

ASSOCIATION PROFESSIONNELLE EUROPÉENNE DES FABRICANTS DE PROFILÉS

RECOMMANDATIONS POUR L'EMPLOI DES PROFILES DE
FINITION DANS LES TRAVAUX AVEC DES ENDUITS
INTERIEURS ET EXTERIEURS

MAI 2014 - BELGIQUE



➤ Membres

Les membres d'Europrofiles sont :



➤ Parrainage

Europrofiles a développé ce document en coopération avec :



**UEEP: Union européenne des entrepreneurs de
plâtrerie, staff, stuc et activités annexes**

Nieuweweg 226
3905 LT Veenendaal
PAYS-BAS
www.ueep.eu



**Bundesverband Ausbau und Fassade
im Zentralverband Deutsches Baugewerbe**

Kronenstraße 55-58
10117 Berlin
ALLEMAGNE
www.stuckateur.de



Bundesverband der Gipsindustrie e. V.

Kochstraße 6-7
10969 Berlin
ALLEMAGNE
www.gips.de



Industrieverband WerkMörtel e. V. (IWM)

Düsseldorfer Str. 50
47051 Duisburg
ALLEMAGNE
www.iwm.de



Schweizerischer Maler- und Gipserunternehmer-Verband (SMGV)

Grindelstraße 2
8304 Wallisellen
SUISSE
www.malergipser.com



Wirtschaftskammer Österreich

Bundesinnung der Bauhilfsgewerbe
Berufsguppe Stuckateure und Trockenausbauer
Schaumburgergasse 20/6
1040 Wien
AUTRICHE
www.wko.at/bauhilfsgewerbe

Europrofiles est membre du CEN TC-241

➤ Table des matières

0	Généralités	5
1	Spécifications du produit	5
2	Prescription et mise en œuvre	6
	2.1 Garantie – prescriptions et stockage.....	6
	2.2 Choix du produit	6
	2.3 Matière première	7
	2.4 Recommandations générales	8
	2.5 Vérification et contrôle avant les travaux	9
3	Montage des profilés	10
	3.1 Généralités	10
	3.2 Exigences pour le support d'enduit	10
	3.3 Pose des profilés	10
	3.4 Outillage	11
	3.5 Influence de l'humidité sur les profilés	11
	3.6 Types de corrosion	12
	3.7 Particularités	13
4	Bibliographie	14
	4.1 Normes informatives	14

0 Généralités

Ces recommandations ont pour but d'informer les architectes, maîtres d'ouvrages, entreprises et experts sur les caractéristiques des profilés métalliques utilisés dans les enduits ainsi que sur leur prescription et leur mise en œuvre.

L'enduit est à la fois un élément de finition et de protection de la façade d'un bâtiment. Les arêtes ainsi que les détails de finition confèrent aux bâtiments des lignes nettes mettant ainsi en évidence les idées de l'architecte et les souhaits du maître d'ouvrage. Les délimitations de surface produites par les profilés pour enduits contribuent à présenter les contours d'un bâtiment de façon distincte.

On pourra en outre déterminer l'épaisseur d'application prévue de l'enduit grâce aux profilés afin de faciliter l'application de l'enduit sur des fonds parfois irréguliers.

1 Spécifications du produit

Les profilés pour enduits servent à réaliser des applications d'enduit/crépi au niveau des arêtes, coins, angles, joints, raccords à l'intérieur et à l'extérieur.

Les profilés pour enduits sont des supports et armatures au niveau des arêtes qui assurent non seulement la sécurité en cas de hautes contraintes mécaniques, mais confèrent également en même temps un certain style à la réalisation.

Les profilés pour enduits sont fabriqués en métal déployé, perforé ou en fils d'acier. La matière première est à la fois de l'acier ou de l'aluminium.

Le choix de la matière première des profilés devra s'accorder avec le type d'enduit/crépi. Le juste choix des profilés évitera les réclamations et risques ultérieurement. Il faut toujours se référer aux fiches techniques du fabricant d'enduit afin de vérifier la compatibilité du profilé avec l'enduit.

L'entrepreneur spécialisé devra veiller à ce qu'en cas d'application d'enduit/crépi manuelle ou à la machine, les profilés soient entièrement noyés dans l'enduit afin d'obtenir une adhérence solide entre le support et les profilés.

2 Prescription et mise en œuvre

2.1 Garantie – prescriptions et stockage

Les fabricants de profilés confirment que la qualité de leurs produits est en plein accord avec la prescription des normes européennes EN 13658-1 et EN 13658-2. La fabrication des produits suit le processus de certification « norme ISO » ou d'un système d'assurance de qualité interne.

