

REFERENTIEL D'ACTIVITES

Mettre en œuvre une isolation d'une paroi verticale à base de chanvre : chanvre-chaux projeté

Travail prescrit / étape du travail	Matériaux utilisés	Matériel et outils	Comportements mobilisés, et savoir-faire spécifiques attendus	Contraintes hygiène, qualité, sécurité, préservation de l'environnement	Méthode et moyens de contrôle et de mesure
-------------------------------------	--------------------	--------------------	---	---	--

Préparer le chantier					
Installer les postes de travail 3 espaces de travail : un espace de stockage ; un espace de préparation ; un espace de mise en œuvre		Cordelières électriques, échafaudages, plan de travail de chantier	Savoir monter un échafaudage	Gérer la sécurité des raccordements électriques provisoires.	Contrôle visuel, test de stabilité de l'échafaudage
Assurer la sécurité du chantier		Garde-corps signalétique	Savoir installer un garde-corps. Savoir poser une signalétique de manière cohérente. Discernement.	Installer des garde-corps. Délimiter et signaler les zones de déchargements, de travail.	

Travail prescrit / étape du travail	Matériaux utilisés	Matériel et outils	Comportements mobilisés, et savoir-faire spécifiques attendus	Contraintes hygiène, qualité, sécurité, préservation de l'environnement	Méthode et moyens de contrôle et de mesure
-------------------------------------	--------------------	--------------------	---	---	--

Protéger les ouvrages existants ou en cours	Scotch, bâche, plastique, ciseau, tasseaux, clous, marteaux	Papier cache, tape, panneaux de bois minces pour protection châssis et portes	Savoir couper un panneau, savoir coller du papier cache droit, connaissance des matériaux à utiliser. Être rigoureux et précis.	(transversal) Connaître et appliquer les consignes légales de sécurité. Utiliser les EPI appropriés*.	Contrôle visuel : toutes les surfaces doivent être couvertes.
Approvisionner le chantier : Choisir l'outillage adéquat		Matériel nécessaire au chantier, machine à projeter, pelle, règle en alu, tuyau d'arrivée d'eau, brouette	Savoir choisir le diamètre des tuyaux de projection en fonction des matériaux utilisés. Savoir choisir la longueur de la règle en fonction de la surface de travail à traiter (recoins notamment).	Adopter les gestes et postures adaptées au port de charges lourdes	
Approvisionner le chantier : Réceptionner et stocker les matériaux selon les phases de chantier	Matériaux du chantier, chaux, chanvre, eau	Brouette, diable	Savoir stocker de manière organisée	Adopter les gestes et postures adaptées au port de charges lourdes	Contrôle visuel : un chantier accessible et propre
Entreposer les matériaux à l'abri		Bâches, fixations, poids	Discernement. Prévoir d'éventuelles intempéries violentes.	Adopter les gestes et postures adaptées au port de charges lourdes	Les matériaux sensibles à l'eau et à l'humidité doivent être protégés soigneusement.

Travail prescrit / étape du travail	Matériaux utilisés	Matériel et outils	Comportements mobilisés, et savoir-faire spécifiques attendus	Contraintes hygiène, qualité, sécurité, préservation de l'environnement	Méthode et moyens de contrôle et de mesure
--	--------------------	--------------------	---	--	---

Assurer la gestion des déchets de chantier selon les règles de tri	Sacs de tri, sacs poubelles	Poubelles ou contenants, pelles, balais			
Préparer le support					
Assurer l'accroche et la propreté du mur existant		Brosse, pulvérisateur, nettoyeur haute pression	Être capable d'utiliser ces outils	Porter les EPI appropriés*, être attentif à la gestion de l'eau et de l'électricité	Contrôle visuel
Vérifier que le support est aux normes dans le cadre d'une construction en ossature bois (DTU en vigueur suivant les contraintes structurelles auxquelles elle devra répondre)			Etre capable de s'informer auprès de la maîtrise d'œuvre		
Vérifier sa planéité & vérifier son aplomb	Tasseaux de bois non traité compatible, vis	Fil à plomb, niveau à bulles et/ou laser, visseuse, scie	Être capable d'utiliser ces outils.	Porter les EPI appropriés*	Règle ; fil à plomb, niveau à bulles et/ou laser

Travail prescrit / étape du travail	Matériaux utilisés	Matériel et outils	Comportements mobilisés, et savoir-faire spécifiques attendus	Contraintes hygiène, qualité, sécurité, préservation de l'environnement	Méthode et moyens de contrôle et de mesure
Gérer les éventuels passages techniques (réseaux)	En fonction du réseau rencontré	En fonction du réseau rencontré	Faire appel à l'intervenant extérieur adéquat pour la fixation des réseaux à la bonne épaisseur (gestionnaire de réseau, électricien, plombier, ...)	S'assurer de la non alimentation électrique des réseaux d'électricité	Contrôle visuel : bonne fixation des réseaux, à fleur de l'isolation prévisionnelle, boîtiers protégés

Travail prescrit / étape du travail	Matériaux utilisés	Matériel et outils	Comportements mobilisés, et savoir-faire spécifiques attendus	Contraintes hygiène, qualité, sécurité, préservation de l'environnement	Méthode et moyens de contrôle et de mesure
--	--------------------	--------------------	---	--	---

