CORRIGÉ NON OFFICIEL

CAP (Modèles et moules céramiques)

Contrôle, retouches et maintenance des outillages

Édition 2026

Proposition de corrigé du sujet blanc FormaV, rédigée pour s'entraîner. Ce n'est pas un document officiel de l'examen.

Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du CAP MMC, veuillez visiter :
capmoulesceramiques.fr/annales-sujets-et-corriges

CAP MMC

CAP Modèles et moules céramiques - EP1 Communication technique

Édition 2026 • Code sujet : FV-ENT-MMC-EP1 • Durée : **3 heures** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Représentation en perspective de la tasse céramique (1 question) **Page 3**

2. Dessin de définition de la demi-coquille du moule (2 questions) **Page 4**

3. Contrôle dimensionnel, retouche, préparation du plâtre et maintenance (5 questions) **Page 6**

4. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 10**

Sujet associé **(PDF) :** https://capmoulesceramiques.fr/assets/annales/cap-modeles-et-moules-ceramiques/Contrôle, retouches et maintenance des outillages/2026/CAP (Modèles et moules céramiques) - Contrôle, retouches et maintenance des outillages - Session 2026 - 1 -Sujet.pdf

FormaV - document d'entraînement non officiel

1. Représentation en perspective de la tasse céramique

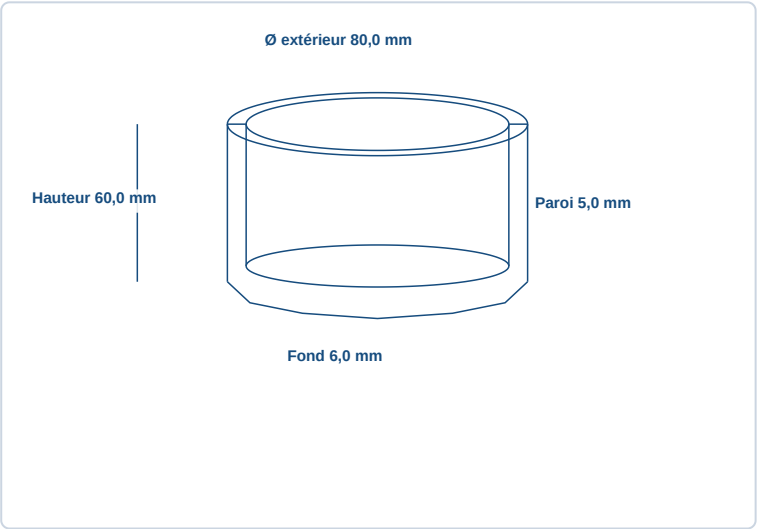
L'atelier Céramoulage du Val doit mettre au point un moule en deux parties pour une tasse cylindrique sans anse, ouverte en haut et à fond plat. Le dossier technique donne les dimensions nominales après cuisson ainsi qu'un schéma de la pièce à représenter.

Partie 1

Question 1.1. Réaliser sur la feuille prévue une perspective cavalière de la tasse, en faisant apparaître l'ouverture, la paroi, le fond intérieur et les arêtes visibles. Respecter les proportions et reporter les quatre dimensions nominales après cuisson : diamètre extérieur 80,0 mm, hauteur totale 60,0 mm, épaisseur de paroi 5,0 mm et épaisseur du fond 6,0 mm. La qualité, la lisibilité et l'exactitude de la représentation et des indications sont évaluées.

Tracer la tasse sans anse en perspective cavalière, ouverte et à fond plat. Le rapport hauteur/diamètre est de 60/80 = 0,75. Montrer le bord elliptique, les parois intérieure et extérieure, puis le fond intérieur situé 6,0 mm au-dessus de la base. Reporter les quatre cotes nominales après cuisson avec leurs unités. Les traits cachés ne sont pas nécessaires.

Perspective cavalière de la tasse



✓ RÉPONSE À RETENIR

Ø extérieur : 80,0 mm ; hauteur : 60,0 mm ; paroi : 5,0 mm ; fond : 6,0 mm.

