

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

CORRIGÉ

Sur le dessin de la page 3 sont représentés les sections dans les deux méridiens principaux des deux verres d'un montage sur monture métallique.

Ces deux verres ont un indice 1,498 et une épaisseur au centre de 5 mm.

Caractéristiques du montage:

OD: décentrement nasal 2 mm

OG: décentrement temporal 3 mm

Centre optique sur l'axe horizontal.

A l'aide de ces données et des cotes du dessin,

1. Calculer les vergences des faces.

CAP: 6 pts (1 / réponse) / BEP: 3 pt (0,5 / réponse)

OD

OG

$$D_1 = \frac{1,498 - 1}{0,06225} = +8,00 m^{-1}$$

$$D_1 = \frac{1,498 - 1}{0,06869} = +7,25 m^{-1}$$

$$D_{2_{90^\circ}} = \frac{1 - 1,498}{0,09055} = -5,50 m^{-1}$$

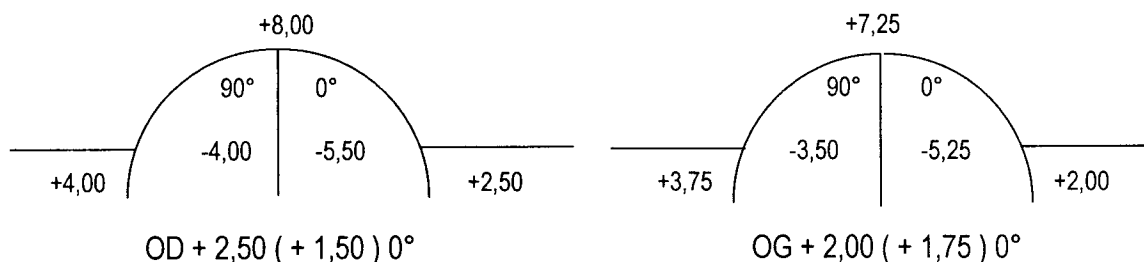
$$D_{2_{90^\circ}} = \frac{1 - 1,498}{0,09486} = -5,25 m^{-1}$$

$$D_{2_{90^\circ}} = \frac{1 - 1,498}{0,1245} = -4,00 m^{-1}$$

$$D_{2_{90^\circ}} = \frac{1 - 1,498}{0,14229} = -3,50 m^{-1}$$

2. Déterminer les formules de commande de ces deux verres. (faire les schémas des vergences)

CAP: 6 pts (4 / formule + 1 / schéma) / BEP: 5 pt (1,5 / formule + 1 / schéma)



3. En tenant compte de la cote A et des décentremments, calculer le diamètre minimum des verres.

CAP: 2 pt / BEP: 1 pt

OD: $\varnothing = 45 + (2 \times 2) = 49 mm$

OG: $\varnothing = 45 + (3 \times 2) = 51 mm$

4. Calculer les flèches de chaque face dans le méridien à 0°

CAP: 4 pts (1 / réponse) / BEP: 3 pt (0,5 / réponse)

OD

OG

$$h = \frac{49}{2} = 24,5 mm$$

$$h = \frac{51}{2} = 25,5 mm$$

$$f_1 = 62,25 - \sqrt{(62,25^2 - 24,5^2)} = 5,02 mm$$

$$f_1 = 68,69 - \sqrt{(68,69^2 - 25,5^2)} = 4,9 mm$$

$$f_{2_{0^\circ}} = 90,55 - \sqrt{(90,55^2 - 24,5^2)} = 3,4 mm$$

$$f_{2_{0^\circ}} = 94,86 - \sqrt{(94,86^2 - 25,5^2)} = 3,5 mm$$

Groupement inter académique II	Session 2005	Facultatif : code 12HL05 Corr		
Examen et spécialité CAP / BEP OPTIQUE LUNETTERIE				
Intitulé de l'épreuve EP 1 EXPRESSION TECHNIQUE				
Type CORRIGE	Facultatif : date et heure	Durée 3H	Coefficient	N° de page / total 1 / 6

CORRIGÉ

5. Calculer l'épaisseur minimum au bord de ces deux verres taillés. **CAP / BEP: 2 pt**

OD

$$e_b = 5 + 3,4 - 5 = 3,4 \text{ mm}$$

OG

$$e_b = 5 + 3,5 - 4,9 = 3,6 \text{ mm}$$

6. D'après ces résultats, quel sera le gain d'épaisseur au centre, en mm et en pourcentage, si vous commandez des verres sur mesures d'épaisseur minimum au bord de 1 mm. **BEP: 2 pt**