La prescription et la mise en œuvre des profilés doivent être compatibles avec les enduits, les crépis et autres matériaux isolants. La compatibilité de ces différents matériaux devra être assurée et s'effectuer d'après le tableau indiqué au point 2.4.

En cas de pose non exécutée d'après les indications énoncées dans le tableau 2.4, les fabricants des profilés déclinent toutes responsabilités quant au comportement de leurs produits avec l'enduit. Par conséquent, les problèmes de corrosion qui peuvent en découler ne sont pas couverts par la responsabilité des fabricants de profilés.

Le stockage des produits devra s'effectuer en milieu sec à l'abri des intempéries.

2.2 Choix des produits

Le choix des profilés s'effectuera selon le type d'application et d'après les critères suivants :

- Bâtiments neufs ou anciens à rénover
- Applications intérieures ou extérieures
- Support : brique en terre cuite, pierre de grès, béton, béton cellulaire ou maçonnerie mixte
- L'état du support
- La planéité du support
- L'absorption du support
- Compatibilité avec l'enduit/crépi
- Epaisseur d'enduit/crépi
- Structure du système

2.3 Choix de la matière première des profiles

Pour la réalisation des enduits avec des profilés qui sont exposés à des conditions humides telles que salles de bains, piscines, cuisines, etc..., on choisira des profilés à haute résistance à la corrosion, par exemple, des profilés en acier inoxydable.

Dans le cas de l'utilisation d'enduits à base de produits synthétiques (rpe, silicones, silicates, etc...) sur des profilés en acier galvanisé, il est recommandé de protéger ces profilés avec une couche de peinture synthétique afin d'éviter une éventuelle corrosion. (voir paragraphe 2.4 remarque 1)

Pour des applications dans des cuisines professionnelles, ainsi que dans des endroits de stockage de produits alimentaires, il est à conseiller l'utilisation de profilés inoxydables.

De même, il est à conseiller d'utiliser des profilés en acier inoxydable dans toutes applications soumises à des projections d'eau (et particulièrement les eaux des systèmes de salages, déverglassages), en bords de mer, endroits industriels, ou pour des travaux de rénovation.

Lors d'une rénovation (avec risque d'humidité ou des remontées capillaires au niveau du support) il faut prévoir l'utilisation des profilés inoxydables.

Le choix de la matière première du profilé peut être influencé par l'implantation du chantier.

2.4 Recommandations générales: le choix de profilés en fonction de l'exposition et de la nature de l'enduit

Développé en coopération avec le CSTC et l'UNEP

Nature de l'enduit à base de:	Norme	Intérieur (1)				Extérieur					extérieur industriel/marin	
		galva	alu	alu revetu	inox	pvc	galva (2)	alu (3)	alu revetu	inox	pvc	inox
Gypse	NBN EN 13279-1	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Ciment et/ou chaux	NBN EN 998-1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	(3)	✓	✓	✓	✓
Liant organique:	NBN EN 15824	✓	✓	✓	✓	✓	✗	(3)	✓	✓	✓	✓
e.a. silicate		✓	✓	✓	✓	✓	✗	(3)	✓	✓	✓	✓
silicone		✓	✓	✓	✓	✓	✗	(3)	✓	✓	✓	✓

(1) Les parois soumises à des projections d'eau ainsi que les locaux caractérisés par un climat intérieur très humide = inox

(2) L'acier protégé par une couche d'alliage alu-zinc (AZ 150) est à exclure en extérieur.
La cornière en acier galvanisé Z275, noyé complètement, convient avec un enduit épais (>10mm) peu capillaire (W2 selon la norme NBN EN 998-1) et pour des parois non soumise à de fortes précipitations, Il est à exclure lorsqu'il s'agit de l'enduit de base mince d'un ETICS

(3) Ne convient que pour les enduits de base minces des ETICS

✗ non applicable

Remarques au tableau :

- Eviter le contact des profilés galvanisés avec ceux en aluminium et en acier inoxydable.
- Il ne faut pas recouvrir les profilés qui ont un jonc/nez lisse en PVC. Ces arêtes devront être immédiatement nettoyées après l'application. Les joncs en PVC doivent être résistants aux UV.
- Les profilés avec un nez structuré pourront être recouverts d'enduit. Ces arêtes en PVC devront être capables de résister aux UV.
- Veiller à ce que les nez des joints de dilatation ne disparaissent pas sous l'enduit/crépi.
- Utiliser des profilés en acier inoxydable avec les enduits de rénovation.
- Veiller à ne pas endommager les profilés galvanisés recouverts d'un revêtement synthétique.

