



# 中华人民共和国国家标准

GB 39552.1—2020

## 太阳镜和太阳镜片 第1部分:通用要求

Sunglasses and sunglare filters—Part 1: General requirements

(ISO 12312-1:2013, Eye and face protection—Sunglasses and related eyewear—  
Part 1: Sunglasses for general use, MOD)

2020-11-17 发布

2021-12-01 实施

国家市场监督管理总局 发布  
国家标准化管理委员会

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 结构与材料 .....	1
5 透射比 .....	2
6 光学特性 .....	5
7 太阳镜耐疲劳强度 .....	5
8 鼻梁变形和镜片夹持力 .....	5
9 耐光辐照 .....	6
10 阻燃性 .....	6
11 包覆层性能 .....	6
12 太阳镜镜片尺寸 .....	7
13 抗冲击性能 .....	7
14 耐磨性能 .....	7
15 镍析出 .....	7
16 试验样品选取 .....	8
17 标志、包装、运输和储存 .....	10
附录 A (资料性附录) 本部分与 ISO 12312-1:2013 章条编号对照一览表 .....	13
附录 B (资料性附录) 太阳镜片的使用说明 .....	14

## 前 言

GB/T 39552《太阳镜和太阳镜片》分为两个部分：

——第1部分：通用要求；

——第2部分：试验方法。

本部分为GB/T 39552的第1部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分使用重新起草法修改采用ISO 12312-1:2013《眼面部防护 太阳镜和相关产品 第1部分：通用太阳镜》。

本部分与ISO 12312-1:2013相比，在结构上有较多调整，附录A中列出了本部分与ISO 12312-1:2013章条编号对照一览表。

本部分与ISO 12312-1:2013的技术性差异及其原因如下：

——关于规范性引用文件，本部分做了具有技术性差异的调整，以适应我国的技术条件，调整的情况集中反映在第2章“规范性引用文件”中，具体调整如下：

- 增加引用了GB 10810.1(见6.1.5)、GB/T 14214—2019(见11.2)、GB/T 26397(见第3章)、GB/T 39552.2—2020(见第5章、第6章、第7章、第8章、第9章、第10章、11.1、第13章)；
- 用修改采用国际标准的GB 10810.5代替了ISO 8980-5(见第14章)；
- 删除了ISO 4007。

——在第6章中删除了顶焦度的局部变化的要求，在第12章中删除了颞侧防护要求，以适应我国技术条件。

——增加了处方矫正太阳镜和太阳镜片的透射比性能要求、截止波长以下的太阳光谱透射比要求(见第5章)，增加了包覆层结合力(见第11章)、镍析出(见第15章)，调整了镜片抗冲击强度中的相应要求(见第13章)，以适应市场需求。

——删除了附录B，附录B相关技术要求分别并入第5章、第6章、第13章、第17章，以增加标准内容的可操作性。

本部分由中华人民共和国工业和信息化部提出并归口。

# 太阳镜和太阳镜片 第1部分:通用要求

## 1 范围

GB/T 39552 的本部分规定了平光太阳镜和太阳镜片的分类、要求、试验样品选取、标志和包装。

本部分适用于一般用途(如行路和驾驶)太阳镜、太阳镜片、太阳镜夹片和套镜。处方矫正太阳镜和太阳镜片的透射比要求可参照本部分。

本部分不适用于防护人造光源(如日光浴室使用的光源)辐射的镜片和用于工业用途的护目镜,也不适用于可直接观测太阳(如观测日蚀等)的特殊镜片。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 10810.1 眼镜镜片 第1部分:单光和多焦点镜片(GB 10810.1—2005,ISO 8980-1:2004,MOD)

GB 10810.5 眼镜镜片 第5部分:镜片表面耐磨要求(GB 10810.5—2012,ISO 8980-5:2005,MOD)

GB/T 14214—2019 眼镜架 通用要求和试验方法(ISO 12870:2016,MOD)

