

Entretien et nettoyage des façades métalliques

Edition 2021

Directive 61.01

Centrale Suisse Fenêtres et Façades CSFF

En collaboration avec:

alu.ch, Association Suisse de l'Aluminium

Qualicoat, Qualicoat Suisse

ASA, Association suisse des entreprises d'anodisation

GRM, Association pour la qualité du nettoyage des
façades métalliques

PIPPIG-SCHMID Aluminium + Oberflächen

Toutes les informations fournies ici sont conformes
aux progrès actuels de la technique. Elles ne peuvent
donner lieu à aucune obligation juridiquement con-
traignante

Éditeur:

Centrale Suisse Fenêtres et Façades CSFF

Ringstrasse 15, 4600 Olten

Copyright by SZFF

Commission technique de la CSFF
Groupe de travail de la directive 61.01

Éditeur:

Schweizerische Zentrale Fenster und Fassaden
Centrale Suisse Fenêtres et Façades

Ringstrasse 15 • CH-4600 Olten • Tel. : +41 (0)62 287 40 00 • Fax : +41 (0)62 287 40 09 • info@szff.ch • www.szff.ch

Membres: Pippig-Schmid Kristin, PIPPIG-SCHMID Aluminium+Oberflächen
Herzog Werner, Pronto AG
Dörge Patrick, Hauswartprofis AG
Kirnbauer Thomas, FM Kirnbauer AG

Entretien et nettoyage des façades métalliques

Table des matières

1. Objectif	
2. Domaines d'application	
3. Responsabilité des travaux de nettoyage dans le temps	(illustrations 1 et 2)
4. Catégories de nettoyage	
5. Inspection des façades	
6. Nettoyage d'essai	
7. Contrôles avant et pendant le nettoyage.	
8. Appareils	
9. Recommandation de nettoyage des éléments de construction anodisés	(illust. 3–8)
10. Recommandation de nettoyage des éléments de construction à revête- ment organique et en plastique	(illust. 9–14)
11. Recommandation de nettoyages des métaux non ferreux	
12. Différents matériaux de construction	

1. Objectif

Les présentes recommandations décrivent les précautions et les méthodes de travail à respecter pour un nettoyage et un entretien des façades métalliques et

2. Domaines d'application

2.1 Éléments de construction en aluminium ou en alliages d'aluminium recouverts d'une couche d'oxyde obtenue artificiellement par oxydation

des fenêtres conformes aux règles de l'art et aux matériaux, ainsi que les outils nécessaires à cet effet.

Elles doivent en outre permettre au commanditaire de déterminer lui-même dans une large mesure les méthodes de nettoyage appropriées pour son bien et le préserver ainsi d'offres faussant la concurrence et de procédés de nettoyage inadaptés et non respectueux des matériaux et de l'environnement.

- anodique (incolore, teintée ou colorée)
- 2.2 Éléments de construction en aluminium ou en alliages d'aluminium doté d'un revêtement organique (peinture liquide ou en poudre)
- 2.3 Éléments de construction en acier inoxydable (à nu)
- 2.4 Éléments de construction en acier non allié dotés d'un revêtement organique (peinture liquide ou en poudre)
- 2.5 Éléments de construction en métal non ferreux (à nu)
- 2.6 Éléments de construction en plastique
- 2.7 Façades à construction mixte (métal/pierre naturelle, par exemple)

3. Compétences relatives aux travaux de nettoyage dans le temps

Les façades doivent être nettoyées plusieurs fois au cours de leur utilisation. Ce graphique indique les différentes classes de nettoyage de A à F nécessaires, à quel moment le travail doit être effectué et qui est responsable de la passation de la commande.

