

Cette épreuve doit être réalisée sans l'aide d'aucun autre document.

La documentation nécessaire est incluse dans ce cahier.

Les graphiques et croquis seront exclusivement faits en noir.

Les dessins de morphologie seront exécutés sans ombre.

Lire attentivement toute la brochure avant de commencer.

Cette épreuve est notée sur 200 points.

**Ne rien écrire dans ce cadre.**

1° Question	.....	sur	15
2° Question	.....	sur	13
3° Question	.....	sur	15
4° Question	.....	sur	8
5° Question	.....	sur	16
6° Question	.....	sur	13
7° Question	.....	sur	12
8° Question	.....	sur	6
9° Question	.....	sur	22
10° Question	.....	sur	10
11° Question	.....	sur	30
12° Question	.....	sur	40
Total .....		sur	200

**Note sur 20**  
arrondie au ½ point supérieur

**RENDRE LA TOTALITÉ DU SUJET ET L'AGRAFER DANS LA COPIE ANONYMÉE MODÈLE ÉDUCATION NATIONALE**

ACADÉMIES DU GROUPEMENT NORD	SESSION 2002	COEF. : 4
CAP PROTHÉSISTE DENTAIRE	CODE : 50 33101	
SUJET : EP1 - ANALYSE, ORGANISATION ET COMMUNICATION TECHNOLOGIQUES	DURÉE : 4H	Page 1/13













# LEVOTHERM

Heraeus  
KULZER D-41538 Dormagen

LEVOTHERM est un revêtement de précision à prise rapide pour la technique de coulée sur modèle.

Au bout de 30 minutes déjà, LEVOTHERM atteint une grande dureté permettant de sortir sans danger le modèle du matériau duplicateur. Les modèles traités au durcisseur liquide sont extrêmement résistants et présentent une surface parfaitement lisse.

LEVOTHERM est préparé avec un liquide spécial. Il peut être préparé à l'eau, mais l'expansion est plus faible. Les mêmes fluides doivent être utilisés pour la confection du modèle et du cylindre, c'est à dire soit du liquide spécial, soit de l'eau.

**Proportion de mélange:**

	LEVOTHERM poudre	LEVOTHERM liquide
1 modèle	150g	21 ml
3 modèles	450g	63 ml
1 cylindre	450g	67,5 ml

**Temps de mélange sous vide ou non :**

60 secondes

**Temps de manipulation :**

3-4 min température du liquide 18-22 °C

**Temps de prise:**

environ 30 mn

**Temps de déshydratation**

60 min à 220 °C

**Durcissement du modèle:**

Avant durcissement, le modèle doit avoir une teinte claire. Durée d'immersion dans le durcisseur: 8-10 sec,

Après durcissement, replacer le modèle dans le déshydrateur pendant 2 minutes.

ACADÉMIES DU GROUPEMENT NORD	SESSION 2002	COEF. : 4
CAP PROTHÉSISTE DENTAIRE	CODE : 50 33101	
SUJET : EPI - ANALYSE, ORGANISATION ET COMMUNICATION TECHNOLOGIQUES	DURÉE : 4H	Page 8/13



Remplissage du cylindre:

Préparer la quantité nécessaire de LEVOTHERM et la verser dans le cylindre le long de la paroi qui se trouve à proximité de la partie arrière du modèle. Pour ce faire, pencher le cylindre et le redresser au fur et à mesure du remplissage. Ce processus se fait sur vibreur. Arrêter les vibrations dès le remplissage achevé.

### Déshydratation du cylindre:

Fours avec programmation: en partant de la température ambiante, chauffer le cylindre à 250°C et maintenir cette température pendant 90 min. Chauffer ensuite jusqu'à la température finale.  
Température de préchauffage :

pour des pièces partielles: 950°C

pour des pièces complètes: 1050°C

Ces températures doivent être maintenues pendant 30 mn.

Progression conseillée pour le préchauffage: 5°C par mn.

### Démouflage:

Ne pas refroidir à l'eau courante avant disparition de l'incandescence rouge.

### Stockage du liquide spécial:

le liquide spécial doit être protégé contre le gel. Refermer le flacon immédiatement après usage.

### Attention:

La poudre LEVOTHERM contient du quartz. Ne pas inhaler les poussières.

Les conseils que nous vous donnons verbalement ou par écrit dans le cadre de notre assistance technique et de nos essais n'engagent pas notre responsabilité - même en ce qui concerne d'éventuels droits de tiers en matière de propriété industrielle - et ne vous dispensent pas de la nécessité de vérifier par des essais pratiques si nos produits conviennent aux procédés et applications que vous envisagez. L'utilisation, la mise en œuvre et la transformation des produits fournis échappent à notre contrôle et relèvent, dès lors, exclusivement de votre responsabilité. Bien entendu, nous garantissons la qualité irréprochable de nos produits dans le cadre de nos conditions générales de vente et de livraison.

