

Normes pour la mise en œuvre des objectifs de performances dans le lycée d'enseignement professionnel Polybâtisseuse CFC / polybâtisseur CFC

Construction de façade version décembre 09

Sous-construction et isolation calorifique

Objectifs de performance commentés

- 1.1 Expliquer les exécutions possibles de la sous-construction (K2)
 - Montrer et expliquer les types de sous-construction
 - Quelle sous-construction est appropriée dans quels cas
 - Discuter des avantages et des inconvénients des sous-constructions

- 1.2 Evaluer la nécessité d'une étanchéité à l'air (K6)
 - Identifier à quelle terminaison une étanchéité à l'air est nécessaire
 - Apprendre à connaître les diverses possibilités d'une étanchéité à l'air
 - Evaluer si une étanchéité à l'air est nécessaire

- 1.3 Décrire et exécuter les pénétrations et raccordements pour l'étanchéité à l'air et l'isolation calorifique (K3)
 - Apprendre à identifier les exigences envers les raccordements
 - Décrire les possibilités d'étanchéification des pénétrations
 - Expliquer l'exécution correcte des raccordements

- 1.4 Décrire la possibilité d'emboîtement et d'orientation pour les divers systèmes (K2)
 - Expliquer l'exécution de travaux d'emboîtement et leur précision
 - Apprendre à connaître différentes possibilités d'emboîtement
 - Discuter des avantages et des inconvénients du système relatif aux emboîtages

- 1.5 Interpréter les directives de pose des diverses couches (K2)
 - Regarder et discuter les directives de pose de divers produits

- Apprendre à comprendre les prescriptions des directives
 - Discuter des possibilités de la mise en œuvre
- 1.6 Evaluer et prendre en compte la modification de longueur des pièces métalliques du fait des modifications de température (K4)
- Apprendre à connaître la dilatation des divers métaux
 - Exécuter les calculs de modification de la longueur
 - Planifier les mesures pour éviter les modifications de longueur
- 1.7 Décrire, planifier et exécuter l'exécution du niveau de ventilation sur tous les éléments de revêtement (K3)
- Déterminer la taille du niveau d'aération
 - Apprendre à connaître les exécutions des admissions et sorties d'air
 - Traiter les différentes possibilités de ventilation
- 1.8 Calculer les listes de matériaux pour les diverses couches (K3)
- Exercer les calculs de matériaux des diverses couches
 - Apprendre à calculer le supplément pour la coupe / perte
- 1.9 Tracer différents détails et propositions de solutions (K5)
- Tracer les détails pour la ventilation et l'aération
 - Tracer les sous-contructions sur les raccordements
- 1.10 Evaluer les bases d'ancrage et déterminer les moyens d'ancrage correspondants (K5)
- Identifier les différentes bases d'ancrage
 - Estimer l'état des bases d'ancrage et connaître les tentatives de fixation
 - Apprendre à connaître les différentes méthodes d'ancrage
 - Affecter les substrats aux moyens de fixation corrects

Compétence 9 / Sous-construction et isolation calorifique

Exigences minimales

Bases d'ancrage

Compatibilité chimique des bases d'ancrage
Matériaux des appuis de fenêtre, intrados et supports et leurs fixations
Intégrer les anciens appuis de fenêtre
Connaît divers moyens de fixation et peut les affecter
Evaluer la base d'ancrage et appliquer l'emboîtement

Étanchéités à l'air / Étanchéités au vent

Types et directives de pose; connaît les directives de pose
Étanchéfier les étanchéités d'air sur les pénétrations et les raccordements
Collage de laizes

Isolation calorifique

Sélectionner la dimension de l'isolation de socle, la fonction et la structure, les types et la fixation
Exécution de l'IC des raccords et des terminaisons, transferts et coins

Sous-construction bois

Réaliser les indications de l'expert en statique
Avantages et inconvénients des systèmes d'ancrage
Nécessité de tentatives d'arrachement
Divers systèmes avec leurs avantages et inconvénients
Disposition de la SC relative à la dimension de l'IC et à la direction des lattes
Déterminer la trame de la SC et les possibilités d'orientation
Répartir la SC, l'ancre, la connecter
Raccords et terminaisons sur les traversées, les intégrations et les transferts

Sous-construction bois/métal

Divers systèmes
Directives de pose, techniques de connexion et d'ancrage
Déterminer la cote de trame, la dimension et les largeurs de profilé
Avantages et inconvénients des systèmes d'ancrage
Monter et orienter la SC avec thermostop
Caractéristiques et dimensions des profilés et thermostop

