Texte de cahier des charges Nelissen FORNO

- Consultez notre site pour des informations techniques actualisées
- Texte en bleu à adapter suivant le choix souhaité
- Mise en œuvre spécifique du parement : choix entre traditionnelle, collée, ciment fin

Maçonnerie de la façade
- Parement - général
- Parement - descriptif
- Parement - mise en œuvre générale
- Parement - mise en œuvre spécifique
  - Mise en œuvre de la maçonnerie traditionnelle
  - Mise en œuvre de la maçonnerie collée
  - Mise en œuvre de la maçonnerie fine (dunbed)
- Parement - contrôle

Elévation

Maçonnerie de la façade

Parement – général

Cela concerne les ventilations dans la maçonnerie. En concertation avec les dispositions générales et/ou spécifiques du cahier des charges particulier, les unités de prix entrent dans ce poste, soit suivant la répartition dans le métré , soit dans sa globalité, mais sont toujours comprises :

- la préparation du travail, l'installation des échafaudages nécessaires, des protections, des couvertures de protection.
- la livraison et préparation de tous les matériaux, notamment les briques ou les blocs, les mortiers, tous. les métaux nécessaires pour établir la liaison avec les linteaux/ rouleaux, points d'ancrage, profils L, fers plats, la jonction avec les murs intérieurs (ancrages muraux), raccords avec la sous-toiture (solin métallique), l'isolation contre l'humidité est plus élevée que ce que la façade ne requiert, ouvertures en façade et sous-toiture, des bandes isolantes étanches et thermiques pour les cotés des fenêtres;
- la mise en œuvre effective de la maçonnerie extérieure et des mesures de protection éventuelles, …
- le jointoiement éventuel, le joint de dilatation et la finition;
- l'éventuel nettoyage et/ou démotion de la façade;
- tout travail complémentaire pour faire disparaître l'efflorescence;
- enlèvement des protections et échafaudages;
- le rangement et le nettoyage du chantier;

Mesures - dimensions

- Unité de mesure : par m², selon l'épaisseur. Ces dimensions peuvent être adaptées si les maçonneries sont composées de différents matériaux et de deux maçonneries, les dimensions peuvent êtres divisées.
- Code de mesurage : superficie apparente nette à effectuer sans différencier de cotés, seuils, blocs d'angles, surfaces décoratives. Décorations dans les maçonnerie, etc. Toutes les ouvertures des fenêtres et des portes doivent êtres décomptées, grilles de ventilation, boîtes aux lettres, … cependant celles inférieures à 0,2 m² ne sont pas prises en compte. Les jours, baies, sous-linteaux, ne sont pris en compte (surface nette) que dans la mesure où leur dimension est supérieure à celle d'une brique. La cavité n'est jamais incluse.
- Nature de l'accord : quantité forfaitaire (QF)

Parement – descriptif

Matériau

Cette brique moulée main est fabriquée à partir d'argile de Lœss, extraite notamment du plateau de Kesselt dans la vallée de la Meuse (Belgique) et valorisée avec des matières premières provenant de la région volcanique de l'Eifel.

Kiezelweg 458-460 • B-3620 Lanaken (Kesselt) • +32 12 44 02 44 • info@nelissen.be • www.nelissen.be

Usage : maçonneries décoratives intérieures et extérieures.

Description du produit

FORNO

Aspect et structure

La brique de parement (non perforée) est dotée de cinq faces sablées et d'une face de pose pourvue d'une longue entaille trapézoïdale. La structure présente un aspect rugueux avec de fines rayures irrégulières dans la partie sablée. Les briques sont cuites dans un four tunnel chauffé au gaz.

