CERTOTTICA
Istituto Italiano per la Certificazione dei Prodotti Ottici Scarl
Loc. Villanova Zona Industriale - 32013 LONGARONE BL
Tel.: +39 0437 573157 - TeleFAX: +39 0437 573131
Web: www.certottica.it **E-mail:** info@certottica.it

RAPPORTO DI PROVA

Cliente:	Comstyle
Indirizzo:	Via Leonardo Da Vinci, 34 - 35028 Piove di Sacco PD
Articolo:	Riparo facciale
Denominazione del modello:	166.23.M
Commessa n.:	C200407
Rapporto n.:	201132
Data di ricezione:	31/03/2020
Data di inizio prove:	31/03/2020
Data di fine prove:	03/04/2020
Data di emissione:	03/04/2020
Norma di riferimento:	EN 166:2001 - Protezione personale degli occhi - Specifiche

Nota 1: Questo Rapporto di Prova è valido per i soli campioni utilizzati per le prove e qualsiasi modifica può essere effettuata unicamente con l'emissione di un nuovo Rapporto di Prova.
Nota 2: La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova è consentita previa autorizzazione scritta di Certottica.
Nota 3: Le prove sono state effettuate su campioni forniti dal cliente.
Nota 4: Questo rapporto di prova è un documento ufficiale firmato digitalmente concordemente all'attuale legge italiana.
Nota 5: Se non altrimenti affermato, l'incertezza dichiarata deve essere intesa come incertezza estesa con un livello di confidenza del 95% e un fattore di copertura k = 2.

Prove Ottiche

Qualità del materiale e della superficie

Clausola 7.1.3

Specifiche

Eccetto che per la zona marginale larga 5 mm, gli oculari devono essere privi di difetti significativi che possono diminuire la capcità di visione in condizioni d'uso.

Rilevazioni

Campione	Difetti	Esito
201132 4dx	—	Pass
201132 4sx	—	Pass
201132 5dx	—	Pass
201132 5sx	—	Pass
201132 6dx	—	Pass
201132 6sx	—	Pass

Diffusione della luce

Clausola 7.1.2.3

Specifiche

Il fattore di luminanza ridotto è misurato applicando il metodo previsto nella EN167 Clausola 4.2.1 (metodo base).
Il fattore di luminanza ridotto deve essere non superiore a 1 cd m^{-2} lx^{-1} per i filtri da saldatura, a 0.75 cd m^{-2} lx^{-1} per gli oculari nei protettori dell'occhio contro particella ad elevata velocità , a 0.5 cd m^{-2} lx^{-1} per tutti gli altri oculari.

Rilevazioni

Campione	ℓ^* (cd m^{-2} lx^{-1})	Esito
201132 4dx	0.33	Pass
201132 4sx	0.26	Pass
201132 5dx	0.24	Pass
201132 5sx	0.22	Pass
201132 6dx	0.18	Pass
201132 6sx	0.19	Pass

Fattore di trasmissione

Clausola 7.1.2.2

Oculari senza azione filtrante

Clausola 7.1.2.2.1

Fattore di trasmissione nel campo del visibile

Specifiche

Il fattore di trasmissione nel campo del visibile, T_V, deve essere maggiore di 74.4 %.

Rilevazioni

I valori di T_V rilevati e gli esiti corrispondenti sono:

Campione	$T_V(\%)$	Esito
201132 4sx	88.9	Pass
201132 4dx	89.4	Pass
201132 5sx	89.5	Pass
201132 5dx	89.6	Pass
201132 6sx	89.4	Pass
201132 6dx	89.5	Pass

Resistenza ai raggi ultravioletti (solo oculari)

Clausola 7.1.5.2

Specifiche

I filtri sono esposti alla temperatura ambiente all'irraggiamento di una lampada allo Xeno da 450 W posta a 300 mm per un tempo pari a 50 h.
La variazione relativa di T_V dopo l'irraggiamento deve essere entro i limiti riportati nella Tabella 6 della norma.
Il valore di ℓ^* dopo l'irraggiamento deve rispettare gli stessi limiti imposti per il tipo di filtro in esame prima dell'irraggiamento.

