

Nr. 2 din 24.04.2020

Către,  
Ministerul Apărării Naționale, Centrul de Cercetare Științifică pentru Apărare CBRN și Ecologie

## Cerere privind avizarea tehnică pentru autorizarea temporară de punere pe piață a echipamentelor de protecție sau substanțelor de decontaminare a spațiilor publice

În temeiul ordonanței militare nr.4, privind măsuri de prevenire a răspândirii Covid-19, publicată în monitorul oficial al României nr. 257 partea I din 29.03.2020, vă adresez cererea de a emite avizul tehnic în vederea autorizării/avizării pentru punerea pe piață pe perioada stării de urgență a următorului produs:

### Date despre produs:

|  |                      |
|--|----------------------|
| Tipul de produs <sup>1</sup> :           | Masca                |
| Denumirea comercială a produsului:       | VIZIERA DE PROTECTIE |
| Denumirea completă a produsului:         | VIZIERA DE PROTECTIE |
| Domeniul de întrebuintare <sup>2</sup> : | MEDICAL, COMERCIAL   |

### Persoana juridică care depune cererea de avizare:

|                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| Denumire:                    | S.C. REDPLAST MOLDING S.R.L  |
| Cod de înregistrare fiscală: | RO37164630                   |
| NORC:                        |                              |
| Adresa:                      | CALEA BUCURESTI 114          |
| Reprezentant legal:          | ASTEFANOAIIE RADU            |
| Telefon:                     | 0741102206                   |
| Email corespondență:         | radu.astefanoaie@redplast.ro |
| Persoana de contact:         | Astefanoaie Radu             |

### Anexez următoarele documente<sup>3</sup>:

| Denumirea documentului            | Număr de pagini |
|-----------------------------------|-----------------|
| <i>Specificația de fabricație</i> | 10              |
| <i>Instrucțiuni de utilizare</i>  | 1               |
| <i>Fișa tehnică materiale</i>     | 3               |
|                                   |                 |
|                                   |                 |

Data:

24.04.2020

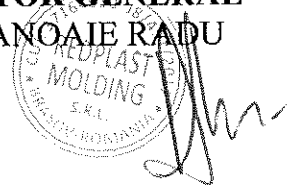
Semnătura reprezentantului legal:

ASTEFANOAIIE RADU.




- 1- Se completează după caz cu: echipamente de protecție (mască, combinezon, etc) sau substanță de decontaminare a spațiilor publice
- 2- Se completează cu domeniul de utilizare a produsului (exemplu mască respiratorie pentru personalul medical, de unică întrebuintare)
- 3- Se completează cu documentele anexate cererii de avizare

**APROB**  
**DIRECTOR GENERAL**  
**ASTEFANOAIE RADU**



**SPECIFICAȚIE DE FABRICAȚIE**  
**pentru produsul**

**VIZIERA DE PROTECTIE**

|  |                                    |                 |
|--|------------------------------------|-----------------|
| <b>RedPlast</b><br>MOLDING  | <b>SPECIFICAȚIE DE FABRICAȚIE</b>  | <b>COD</b>      |
|  | <b><i>VIZIERA DE PROTECTIE</i></b> | <b>04.14.00</b> |

|                            |                                   |                 |
|----------------------------|-----------------------------------|-----------------|
| <b>RedPlast</b><br>MOLDING | <b>SPECIFICAȚIE DE FABRICAȚIE</b> | <b>COD</b>      |
|                            | <b>VIZIERA DE PROTECTIE</b>       | <b>04.14.00</b> |

## 1. GENERALITĂȚI

Viziera de protecție are o importanță deosebită în prevenirea riscului de contaminare cu diverși agenți patogeni sau secreții umane de tipul noului Coronavirus. Ea se adresează atât personalului medical și de ordine publică cât și lucrătorilor comerciali sau celor din domeniul producției

Viziera de protecție este reutilizabilă și oferă posibilitatea înlocuirii ecranului de protecție atunci când acesta se deteriorează.

