



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Réseau Canopé
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL PROTHESE DENTAIRE

SESSION 2017

**EPREUVE E2
EPREUVE TECHNOLOGIQUE**

**SOUS-EPREUVE E21
TECHNOLOGIE PROFESSIONNELLE
ET DESSIN MORPHOLOGIQUE**

Durée : 5 heures

Coefficient : 4

DOSSIER RESSOURCES TECHNIQUES

Le dossier ressources techniques comporte 7 pages numérotées de 1/7 à 7/7.

Assurez-vous que le dossier qui vous est remis est complet.

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL PROTHESE DENTAIRE	Dossier Ressources	SESSION 2017
Epreuve : E21 – Technologie professionnelle et dessin morphologique	1706-PDT T 21-1	Page : 1/7

ANNEXE 1

LES PLATRES DENTAIRES

Plâtre dur de classe III, pour la réalisation de modèles antagonistes, neutre aux alginates.

Temps de prise : 9 minutes

Expansion de prise : 0,25 %

Dureté Brinell : 400 kg au cm²

SERVIERE



DOGNE : plâtre extra dur de classe IV blanc de très grande qualité. Malaxage facile sous vide ou à l'air libre.
Pour modèle orthodontique.

Propriétés :

Temps de prise : 12 à 13 minutes

Expansion de prise : 0,11 %

Prise définitive : entre 30 et 40 minutes

Dureté Brinell : 700 kg au cm²

Proportion eau/poudre : 22 mL pour 100 g

Elite modèle Pavin



Thixotrope, ce plâtre de classe 3 pour modèles : antagonistes en prothèse fixée et amovible, moufle partie et contre-partie. Seulement : 15 minutes pour démouler le modèle.

**Temps de prise : 8 minutes Expansion de prise 2 heures : 0,1 %
Résistance à la compression à 1 heure : 367 kg/cm²**

VOLGA : Plâtre à empreinte basique.

Pour empreinte antagoniste et mise en articulation.

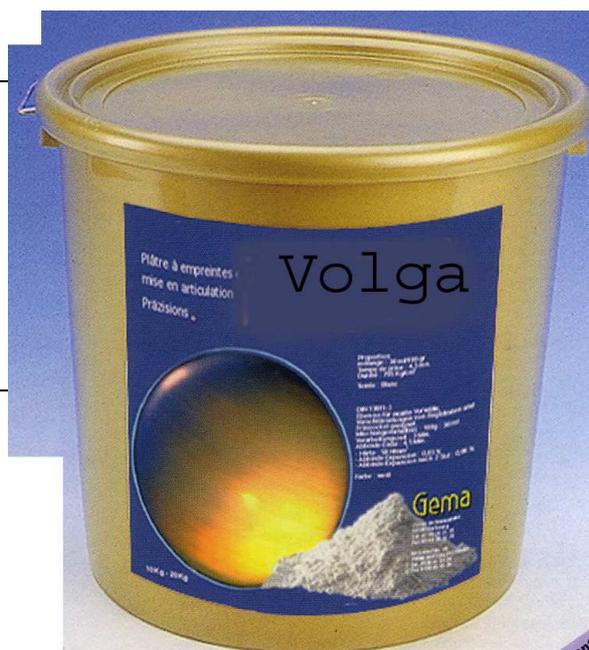
Plâtre à prise rapide avec un temps d'utilisation de 3 minutes maximum.

Proportion mélange : 30 mL/100 g

Temps de prise : 4 à 5 minutes

Dureté Brinell : 795 kg/cm²

Teinte : blanc





DORE

Plâtre spécial d'une dureté exceptionnelle pour travaux d'un blanc pur. Bonne durée d'utilisation. Très homogène, le malaxage sous vide lui confère des qualités extrêmes de précision. Créé spécialement pour la réalisation des orthèses qui corrigent la denture humaine (adulte-enfant).

Propriétés physiques :

*Proportion mélange : 28/30 mL/100 g
 Durée de spatulation : 60 secondes
 Durée d'utilisation : 6 à 8 minutes
 Durée de prise : 10 à 12 minutes
 Prise définitive : 30 minutes
 Taux d'expansion : 0,75 %
 Couleur : blanc/beige
 Dureté Brinell : 550 kg au cm²*

LOIRE Plâtre de classe 3

Plâtre pierre de grande résistance. Neutre aux alginates. Offre une grande précision par sa consistance crémeuse et son excellente précision.

Pour modèles spéciaux prothèses amovibles et modèles de grandes précisions.

*Temps de prise : 6 à 7 minutes
 Expansion de prise : 0,20 %
 Dureté Brinell : 475 kg au cm²
 Existe en rose, orange et Sahara.*



ANNEXE 2



WIROCER PLUS

Alliage nickel-chrome pour céramo-métallique
Sans béryllium

Carte d'identité :

- Alliage non précieux pour céramique ou incrustation résine
- Prix intéressant
- Dégrossissage facile du fait de la faible dureté de 190 HV10
- Excellente coulabilité
- Refroidissement lent inutile
- Très haute résistance à la corrosion
- Faible conductibilité thermique
- Module d'élasticité élevé

Les caractéristiques de l'alliage (valeurs indicatives)

Couleur : argent

Densité (g/cm³) : 8,2

Intervalle de fusion (°C) : 1320-1365

Température de coulée (°C) : env. 1450

Coefficient d'expansion :
(25-500°C) 13,8

Allongement à la rupture (A5) (%) : 16

Limite élastique (Rp 0,2) (MPa) : 340

Résistance en traction (Rm) (MPa) : 620

Température de préchauffage (°C) : 900-950

Module d'élasticité (GPa) : env. 200

Dureté Vickers (HV10) : 190

CE 0044 ISO 9693

Composition :

Ni 65,2 - Cr 22,5 - Mo 9,5 - Si < 2 - Fe < 2 - Mn < 2

LES ALLIAGES

GEMANIX - NC ^{CE 0546}

ALLIAGE Ni/Cr pour couronnes et
bridges



GEMANIX - NC est un alliage de NICKEL-CHROME d'une excellente précision d'ajustage. Usinage facile et très bel éclat après polissage. Nickel-chrome de très haute qualité.

