Les dallages industriels en béton - Généralités (1)

Octobre 2024

La communication d'informations environnementales, relatives aux produits, se développe en Europe sous l'impulsion des industriels et de la Commission européenne. En France, c'est l'Association Française de Normalisation (Afnor) qui élabore les normes détaillant la méthodologie de calcul des impacts environnementaux et la communication qui en découle.

Les dallages et le développement durable

La norme NF EN 15804+A2 et la norme NF EN 15804+A2/CN (oct.2022) traitant de la "contribution des ouvrages de construction au développement durable - Déclaration environnementale sur les produits" fournissent la méthode de réalisation de telles déclarations dans le domaine du bâtiment.

A cela s'ajoute des normes spécifiques et adaptées : pour le béton, c'est la norme NF EN 16757 "Contribution des ouvrages de construction au développement durable – Déclarations environnementales sur les produits – Règles régissant la catégorie de produits pour le béton et les éléments en béton."

Base INIES, Fiche FDES et Configurateur BETie

En France, INIES(1) est la base de données nationale de référence sur les données environnementales et sanitaires des produits et équipements de la construction. Elle permet aux fabricants de déposer une déclaration environnementale vérifiée par tierce partie : fiches de déclaration environnementale et sanitaire (FDES) pour les produits, PEP pour les équipements, et aux utilisateurs de les consulter ou de les exploiter.

Les FDES élaborées par le Syndicat National des Bétons Prêt-à-l'Emploi (SNBPE) sont des FDES collectives, réalisées dans le respect de la norme NF EN 15804+A2. Des configurateurs agréés permettent de générer des FDES spécifiques : c'est le cas de BETie pour les dallages en béton coulé en place.

Inventaire du cycle de vie : ex. de la FDES collective «Dallage»

Chaque ouvrage possède une unité fonctionnelle spécifique et une durée de vie déterminée, exprimée en années. Une fois ces données fixées, on calcule l'inventaire du cycle de vie du produit visé, conformément à la méthode de la norme NF EN15804+A2.

L'unité fonctionnelle du dallage industriel

Dans le cas de la FDES du dallage en BPE, l'unité fonctionnelle retenue est 1 m² de dallage de 15 cm d'épaisseur dont la durée de vie est de 100 ans ; il est apte à supporter une surcharge uniformément répartie de 20 kN/m², ainsi qu'une charge isolée statique de 20 kN avec une pression de contact maximale de 5 MPa (Annexe B de la NF DTU 13.3 P1-1-1 dans le Guide).

L'UF du dallage industriel est à base de béton XC1 C25/30 CEM II/A-S et représente une masse totale de 352,5 kg pour 1m².

En application du DTU 13.3 (§5-1 P1-2), le dosage minimal en ciment considéré ici pour la réalisation d'un m^3 de béton est fonction de la classe de résistance du ciment, à savoir, 280 kg/m^3 pour les ciments de classe de résistance 52. ; puis 30 kg/m^3 de ferraillage ajoutés lors de la mise en œuvre.

Impacts environnementaux représentatifs de la FDES collective «Dallage» du SNBPE selon la norme NF EN 15804+A2

Le tableau ci-après fournit un extrait de l'ensemble de ces données environnementales issues de la FDES "Dallage" :

	Unité	Valeur de l'indicateur pour le total cycle de vie
Indicateurs d'impacts environnementaux de référence		
Changement climatique - total	kg CO2 éq. / UF	3,727E+01
Changement climatique - combustibles fossiles	kg CO2 éq. / UF	3,707E+01
Changement climatique - biogénique	kg CO2 éq. / UF	1,890E-01
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg de CFC 11 éq.	1,831E-06
"Epuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux)"	kg Sb éq. / UF	2,871E-04
"Epuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles)"	MJ / UF	3,673E+02
Besoin en eau	m³ de privation éq. dans le monde / UF	6,708E+00
Utilisation de ressources		
"Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelable (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)"	MJ / UF	1,660E+01
"Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelable (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)"	MJ / UF	3,717E+02
Utilisation de matière secondaire	kg /UF	6,832E+00
Utilisation nette d'eau douce	m3 / UF	2,015E-01
Catégorie de déchets		
Déchets dangereux éliminés	kg /UF	2,336E+00
Déchets non dangereux éliminés	kg /UF	9,976E-01
Flux sortants		
Composants destinés à la réutilisation	kg /UF	0,000E+00
Matériaux destinés au recyclage	kg /UF	2,777E+02

Tabl.1 Extrait de l'ensemble des données environnementales de la FDES "Dallage" (ép. 15 cm).

Dans le cas d'un projet de dallage avec une configuration différente (béton ou ciment différents, utilisation de fibres par exemple), il est possible de générer une FDES individuelle prenant en compte les spécificités de l'Unité Fonctionnelle, la FDES devant répondre aux exigences de données de la norme NF EN15804+A2.

Fichier

Cimbéton Guide des dallages industriels en béton

Télécharger

Auteur

Cimbéton, SNBPE, UNESI, SNBP, SYNAD

Retrouvez toutes nos publications sur les ciments et bétons sur infociments.fr

Consultez les derniers projets publiés
Accédez à toutes nos archives
Abonnez-vous et gérez vos préférences
Soumettez votre projet