Charbonné

Le comportement des adjuvants à la fusion au cours de la cuisson entraîne une vitrification irrégulière sur la longueur apparente de la brique de parement: c'est ce qu'on appelle le frittage. Ce frittage peut faire en sorte que les briques collent les unes aux autres et qu'elles se présentent donc sous forme de blocs. Vous séparerez à nouveau ces briques en tapant légèrement dessus. Si vous ne souhaitez pas avoir dans la surface apparente du mur la face des briques dont il se détache une couche d'argile plus ou moins importante à la suite de ce tapotement, il suffit de faire pivoter ces briques et de les cimenter par l'autre face. Ces phénomènes sont propres au frittage et déterminent également le caractère de la maçonnerie comportant des briques frittées.

Spécifications

- Type: Moulées à main
- Format:
  - MOD 50 (±190x90x50)
  - MOD 65 (±190x90x65)
  - RF 4 (±210x100x40)
  - WV 50 (±210x100x50)
  - WV 65 (±215x100x65)
  - N70/4 (±240x70x40)
  - N70/5 (±240x70x50)
  - N70/6,5 (±240x70x65)
  - NNF (±240x107x72)

  Les formats disponibles sont mentionnés sur les fiches techniques individuelles. Si le pourcentage des briques dotées d'une longue entaille trapézoïdale est importante pour vous, nous vous prions de contacter notre service commerciale.
- Texture de surface: sablée/nervurée
- L'aspect: Légèrement nuancé
- Couleur: La nuance très claire sur cette brique brun foncé est obtenue par un façonnage au sable blanc qui permet l'apparition d'un dépôt gris-blanc poudreux fixé lors de la cuisson. Les nuances de couleur sont obtenues par une technique spécifique qui 'charbonne' les briques. Le coloris représenté sur ce document est une approche de la réalité.

Caractéristiques du produit selon normes NBN EN 771-1 2011 + A1:2015 (CE)

- Résistance à la compression normalisée:
  - MOD 50 (22 N/mm²)
  - MOD 65 (25 N/mm²)
  - RF 4 (22 N/mm²)
  - WV 50 (22 N/mm²)
  - WV 65 (25 N/mm²)
  - N70/4 (15 N/mm²)
  - N70/5 (24 N/mm²)
  - N70/6,5 (27 N/mm²)
  - NNF (26 N/mm²)
- Résistance moyenne à la compression:
  - MOD 50: minimum 30 N/mm²
  - MOD 65: minimum 30 N/mm²

Kiezelweg 458-460 • B-3620 Lanaken (Kesselt) • +32 12 44 02 44 • info@nelissen.be • www.nelissen.be

- RF 4: minimum 30 N/mm²
- WV 50: minimum 30 N/mm²
- WV 65: minimum 30 N/mm²
- N70/4: minimum 20 N/mm²
- N70/5: minimum 30 N/mm²
- N70/6,5: minimum 30 N/mm²
- NNF: minimum 30 N/mm²

- Catégorie de tolérance: T2
- Catégorie de distribution: R1
- Absorption d'eau: 14%
- Teneur en sels solubles actifs: S2
- Réaction au feu: A1
- Conditionnement thermique:
  - 0,59 (S2) W/mK (λ10, sec) EN1745
  - 0,55 (S1) W/mK (λ10, sec (90,90))
- Perméabilité à la vapeur d'eau: 5/10

Caractéristiques du produit selon normes PTV 23-002 (BENOR)

- Absorption d'eau initiale: Absorption normale (IW 3)
- Classe de gel: Très résistant au gel – F2 (80°C)

Normes

Dans le cadre de la Réglementation Européenne de la construction, le fabriquant peut présenter la déclaration des produits (DoP) et marquage CE. La déclaration de performance des caractéristiques essentielles est conforme à la norme NBN EN771-1.

Le poinçon Benor garanti la conformité du PTV23-002.