2.5 Vérification et Contrôle avant les travaux

Il est évident que les vérifications et contrôles avant et pendant la mise en oeuvre se feront selon les règles de l'art. C'est-à-dire, vérifier que l'humidité du support ne pourra pas provoquer de la corrosion sur les profilés recouverts d'enduit.

Il faut se référer aux normes et documents techniques nationaux en la matière.

En plus, il faudra respecter une bonne ventilation et un temps suffisant de séchage avant de poser la couche suivante d'enduit.

Il est important que le processus de mise en application des couches soit bien spécifiée dans le cahier des charges, puisque le temps de séchage et de durcissement des différentes couches peut varier selon le type d'enduit.

La réalisation des travaux se fera dans des délais raisonnables et il faudra éviter que les profilés galvanisés restent très longtemps exposés à l'air libre avant d'être recouverts avec la couche de finition, par exemple. Ceci est à éviter, surtout en période de mauvais temps (hiver ou périodes avec fortes intempéries).

3 Montage des profilés

3.1 Généralités

Les profilés tels que par exemple les profilés d'angle, de joints de dilatation, d'arrêt ou d'encadrement en métal devront, selon leur application, être résistants à la corrosion.

Il est recommandé de faire attention lors du transport et stockage des profilés.

3.2 Les exigences quant au support

Le support d'enduit (maçonnerie, béton, etc...) doit être sec, propre et exempt de tous corps étrangers.

Tout élément d'efflorescence doit être enlevé avant la mise en œuvre de l'enduit/crépi. A cette fin, toute méthode traditionnelle de vérification sera utilisée afin de garantir le bon état du support.

Le support doit avoir les capacités requises d'absorption selon le type d'enduit à poser.

En zone présentant un contact avec la terre ou soumise à des projections d'eau, on protégera les profilés de l'humidité ou on utilisera également des profilés en acier inoxydable.

3.3 Pose des profilés

Les profilés pourront être montés à l'aide de mortier de fixation minéral ou d'enduit (enduit/crépi monocouche minéral). Lors de l'utilisation d'un mortier de fixation, il est conseillé de vérifier la compatibilité de ce mortier avec l'enduit de finition et la qualité du profil. Les mortiers de fixation contenant des accélérateurs de prise à base de chlorures ne sont pas appropriés.

Les accessoires de fixation auxiliaires (par exemple clous) devront être enlevés une fois le mortier de fixation durci.

3.4 Outillage

La découpe de profilés devra s'effectuer à l'aide de cisailles à tôle ou d'un outil semblable. En cas d'utilisation d'une meuleuse d'angle, il faudra se servir d'un disque approprié pour la découpe d'acier inoxydable. Tout autre disque endommagera la surface des profilés.

Lors du rabotage, veiller à ne pas endommager la couche de zinc et/ou le revêtement des profilés.

Ne pas travailler les arêtes des profilés en acier inoxydable avec des outils en acier galvanisé ou non traités afin d'empêcher tout risque de corrosion.

3.5 L'influence de l'humidité sur le comportement des profilés

Lors de la préparation de l'enduit, le milieu chimique de l'enduit est alcalin. Dans cette situation une dégradation de la couche de galvanisation se manifeste. Afin de réduire ou de limiter cette dégradation, il est nécessaire de prévoir une aération/ventilation de l'endroit où l'enduit est mis en oeuvre. Si ce n'est pas le cas, il y a risque de corrosion.

3.6 Types de corrosion

La corrosion du métal est due aux chlorures, dioxydes de carbone ou à l'oxygène combinés à l'humidité.

Ceci peut mener à différents types de corrosion comme indiqué ci-dessous:

Types de corrosion	Apparition	Cause
Corrosion générale	Tâches brunes	Acier sans revêtement de protection exposé à l'air libre
Corrosion par piqûres et perforations	Tâches brunes / blanches	Effets des chlorures sur métaux et aciers inoxydables
Corrosion par contact	Tâches brunes	Contact de l'acier de types différents, par exemple acier galvanisé avec acier inoxydable
Rouille blanche	Tâches blanches	Corrosion commune de l'aluminium
Rouille à couche mince	Tâches oranges	Transmission de particules métalliques au contact de l'humidité
Corrosion en fissures	Tâches brunes	Apparition de fissures sur surfaces métalliques
Décomposition du revêtement PVC ou époxy	Surface poreuse / décoloration	Non-résistance aux UV

3.7 Particularités

Enduits intérieurs

Veiller à suffisamment aérer / ventiler les pièces directement après la mise en œuvre des enduits intérieurs. Dans les pièces humides (salles de bain, piscines, caves,...) il faut se référer aux conditions requises pour les travaux avec les enduits extérieurs.