Sous-construction métallique

Divers systèmes
Points fixes et glissants
Déterminer la cote de trame, la dimension et les largeurs de profilé
Monter et orienter la SC avec thermostop
Caractéristiques et dimensions des profilés et thermostop
Raccords et terminaisons, intégrations et traversées

Espace d'aération arrière

Directives de pose de divers matériaux d'habillage

Habillage de petit format

Objectifs de performance commentés

- 1.1 Calculer les répartitions et les chevauchements (K3)
 - Apprendre à connaître les divers formats
 - Discuter les recouvrements pour les divers formats
 - Exercer les répartitions horizontales et verticales

- 1.2 Déterminer les solutions optimales pour les raccordements avec la répartition (K5)
 - Apprendre à connaître la répartition correcte pour les raccordements
 - Calculer la cote minimale des plaques pour les raccordements
 - Exercer l'adaptation de la réparation sur les raccordements

- 1.3 Expliquer, tracer et exécuter les divers raccordements sur les éléments intégrés (K3)
 - Expliquer l'exécution des raccordements
 - Apprendre diverses possibilités de raccordements avec des schémas
 - Connaître et appliquer des cotes importantes pour les raccordements et les éléments intégrés

- 1.4 Interpréter les instructions de pose et planifier le processus de montage avec son aide (K5)
 - Lire les indications nécessaires de l'instruction de pose
 - Planifier le processus de travail au moyen des instructions

- 1.5 Expliquer les divers systèmes d'habillage et leurs propriétés et présenter les différences (K2)

- Apprendre à connaître les divers systèmes d'habillage
- Trouver et expliquer les différences entre les systèmes
- Discuter et comprendre les particularités des divers systèmes

1.6 Réaliser une liste complète des matériaux (K3)

- Exécuter le calcul des matériaux pour le matériel d'habillage et les accessoires
- Calculer les suppléments pour la casse et la coupe
- Exercer le calcul de quantité pour le matériel de fixation

1.7 Entreposer et traiter le matériau correctement (K3)

- Discuter de l'entreposage du matériel sur le chantier
- Apprendre à connaître diverses possibilités de traitement

1.8 Réaliser les habillages avec les raccords et terminaisons proprement et dans les règles de l'art (K3)

- Expliquer et discuter une exécution dans les règles de l'art

Compétence 10 / Habillage de petit format

Exigences minimales

Petits formats

Calculer les recouvrements, réaliser tous les emboutages
pied de façade, raccords et terminaisons de façade et détails
Appliquer tous les accessoires
Procédure de montage selon les instructions de pose
Séries de couleur et tailles
Fixer les plaques, fixer les accessoires
Pièces rapportées et intégrées, raccords et terminaisons

Habillages grand et moyen format

Objectifs de performance commentés

- 1.1 Calculer les répartitions et les chevauchements (K3)
 - Apprendre à connaître les répartitions possibles au moyen des tailles de plaques
 - Calculer les tailles de plaque nécessaires et les trous de fixation
 - Exercer la répartition de surfaces de façade

- 1.2 Déterminer les solutions optimales pour les raccordements avec la répartition (K5)
 - Apprendre à appliquer la répartition correcte pour les raccordements
 - Connaître la cote minimale des plaques pour les raccordements
 - Exercer l'adaptation de la réparation sur les raccordements

- 1.3 Expliquer, tracer et exécuter les divers raccords et terminaisons (K3)
 - Expliquer l'exécution des raccordements
 - Conserver les diverses possibilités de raccordement avec schémas
 - Connaître et appliquer des cotes importantes pour les raccordements et les éléments intégrés

- 1.4 Interpréter les instructions de pose et planifier le processus de montage avec son aide (K5)
 - Lire les indications nécessaires des instructions de pose
 - Planifier le processus de travail au moyen des instructions

- 1.5 Différencier les divers systèmes d'habillage et présenter leurs propriétés (K2)
 - Apprendre à connaître les systèmes d'habillage possibles
 - Trouver et expliquer les différences entre les systèmes

- Discuter et comprendre les particularités des divers systèmes
- 1.6 Expliquer et exécuter les étapes de traitement nécessaires et leur signification (K3)
- Apprendre à comprendre la procédure pour les divers systèmes
 - Identifier l'ordre des étapes de traitement
 - Apprendre à comprendre correctement l'utilité des étapes de traitement
- 1.7 Planifier et exécuter le déroulement du montage (K5)
- Apprendre à planifier le déroulement du montage
 - Pouvoir ordonner correctement les diverses étapes du montage
- 1.8 Décrire les profilés en tôle et les bandes couvre-joint et exécuter les garnitures des joints (K3)
- Apprendre à connaître divers profilés de tôle pour l'habillage de façade
 - Effectuer correctement le montage des profilés de tôle
 - Apprendre à connaître la destination et le type des bandes couvre-joints
 - Décrire l'application des bandes couvre-joint
- 1.9 Ordonner les sous-constructions nécessaires (K3)
- Identifier la sous-construction correcte pour les divers systèmes
 - Apprendre à adapter la sous-construction aux conditions
- 1.10 Planifier et réaliser les raccords et les terminaisons dans les règles de l'art (K3)
- Apprendre à planifier correctement les raccordements à l'aide de schémas
 - Identifier les possibilités de raccords et de terminaison