Parement – mise en œuvre général

Avant le début des travaux

- Avant la mise en œuvre, échantillons et une fiche technique sont soumis, pour approbation, à l'architecte désigné/principal.
- La commande est pleinement passé, afin que la quantité totale peut être livrée hors d'une seule production.
- Les briques sont livrées sur des palettes emballées dans un film plastique, et sont ainsi traitées bien au sec. L'entrepreneur vieillira à stocker les briques sur un sol plat et sec. Les palettes ne sont pas ouvertes trop longtemps avant d'être mises en œuvre. Les briques doivent être propres, sans boue, poussière, coulures de bétons qui seraient difficiles de nettoyer par la suite.
- Avant de commencer le travail : contrôler la palettes et le bordereau! Les éventuels manquements et non conformités doivent être signalés immédiatement !
- Toutes les faces visibles doivent présenter le même aspect.
- L'entrepreneur vérifie que les briques mentionnées ci-avant sont bien compatibles avec le ciment pose tel que recommandé par le fabriquant du ciment.

Mise en œuvre

- Nous livrons la quantité maximale des briques sur le chantier selon les possibilités et recommandons de toujours maçonner au minimum 4 palettes à la fois (ponction en diagonale), pour éviter tout risque de différences dans la teinte et la texture des briques de parement.
- Pour compasser, il faut toujours le réaliser avec des briques livrées qui seront effectivement placées. Le mesurage ne doit pas s'effectuer sur base des dimensions mentionnées dans les fiches techniques, ni avec des mesures théoriques, ni avec l'échantillon qui a été fourni hors d'un autre lot.
- Pour des briques, prévues pour la maçonnerie apparente, sur un échantillonnage de 100 minimum 95 briques doit présenter, à l'usine, une panneresse et boutisse parfaite. Le nombre de briques non conformes, à la fabrication, ne peut dépasser 5%. L'entrepreneur doit être attentif aux faces de la brique avant de les maçonner.
- Toutes les précautions nécessaires doivent être prises pour réaliser et maintenir les maçonneries propres et soignées.
- Il est déconseillé de maçonner par des températures inférieures à 0 (mauvaise adhérence du mortier). L'entrepreneur est tenu de tenir compte des prescriptions recommandées par le CSTC.

- Par temps caniculaire et sec, les maçonneries doivent être humidifiées régulièrement par légère pulvérisation du mortier pour prévenir l'évaporation du mortier et pour un durcissement total.
- Pour obtenir une adhérence parfaite entre le mortier de pose et la brique, une humidification préalable de la brique pourra être nécessaire en fonction des caractéristiques de celle-ci, du mortier et des conditions climatiques. Durant les périodes de sécheresse persistante, le jour de pose, les briques devront être humidifiées. L'humidification par immersion totale est interdite.
- Durant la construction, certaines cavités pourront éventuellement être abritées des conditions climatiques. A la fin de chaque journée de travail, et par période pluvieuse, les maçonneries supérieures sont couvertes et protégées sur au moins 60 cm depuis le dessus du mur. Cela prévient l'imprégnation du mur, les coulures de ciment et l'efflorescence.
- Les débordements de mortier sur la surface du mur seront raclés à la truelle et remis dans les cavités et les crochets nettoyés des résidus de ciment.
- Les résidus de ciments et/ou impuretés sur les surfaces visibles sont nettoyées immédiatement à l'eau et avec une brosse dure (pas une brosse de fer).
- La maçonnerie est exécutée en appareillage à demi briques, en croix, sauvage, en chaîne, ...
- Les morceaux plus petits que les demi briques ne sont pas mis en œuvre.
- Les demis briques de liaison sont coupés à la scie circulaire refroidie à l'eau. De cette manière l'eau va évacuer toutes les impureté et les saletés et éviter qu'elles ne se retrouvent sur les briques.

Parement – mise en œuvre spécifique

Mise en œuvre de la maçonnerie traditionnelle

La façade est élevée suivant le principe de maçonnerie traditionnelle. Le surface visible du mur est composée de ±75% de briques et 25% de joints, suivant le format choisi. Le joint a une importance non négligeable dans l'apparence finale de la maçonnerie.