Les arêtes des profilés devront rester visibles ou être recouvertes selon les prescriptions du cahier des charges.

Enduits extérieurs

Les profilés en acier inoxydable sont à préférer pour toutes réalisations extérieures.

Les profilés galvanisés avec jonc en PVC ne devront pas être recouverts au niveau de leurs arêtes.

En cas d'utilisation de profilés en aluminium et galvanisés avec couche de protection époxy, un recouvrement de l'épaisseur du badigeon du mortier au minimum sera nécessaire, c'est-à-dire que l'on recommandera un recouvrement de l'épaisseur du grain utilisé dans le mortier en question.

En cas d'utilisation de profilés galvanisés sans jonc en PVC, un recouvrement d'enduit ou crépi d'une granulométrie d'au moins 3 mm sera requis afin de garantir un bon recouvrement et une finition qui ne laisse pas apparaître le profilé.

4 Bibliographie

4.1 Normes informatives

EN 485-2	Aluminium and alu alloys, sheet, strip and plate – part 2: Mechanical properties
EN 485-3	Aluminium and alu alloys, sheet, strip and plate – part 3: Tolerances on dimensions and form
EN 573-3	Aluminium und -legierungen, chemische Eigenschaften
EN 988	Zinc and Zinc alloys – Specifications for rolled flat products for building
EN 998-1	Définitions et spécifications des mortiers pour maçonnerie – Partie 1: Mortiers d'enduits minéraux extérieurs et intérieurs
EN 10088-1	Stainless steels – Part 1: List of stainless steels
EN 10088-2	Stainless steels – Part 2: Technical delivery conditions for sheet and plate
EN 10142	Continuously hot-dip zinc coated low carbon steel strip and sheet for cold forming
EN 10143	Continuously hot-dip metal coated steel sheet and strip
EN 10215	Continuously hot-dip aluminium-zinc (AZ) coated steel strip and sheet
EN 10218-2	Steel wire and wire products - general – part 2: wire dimensions and tolerances
EN 10244-1	Steel wire and wire products - Non ferrous metallic coatings on steel wire PART 1 general principles
EN 10244-2	Steel wire and wire products - Non ferrous metallic coatings on steel wire Part 2: Zinc or Zinc alloy coatings
EN 10264-4	Steel wire and wire products - Part 4: Stainless steel wire
EN 13279-1	Liants-plâtres et enduits à base de plâtre pour le bâtiment - Partie 1: Définitions
EN 13658-1	Lattis et cornières métalliques – Définitions, prescriptions et méthodes d'essai – Partie 1 : Enduits intérieurs
EN 13658-2	Lattis et cornières métalliques – Définitions, prescriptions et méthodes d'essai – Partie 1 : Enduits extérieurs
EN 13914-1	Conception, préparation et mise en oeuvre des enduits intérieurs et extérieurs – Partie 1: Enduits extérieur
EN 13914-2	Conception, préparation et mise en oeuvre des enduits intérieurs et extérieurs – Partie 2 : Enduits intérieurs
CSTC-199	Bruxelles 03/1996: Enduits interieurs
CSTC-201	Bruxelles 09/1996: Enduits interieurs: 2 partie mise en oeuvre
CSTC-209	Bruxelles 09/1998: Enduits exterieurs
DIN V 18550	Enduits/crépis et système d'enduisage/crépissage – Réalisation
DTU-26.1	Afnor NF p 15-201: Enduits aux mortiers de ciments, de chaux, et de mélange plâtre et chaux aérienne: partie 1 Cahier des clauses techniques
NF A 91-131	Revetements Métalliques – Dépôts électrolytiques de zinc et de cadmium sur fer ou acier
NF A 91-102	Revetements métalliques – Fils d'acier galvanisés à chaud - Spécifications du revêtement zingué
SIA – V242/1	Travaux d'enduisage/crépissage/plâtrage, Zurich 1994
SIA 243	Systèmes d'isolation par extérieur – Zurich 2008
CEN-TR-15123	Design, preparation and application of internal polymer plastering systems
CEN-TR-15124	Design, preparation and application of internal gypsum plastering systems
CEN-TR-15125	Design, preparation and application of internal cement and/or lime plastering systems
EN 15824	Spécifications pour enduits de maçonnerie organiques extérieurs et intérieurs



Notes



En coopération avec :



BUNDESVERBAND
AUSBAU UND FASSADE

im Zentralverband des Deutschen Baugewerbes



GIPS

Bundesverband der Gipsindustrie e.V.



maler
gipser

Die Kreativen am Bau.



Europrofiles est membre
du CEN TC-241