Illustration 1 Aluminium anodisé

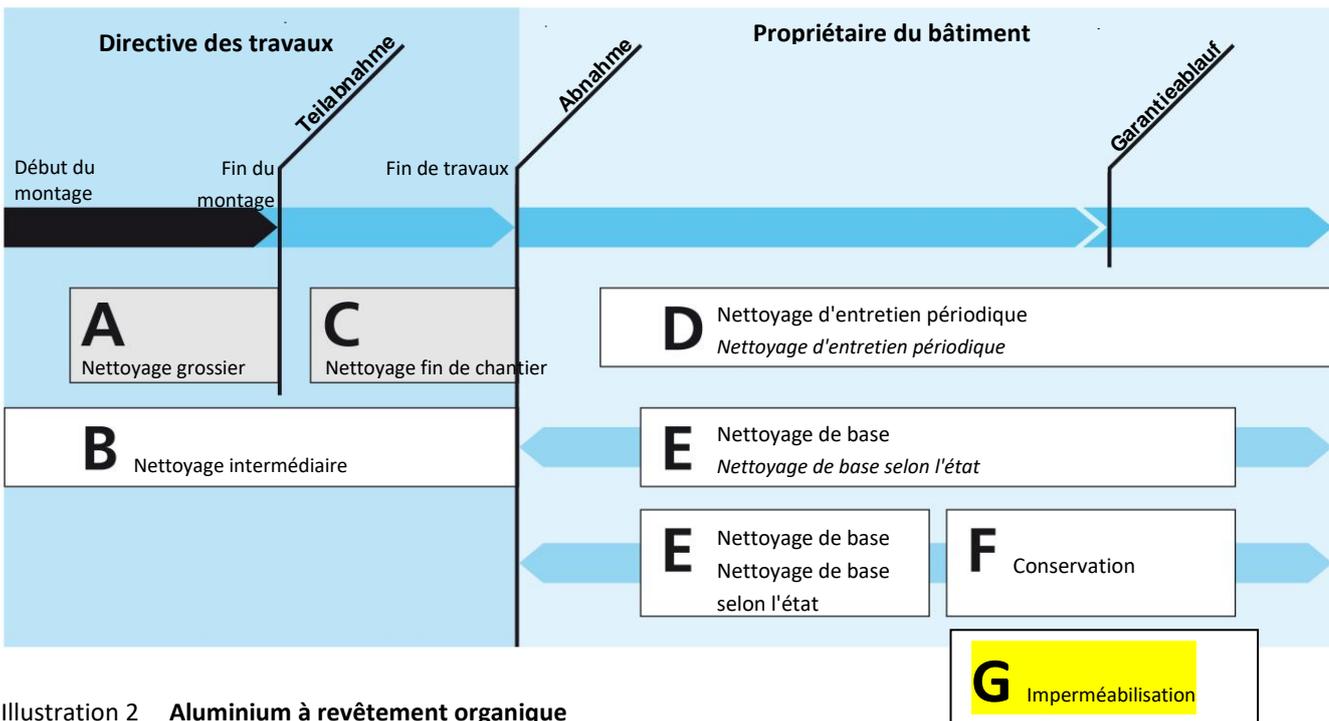
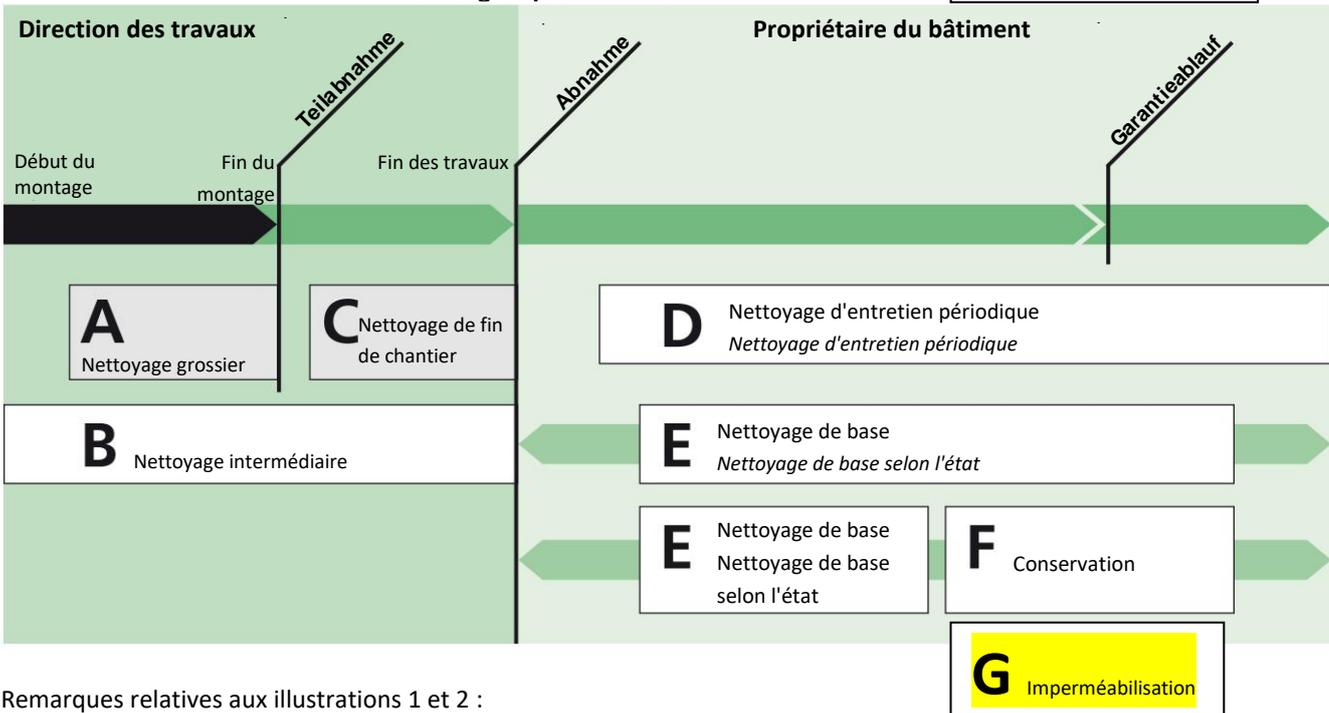


Illustration 2 Aluminium à revêtement organique



Remarques relatives aux illustrations 1 et 2 :

- Pendant toute la durée des travaux, différents entrepreneurs travaillent simultanément sur le chantier. Bien que l'on s'attende à un respect mutuel des pièces déjà montées, certains composants peuvent être fortement souillés. Il est donc nécessaire de procéder à des nettoyages intermédiaires sur le site.
- Une fois les travaux de montage terminés, le constructeur de la façade procède généralement à un nettoyage grossier. Une réception partielle peut ensuite avoir lieu. Dans le cas des nettoyages grossiers à effectuer par le constructeur de la façade, il faut recourir à un nettoyage professionnel. Cela implique le choix de produits de nettoyage appropriés.
- Le nettoyage de fin de chantier est effectué par le client.
- Les catégories de nettoyage de A à E et les traitements de protection de F à G répondent à différentes exigences.