Viziera de protecție are în componență 3 elemente

- Suportul ecranului de protecție, realizat din Kocetal avizat alimentară
- Ecranul de protecție realizat din PETG avizat alimentară
- Curea reglabilă realizată din Elastomer TF5CGN\_B100 avizat alimentară

## 2. CERINȚE

### 2.1. DEFINIȚIA PRODUSULUI DE BAZĂ

Denumire produs: VIZIERA DE PROTECTIE

Domeniul de utilizare: medical, comercial, industrial

Viziera de protecție este compusă din:

- o Suport ecran de protecție
- o Ecran de protecție
- o Curea reglabilă

### 2.2. CARACTERISTICI TEHNICE

#### 2.2.1. Caracteristici de performanță

a) Suport ecran de protecție realizat din Kocetal. Acest material are o excelentă stabilitate termică, nivelul de uzură în timp fiind unul foarte scăzut. Temperatura maximă la care produsele realizate din acest material pot fi utilizate normal este de 100-120°C. Din punct de vedere mecanic, Kocetalul este un material plastic extrem de rezistent care nu își modifică proprietățile fizice între -50°C- 80°C.

| Denumire             | Unitatea de măsură | Valoare |
|----------------------|--------------------|---------|
| Rezistența la rupere | Kg/cm <sup>2</sup> | 590     |

|                            |                                   |                 |
|----------------------------|-----------------------------------|-----------------|
| <b>RedPlast</b><br>MOLDING | <b>SPECIFICAȚIE DE FABRICAȚIE</b> | <b>COD</b>      |
|                            | <b>VIZIERA DE PROTECTIE</b>       | <b>04.14.00</b> |

|                        |           |      |
|------------------------|-----------|------|
| Elongatie              | %         | 40   |
| Rezistenta la torsiune | Kg/cmc    | 820  |
| Forta de impact        | Kgf.cm/cm | 5.0  |
| Indice de topire       | g/10min   | 8-11 |

b) Ecranul de protectie este realizat din PETG, o folie din plastic transparent de 0,6mm cu o foarte buna rezistenta la impact si cu proprietati termoformabile. Datorita proprietatilor deosebite, precum claritatea foarte buna, este folosit in general la fabricarea mastilor,

| Denumire                   | Unitate de masura | Valoare |
|----------------------------|-------------------|---------|
| Rezistenta                 | KJ/m2             | 7.3     |
| Coeficientul de tractiune  | GPa               | 2.1     |
| Coeficientul de rezistenta | MPa               | 45.8    |
| Coeficientul de elongatie  | %                 | 14      |
| Elongatia la rupere        | %                 | 18      |

c) Cureaua reglabila este realizata din elastomer termoplastic ceea ce ii ofera o elasticitate crescuta menita a asigura confortul in utilizare a vizierelor de protectie.


| Denumire                  | Unitate de masura | Valoare |
|---------------------------|-------------------|---------|
| Duritate                  |                   | 21      |
| Densitate                 | g/cmc             | 1100    |
| Coeficientul de tractiune | MPa               | 3.5     |
| Coeficientul de elongatie | %                 | 700     |
| Rezistenta la rupere      | N/mm              | 10      |

### 2.2.2. Fiabilitate

Durata medie de utilizare a vizierii de protectie este de 1 an de zile in conditii normale de exploatare. Durata de utilizare este conditionata de respectarea instructiunilor de curatare si intretinere a produsului

Durata estimata de utilizare este in stransa legatura cu ciclurile de curatare si sterilizare efectuate, viziera pastrandu-si caracteristicile optice satisfacatoare la un numar de 15-20 de asemenea cicluri.

In cazul deteriorarii ecranului de protectie, inlocuirea lui se face extrem de usor

|   |                             |                 |
|---|-----------------------------|-----------------|
|  | SPECIFICAȚIE DE FABRICAȚIE  | COD             |
|   | <i>VIZIERA DE PROTECTIE</i> | <b>04.14.00</b> |

### 2.2.3. Mentenabilitate

Viziera de protecție este reutilizabilă și permite înlocuirea ecranului de protecție în situația deteriorării acestuia.