GB/T 26397 眼科光学 术语(GB/T 26397—2011,ISO 13666:1998,MOD)

GB/T 39552.2—2020 太阳镜和太阳镜片 第2部分:试验方法(ISO 12311:2013,NEQ)

ISO 12311:2013 个体防护装备 太阳镜及相关产品的试验方法(Personal protective equipment—Test method for sunglass and related eyewear)

## 3 术语和定义

GB/T 26397 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**镜片碎裂 lens fractured**

当镜片出现下列情况之一,即称为镜片碎裂:

- a) 镜片裂成两块或两块以上;
- b) 镜片的近眼面有碎片脱落;
- c) 镜片被直接穿透。

### 3.2

**偏心太阳镜 decentred sunglasses**

为消除因镜片基弯引起的棱镜效应而设计的太阳镜。

## 4 结构与材料

### 4.1 结构

太阳镜(包括镜架和镜片)易与佩戴者皮肤接触部分应光滑,不应有可能伤害人体的突起物(或突点)。

4.2 镜片的材料和表面质量

以基准点为中心,直径为 30 mm 的区域内(除去镜片边缘 5 mm 的宽度),镜片的表面或内部都不应出现可能有害视觉的各类疵病。在此鉴别区域之外,允许有孤立、微小的内在或表面缺陷。

4.3 生理相容性

太阳镜的设计和生产应遵循在正常使用中不危及佩戴者健康和安全的原则。制造商应尽可能减少从长期接触皮肤的部件中析出有害物质并满足现有规定的要求。需特别注意避免使用可能引起过敏、致癌、诱导有机体突变或有毒的物质。

5 透射比

5.1 透射比及分类的要求

5.1.1 镜片按光透射比不同分为五类:0 类、1 类、2 类、3 类和 4 类(见表 1)。其中 0 类和 1 类为浅色太阳镜,2 类和 3 类为遮阳镜,4 类为特殊用途太阳镜。

5.1.2 对于 0 类~3 类均匀着色镜片,其透射比的相互重叠部分允差不应超出 $\pm 2\%$ (绝对值);3 类和 4 类之间不应有重叠。

5.1.3 对于 0 类~3 类梯度着色镜片,其透射比的相互重叠部分允差不应超出 $\pm 4\%$ (绝对值);3 类和 4 类之间不应有重叠。

5.1.4 若供应商明示光透射比,对于 0 类~3 类镜片,其光透射比的绝对偏差不应超出 $\pm 3\%$ ;对于 4 类镜片,其光透射比的相对偏差不应超出 $\pm 30\%$ 。

5.1.5 对于光致变色镜片,在表述光致变色镜片的透射性能时,应使用两个分类,分别对应镜片褪色状态和变色状态的透射比,其分类应符合表 1 规定。

表 1 太阳镜和太阳镜片的透射比要求

镜片类别	镜片 分类号	要求			
		紫外光谱		可见光谱	红外光谱 <sup>a</sup>
		太阳紫外 B 波段 透射比最大值, $\tau_{\text{SUVB}}$ 280 nm~315 nm	太阳紫外 A 波段 透射比最大值, $\tau_{\text{SUVA}}$ 315 nm~380 nm	光透射比, $\tau_v$	太阳红外光谱 透射比最大值, $\tau_{\text{SIR}}$
浅色太阳镜	0	$0.05\tau_v$	$\tau_v$	$\tau_v > 80.0$	$\tau_v$
	1	$0.05\tau_v$	$\tau_v$	$43.0 < \tau_v \leq 80.0$	
遮阳镜	2	$\leq 1.0\%$ 或 $0.05\tau_v$ (以较大值为准)	$0.5\tau_v$	$18.0 < \tau_v \leq 43.0$	
	3	$\leq 1.0\%$	$0.5\tau_v$	$8.0 < \tau_v \leq 18.0$	
特殊用途 太阳镜	4	$\leq 1.0\%$	$\leq 1.0\%$ 或 $0.25\tau_v$ (以较大值为准)	$3.0 < \tau_v \leq 8.0$	
<sup>a</sup> 仅适用于生产厂家明示具有红外辐射防护功能的太阳镜和太阳镜片。					