FormaV - document d'entraînement non officiel

2. Dessin de définition de la demi-coquille du moule

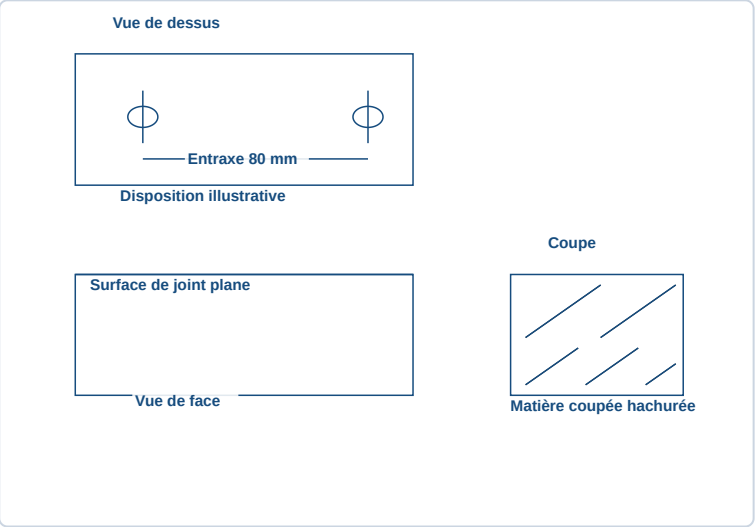
Le moule en plâtre est constitué de deux demi-coquilles qui forment la surface extérieure de la tasse et sont centrées par deux pions. Les documents indiquent les dimensions hors tout, les exigences des perçages, la matière et les éléments de nomenclature à reporter.

Partie 2

Question 2.1. Réaliser le dessin de définition de la demi-coquille avec une vue de dessus, une vue de face et une coupe pertinente. Représenter les deux perçages de centrage, les hachures de la matière coupée, les axes et les arêtes utiles, et choisir une disposition cohérente des vues.

Aligner la vue de dessus et la vue de face en projection cohérente, puis ajouter une coupe hachurée dans la matière pleine. Représenter les deux perçages et leurs axes sur la vue appropriée, en respectant l'entraxe de 80 mm. Le schéma indique seulement les données connues : il ne fixe ni la position des perçages par rapport aux bords, ni leur profondeur. Tracer les arêtes visibles en trait fort, les axes en trait mixte fin et repérer le plan de joint.

Demi-coquille : vues de principe



✓ RÉPONSE À RETENIR

Vue de dessus, vue de face et coupe hachurée, avec deux perçages d'entraxe 80 mm, axes et plan de joint repérés.

Question 2.2. Coter le dessin avec les dimensions hors tout de la demi-coquille : longueur 120 mm, largeur 100 mm et hauteur 75 mm. Indiquer l'entraxe de 80 mm des perçages, leur diamètre Ø 8,0 mm avec la tolérance +0,1 / 0 mm, désigner la matière « plâtre à moule pour céramique », identifier clairement la surface de joint et compléter la nomenclature du DR 1.

Inscrire les cotes hors tout, l'entraxe et la tolérance des deux perçages sur le dessin. La surface de joint est plane, parallèle au plan médian de la tasse, et son état est contrôlé visuellement.

Repère	Désignation	Matière	Fonction
1	Demi-coquille A	Plâtre à moule pour céramique	Forme une moitié de la surface extérieure
2	Demi-coquille B	Plâtre à moule pour céramique	Forme l'autre moitié de la surface extérieure
3	Pions de centrage	Métal	Positionnent les deux demi-coquilles

Élément à coter	Dimension ou indication
Longueur hors tout	120 mm
Largeur hors tout	100 mm
Hauteur hors tout	75 mm
Entraxe des deux perçages	80 mm
Perçages de centrage	2 × Ø 8,0 mm, tolérance +0,1 / 0 mm

