

FAÇADIER RAVALEUR RAGRÉEUR

Fiche FAST n° **03-03-14** | (31/10/2012)

Les informations fournies par cette fiche sont indicatives, sans valeur légale et sans caractère obligatoire.

Description de l'activité

Définition : réalise la réparation (réfection des joints périphériques, réparation ponctuelle des pierres avec des mortiers à base de chaux, remplacement de pierres, vérification de l'étanchéité, piochage des parties fissurées ..), le nettoyage, le décapage des façades (balcons, ornements, toitures, perrons..), des monuments, des sculptures sujettes à de multiples agressions (eau, vent, corrosion chimique due à la pollution atmosphérique, déjections...).

Le choix de la méthode de nettoyage dépend essentiellement de la nature de la façade à traiter ; pour la pierre un diagnostic précis permettra de déterminer le degré d'encrassement, la nature des salissures, certains désordres pouvant être masqués, des sondages seront réalisés en plusieurs endroits significatifs de la façade. Dans le cas des monuments historiques, le projet de ravalement sera soumis en amont à l'architecte des bâtiments de France.

- L'équipe de ravalement installe ses matériels et matériaux (compresseur, tuyaux, sacs de sable, bidons de décapants, tonne à eau)
- Elle peut monter, démonter et déplacer l'échafaudage Cinq catégories de procédés de nettoyage :
- **Décapage chimique** : permet de traiter les salissures par dissolution (démoussage des façades ou toitures), peut se faire à la brosse, au rouleau, par pulvérisation ; les décapants employés sont des lessives, des pâtes ou gels (détergents, hydroxydes de sodium et de potassium, dichlorométhane, acide chlorhydrique..), des nettoyeurs : acides divers avec acide fluorhydrique ; après action des produits chimiques on procède au rinçage à l'eau sous haute pression ; risque d'altération de la pierre.
- **Ravalement par procédés mécaniques** : élimination des salissures et de la couche superficielle de la pierre par grattage, brossage fort ou ponçage sur une profondeur plus ou moins importante, il s'agit d'une retaille de la pierre avec une perte importante de la matière et une élimination du calcin.
- **Traitements par projection des façades** *ruissellement d'eau* : arrosage à l'eau froide entraîne le gros des salissures, un brossage doux complète le procédé sans abimer la pierre et son calcin ; procédé lent. *projection sous pression d'eau froide ou chaude (30° à 120°) et de vapeur d'eau* : s'effectue grâce à une lance débitant (10 à 15 litres par minute) sous pression (90 à 350 bars) ; les salissures sont très rapidement ramollies par l'eau et évacuées par la pression ; ce procédé convient aux pierres dures non poreuses et non altérées mais risque d'abimer la pierre et son calcin, technique trop agressive pour les

monuments. hydro sablage : consiste à utiliser un mélange d'eau et de sable blanc fin silice que l'on projette à basse pression, en ajoutant une canne de sablage à un nettoyeur basse pression 150 – 200 bars. Le sable, par aspiration, se mélange à l'eau dans la lance; ce procédé nécessite une parfaite maîtrise dans le choix des matériaux de projection et la pression pour éviter une usure irréversible de la pierre, de son calcin et des arêtes vives ou sculptures. sablage à sec à haute pression : est très efficace mais doit être réalisé en enceinte close ou avec un abrasif contenant moins de 5% en poids de silice libre (risque pour la santé des opérateurs et pollution de l'environnement) : le sable, pulsé par pression (6 – 8 bars) et à grand débit d'air (2500 à 4000 litres par minute) à travers une buse, forme un jet abrasif que l'opérateur dirige vers la surface à nettoyer. gommage : les salissures sont progressivement éliminées par frottement doux par la projection à sec à très basse pression (5 bars), d'une poudre minérale abrasive de faible granulométrie ; le ravaleur opère dans une cabine ventouse (nacelle aménagée et dépressurisée sur un camion porteur). hydrogommage : c'est un gommage à l'humide mélange de micro granulats (abrasifs de faible granulométrie), d'eau et d'air projeté à basse pression, technique de nettoyage pour les surfaces délicates (monuments historiques, statues, graffitis, tags)