Înainte de reutilizarea este necesară efectuarea unor verificări care privesc în general proprietățile optice ale vizierei după cum urmează:

- verificarea gradului de transparență a ecranului de protecție
- verificarea și eliminarea eventualelor depuneri de murdărie
- verificarea mecanică a rezistenței curelei de prindere
- verificarea ecranului de protecție asupra zgărieturilor, deformațiilor sau tăieturilor care pot influența buna funcționare a produsului

Instrucțiuni privind curățarea vizierei de protecție:

- se spală suprafața ecranului de protecție cu apă caldă și săpun cu ajutorul unei lavete care nu lasă scame sau a unui burete
- petele, grăsimile și murdăria se îndepărtează înainte de uscare prin frecarea ușoară cu o cârpă moale
- se clătește placa cu apă rece și se usucă prin ștergerea ei cu o cârpă moale pentru a preveni formarea petelor.

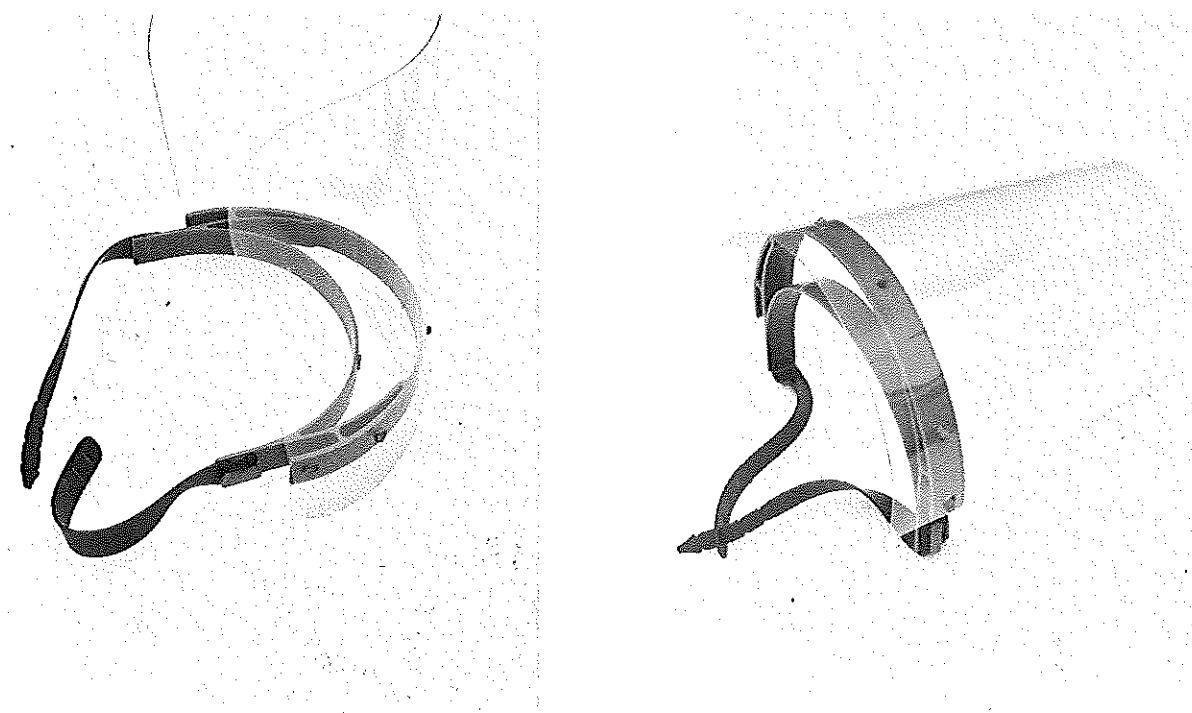
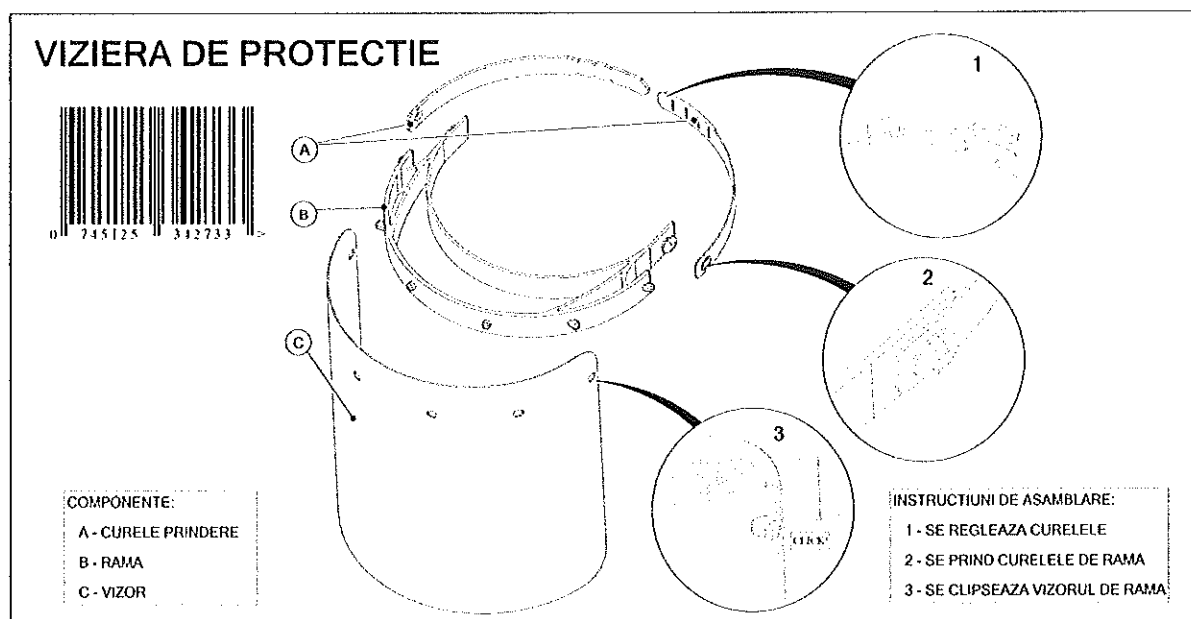
### 2.2.4. Transportabilitate