DR 1 complété : nomenclature

Repère	Désignation	Matière	Fonction
1	Demi-coquille A	Plâtre à moule pour céramique	Former une moitié de la surface extérieure
2	Demi-coquille B	Plâtre à moule pour céramique	Former l'autre moitié de la surface extérieure
3	Pions de centrage	Métal	Assurer le centrage des demi-coquilles

DR 1 complété : cotes à reporter

Élément	Dimension à reporter
Longueur hors tout	120 mm
Largeur hors tout	100 mm
Hauteur hors tout	75 mm
Entraxe des deux perçages	80 mm
Diamètre et tolérance des perçages	Ø 8,0 mm +0,1 / 0 mm

✓ RÉPONSE À RETENIR

120 × 100 × 75 mm. Perçages : 2 × Ø 8,0 mm, +0,1 / 0 mm, entraxe 80 mm. Matière : plâtre à moule pour céramique.

FormaV - document d'entraînement non officiel

3. Contrôle dimensionnel, retouche, préparation du plâtre et maintenance

L'atelier contrôle une cavité de moule avant retouche à partir de trois mesures de diamètre et d'une mesure de hauteur, puis prépare un moule de remplacement. Les ressources précisent le retrait de la pâte, les tolérances, les données de dosage et de coût ainsi que les consignes de maintenance et de prévention.

Partie 3

Question 3.1. À partir du retrait linéaire total de 12 % indiqué dans le DT 2, calculer le diamètre et la hauteur de cavité nécessaires pour obtenir la tasse aux dimensions nominales après cuisson. Utiliser la relation fournie dans le dossier et présenter les résultats avec leurs unités.

Le retrait de 12 % correspond à 0,12 : il reste donc 0,88 de la dimension de cavité après retrait. Selon le DT 2, on divise chaque dimension finie nominale par 0,88. Pour le diamètre, 80,0 / 0,88 = 90,91 mm. Pour la hauteur, 60,0 / 0,88 = 68,18 mm. Les deux valeurs calculées appartiennent aux intervalles de cavité acceptés indiqués dans le dossier.

Dimensions de cavité calculées

Dimension finie	Calcul	Cavité cible
Diamètre : 80,0 mm	80,0 / (1 - 0,12)	90,91 mm
Hauteur : 60,0 mm	60,0 / (1 - 0,12)	68,18 mm

Retrait linéaire total : 12 %.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Diamètre de cavité : 90,91 mm. Hauteur de cavité : 68,18 mm.

Question 3.2. Calculer la moyenne des trois mesures D1, D2 et D3. La comparer au diamètre de cavité cible et à son intervalle de tolérance indiqué dans le DT 2, puis conclure sur la conformité de la cavité avant retouche.

Contrôle	Résultat	Critère
Moyenne D1, D2 et D3	90,60 mm	90,81 à 91,01 mm
Hauteur mesurée	68,20 mm	68,08 à 68,28 mm

La moyenne est calculée avec les trois mesures du sujet : (90,60 + 90,62 + 90,59) / 3 = 90,6033 mm, soit 90,60 mm au centième. Elle est sous la limite minimale de 90,81 mm et à environ 0,31 mm de la cible nominale de 90,91 mm. Le diamètre de la cavité est donc non conforme avant retouche. La hauteur mesurée, elle, respecte son intervalle accepté.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Comparaison du contrôle diamétral

Valeur contrôlée	Résultat	Intervalle accepté	Conclusion
Moyenne D1, D2, D3	90,60 mm	90,81 à 91,01 mm	Non conforme
Hauteur mesurée	68,20 mm	68,08 à 68,28 mm	Conforme

Contrôle de la cavité avant retouche.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Diamètre moyen : 90,60 mm. Cavité non conforme, sous la limite de 90,81 mm.

Question 3.3. Déterminer la correction diamétrale à apporter à la cavité pour atteindre la valeur cible. En supposant une retouche uniforme sur les deux côtés, calculer l'enlèvement radial de matière par côté, puis indiquer une opération de finition adaptée et un moyen de contrôler le résultat après retouche.