PROPRIETES PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Composition chimique : Ni 24% ; Cr 18,5 %
Si 3,5 % ; Mo 2,8 % ; Mn 0,7 % ; C 0,05 % ; Cu
1,8 % ; Fe 48,65 %

Caractéristiques techniques :
Intervalle de fusion : 1 250-1 310°C
Densité : 7,4
Dureté Vickers 210

Nicrallium N4 BCS



NICRALLIUM 4 est conforme
aux normes NF-EN-ISO 22674
de mars 2007.

Composition :

Co 62,1, Cr 24,8, Mo 6,5, W 4,5,
Si 1,6, Mn 0,2, C 0,02, autres 0,3

Densité : 8.40, dureté : 275 HV,

module d'élasticité 240 GPa, limite élastique en traction 0,2% : 360
MPa, contrainte de rupture en traction : 630 MPa, allongement à la rup-
ture : 10%, intervalle de fusion Solidus : 1280 °C Liquidus : 1350 °C,
coefficient d'expansion thermique 20 à 500°C : 13.9 x10-6

Sélection

① GEMANIUM - D

ALLIAGE CHROME COBALT POUR STELLITE

GEMANIUM - D - est un alliage CHROME-COBALT très homogène, très compact et sans porosité. Il offre les qualités requises pour une excellente réalisation technique.

PROPRIETES PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Composition : Cobalt 64 % ; Chrome 29 % ; Molybdène 6,5 % ; Divers C, Si, Fe-Mn

Caractéristiques mécaniques :

Intervalle de fusion : 1 346 / 1 425° C
Densité : 8,2
Dureté Vickers : 370 H V 10
Allongement à la rupture : 6 %
Limite d'élasticité : 525 Mpu



Alliage pour châssis métalliques convient pour la soudure laser (pour cela vous disposez de baguettes de soudure spéciale laser biosil).
Couleur : blanc.

Composition :

Co 62.5% - Cr 30.5% - Mo 5%-Si 1%-Mn 0.4%-C 0.3%-N 0.3%.

Intervalle de fusion : 1290-1390.

Dureté Vickers : 375. Allongement à la rupture 6%

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL PROTHESE DENTAIRE	Dossier Ressources	SESSION 2017
Epreuve : E21 – Technologie professionnelle et dessin morphologique	1706-PDT T 21-1	Page : 6/7

ANNEXE 3

GC FUJIVEST II

Revêtement à liant phosphate sans carbone

GC FUJIVEST®II est un revêtement à liant phosphate sans carbone pour la coulée précise de couronnes et bridges pour tous les alliages dentaires, s'utilisant aussi bien par la méthode à enfournement rapide que par paliers. Ce produit est réservé à l'Art dentaire selon les recommandations d'utilisation.

GC FUJIVEST®II caractéristiques :

- Expansion totale 3,3 %.
- L'expansion peut être modulée par la dilution du liquide.
- S'utilise avec tous les alliages dentaires, y compris Cr-Co.
- Montée en température rapide ou progressive possible.
- Utilisation sans cylindre possible pour les 2 programmes de montée en température, rapide ou progressive.
- Démoulage facile.

MODE D'EMPLOI

Gratter la surface supérieure du cylindre avec un couteau.

TEMPERATURES FINALES

700 -750°C / 1290 -1380°F pour alliage or
800 - 850°C / 1470 -1560°F pour alliage céramique
900°C / 1650°F pour alliage non-précieux
En cas de coulée sous vide, augmenter la température finale de 50°C / 122°F.

A) METHODE D'ENFOURNEMENT RAPIDE

Enfournement seulement 20 min. après la mise en revêtement dans un four préchauffé à température finale.

Maintien à température finale

<u>Diamètre du cylindre</u>	<u>Temps</u>
X1	40 min.
X3	50 min.
X6	60 min.
X9	90 min.

Quand plusieurs cylindres sont placés ensemble dans le four, prolonger la température de 10 min. par cylindre supplémentaire.

B) PROGRAMME DE MONTÉE EN TEMPÉRATURE (PAR PALIERS)

<u>Palier de chauffe</u>	<u>Palier de chauffe/ Taille du cylindre</u>	<u>X1</u>	<u>X3</u>	<u>X6</u>	<u>X9</u>
1. De la température de la pièce à 260°C/500°F	3°C/min. (37°F/min.)				
2. Maintien à température de 260°C/500°F*		40 min.	60 min.	70 min.	90 min.
3. 260°C/500°F to 580°C/1076°F	6°C/min. (43°F/min.)				
4. Maintien à température de 580°C/1076°F*		20 min.	30 min.	40 min.	50 min.
5. 580°C/1076°F à température finale	9°C/min. (48°F/min.)				
6. Maintien à température finale*		30 min.	40 min.	50 min.	60 min.

* Si plusieurs cylindres sont enfournés en même temps, chaque palier doit être allongé de 10 min.

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL PROTHESE DENTAIRE	Dossier Ressources	SESSION 2017
Epreuve : E21 – Technologie professionnelle et dessin morphologique	1706-PDT T 21-1	Page : 7/7