ACADÉMIES DU GROUPEMENT NORD	SESSION 2002	COEF. : 4
CAP PROTHÉSISTE DENTAIRE	CODE : 50 33101	
SUJET : EP1 - ANALYSE, ORGANISATION ET COMMUNICATION TECHNOLOGIQUES	DURÉE : 4H	Page 9/13

# AlphaCast MP

Le revêtement de haute précision pour la coulée des alliages précieux et non précieux

## MODE D'EMPLOI

### Dosage poudre-liquide

taille cylindre	dose sachet	liquide ( ml )
1	1 x 60g = 60g	15,5 ml
3	1 x 160g = 160g	41,5 ml
6	2 x 160g = 320g	83,0 ml
9	3 x 160g = 480g	124,5 ml

100 g de poudre: 26 ml liquide.

### Temps de mélange

1 minute sous vide.

### Temps d'utilisation

6 minutes maximum.

### Temps de prise

1h à 1h30 suivant la taille du cylindre.

### Température maximum

1050°C

### Dosage du liquide

100% concentré pour les alliages non précieux.

75% liquide concentré + 25% eau distillée pour les alliages or palladium.

75% liquide concentré + 25% eau distillée pour les travaux d'attachement et télescopiques. 75% liquide concentré + 25% eau distillée pour les alliages à haute fusion.

### Bande d'expansion

1 épaisseur de papyral pour les cylindres de taille 3 et tous les mélanges (excepte à 100%).

3 épaisseurs pour tous les alliages non précieux à partir de la taille 6 et au dessus.

ACADÉMIES DU GROUPEMENT NORD	SESSION 2002	COEF. : 4
CAP PROTHÉSISTE DENTAIRE	CODE : 50 33101	
SUJET : EP1 - ANALYSE, ORGANISATION ET COMMUNICATION TECHNOLOGIQUES	DURÉE : 4H	Page 10/13

## Expansion

concentration	exp. chim.	exp. thenn.	exp. total
100%	2,60%	1,05%	3,65%
75%	1,05%	1,34%	2,39%
50%	0,95%	0,95%	1,87%
0%	0,05%	0,45%	0,50%

### Une expansion contrôlable

L'expansion n'est pas contrôlée par le mélange liquide/revêtement, mais exclusivement par l'addition d'eau distillée au liquide. Ce qui veut dire que plus vous utilisez le liquide concentré et plus grande sera l'expansion du revêtement.

### Utilisation du revêtement AlphaCast MP

Le temps de travail de l'AlphaCast Mp est de 6 minutes à une température ambiante de 21°C. Nous recommandons de stocker ce produit dans un endroit frais pendant l'été, car les températures élevées accélèrent la prise du revêtement.

Remplir le cylindre en vibrant très légèrement.

Ne pas vibrer le cylindre une fois que celui-ci est rempli.

Si vous utilisez un dégraissant pour nettoyer vos modèles en cire, il est recommandé d'attendre environ 10 minutes que les cires soient complètement sèches.

### Préchauffage du cylindre

Après la prise du revêtement (maximum 1h30 suivant la taille du cylindre) le préchauffage commence dans un four froid.

Faire monter la température jusqu'à 300°C et maintenir cette température pendant 45 minutes.

Ensuite continuez la montée en température jusqu'à 600°C et maintenir pendant 45 minutes.

La température finale sera atteinte entre 20 et 40 minutes suivant la taille du cylindre.

