маркировка;
- информация за потребителя.

Изискванията за пропускане за различните видове наблюдателни стъкла с филтриращо действие са обсъдени в отделни стандарти (виж точка 2).

Този европейски стандарт е валиден за всички видове индивидуални предпазни средства за очите срещу различните опасности, възникващи в промишлеността, в лабораториите, в областта на образованието, за аматорски цели и т.н. и които могат да повредят окото или да увредят зрението, с изключение на излъчване с ядрен произход, рентгеново лъчение, лазерни лъчи и инфрачервено лъчение, които се излъчват от източници с ниска температура.

Съдържащите се в този стандарт изисквания не се отнасят за средства за защита на очите, за които съществуват отделни и пълни стандарти, например за защитни очила срещу лазерно лъчение, слънчеви защитни очила за обща употреба и т.н.; с изключение на посочените останалите изисквания се отнасят изрично за този стандарт.

Изискванията на този стандарт се отнасят за наблюдателни стъкла, които се използват при заваряване и други подобни процеси, обаче не се отнасят за защитни екипировки за очите и лицето при заваряване и за подобни методи, за които се отнасят изискванията на EN 175.

Предпазните средства за защита на очите с коригиращи лещи не са изключени от областта на приложение. Допустимите отклонения за пречупващите и другите характеристики, които зависят от корекционния ефект, са определени в EN ISO 8980-1 и EN ISO 8980-2.

## 2 Позоваване

Този стандарт включва чрез датирани и недатирани позовавания предписания от други стандарти/документи. Тези позовавания са посочени на съответните места в текста и стандартите/документите са изброени по-долу. За датираните позовавания последващи изменения или преработени издания на тези стандарти/документи се прилагат за този европейски стандарт само когато те са включени в него чрез изменение или преработване. За недатираните позовавания са валидни последните издания на стандартите/документите (включително измененията).

EN 165	<i>Индивидуална защита на очите. Речник</i>
EN 167:2001	<i>Индивидуална защита на очите. Оптичен метод за изпитване</i>
EN 168:2001	<i>Personal eye-protection – Non-optical test methods</i> <i>[Индивидуална защита на очите. Неоптичен метод за изпитване]</i>

EN 169	<i>Индивидуална защита на очите. Филтри за заваряване и свързаната с него техника. Изисквания за пропускливост и препоръки за употреба</i>
EN 170	<i>Индивидуална защита на очите. Филтър за предпазване от ултравиолетови лъчи. Изисквания за пропускливост и препоръчвана употреба</i>
EN 171	<i>Индивидуална защита на очите. Филтри за инфрачервени лъчи. Изисквания към коефициентите на пропускане и препоръки за ползване</i>
EN 172	<i>Индивидуална защита на очите. Филтри за защита на очите от слънчево заслепяване за използване в промишлени условия</i>
EN 175	<i>Лични предпазни средства. Средства за защита на очите и лицето при заваряване и други сродни процеси</i>
EN 379	<i>Технически изисквания към филтри за заваряване с променлив коефициент на пропускане на светлината и към филтри за защита при заваряване с двоен коефициент на пропускане на светлината</i>
EN ISO 8980-1	<i>Офталмологична оптика. Нефасетирани лещи за очила. Част 1: Изисквания за еднофокусни и многофокусни лещи (ISO 8980-1:1996)</i>
EN ISO 8980-2	<i>Офталмологична оптика. Нефасетирани лещи за очила. Част 2: Изисквания за лещи с непрекъсната сила на увеличение (ISO 8980-2:1996)</i>
EN ISO 8980-3	<i>Офталмологична оптика. Нефасетирани лещи за очила. Част 3: Изисквания за коефициента на пропускане и методи за изпитване (ISO 8980-3:1999)</i>

### **3 Определения**

За приложението на този европейски стандарт са в сила дадените в EN определения и следващото:

#### **3.1**

##### **точка на наблюдение**

точката върху наблюдателното стъкло, която съответства на точката на пресичане на хоризонталната и вертикалната равнина през зеницата на подходящ за изпитване макет на глава (определен в точка 17 на EN 168:2001), когато средството за защита на очите е поставено върху макета на глава според указанията на производителя

### **4 Класификация**

#### **4.1 Предназначение на средствата за защита на очите**

Средствата за защита на очите трябва да осигурят защита срещу:

- удари с различна сила;
- оптично лъчение;
- топящ се метал и горещи твърди тела;
- капки и метални пръски;
- прах;
- газове;
- електрическа дъга при късо съединение

или някаква комбинация от тях.

## **4.2 Видове средства за защита на очите**

ЗАБЕЛЕЖКА: Прави се позоваване на съдържащите се в EN 165 термини и определения.

### **4.2.1 Очила със или без странична защита**

### **4.2.2 Защитни очила "закрит тип"**

### **4.2.3 Лицеве екрани**

ЗАБЕЛЕЖКА: Обикновено лицевите екрани се състоят от една подходяща закрепваща лента за главата, защитно устройство за челото, каска и защитна цяла маска.

## **4.3 Видове наблюдателни стъкла**

### **4.3.1 Неорганични наблюдателни стъкла (стъкло)**

#### **4.3.1.1 Незакалени стъкла**

**4.3.1.2 Закалените стъкла** са закалени по химичен, термичен или съгласно някой друг метод, за да може да се постигне по-голяма устойчивост срещу натоварването от удари за разлика от незакалените стъкла.

### **4.3.2 Органични наблюдателни стъкла (синтетични материали)**

### **4.3.3 Многослойни лещи**

Наблюдателни стъкла, които се състоят от няколко слоя, които са съединени със свързващо вещество.

ЗАБЕЛЕЖКА: В бъдеще всички видове наблюдателни стъкла могат да бъдат класифицирани според филтриращото действие (например според EN 169, EN 170, EN 171, EN 172 и EN 379). Могат да бъдат класифицирани също така като наблюдателни стъкла със и без корекционен ефект. Техните повърхности могат да бъдат с покрития, за да им се придадат допълнителни свойства.

## **5 Означение на филтрите**

Свойствата на пропускливост на даден филтър се определят чрез класификационен номер.

Класификационният номер е комбинация от кодovия номер и степента на защита на филтъра, които са свързани с тире.

Класификационният номер на предпазните филтри за заваряване не съдържа кодov номер, а само степента на защита на филтъра.

В таблица 1 се виждат ясно означенията на различните видове филтри, които са определени в този европейски стандарт.



Таблица 1 – Класификационни номера на филтрите

Филтър за защита при заваряване	Филтър за защита от ултравиолетови лъчи		Филтър за защита от инфрачервено лъчение	Филтър за защита на очите от слънчево заслепяване	
	Няма кодов номер	Кодов номер 2	Кодов номер 3	Кодов номер 4	Кодов номер 5
<b>Класификационен номер</b>					
1,2	2 – 1,2	3 – 1,2	4 – 1,2	5 – 1,1	6 – 1,1
1,4	2 – 1,4	3 – 1,4	4 – 1,4	5 – 1,4	6 – 1,4
1,7		3 – 1,7	4 – 1,7	5 – 1,7	6 – 1,7
2		3 – 2	4 – 2	5 – 2	6 – 2
2,5		3 – 2,5	4 – 2,5	5 – 2,5	6 – 2,5
3		3 – 3	4 – 3	5 – 3,1	6 – 3,1
4		3 – 4	4 – 4	5 – 4,1	6 – 4,1
4a					
5		3 – 5	4 – 5		
5a					
6			4 – 6		
6a					
7			4 – 7		
7a					
8			4 – 8		
9			4 – 9		
10			4 – 10		
11					
12					
13					
14					
15					
16					

ЗАБЕЛЕЖКА: Значение на кодовите номера:  
 2 UV- филтър, разпознаване на цвета може да се пренебрегне;  
 3 UV- филтър, добро разпознаване на цвета;  
 4 филтър за защита от инфрачервено лъчение;  
 5 филтър за защита на очите от слънчево заслепяване без изискване за инфрачервеното лъчение;  
 6 филтър за защита от слънчево заслепяване с изискване за инфрачервеното лъчение.

## 6 Изисквания по отношение на конструкцията и производство

### 6.1 Обща конструкция

Средствата за защита на очите не трябва да се характеризират с изпъкнали места, остри ръбове или други дефекти, за които се предполага, че са неудобни при носене или могат да предизвикат наранявания.

### 6.2 Материали

Частите от средства за защита на очите, които влизат в контакт с носещия ги, трябва да бъдат изготвени от материали, за които е известно, че не предизвикват възпаление на кожата.

### 6.3 Закрепващи ленти към главата

Когато закрепващите ленти към главата се използват като основни закрепващи средства, същите трябва да са с широчина най-малко 10 mm на всички места, където главата влиза в съприкосновение с рамката. Закрепващите ленти трябва да бъдат регулируеми или да се нагласяват самостоятелно.

## 7 Основни изисквания, специални и незадължителни технически изисквания

Всички средства за защита на очите трябва да изпълняват определените в 7.1 общи изисквания.

Освен това в зависимост от предвидената цел за използване те трябва да отговарят на едно или повече специални изисквания съгласно 7.2

Незадължителните технически изисквания за допълнителните свойства на средствата за защита на очите са дадени в 7.3.

### 7.1 Основни изисквания

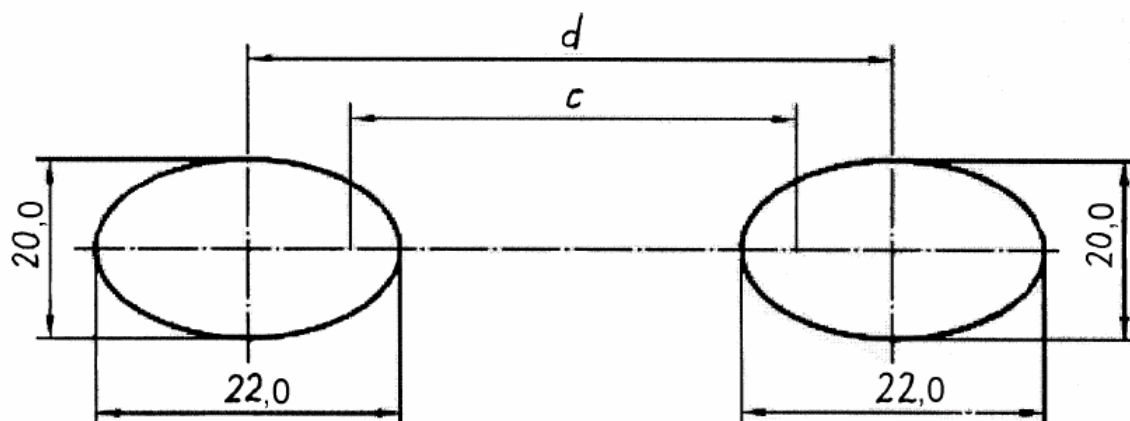
#### 7.1.1 Зрително поле

Размерът на зрителното поле е определен във връзка с описания в точка 17 от EN 168:2001 подходящ за изпитване макет на глава.

Средствата за защита на очите трябва да демонстрират едно минимално зрително поле, което е определено чрез двете елипси на фигура 1, когато те са поставени на разстояние 25 mm от равнината на очите на подходящия за изпитване макет на главата и са центрирани. Горизонталната ос трябва да е разположена 0,7 mm под линията, която свързва двете очи и да е успоредна на нея.

Горизонталната дължина на елипсите трябва да е 22,0 mm, а вертикалната им широчина - 20,0 mm. Разстоянието между центровете на двете елипси трябва да е  $d = c + 6$  mm, при което  $c$  е междузеничното разстояние. Междузеничното разстояние е 64 mm за среден по размер макет и 54 mm за малък макет, в случай че производителят не е определил нещо по-различно.

Изпитването трябва да се извърши съгласно точка 18 от EN 168:2001.



Фигура 1 - Определяне на зрителното поле

## 7.1.2 Оптични изисквания

### 7.1.2.1 Сферична, астигматична и призматична стойност на пречупване

Стойностите на пречупване на наблюдателните стъкла трябва да се измерват по методите за сравняване съгласно точка 3 от EN 167:2001. Тази точка посочва един по-различен метод, който може да бъде използван по желание при особени обстоятелства, чиито подробности са описани в приложение А на EN 167:2001.