- La ligne de joints sur la surface extérieure est grattée et brossée sur une profondeur d'environ 15 mm, le jour précédent, pour réaliser un jointoiement solide. Les joints de ventilation indispensables doivent rester bien identifiés, même après l'exécution du jointoiement.
- Couleur du ciment : (ton sur ton) / (noir) / (blanc) … selon la volonté de l'architecte.
- Les maçonneries terminées ne peuvent supporter de charge régulière qu'après un minimum de 16 heures et des charges locales qu'après 40 heures. La dureté de la maçonnerie n'est complète qu'après 28 jours.
- Les adjuvants dans le mortier ne peuvent être acceptés qu'après l'autorisation de l'architecte; les retardateurs ne sont pas autorisés.
- Le mortier de maçonnerie fait partie de la résistance classe M1 / M2,5 / M5 / M10 / M15 / M20 suivant la norme NBN EN 998-2, en adhésion avec les prescriptions des fabricants des briques et du ciment.
- Aucun résidu de ciment ne doit rester dans les joints.
- Epaisseur du joint : habituel 10 / 12 / … mm
- Joints de ventilation : ventilation régulière / …, dimension de la cavité … cm
- Ouverture du joint de tête : selon la norme STS 22-4 et TV271 de Buildwise
- Crochets d'accroche : acier galvanisé/inoxydable (RVS) / …, min 4 diam / … mm
- Linteau : rollag avec crochets / profil L continu en acier galvanisé/consoles réglables suivant la section, linteaux, profils alu, consoles réglables / …
- Couleur du joint : choisir au minimum 3 échantillons/ ton sur ton du fabriquant de ciment/…
- Type de joint : joint plein plat / joint plein rentrant plat / joint creux / joint creux rentrant/joint angulaire ombré / …
- joint de finition : joint brossé, finition lisse / joint creusé à la brosse dure / …
- joint de dilatation : minimum tous les 12 mètres / …
- Une éventuelle étude sur la localisation par une bureau spécialisé est à charge de l'entrepreneur. Les études de localisation sont toujours réalisées en concertation avec l'architecte selon l'aspect esthétique souhaité.

Mise en œuvre de la maçonnerie collée

La façade est élevée suivant le principe de maçonnerie collée. Cela signifie que les joints sont très fins, presque imperceptibles, ce qui donne une apparence compacte, massive aux façades.

- La colle est livrée en mélange complet et présente une très fine granulométrie, le seul adjuvant nécessaire est de l'eau propre tout en mélangeant jusqu'à l'obtention d'une masse homogène. Le fournisseur du produit est garant de la juste composition et des dosages du produits, adapté aux caractéristiques techniques de la brique choisie (Hallergetal).
- Couleur du ciment : (ton sur ton) / (noir) / (blanc) … selon la volonté de l'architecte.
- Les colles sont appliquées sur les surfaces avec notamment une pompe de mélange avec une douille ou une poche. Il est bien entendu que la colle doit être appliquée tant à l'horizontal que sur les côtés des joints. Seulement les professionnels qualifiés peuvent exécuter ce type de maçonnerie.
- Durcissement complet de la colle n'est effectif qu'après 48h.

- Les adjuvants dans la colle ne peuvent être acceptés qu'après l'autorisation de l'architecte; les retardateurs ne sont pas autorisés.
- Toujours nettoyer résidus de colle.
- Epaisseur du joint :
  - Joint horizontal : habituel 4 / 5 / 6 mm
    L'épaisseur correcte du joint (bandeau de joint) est déterminée par la stabilité de la partie des briques livrées. Il faut utiliser une quantité de briques suffisamment importante (minimum 20) dans différentes boîtes pour déterminer les variations.
  - Joint vertical : l'ouverture maximale entre les briques est de max 3 mm
- Joint de tête : ouvert / fermé
- Joints de ventilation : ventilation régulière / …, dimension de la cavité … cm
- Ouverture du joint de tête : selon la norme STS 22-4 et TV271 de Buildwise
- Crochets de d'accroche : habituellement les attaches murales sont en acier galvanisé/inoxydable (RVS) / …, suivant les recommandations du fournisseur du système.
- Linteau : profil L continu en acier galvanisé / consoles réglables suivant la section, linteaux, profils alu, consoles réglables / …
- Joint de dilatation : minimum tous les 12 mètres / …
- Une éventuelle étude sur la méthode de pose par une bureau spécialisé est à charge de l'entrepreneur. Les études de la méthode de pose sont toujours réalisées en concertation avec l'architecte selon l'aspect esthétique souhaité.