OD

$$3,4 - 1 = 2,4 \text{ mm}$$

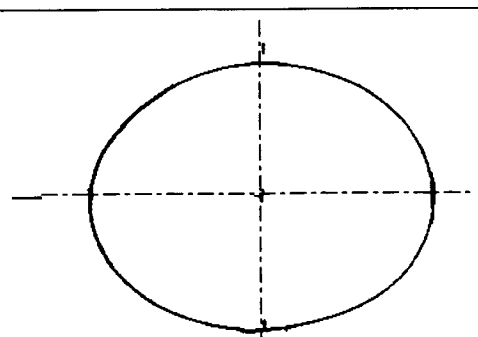
Gain d'épaisseur: $\frac{2,4}{5} = 0,48 = 48\%$

OG

$$3,6 - 1 = 2,6 \text{ mm}$$

$\frac{2,6}{5} = 0,53 = 53\%$

7. Remplir la fiche de commande de verre sur mesure page 3. **CAP 3 pts / BEP: 4 pts**

VERRES SUR MESURE						
	Sphère	Cylindre	Axe	Addition	Prisme	Base
OD	+2.50	+1.50	0°			
OG	+2.00	+1.75	0°			
						<input type="checkbox"/> NYLON
						<input type="checkbox"/> PLASTIQUE
Faites le dessin du calibre et des points de perçage éventuels				COTES MONTAGE		<input type="checkbox"/> PERCE
				ED = 28		<input checked="" type="checkbox"/> METAL Ne pas remplir les cases grisées
				EG = 33		
				HD = 17,5		
				HG = 17,5		
COTES CALIBRE	A = 45	TH = 22.5		NEZ = 16		
	B = 35	TB = 22.5				

CORRIGÉ

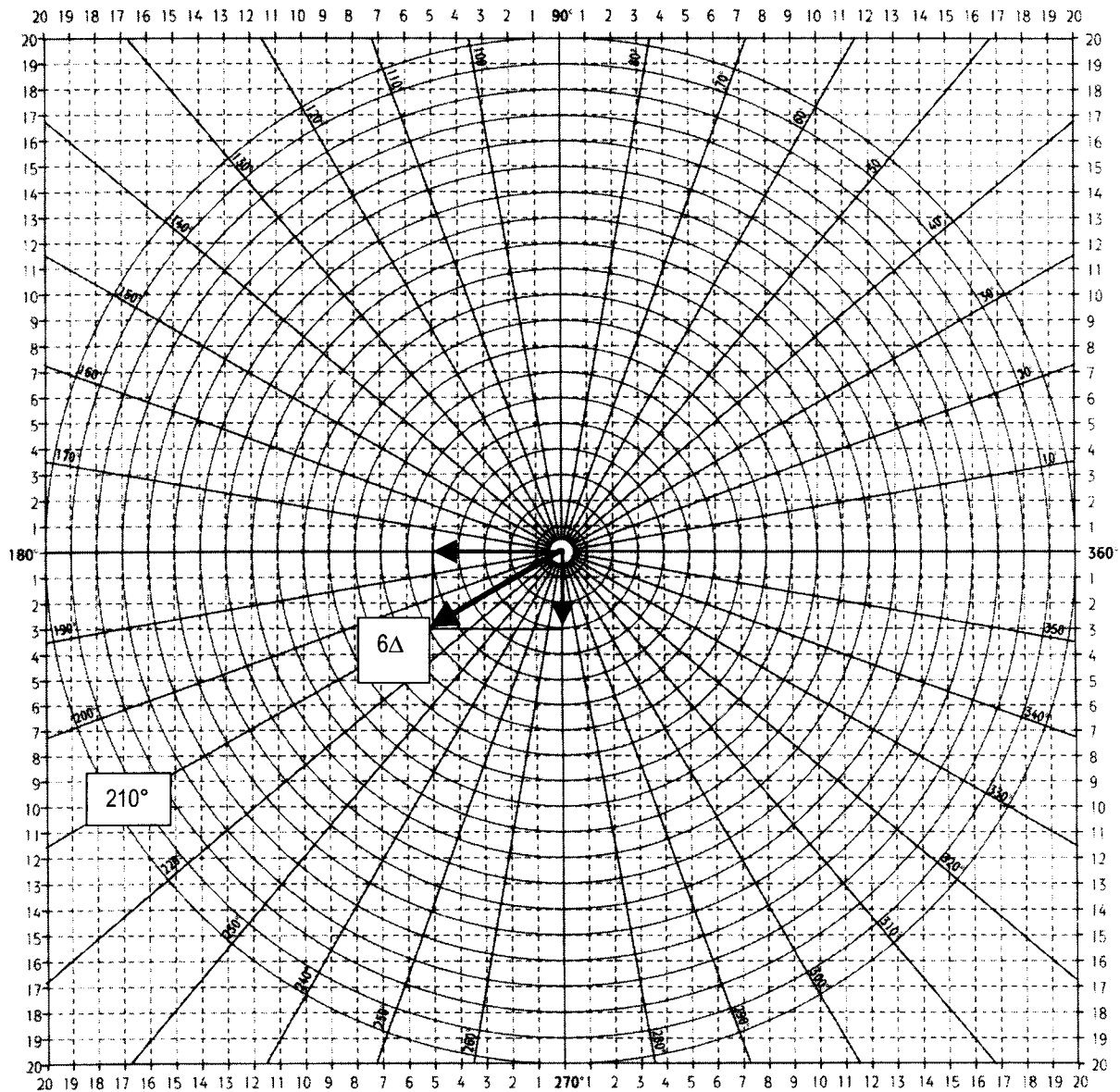
Le prisme Press-On™ ou multiprisme de Fresnel