#### 7.1.2.1.1 Немонтирани наблюдателни стъкла, които покриват едното око

Стойностите на пречупване на наблюдателните стъкла, които покриват едното око, трябва да се измерват по метода в 3.1 от EN 167:2001 (без корекционен ефект) и по метода в EN ISO 8980-3 (с корекционен ефект).

В таблица 2 са дадени допустимите отклонения за наблюдателните стъкла без корекционен ефект.

Средноквадратичните отклонения за пречупване на наблюдателните стъкла с корекционен ефект са дадени в EN ISO 8980-1 и EN ISO 8980-2. Наблюдателните стъкла, които отговарят на EN ISO 8980-1 и EN ISO 8980-2, трябва да бъдат причислявани към оптичен клас 1. За оптичен клас 2 средноквадратичните отклонения за пречупване могат да бъдат с  $0,06 \text{ m}^{-1}$  по-високи отколкото за оптичен клас 1.

**Таблица 2 - Допустими отклонения за коефициентите на пречупване на немонтирани наблюдателни стъкла без корекционен ефект, покриващи едното око**

Оптичен клас	Сферичен ефект $(D_1 + D_2)/2$ $\text{m}^{-1}$	Астигматичен ефект $ D_1 - D_2 $ $\text{m}^{-1}$	Призматичен ефект cm/m
1	$\pm 0,06$	0,06	0,12
2	$\pm 0,12$	0,12	0,12

ЗАБЕЛЕЖКА:  $D_1$  и  $D_2$  са коефициентите на пречупване в двете главни сечения.

#### 7.1.2.1.2 Монтирани наблюдателни стъкла и немонтирани наблюдателни стъкла, които покриват двете очи

Коефициентите на пречупване на монтираните наблюдателни стъкла или на немонтираните наблюдателни стъкла, покриващи двете очи, трябва да бъдат измервани в точката на наблюдение на наблюдателното стъкло по метода в 3.2 от EN 167:2001.

Допустимите отклонения за наблюдателните стъкла без корекционен ефект са дадени в таблица 3.

Допустимите средноквадратични отклонения на максималните стойности на коефициентите на пречупване за наблюдателните стъкла с корекционен ефект са определени в 7.1.2.1.1. Не са допустими отклонения, които биха отговаряли на оптичен клас 3.

ЗАБЕЛЕЖКА: Определената за даден оптичен уред разлика в призматичния ефект зависи не само от призматичното действие на отделните наблюдателни стъкла, но също така и от относителното положение на оптичната ос на наблюдателното стъкло спрямо посоката на наблюдение и съответно от вида на рамката. Затова трябва да се използват при подмяна наблюдателни стъкла, за които разликата в призматичния ефект за дадената рамка остава в границите на допустимите отклонения.

**Таблица 3 - Допустими отклонения за коефициентите на пречупване на монтирани наблюдателни стъкла без корекционен ефект и немонтирани наблюдателни стъкла без корекционен ефект, покриващи двете очи**

Оптичен клас	Сферичен ефект $(D_1 + D_2)/2$ $m^{-1}$	Астигматичен ефект $ D_1 - D_2 $ $m^{-1}$	Разлика в призматичния ефект		
			cm/m		Вертикално
			Хоризонтално		
			База навън	База навътре	
1	$\pm 0,06$	0,06	0,75	0,25	0,25
2	$\pm 0,12$	0,12	1,00	0,25	0,25
3	+ 0,12 - 0,25	0,25	1,00	0,25	0,25

ЗАБЕЛЕЖКА:  $D_1$  и  $D_2$  са коефициентите на пречупване в двете главни сечения. За оптичен клас 3 осите на главните сечения към двете точки на наблюдение трябва да са успоредни в рамките на  $\pm 10^0$ .

### 7.1.2.1.3 Защитни стъкла

Коефициентите на пречупване на защитните стъкла не трябва да превишават границите на допустимите отклонения за оптичен клас 1 в таблиците 2 и 3.

### 7.1.2.2 Коефициент на пропускане

#### 7.1.2.2.1 Наблюдателни стъкла без филтриращо действие

Коефициентът на пропускане на светлината на наблюдателните стъкла, които са предвидени изключително за предпазване на очите от механични или химични опасности както и на защитните стъкла, трябва да е по-голям от 74,4 %, когато измерването се осъществява съгласно точка 6 от EN 167:2001 (с CIE-източник на светлина A (2856 K)).

#### 7.1.2.2.2 Наблюдателни стъкла с филтриращо действие (филтър) и рамки за наблюдателни стъкла с филтриращо действие

Коефициентът на пропускане на наблюдателните стъкла с филтриращо действие трябва да отговаря на изискванията на отделните стандарти за различните видове наблюдателни стъкла (виж 7.2.1).

Предпазните очила "закрит тип" и лицевите екрани, за които се твърди, че притежават предпазно действие срещу оптичното лъчение, трябва да предлагат поне същия коефициент на защита срещу оптичното лъчение, какъвто дава един филтър с някакъв класификационен номер, който може да се използва със средството за защита на очите според поясненията на производителя или на доставчика. Изпитването следва да се осъществи съгласно точка 6 от EN 167:2001.

#### 7.1.2.2.3 Равномерност на коефициента на пропускане на светлината (не се отнася за наблюдателни стъкла без филтриращо действие)

##### 7.1.2.2.3.1 Наблюдателни стъкла без корекционен ефект

Хомогенността на коефициента на пропускане на светлината следва да се измери съгласно точка 7 от EN 167:2001.

Относителната хомогенност на коефициента на пропускане на светлината около точките на наблюдение  $P_1$  и  $P_2$  не трябва да превишава дадените в таблица 4 стойности.

Относителната разлика на коефициента на пропускане на светлината между лявото и дясното око  $P_3$  не трябва да превишава стойностите от таблица 4 или 20 % в зависимост от това коя стойност е по-голяма.

Таблица 4 - Хомогенност на коефициента на пропускане на светлината

Коефициент на пропускане на светлината		Допустима относителна хомогенност
под %	до %	
100	17,8	± 5
17,8	0,44	± 10
0,44	0,023	± 15
0,023	0,0012	± 20
0,0012	0,000023	± 30

#### 7.1.2.2.3.2 Наблюдателни стъкла с корекционен ефект (корекционни лещи)

Изискванията от 7.1.2.2.3.1 се отнасят също така и за корекционните лещи, при което поради обусловени от конструкцията промени в дебелината на наблюдателното стъкло, хомогенността на коефициента на пропускане на светлината не се взема под внимание, докато коефициентът на пропускане на светлината не се отклонява на никое място с повече от фактора 2,68 (един класификационен номер) от стойността си в точката на наблюдение.

Коефициентът на пропускане в инфрачервената област и коефициентът на пропускане в ултравиолетовата област трябва да отговарят на изискванията на дадения класификационен номер във всяка точка на наблюдателното стъкло.

#### 7.1.2.3 Разсеяна светлина

Разсеяната светлина трябва да се измерва по описания в точка 4 от EN 167:2001 метод за сравняване.

Най-високата стойност за приведения коефициент на яркостта е:

$$1,00 \frac{cd}{m^2 \cdot lx} \quad \text{за предпазни филтри за защита при заваряване;}$$

$$0,75 \frac{cd}{m^2 \cdot lx} \quad \text{за наблюдателни стъкла за защита от частици с висока скорост;}$$

$$0,50 \frac{cd}{m^2 \cdot lx} \quad \text{за всички останали наблюдателни стъкла.}$$

#### 7.1.3 Качество на материала и на повърхността

С изключение на зоната с широчина 5 mm, наблюдателните стъкла не трябва да имат забележими недостатъци, които да вредят на зрението при употребата им, като шупли, драскотини, чужди вещества, мътни места, дупки, отпечатащи от формата, жлеbove, камъчета, ефекти на портокалова кора, люспи и вълни.

Оценката трябва да се извърши съгласно метода, определен в точка 5 от EN 167:2001.

#### 7.1.4 Твърдост

##### 7.1.4.1 Минимална твърдост

Това изискване се отнася само за предпазни стъкла и за наблюдателни стъкла с филтриращо действие; не е необходимо изпитване, когато тези видове отговарят на изискванията за по-голяма здравина и устойчивост срещу частици с висока скорост; в този случай трябва да са изпълнени изискванията съгласно 7.1.4.2 или 7.2.2.

Изискването за минимална твърдост е изпълнено, когато при изпитването съгласно точка 4 от EN 168:2001 наблюдателното стъкло устои на налягането на стоманено топче с диаметър 22 mm, което въздейства със сила от  $(100 \pm 2)$  N.

При това изпитване не трябва да се получават следните дефекти:

а) Счупване на наблюдателното стъкло: Наблюдателното стъкло трябва да се счита за счупено, ако се счупи по цялата дебелина на две или повече парчета, или когато от страната, която не е докосната от топчето се отделят повече от 5 mg от материала на наблюдателното стъкло, или ако топчето премине през наблюдателното стъкло.

б) Деформация на наблюдателното стъкло: Наблюдателното стъкло трябва да се счита за деформирано, ако върху бялата хартия на страната, противоположна на ударената с топчето, се появи отпечатък.

#### 7.1.4.2 Повишена твърдост

##### 7.1.4.2.1 Немонтирани наблюдателни стъкла

При изпитването по 3.1 от EN 168:2001 наблюдателните стъкла трябва да устоят на удара на стоманено топче с номинален диаметър 22 mm и минимум 43 g маса, което улучва наблюдателното стъкло със скорост около 5,1 m/s.

При това изпитване не трябва да се получават следните дефекти:

а) Счупване на наблюдателното стъкло: Наблюдателното стъкло трябва да се счита за счупено, ако се счупи по цялата дебелина на две или повече парчета, или когато от страната, която не е докосната от топчето се отделят повече от 5 mg от материала на наблюдателното стъкло, или ако топчето премине през наблюдателното стъкло.

б) Деформация на наблюдателното стъкло: Наблюдателното стъкло трябва да се счита за деформирано, ако върху бялата хартия на страната, противоположна на ударената с топчето, се появи отпечатък.

##### 7.1.4.2.2 Комплектни средства за защита на очите и рамки

Комплектните средства за защита на очите или рамките трябва да устояват на странични или челни удари със стоманено топче, което удря с определена скорост.

Диаметърът на стоманеното топче и скоростта на удара са дадени в таблица 5.

**Таблица 5 – Изисквания за повишена твърдост на комплектните средства за защита на очите**

Диаметър, маса и скорост на стоманеното топче	Очила с лещи, монтирани в рамка		Защитни очила "закрит тип"		Защитни щитове за лицето
	челен удар	страничен удар	челен удар	страничен удар	
Стоманено топче с номинален диаметър 22 mm и 43 g минимална маса при скорост около 5,1 m/s	✓	✓	✓	✓	✓

Изпитването трябва да се проведе съгласно определения в 3.2 от EN 168:2001 метод.

В случай че се твърди, че дадени очила с рамка притежават странична защита, не е възможно топчето да докосне страничните точки на попадение, ако преди това не е ударена страничната защита.

При такова изпитване не трябва да се получават следните дефекти:

а) Счупване на наблюдателното стъкло: Наблюдателното стъкло трябва да се счита за счупено, ако се счупи по цялата дебелина на две или повече парчета, или когато от страната, която не е докосната от топчето, се отделят повече от 5 mg от материала на наблюдателното стъкло, или ако топчето премине през наблюдателното стъкло.

б) Деформация на наблюдателното стъкло: Наблюдателното стъкло трябва да се счита за деформирано, ако върху бялата хартия на страната, противоположна на ударената с топчето, се появи отпечатък.

в) Счупване на корпус или рамка на наблюдателното стъкло: Корпусът или рамката на наблюдателното стъкло не са издържали, ако се разпаднат на две или повече парчета, или ако вече не могат да задържат наблюдателното стъкло в положението му, или ако несчупено наблюдателно стъкло се отделя от рамката, или когато топчето преминава през корпуса или рамката.

