



Enduit Extérieur sur Panneaux Isolants en Liège

TEXTE DE BASE POUR CAHIER DES CHARGES

Ce texte de base pour cahier des charges décrit l'application d'un enduit extérieur à base de chaux hydraulique naturelle sur un support en liège. La nature du support en liège n'aura finalement aucune influence sur la finition enduite ou peinte.

L'enduit extérieur est composé de plusieurs couches consécutives. Chacune de ces couches est traitée en détail:

- une couche d'accroche
- une couche de fond
- une couche de finition beige naturelle, prêt à être peinte

L'application d'une plinthe hydrofuge sur la façade extérieure, à fin de protéger la maçonnerie contre les infiltrations d'humidité et d'efflorescences (sels), est également traitée dans ce texte.

Toutes les possibilités concernant les enduits sur liège sont mentionnées dans ce texte de base, vous pouvez ainsi sélectionner les articles spécifiques quant à la mise en page de votre cahier des charges. Les spécifications techniques des produits mentionnés sont également introduites dans ce texte.

Nous vous incitons de prendre en considération quels passages dans ce texte de base rentrent en ligne de compte pour votre cahier des charges bien spécifique. Il suffit alors de les copier tels quels, tout en éliminant les noms de produits après avoir copié les passages sélectionnés. Nous avons spécialement marqué les **noms des produits** en jaune, pour que vous n'oublieriez pas de les éliminer dans votre cahier des charges par la suite !

Pour certaines applications vous avez le choix entre plusieurs produits. Après avoir fait votre choix, vous devez aussi éliminer les valeurs sous chiffres des produits non-choisis dans les tableaux des caractéristiques après les avoir copié dans votre cahier des charges. Là aussi, nous avons marqué ces **valeurs** en jaune, pour bien attirer votre attention.

Les données techniques et les instructions des fiches techniques du fabricant prévalent sur les instructions dans ce texte de base.





1 GÉNÉRALITÉS

L'enduit est composé d'une couche d'accroche et d'une couche de fond à la chaux hydraulique naturelle pure. L'enduit est éventuellement achevé par une couche de finition minérale décorative, teintée dans la masse, à base de chaux hydraulique naturelle pure, de chaux grasse ou par un badigeon minéral à base de chaux ou de silicate.

L'enduit est parfaitement étanche à l'eau, mais reste en même temps parfaitement perméable à la vapeur d'eau. L'échange de vapeur avec l'extérieur est par ce fait assuré. L'humidité éventuellement présente à cause d'une remontée capillaire ou d'une condensation interstitielle dans la maçonnerie peut parfaitement s'évaporer par l'enduit extérieur, éliminant ainsi pratiquement tous risques de dégâts à cause du gel, même dans le cas où un enduit hydrofuge est appliqué.

La faible teneur en sels dans le liant, ainsi que la bonne perméabilité à la vapeur d'eau de l'enduit empêchent toute formation d'efflorescences suite à l'assèchement, ceci à condition, que le support lui-même n'apporte pas de sels vers l'enduit.

Les mortiers ne peuvent pas être appliqués à des températures inférieures à +5 °C ou en cas de risque de gel et de brouillard. Les produits demandent un temps de séchage de 24 à 48 heures, et sont à protéger du gel entre 48 et 72 heures après l'application. Ne jamais appliquer sur un support gelé.

Les prescriptions de mise en œuvre du fabricant des produits doivent être respectées rigoureusement.

Les détails concernant l'écoulement d'eau et la protection contre la pluie doivent être strictement respectés.

2 ÉCHAFAUDAGE

Les échafaudages employés pour l'application de l'enduit doivent être montés à une distance d'environ 20 à 30 cm de la façade. Le montage et l'emploi des échafaudages s'effectueront conformément aux instructions et exigences de sécurité en vigueur. Le montage de l'échafaudage, ainsi que la fixation de celui-ci devront être exécutés de telle manière à ne pas gêner ou entraver l'application.

Les échafaudages devront être couverts de bâches translucides ou de filets pour éviter toute interruption des travaux à raison de conditions climatiques défavorables dues à l'action du soleil, de la pluie ou du vent. La face supérieure des échafaudages sera pourvue d'une toiture de bonne qualité et étanche à l'eau.