1. Écart diamétral entre la cible et la moyenne mesurée : 90,91 - 90,6033 = 0,3067 mm, soit 0,31 mm au centième.
2. Pour une retouche symétrique, diviser l'écart non arrondi par deux : 0,3067 / 2 = 0,1533 mm, soit 0,15 mm par côté au centième.
3. Agrandir régulièrement la cavité par abrasion ou ponçage de finition. Contrôler ensuite le diamètre en plusieurs points avec un instrument adapté et vérifier l'absence de défaut de surface.

Correction et contrôle après retouche

Opération	Valeur ou méthode
Correction diamétrale	0,31 mm jusqu'à la cible
Enlèvement radial par côté	0,15 mm au centième
Finition et vérification	Abrasion ou ponçage, mesures en plusieurs points, examen de surface

Calcul radial effectué à partir de l'écart non arrondi.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Correction diamétrale : 0,31 mm. Enlèvement radial arrondi : 0,15 mm par côté.

Question 3.4. Pour préparer un moule de remplacement, calculer la masse de poudre de plâtre à prévoir en ajoutant la perte de préparation de 8 % à la masse théorique de 2,40 kg. Calculer le volume d'eau au dosage de 0,70 L par kilogramme de poudre préparée et le coût de la poudre seule au prix de 0,78 euro par kilogramme. Présenter les calculs.

La perte de 8 % s'ajoute à la masse théorique : 2,40 × 1,08 = 2,592 kg de poudre préparée, soit 2,59 kg au centième. Le dosage d'eau porte sur cette masse avant arrondi : 2,592 × 0,70 = 1,8144 L, soit 1,81 L. Le coût demandé concerne la poudre seule : 2,592 × 0,78 = 2,02176 €, soit 2,02 € au centime. Aucun coût de main-

d’œuvre ni de transport n’est inclus.

Dosage du moule de remplacement

Grandeur	Calcul	Résultat arrondi
Poudre à prévoir	2,40 × 1,08	2,59 kg
Eau	2,592 × 0,70	1,81 L
Coût de poudre seule	2,592 × 0,78	2,02 €

Perte de préparation : 8 % de la masse théorique.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Poudre : 2,59 kg. Eau : 1,81 L. Coût de poudre : 2,02 €.

Question 3.5. Compléter chaque ligne du tableau de diagnostic du DR 2 en proposant, pour chaque anomalie, une action de maintenance ou de remise en état et une mesure de prévention adaptée. Tenir compte des poussières de plâtre et de l’utilisation d’un outil électrique de retouche conformément au DT 3.

Après chaque série, nettoyer les plans de joint et les pions, puis vérifier le centrage et l’état des surfaces avant stockage. Retirer les poussières par captage adapté, sans les souffler vers les personnes ou les équipements. Isoler et signaler tout moule fissuré. Après une retouche, effectuer un contrôle dimensionnel et un essai fonctionnel. Pour l’outil électrique, appliquer les consignes du poste et maintenir la pièce stable.

Anomalie	Action de maintenance ou de remise en état	Mesure de prévention
Poussières et résidus sur les plans de joint	Retirer les résidus par captage adapté et nettoyer le plan de joint.	Utiliser le captage, ne pas souffler les poussières.
Pion de centrage encrassé ou difficile à engager	Nettoyer le pion et vérifier son état ainsi que le centrage.	Nettoyer les pions après chaque série et contrôler avant stockage.
Fissure visible sur une demi-coquille	Isoler et signaler le moule fissuré.	Contrôler l’état du moule avant stockage et utilisation.
Retouche nécessaire avec un outil électrique	Effectuer la retouche, puis le contrôle dimensionnel et l’essai fonctionnel.	Porter les EPI prescrits, utiliser le captage, stabiliser la pièce et mettre l’outil hors énergie avant changement d’accessoire ou maintenance.