4. Catégories de nettoyage

4.1 A Nettoyage grossier

Après la fin du montage

- Après la fin du montage, pour permettre une réception partielle

4.2 B Nettoyage intermédiaire

Nouveaux bâtiments, transformations, rénovations

- Plusieurs nettoyages intermédiaires sont recommandés entre le montage de la façade au retrait des appareils

4.3 C Nettoyage de fin de chantier

Nouveaux bâtiments, transformations, rénovations

- Si possible juste avant la prise de possession du bâtiment
- Un nettoyage de fin de chantier doit être effectué dans tous les cas
- Exécution des travaux à partir d'un échafaudage, d'un ascenseur de façade fixe/mobile, d'un pont élévateur hydraulique ou d'un échafaudage roulant
- Si l'exécution des travaux a lieu à partir d'un échafaudage, il est recommandé de nettoyer l'échafaudage au préalable de toutes les salissures grossières. Cela permet d'éviter que la façade ne soit à nouveau directement souillée par des salissures non adhérentes qui se trouvent sur l'échafaudage et la pluie. Dans le cas des très grands bâtiments, une réception intermédiaire des zones nettoyées par le client est nécessaire.

4.4 D Nettoyage d'entretien

Bâtiment de 2 ans et plus

Nettoyage d'entretien périodique :

- À la suite du nettoyage de fin de chantier
- Le degré d'encrassement et la couleur des éléments sont déterminants pour les étapes de nettoyage à choisir
- Intervalle de nettoyage selon les exigences esthétiques, de 2 à 3 ans
- Dans le cas des sites exposés (lignes de chemin de fer, sites industriels, par exemple) et/ou des façades présentant une configuration inhabituelle, il est recommandé de raccourcir l'intervalle de nettoyage
- Planifier une combinaison judicieuse des travaux de nettoyage pour tous les éléments de la façade

4.5 E Nettoyage de base

Bâtiment de 5 ans et plus

Nettoyage de base en fonction de l'état :

- En cas de nettoyage de fin de chantier non conforme ou non effectué
- Dans le cas des façades jusqu'à présent sans nettoyage d'entretien périodique
- Dans le cas des façades ayant jusqu'à présent fait l'objet d'un nettoyage d'entretien périodique et qui présentent des salissures qui ne peuvent pas être éliminées par un nettoyage d'entretien
- Pour les bâtiments anciens et/ou à l'entretien insuffisant

4.6 F Conservations

Traitement de protection après un nettoyage Protection à court terme sur 2 à 3 ans grâce à un traitement de protection non filmogène.

Après un nettoyage de fin de chantier, un d'entretien ou de base, la surface de la façade peut être conservée pour lui donner une protection supplémentaire. Un traitement de conservation peut être effectué après un nettoyage d'entretien ou de base. Les éléments de construction avec un revêtement organique ou une surface anodisée peuvent être conservés sans restriction.

4.6.1 Conservations

Effet protecteur à court terme

Les composants avec un revêtement organique ou une surface anodisée peuvent être conservés sans restriction.

- Nettoyage préalable minutieux nécessaire
- Nettoyage périodique indispensable
- Protection de courte durée

4.6.2 Conservations

Les composants oxydés par anodisation et les composants à revêtement organique peuvent être scellés.

- Pour les formes de tôle ondulée et les éléments de construction filigranes, le scellement peut être difficile, voire impossible.

- Un nettoyage et un dégraissage minutieux de la surface sont indispensables.
- Nettoyage périodique réalisable à peu de frais
- Protection longue durée (5 à 8 ans)
- Renouvellement recommandé après 7 à 10 ans

4.7 G Imperméabilisation

Traitement de protection après un nettoyage.

Protection à long terme sur 5 à 8 ans grâce à un traitement de protection filmogène.

Une imperméabilisation ne peut être appliquée qu'après un nettoyage de base, sous la forme d'une protection supplémentaire. Une imperméabilisation ne doit être envisagée qu'après quelques années, en prenant en compte les obligations de garantie du constructeur de la façade et de l'entreprise de revêtement.

L'imperméabilisation offre une protection technique des surfaces aux façades altérées par les intempéries et augmente le degré de brillance des façades anciennes.

5. Inspection des façades

Il est recommandé de contrôler les différents éléments de la façade avant le nettoyage et de consigner par écrit les dommages et les défauts existants, en veillant aux points suivants:

5.1 Éléments de façade en aluminium ou en acier

- Détériorations causées par la corrosion
- État des revêtements organiques
- État des revêtements anodisés
- Voile de ciment
- Détériorations mécaniques (causées par des ascenseurs de façade, par exemple)
- Supports et fixations endommagés
- Vis de fixation

5.2 Autres éléments de façade

- Inspection selon les propriétés spécifiques des différents matériaux de construction
- Détériorations mécaniques (causées par des ascenseurs de façade, par exemple)

5.3 Ossatures porteuses (si visibles)

- Contrôle visuel
- Détériorations causées par la corrosion
- Contrôle visuel des isolations

5.4 Vitres et ferrures

- Fissures, rétrécissements, altérations par choc et par impact
- Déplacement des vitres dans les supports (horizontal/vertical)
- Condensation entre les vitres IV
- Détériorations sur les ferrures des fenêtres et des portes
- Voile de ciment ou autres revêtements

5.5 Installations de protection solaire / stores

- Dégâts dus à la corrosion et état du revêtement organique
- Détériorations sur les manivelles, les rails de guidage, les cordons et bandes de traction
- Points d'impact et de pression sur les lamelles
- Sangles, tissus, etc.

5.6 Joints

- Joints en caoutchouc défectueux sur les vitres et les dispositifs de raccords
- Joints mastic défectueux sur des constructions métalliques ou sur des raccords avec d'autres éléments de la façade
- Résidus de silicone sur d'autres éléments de façade

6. Nettoyage d'essai (voir annexe 1+2)

Un nettoyage d'essai est nécessaire pour permettre au commanditaire d'évaluer le succès d'un nettoyage de façade (nettoyage, conservation, imperméabilisation) et à l'entreprise de nettoyage exécutante de disposer d'une base pour calculer la quantité de travail. Dans le cas des grands bâtiments, il est recommandé de procéder à des nettoyages d'essai sur toutes les faces exposées aux intempéries de la construction. L'état technique des surfaces et des revêtements peut être évalué dans une large mesure au moyen d'un nettoyage d'essai. Le nettoyage d'essai montre au client le résultat optique d'un nettoyage. Le nettoyage d'essai est le moyen le plus sûr d'obtenir une offre sérieuse.