- **Décapage par laser** : (infrarouge : longueur d'onde 1064 nanomètres et très courte durée 7 à 8 nanosecondes), en raison de son coût élevé est réservé à la restauration de sculptures et des monuments historiques, il n'y a aucun contact physique avec la pierre, seule la croûte de gypse noircie par la pollution se volatilise lors de l'impact de la lumière laissant la pierre indemne ; ce procédé ne convient pas pour les lichens et matières organiques, ni en présence de polychromie
- **Décapage thermique basse température** : s'effectue avec une lance thermique équipée de 2 brûleurs (alimentés au gaz propane en bouteilles de 15 à 35 kg) et d'une lame de raclage.
- **Protection consolidation par biominéralisation (monuments historiques)** : vaporisation en surface de bactéries alimentées par un bouillon nutritif, production d'un voile de carbonate de calcium qui encombre la porosité de la pierre ; quand la nourriture est épuisée, les bactéries meurent laissant un épiderme durci.
- En fin de chantier, l'équipe nettoie le chantier (gestion des déchets), peut être amenée à démonter les échafaudages

Les façadiers peuvent être potentiellement exposés aux poussières d'amiante, notamment lors de travaux de maintenance ou de rénovation sur des bâtiments construits avant 1997.

- Réfection d'enduit extérieur amianté (déposes, bouchements, purges, reprises de fissures, de joints, remplacement de grilles de ventilation...) ou d'éléments préfabriqués en amiante ciment (panneaux, bandeaux, corniches, balustres, appuis, seuils, poteaux, piliers...) ou contenant de l'amiante (briques, plâtre, staff...)
- Ravèlement de façades avec revêtements amiantés (enduit, briques, panneaux et plaques, éléments préfabriqués...)

Exigences

- Contrainte Physique : Forte ; Moyenne : Contrainte physique : forte
- Contrainte posturale : Position Assise Prolongée ; Position Debout Prolongée ; Position Accroupie ; Position Agenouillée ; Bras en Élévation ; Cou Extension Prolongée ; Toute Posture ; Penché en Avant
- Coordination/ Précision Gestuelle
- Esprit Sécurité
- Intempérie (Température extrême chaleur) (Température extrême froid) : Intempérie: (vent, humidité, brouillard, neige)
- Mobilité physique : déplacements verticaux et horizontaux sur échafaudage
- Port EPI indispensable : chaussures de sécurité, lunettes, gants, casque, masque
- Sens Equilibre
- Travail en Equipe
- Température extrême (forte chaleur - grand froid)
- Travail Espace Restreint
- Travail Hauteur
- Gestes répétitifs

Accident du travail

- Chute Hauteur : Chute de hauteur : échafaudage, nacelle
- Port manuel de charge : matériel, matériau
- Emploi d'appareil sous pression : Emploi d'appareil haute pression : rupture de flexible, fouettement
- Projection particulaire : corps étranger
- Travaux rayonnement non ionisant : nettoyage par laser
- Emploi de machine dangereuse
- Chute Objet
- Agression Agent Chimique : Agression par agent chimique : contact, projection, inhalation
- Agression Agent Thermique : Agression par agent thermique : décapage thermique
- Contact électrique : Contact conducteur sous tension : ligne aérienne en façade et machines
- Ruine d'échafaudage : mauvaise stabilisation, prise au vent
- Emploi d'outil à main/matériau tranchant/contondant (en manipulant les équipements) : Emploi d'outil à main/matériau tranchant/contondant : spatule, grattoir
- Risque routier : Déplacements sur différents sites
- Chute de plain-pied, surface glissante : Chute de plain pied : surface glissante, encombrement, dénivellation
- Contact avec agent biologique : (tétanos, leptospirose...)
- Déplacement en ouvrage étroit