г) Отказ на страничната защита: Страничната защита е отказала, в случай че по цялата си дебелина се разпадне на две или повече части, или в случай че една или повече части се отделят от обратната на удара страна, или когато топчето преминава напълно, или когато страничната защита се отдели частично или напълно от средството за защита на очите, или когато съставните ѝ части се разпаднат.

### **7.1.5 Устойчивост на стареене**

ЗАБЕЛЕЖКА: Защитните екрани и защитните стъкла са изключени от тези изпитвания. Тези изпитвания не се прилагат за третираните наблюдателни стъкла или за многослойните лещи.

#### **7.1.5.1 Устойчивост при повишена температура**

При изпитването съгласно точка 5 от EN 168:2001 комплектните средства за защита на очите не трябва да показват видими деформации.

#### **7.1.5.2 Устойчивост срещу ултравиолетово лъчение (само наблюдателните стъкла)**

Устойчивостта на наблюдателните стъкла срещу ултравиолетово лъчение се подлага на изпитване по определения в точка 6 от EN 168:2001 метод. При изпитването стъклата трябва да изпълнят следните изисквания:

а) Относителното изменение на коефициента на пропускане на светлината не трябва да превишава стойностите в таблица 6.

Ако при защитните филтри за заварчици относителното изменение на коефициента на пропускане на светлината е по-голямо от стойностите в таблица 6, но стойността на коефициента на пропускане на светлината остава все пак в областта на класификационния номер на стъклото, се осъществява повторно облъчване на същата проба съгласно точка 6 от EN 168:2001. Относителното изменение на коефициента на пропускане на светлината при повторното облъчване не трябва да превишава стойностите на таблица 6, а стойността на коефициента на пропускане на светлината трябва да остане в областта на класификационния номер на наблюдателното стъкло.

б) Приведеният коефициент на яркостта не трябва да превишава допустимите гранични стойности от 7.1.2.3.

**Таблица 6 - Допустимо относително изменение на коефициента на пропускане на светлината след изпитване чрез ултравиолетово лъчение**

Коефициент на пропускане на светлината		Допустимо относително изменение
под	до	
%	%	%
100	17,8	± 5
17,8	0,44	± 10
0,44	0,023	± 15
0,023	0,0012	± 20
0,0012	0,000023	± 30

### 7.1.6 Корозионна устойчивост

След изпитването на корозия съгласно точка 8 от EN 168:2001 повърхността на всички метални части на едно средство за защита на очите трябва да бъде гладка и без следи от разяждане при проверка от обучен наблюдател.

### 7.1.7 Устойчивост на пламък

Средствата за защита на очите трябва да се изпитват съгласно метода, определен в точка 7 от EN 168:2001, и се считат за издържали изпитването, когато нито една част от средството за защита не се възпламенява или продължава да тлее след отстраняване на стоманената пръчка.

## 7.2 Специални изисквания

### 7.2.1 Защита от оптично лъчение

**7.2.1.1 Филтър за защита при заваряване** - виж EN 169.

**7.2.1.2. Филтър за защита от ултравиолетови лъчи** – виж EN 170.

**7.2.1.3 Филтър за защита от инфрачервено лъчение** – виж EN 171.

**7.2.1.4 Филтър за защита от слънчево заслепяване за професионално ползване** – виж EN 172.

**7.2.1.5 Филтър за защита при заваряване с превключваем коефициент на пропускане на светлината** – виж EN 379.

### 7.2.2 Защита от частици с висока скорост

Средствата за защита на очите от частици с висока скорост трябва да устояват на удара на стоманено топче с номинален диаметър 6 mm и минимална маса 0,86 g, която удря наблюдателните стъкла и страничната защита със скорост, дадена в таблица 7.

Средствата за защита на очите от частици с висока скорост трябва да отговарят също така и на изискванията за повишена твърдост съгласно 7.1.4.2.



**Таблица 7 - Изисквания за защита от частици с висока скорост**

Вид на предпазни средства за очите	Скорост на удара на стоманената сфера		
	Удар с ниска енергия (F) $45^{+1,5}_{-0}$ m/s	Удар със средна енергия (B) $120^{+3}_{-0}$ m/s	Удар с висока енергия (A) $190^{+5}_{-0}$ m/s
Очила с лещи, монтирани в рамка	+	Недопустимо	Недопустимо
Защитни очила "закрит тип"	+	+	Недопустимо
Лицеви екрани	+	+	+

Изпитването трябва да се извърши съгласно метода от точка 9 на EN 168:2001.

Топчето не трябва да докосва страничните точки на удара, преди предварително да удари страничната защита.

При изпитването не трябва да се появява нито един от следните дефекти:

a) Счупване на наблюдателното стъкло: Наблюдателното стъкло трябва да се счита за счупено, ако се счупи по цялата дебелина на две или повече парчета, или когато от страната, която не е докосната от топчето, се отделят повече от 5 mg от материала на наблюдателното стъкло, или ако топчето преминава през наблюдателното стъкло.

b) Деформация на наблюдателното стъкло: Наблюдателното стъкло трябва да се счита за деформирано, ако върху бялата хартия на страната, противоположна на ударената с топчето, се появи отпечатък.

c) Отказ на корпус или рамка на наблюдателното стъкло: Корпусът на наблюдателното стъкло или рамката не са издържали, ако се разпаднат на повече парчета, или ако вече не могат да задържат наблюдателното стъкло в положението му, или ако несчупено наблюдателно стъкло се отделя от рамката, или когато топчето преминава през корпуса или рамката.

d) Отказ на страничната защита: Страничната защита е отказала, в случай че по цялата си дебелина се разпадне на две или повече части, или в случай че една или повече части се отделят от обратната на удара страна, или когато топчето преминава напълно, или когато страничната защита се отдели частично или напълно от средството за защита на очите, или когато съставните ѝ части се разпаднат.

ЗАБЕЛЕЖКА: Средствата за защита на очите, които предлагат защита срещу частици с висока скорост, трябва да са снабдени със странична защита (виж 7.2.8).

### 7.2.3 Защита от топящ се метал и горещи твърди тела

Средствата за защита на очите, които трябва да предпазват от топящ се метал и горещи твърди тела, отговарят на изискванията, когато:

- средството за защита на очите представлява защитни очила "закрит тип" или лицев екран;
- когато са поставени в съответните рамки, областта на наблюдение на наблюдателните стъкла за лицеви екрани е с минимална вертикална височина в средата 150 mm;
- един лицев екран покрива правоъгълната област на очите на подходящия макет за изпитване, който трябва да се определи съгласно 10.2 от EN 168:2001;
- средството за защита на очите отговаря на изискванията за една от трите степени на удара от 7.2.2;

е) при изпитване и оценка съгласно 10.1 от EN 168:2001 се предотвратява залепването на топящия се метал в областта на средството за защита на очите, предпазващо правоъгълната област на очите ABCD съгласно точка 17 от EN 168:2001;

ф) при изпитване съгласно точка 11 от EN 168:2001 в продължение на 7 s не се осъществява проникване през стъклата за защитните очила "закрит тип" и през всички видове носачи за тела, рамки, защиты за челото и т. н.;

г) при изпитване съгласно точка 11 от EN 168:2001 топчето не прониква напълно през наблюдателните стъкла на лицевите екрани в рамките на 5 s.

#### **7.2.4 Защита от капки и пръски от течности**

Средствата за защита на очите срещу капки (защитни очила "закрит тип") и пръски от течности (лицеви екрани) трябва да се изпитват по определените в точка 12 от EN 168:2001 методи. Те отговарят на изискването, когато:

а) при защитни очила "закрит тип" за защита от капки не се появява оцветяване в розово или в карминеночервено в определената чрез двата кръга област на очите. Оцветяване до 6 mm от края на средството за защита на очите не се взема под внимание;

б) при изпитване съгласно 10.2 от EN 168:2001 лицевите екрани покриват правоъгълната област на очите на подходящия макет на глава, както е описано в 10.2.2.2 от EN 168:2001, и той се определя съгласно 10.2 от EN 168:2001.

Освен това, когато наблюдателните стъкла са поставени в съответните им рамки, лицевите екрани за защита от течности трябва да са с област на наблюдение с минимална вертикална височина в средата 150 mm.

#### **7.2.5 Защита от груб прах**

Средствата за защита на очите срещу груб прах трябва да се изпитват по метода, определен в точка 13 от EN 168:2001. Те отговарят на изискването, когато коефициентът на отражение след изпитването не е по-малък от 80 % от стойността преди изпитването.

#### **7.2.6 Защита от газове и фин прах**

Средствата за защита на очите срещу газове и фин прах трябва да се изпитват по метода, определен в точка 14 от EN 168:2001. Те отговарят на изискването, в случай че в покритата от средството за защита на очите област не се появява оцветяване в розово или карминеночервено. Оцветяване до 6 mm от края на средството за защита на очите не се взема под внимание.

#### **7.2.7 Защита срещу електрическа дъга при късо съединение**

Като средства за защита на очите срещу електрическа дъга при късо съединение са допустими само лицеви екрани. Те не трябва да имат свободно разположени метални части и всички външни ръбове трябва да са заоблени, обхванати или обработени по друг начин, за да се отстранят острите ръбове.

Наблюдателните стъкла трябва да са с минимална дебелина 1,4 mm и да отговарят на един от двата класификационни номера 2 – 1,2 или 3 – 1,2.

Когато наблюдателните стъкла са поставени в съответните им рамки, лицевите екрани трябва да изпълняват изискванията от 7.2.4 б) за покритата област и да притежават област на наблюдение с минимална вертикална височина в средата 150 mm.

ЗАБЕЛЕЖКА: Определянето на минималната дебелина на наблюдателните стъкла на 1,4 mm е на основата на проведените в Германия серия от изпитвания в една област от материали, обхващаща поликарбонат, целулозен

ацетат и целулозен пропионат. Номиналното разстояние между материала, подложен на изпитване, и електрическата дъга е 300 mm, а параметрите на електрическата дъга са следните:

сила на тока	= максимум 12 kA;
напрежение	= 380 V до 400 V;
честота	= номинална стойност 50 Hz;
продължителност	= максимум 1 s.

### 7.2.8 Странична защита

Средствата за защита на очите, които трябва да предложат странична защита, трябва да издържат на изпитването на покритието на страничната област съгласно точка 19 от EN 168:2001.

### 7.3 Изисквания по избор

Изискванията по избор се определят за допълнителни характеристики на средствата за защита на очите, които, като се влагат в тях, могат да бъдат полезни на потребителя при използването им.

#### 7.3.1 Устойчивост на повърхността срещу увреждане от малки частици

Когато повърхността на наблюдателните стъкла се означава като устойчива срещу увреждане от малки частици, в края на изпитването съгласно точка 15 от EN 168:2001 приведенният им показател на яркостта не трябва да превишава стойността  $5 \frac{cd}{m^2 \cdot lx}$ .

ЗАБЕЛЕЖКА: Чрез този метод за изпитване не се определя устойчивостта срещу износване.

#### 7.3.2 Устойчивост на запотяване

Когато наблюдателните стъкла са означени като устойчиви на запотяване, по време на изпитването съгласно точка 16 от EN 168:2001 трябва да останат най-малко 8 s незапотени.

ЗАБЕЛЕЖКА: Чрез този метод за изпитване не се определя устойчивостта на запотяване на цялото средство за защита на очите.

#### 7.3.3 Наблюдателни стъкла с повишен коефициент на отражение в инфрачервената област

Когато се твърди, че наблюдателните стъкла са с повишен коефициент на отражение в инфрачервената област, при измерване съгласно точка 8 от EN 167:2001 средният им спектрален коефициент на отражение в областта на дължина на вълната от 780 nm до 2000 nm трябва да е по-голям от 60 %.

#### 7.3.4 Защита от частици с висока скорост при екстремни температури

Средствата за защита на очите, които трябва да предлагат защита срещу частици с висока скорост при екстремни температури, трябва да устояват на удара на стоманено топче с номинален диаметър 6 mm и минимална маса 0,86 g, което удря наблюдателните стъкла и страничната защита със скорости, дадени в таблица 7. Изпитването с удар следва след кондициониране на средствата за защита на очите съгласно точка 9 от EN 168:2001 при екстремни температури  $(55 \pm 2) ^\circ\text{C}$  и  $(-5 \pm 2) ^\circ\text{C}$ .