Les parties métalliques ne doivent être nettoyées qu'avec des produits de nettoyage au pH neutre, testés et approuvés par la GRM d'Allemagne (Association pour la qualité du nettoyage des façades métalliques). Le type de nettoyage adapté aux matériaux de construction non métalliques doit être déterminé en fonction de la compatibilité avec les parties métalliques voisines. Si cela n'est pas possible en raison du résultat du nettoyage, s'assurer que toutes les

pièces métalliques sont protégées de manière adéquate (couverture des zones de transition critiques).

6.1 Réalisation, technique de nettoyage

L'entreprise de nettoyage effectue des nettoyages d'essai sur différents emplacements particulièrement encrassés.

La technique de nettoyage à choisir dépend de la présente directive, de l'âge et de l'état des éléments de façade ou des surfaces et des exigences en matière d'esthétique.

6.2 Protocole

L'entreprise de nettoyage établit un rapport écrit sur la ou les techniques de nettoyage choisies, sur les produits de nettoyage et d'entretien utilisés et sur les résultats du nettoyage d'essai. Ce rapport est un élément important pour le nettoyage de façade prévu.

Les formulaires de protocole sont disponibles dans les annexes 1 et 2.

Il est conseillé au client de vérifier que le ou les échantillons de travail et le protocole sont conformes aux recommandations des présentes directives. Toute modification de la technique de nettoyage nécessite un nouveau nettoyage d'essai.

6.3 Begutachtung durch Dritte

Bei technischen Problemen (alte Bauteile, Korrosionserscheinungen, Beschädigungen usw.) und/oder zur Begutachtung der Probereinigungen und Protokolle wendet sich der Auftraggeber mit Vorteil an den Hersteller der Fassade oder eine neutrale Expertin /neutralen Experten.

7. Contrôles avant et pendant le nettoyage

7.1 Contrôle CSFF par un spécialiste neutre

Les entreprises de nettoyage certifiées doivent déclarer les nettoyages de façades auprès de la CSFF conformément au règlement CSFF 51.01. Un contrôle de ces travaux est effectué pendant le nettoyage, par échantillonnage, par un spécialiste neutre. La conformité de l'exécution du nettoyage à la présente directive 61.01 est alors vérifiée. Un protocole de ce contrôle sur place est établi et envoyé à l'entreprise de nettoyage et à la CSFF.

7.2 Commanditaire

- Contrôler le nettoyage d'essai et le protocole (faire éventuellement appel au fabricant de la façade ou à un expert)
- Vérifier que le travail a été effectué conformément au protocole

7.3 Prestataire mandaté (entreprise de nettoyage)

- Obtenir les autorisations locales obligatoires auprès des autorités
- Respecter les réglementations légales en matière de prévention des accidents
- Prendre des mesures de protection pour les personnes, les animaux et les plantes contre les eaux usées et la chute d'outils de travail
- Protéger les éléments de construction sensibles, tels que les toits plats, les verrières et les jardins
- Protéger les éléments de construction adjacents
- Dégager les écoulements de toit, les puits d'évacuation des eaux usées et les barbacanes
- Respecter les exigences en matière aux déversements des eaux usées

8. Appareils et équipements

8.1 Échafaudage

Le prestataire choisit l'échafaudage le mieux adapté pour une exécution sûre et rapide des travaux.

Lors de l'intervention, il vérifie le respect des signes de sécurité et prend toutes les mesures nécessaires pour que les éléments de façade à nettoyer ne soient pas endommagés par les échafaudages.

Les règles d'utilisation des terrains publics, mais aussi les contrôles des échafaudages font l'objet d'approches différentes. Le prestataire s'informe dans les temps des exigences locales et obtient les autorisations nécessaires.

8.2 Ascenseurs de façade stationnaires

- Partie intégrante du bâtiment
- Possibilité de déplacement horizontal et vertical
- Confort de travail élevé
- Vérification et contrôle nécessaires par le commanditaire
- Les intervalles de contrôle périodique doivent pouvoir être attestés

8.3 Ascenseurs de façade mobiles

- Outil de travail alternatif pour les bâtiments sans installations fixes ou les surfaces de façade difficilement accessibles depuis le sol
- Utilisation possible sur presque tous les bâtiments à toit plat, si la charge du toit et l'espace disponible le permettent
- Différentes largeurs d'ascenseurs possibles de 1 à 8 mètres Le montage et le déplacement des ascenseurs de façade peuvent prendre beaucoup de temps

- Installation et démontage rapides

- Convient aux travaux jusqu'à une hauteur de 10 mètres (les échafaudages

8.5 Ponts élévateurs hydrauliques

- Convient aux travaux dans les endroits difficiles d'accès
- Outils de travail sûrs pour une utilisation rapide et flexible

8.4 Échafaudages roulants, tours d'escalier

- Tenir compte de la limitation de hauteur (hauteur standard jusqu'à 52 mètres)
- La charge au sol et l'accessibilité doivent être vérifiées avant l'utilisation
- Respecter la sécurisation des échafaudages roulants