- Explosion : décapage thermique bouteilles de gaz propane
- Incendie: feu de véhicule : Incendie : décapage thermique bouteilles de gaz propane

Nuisances

- Manutentions et postures : Manutention manuelle de charge - Voir la fiche
- Hypersollicitation des membres : TMS
- Décapants : Décapant/nettoyant : soude caustique, potasse, acide fluorhydrique, eau de javel, acides chlorhydrique, phosphorique, nitrique - Voir la fiche
- Acide fluorhydrique - Voir la fiche
- Cétones : Cétone : N-méthylpyrrolidone
- Solvants organiques : Autres solvants : méthanol, diméthylformamide
- Hydrocarbures halogénés : Solvant halogéné aliphatique : dichlorométhane - Voir la fiche
- Ciments : Poussière de ciment - Voir la fiche
- Silice : cristalline : sablage - Voir la fiche
- Isocyanates : Isocyanate : mousse pour rebouchage des fissures - Voir la fiche
- Colles : Colle: métacrylate de méthyle
- Résines époxydiques : Résines : époxydique, polyuréthane - Voir la fiche
- Laser (Rayonnement) : Rayonnement non ionisant : laser - Voir la fiche
- Bruit - Voir la fiche
- Biologiques (Risques) : Agents biologiques - Voir la fiche
- Vibrations main-bras - Voir la fiche
- Amiante : Poussière fibre minérale naturelle : amiante (enduits, colle) - Voir la fiche
- Travail à haute température

Maladies professionnelles

- Affections causées par les ciments (alumino-silicates de calcium) [8] "Tableau MP INRS
- Maladies professionnelles provoquées par les résines époxydiques et leurs constituants [51] "Tableau MP INRS
- Affections péri articulaires provoquées par certains gestes et postures de travail [57] "Tableau MP INRS
- Affections chroniques du rachis lombaire provoquées par la manutention manuelle de charges lourdes [98] "Tableau MP INRS
- Atteinte auditive provoquée par les bruits lésionnels [42] "Tableau MP INRS
- Affections consécutives à l'inhalation de poussières minérales renfermant de la silice cristalline, des silicates cristallins, du graphite ou de la houille [25] "Tableau MP INRS
- Affections provoquées par les vibrations et chocs transmis par certaines machines-outils, outils et objets et par les chocs itératifs du talon de la main sur des éléments fixes [69] "Tableau MP INRS

- Affections provoquées par les hydrocarbures aliphatiques halogénés [12] "Tableau MP INRS
- Affections professionnelles provoquées par les iso cyanates organiques [62] "Tableau MP INRS
- Lésions eczématiformes de mécanisme allergique [65] "Tableau MP INRS
- Affections provoquées par le méthacrylate de méthyle [82] "Tableau MP INRS
- Affections engendrées par les solvants organiques liquides à usage professionnel [84] "Tableau MP INRS
- Affections professionnelles consécutives à l'inhalation de poussières d'amiante [30] "Tableau MP INRS
- Péronyxis onyxis : atteinte des doigts et des orteils [77] "Tableau MP INRS

Surveillance médicoprofessionnelle

Surveillance médico-professionnelle : se reporter aux nuisances et à leurs fiches FAN éventuelles

Mots-clés

ACIDE CHLORHYDRIQUE, ACIDE FLUORHYDRIQUE, ACIDE NITRIQUE, ACIDE PHOSPHORIQUE, AMIANTE, BRUIT, CIMENT, DECAPAGE, DECAPANT, ECHAFAUDAGE, FACADE, FIBRE MINERALE, GOMMAGE, ISOCYANATE, LASER / RAYONNEMENT, MANUTENTION, MANUTENTIONS ET POSTURES, MONUMENT HISTORIQUE, MOUSSE, NETTOYAGE, POSTURE, POUSSIERE, RAGREEUR, RAVALEMENT, RAVALEUR, RESINE EPOXYDIQUE, RISQUE CHIMIQUE, SABLAGE, SILICE, SOLVANT, TMS, VIBRATION