Не трябва да е възможно топчето да докосва страничните точки на удара, преди предварително да е докоснало страничната защита.

При изпитването не трябва да се появява нито един от следните дефекти:

а) Счупване на наблюдателното стъкло: Наблюдателното стъкло трябва да се счита за счупено, ако се счупи по цялата дебелина на две или повече парчета, или когато от страната, която не е докосната от

топчето, се отделят повече от 5 mg от материала на наблюдателното стъкло, или ако топчето премине през наблюдателното стъкло.

b) Деформация на наблюдателното стъкло: Наблюдателното стъкло трябва да се счита за деформирано, ако върху бялата хартия на страната, противоположна на ударената с топчето, се появи отпечатък.

c) Счупване на корпус или рамка на наблюдателното стъкло: Корпусът на наблюдателното стъкло или рамката не са издържали, ако се разпаднат на повече парчета, или ако вече не могат да задържат наблюдателното стъкло в положението му, или ако несчупено наблюдателно стъкло се отделя от рамката, или когато топчето преминава през корпуса или рамката.

d) Отказ на страничната защита: Страничната защита е отказала, в случай че по цялата си дебелина се разпадне на две или повече части, или в случай че една или повече части се отделят от обратната на удара страна, или когато топчето преминава напълно, или когато страничната защита се отдели частично или напълно от средството за защита на очите, или когато съставните ѝ части се разпаднат.

ЗАБЕЛЕЖКА: Средствата за защита на очите, които предлагат защита срещу частици с висока скорост, трябва да са снабдени със странична защита (виж 7.2.8).

## **8 Класификация на изискванията, програми за изпитване и употреба**

### **8.1 Изисквания и методи за изпитване**

Изискванията и методите за изпитване на наблюдателни стъкла и комплектните средства за защита на очите са определени в различни европейски стандарти (виж точка 2). Целта на тази точка е класифицирането на отделните изисквания и методи за изпитване за различните видове средства за защита на очите.

В таблица 8 е определено кои изисквания и изпитвания са валидни за наблюдателните стъкла.

В таблица 9 е определено кои изисквания и изпитвания са валидни за рамките и за комплектните средства за защита на очите.

### **8.2 Програма за изпитване на типа**

Необходимият брой на пробите за изпитване на типа и изискваната последователност за отделните проби са посочени в таблица 10 (монтирани и немонтирани наблюдателни стъкла) и в таблица 11 (рамки и комплектни средства за защита на очите).

### **8.3 Употреба на видовете средства за защита на очите**

Употребата на видовете средства за защита на очите за различните области на приложение е посочена в таблица 12.

**Таблица 8 - Класифициране на изисквания и изпитвания за монтирани и немонтирани наблюдателни стъкла**

Изискване	Вид наблюдателно стъкло								Изпитване	
	Съгласно		Наблюдателни стъкла без филтриращо действие	Филтри за защита при заваряване	Филтри за защита от ултравиолетови лъчи	Филтри за защита от инфрачервено лъчение	Филтър за защита от слънчево заслепяване за проф. ползване	Предпазни очила срещу пръски при заваряване		
	EN	Точка							EN	Точка
Зрително поле	166	7.1.1	+	+	+	+	+	+	168	18
Коефициенти на пречупване	166	7.1.2.1	+	+	+	+	+	+	167	3.1 и 3.2
Коефициенти на пропускане	166	7.1.2.2.1	+					+	167	6
	169	4		+					167	6
	170	4			+				167	6
	171	4				+			167	6
	172	4.1					+		167	6
379	4.3.2/4.4.2		+					167	6	
Хомогенност на коефициента на пропускане	166	7.1.2.2.3		+	+	+	+		167	7
Разсеяна светлина	166	7.1.2.3	+	+	+	+	+	+	167	4
Качество на материала и на повърхността	166	7.1.3	+	+	+	+	+	+	167	5
Минимална якост <sup>a</sup>	166	7.1.4.1		+	+	+	+	+	168	4
Повишена якост <sup>a</sup>	166	7.1.4.2.1	+	x	x	x	x	x	168	3.1
Устойчивост на температура	166	7.1.5.1	+	+	+	+	+		168	5
Устойчивост на ултравиолетово облъчване	166	7.1.5.2	+	+	+	+	+		168	6
Възпламеняемост	166	7.1.7	+	+	+	+	+	+	168	7
Частици с висока скорост	166	7.2.2	x	x	x	x	x	x	168	9
Топящ се метал и горещи твърди тела	166	7.2.3	x	x	x	x	x	x	168	10 и 11
Електрическа дъга при късо съединение	166	7.2.7			+				Измерване и контрол	
Увреждане на повърхността от малки частици	166	7.3.1	x	x	x	x	x	x	168	15
Покрития	166	7.3.2	x	x	x	x	x	x	168	16
Частици с висока скорост при екстремни температури	166	7.3.4	x	x	x	x	x	x	168	9
Маркировка	166	9.2	+	+	+	+	+	+	Наблюдение	
Коефициент на отражение на наблюдателните стъкла	166	7.3.3	x	x	x	x	x	x	167	8
<b>Легенда</b> + - изискването е определено празно поле - изискването не е определено x - изискване по избор										
<sup>a</sup> Когато е изпълнено изискването за повишена якост, не трябва да се изпитва изискването по отношение на минимална якост.										

**Таблица 9 - Класификация на изискванията и изпитването на рамки и комплектни средства за защита на очите**

Изискване	Област на приложение и кратко означение								Изпитване	
	Основна употреба	3	4	5	8	9	Съгласно			
							Капки и течни метални пръски	Груб прах		
Конструкция и материали	166	6.1 и 6.2	+	+	+	+	+	+	Чрез визуален преглед и сертификат на производителя	
Прикрепваща лента за главата	166	6.3	+	+	+	+	+	+	Чрез измерване	
Зрително поле	166	7.1.1	+	+	+	+	+	+	168	18
Коефициент на пропускане <sup>a</sup>	166	7.1.2.2.2	a	a	a	a	a	a	167	6
Повишена твърдост <sup>b</sup>	166	7.1.4.2.2	+	+	+	+	+	+	168	3.2
Устойчивост на температура	166	7.1.5.1	+	+	+	+	+	+	168	5
Корозия	166	7.1.6	+	+	+	+	+	+	168	8
Устойчивост на пламък	166	7.1.7	+	+	+	+	+	+	168	7
Частици с висока скорост <sup>c</sup>	166	7.2.2	x	x	x	x	x	x	168	9
Топящ се метал и горещи твърди тела	166	7.2.3						+	168	10 и 11
Капки и пръски от течности	166	7.2.4		+					168	12
Груб прах <sup>c</sup>	166	7.2.5			+				168	13
Газ и фин прах <sup>c</sup>	166	7.2.6				+			168	14
Електрическа дъга при късо съединение	166	7.2.7					+		Наблюдение	
Странична защита <sup>d</sup>	166	7.2.8	x	x	x	x	x	x	168	19
Частици с висока скорост при екстремни температури <sup>c</sup>	166	7.3.4	x	x	x	x	x	x	168	9
Маркировка	166	9.3	+	+	+	+	+	+	Наблюдение	
<p>Легенда</p> <p>+ - изискването е определено</p> <p>празно поле - не е определено изискване</p> <p>x - изискване по избор</p> <p><sup>a</sup> Коефициентът на пропускане трябва да се изпитва само при защитни очила и лицеви екрани, които могат да бъдат снабдени с един филтър (с филтри) срещу оптично лъчение.</p> <p><sup>b</sup> Снабдени с наблюдателни стъкла комплектни средства за защита на очите, които отговарят изключително на изискването за минималната якост, могат да се изпитват само чрез страничен удар.</p> <p><sup>c</sup> При приложението на тези изисквания по отношение на рамките, които се доставят без наблюдателни стъкла изпитването може да се проведе само тогава, когато са поставени подходящите наблюдателни стъкла.</p> <p><sup>d</sup> Изпитването на страничната защита е задължително, когато се изисква защитно действие от частици с висока скорост.</p>										

Таблица 10 – Програма за изпитване на типа на наблюдателни стъкла

Изискване	Съгласно		Изпитване съгласно		Брой на образците	
	EN	Точка	EN	Точка		
Маркировка	166	9.1/9.2/9.4	166	Визуален преглед	Всички	
Упътване за обслужване	166	10	166	Визуален преглед	Всички	
Качество на материала и качество на повърхността	166	7.1.3	167	5	6	
Коефициенти на пречупване	166	7.1.2.1	167	3	6	
Термоустойчивост	166	7.1.5.1	168	5	3	
Коефициент на пропускане	166	7.1.2.2.1	167	6	6	
	169	4				
	170	4				
	171	4				
	172	4.1				
Хомогенност на коефициента на пропускане	166	7.1.2.2.3	167	7	6	
Разсеяна светлина	166	7.1.2.3	167	4	6	
Коефициент на отражение на наблюдателните стъкла	166	7.3.3	167	8	6	
Електрическа дъга при късо съединение <sup>a</sup>	166	7.2.7	Чрез измерване		6	
Устойчивост на ултравиолетово облъчване <sup>d</sup>	166	7.1.5.2	168	6	3	
Минимална твърдост <sup>b</sup>	166	7.1.4.1	168	4	8	
Повишена твърдост <sup>c</sup>	1		168	3.1	2	
						+ 55
						- 5
						+ 55
Точка на удара / Температура на изпитването °C	2		168	3.1	2	
						- 5
Устойчивост на пламък	166	7.1.7	168	7	3	
Топящ се метал и горещи твърди тела <sup>a, c</sup>	166	7.2.3	168	10 и 11	3	
Увреждане на повърхността от малки частици <sup>c</sup>	166	7.3.1	168	15	4	
Покрития <sup>c</sup>	166	7.3.2	168	16	4	

<sup>a</sup> Изискванията от съответната точка не са напълно изпълнени само когато наблюдателното стъкло отговаря на тези изисквания.

<sup>b</sup> Ако наблюдателното стъкло е подложено за повишена твърдост, не е необходимо изпитване за минимална твърдост.

<sup>c</sup> За всяко наблюдателно стъкло е допустимо само едно изпитване.

<sup>d</sup> Когато наблюдателното стъкло не покрива и двете очи, трябва да се установи със сигурност, че всяко изпитване се извършва с 2 проби за едното око и 1 проба за другото око, например 1 ляво наблюдателно стъкло и 2 десни.