9. Recommandation de nettoyage des éléments de construction anodisés (illustrations 3 à 8)

9.1 Figure 3, nettoyage grossier

Classe de nettoyage	Encrassement/emplacement, groupe	Étapes de nettoyage	Remarques
A Nettoyage grossier	Résidus d'emballage, étiquettes, rubans adhésifs et films de protection, impuretés dues au transport et au stockage	Élimination soigneuse à la main sans eau ni solvant. Éviter les instruments abrasifs tels que les brosses, etc.	Ce nettoyage est généralement effectué par le fabricant des façades et des fenêtres pour permettre la réception partielle

9.2 Figure 4, nettoyage intermédiaire

Classe de nettoyage	Encrassement/emplacement, groupe	Étapes de nettoyage	Remarques
B Nettoyage intermédiaire	Projections de ciment et de mortier Ségrégation du béton Projection de plâtre Goudron, éclaboussures de peinture Résidus de mastic, colle Résidus de construction sur les façades et les échafaudages	Élimination immédiate à l'aide d'une éponge et d'une brosse douce. Lavage à l'eau courante Élimination minutieuse avec un solvant approprié et un chiffon en coton propre Élimination minutieuse à la main Essuyer soigneusement, faire	Ce nettoyage est généralement effectué par le fabricant des façades et des fenêtres pour permettre la réception partielle Consultation de l'entreprise de construction métallique nécessaire

	Dépôts de poussière sur les surfaces horizontales et inclinées	éventuellement basculer les planches de l'échafaudage vers l'extérieur, laver à l'eau courante Lavage à l'eau courante, nettoyage éventuel avec une éponge	
--	--	---	--

9.3 Illustration 5, nettoyage de fin de chantier

Classe de nettoyage	Encrassement/emplacement, groupe	Étapes de nettoyage	Remarques
C Nettoyage de fin de chantier	Faible encrassement et/ou exigences esthétiques faibles au regard du comportement à long terme, temps de construction court (1 mois environ)	Rincer abondamment à l'eau et/ou à l'eau déminéralisée 1). Nettoyage avec un agent mouillant et une éponge. Rinçage à l'eau et séchage ou rinçage à l'eau déminéralisée 1) (pas de séchage nécessaire)	Le degré d'encrassement des éléments en aluminium est déterminant pour le choix de la technique de nettoyage
	Encrassement moyen et/ou exigences esthétiques élevées au regard du comportement à long terme et/ou durée de construction moyenne (plus de 4 mois)	Rincer abondamment à l'eau et/ou à l'eau déminéralisée 1). Nettoyage mécanique avec un agent mouillant, un outil à dresser vibrant et un tampon scotch-brite. Rinçage à l'eau et séchage ou rinçage à l'eau déminéralisée 1) (pas de séchage nécessaire)	Voir plus haut
	Forte pollution et/ou exigences esthétiques élevées au regard du comportement à long terme et/ou longue durée de construction (plus de 9 mois)	Rincer abondamment à l'eau et/ou à l'eau déminéralisée 1). Nettoyage mécanique avec un produit nettoyant de base, un outil à dresser vibrant et un tampon scotch-brite. Rinçage à l'eau et séchage ou rinçage à l'eau déminéralisée 1) (pas de séchage nécessaire)	Voir plus haut
	Nettoyage des échafaudages	Voir Nettoyage intermédiaire Nettoyer les fenêtres des 2 côtés. Nettoyer les cadres de fenêtre avec les feuillures Le rinçage à l'eau déminérali-	Doit être effectué dans tous les cas

	Nettoyage des fenêtres et des autres matériaux de construction de la façade	sée ¹⁾ ne laisse pas de traces de calcaire Nettoyer à la main sur tous les côtés	
	Conservation	Voir F, Conservation	Offre une protection fiable contre les influences environnementales pendant 1 à 3 ans. Mettre sa possibilité d'utilisation au clair dans tous les cas et avec précision.
	Imperméabilisation	Voir G, imperméabilisation	Offre une protection fiable contre les influences environnementales pendant 5 à 8 ans. Mettre sa possibilité d'utilisation au clair dans tous les cas et avec précision.

1) L'eau déminéralisée correspond à de l'eau totalement déminéralisée, produite par osmose inverse et/ou échangeur d'ions.

9.4 Illustration 6, nettoyage d'entretien

Classe de nettoyage	Encrassement/emplacement, groupe	Étapes de nettoyage	Remarques
D Nettoyage d'entretien périodique	Éléments de construction sans traitement d'entretien spécifique. Faible encrassement et/ou exigences esthétiques peu élevées.	Rincer abondamment à l'eau et/ou à l'eau déminéralisée 1). Nettoyage avec un agent mouillant et une éponge. Rinçage à l'eau et séchage ou rinçage à l'eau déminéralisée ¹⁾ (pas de séchage nécessaire)	L'encrassement et les exigences esthétiques sont déterminants pour les intervalles!
	Encrassement moyen et/ou exigences esthétiques élevées	Rincer abondamment à l'eau et/ou à l'eau déminéralisée ¹⁾ . Nettoyage mécanique avec un agent mouillant, un outil à dresser vibrant et un tampon scotch-brite. Rinçage à l'eau et	Voir plus haut