Sur la lunette précédente, l'ophtalmologiste a prescrit une compensation temporaire de: 3Δ base inférieure et 5Δ base nasale sur le verre gauche pendant 1 mois.

Vous exécutez cette prescription à l'aide d'un prisme Press-On™.

Déterminer, en utilisant le schéma d'Allen ci-joint, la valeur du prisme commandé et l'axe de la base. **BEP 3 pts**

3M™ Press-On™ SCHEMA D'ALLEN



6 cm/m base à 210°

CORRIGÉ

TECHNOLOGIE VERRE 1 pt / réponse

1 Pour un verre correcteur de $-9,00$ le verre le plus mince au bord à épaisseur au centre égale sera:

- Un verre en CROWN
- Un Polycarbonate
- Un CR39 pré calibré

2 Pour un verre correcteur de $+6,00$ le verre le plus mince au centre sera:

- Un verre d'indice 1,7
- Un Polycarbonate
- Ça dépend du diamètre

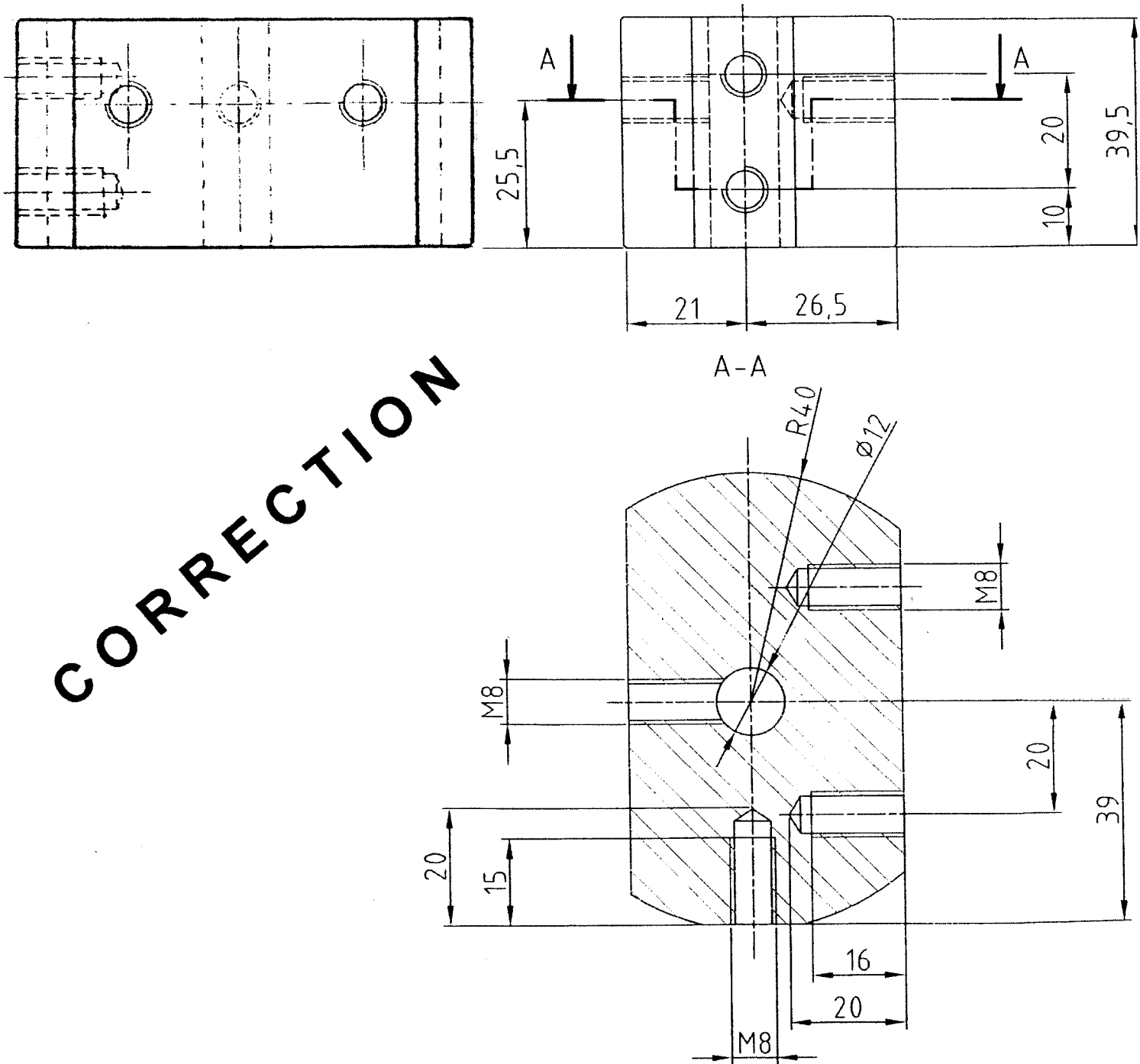
3 Le pourcentage de silice SiO_2 dans un verre photochromique est de:

- 71%
- 64%
- 56%

Examen et spécialité : CAP / BEP OPTIQUE LUNETTERIE	A2 HLOS corr
Intitulé de l'épreuve : EP 1 EXPRESSION TECHNIQUE	4 / 6

CORRIGÉ

Q3.



CORRECTION

CORRECTION

On demande :

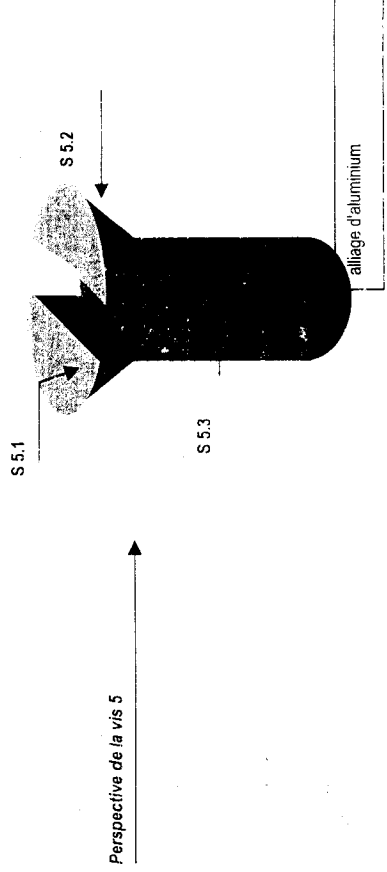
I. Etude des formes

- Q1. Repasser sur les deux vues du dessin d'ensemble de **en rouge**, les contours de la pièce 3
- en **vert**, les contours de la pièce 2
- Q2. Mettre en place sur le dessin de définition, une méthode géométrique de correspondance entre les deux vues non adjacentes
- Q3. Compléter sur le dessin de définition, la vue de droite du corps 1.

Q4. A partir du dessin d'ensemble et de la perspective ci-dessous, déterminer les formes réelles désignées par les repères S1, S3, S8, S 5.1, S 5.2 et S 5.3.

Mettre une croix dans les cases correspondantes

	Surface plane	Surface cylindrique	Surface conique	Surface sphérique	Surface torique	Surface hélicoïdale
S1		●				
S3		●				
S8				●		
S 5.1	●					
S 5.2						●
S 5.3						



II. Etude des dimensions

Q5. A partir des cotes du dessin de définition à droite de la page 7, donner les dimensions principales de la pièce 1 (Longueur, largeur, hauteur).

L : 40 x 2 = 80 mm

l : 21 + 26,5 = 47,5 mm

h : 39,5 mm

écrire les opérations

III. Etude technologique (B.E.P. seulement) :

Q6. Indiquer le nombre de vis Rep. 5, Rep. 7

Rep 5 : 2 vis

Rep 7 : 2 vis

Q7. Cocher ci-dessous le type de surface de la rondelle 8 en contact avec 3

Plane	
Cylindrique	
Sphérique	●
Conique	

Q8. Cocher ci-dessous la possibilité de mouvement entre la rondelle 8 et la mâchoire mobile 3 en vous aidant des axes du repère (O,x,y,z) du dessin d'ensemble :

Translation(s)	Tx	Ty	Tz
Rotation(s)	Rx	Ry	Rz
	●	●	●

Q9. En notant le nom de la liaison entre 8 et 3 :

C'est une liaison rotule

Q10. Quelle est la matière de la pièce 1 ?