## 5.2 透射比的均匀性(不包括因镜片设计产生厚度变化而导致光透射比发生的变化)

### 5.2.1 太阳镜片

太阳镜片的光透射比均匀性( $\Delta_F$ )应符合:

- a) 0类~3类镜片: $\Delta_F \leq 10\%$ ;
- b) 4类镜片: $\Delta_F \leq 20\%$ 。

按照 GB/T 39552.2—2020 中 6.4.1 规定的方法进行检验。

### 5.2.2 太阳镜和双目一体镜片

太阳镜和未装架双目一体镜片的光透射比均匀性( $\Delta_p$ )应不大于 15%。

按照 GB/T 39552.2—2020 中 6.4.2 规定的方法进行检验。

## 5.3 行路及驾驶用太阳镜

5.3.1 行路及驾驶用太阳镜应选用 0 类、1 类、2 类或 3 类太阳镜片。

5.3.2 在 475 nm~650 nm 波段,光谱透射比应不小于  $0.2\tau_v$ 。

5.3.3 对于 0 类~3 类太阳镜片的交通信号灯识别,其相对视觉衰减因子(Q)应符合:

- 红色  $\geq 0.80$ ;
- 黄色  $\geq 0.60$ ;
- 蓝色  $\geq 0.60$ ;
- 绿色  $\geq 0.60$ 。

5.3.4 用于黎明、黄昏和傍晚驾驶的太阳镜应符合:

- a) 光透射比应不小于 75%;
- b) 光致变色镜片经 GB/T 39552.2—2020 中 6.12 规定的条件试验后,其光透射比应不小于 75%。

## 5.4 散射光

散射光的雾度值应不大于 3%,按 GB/T 39552.2—2020 中 6.10 规定的方法进行检验。

注:本条不适用处方矫正太阳镜和太阳镜片。

## 5.5 特殊透射比的要求

### 5.5.1 光致变色镜片

光致变色镜片在褪色状态下的光透射比  $\tau_v(0)$  与经过 15 min 光照后变色状态下的光透射比  $\tau_v(15)$  之间的比值应不小于 1.25,即  $\tau_v(0)/\tau_v(15) \geq 1.25$ ,按 GB/T 39552.2—2020 中 6.12 规定的方法进行检验。也可以根据制造商提供的其他温度或辐照强度进行检验,但应提供相关的技术资料。

### 5.5.2 偏振镜片和偏振太阳镜

偏振镜片的透射平面与垂直方向或明示方向的偏差应不大于  $\pm 5^\circ$ ;太阳镜左右两镜片透射平面之间的互差应不大于  $6^\circ$ 。

对于太阳镜夹片应夹持在镜架上,在佩戴位置测量偏振偏差。

对于 2 类、3 类、4 类偏振镜片,当按照 ISO 12311:2013 中 7.10.2 规定的方法进行测试时,其偏振效率应大于 78%,对于 1 类偏振镜片应大于 60%。0 类镜片没有任何有用的偏振效应。

## 5.6 透射比的明示要求

### 5.6.1 蓝光吸收率和透射比

#### 5.6.1.1 蓝光吸收率

当太阳镜和太阳镜片明示蓝光吸收率为  $x\%$  时,则其太阳蓝光透射比  $\tau_{ab}$  应不大于  $(100.5-x)\%$ 。

#### 5.6.1.2 蓝光透射比

当太阳镜和太阳镜片明示蓝光透射比小于  $x\%$  时,则其太阳蓝光透射比  $\tau_{ab}$  应不大于  $(x+0.5)\%$ 。

### 5.6.2 紫外光谱吸收率和透射比

#### 5.6.2.1 紫外吸收率

当太阳镜和太阳镜片明示其紫外吸收率为  $x\%$  时,则其太阳紫外透射比  $\tau_{SUV}$  应不大于  $(100.5-x)\%$ 。

#### 5.6.2.2 紫外透射比

当太阳镜和太阳镜片明示紫外透射比小于  $x\%$  时,则其太阳紫外透射比  $\tau_{SUV}$  应不大于  $(x+0.5)\%$ 。

#### 5.6.2.3 紫外 A 波段吸收率

当太阳镜和太阳镜片明示紫外 A 波段吸收率为  $x\%$  时,则其太阳紫外 A 波段透射比  $\tau_{SUV A}$  应不大于  $(100.5-x)\%$ 。

