

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL
OUVRAGES DU BÂTIMENT
Aluminium, verre et matériaux de synthèse

Session 2012

Durée : 3 heures

Coefficient : 2

EPREUVE E2

Sous-épreuve E22 (U22)

Analyse technique d'un ouvrage

Ce dossier comporte **5** pages, numérotées de **DR 1 / 5** à **DR 5 / 5**.
 Assurez-vous que cet exemplaire est complet.
 S'il est incomplet, demandez un autre exemplaire au chef de salle.

BAREME DE CORRECTION

1 Établir l'inventaire des ouvrages du dossier	-- / 40 Pts
2 Vérifier le classement AEV d'un châssis	-- / 50 Pts
3 Vérifier la composition du vitrage	-- / 50 Pts
4 Valider le choix du montant du mur-rideau	-- / 30 Pts
5 Compléter le dossier de définition	-- / 30 Pts
<u>TOTAL</u>	-- / 200 Pts

Aucun document n'est autorisé.
L'usage de la calculatrice est autorisé.

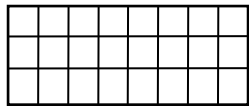
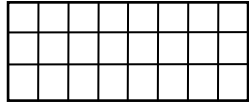
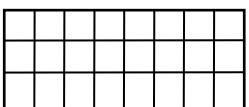
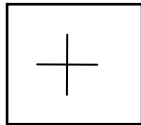
DOSSIER REPONSES

N°1	Établir l'inventaire des ouvrages du dossier	C. 1.1.3 C.1.1.4	/ 40 pts
-----	--	---------------------	----------

* Afin de préparer la réponse à l'appel d'offres, on vous demande d'établir l'inventaire des ouvrages du lot 7 Menuiseries extérieures.

* Vous disposez des documents ressources suivants :

DT : DT 1 et 2 (CCTP), DT 3 à 9 (dossier de plans)

Rep	Nbre	Désignation châssis	Croquis	Dimensions Baie en m		Niveau
				Largeur	Hauteur	
Z.1	1	V.E.C sérigraphié		24,9 + 0,55	6,30	1 & 2
Z.2	1	V.E.C sérigraphié		27,70 + 0,55	6,30	1 & 2
Z.3	1	V.E.C. opalescent		20,85 + 9,35	2,73	RDC
Z.4	15	Ensemble de châssis fixes menuiserie en arc		28,35	1,56	RDC
1						
2						
3						
4						

Rep	Nbre	Désignation Châssis	Croquis	Dimensions Baie en m		Niveau
				Largeur	Hauteur	
5						
6						
7						
A						
B						
C						

N°2	Vérifier le classement AEV d'un châssis	C. 2.1.4	/ 50 pts
-----	---	----------	----------

* Afin de préparer la réponse à l'appel d'offres, on vous demande de justifier le classement AEV des châssis Repère A, situés au niveau 2.

1. Recherchez le classement minimal imposé par les normes en vigueur.

2. Le classement du CCTP convient-il ?

Documents ressources disponibles

- DT 1 et 2 : CCTP
- DT 3 : Plan de masse
- DT 6 : Plan du niveau 2
- DT 7 : Élévations NO-NE
- DT 8 : Élévations SO-SE

- DTC 1 : Classement des zones de vent

1°) Classement AEV de l'ouvrage :

On vous demande de compléter le tableau ci-dessous.

Classement A.E.V.	
Zone	
Situation	
Hauteur au-dessus du sol	
Classement de perméabilité à l'air	
Classement d'étanchéité à l'eau	
Classement de résistance au vent	

2°) Le classement du CCTP convient-il ? Pourquoi ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

N°3	Vérifier la composition du vitrage	C.1.1.2	/ 50 pts
-----	------------------------------------	---------	----------

Le CCTP prévoit un vitrage 6 / 12 / 44.2 pour le châssis repère 5 se situant au niveau 1.

-Vous devez vérifier si la composition proposée est conforme à la réglementation en vigueur.

Documents ressources :

- DT 1 et 2 : CCTP
- DT 3 : Plan de masse
- DT 4 : Plan du RDC
- DT 5 : Plan du niveau1
- DT 6 : Plan du niveau 2
- DT 7 : Élévations NO-NE
- DT 8 : Élévations SO-SE

DTC 2/6 et DTC 3/6 : Extrait DTU.39

Vérification de la composition du vitrage

Zone	
Situation	
Hauteur du châssis par rapport au sol	$6 \leq H \leq 18$
Pression du vent	
Longueur du vitrage (L)	1746 mm
Largeur du vitrage (l)	1174 mm
Rapport L/l	
Surface en m ²	
Nombre de cotés en appui	
C=	
$\epsilon_1 =$	
$\epsilon_2 =$	
$\epsilon_3 =$	
$\alpha =$	

Détaillez vos calculs :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Que concluez-vous ?

.....

.....

.....

.....

N°4	Valider le choix du montant du mur rideau	C. 2.1-4 C.1.1-5	/ 30 pts
-----	---	---------------------	----------

Vous êtes chargé de valider le choix des épines constituant la façade VEC Z.2. (Le repère M qui est le plus sollicité).

Sur une affaire précédente, l'entreprise qui vous emploie a utilisé le profilé Réf. 10169, pour réaliser un mur-rideau de même type.

Ce profil peut-il être envisagé ici ?

1) Ce profil peut-il être envisagé ici ?

1-1. Vérifier sur abaque la possibilité d'utiliser ce profil.

1-2. Vérifier par calcul la possibilité d'utiliser ce profil.

2. Concluez.

DT

- DT 4 : Vue en plan RDC
- DT 5 et 6 : Vue en plan des niveaux 1 et 2
- DT 6 et 7 : Vue en élévation des façades
- DT 8 : Coupe sur mur-rideau

DTC

- DTC 4 : Étude mécanique d'un mur-rideau
- DTC 5 : Modèle d'épine
- DTC 6 : Abaques

Hypothèses

Pression P = 900Pa
 Flèche admissible maxi $\leq \frac{H}{300}$

Référence épine : 10169

1-1: Vérifier par abaque le profil référence 10169:

Lecture d'abaque:

Pression « P »	900Pa
Entraxe montant	1714 mm
Hauteur entre appuis (L)	3143 mm
Nombre d'appuis	3

Le profil convient-il?

 OUI

 NON

Barrer la mention inutile

1-2: Vérifier par calcul le profil référence 10169 :

Formule choisie: I =

Calculs:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Le profil convient-il ?

 OUI

 NON

Barrer la mention inutile

2) Conclusion.

.....

.....

.....

N°5	Compléter le dossier de définition	C.2.2.2	/ 30 pts
-----	------------------------------------	---------	----------

On vous demande de préciser la liaison des poteaux tubulaires avec les châssis menuisés repères 2 et 4 du niveau 1.

Proposez une solution technique assurant :

- la fixation des 2 dormants repère 2 et repère 4
- la compensation des écarts d'entraxes des poteaux tubulaires métalliques 250x100x6 (pattes de fixations réglables)
- les écarts dimensionnels des châssis
- la finition intérieure entre les deux dormants au nu intérieur et d'aspect compatible avec les châssis.
- la réduction des déperditions thermiques.
- l'étanchéité des châssis

Complétez à main levée votre proposition sur le dessin ci-contre.