Mise en œuvre de la maçonnerie fine (dunbed)

La façade est mise en œuvre suivant le principe de la maçonnerie fine (dunbed). Cela signifie que l'on a un joint délibérément fin qui confère à l'ensemble de la maçonnerie un aspect compact, linéaire. La maçonnerie fine (dunbed) donne un résultat ressemblant à la maçonnerie collée avec des caractéristiques esthétiques propres ainsi qu'une adhérence renforcée par rapport à la maçonnerie traditionnelle. Toutes les briques et tous les formats sont adaptés à ce type de maçonnerie.

- Le fournisseur de ciment fin (dunbed) est garant de la juste composition et des dosages du produit, adapté aux caractéristiques techniques de la brique choisie (Hallergetal).
- Couleur du ciment : (ton sur ton) / (noir) / (blanc) … selon la volonté de l'architecte.
- Les ciments fins sont mis en œuvre sur la surface avec des palettes (truelles) ou de préférence à la poche. Il est certain qu'il faut être très attentif aux débordements sur les briques ainsi qu'aux joints d'angles. Tous les professionnels qualifiés sont aptes pour la mise en œuvre.
- Le ciment est appliqué sur la face horizontale ou éventuellement tiré sur la profondeur avec la machine, pendant la mise en œuvre du ciment fin, de sorte qu'aucun joint n'est nécessaire. Chaque ligne de joint est remplie de ciment.
- Les maçonneries terminées ne peuvent supporter de charge régulière qu'après un minimum de 16 heures et des charges locales qu'après 40 heures. La dureté de la maçonnerie n'est complète qu'après 28 jours.
- Les adjuvants dans la colle ne peuvent être acceptés qu'après l'autorisation de l'architecte; les retardateurs ne sont pas autorisés.
- Résidus de mortier toujours nettoyés.
- Epaisseur du joint :
  - Joint horizontal : habituel 6 / 7 / 8 mm
    L'épaisseur correcte du joint (bandeau de joint) est déterminée par la stabilité de la partie des briques livrées.
  - Joint vertical : l'ouverture maximale entre les briques est de 3 mm/adapté au bandeau de joint.
- Joint de tête : ouvert/fermé
- Joints de ventillation : ventillation régulière / …, dimension de la cavité… cm
- Ouverture du joint de tête : selon la norme STS 22-4 et TV271 de Buildwise
- Crochets d'accroche : habituellement les attaches murales sont en acier galvanisé/inoxydable (RVS) / …, suivant les recommandations du fournisseur du système.
- Linteau : profil L continu en acier galvanisé/consoles réglables suivant la section, linteaux, profils alu, consoles réglables / …
- Joint de dilatation : minimum tous les 12 mètres / …
- Une éventuelle étude sur la méthode de pose par une bureau spécialisé est à charge de l'entrepreneur. Les études de méthode de pose sont toujours réalisées en concertation avec l'architecte selon l'aspect esthétique souhaité.

Parement – contrôle

- L'évaluation de la maçonnerie se fait à une distance de 2 mètres.
- Traces de salissures ou d'efflorescence sur le maçonnerie de façade sont nettoyées, avant la réception provisoire, avec un produit adapté au problème et au type de brique. Seul l'avis du fabriquant est considéré comme réponse définitive !

Ce document n'est pas contractuel, il annule et remplace les précédents. Le fabriquant se réserve le droit de modifier la gamme de produits ou les caractéristiques des produits. L'utilisateur doit s'assurer d'être en possession de la dernière version du texte de cahier des charges.

Kiezelweg 458-460 • B-3620 Lanaken (Kesselt) • +32 12 44 02 44 • info@nelissen.be • www.nelissen.be