#### 5.6.2.4 紫外 A 波段透射比

当太阳镜和太阳镜片明示紫外 A 波段透射比小于  $x\%$  时,则其太阳紫外 A 波段透射比  $\tau_{SUV A}$  应不大于  $(x+0.5)\%$ 。

#### 5.6.2.5 紫外 B 波段吸收率

当太阳镜和太阳镜片明示紫外 B 波段吸收率为  $x\%$  时,则其太阳紫外 B 波段透射比  $\tau_{SUV B}$  应不大于  $(100.5-x)\%$ 。

#### 5.6.2.6 紫外 B 波段透射比

当太阳镜和太阳镜片明示紫外 B 波段透射比小于  $x\%$  时,则其太阳紫外 B 波段透射比  $\tau_{SUV B}$  应不大于  $(x+0.5)\%$ 。

#### 5.6.2.7 紫外截止波长

当太阳镜和太阳镜片以截止波长明示其防紫外性能时,则其截止波长以下的太阳光谱透射比  $\tau(\lambda)$  应不大于  $2\%$ 。

### 5.6.3 经减反射处理的太阳镜

若太阳镜和太阳镜片明示经减反射处理,从近眼面所测得的镜片光反射比  $\rho_v$  应小于  $2.5\%$ 。

### 5.6.4 太阳红外光谱透射比

若太阳镜和太阳镜片明示具有红外防护功能,其太阳红外光谱透射比  $\tau_{SIR}$  应满足表 1 的要求。

## 6 光学特性

### 6.1 球镜度、散光度和棱镜度

6.1.1 镜片的球镜度和散光度偏差应符合表 2 的要求。

6.1.2 太阳镜的左右镜片或用作更换或替代的配对太阳镜片的球镜度互差应不大于  $0.18 \text{ m}^{-1}$ 。

6.1.3 在太阳镜的佩戴位置,用望远镜法测量(也可用其他等效方法,如焦度计法),其球镜度和柱镜度偏差应符合表 2 的要求。

6.1.4 望远镜法按 GB/T 39552.2—2020 中 7.1 的规定进行测量。

6.1.5 焦度计法按 GB 10810.1 的规定进行测量,当测量偏心太阳镜时,应采用能获得等效测量结果的太阳镜专用检验装置。

表 2 镜片的球镜度和散光度允差

球镜度/ $\text{m}^{-1}$ 两主子午面顶焦度的平均值 $(D_1 + D_2)/2$	散光度/ $\text{m}^{-1}$ 两主子午面顶焦度差值的绝对值 $ D_1 - D_2 $
$\pm 0.12$	$\leq 0.12$

### 6.2 棱镜度

6.2.1 太阳镜片的棱镜度应不大于  $0.25^\Delta$ 。

6.2.2 太阳镜、未装架双目一体镜片、用作更换或替代的配对太阳镜片、太阳镜夹片的棱镜度偏差应符合表 3 的规定。

表 3 棱镜度偏差

水平方向棱镜度偏差/(cm/m)		垂直方向棱镜度互差/(cm/m)
基底向外	基底向内	
1.00	0.25	0.25

## 7 太阳镜耐疲劳强度

按照 GB/T 39552.2—2020 中 8.1 规定的方法进行试验,应符合下列要求:

- 任何部位不出现断裂或裂纹。
- 在经受 500 次试验后,永久变形量不大于 5 mm。
- 能轻松地用手指开闭镜腿(弹簧铰链的镜架除外)。
- 对于非弹簧铰链镜架,镜腿不因其自重而在开/闭过程中的任意点向下关闭;对弹簧铰链镜架,在保持两镜腿自然打开状态下(不对弹簧装置施外力),弹簧装置能支持镜腿自重,并保持其原有的功能。

## 8 鼻梁变形和镜片夹持力

按照 GB/T 39552.2—2020 中 8.2 规定的方法进行试验,应符合下列要求:



- a) 任何部位不出现断裂或开裂；
- b) 若镜架产生永久性变形，偏离其原始位置的距离不大于镜架两基准点之间距离的±2%；
- c) 镜片应不从镜圈槽或吊丝中全部或部分脱出。

9 耐光辐照

镜片辐照前后透射比的相对变化极限值按公式(1)计算，其相对变化值应符合表4的规定。按照GB/T 39552.2—2020中8.3规定的方法进行检验。

$$\frac{\Delta\tau}{\tau_v} = \frac{\tau'_v - \tau_v}{\tau_v} \dots\dots\dots(1)$$

式中：

- $\tau_v$  —— 镜片辐照前的初始光透射比；
- $\tau'_v$  —— 镜片辐照后的光透射比。

表4 镜片辐照前后透射比的相对变化极限值

分类号	光透射比的相对变化极限值
0	±3%
1	±5%
2	±8%
3	±10%
4	±10%

辐照后，镜片还应满足下列要求：

- a) 散射光的雾度值不大于3%；
- b) 对光致变色镜片， $\tau_v(0)/\tau_v(15) \geq 1.25$ ；
- c) 表1中的紫外光谱透射比要求；
- d) 明示透射比和反射性能的要求。

10 阻燃性

按照GB/T 39552.2—2020中8.4规定的方法进行试验，太阳镜各部位(至少包括镜腿、镜圈及镜片)应不继续燃烧。

11 包覆层性能

11.1 抗汗腐蚀

11.1.1 按照GB/T 39552.2—2020中8.5.1规定的方法进行试验，在试验至8h和24h时分别目测检查规定部位，样品应：

- a) 8h时，眼镜架(不包括铰链和螺丝)不出现腐蚀点或变色(不包括表面失光)；
- b) 24h时，眼镜架易与皮肤接触部位(如镜腿内侧、镜框的底部和下部、鼻梁内侧)的包覆层不出现腐蚀、表面退化或脱落。

11.1.2 如果眼镜架采用天然有机材料制作,且制造商在使用说明中建议用油脂或蜡进行维护的,应根据说明要求在试验前准备好油脂或蜡,当试验结束,镜架表面变色或表面退化不符合要求时,用油脂或蜡对镜架表面进行预处理,放置一天后再检查表面变色或表面退化。如果镜架复原至原始状态,则判定镜架通过试验;如仍留有变色或退化,则判定镜架不通过试验。

## 11.2 包覆层结合力

对镜腿有表面包覆层(如电镀层、有机膜层)的眼镜架,按照 GB/T 14214—2019 中 8.5 规定的方法进行试验,其一侧经受试验后,包覆层应没有任何脱落。

## 12 太阳镜镜片尺寸

太阳镜应覆盖两个椭圆形范围,椭圆的水平尺寸不小于 40 mm、垂直尺寸不小于 28 mm。其水平中心距离为 64 mm,对称于镜架鼻梁的中心两侧。

专为儿童佩戴的太阳镜应覆盖两个椭圆形范围,椭圆的水平尺寸不小于 34 mm、垂直尺寸不小于 24 mm。其水平中心距离为 54 mm,对称于镜架鼻梁的中心两侧。

也可根据制造商提供的技术信息,按照其确定的水平中心距离进行测量。

## 13 抗冲击性能

### 13.1 明示抗冲击强度 1 级(16 g 落球试验)

若太阳镜或太阳镜片明示具有抗冲击(抗冲击强度 1 级)或未标注“不能用于防护眼睛免受机械性伤害”说明,按照 GB/T 39552.2—2020 中 8.6.2 和 8.6.3 规定的方法进行检验,不应出现镜片碎裂。