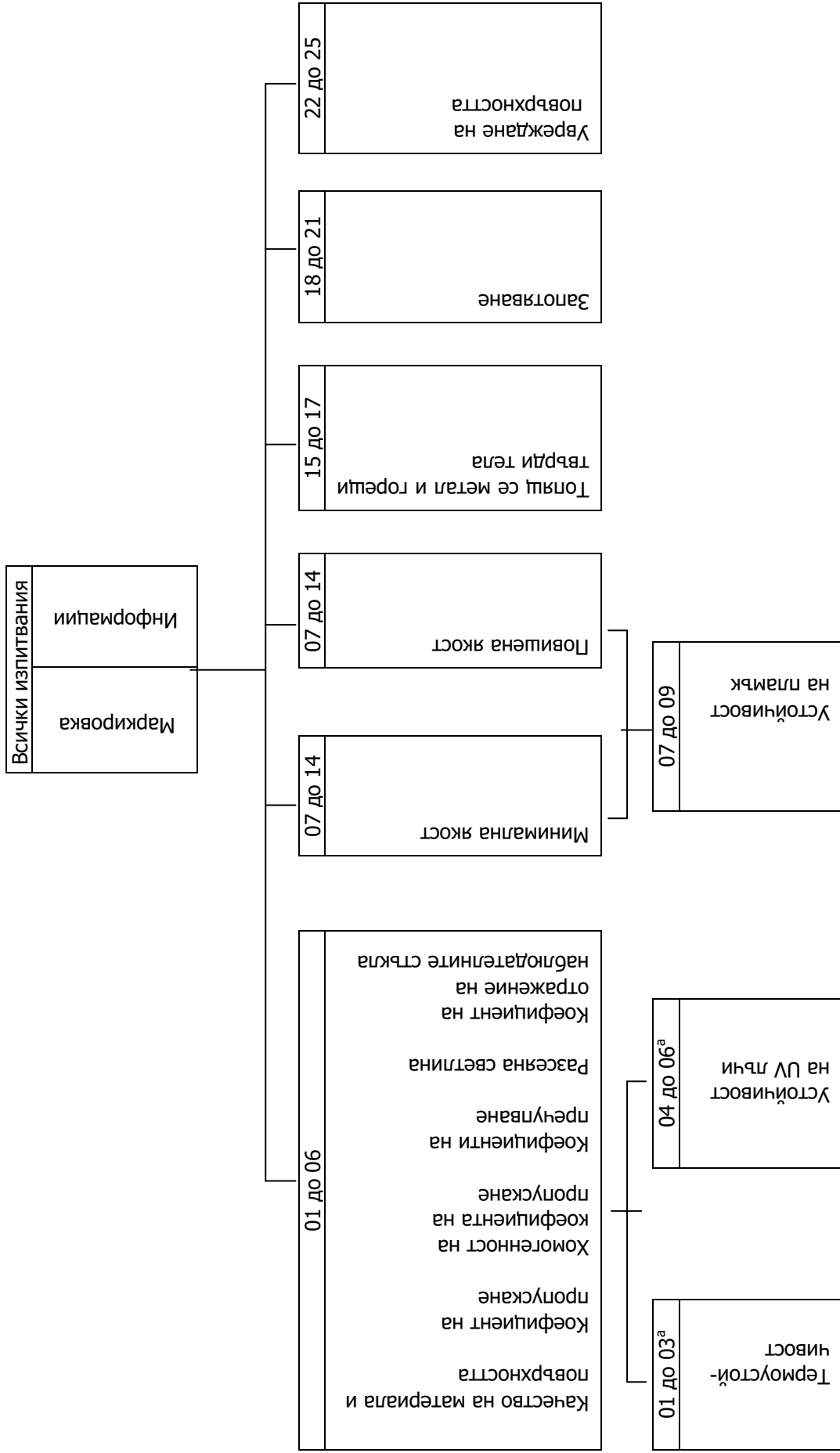
ЗАБЕЛЕЖКА 1: Броят на изпитванията отговаря на позициите на очите; например 6 = 3 ляво + 3 дясно.

ЗАБЕЛЕЖКА 2: Препоръчва се изпитването да се провежда в съответствие с дадената в диаграма 1 последователност.

ЗАБЕЛЕЖКА 3: При изпитването на вида не се допускат грешни изпитвания и не трябва да се взима под внимание неопределеността на измерването.

ЗАБЕЛЕЖКА 4: Не е необходимо да се повтарят изпитванията на наблюдателните стъкла заедно с рамките (виж таблица 11).

Органиграма 1 - Изпитване на наблюдателни стъкла



<sup>a</sup> Когато наблюдателното стъкло не покрива двете очи, трябва да се установи със сигурност, че всяко изпитване се извършва с 2 проби за едното око и 1 проба за другото око, например 1 ляво наблюдателно стъкло и 2 десни.

ЗАБЕЛЕЖКА: Номерата на изпитванията отговарят на позициите на очите, например 01 до 06 = 3 ляво + 3 дясно.



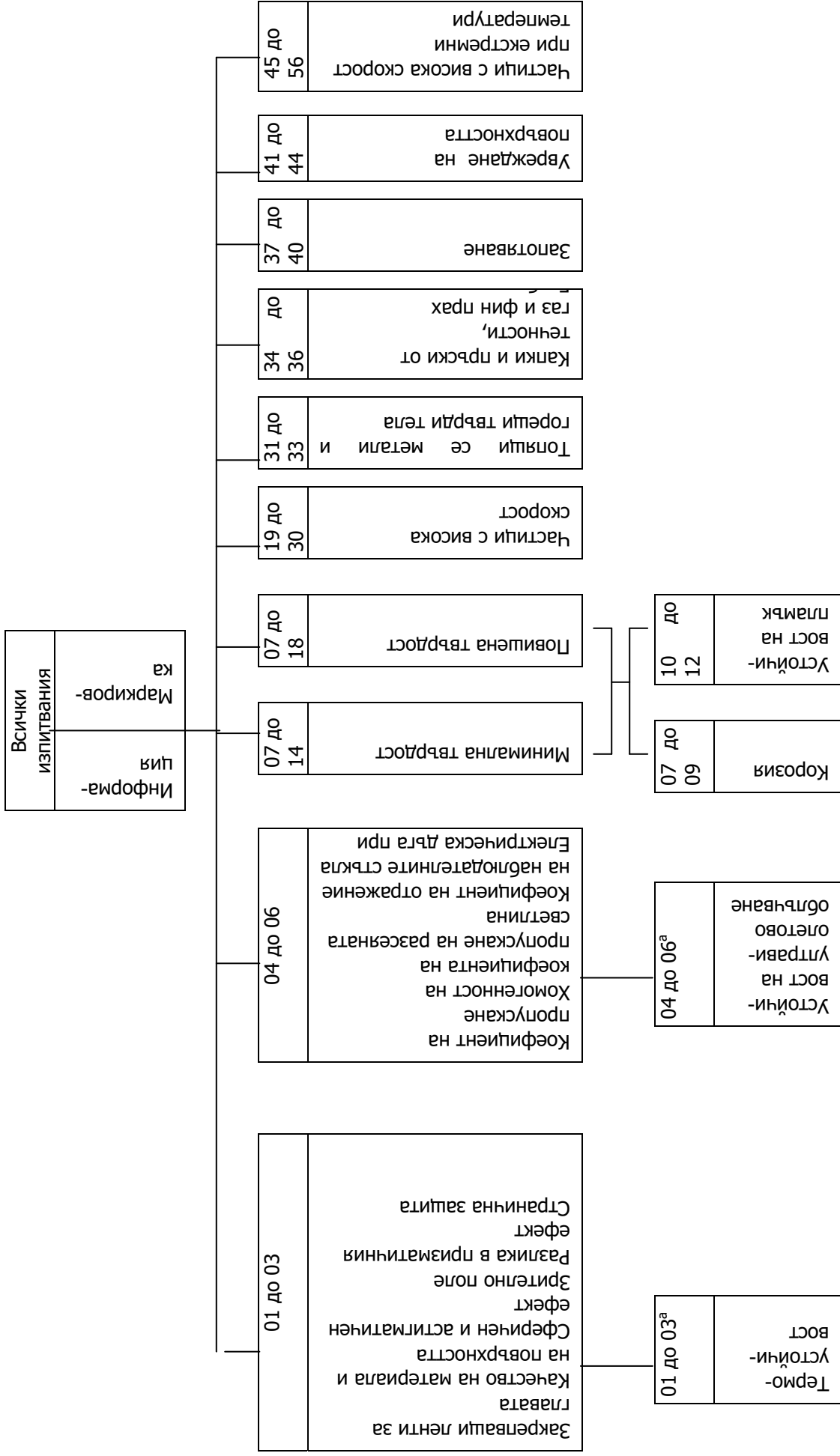
**Таблица 11 – Програма за изпитване на типа на комплектните средства за защита на очите**

Изискване	съгласно		Изпитване съгласно		Брой на изпитванията		
	EN	Точка	EN	Точка			
Маркировка	166	9.1/9.3/9.4/10	Визуален преглед		Всички		
Информация	166	6.1/6.2	Визуален преглед		Всички		
Конструкция и материали	166	6.3	Визуален преглед и сертификат на производителя		Всички		
Закрепващи ленти за главата	166	7.1.3	Чрез измерване		3		
Качество на материала и на повърхността <sup>b</sup>	166	7.1.1	167	5	3		
Зрително поле	166	7.1.2.1	168	18	3		
Коефициенти на пречупване	166	7.1.5.1	167	3	3		
Термоустойчивост <sup>c</sup>	166	7.1.2.2.1	168	5	3		
Коефициент на пропускане на наблюдателните стъкла <sup>b</sup>	169	4	167	6	3		
	170	4					
	171	4					
	172	4.1					
Коефициент на пропускане на рамките	166	7.1.2.2.2	167	6	3		
Хомогенност на коефициента на пропускане <sup>b</sup>	166	7.1.2.2.3	167	7	3		
Разсеяна светлина <sup>b</sup>	166	7.1.2.3	167	4	3		
Коефициент на отражение на наблюдателните стъкла <sup>b</sup>	166	7.3.3	167	8	3		
Електрическа дъга при късо съединение	166	7.2.7			3		
Странична защита	166	7.2.8	168	19	3		
Устойчивост срещу UV облъчване <sup>c</sup>	166	7.1.5.2	168	6	3		
Минимална твърдост <sup>b</sup>	166	7.1.4.1	168	4	8		
Повишена твърдост <sup>a</sup> Точка на удара / Температура на изпитването °C	1	+55	166	7.1.4.2.2	168	3.2	2
		-5					2
	2	+55					2
		-5					2
	3	+55					1
		-5					1
	4	+55					1
		-5					1
Корозия	166	7.1.6	168	8	3		
Устойчивост на пламък	166	7.1.7	168	7	3		
Частици с висока скорост: Точка на удара	1		166	7.2.2	168	9	4
	2						4
	3						2
	4						2
Частици с висока скорост при екстремни температури Точка на удара/ Температура на изпитването °C	1	+55	166	7.3.4	168		2
		-5					2
	2	+55					2
		-5					2
	3	+55					1
		-5					1
	4	+55					1
		-5					1
Топящ се метал и горещи твърди тела	166	7.2.3	168	10 и 11	3		
Капки и течни метални пръски	166	7.2.4	168	12	3		
Газ и фин прах	166	7.2.6	168	14	3		
Груб прах	166	7.2.5	168	13	3		
Увреждане на повърхността от малки частици <sup>b</sup>	166	7.3.1	168	15	4		
Запотяване <sup>b</sup>	166	7.3.2	168	16	4		

<sup>a</sup> Рамките с наблюдателни стъкла, изпълняващи само изискванията за минимална твърдост, се изпитват само на страничен удар.  
<sup>b</sup> След като наблюдателните стъкла са проверени за това изискване (виж таблица 10), изпитванията не трябва да се повтарят.  
<sup>c</sup> Да се установи със сигурност, че всяко изпитване се извършва с 2 проби за едното око и с 1 проба за другото око, например едно ляво и две десни.

**ЗАБЕЛЕЖКА 1:** Препоръчва се изпитването да се проведе в последователността, дадена в органиграма 2.  
**ЗАБЕЛЕЖКА 2:** При изпитването на вида не се допускат никакви дефекти и не трябва да се взима под внимание неопределеността на измерването.

Органиграма 2 - Изпитване на комплексните средства за защита на очите



<sup>a</sup> Да се установи със сигурност, че всяко изпитване се осъществява с 2 проби за едното око и с 1 проба за другото око, например едно ляво и две десни.

**ЗАБЕЛЕЖКА:** Когато при изпитванията 4 до 6 и 37 до 44 се определят свойствата, които вече са изследвани на наблюдателните стъкла, не е необходимо измерванията да се повтарят отново.