	<p>Éléments de construction imperméabilisés</p> <p>Éléments de construction conservés</p> <p>Nettoyage des fenêtres, cadre de fenêtres</p> <p>Nettoyage Dispositif de protection solaire</p> <p>Autres éléments de façade (Pierre naturelle)</p>	<p>séchage ou rinçage à l'eau déminéralisée ¹⁾ (pas de séchage nécessaire)</p> <p>Rincer abondamment à l'eau et/ou à l'eau déminéralisée ¹⁾. Nettoyage avec un agent mouillant et une éponge. Rinçage à l'eau et séchage ou rinçage à l'eau déminéralisée ¹⁾ (pas de séchage nécessaire)</p> <p>Rincer abondamment à l'eau et/ou à l'eau déminéralisée ¹⁾. Nettoyage mécanique avec un agent mouillant, un outil à dresser vibrant et un tampon scotch-brite. Rinçage à l'eau et séchage ou rinçage à l'eau déminéralisée ¹⁾ (pas de séchage nécessaire) Renouveler la conservation</p> <p>Nettoyer les fenêtres des 2 côtés. Nettoyer les cadres de fenêtre avec les feuilures</p> <p>Le rinçage à l'eau déminéralisée¹⁾ ne laisse pas de traces de calcaire</p> <p>Nettoyer à la main sur tous les côtés. Le rinçage à l'eau déminéralisée¹⁾ ne laisse pas de traces de calcaire</p> <p>Conformément à la recommandation Fabricant Nettoyer la pierre naturelle et artificielle selon la directive CSFF 62.01</p>	<p>Intervalles de 2 à 3 ans, plus souvent dans le cas des sites exposés et/ou des conceptions de façade inhabituelles!</p> <p>Voir plus haut</p> <p>Tous les travaux doivent être combinés de manière appropriée</p> <p>Privilégier le nettoyage avec des produits au pH neutre, dans le cas contraire les zones de transition critiques doivent être couvertes. Doit être clarifié en détail au préalable.</p>
--	--	--	---

1) L'eau déminéralisée correspond à de l'eau totalement déminéralisée, produite par osmose inverse et/ou échangeur d'ions.

9.5 Illustration 7, nettoyage de base

Classe de nettoyage	Encrassement/ emplacement, groupe	Étapes de nettoyage	Remarques
E Nettoyage de base	Encrassement moyen	Rincer abondamment à l'eau et/ou à l'eau déminéralisée ¹⁾ . Nettoyage mécanique répété avec un produit nettoyant de base, un outil à dresser vibrant et un tampon scotch-brite. Rinçage à l'eau et séchage ou rinçage à l'eau déminéralisée ¹⁾ (pas de séchage nécessaire)	
	Fort encrassement Élimination de l'ancienne conservation. Retrait de l'ancienne imperméabilisation	Rincer abondamment à l'eau et/ou à l'eau déminéralisée ¹⁾ . Nettoyage mécanique répété avec un produit nettoyage de base liquide/ un ancien vitrifiant et, si nécessaire, avec un produit nettoyant de base, un outil à dresser vibrant et un tampon scotch-brite. Rinçage à l'eau. Nettoyage avec un agent mouillant. Rinçage à l'eau déminéralisée ¹⁾ (pas de séchage nécessaire)	Les salissures, les dépôts et les anciens produits de conservation et d'imperméabilisation doivent être entièrement éliminés
	Nettoyage des fenêtres, des cadres des fenêtres	Nettoyer les fenêtres des 2 côtés.	Tous les travaux doivent être combinés de manière appropriée
	Nettoyage des dispositifs de protection solaire	Nettoyer les cadres de fenêtre avec les feuillures. Le rinçage à l'eau déminéralisée ¹⁾ ne laisse pas de traces de calcaire	
	Autres éléments de façade(Pierre naturelle)	Nettoyer à la main sur tous les côtés Le rinçage à l'eau déminéralisée ne laisse pas de traces de calcaire Conformément à la recommandation Fabricant Nettoyer la pierre naturelle et artificielle selon la directive CSFF 62.01	Privilégier le nettoyage avec des produits au pH neutre, dans le cas contraire les zones de transition critiques doivent être couvertes. Doit être clarifié en détail au préalable.

1) L'eau déminéralisée correspond à de l'eau totalement déminéralisée, produite par osmose inverse et/ou échangeur d'ions.

9.6 Illustration 8, conservation, imperméabilisation

Classe de nettoyage	Encrassement/emplacement, groupe	Étapes de nettoyage	Remarques
F Conservation	En même temps que le nettoyage de fin de chantier. En même temps que le nettoyage de base	Après un nettoyage mécanique: Appliquer le produit de conservation, polir avec un chiffon en coton propre ou une laine à nettoyer	Nettoyage mécanique préalable indispensable!
	En même temps que le nettoyage d'entretien	Après le nettoyage mécanique et l'élimination des anciens résidus de conservation: Appliquer le produit de conservation, polir avec un chiffon en coton propre ou une laine à nettoyer Appliquer le produit de conservation, polir avec un chiffon en coton propre ou une laine à nettoyer	Un nettoyage mécanique préalable est indispensable en raison du recouvrement indésirable des salissures (contre-collage)!
G Imperméabilisation	Imperméabilisation avec nettoyage de base	Après un nettoyage mécanique: Appliquer l'imperméabilisation	Nettoyage mécanique préalable indispensable! Respecter les consignes d'application!