Compétence 11 / Habillages grand et moyen format

Exigences minimales

Format moyen

Connaître les matériaux

Ciment fibreux, béton terminaison, céramique, gré cérame

Connaître les recouvrements, les joints et les emboutages

Connaître les accessoires

Connaître les directives de pose

Fixation des plaques et des accessoires

Traiter les plaques

Grand format

Connaître divers formats et épaisseurs

Connaître les pas des plaques

Embouter, répartir, formation des joints et accessoires

Connaître les directives de pose et la technique de fixation

Connaître les types de montage et les traitements

Construction de façade / Compétence 12

Habillages et pièces intégrées profilés

Objectifs de performance commentés

- 1.1 Enumérer les propriétés des diverses plaques profilées (K1)
 - Apprendre à connaître les plaques profilées en divers matériaux
 - Identifier et décrire les caractéristiques de ces plaques

- 1.2 Exécuter les répartitions en hauteur et en largeur pour les habillages profilés (K3)
 - Apprendre à réaliser les répartitions sur la base des directives de pose
 - Pouvoir planifier les largeurs de bâtiment précises
 - Apprendre à adapter les longueurs de plaques aux hauteurs de bâtiment de manière optimale

- 1.3 Trouver les possibilités de fixation pour les plaques profilées (K3)
 - Expliquer les fixations sur les divers supports de pose
 - Définir les exigences envers le matériel de fixation
 - Apprendre à connaître les outils pour la fixation

- 1.4 Déterminer le domaine d'utilisation d'habillages profilés (K5)
 - Enumérer l'application de plaques profilées
 - Affecter diverses plaques au domaine d'application approprié

- 1.5 Interpréter les directives de pose des divers habillages (K2)
 - Trouver les indications nécessaires dans les directives de pose
 - Déterminer les possibilités des divers produits au moyen des directives de pose

- 1.6 Evaluer et prendre en compte la modification de longueur des pièces métalliques du fait des modifications de température (K4)
- Apprendre à connaître la dilatation des divers métaux
 - Exécuter les calculs de modification de la longueur
 - Planifier les mesures pour éviter les modifications de longueur
- 1.7 Monter diverses plaques profilées (K3)
- Connaître les possibilités de montage des plaques
 - Décrire le processus de montage des plaques
- 1.8 Expliquer les détails des diverses exécutions (K2)
- Planifier des détails de raccordement et de terminaison avec schémas correspondants
 - Discuter des avantages et des inconvénients des diverses solutions
- 1.9 Planifier dans les règles de l'art la sous-construction pour la fixation des pièces intégrées (K5)
- Identifier la sous-construction appropriée pour les divers systèmes
 - Apprendre à adapter la sous-construction aux conditions
 - Apprendre à adapter la fixation et la sous-construction l'une à l'autre
- 1.10** Traiter et fixer les plaques profilées dans les règles de l'art (K3)
- Apprendre à connaître et apprendre le traitement des divers matériaux
 - Présenter les possibilités de fixation
 - Discuter des fixations et traitements dans les règles de l'art

Compétence 12 / Habillages et pièces d'intégration profilés

Exigences minimales

Plaques profilées

Connaître les instructions de pose pour les matériaux
Pas horizontal et vertical
Connaître l'emboutage, la répartition et la formation de joints
Connaître les accessoires et savoir les utiliser
Connaître les techniques de montage, de fixation et de traitement

Appuis de fenêtre et dormants

Fixation et connexions

Pièces rapportées et intégrées

Processus de montage et fixation
Consignes du fabricant
Possibilités de fixation et d'étanchéification

Raccordements et terminaisons en métal

Compatibilité entre les métaux et par rapport à d'autres substances
Directives de pose et techniques de fixation
Planifier, courber, couper à la taille et fixer des pièces métalliques
Dimensionner, étanchéifier et connecter les semi-fabriqués comme les tôles d'intrados, les tôles de ventilation, les tôles de jointure
les tôles de chute et les tôles d'angle