### 13.2 明示抗冲击强度 2 级(43 g 落球试验)

若太阳镜或太阳镜片明示具有抗冲击强度 2 级,按照 GB/T 39552.2—2020 中 8.6.4 规定的方法进行检验,不应出现镜片碎裂。

### 13.3 明示抗冲击强度 3 级(高速粒子冲击试验)

若太阳镜或太阳镜片明示具有抗冲击强度 3 级,按照 GB/T 39552.2—2020 中 8.6.5 规定的方法进行检验,不应出现镜片碎裂。

## 14 耐磨性能

若太阳镜或太阳镜片明示耐磨性能,镜片应符合 GB 10810.5 中的最低耐磨要求。

## 15 镍析出

若客户要求或产品明示镍析出量符合标准要求,与佩戴者皮肤直接接触的金属部分的镍析出量应不大于  $0.5 \mu\text{g}/(\text{cm}^2 \cdot \text{周})$ 。

16 试验样品选取

16.1 试验环境

除非特别说明,本部分所有试验均应在温度为 $(23\pm 5)^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度为30%~80%的室内环境中进行。

16.2 试验位置

除非特别说明,本部分的所有透射比试验、光学特性试验和抗冲击性能试验均应在样品的佩戴位置处进行,若样品没有标明佩戴位置,应在基准点处进行试验。

16.3 试验步骤

按表5、表6、表7和表8规定的样品数和程序进行试验。

表5 太阳镜

试验顺序	要求	条款号	样品编号(副)				
			1	2	3	4	5/6
1	结构	4.1	+				
2	镜片的材料及表面质量	4.2	+ <sup>a</sup>				
3	太阳镜镜片尺寸	12	+ <sup>a</sup>				
4	光学特性	6	+ <sup>a</sup>				
5	透射比	5	+ <sup>a</sup>				
6	耐光辐照	9	+ <sup>a</sup>				
7	抗冲击性能	13		+ <sup>a,b</sup>			
8	阻燃性	10		+			
9	耐磨性能	14			+ <sup>a,b</sup>		
10	太阳镜耐疲劳强度	7			+		
11	抗汗腐蚀	11.1			+		
12	鼻梁变形和镜片夹持力	8				+	
13	包覆层结合力	11.2				+	
14	镍析出	15					+ <sup>b</sup>
注:“+”检验所选样品。							
<sup>a</sup> 对左右镜片分别进行试验。							
<sup>b</sup> 明示性能试验。							

表 6 太阳镜片

试验顺序	要求	条款号	样品编号(片)					
			1	2	3	4		
1	镜片的材料及表面质量	4.2	+	+				
2	透射比	5		+				
3	光学特性	6	+	+				
4	耐光辐照	9	+					
5	抗冲击性能	13			+			
6	阻燃性	10			+			
7	耐磨性能	14				+		
注：“+”检验所选样品。								
* 明示性能试验。								

表 7 用作更换或替代的配对太阳镜片及双目一体镜片

试验顺序	要求	条款号	样品编号(副)					
			1	2	3			
1	镜片的材料及表面质量	4.2	+					
2	透射比	5	+					
3	光学特性	6	+					
4	耐光辐照	9	+					
5	抗冲击性能	13		+				
6	阻燃性	10		+				
7	耐磨性能	14			+			
注：“+”检验所选样品。								
* 对左右镜片分别进行试验。								
b 明示性能试验。								

表 8 太阳镜夹片

试验顺序	要求	条款号	样品编号(副)					
			1	2	3	4/5		
1	结构	4.1	+					
2	镜片的材料及表面质量	4.2	+					
3	太阳镜镜片尺寸	12	+					
4	透射比	5	+					
5	光学特性	6	+					

表 8 (续)