3 TRAVAUX DE PRÉPARATION

Les tuyaux d'écoulement des eaux doivent être démontés avant les travaux d'enduisage et remplacés par des équipements provisoires en bon état de fonctionnement.

Les restes de mortier, clous, boulons, etc. doivent être enlevés. Toutes les surfaces doivent être propres, exemptes de graisse, poussière, huiles de décoffrage, etc.

4 APPLICATION



COUCHE D'ACCROCHE

4.1 Couche d'accroche sur panneaux en liège

UNILIT 15/P2

Sur un support en liège un enduit de fond à la chaux hydraulique naturelle à forte adhésion est appliqué, constituée d'un mortier à la chaux hydraulique naturelle pure avec une charge appropriée, éventuellement complétée par le fabricant de pouzzolanes naturelles pour garantir une hydraulicité constante du produit fini. Aucune addition de pouzzolanes (trass), de scories, de ciment ni d'aucun autre liant synthétique n'est autorisée. La granulométrie maximale est de 2 mm.

Caractéristiques :

UNILIT 15/P2	
Granulométrie (EN 1015-1)	max. 2.0 mm
Masse volumique apparente (EN 1015-10)	ca 1600 kg/m ³
Adhérence (EN 1015-12)	> 0.6 N/mm ²
Perméabilité à la vapeur d'eau (μ)	10
Valeur pH mortier frais mortier durci	> 10,5 ~ 7
Résistance au feu	classe A1 (non combustible)
Consommation	~ 8 - 10 kg/m ² (ca 5 mm)
Épaisseur maximale par couche	8 mm
Apparence	poudre beige naturel
Emballage	sacs en papier de 30 kg

Application :

Le mortier est préparé avec environ 5 l d'eau propre pour un sac de mortier à la chaux hydraulique naturelle de 30 kg. Le mélange doit s'effectuer avec un malaxeur électrique à faible vitesse pendant 4 à 5 minutes. Le mortier reste utilisable pendant 2 heures.

Étendre le mélange en une couche homogène en prenant soin de constituer une épaisseur uniforme d'environ 5 mm à l'aide d'une taloche. Après l'application de la couche de fond un treillis d'armature en fibre de verre (toile) est posé sur toute la surface enduite et travaillé dans l'enduit frais.

Une période de séchage de 1 à 2 jours doit être respectée.

La couche d'accroche doit être protégée du gel jusqu'à 3 jours suivant l'application.



COUCHE DE FOND

4.2 Couche de fond sur liège

UNILIT 65M

Sur un support en liège préparé avec une couche d'accroche, un enduit de fond à la chaux hydraulique naturelle à forte adhésion est appliqué, constituée d'un mortier à la chaux hydraulique naturelle pure avec une charge appropriée, éventuellement complétée par le fabricant de pouzzolanes naturelles pour garantir une hydraulicité constante du produit fini. Aucune addition de pouzzolanes (trass), de scories, de ciment ni d'aucun autre liant synthétique n'est autorisée. La granulométrie maximale est de 1,4 mm.

Caractéristiques :

UNILIT 65 M	
Granulométrie (EN 1015-1)	max. 1.4 mm
Masse volumique apparente (EN 1015-10)	1550 kg/m ³
Résistance à la compression (EN 1015-11)	classe CS II (1.5 N/mm ² ≤ f _c ≤ 5.0 N/mm ²)
Adhérence (EN 1015-12)	> 0.3 N/mm ²
Perméabilité à la vapeur d'eau (μ)	12
Valeur pH	mortier frais mortier durci
	> 10,5 ~ 7
Résistance au feu	classe A1 (non combustible)
Consommation	~ 6 - 8 kg/m ² (ca 5 mm)
Épaisseur maximale par couche	8 mm
Apparence	poudre beige naturel
Emballage	sacs en papier de 30 kg

Application :

La couche de fond est appliquée 1 à 2 jours après l'application de la couche d'accroche, dépendant des conditions atmosphériques.

Le mortier est préparé avec environ 6 l d'eau propre pour un sac de mortier à la chaux hydraulique naturelle de 30 kg. Le mélange doit s'effectuer avec un malaxeur électrique à faible vitesse pendant environ 3 à 5 minutes. Le mortier reste utilisable pendant 2 heures.