**Таблица 12 - Употреба на видовете средства за защита на очите в различните области на приложение**

		Вид на средството за защита на очите				Изпитване	
		Символ	Съгласно EN 166, точка	Очила	Защитни очила, "закрит тип"	Лицеви екрани	съгласно EN 168:2001, точка
Основно приложение		Няма символ	<sup>a</sup>	+	+	+	<sup>a</sup>
Повишена твърдост		S	7.1.4.2	+	+	+	Точка 3.1/3.2 22 mm топче при 5,1 m/s
Оптично лъчение		<sup>b</sup>	7.2.1	+	+	+	<sup>c</sup>
Частичи с висока скорост <sup>d</sup>	Удар с ниска енергия	F	7.2.2	+	+	+	Точка 9 6 mm топче при 45 m/s
	Удар със средна енергия	B	7.2.2	0	+	+	Точка 9 6 mm топче при 120 m/s
	Удар с висока енергия	A	7.2.2	0	0	+	Точка 9 6 mm топче при 190 m/s
Капки от течност		3	7.2.4	0	+	0	12.1
Пръски от течност		3	7.2.4	0	0	+	12.2
Груб прах		4	7.2.5	0	+	0	13
Газове и фин прах		5	7.2.6	0	+	0	14
Електрическа дъга при късо съединение		8	7.2.7	0	0	+	<sup>e</sup>
Топящ се метал и горещи твърди тела		9 <sup>f</sup>	7.2.3	0	+	+	10 и 11
Частичи с висока скорост при екстремни температури <sup>g</sup>		T	7.3.4	g	g	g	Точка 9
<b>Легенда</b> + допустимо приложение 0 забранено приложение							
<sup>a</sup> За основно приложение и за всички други области на приложение трябва да се изпълнят определените в 6.1 основни изисквания. <sup>b</sup> Символът за оптично лъчение е определеният в точка 5 класификационен номер за различните видове филтри (филтър за защита при заваряване, филтър за ултравиолетови лъчи, предпазен филтър от инфрачервено лъчение, предпазен филтър срещу слънчево заслепяване). Когато оптичното лъчение е единствената област на приложение, за която е необходима защита, за рамката е необходимо да отговаря само на изискванията за основно приложение. Рамките за защитни очила и лицевите екрани в дадения случай се означават с най-големия съвместим с тях класификационен номер на филтъра. <sup>c</sup> Виж EN 169, EN 170, EN 171, EN 172 или EN 379. <sup>d</sup> Когато символите F, B и A не са валидни както за наблюдателните стъкла, така и за рамките, трябва да се признае по-ниската степен (коефициент) за комплектното средство за защита на очите. <sup>e</sup> За да отговаря лицевият екран на символ 8 за областта на приложение, трябва да е снабден с филтър с класификационен номер 2-1,2 или 3-1,2 и да има минимална дебелина 1,4 mm. <sup>f</sup> За да може средството за защита на очите да отговаря на символ 8 за областта на приложение, с този символ трябва да са означени както рамката, така и наблюдателното стъкло, заедно с един от символите F, B или A. <sup>g</sup> Символът T се използва заедно с F, B или A, за да се покаже, че средството за защита на очите съответства на степенуването за частичи с висока скорост при екстремни температури.							

## 9 Маркировка

### 9.1 Общи положения

Всяка маркировка трябва да бъде ясна и дълготрайна.

Маркировката трябва да се вижда изцяло, когато е монтирано комплектното средство за защита на очите и не трябва да се вмъква в минималното зрително поле съгласно 7.1.1. Освен тази повърхност маркировката не трябва да уврежда зрението при носене на средството за защита на очите.

Номерът на този стандарт се поставя на свързващи детайли и рамки, но не е необходим за наблюдателните стъкла.

Наблюдателните стъкла и рамките трябва да се маркират поотделно. Когато наблюдателните стъкла и рамките образуват едно цяло, пълната маркировка се поставя на рамката (виж 9.4).

### 9.2 Маркировка на наблюдателните стъкла

Маркировката на наблюдателните стъкла трябва да съдържа подходяща техническа информация в следния вид:

	8	9	K	N	R	O/∇
класификационен номер (само за филтри)						
идентификация на производителя						
оптичен клас (с изключение на защитните стъкла)						
символ за механичната твърдост (ако е подходящо)						
символ за устойчивост на електрическа дъга при късо съединение (ако е подходящо)						
символ за незалепване на топящ се метал и устойчивост срещу проникване на горещи твърди тела (ако е подходящо)						
символ за устойчивост на повърхността срещу повреждане от малки частици (ако е подходящо)						
символ за устойчивост срещу запотяване на наблюдателните стъкла (ако е подходящо)						
символ за повишен коефициент на отражение (ако е подходящо)						
символ за оригинални или резервни наблюдателни стъкла (по избор)						

Наблюдателното стъкло може да има допълнителна маркировка, подпомагаща точното поставяне на многослойни лещи (виж 9.2.11)

#### 9.2.1 Класификационен номер

Виж точка 4, таблица 1.

## 9.2.2 Идентификация на производителя

Знакът за идентификация на производителя трябва да е част от маркировката на определеното място и може да се състои от един или повече елементи.

## 9.2.3 Оптичен клас

Един от определените в 7.1.2 три оптични класа трябва да бъде включен в маркировката на определеното място, с изключение на многослойните лещи, които по принцип трябва да отговарят на оптичен клас 1.

## 9.2.4 Механична твърдост (якост)

Символите, отнасящи се за наблюдателни стъкла, които са устойчиви на едно от изпитванията на якост, трябва да са включени в маркировката; идентификацията на символите е посочена в таблица 13.

**Таблица 13 – Символи за идентификация на механичната твърдост (якост)**

Символи	Изискване за механична твърдост
Без символ	Минимална твърдост(виж 7.1.4.1)
S	Повишена твърдост (виж 7.1.4.2)
F	Удар с ниска енергия (виж 7.2.2)
B	Удар със средна енергия (виж 7.2.2)
A	Удар с висока енергия (виж 7.2.2)

## 9.2.5 Устойчивост на електрическа дъга при късо съединение

Наблюдателните стъкла, които отговарят на изискванията, определени в 7.2.7, трябва да бъдат маркирани с цифрата 8.

## 9.2.6 Незалепване на топящ се метал и устойчивост на проникването на горещи твърди тела

Наблюдателните стъкла, които отговарят на изискванията, определени в 7.2.3, трябва да бъдат маркирани с цифрата 9.

## 9.2.7 Устойчивост на повърхностите на увреждане от малки частици

Наблюдателните стъкла, които отговарят на изискванията, определени в 7.3.1, трябва да бъдат маркирани със символ К.

## 9.2.8 Устойчивост на запотяване на наблюдателните стъкла

Наблюдателните стъкла, които отговарят на изискванията, определени в 7.3.2, трябва да бъдат маркирани със символ N.

## 9.2.9 Оригинални/резервни наблюдателни стъкла

За да се означа дали вграденото наблюдателно стъкло е оригинално или резервно наблюдателно стъкло, производителят може да използва символите " O "(оригинално) или " ▽ "(резервно).

## 9.2.10 Устойчивост на частици с висока скорост при екстремни температури

Наблюдателните стъкла, които отговарят на изискванията, определени в 7.3.4, трябва да бъдат маркирани с един от символите за удар, следващ буквата T, т.е. FT, VT или AT.

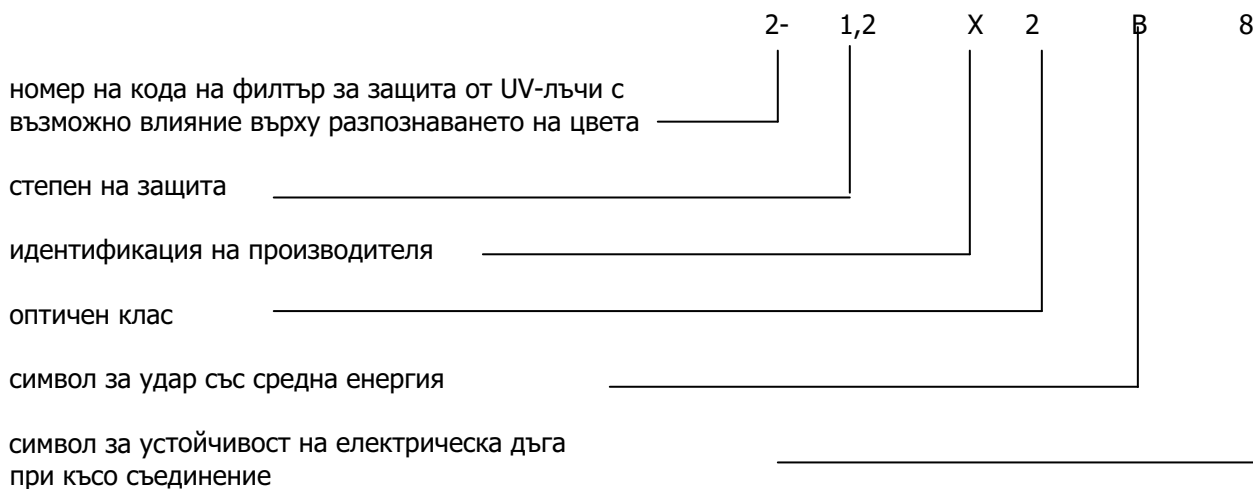
### 9.2.11 Маркировка на многослойни наблюдателни стъкла

При определени видове плоски многослойни наблюдателни стъкла може да е необходима определена посока на монтиране, така че застрашеният от счупване слой да е обърнат навън (не към окото). Такива наблюдателни стъкла трябва да бъдат идентифицирани с помощта на подходящ знак на обърнатия към нос крак на външната страна, за да се възпрепятства погрешно монтиране в рамката.

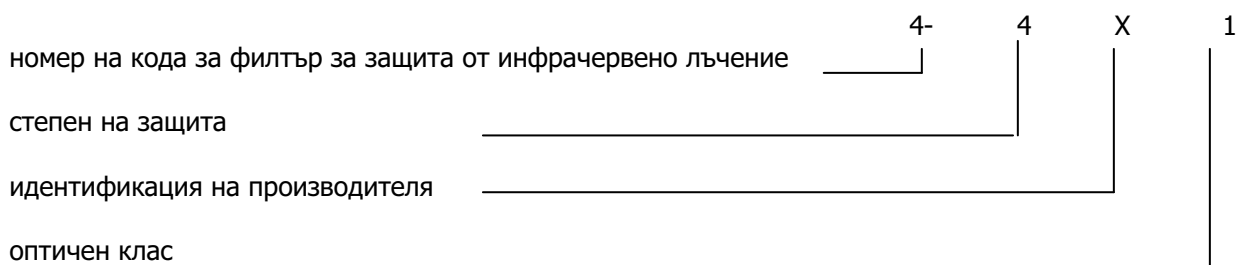
### 9.2.12 Примери за маркировка на наблюдателни стъкла

	12	X	1	
а) филтър за защита при заваряване				
степен на защита _____				
идентификация на производителя _____				
оптичен клас _____				
б) филтър за защита при заваряване с механична устойчивост				
идентификация на производителя _____	5	X	2	S
степен на защита _____				
оптичен клас _____				
символ за повишена твърдост _____				
в) филтър за защита от ултравиолетови лъчи				
номер на кода на филтъра за защита от UV-лъчи с добро разпознаване на цвета _____	3-	1,7	X	1
степен на защита _____				
идентификация на производителя _____				
оптичен клас _____				

d) филтър за защита от UV-лъчи с предназначение за механична устойчивост и устойчивост на електрическа дъга при късо съединение



e) филтър за защита от инфрачервено лъчение



f) филтри за защита от инфрачервено лъчение с предназначение за механична устойчивост, незалепване на топящ се метал и устойчивост на проникване на горещи твърди тела



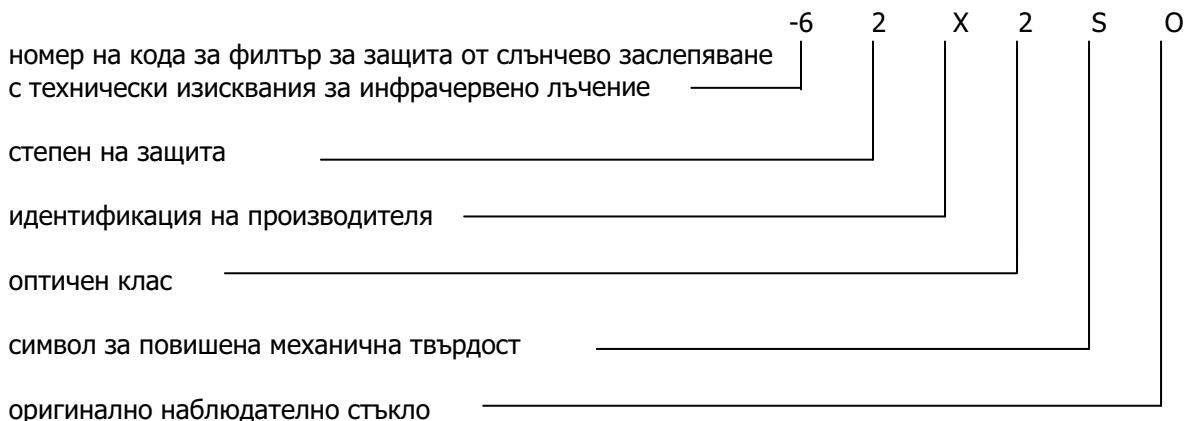
g) филтър за защита при заваряване с повишен коефициент на отражение



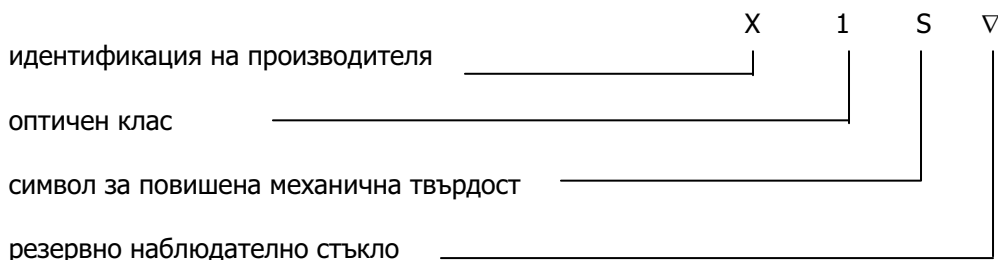
За маркировката на фотохромни филтри за защита от слънчево заслепяване класификационните номера за светлата и тъмната област трябва да бъдат разделени чрез символа <, например 5 - 1,4 < 2,5 X 1.

