

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR Industries céramiques

ÉPREUVE E5

Réponse à une affaire

Durée : 4 heures – Coefficient : 4

DOSSIER RÉPONSES « DREP »

Ce dossier est à rendre avec votre copie

Ce dossier contient les documents réponse à compléter.

L'ensemble de ces documents réponses seront à joindre avec la copie qu'ils aient été complétés ou non.

Aucune indication permettant de vous identifier ne devra être portée sur les documents à remettre.

DREP1 : Tableau de caractérisation des fonctions de service de l'éco-support.....	2
DREP2 : Nomenclature des éléments composant l'éco-support	3
DREP3 : Formule et coûts en matières premières pour les supports jetables. (Calcul pour une tonne de pièces en vitreous).....	4
DREP4 : Estimation du coût énergétique de production pour une tonne de pièces sanitaires	4
DREP5 : Historique de qualité observé pour les pièces pressées et cuites dans une série d'ordres de fabrication déjà réalisés par l'entreprise	5
DREP6 : Diagramme de flux du process : étapes principales de fabrication des plaques et plaquettes pressées et leurs points de contrôle qualité respectifs.....	5
DREP7 : Tableau granulométrique du mélange de matières premières.....	6
DREP8 : Courbe de compacité maximale de Fuller et Bolomey	7

BTS INDUSTRIES CÉRAMIQUES		Session 2025
U5 – Réponse à une affaire	Code : 25ICRA	Page : 1 / 7

DREP1 : Tableau de caractérisation des fonctions de service de l'Éco-support.

Donner les éléments manquants A, B, C, D, E et F.

FS	Désignation	Critère	Niveau
FP1	Réponse A : Permettre ...	Adaptabilité	% de retrait variable
FP2	Réponse B : Permettre ...	Réutilisable	Réponse C (valeur)
FC1	S'adapter au lavabo	Zone de contact avec le lavabo	Dimensions de la surface
		Résistance au poids du lavabo	Réponse D (valeur)
		Compatibilité matériau	Réponse E (matériau)
FC2	S'adapter au four du client	Température d'usage	Réponse F (valeur)
		Capacité d'enfournement	Surface
			Hauteur

DREP2 : Nomenclature des éléments composant l'Éco-support.

Compléter les cases vides

N°	Désignation	Quantité	Matériaux
1			Réfractaire
2	Bille		Réfractaire
3	Support inférieur (support billes)		Réfractaire
4	Cale combustible	1	Carton

DREP3 : Formule et coûts en matières premières pour les supports jetables. (Calcul pour une tonne de pièces en vitreous)

Matière	% formule	€/tonne MP	Prix €/tonne
Argile illitique	26%	180	
Kaolin	30%	250	
Feldspath broyé	20%	220	
Quartz broyé	24%	120	
Additifs	0,05%	1000	
Total			

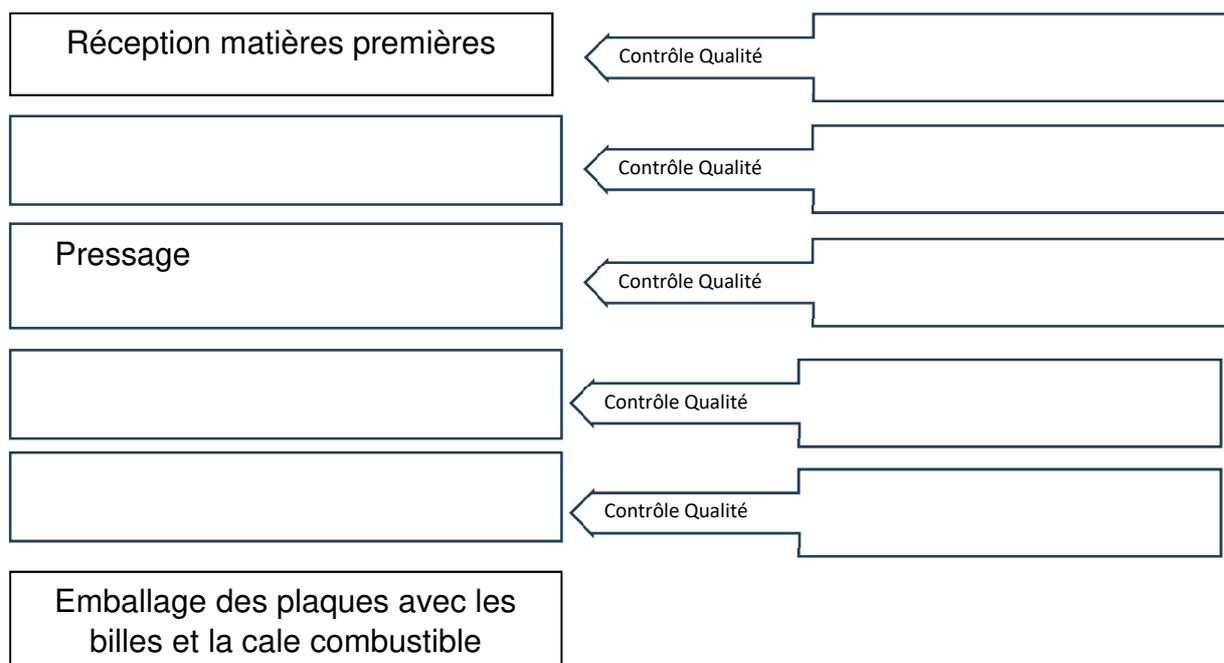
DREP4 : Estimation du coût énergétique de production pour une tonne de pièces sanitaires.

Postes	kWh/tonne	€/tonne
Chauffage au gaz	400	
Séchage au gaz	400	
Cuisson au gaz	4000	
Total gaz	4800	
Electricité	600	
Total général	5400	

DREP5 : Historique de qualité observé pour les pièces pressées et cuites dans une série d'ordres de fabrication déjà réalisés par l'entreprise.

Ordre de fabrication	Pièces commandées	Pièces bonnes envoyées en cuisson	Pièces bonnes sorties du four	Taux de bonnes pièces au pressage (%)	Taux de bonnes pièces entre sortie et entrée du four (%)	Taux de bonnes pièces entre sortie et pressage (%)
0331	50	45	40			
0332	400	360	320			
0333	500	450	400			
0334	250	225	200			
0335	300	270	240			
0336	40	36	32			
Taux de rebut moyen (%)						
Taux global de rebut moyen (%)						

DREP6 : Diagramme de flux du process : étapes principales de fabrication des plaques et plaquettes pressées et leurs points de contrôle qualité respectifs.



DREP7 : Tableau granulométrique du mélange de matières premières.

Tamis (µm)	Histogramme granulométrie du MELANGE (% masse)	Courbe de passant cumulatif du MELANGE (% masse)	Courbe de passant cumulatif de Bolomey	Courbe de passant cumulatif de Fuller
1500	0		100,0	100,0
1000	5		83,9	81,6
500	35		62,8	57,7
250	15		47,9	40,8
150	8		39,8	31,6
75	7		31,7	22,4
0	30		12,0	0,0

Passant cumulatif : pourcentage total de matériau plus fin que le tamis considéré

DREP8 : Courbes de compacité maximale de Fuller et Bolomey.