Étendre le mélange en une couche homogène en prenant soin de constituer une épaisseur uniforme d'environ 5 mm à l'aide d'une taloche.

Cette couche de fond peut servir de finition si proprement finie !

Une période de séchage de 2 à 3 jours doit être respectée.

La couche de fond doit être protégée du gel jusqu'à 3 jours suivant l'application.



COUCHE DE FINITION

4.3 Couche de finition

UNILIT 65F

Sur la couche de fond, un enduit de finition à la chaux hydraulique naturelle à forte adhésion est appliqué, constituée d'un mortier à la chaux hydraulique naturelle pure avec une charge appropriée, éventuellement complétée par le fabricant de pouzzolanes naturelles pour garantir une hydraulité constante du produit fini. Aucune addition de pouzzolanes (trass), de scories, de ciment ni d'aucun autre liant synthétique n'est autorisée. La granulométrie maximale est de 0,8 mm.

Caractéristiques :

UNILIT 65 F	
Granulométrie (EN 1015-1)	max. 0.8 mm
Masse volumique apparente (EN 1015-10)	1550 kg/m ³
Résistance à la compression (EN 1015-11)	classe CS II (1.5 N/mm ² ≤ f _c ≤ 5.0 N/mm ²)
Adhérence (EN 1015-12)	> 0.3 N/mm ²
Perméabilité à la vapeur d'eau (μ)	12
Valeur pH mortier frais	> 10,5
mortier durci	~ 7
Résistance au feu	classe A1 (non combustible)
Consommation	~ 5 kg/m ² (ca 3 - 4 mm)
Épaisseur maximale par couche	5 mm
Apparence	poudre beige naturel
Emballage	sacs en papier de 30 kg

Application :

La couche de finition est appliquée 2 à 3 jours après l'application de la couche de fond, dépendant des conditions atmosphériques.

Le mortier est préparé avec environ 5 l d'eau propre pour un sac de mortier à la chaux hydraulique naturelle de 30 kg. Le mélange doit s'effectuer avec un malaxeur électrique à faible vitesse pendant environ 3 à 5 minutes. Le mortier reste utilisable pendant 2 heures.

Étendre le mélange en une couche homogène en prenant soin de constituer une épaisseur uniforme d'environ 3 à 4 mm à l'aide d'une taloche.

Une période de séchage d'au moins 2 à 3 jours doit être respectée.

La couche de finition doit être protégée du gel jusqu'à 3 jours suivant l'application.

Ceci vous donne une finition beige naturelle. Selon les souhaits de l'architecte, vous pouvez aussi la finir avec un badigeon à la chaux **CORICAL**, ou une peinture minérale aux silicates **CORISILK**.



OUVRAGES DE PEINTURE

4.4 a Application d'un badigeon à la chaux

CORICAL

Après les travaux préparatoires, le support en **UNILIT 65M ou 65F** est badigeonné avec un badigeon à la chaux traditionnel, respirant et mat. Ce badigeon prêt à l'emploi est formulé à partir de chaux grasse de haute qualité, d'additifs minéraux et de pigments naturels. Ce badigeon à la chaux possède des propriétés antimycosiques, bactéricides et désinfectantes.

La couleur de la couche de finition est déterminée par l'architecte et le maître d'œuvre. Un échantillon de référence sera tenu à disposition au bureau de l'architecte aux fins de comparaison.

Caractéristiques :

CORICAL	
Liant	chaux aérienne
Dilution	eau propre
Densité (couleur blanche)	1,3 kg/l
Perméabilité à la vapeur d'eau (μ)	12
Valeur pH	> 12
Résistance au feu	classe A1 (non combustible)
Odeur	inodore ou légèrement odorante
Séchage (à 20°C et 75% H.R.)	recouvrable après 12 heures chargeable après min. 48 heures durci après 28 jours
Consommation	~ 350 à 400 g/m ² en 2 couches
Apparence	pâte liquide
Emballage	pots de 5 ou 15 l

Application :

Une bonne agitation mécanique améliore la capacité d'étalement et la vitesse d'application. Si le badigeon est appliquée sur un support encore humide, par exemple pour une fresque, quelques jours après que la fine couche de mortier soit appliquée, il est préférable de badigeonner la surface en trois fois. La première couche de badigeon sera diluée avec 80% d'eau propre, la deuxième avec 50% et la dernière avec 30%. Faites sécher les couches pendant au moins 12 heures, dépendant des conditions atmosphériques.