10. Recommandation de nettoyage des éléments de construction à revêtement organique et en plastique (illustrations 9 à 14)

10.1 Figure 9, nettoyage grossier

Classe de nettoyage	Encrassement/emplacement, groupe	Étapes de nettoyage	Remarques
A Nettoyage grossier	Résidus d'emballage, étiquettes, rubans adhésifs et films de protection, impuretés dues au transport et au stockage	Élimination soignée à la main sans eau ni solvant. Éviter les instruments abrasifs tels que les brosses ou les chiffons inadaptés.	Ce nettoyage est généralement effectué par le fabricant des façades et des fenêtres pour permettre la réception partielle

10.2 Figure 10, nettoyage intermédiaire

Classe de nettoyage	Encrassement/emplacement, groupe	Étapes de nettoyage	Remarques
B Nettoyage intermédiaire	Projections de ciment et de mortier Ségrégation du béton Projection de plâtre	Élimination immédiate à l'aide d'une éponge et d'une brosse douce. Lavage à l'eau courante	Consultation de l'entreprise de construction métallique nécessaire
	Goudron, éclaboussures de peinture Résidus de mastic, colle	Élimination minutieuse avec un solvant approprié et un chiffon en coton propre	
	Résidus de construction sur les façades et les échafaudages	Élimination minutieuse à la main Essuyer soigneusement, faire éventuellement basculer les planches de l'échafaudage vers l'extérieur, laver à l'eau courante	
	Dépôts de poussière sur les surfaces horizontales et inclinées	Lavage à l'eau courante, nettoyage éventuel avec une éponge	

10.3 Illustration 11, nettoyage de fin de chantier

Classe de nettoyage	Encrassement/ emplacement, groupe	Étapes de nettoyage	Remarques
C Nettoyage de fin de chantier	Faible encrassement et/ou exigences esthétiques faibles au regard du comportement à long terme, temps de construction court (1 mois environ)	Rincer abondamment à l'eau et/ou à l'eau déminéralisée ¹⁾ . Nettoyage avec un agent mouillant et une éponge. Rinçage à l'eau et séchage ou rinçage à l'eau déminéralisée ¹⁾ (pas de séchage nécessaire)	Le degré d'encrassement est déterminant pour le choix de la technique de nettoyage
	Encrassement moyen et/ou exigences esthétiques élevées au regard du comportement à long terme et/ou durée de construction moyenne (plus de	Rincer abondamment à l'eau et/ou à l'eau déminéralisée ¹⁾ . Nettoyage mécanique avec un agent mouillant et un tampon scotch-brite. Rinçage à l'eau et séchage ou	Voir plus haut

	4 mois)	rinçage à l'eau déminéralisée 1) (pas de séchage nécessaire)	
	Forte pollution et/ou exigences esthétiques élevées au regard du comportement à long terme et/ou longue durée de construction (plus de 9 mois)	Rincer abondamment à l'eau et/ou à l'eau déminéralisée ¹⁾ . Nettoyage mécanique avec un produit nettoyant de base, un outil à dresser vibrant et un tampon scotch-brite. Rinçage à l'eau et séchage ou rinçage à l'eau déminéralisée 1) (pas de séchage nécessaire)	Voir plus haut
	Nettoyage des échafaudages	Voir Nettoyage intermédiaire	Doit être effectué dans tous les cas Ne pas oublier!
	Nettoyage des fenêtres et des autres matériaux de construction de la façade	Nettoyer les fenêtres des 2 côtés. Nettoyer les cadres de fenêtre avec les feuilures Le rinçage à l'eau déminéralisée ¹⁾ ne laisse pas de traces de calcaire	
	Conservation	Voir F, Conservation	Offre une protection fiable contre les influences environnementales pendant 1 à 3 ans. Mettre sa possibilité d'utilisation au clair dans tous les cas et avec précision.

1) L'eau déminéralisée correspond à de l'eau totalement déminéralisée, produite par osmose inverse et/ou échangeur d'ions.

10.4 Illustration 12, nettoyage d'entretien

Reinigungsklasse	Verschmutzung/ Position, Gruppe	Reinigungsschritte	Bemerkungen
D			
Nettoyage d'entretien périodique	Éléments de construction sans traitement d'entretien spécifique. Faible encrassement et/ou exigences esthétiques peu élevées.	Rincer abondamment à l'eau et/ou à l'eau déminéralisée ¹⁾ . Nettoyage avec un agent mouillant et une éponge. Rinçage à l'eau et séchage ou rinçage à l'eau déminéralisée ¹⁾ (pas de séchage nécessaire)	L'encrassement et les exigences esthétiques sont déterminants pour les intervalles! Nettoyage recommandé tous les 2 à 3 ans
	Encrassement moyen et/ou exigences esthétiques élevées	Rincer abondamment à l'eau et/ou à l'eau déminéralisée ¹⁾ . Nettoyage mécanique avec un agent mouillant, un outil à dres-	L'encrassement et les exigences esthétiques sont déterminants pour les intervalles!

		ser vibrant et un tampon scotch-brite. Rinçage à l'eau et séchage ou rinçage à l'eau déminéralisée 1) (pas de séchage nécessaire)	Nettoyage recommandé tous les 2 à 3 ans
	Éléments de construction imperméabilisés	Rincer abondamment à l'eau et/ou à l'eau déminéralisée ¹⁾ . Nettoyage avec un agent mouillant et une éponge. Rinçage à l'eau et séchage ou rinçage à l'eau déminéralisée 1) (pas de séchage nécessaire)	Intervalles de 2 à 3 ans, plus souvent dans le cas des sites exposés et/ou des conceptions de façade inhabituelles!
	Éléments de construction conservés	Rincer abondamment à l'eau et/ou à l'eau déminéralisée ¹⁾ . Nettoyage mécanique avec un agent mouillant, un outil à dresser vibrant et un tampon scotch-brite. Rinçage à l'eau et séchage ou rinçage à l'eau déminéralisée 1) (pas de séchage nécessaire) Renouveler la conservation	Voir plus haut
	Nettoyage des fenêtres, Cadre de fenêtres	Nettoyer les fenêtres des 2 côtés. Nettoyer les cadres de fenêtre avec les feuilures	Tous les travaux doivent être combinés de manière appropriée
	Nettoyage Dispositif de protection solaire	Le rinçage à l'eau déminéralisée ¹⁾ ne laisse pas de traces de calcaire Nettoyer à la main sur tous les côtés	
	Autres éléments de façade (Pierre naturelle)	Conformément à la recommandation Fabricant. Nettoyer la pierre naturelle et artificielle selon la directive CSFF 62.01	Privilégier le nettoyage avec des produits au pH neutre, dans le cas contraire les zones de transition critiques doivent être couvertes. Doit être clarifié en détail au préalable.