За маркировката на филтрите срещу слънчево заслепяване класификационните номера за светлата и тъмната област трябва да бъдат разделени чрез символа /, например 5 - 1,2 / 1,7 X 2.

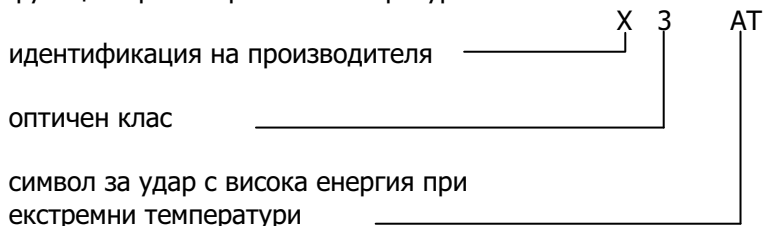
h) предпазен филтър срещу слънчево заслепяване с механична защитна функция, оригинално наблюдателно стъкло



i) безопасно наблюдателно стъкло без филтриращо действие, резервно наблюдателно стъкло

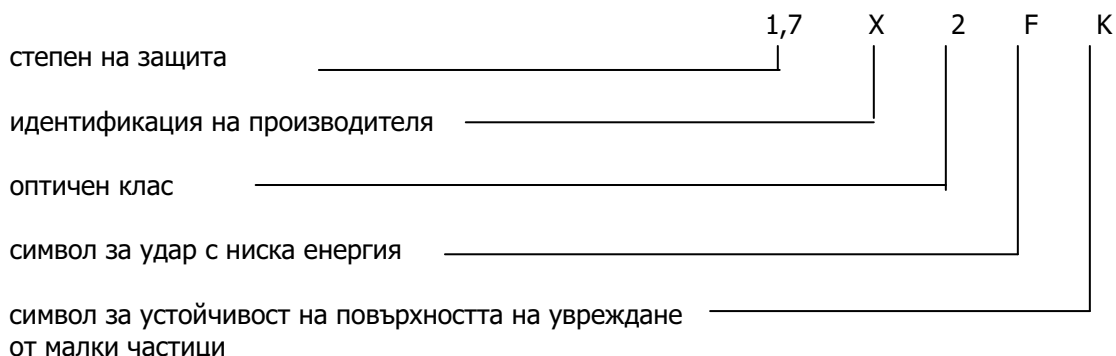


j) безопасно наблюдателно стъкло без филтриращо действие с най-високо ниво на механичната защитна функция при екстремни температури

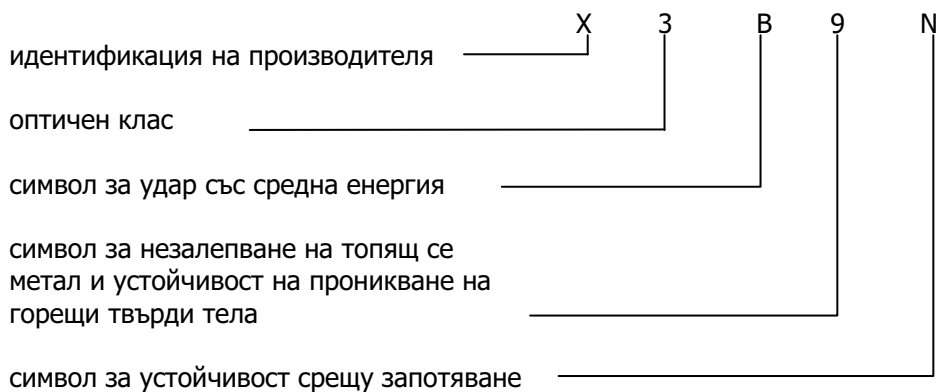




к) филтър за защита при заваряване с предназначение за механична устойчивост на увреждане на повърхността от малки частици



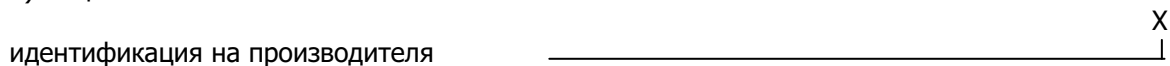
l) безопасно наблюдателно стъкло с механична защитна функция, незалепване на топящ се метал и устойчивост на проникване на горещи твърди тела както и устойчивост срещу запотяване



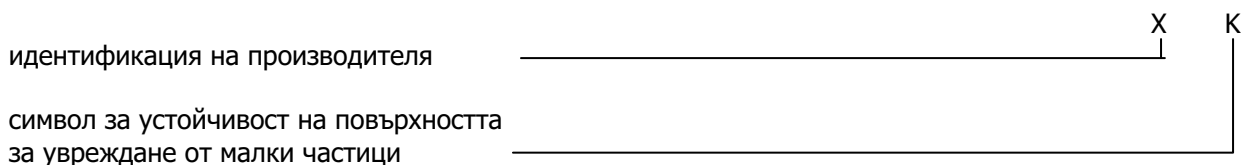
м) предпазен филтър срещу ултравиолетови лъчи с механична защитна функция, устойчивост на увреждане на повърхността от малки частици и покрития



п) защитно стъкло

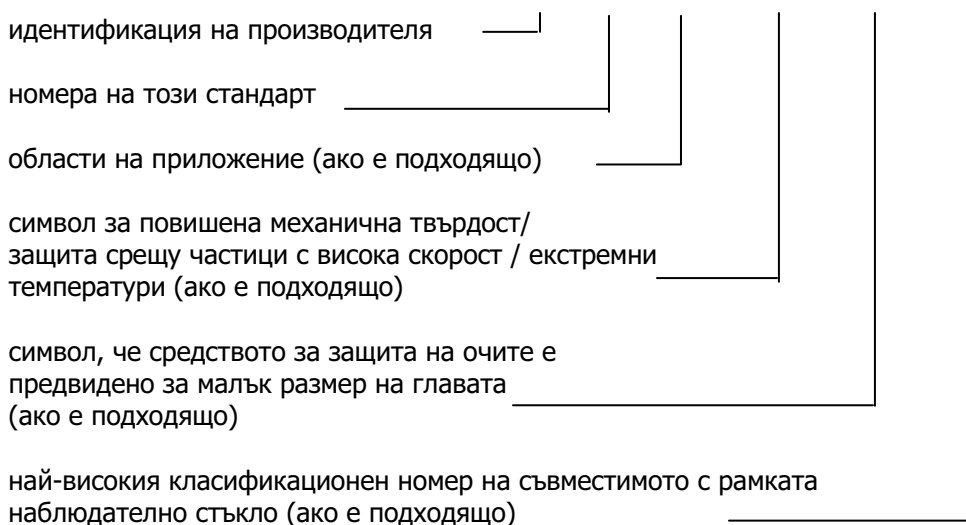


о) защитно стъкло с устойчивост за увреждане на повърхността от малки частици



### 9.3 Маркировка на рамките

Маркировката на рамките трябва да съдържа подходяща техническа информация в следния вид:



#### 9.3.1 Идентификация на производителя

Знакът за идентификация на производителя трябва да бъде включен в маркировката на определено място и може да се състои от един или повече елементи.

#### 9.3.2 Номер на този стандарт

Номерът на този стандарт трябва да бъде включен в маркировката на определено място и да съдържа поне числото 166.

#### 9.3.3 Област на приложение

Рамките на средствата за защита на очите трябва да носят в маркировката индикация за областта на приложение. Символът в маркировката трябва да се състои от една цифра. Когато средството за защита на очите включва повече от една област на приложение, подходящите цифри трябва да бъдат маркирани върху рамката във възходящ ред.

**Таблица 14 - Символи на областите на приложение**

Символ	Означение	Описание на областта на приложение
Няма	Основно приложение	Неопределени, механични рискове и опасности поради ултравиолетово, видимо и инфрачервено лъчение и слънчево облъчване
3	Течности	Течности (капки и пръски)
4	Груб прах	Праха с размер на частицата > 5 µm
5	Газ и фин прах	Газ, пара, мъгла, пушек и прах с размери на частиците < 5 µm
8	Електрическа дъга при късо съединение	Електрическа дъга при късо съединение в електрическите инсталации
9	Топящ се метал и горещи твърди тела	Пръски от топящи се метали и проникване на горещи твърди тела

#### 9.3.4 Повишена твърдост и устойчивост на частици с висока скорост

Рамките, които отговарят на изискванията от 7.1.4.2 и 7.2.2, трябва да бъдат маркирани с подходящ символ съгласно таблица 15.

**Таблица 15 - Символи за повишената твърдост и устойчивост на частици с висока скорост**

Символ	Описание на силата на удара
S	Повишена твърдост
F	Удар с ниска енергия
B	Удар със средна енергия
A	Удар с висока енергия

**ЗАБЕЛЕЖКА:**  
Символите S и F могат да се прилагат за всички видове средства за защита на очите.  
Символът B може да се прилага само за защитни очила и лицеви екрани.  
Символът A може да се прилага само за лицеви екрани.

#### 9.3.5 Устойчивост срещу частици с висока скорост при екстремни температури

Рамките, които отговарят на изискванията на 7.3.4, следва да бъдат маркирани с един от символите за удар с последваща буква T, т.е. FT, BT или AT.

#### 9.3.6 Рамки за малки размери на главата

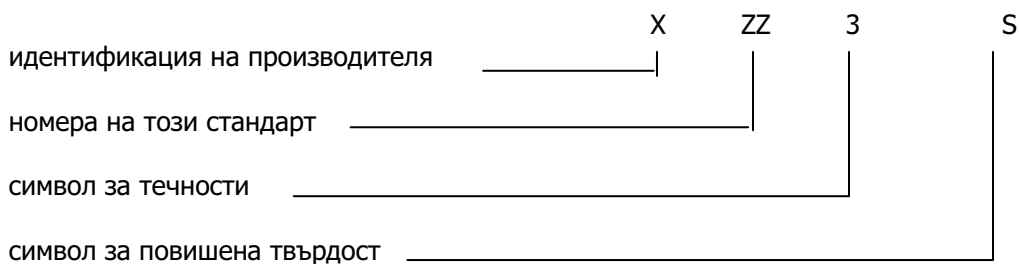
Когато рамките са предвидени за малък размер на главата, следва да бъдат маркирани с буквата H.