Si l'enduit est déjà sec, il suffit d'y appliquer deux couches de badigeons. La première couche sera diluée avec 30 à 40% d'eau propre, la deuxième avec 5 à 10%. Respectez un temps de séchage d'au moins 12 heures entre les deux applications. Ici aussi dépendant des conditions atmosphériques.

Le badigeon à la chaux peut être appliquée à la brosse, au rouleau ou au pistolet airless (nozzle 0,79 mm), dépendant du résultat voulu.



4.4 b Application d'une peinture minérale aux silicates

CORISILK

La couche de finition de l'enduit achevé en chaux hydraulique naturelle pure est peinte par moyen d'une peinture traditionnelle et matte aux silicates. La peinture aux silicates prêt à l'emploi est formulée de silicates de potassium de haute qualité, d'additifs minéraux et de pigments naturels. La peinture silicate possède des qualités anti-moisissures et bactéricides, est parfaitement perméable à la vapeur d'eau, non combustible, résistent aux acides et très stable à la lumière.

La couleur et l'aspect final des ouvrages de peinture sont déterminés par l'architecte et le maître d'œuvre. Un échantillon est à disposition chez l'architecte.

Caractéristiques :

CORISILK	
Liant	silicate de potassium
Dilution	eau propre
Densité (couleur blanche)	1,4 kg/l
Perméabilité à la vapeur d'eau (S _d)	0,07 m
Valeur pH	> 12
Résistance au feu	classe M0 (non combustible)
Odeur	inodore ou légèrement odorante
Séchage (à 20°C et 75% H.R.)	peut être repeint après au min. 12 heures
Consommation	couche de peinture: ~ 0,190 l/m ² en 2 couches
Apparence	pâte liquide
Emballage	pots/seaux de 5 ou 15 l

Application :

La peinture est appliquée 7 jours après l'application de la couche de finition de l'enduit, dépendant des conditions atmosphériques.

Afin d'améliorer la capacité d'étalement et la vitesse d'application de la peinture aux silicates, la peinture doit être bien agitée mécaniquement avant l'application.

Une période de séchage d'au minimum une semaine doit être respectée, le temps précis dépend des conditions atmosphériques.

Lorsque la surface à traiter est sèche et que la température est élevée, il est conseillé d'arroser légèrement le support avant de passer la première couche de CORISILK.

Pour l'application de la première couche de CORISILK, le CORISILK est mélangé tout d'abord à 20% de FONDOSILK. Ce mélange est ensuite dilué avec 20 à 30% d'eau, ceci dépendant de l'absorption du support et des conditions atmosphériques, et appliqué à la brosse, au rouleau, ou à l'aide d'un système airless (nozzle 0,79 mm). En cas d'application au pistolet airless, veuillez le mentionner au moment de la commande de la peinture aux silicates auprès du fournisseur de la peinture.

La seconde couche de CORISILK est ensuite diluée uniquement avec 25 à 30% d'eau propre selon les conditions de la surface à traiter et de l'environnement.

Ne pas appliquer par gros vent et par exposition au soleil, ni en cas de brouillard dense ou de températures inférieures à +5°C ou supérieures à +35°C. Nettoyez les outils à l'eau et au savon directement après application.



TECHNIQUES SPÉCIALES

4.5 Corps d'enduit pour soubassements, plinthes, et endroits sujets à risques d'excès d'eau

UNILIT 30

Afin d'empêcher toute infiltration éventuelle d'eau venant de projections d'eau ou à des remontées capillaires à travers l'enduit, une couche de fond est appliquée au niveau du soubassement, constitué de chaux hydraulique naturelle pure, d'additifs hydrophobes et de charges appropriées, éventuellement complété par le fabricant de pouzzolanes naturelles pour garantir une hydraulicité constante du produit fini.

Aucune addition de pouzzolanes (trass), de scories, de ciment ni d'aucun autre liant synthétique n'est autorisée.

La granulométrie maximale est de 4 mm.

Le mortier est fortement perméable à la vapeur d'eau et permet à l'humidité présente dans les murs d'être évacuée vers l'extérieur.