1) L'eau déminéralisée correspond à de l'eau totalement déminéralisée, produite par osmose inverse et/ou échangeur d'ions.

10.5 Illustration 13, nettoyage de base

Classe de nettoyage	Encrassement/emplacement, groupe	Étapes de nettoyage	Remarques
E Nettoyage de base	Encrassement moyen	Rincer abondamment à l'eau et/ou à l'eau déminéralisée ¹⁾ . Nettoyage mécanique répété avec un produit nettoyant de base, un outil à dresser vibrant et un tampon scotch-brite. Rinçage à l'eau et séchage ou rinçage à l'eau déminéralisée ¹⁾ (pas de séchage nécessaire)	
	Fort encrassement Élimination de l'ancienne conservation. Retrait de l'ancienne imperméabilisation	Rincer abondamment à l'eau et/ou à l'eau déminéralisée ¹⁾ . Nettoyage mécanique répété avec un produit nettoyage de base liquide/anciens vitrifiants et, si nécessaire, avec un produit nettoyant de base et un tampon scotch-brite. Rinçage à l'eau. Nettoyage avec un agent mouillant. Rinçage à l'eau et séchage ou rinçage à l'eau déminéralisée ¹⁾ (pas de séchage nécessaire)	Les salissures, les dépôts et les anciens produits de conservation et d'imperméabilisation doivent être entièrement éliminés
	Nettoyage des fenêtres, des cadres des fenêtres	Nettoyer les fenêtres des 2 côtés. Nettoyer les cadres de fenêtre avec les feuilures. Le rinçage à l'eau déminéralisée ¹⁾ ne laisse pas de traces de calcaire	Tous les travaux doivent être combinés de manière appropriée
	Nettoyage des dispositifs de protection solaire	Tous les travaux doivent être combinés de manière appropriée	Privilégier le nettoyage avec des produits au pH neutre, dans le cas contraire les zones de transition critiques doivent être couvertes. Doit être clarifié en détail au préalable.
	Autres éléments de façade (Pierre naturelle)	Conformément à la recommandation Fabricant Nettoyer la pierre naturelle et artificielle selon la directive CSFF 62.01	

1) L'eau déminéralisée correspond à de l'eau totalement déminéralisée, produite par osmose inverse et/ou échangeur d'ions.

10.6 Illustration 14, conservation, imperméabilisation

Classe de nettoyage	Encrassement/emplacement, groupe	Étapes de nettoyage	Remarques
F Conservation	En même temps que le nettoyage de fin de chantier En même temps que le nettoyage d'entretien En même temps que le nettoyage de base	Après un nettoyage mécanique: Appliquer le produit de conservation, polir avec un chiffon en coton propre ou une laine à nettoyer	Nettoyage préalable indispensable conformément à la recommandation
Conservation	En même temps que le nettoyage d'entretien	Après le nettoyage mécanique et l'élimination des anciens résidus de conservation: Appliquer le produit de conservation, polir avec un chiffon en coton propre ou une laine à nettoyer	Un nettoyage mécanique préalable est indispensable en raison du recouvrement indésirable des salissures (contre-collage)!
G Imperméabilisation	Imperméabilisation avec nettoyage de base	Après un nettoyage mécanique: Appliquer l'imperméabilisation	Nettoyage mécanique préalable indispensable! Respecter les consignes d'application!

Remarques:

Les nettoyages décrits en détail ci-dessus (illustrations 4 à 14) doivent tous être effectués uniquement avec des produits chimiquement neutres (valeur du pH dans la plage neutre). L'effet du nettoyage doit donc être complété par un travail mécanique. Les garanties écrites correspondantes doivent être établies par le prestataire mandaté. Vérifier que l'utilisation de nettoyeurs haute pression est possible

11. Recommandation de nettoyage des métaux non ferreux

Cuivre/laiton/bronze

11.1 Généralités

La couleur des métaux non ferreux peut changer considérablement au fil du temps en raison de leur oxydation naturelle. Une patine naturelle se crée sur la surface. Les alliages contenant du cuivre changent de couleur avec le temps par oxydation naturelle, passant du rouge cuivreux au brun et au vert. Le laiton change d'aspect à la suite d'une oxydation naturelle, et passe de l'or au brun. Avant de nettoyer de telles surfaces, il est néces-

saire de déterminer avec précision s'il s'agit d'une décoloration due à l'oxydation naturelle ou d'une patine créée artificiellement

11.2 Nettoyage

Les parties de la façade fortement encrassées peuvent être nettoyées par lavage en ajoutant des agents mouillants neutres.

Noter ici que toutes les méthodes de nettoyage abrasives entraînent des éclaircissements tachés. L'utilisation de tampons manuels, d'outil à dresser vibrant et d'autres produits auxiliaires ou de nettoyage à effet abrasif doit être évitée.

12. Différents matériaux de construction

Nettoyage selon la directive 62.01

12.1 Vitres

Consulter l'industrie productrice des vitres pour les recommandations de nettoyage.

12.3 Acier inoxydable (à nu)

S'adresser au fournisseur de l'acier pour les recommandations de nettoyage relatives au type d'agent mouillant et aux moyens mécaniques.

12.2 Pierre (naturelle et artificielle)