



# NBN EN 12271-NBN EN 12273: Enduits superficiels et MBCF

Les enduits et les MBCF sont deux techniques d'entretien qui permettent d'améliorer les caractéristiques d'un revêtement routier, de ralentir sa dégradation et de prolonger sa durée de vie. Ces techniques sont souvent utilisées en prévision d'une rénovation plus approfondie.

Dans le cas des enduits (NBN EN 12271), une mosaïque de pierres est formée sur le revêtement routier existant par la projection d'une première couche de liant bitumineux qui est immédiatement saupoudrée de gravillons d'un calibre spécifique. Dans le cas d'un MBCF (NBN EN 12273), un mélange bitumineux est préparé sur le chantier à partir de liant et de granulats et immédiatement étalé en couche mince sur le revêtement. Il existe des variantes de ces deux techniques, chacune d'entre elles étant un choix judicieux dans certaines situations<sup>1</sup>.

## Marquage CE

Les caractéristiques pertinentes des deux techniques sont décrites dans les normes de produit (harmonisées) NBN EN 12271 et NBN EN 12273. Étant donné que les deux solutions entrent dans le champ d'application du Règlement sur les produits de construction, le marquage CE et toutes les actions connexes sont obligatoires.

Toutefois, contrairement à la plupart des produits de construction, les enduits et les MBCF ne sont pas mis sur le marché comme un produit pouvant être intégré ultérieurement dans une construction. Les enduits et les MBCF sont «produits» directement sur le chantier. Une grande partie du contrôle de la production et l'évaluation des caractéristiques doivent donc également avoir lieu sur le chantier et sont en partie déterminées par les conditions sur ce chantier.

## Caractéristiques du produit

Dans la déclaration des performances dans le cadre du marquage CE, un producteur peut indiquer pour les caractéristiques essentielles (voir tableau 1) la valeur à laquelle son produit répond. Pour chaque caractéristique, la norme de produit indique les options disponibles.

Tableau 1 - Caractéristiques essentielles du produit et leurs méthodes d'essai (pertinent pour le marquage CE)

| Caractéristique            | Méthode            |                 |
|----------------------------|--------------------|-----------------|
|                            | Enduits (EN 12271) | MBCF (EN 12273) |
| <b>Évaluation visuelle</b> |                    |                 |
| Ressuage, orniérage (P1)   | EN 12272-2         | EN 12274-8      |
| Pelade, arrachement (P2)   | EN 12272-2         |                 |

<sup>1</sup> Plus d'informations dans les codes de bonne pratique du CRR consacrés respectivement aux MBCF (R98, 2020) et aux enduits (R71/01)

|   |                        |                        |
|---|------------------------|------------------------|
| Pelade, plumage, orniérage (P2)   |                        | EN 12274-8             |
| Plumage (P3)  | EN 12272-2             |                        |
| Tôle ondulée, bosses, bourrelets (P3)   |                        | EN 12274-8             |
| Peignage (P4)   | EN 12272-2             |                        |
| Petits défauts (P4)   |                        | EN 12274-8             |
| Rainures longitudinales (L)   |                        | EN 12274-8             |
| <b>Caractéristiques de surface</b>  |                        |                        |
| Macrotecture  | EN 13036-1             | EN 13036-1             |
| <b>Composants</b>   |                        |                        |
| Cohésion du liant   | EN 13588               | EN 13588               |
| Coefficient de polissage des granulats  | EN 1097-8              | EN 1097-8              |
| Résistance à l'abrasion des granulats; micro-Deval ou résistance aux pneus à crampons | EN 1097-1 ou EN 1097-9 | EN 1097-1 ou EN 1097-9 |

L'évaluation visuelle, l'évaluation de la macrotecture et, dans le cas des enduits, également l'évaluation du dosage et de la précision du dosage des composants, sont effectuées au moyen de ce qu'on appelle un TAIT (*Type Approval Installation Trial* ou une planche d'essais pour l'essai type). En outre, l'évaluation du traitement de surface réalisé doit avoir lieu entre 11 et 13 mois après la mise en œuvre et l'exposition au trafic et aux conditions météorologiques.

Outre les caractéristiques essentielles dans le cadre du marquage CE, la norme prévoit une série d'autres caractéristiques qui peuvent être pertinentes ou non pour le produit à réaliser.

Tableau 2 - Autres caractéristiques du produit et leurs méthodes d'essai

| Caractéristique                              | Méthode                                |  |
|--|--|--|
|  | Enduits (EN 12271)                     | MBCF (EN 12273)                              |
| Type   | EN 12271                               | EN 12273 (D <sub>max</sub> et type de liant) |
| Dosage et précision du dosage des composants | EN 12272-1                             |  |
| Adhésivité du liant et des gravillons        | EN 12272-3                             |  |
| Caractéristiques du liant                    | EN 13808, EN 15322, EN 12591, EN 14023 | EN 13808                                     |
| Caractéristiques des granulats               | EN 13043                               | EN 13043                                     |

## Évaluation visuelle

L'évaluation visuelle d'un enduit ou d'un MBCF se fait de la même manière. Après la mise en œuvre, une section de route représentative d'environ 100 m sera sélectionnée. Dans cette section de route, la surface des défauts présents est déterminée par une estimation visuelle (voir méthode qualitative dans la norme d'essai). La détermination par la mesure (méthode quantitative) n'est pas courante en Belgique. La somme des surfaces des différents défauts dans une catégorie donnée (voir tableau 1) divisée par la surface totale évaluée, détermine le résultat pour chaque catégorie de défauts.

## Caractéristiques de surface

La texture est déterminée conformément à la norme NBN EN 13036-1. Les enduits étant généralement plus rugueux que les MBCF, on peut également s'attendre à un bruit de roulement plus important pour les enduits.

De plus amples informations sur cette méthode sont disponibles dans le document Synthèse CRR SF 48-Fiche 12.

## Composants

Les composants utilisés doivent être adaptés à la technique choisie, au type et à la charge de trafic. Leur adéquation peut être démontrée par des normes existantes, une évaluation technique européenne ou une expérience positive antérieure.

La cohésion du liant doit être adaptée à la charge de trafic prévue. Plus la cohésion du liant est élevée, plus l'enduit ou le MBCF sera en mesure d'offrir une résistance au plumage (perte de pierres).

Le coefficient de polissage et la résistance à l'abrasion des granulats sont des propriétés qui contribuent à la rugosité du revêtement et donc à la sécurité routière. Les revêtements dont la couche de roulement est constituée de granulats moins sensibles au polissage et à l'abrasion conservent leur rugosité plus longtemps.

## Autres caractéristiques

Les autres caractéristiques, bien que ne faisant pas partie du marquage CE, contribuent au succès de la technique choisie et peuvent donc être spécifiées.

## Généralités

La norme permet de formuler une exigence pour chaque caractéristique possible; toutefois, il faut veiller à ce que ces exigences soient compatibles. La norme ne précise cependant pas quelles combinaisons sont autorisées ou non.

### Plus d'informations:

NBN EN 12271: Enduits - Exigences, 2007, NBN

NBN EN 12273: MBCF - Exigences, 2008, NBN

Synthèse CRR SF 48 - Fiche 12: Mesure de la macrotecture et de la mégatecture des revêtements à l'aide du profilomètre laser, 2019, CRR

Code de bonne pratique CRR pour les enduits (R71/01)

Code de bonne pratique CRR pour les MBCF (R98, 2020)

Avertissement: cette fiche donne un aperçu des principaux éléments de la norme. Pour un aperçu complet, il convient toujours de consulter la norme complète.