Produsul nu implică condiții speciale de transport

|                            |                                   |                 |
|----------------------------|-----------------------------------|-----------------|
| <b>RedPlast</b><br>MOLDING | <b>SPECIFICAȚIE DE FABRICAȚIE</b> | <b>COD</b>      |
|                            | <b>VIZIERA DE PROTECTIE</b>       | <b>04.14.00</b> |

## 2.3. PROIECTARE ȘI EXECUȚIE

### 2.3.1. Desene/ schițe de realizare a produsului



### 2.3.2. Materiile prime, materialele componente și fluxul tehnologic pentru execuția produsului

|                            |                                   |                 |
|----------------------------|-----------------------------------|-----------------|
| <b>RedPlast</b><br>MOLDING | <b>SPECIFICAȚIE DE FABRICAȚIE</b> | <b>COD</b>      |
|                            | <b>VIZIERA DE PROTECTIE</b>       | <b>04.14.00</b> |

In selectia materiilor prime din care sunt realizate componentele vizierei de protectie realizate de firma Redplast Molding SRL, unul din criteriile cele mai importante au fost calitatea materialelor folosite, astfel incat sa nu existe un impact in sanatatea utilizatorului final. In acest sens s-au ales materiale avizate alimentar.

### 2.3.2.1. Principalele componente ale produsului

| Denumire componentă       | Cantitate |
|---------------------------|-----------|
| Suport ecran de protectie | 1         |
| Ecran de protectie        | 1         |
| Curea reglabila           | 1         |

### 2.3.2.2. Procesul tehnologic de fabricație

Procesul tehnologic aferent fiecărei componente in parte este dupa cum urmeaza:


1. Suport ecran de protectie: - realizarea suportului se face prin utilizarea tehnologiei de injectie mase plastice. Fabricarea produselor se se face pe utilaje specializate si consta in aducerea amestecului pe baza de polimeri termoplastici in stare plastica, urmata de introducerea sa sub presiune intr-o matrita in care se solidifica si ia forma cavitatii.
2. Ecran de protectie: - realizarea ecranului se face prin debitarea acestuia prin tehnologia laser pe masina specializata. Prin taiere se realizeaza conturul si gaurile de prindere pe suport.
3. Curea reglabila: - realizarea suportului se face prin utilizarea tehnologiei de injectie mase plastice. Fabricarea produselor se se face pe utilaje specializate si consta in aducerea amestecului pe baza de polimeri termoplastici in stare plastica, urmata de introducerea sa sub presiune intr-o matrita in care se solidifica si ia forma cavitatii.