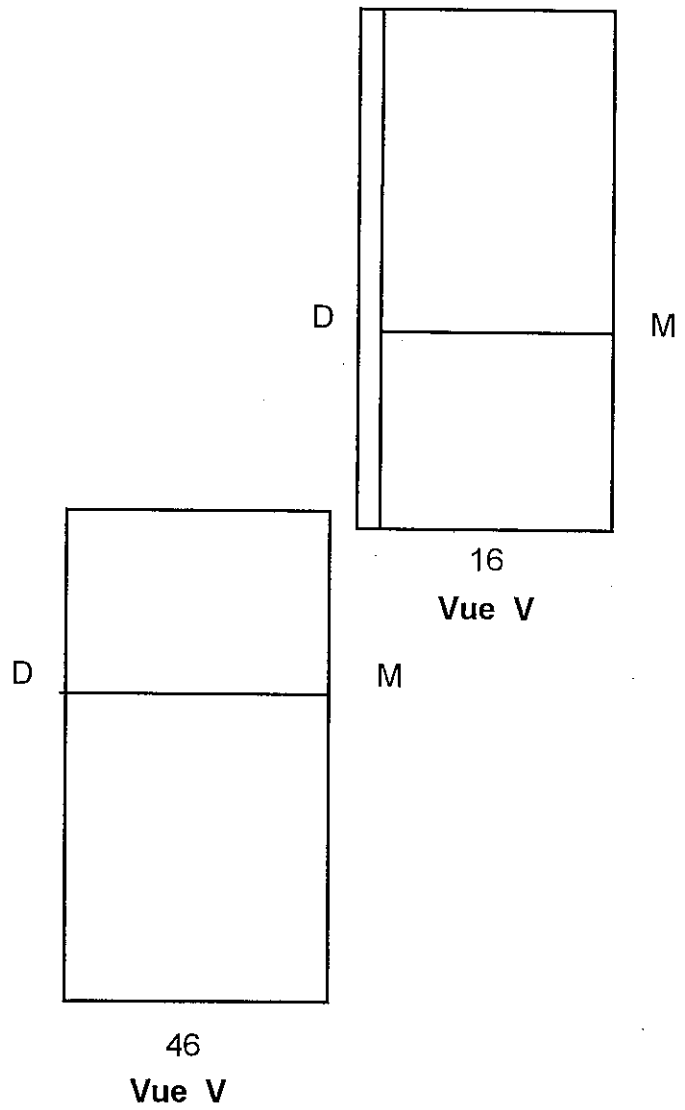
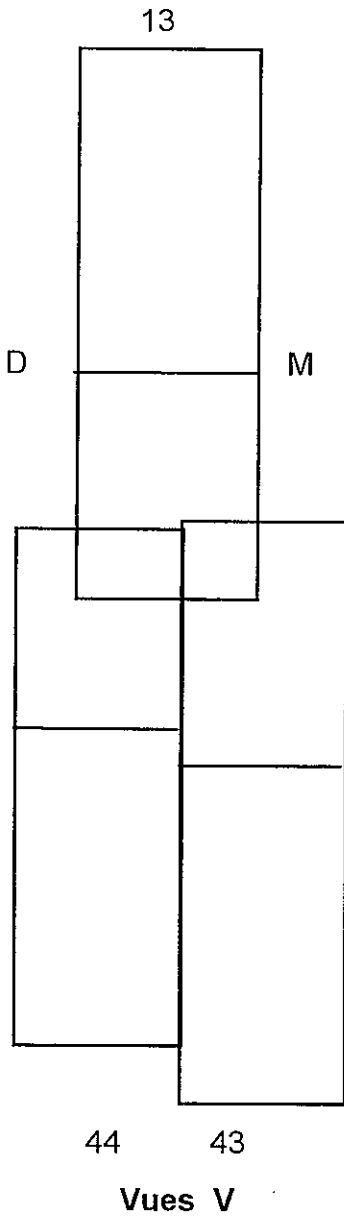
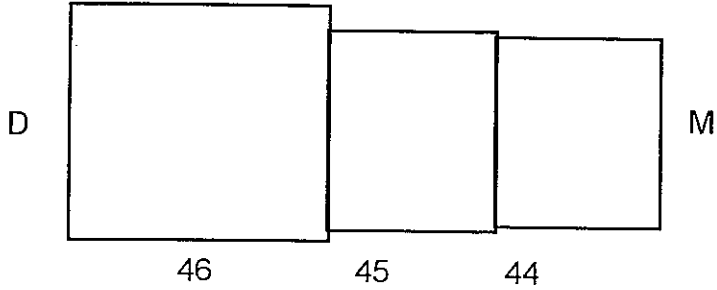
ACADÉMIES DU GROUPEMENT NORD	SESSION 2002	COEF. : 4
CAP PROTHÉSISTE DENTAIRE	CODE : 50 33101	
SUJET : EP1 - ANALYSE, ORGANISATION ET COMMUNICATION TECHNOLOGIQUES	DURÉE : 4H	Page 11/13

**11<sup>o</sup> question** : Représenter à l'échelle 2, la coupe d'un cylindre 3X ( hauteur 70mm et diamètre 50mm) contenant une couronne à incrustation vestibulaire et un inlay core à la température de 600°C avant coulée. Dessin effectué en noir.

ACADÉMIES DU GROUPEMENT NORD	SESSION 2002	COEF. : 4
CAP PROTHÉSISTE DENTAIRE	CODE : 50 33101	
SUJET : EP1 - ANALYSE, ORGANISATION ET COMMUNICATION TECHNOLOGIQUES	DURÉE : 4H	Page 12/13

12° question : Dessiner les dents suivantes :

Vues occlusales



ACADÉMIES DU GROUPEMENT NORD	SESSION 2002	COEF. : 4
CAP PROTHÉSISTE DENTAIRE	CODE : 50 33101	
SUJET : EP1 - ANALYSE, ORGANISATION ET COMMUNICATION TECHNOLOGIQUES	DURÉE : 4H	Page 13/13