Rilevazioni

I valori di misura di T_V e ℓ^* dopo l'irraggiamento, la variazione relativa di T_V e gli esiti dei relativi test sono:

Campione	$T_V(\%)$	$\Delta T_V/T_V(\%)$	Esito	ℓ^* (cd m^{-2} lx^{-1})	Esito
201132 4sx	89.3	0	Pass	0.22	Pass
201132 5dx	89.3	0	Pass	0.34	Pass
201132 6sx	89.3	0	Pass	0.21	Pass

Poteri rifrattivi sferico, astigmatico e prismatico

Clausola 7.1.2.1

Nota: I poteri rifrattivi delle lastre di copertura (vedi Clausola 7.1.2.1.3 della norma) dovranno soddisfare i requisiti per la classe ottica uno stabiliti nelle Tabelle 2 e 3 della norma. Gli esiti di prove su lastre di copertura eventualmente qui riportati sono relativi ai requisiti per la classe ottica uno.

Oculari montati e oculari non montati che coprono entrambi gli occhi

Clausola 7.1.2.1.2

Specifiche

Note: I poteri rifrattivi delle lastre di copertura devono soddisfare i requisiti per la classe ottica uno delle Tabelle 2 e 3 della norma.

Rilevazioni

Campione	Pot. Rifr. Sfer. (D)	Esito	Pot. Rifr. Ast. (D)	Esito
201132 1dx	-0.03	Pass	0.04	Pass
201132 1sx	-0.04	Pass	0.04	Pass
201132 2dx	-0.04	Pass	0.05	Pass
201132 2sx	-0.04	Pass	0.04	Pass
201132 3dx	-0.03	Pass	0.06	Pass
201132 3sx	-0.04	Pass	0.05	Pass

Specifiche

Note: I poteri rifrattivi delle lastre di copertura devono soddisfare i requisiti per la classe ottica uno delle Tabelle 2 e 3 della norma.

Rilevazioni

I valori di misura delle differenze di potere rifrattivo prismatico verticale ed orizzontale, la base, i test relativi e l'eventuale classe ottica, sono:

Campione	Base	Diff. Pr. Orizz. (cm/m)	Esito	Diff. Pr. Vert. (cm/m)	Esito	Classe Ottica
201132 1	out	0.35	Pass	0.00	Pass	Uno
201132 2	out	0.35	Pass	0.00	Pass	Uno
201132 3	out	0.35	Pass	0.00	Pass	Uno

Stabilità a temperature elevate

Clausola 7.1.5.1

Specifiche

Il dispositivo di protezione condizionato alla temperatura di 55 °C ± 5 °C gradi Celsius per 60 min ± 5 min minuti e dopo almeno 60 min alla temperatura ambiente non deve presentare deformazioni visibili.

Rilevazioni

Il condizionamento ha prodotti i seguenti risultati:

Campione	Deformazioni	Esito
201132 1	—	Pass
201132 2	—	Pass
201132 3	—	Pass

Prove Meccaniche

Costruzione generale

Clausola 6.1

Specifiche

I protettori dell'occhio devono essere privi di sporgenze, bordi taglienti o altri difetti che possono provocare disagio o lesioni durante l'utilizzo.

Rilevazioni

Campione	Osservazioni	Esito
201132 1	—	Pass
201132 2	—	Pass
201132 3	—	Pass

Campo visivo

Clausola 7.1.1

Specifiche

Il protettore dell'occhio deve presentare un campo visivo per ciascun occhio definito mediante un cono avente vertice nella pupilla e descrivente un ellisse con la sua intersezione con un piano posto a 25 mm dalle due pupille e ortogonale alle direzioni di vista. L'ellisse ha le seguenti caratteristiche geometriche: l'asse orizzontale di 22 mm, quello verticale di 20 mm. L'asse orizzontale è parallelo alla congiungente le due pupille e rispetto a questa 0.7 mm più in basso. Il centro dell'ellisse è spostato di 3 mm verso l'esterno rispetto alla direzione di vista

Rilevazioni

L'esame dei campioni ha dato i seguenti esiti:

Campione	Osservazioni	Esito
201132 1	—	Pass
201132 2	—	Pass
201132 3	—	Pass

Fascie girotesta

Paragrafo 6.3

Specifiche

Le fasce girotesta, se utilizzate come mezzi principali di ritenzione, devono essere larghe almeno 10 mm su ogni punto che può venire a contatto con la testa del portatore. Le fasce girotesta devono essere regolabili o autoregolabili.