### 2.3.3. Etichetarea și marcarea produsului

Eticheta produsului cuprinde urmatoarele informatii:

- Denumirea produsului
- Codul de identificare al produsului in sistem EAN13 (cod de bare)
- Denumirea producatorului si informatiile de contact
- Instructiunile de montaj
- Piese componente ale ansamblului



|  |                             |                 |
|--|-----------------------------|-----------------|
|  | SPECIFICAȚIE DE FABRICAȚIE  | COD             |
|  | <i>VIZIERA DE PROTECTIE</i> | <b>04.14.00</b> |

#### 2.3.4. Calitatea execuției


În vederea asigurării calitatii produsului finit, se au în vedere realizarea următoarelor proceduri:

- Controlul calitatii materilor prime
- Controlul tehnic al calitatii produsului finit
- a) Controlul calitatii materilor prime se realizeaza la receptia acestora la sediul firmei si constau în verificarea documentatie aferente loturilor de materie prima receptionate, a certificatelor de calitate si de conformitate
- b) Controlul tehnic al calitatii consta în:
  - a. Autocontrolul, efectuat de operator
  - b. Controlul final
  - a) Autocontrolul consta în verificarea vizuala a aspectului produselor. Nu se admit piese care prezinta:
    - i. Lipsuri de material (piese incomplete)
    - ii. Deformari
    - iii. Exfolieri
    - iv. Bavuri
    - v. Formare de bule
  - b) La operatia de control final se verifica urmatoarele:
    - i. Verificarea vizuala a aspectului produsului finit
    - ii. Verificarea dimensionala a reperelor
    - iii. Verificarea functionala a produsului finit

#### 2.3.5. Interschimbabilitatea

Viziera de protecție este realizată din 3 componente care, în funcție de gradul de uzură, se pot schimba după cum urmează:

- ecranul de protecție se poate înlocui la cerere cu unul nou produs de firma Redplast Molding, sau cu orice produs similar de pe piață, cu condiția să se respecte forma și poziționarea gurilor de prindere pe suport

|   |                             |                 |
|---|-----------------------------|-----------------|
|  | SPECIFICAȚIE DE FABRICAȚIE  | COD             |
|   | <i>VIZIERA DE PROTECTIE</i> | <b>04.14.00</b> |

- cureaua reglabila poate fi inlocuita cu una noua la cerere produsa de catre firma Redplast Molding sau cu orice produs similar de pe piata, elastic, care se poate prinde pe suport

### 2.3.6. Siguranța în exploatare

In vederea asigurarii unei bune functionari in siguranta a produsului este necesar sa se respecte urmatoarele instructiuni privind exploatarea si curatare:

- nu este recomandata folosirea detergentilor abrazivi sau cu alcalinitate ridicata
- nu este recomandata folosirea solventilor aromatici precum benzenul, benzina sau acetona
- folosirea detergentilor incompatibili poate cauza deteriorarea produsului
- este interzisa stergerea sau frecarea ecranului de protectie cu perie, burete de sarma sau materiale abrazive
- este interzisa folosirea obiectelor dure, ascutite sau taioase pe suprafata ecranului de protectie
- nu este recomandata curatarea ecranului de protectie in momentul expunerii la soare deoarece pot aparea pete

## 3. INSPECȚIA DE CONFORMITATE A CALITĂȚII

### 3.1. METODE DE VERIFICARE

#### 3.1.1 Derularea verificarii calitatii loturilor de produse

Pentru a putea verifica caracteristicile atributive ale produselor in mod eficient trebuie asigurata respectarea urmatoarelor conditii:

- prelevarea esantionului sa fie aleatorie, pentru ca acesa sa fie reprezentativ in raport cu lotul din care a fost prelevat
- regulile de trecere la diferite grade de severitate a verificarii sa fie respectat cu strictete

#### 3.1.2 Acceptarea loturilor

Acceptarea unui lot este determinata pe baza utilizarii unui plan de verificare. Orice defect gasit in timpul verificarii este respins, fie ca face parte sau nu din esantionul prelevat, fie ca lotul in ansamblu este acceptat sau respins.

|                            |                                   |                 |
|----------------------------|-----------------------------------|-----------------|
| <b>RedPlast</b><br>MOLDING | <b>SPECIFICAȚIE DE FABRICAȚIE</b> | <b>COD</b>      |
|                            | <b>VIZIERA DE PROTECTIE</b>       | <b>04.14.00</b> |

### 3.1.3 Loturi prezentate la o noua verificare

Lotul respins este prezentat la o noua verificare numai dupa ce unitatile de produs ce il compun au fost reexaminare sau reincercate si dupa ce toate defectele au fost indepartate daca aceasta este posibil.