A. Alimenter la machine à projeter					
Positionner la machine à projeter à proximité de la matière première – les tuyaux peuvent être de différentes longueurs pour atteindre le lieu de projection	Cales de bois	Machine à projeter, véhicule pour tracter	Être capable d'utiliser ce matériel.	Comportement adapté à la présence de véhicules	Vérifier la mise en sécurité de l'espace de travail autour de la projection et autour de la machine à projeter
Brancher l'alimentation en eau	Eau	Tuyau d'alimentation	Être capable d'effectuer ces branchements. Connaissance des arrivées sur la machine à projeter.	EPI*	Contrôle de l'arrivée effective de l'eau, de l'arrêt.
Alimenter le moteur en carburant	Carburant	Jerrican	Etre capable de sélectionner le carburant adapté à la machine à projeter. Etre capable d'effectuer cette alimentation en sécurité.	EPI*	Contrôle de la jauge de carburant

Travail prescrit / étape du travail	Matériaux utilisés	Matériel et outils	Comportements mobilisés, et savoir-faire spécifiques attendus	Contraintes hygiène, qualité, sécurité, préservation de l'environnement	Méthode et moyens de contrôle et de mesure
Réaliser le mélange chaux – eau dans le contenant prévu à cet effet dans la machine à projeter	Chaux, eau	Machine à projeter	Être capable d'utiliser ces outils. Niveau V : être capable de réaliser les mélanges en sécurité, en fonction des conditions météorologiques Niveau IV : être capable de définir les dosages, de choisir la chaux utilisée en fonction des supports	EPI* : gants, lunettes, masque. Sacs de chaux vides : utiliser les moyens de recyclage prévus. Adopter les gestes et postures adaptés au port de charges lourdes.	Contrôle de l'aspect du mélange (ni trop liquide, ni trop épais)
Verser le chanvre dans le contenant de la machine à projeter prévu à cet effet	Chanvre - chènevotte	Pelle si chènevotte en vrac	Être capable d'utiliser ces outils. Niveau V : être capable d'alimenter la machine au fur et à mesure en fonction de la vitesse de projection. Etre capable de déboucher la machine en cas de nécessité Niveau IV : être capable de définir le calibre de la chènevotte à utiliser en fonction des caractéristiques attendues et de la machine à projeter	Sacs de chanvre à recycler	Pas de bourrage machine, chènevotte peu fibrée, sèche (le chanvre projeté n'est pas trop mouillé ni trop sec, et ne coince pas le tuyau de la projeteuse)

Travail prescrit / étape du travail	Matériaux utilisés	Matériel et outils	Comportements mobilisés, et savoir-faire spécifiques attendus	Contraintes hygiène, qualité, sécurité, préservation de l'environnement	Méthode et moyens de contrôle et de mesure
Projeter le mélange sur la paroi à isoler, de bas en haut, en couches /passes successives	Mélange contenu dans la machine à projeter	Machine à projeter, lance à projeter	Être capable d'utiliser ces outils. Etre capable de réaliser les réglages machine pour adapter le mélange à la bonne contenance.	EPI*. Adopter les gestes et postures adaptées à la projection (poids et pression).	Planéité et aplomb : niveaux à bulles, fil à plomb, niveau laser, règles. Boîtiers des réseaux correctement intégrés à la paroi, à fleur. Mur d'aspect homogène. Peu de pertes de matière au sol.
Egaliser le mur – en vue de la finition		Règle aluminium, échafaudage	Etre capable d'utiliser ces outils		Planéité et aplomb : niveaux à bulles, fil à plomb, niveau laser, règles. Mur d'aspect homogène, régulier. Peu de pertes de matières au sol.

Replier le chantier

Travail prescrit / étape du travail	Matériaux utilisés	Matériel et outils	Comportements mobilisés, et savoir-faire spécifiques attendus	Contraintes hygiène, qualité, sécurité, préservation de l'environnement	Méthode et moyens de contrôle et de mesure
Ranger le chantier : Évacuer les matériaux excédentaires	Matériaux excédentaires	Brouette, diable	Savoir charger méthodiquement un véhicule. Discernement.	Évacuer séparément les matériaux pouvant être récupérés et ceux destinés au recyclage. Sécurité : si besoin, les matériaux doivent être arrimés au véhicule.	Aucun matériau ne doit pouvoir bouger lors du transport
Ranger le chantier : Évacuer les outils et le matériel		Brouette, diable	Savoir charger méthodiquement un véhicule	Sécurité : si besoin, le matériel doit être arrimé au véhicule. Adopter les gestes et postures adaptés au port de charges lourdes.	Aucun outil ne doit pouvoir bouger lors du transport
Nettoyer le chantier : Nettoyer le lieu de travail		Brosse, pelle, brouette, aspirateur, sacs poubelles, container		EPI*	Le chantier doit être complètement dégagé et propre
Nettoyer le chantier : Nettoyer les voies d'accès		Brosse, pelle, brouette, aspirateur, sacs poubelles, container		EPI*	Les accès doivent être complètement dégagés et propres
Nettoyer le chantier : Évacuer les déchets selon les règles de tri			Discernement. Connaissance des règles de tri	Trier par catégorie les matériaux destinés au recyclage.	Pas de mélange au sein des catégories de tri

Travail prescrit / étape du travail	Matériaux utilisés	Matériel et outils	Comportements mobilisés, et savoir-faire spécifiques attendus	Contraintes hygiène, qualité, sécurité, préservation de l'environnement	Méthode et moyens de contrôle et de mesure
Protéger l'ouvrage		Bâches, panneaux de protection, fixations diverses, tape	Rigueur		La protection doit être efficace (pour intervenants futurs, intempéries, ...)