试验顺序	要求	条款号	样品编号(副)					
			1	2	3	4/5		
6	耐光辐照	9	十 <sup>a</sup>					
7	抗冲击性能	13		十 <sup>a,b</sup>				
8	阻燃性	10		十				
9	耐磨性能	14			十 <sup>a,b</sup>			
10	抗汗腐蚀	11.1			十			
11	镍析出	15				十 <sup>b</sup>		
注：“十”检验所选样品。								
<sup>a</sup> 对左右镜片分别进行试验。 <sup>b</sup> 明示性能试验。								

17 标志、包装、运输和储存

17.1 标志

每件产品至少应提供如下信息(这些信息可以在镜架、标签、产品包装或以三者任意组合的方式标注):






- 产品名称、商标。
- 制造商名称和地址。
- 执行标准号、质量合格证。
- 镜片分类号(光致变色镜片应分别标明褪色和变色状态下的分类号)。  
注: 镜片分类号可标记在镜架或镜片上,如 Cat.1(表示 1 类)。
- 镜片分类描述,按表 9 中的文字和/或图示给出。
- 镜片的类型(偏振镜片、光致变色镜片和偏心镜片应标明)。
- 抗冲击强度等级(如有),不具有抗冲击性能的产品应以文字形式给出“不能用于防护眼睛免受机械性伤害”的警示。
- 使用的限制(参照附录 B),至少应包括下列信息:
  - 不能用于直接观测太阳;
  - 不能用于防护人造光源,如日光浴的伤害;
  - 不能用于防护眼睛免受机械性伤害(适用于不能满足抗冲击强度要求的产品);
  - 制造商认为其他可能的限制,如因温度或光照强度条件的不同会影响光致变色眼镜的透射比等。
- 第 4 类镜片应以文字形式和/或图 1 a)规定的图形符号(图形符号高度应不小于 5 mm)给出“不适合驾驶和行路用”的警示。



图 1 不适合驾驶和行路用警示图形

- j) 当镜片的光透射比  $\tau_v$  介于 8%~75% 时,应以文字形式和/或图 1b) 规定的图形符号(图形符号高度应不小于 5 mm)给出“不适合光线昏暗时驾驶和行路用”的警示。这种警示也适用于在褪色条件下光透射比小于 75% 的光致变色镜片。
- k) 有关维护和清洁的说明(需要时)。
- l) 法律法规规定的内容(需要时)。

表 9 太阳镜片分类说明及指定图形符号

太阳镜片分类号	太阳镜片类别	用途	图形符号
0	浅色太阳镜	仅非常有限阻挡太阳光和眩光	
1		能有限阻挡太阳光和眩光	
2	遮阳镜	能较好阻挡太阳光和眩光	
3		能非常好地阻挡太阳光和眩光	
4	特殊用途太阳镜	能完全阻挡太阳光和眩光,适用于海边、雪地、高山或沙漠环境	
注:可使用警示用语或/和图形符号。			

## 17.2 包装

外包装箱上应标明制造商名称、地址、产品名称、数量等标志。

## 17.3 运输和储存

17.3.1 运输时应轻卸、轻放。

17.3.2 储存处应注意干燥、通风。

附 录 A  
(资料性附录)

本部分与 ISO 12312-1:2013 章条编号对照一览表

本部分与 ISO 12312-1:2013 相比在结构上有较多调整,具体章条编号对照情况见表 A.1。

表 A.1 本部分与 ISO 12312-1:2013 的章条编号对照情况

本部分章条编号	对应 ISO 12312-1:2013 章条编号
5	5,附录 B
6	6,附录 B
7	7.4
8	7.2
9	8
10	9
11.1	7.5
11.2	—
12	11.1
13	7.3, 7.6,附录 B
14	10
15	—
16	13
17	12,附录 B
附录 A	—