### 3.1.4 Loturi respinse

Este necesar sa se urmareasca atent corectitudinea inregistrarii loturilor respinse si sa se verifice daca sunt respectate regulile privind modificarea severitatii de verificare a calitatii. Un lot care nu a fost acceptat prin aplicarea planului de verificare nu poate fi prezentat la o noua verificare a calitatii nici in intregime , nici partial, decat cu avizul autoritatii responsabile

## 4. PREGĂTIREA PENTRU LIVRARE

### 4.1. AMBALAREA

Viziera de protectie este ambalata in pungi din polipropilena cu dimensiunea de 350\*250mm

### 4.2. DEPOZITAREA

Depozitarea produselor finite se face in depozite

## 5. ANEXE

Prezentului document i s-au atasat urmatoarele anexe:

- Anexa 1 – Fisa tehnica Elastomer termoplastic
- Anexa 2 – Fisa tehnica PETG
- Anexa 3 – Fisa tehnica Kocetal
- Anexa 4 – Instructiuni de montaj

Documentația de execuție este parte integrantă a prezentei specificații.

Întocmit,

Director General

Astefan Radu



ANEXA 3.

 KOLON PLASTICS

Issued Date 2018.03.05

**[ Certificate Of Analysis ]**

Customer Toray Resins Europe GmbH  
Brand Name KOCETAL  
Resin Type POM  
Grade K300  
Lot No HB21Z  
Quantity 3375KG

| Name of Test              | Method      | Unit               | Spec      | Result |
|---------------------------|-------------|--------------------|-----------|--------|
| Specific gravity<br>비 중   | ASTM D-792  |                    | 1.41±0.02 | 1.4    |
| Tensile Strength<br>인장강도  | ASTM D-638  | kg/cm <sup>2</sup> | 590 ↑     | 612    |
| Elongation<br>인장신도        | ASTM D-638  | %                  | 40 ↑      | 51.7   |
| Flexural Strength<br>굴곡강도 | ASTM D-790  | kg/cm <sup>2</sup> | 820 ↑     | 1,060  |
| Flexural Modulus<br>굴곡탄성률 | ASTM D-790  | kg/cm <sup>2</sup> | 23000 ↑   | 28,110 |
| Impact Strength<br>충격강도   | ASTM D-256  | kgf.cm/cm          | 5.0 ↑     | 7.96   |
| Melt Index<br>용융지수        | ASTM D-1238 | g/10min            | 8.0~11    | 10.1   |
| Color Value<br>CHIP YI    | Color Meter |                    | -2 ↓      | -4.87  |

REF : THESE MATERIALS MEET ALL THE QUALITY STANDARDS IN OUR CURRENT  
MANUFACTURING SPECIFICATIONS.

OUR MATERIAL IS ACCORDING TO EN10201 (3.1)

Customer Technical Support Team

J.H.PARK



**KOLON PLASTICS, INC.**

75, Saneopdanji 4-ro, Eomo-myeon, Gimcheon-si, Gyeongsangbuk-do  
<http://www.kolonplastics.com/>

**PETG**(Polyethylene terephthalate  
copolyester)**Technical Data Sheet****Tensile Properties****ASTM D638 - Type V**

| Property                  | Imperial                  | Metric                |
|---------------------------|---------------------------|-----------------------|
| Toughness*                | 3.5 ft·lb/in <sup>2</sup> | 7.3 KJ/m <sup>2</sup> |
| Tensile Modulus           | 304,579 psi               | 2.1 GPa               |
| Ultimate Tensile Strength | 6640 psi                  | 45.8 MPa              |
| Tensile Strength at Yield | 7690 psi                  | 53 MPa                |
| Elongation at Yield       | 14%                       | 14%                   |
| Elongation at Break       | 18%                       | 18%                   |