Rilevazioni

Campione	Osservazioni	Esito
201132 1	19.9	Pass
201132 2	20.0	Pass
201132 3	20.0	Pass

Robustezza

Clausola 7.1.4

Robustezza incrementata

Clausola 7.1.4.2

Protettori dell'occhio completi e montature

Clausola 7.1.4.2.2

Specifiche

Il protettore dell'occhio completo viene sottoposto ad un impatto con una palla d'acciaio di diametro nominale di 22 mm e massa di 43 g proiettata a una velocità di 5.1 m/s. L'impatto deve avvenire in corrispondenza dei centri visivi e delle protezioni laterali.
A seguito della prova il campione non deve presentare fratture dell'oculare o sua deformazione, frattura della sede o della montatura, frattura della protezione laterale.
La prova viene eseguita precondizionando per almeno un'ora il protettore a-5 °C e a $+55$ °C. I punti di impatto sono i due centri oculari e i due punti laterali sinistro e destro. Per ciascun punto di impatto è utilizzato un nuovo campione .

Rilevazioni

The results of the test are:

Campione	Punto di Impatto	Temperatura (° C)	Osservazioni	Esito
201132 7	frontale dx	+55	—	Pass
201132 8	frontale sx	+55	—	Pass
201132 9	laterale dx	+55	—	Pass
201132 10	laterale sx	+55	—	Pass
201132 11	frontale dx	+55	—	Pass
201132 12	frontale sx	+55	—	Pass
201132 13	frontale dx	-5	—	Pass
201132 14	frontale sx	-5	—	Pass
201132 15	laterale dx	-5	—	Pass
201132 16	laterale sx	-5	—	Pass
201132 17	frontale dx	-5	—	Pass
201132 18	frontale sx	-5	—	Pass

Resistenza all'accensione

Clausola 7.1.7

Specifiche

Le varie parti del dispositivo di protezione a temperatura ambiente vengono poste a diretto contatto con una barra d'acciaio portata alla temperatura di 650 °C $\pm$ 20 °C per 5 s $\pm$ 0.5 s. Si esegue un esame visivo durante la prova per stabilire se i campioni si incendiano o continuano ad essere incandescenti dopo l'allontanamento della barra d'acciaio.

Rilevazioni

L'esame visivo ha dato luogo alle seguenti rilevazioni:

Campione	Osservazioni	Esito
201132 10	—	Pass
201132 11	—	Pass
201132 12	—	Pass

Resistenza alla corrosione

Clausola 7.1.6

Specifiche

Tutte le parti metalliche del dispositivo di protezione dopo essere state sottoposte alla prova di corrosione, devondo presentare all'esame visivo le superfici liscie ed devono essere prive di corrosioni.

Rilevazioni

L'esame dei campioni ha dato i seguenti risultati:

Campione	Osservazioni	Esito
201132 7	—	Pass
201132 8	—	Pass
201132 9	—	Pass

Protezione contro goccioline e spruzzi di liquidi

Clausola 7.2.4

Specifiche

Nota: Questa prova si applica ai dispositivi di protezione per uso contro gocce, quali le maschere, e gli spruzzi, quali le visiere.
Le maschere, in seguito alla prova descritta nella EN168 Clausola 12, non devono permettere la colorazione della carta entro le regioni oculari. Eventuali colorazioni della carta entro 6 mm dal bordo interno del dispositivo di protezione non sono considerate.
Le visiere devono coprire la regione rettangolare della falsatesta.
Le visiere per protezione contro gli spruzzi devono presentare un'area visiva centrale verticale profonda almeno 150 mm.

Rilevazioni

La presenza o meno di colorazione nella regione oculare, la copertura della regione rettangolare, la profondità verticale dei dispositivi esaminati e il test complessivo sono qui di seguito riportati:

Campione	Colorazione	Copertura	Profondità Verticale (mm)	Esito
201132 34	—	Presente	310	Pass
201132 35	—	Presente	310	Pass
201132 36	—	Presente	310	Pass

Figura 1: Foto del campione.

Il Direttore Tecnico dei Laboratori: Giorgio Sommariva

Firmato digitalmente da
Giorgio Sommariva

e-mail = giorgio.sommariva@certottica.it
C = IT