Avant l'application de la couche de fond légèrement humidifier le support. Si la surface est fortement atteinte par les sels, il est nécessaire de rincer ces endroits 2 à 3 fois, abondamment à l'aide d'eau pure sous basse pression. Laissez la surface sécher pendant quelques jours entre les différents rinçages pour que les sels aient le temps de migrer vers l'extérieur de la construction, pour les enlever ensuite à l'aide d'une brosse. Si les efflorescences sont toujours présentes, il est préférable d'utiliser tout d'abord une couche d'accroche **UNILIT 10** sur le support atteint et bien laisser sécher.

En cas de supports gravement atteints par les sels, il est très fortement conseillé d'appliquer préalablement un produit liquide neutralisant. **FL 400**

Caractéristiques :

UNILIT 30	
Granulométrie (EN 1015-1)	max. 4.0 mm
Masse volumique apparente (EN 1015-10)	1750 - 1850 kg/m ³
Résistance à la compression (EN 1015-11)	classe CS III ($3.5 \text{ N/mm}^2 \leq f_c \leq 7.5 \text{ N/mm}^2$)
Module d'élasticité	ca 6130 N/mm
Perméabilité à la vapeur d'eau (μ)	10
Absorption d'eau par capillarité (EN 1015-18)	classe W2 ($c \leq 0.05 \text{ kg/m}^2/\text{min}^{1/2}$)
Valeur pH	mortier frais mortier durci
	> 10,5 ~ 7
Résistance au feu	classe A1 (non combustible)
Consommation	~ 15 kg/m ² /cm ~ 25 kg/m ² (10 - 15 mm)
Épaisseur maximale par couche	20 mm
Apparence	poudre beige naturel
Emballage	sacs en papier de 30 kg

Application :

Le mortier est mélangé à environ 5 l d'eau propre pour un sac de mortier à la chaux hydraulique naturelle de 30 kg. Le mélange doit s'effectuer avec un malaxeur électrique à faible vitesse pendant environ 3 à 5 minutes. Le mortier reste utilisable pendant 2 heures. Après l'application avec une épaisseur de 10 à 15 mm, le mortier est lissé à la règle.

La couche de fond hydrofuge est appliquée jusqu'à une hauteur minimale de 500 à 600 mm partant du niveau du sol et en tout cas bien au-dessus de l'écran d'étanchéité, si présent, à fin de protéger la façade contre les remontées capillaires.



2 à 3 jours après l'application de la couche de fond celle-ci doit être finie par une couche de finition appropriée. **Si le délai entre les deux couches est de plus de 4 jours, il vaut mieux s'informer auprès du service technique du fournisseur.**

Il est préférable de prévoir, sur la plinthe hydrofuge, une couche de fond identique à celle utilisée sur le restant de la surface traitée. Celle-ci sera appliquée avec une épaisseur d'environ 5 mm pour éviter des différences de couleurs dans la finition, due à une absorption inégale.

S'il y a une jonction entre différents supports, comme par exemple entre un mur en brique et un en béton, ou aux emplacements où une fissure doit être soudée, un treillis céramique en acier inoxydable est placé dans la couche d'apprêt de l'enduit. Si le sous-sol a été imperméabilisé, consultez le service technique du fournisseur du mortier à la chaux hydraulique naturelle.

PLINTHES & TERRASSES

4.6 **Panneaux Isolants FOAMGLAS®**

Sur des terrasses, pour plinthes (hauteur 60 cm), et aux autres endroits où il y a un risque d'eau stagnante, les panneaux isolants en liège peuvent partiellement être remplacés par des panneaux isolants **FOAMGLAS®**.

Nos recommandations et nos spécifications sont données de bonne foi et sur base des recherches courantes. Nous garantissons une qualité constante en ce qui concerne la livraison de nos produits. Néanmoins, nous ne pouvons être responsables des dommages qui seraient occasionnés par une utilisation incorrecte du produit. En tout cas, nous conseillons de considérer le type de support et les conditions atmosphériques avant l'application de nos produits ou de prévoir une surface d'essai afin d'évaluer l'efficacité de l'emploi du produit. Lorsque des doutes subsistent en ce qui concerne le support, mieux vaut s'informer auprès du service technique du fournisseur des matériaux.



www.ecobati.be
info@ecobati.be
tel : +32 (4) 246 32 49
fax : +32 (4) 247 06 07