**3D Printing Properties**

| Property                        | Imperial                                   | Metric    |
|---------------------------------|--|-----------|
| Expected Max Linear Print Speed | 2.36 in/s                                  | 60 mm/s   |
| Hardness, <b>ASTM D2240</b>     | 85D  | 85D       |
| Solid Density, <b>ASTM D792</b> | 4.66 x 10 <sup>-2</sup> lb/in <sup>3</sup> | 1.29 g/cc |

**Impact Properties**

| Property  | Imperial    | Metric |
|---|-------------|--------|
| Notched Izod (machined), 23 C, <b>ASTM D256</b> | 1.5 f·lb/in | 80 J/m |
| Gardner Impact, 23 C, <b>ASTM D3029</b>         | 26.7 ft·lb  | 36 J   |

**Thermal Properties**

| Property   | Imperial                          | Metric                      |
|--|-----------------------------------|-----------------------------|
| Glass Transition by DSC, <b>ASTM E1356</b>         | 180 F                             | 82 C                        |
| Glass Transition by DMA, <b>ASTM D792</b>          | 176 F                             | 80 C                        |
| Heat Deflection Temperature, <b>ASTM D648</b>      | 163 F                             | 73 C                        |
| Coefficient of Thermal Expansion, <b>ASTM E832</b> | 38 x 10 <sup>-6</sup> in/in·°F    | 68 x 10 <sup>-6</sup> m/m·K |
| Heat Capacity, <b>ASTM E1269</b>                   | 0.29 Btu/lb·°F                    | 1200 J/kg·K                 |
| Thermal Conductivity, <b>ASTM C518</b>             | 2.0 Btu·in/hr/ft <sup>2</sup> ·°F | 0.29 W/m·K                  |

**Available Colors**

Black, Blue, Clear, Green, Grey, Orange, Red, White

**Suggested Uses**

PETG is a great material for high impact mechanical parts that may be subjected to moderate heat loads. This material is more wear and impact resistant than ABS while still being very cost effective for production printing applications.

\*Toughness is not defined in ASTM D638 though can be calculated by taking the integral of the stress-strain curve collected by tensile data.

Visit [www.sd3d.com/materials](http://www.sd3d.com/materials) to learn more

ANEXA 1.

## INSPECTION CERTIFICATE 3.1 EN 10204 (ST)

|                          |                 |
|--------------------------|-----------------|
| Material                 | TF5CGN_B100     |
| Inspection Plan          | TF5CGN          |
| Batch                    | 1172079         |
| Customer Material Number |                 |
| Purchase order no.       | Mail 14.04.2020 |
| Plant                    | Waldkraiburg    |
| Production Date          | 30.03.2020      |
| Print Date               | 15.04.2020      |
| Release Date             | 31.03.2020      |
| Released by              | ZAJ970          |

| Inspection Criterion                  | Unit              | Average | Std. Deviation |
|---------------------------------------|-------------------|---------|----------------|
| Density DIN EN ISO 1183-1             | g/cm <sup>3</sup> | 1,096   | 0,0012         |
| Hardness Shore A DIN ISO 7619-1       | Shore A           | 50      | 0,6            |
| Tensile Strength DIN 53504 / ISO 37   | MPa               | 7,3     | 0,10           |
| Elong. at Break S2 DIN 53504 / ISO 37 | %                 | 917     | 34,5           |

Determination of the Shore hardness : The ISO 48-4 standard is identical in content to the DIN ISO 7619-1 standard we use. The measurements result same values. Specimens are plaques 2mm thick /3 layers. The S2 dumbbell is deviant to ISO 37 tested with a speed of 200mm/min. Tests tagged with \* are measured after conditioning for 20hrs at 100°C (212°F).

This certificate is generated electronically, it is valid without a signature.

The certificate test data is believed to be accurate at the time of issue. The provision of this certificate and the data it contains does not remove from the purchaser the responsibility to ensure that the material as received is suitable and of the correct quality for the application. The conditions of transport and storage may affect the properties of the material. This product is manufactured and supplied for commercial use only.