#### 9.3.7 Най-голям класификационен номер на наблюдателните стъкла

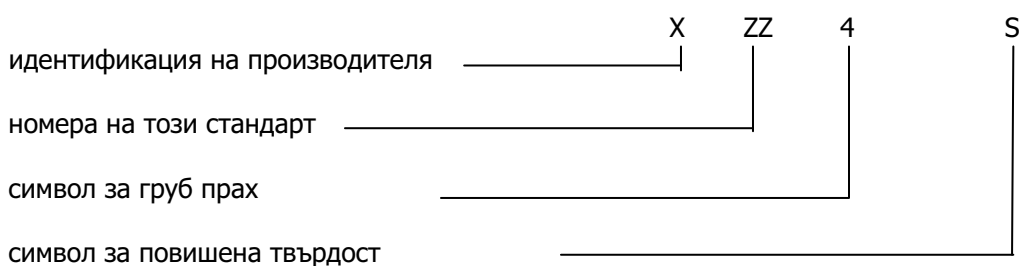
Рамките на защитните очила и лицевите екрани, които трябва да осигурят защита от оптичното лъчение, трябва да бъдат маркирани с най-големия/големите класификационен номер на наблюдателните стъкла с филтриращо действие, които могат да се поставят в тях.

### 9.3.8 Примери за маркировка на рамки

а) рамки, които се използват за защита от течности (капки и пръски)

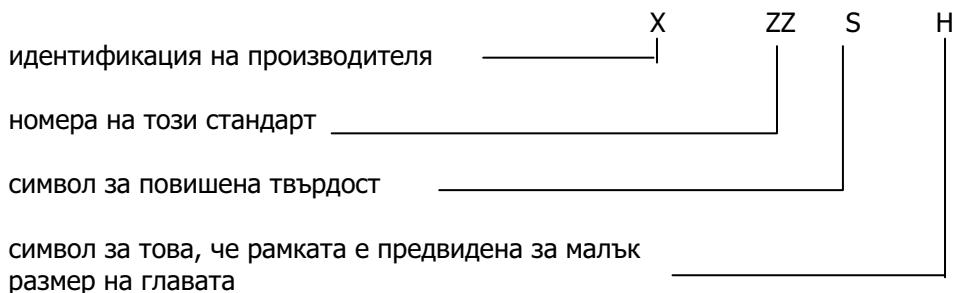


б) рамки за защита срещу груб прах



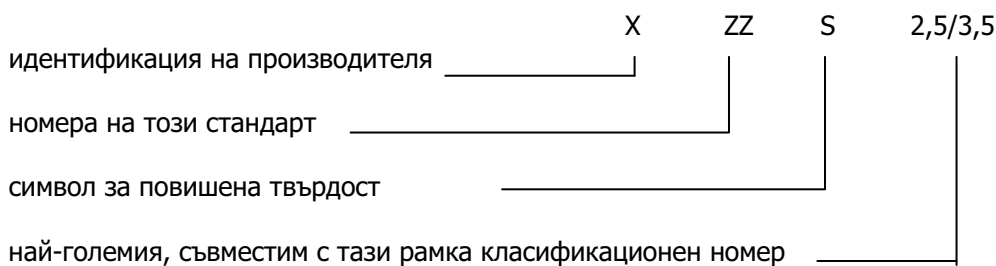
Вместо символите 3 и 4 в дадените по-горе примери, при рамките за защита от газ и фин прах се използва символът 5, от електрическа дъга при късо съединение символът 8 и от топящ се метал и горещи твърди тела символът 9.

с) рамки, които се използват за защита от слънчево облъчване, предвидени за малък размер на главата



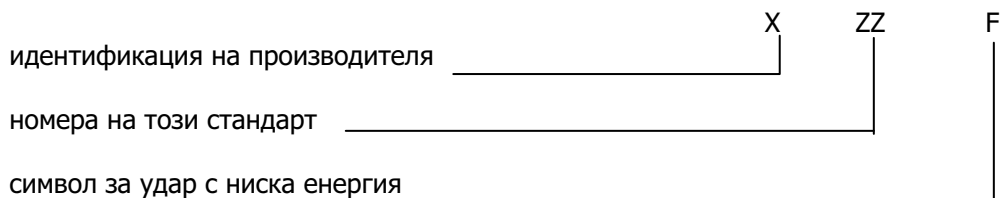
Даденият по-горе пример за маркировка се отнася също и за рамките с основно приложение и за рамките за очила за защита от ултравиолетови лъчи и/или инфрачервено лъчение.

д) рамки, които се използват за защита от ултравиолетови лъчи



Тази маркировка се прилага също за защитните очила от "закрит тип" или за лицевия екран, който/които са предвидени за употреба с филтри за защита от ултравиолетови лъчи (със или без добро разпознаване на цвета) до класификационния номер 2,5 или 3,5.

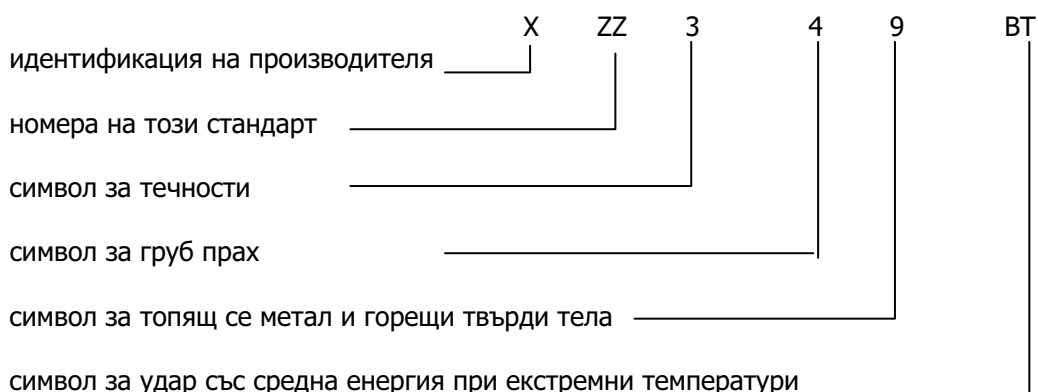
е) рамки, които се използват за защита от частици с висока скорост (удар с ниска енергия)



На мястото на символа F в дадения по-горе пример при маркировката на рамката за защита от частици с висока скорост и средна енергия се поставя символът B, а за частици с висока скорост и висока енергия символът A. Когато рамката се използва за защита от частици с висока скорост при екстремни температури, след символите за енергията на удара следва буквата T, т.е. FT, BT или AT.

ф) рамки, които се използват за повече области на приложение

Върху рамките могат да се появят символи за няколко области на приложение както и за защита от частици с висока скорост. Следващият пример се отнася за рамка за защита от течности, груб прах, топящи се метали и горещи твърди тела както и бързи частици със средна енергия при екстремни температури.



#### 9.4 Маркировка на средства за защита на очите, при които наблюдателните стъкла и рамките образуват едно цяло

Когато наблюдателните стъкла и рамките образуват едно цяло, маркировката следва да е върху рамката.

Маркировката трябва да съдържа пълната маркировка на наблюдателните стъкла, едно тире, номера на този стандарт и всички съответстващи символи, индикиращи областта на приложение и степеннта на удара.

Следващият пример показва определения по-горе принцип.

Средството за защита на очите, заедно с филтрите за защита от инфрачервено лъчение, отговарят на изискванията за удар с ниска енергия, незалепване на топящ се метал и проникване на горещи твърди тела, при което рамката предлага защита от течност, топящ се метал и проникване на горещи твърди тела както и удар с ниска енергия.

4- 4 X 2 F 9 ZZ 3 9 F

номер на кода за филтри за защита от инфрачервено лъчение	4-	4	X	2	F	9	ZZ	3	9	F
степен на защита	_____									
идентификация на производителя	_____									
оптичен клас	_____									
символ за удар с ниска енергия			_____							
символ за топящ се метал и горещи твърди тела					_____					
номера на този стандарт						_____				
символ за течности							_____			
символ за топящ се метал и горещи твърди тела								_____		
символ за удар с ниска енергия									_____	

## 10 Предоставяне на информация от производителя

Производителят трябва да предоставя поне следните данни за всяко средство за защита на очите и за всяко резервно наблюдателно стъкло и за всяка резервна рамка:

- име и адрес на производителя;
- номера на този стандарт;
- идентификационен номер на модела на средството за защита на очите;
- указания за складиране, употреба и поддържане;
- специални указания за почистване и дезинфекция;
- подробности за областта на приложение, за защитното действие и за функционалните свойства;
- подробности за подходящи принадлежности и резервни части. Прибавя се и упътване към оригиналното предпазно средство за очите и/или към резервните части или принадлежностите;
- срок на годност или срок за употреба, ако е подходящо за цялото предпазно средство за очите и/или за съставните му части;
- вида на подходящата за транспортиране опаковка в случай на необходимост;
- означението на маркировката на рамки и наблюдателни стъкла;
- предупреждение, ако е необходимо, че наблюдателните стъкла от оптичен клас 3 не са за дълготрайно ползване;
- предупреждение, отнасящо се до съвместимост на маркировката (виж забележки 4), 5) и 6) в таблица 12);

m) предупреждение, че материалите, които влизат в контакт с кожата на носещия рамката, могат да предизвикат алергични реакции при чувствителни лица;

n) предупреждение, че надрасканите или дефектните наблюдателни стъкла трябва да бъдат сменени;

o) предупреждение, че средствата за защита на очите от частици с висока скорост могат да станат опасни за лицето, което ги носи поради пренасянето на удара върху него, когато са поставени върху обикновени коригиращи очила;

p) сведение, че в случай на необходимост от защита от частици с висока скорост при екстремни температури избраното средство за защита на очите следва да бъде маркирано с буквата T непосредствено след буквата за интензивността на удара, т.е. FT, VT или AT. Когато след буквата за интензивността на удара не следва буквата T, средството за защита на очите може да се използва срещу частици с висока скорост само при стайна температура.

**Приложение ZA**  
(информационно)

**ТОЧКИ ОТ ТОЗИ ЕВРОПЕЙСКИ СТАНДАРТ, ОТНАСЯЩИ СЕ ДО СЪЩЕСТВЕНИ ИЗИСКВАНИЯ ИЛИ ДРУГИ ПРЕДПИСАНИЯ НА ДИРЕКТИВИ НА ЕС**

Този европейски стандарт е разработен по мандат, даден на CEN от Европейската комисия и Европейската асоциация за свободна търговия, и поддържа съществените изисквания на Директива 89/686 на ЕС.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Към продуктите от областта на приложение на този стандарт могат да бъдат приложени други изисквания и други директиви на ЕС.

Посочените точки от този стандарт са предназначени да поддържат съществените изисквания на Директива 89/686/ЕЕС, приложение II.

**Таблица ZA.1 - Съгласуване между този стандарт и Директивата 89/686/ЕС**

<b>Директива 89/686/ЕС, приложение II</b>		<b>Точки на този стандарт</b>
1.1	Принципи на конструиране	6.1, 6.2, 6.3
1.1.1.	Ергономия	6.3, 7.1.1
1.1.2	Нива и класове на защита	7.1, 7.2, 7.3
1.1.2.1	Възможно най-високо ниво на защита	7.1, 7.2, 7.3
1.1.2.2	Класове на защита в съответствие със степента на риска	7.1, 7.2, 7.3
1.2.1.1	Подходящ изходен основен материал	6.2
1.2.1.2.	Измерено свойство на повърхността на всяка част от едно ЛПС, която влиза в съприкосновение с потребителя	6.1
1.2.1.3	Максимално допустима пречка за потребителя	6.3, 7.1.1
1.3	Удобство и ефициенция	6.3, 7.1.1
1.3.1	Адаптиране на ЛПС към фигурата на потребителя	6.3, 7.1.1
1.3.2	Лекота и здравина на конструкцията	7.1.4, 7.2.2
1.4	Информация, предоставена от производителя	10
2.1	ЛПС със система за пренастройване	6.3
2.3	ЛПС за лицето, очите и дихателната система	Всички
2.4	ЛПС, подложено на стареене	7.1.5
2.9	ЛПС с компоненти, които могат да бъдат поставяни или отстранени от потребителя	6.3, 9.2.8
2.12	ЛПС с една или повече преки или непреки маркировки или означения, които са важни за здравето и сигурността	9
2.14	ЛПС за множество рискове	Всички
3.1	Защита срещу механични удари	7.1.4, 7.2.2
3.1.1	Удари, причинени от падащи или летящи предмети и от сблъсък на част от тялото с преграда	7.1.4, 7.2.2
3.9	Защита от облъчване	7.2.1

Съответствието с точките на този стандарт е начин за удовлетворяване на специфичните съществени изисквания на съответната директива и съответните предписания на ЕФТА