**附 录 B**  
**(资料性附录)**  
**太阳镜片的使用说明**

**B.1 白天**

太阳镜片主要用于保护人眼免受过多的阳光辐射,降低视觉疲劳,提高视觉能力。太阳镜片的选择取决于周围环境的光线强弱程度以及每个人对眩光的敏感程度。如有疑问,可咨询专业眼科医师。

太阳镜片除了能削弱眩光外,还能避免紫外线对人眼的伤害。

警示:本部分不适用于可直接观测太阳(如观测日蚀等)的特殊镜片。

**B.2 光线减弱**

随着光线的减弱,太阳镜片的感光能力也会降低。镜片颜色越深,太阳镜片的光透射比越小,其能见度越差。光透射比低于75%的太阳镜片不适合在光线昏暗时使用。对于能满足GB/T 39552.2—2020中6.12规定的光致变色镜片,若其变暗状态下的光透射比大于75%,可在光线昏暗时使用。

**B.3 光致变色太阳镜片**

由于光致变色太阳镜片的光透射比取决于光辐射强度、温度和其他因素,因此可能会出现镜片的光透射比与其分类范围不相符合的特殊情况,这些特殊情况包括:

- a) 在低温环境下(如冬天),镜片的透射比 $\tau_v$ 会减小;
- b) 在高温环境下(如盛夏、热带地区),镜片的透射比 $\tau_v$ 会增大;
- c) 在弱辐射环境下(如开车时),镜片的透射比 $\tau_v$ 会增大。

**B.4 蓝光危害**

若用现行的评价方式来评价地表太阳辐射,即便在光线极强的环境中(如积雪表面等),太阳光谱中的蓝光也不会对人体构成实际的危害,因此本部分未规定蓝光强制性要求。但蓝光是否会对人类健康带来危害,目前仍存在分歧。为了正确描述太阳镜片对蓝光的防护能力,本部分给出了蓝光透射比的要求。但需要指出的是,由于太阳光具有极高的光谱辐射,太阳光谱中又含有丰富的蓝光,直视太阳是非常危险的。

**B.5 红外危害**

若用现行的评价方式来评价地表太阳辐射,即便在光线极强的环境中(如积雪表面等),太阳光谱中的红外光谱也不会对人体构成实际的危害,因此本部分未规定红外光谱强制性要求。为了正确描述太阳镜片对红外辐射的防护能力,本部分给出了红外透射比的要求。

**B.6 紫外危害**

人类未佩戴太阳镜时,人眼对强光有一种自然的保护性反应,这种保护性反应能减少户外光线的过

多辐射,并通过眯眼来减少进入眼睛的光通量。通常,不带侧面防护的太阳镜可能因科罗内奥(Coroneo)效应,对眼部组织产生伤害。为了计算角膜辐照度,通过对太阳紫外光的分析表明,在温带地区,影响人眼曝光量的最大因素是太阳辐射的季节性变化。同时,地表反射、正午阳光的辐射时间变化、海拔的变化以及眼睛的开合都会显著影响角膜辐照度。太阳镜的紫外线透射比的极限值是基于生物加权曝光量计算出的,这其中包含了除雪地因素以外的各种异常曝光量,如热带条件下、晚春的雪地以及中纬度地区正常地形的异常曝光量。上述影响因素将保证紫外线透射比极限值不会超出公认的安全界限,因此光谱(取代平均和加权因素的)透射比极限值的规范在安全性系数方面较先前有了更大、更进一步的提高。

## B.7 行路及驾驶

本部分详细规定了正常状态下对行路及驾驶用太阳镜片的要求,其中第4类太阳镜不适用于行路及驾驶。当处于光线极强的环境中,如阳光充足的沙漠和雪地上,宜使用第4类镜片。

---

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
太阳镜和太阳镜片 第1部分:通用要求  
GB 39552.1—2020

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)  
网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)  
总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238  
读者服务部:(010)68523946  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 34 千字  
2020年12月第一版 2020年12月第一次印刷

\*

书号: 155066 • 1-66739 定价 21.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



GB 39552.1—2020

打印日期: 2021年1月12日