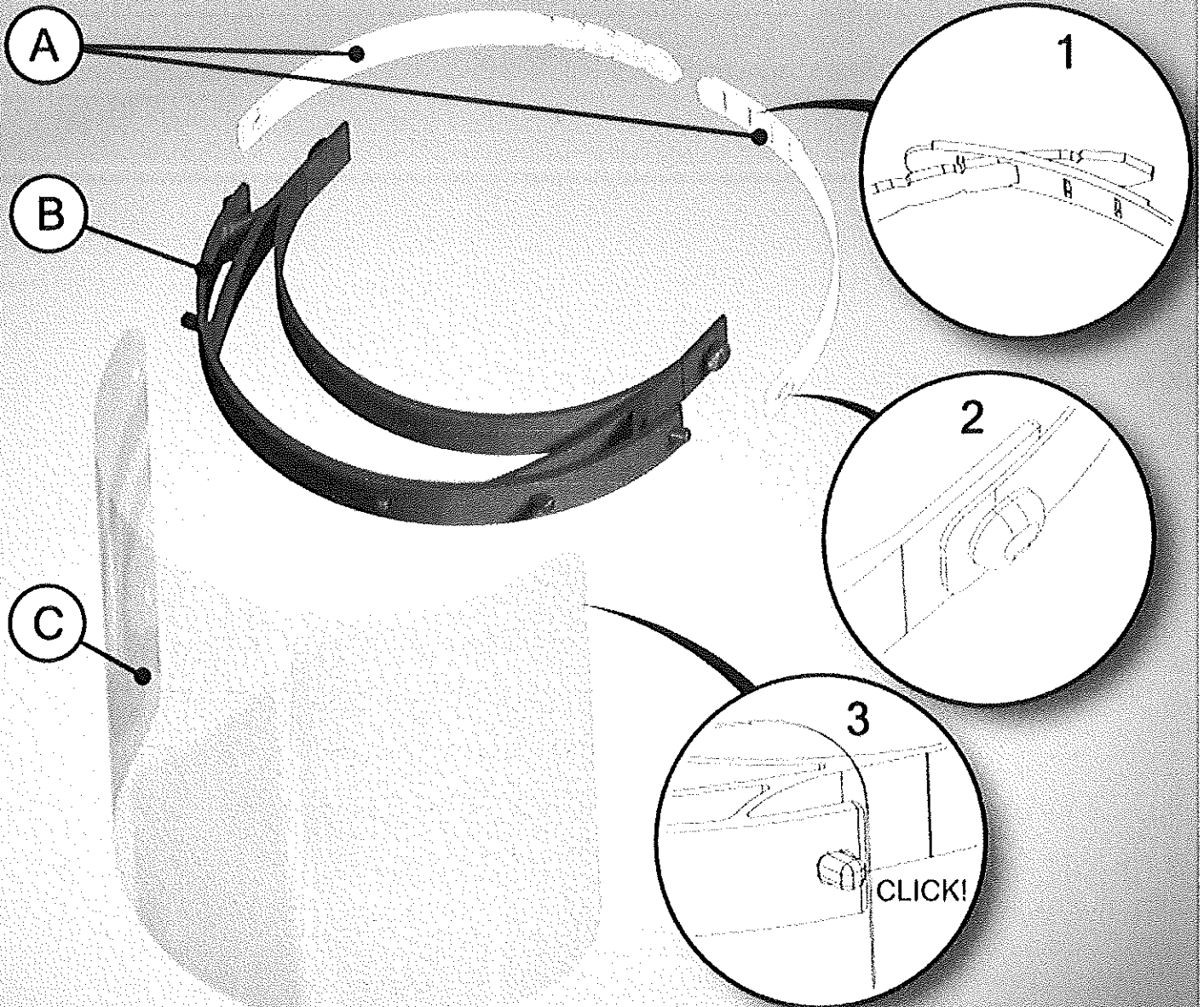
ANEXA 4.

**RedPlast**  
MOLDING

Calea Bucuresti 114, Brasov  
www.redplast.ro



# VIZIERA DE PROTECTIE



## COMPONENTE:

- A - CURELE PRINDERE (PVC)
- B - RAMA (POM)
- C - VIZOR (PET SANITAR)

## INSTRUCTIUNI DE ASAMBLARE:

- 1 - SE REGLEAZA CURELELE
- 2 - SE PRIND CURELELE DE RAMA
- 3 - SE CLIPSEAZA VIZORUL DE RAMA