FormaV - document d'entraînement non officiel

DR 2 complété : diagnostic et prévention

Anomalie constatée	Action de maintenance ou de remise en état	Mesure de prévention
Poussières et résidus sur les plans de joint	Captage + nettoyage	Captage, pas de soufflage
Pion de centrage encrassé ou difficile à engager	Nettoyer et vérifier	Après chaque série
Fissure visible sur une demi-coquille	Isoler, signaler	Contrôler avant stockage
Retouche nécessaire avec un outil électrique	Retoucher, contrôler et tester	EPI, captage, pièce stable, outil hors énergie

✓ RÉPONSE À RETENIR

Nettoyer et contrôler l'outillage, isoler tout moule fissuré et sécuriser la retouche par EPI, captage, pièce stable et outil hors énergie avant intervention.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Édition 2026)

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve EP1 du CAP Modèles et moules céramiques, Édition 2026, porte le code 26-CAP-MMC-EP1. D'une durée de 3 heures et de coefficient 4, elle porte sur la réalisation d'un moule en plâtre pour une tasse cylindrique. Elle évalue la représentation en perspective, le dessin de définition, les calculs de retrait, le contrôle dimensionnel, la préparation du plâtre et la prévention en atelier.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Dimension de cavité = dimension finie souhaitée / (1 - retrait exprimé sous forme décimale).
- La moyenne des trois mesures de diamètre se calcule par D̄ = (D1 + D2 + D3) / 3.
- Pour une retouche symétrique, l'enlèvement radial par côté est égal à la correction diamétrale divisée par 2.
- La masse de poudre à prévoir est la masse théorique augmentée de 8 % pour tenir compte de la perte de préparation.

Points de vigilance & attentes du jury

- Distinguer les dimensions de la tasse après cuisson des dimensions de cavité nécessaires avant cuisson.
- Comparer la moyenne mesurée à tout l'intervalle de conformité du DT 2, et pas seulement à la valeur cible.
- Justifier les calculs, indiquer les unités et respecter les arrondis demandés pour les dimensions et le coût.
- Après retouche, contrôler le diamètre en plusieurs points et vérifier l'absence de défaut de surface.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer les dimensions de la cavité avec un retrait de 12 % ?

Exprimez le retrait en décimal, soit 0,12, puis divisez chaque dimension finie souhaitée par 1 - 0,12. Appliquez séparément cette relation au diamètre et à la hauteur, puis exprimez les résultats en millimètres.

Q : Comment déterminer si le diamètre moyen de la cavité est conforme ?

Additionnez D1, D2 et D3, puis divisez la somme par trois. Comparez la moyenne obtenue à l'intervalle accepté de 90,81 à 91,01 mm. Une moyenne située dans cet intervalle satisfait le critère de diamètre.

Q : Comment organiser les trois heures selon le barème des parties ?

L'épreuve dure 3 heures et les parties valent respectivement 4, 6 et 10 points. Répartissez le temps selon le poids de chacune, en prévoyant du temps pour les calculs et pour compléter les documents réponses DR 1 et DR 2.

Q : Quels critères techniques faut-il soigner dans les dessins et la retouche ?

Pour les dessins, soignez la lisibilité, la disposition des vues, les axes, les hachures et les cotes avec leurs tolérances exactes. Après retouche, contrôlez le diamètre en plusieurs points et vérifiez l'absence de défaut de surface.

Sujet associé **associé (PDF) :** https://capmoulesceramiques.fr/assets/annales/cap-modeles-et-moules-ceramiques/Contrôle, retouches et maintenance des outillages/2026/CAP (Modèles et moules céramiques) - Contrôle, retouches et maintenance des outillages - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

Ressources CAP (Modèles et moules céramiques) : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

FormaV - document d'entraînement non officiel

Continue à t'entraîner

Retrouve tous les sujets et corrigés du CAP MMC, classés par épreuve et par année :
capmoulesceramiques.fr/annales-sujets-et-corriges

Pour réviser tout le programme avant l'examen, les Fiches de Révision du CAP MMC reprennent l'essentiel de chaque épreuve :
capmoulesceramiques.fr/fiches-de-revision

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.