



DECLARATION

**ENVIRONNEMENTALE et SANITAIRE
CONFORME A LA NORME *NF P 01-010***

Nom du produit :

DURCEL 860

- TRAVAUX DE VOIRIE -

Date de la déclaration SEPTEMBRE 2010

PLAN

INTRODUCTION	3
GUIDE DE LECTURE	4
1 CARACTERISATION DU PRODUIT SELON NF P 01-010 § 4.3	5
1.1 Définition de l'Unité Fonctionnelle (UF).....	5
1.2 Masses et données de base pour le calcul de l'unité fonctionnelle (UF).....	6
1.3 Caractéristiques techniques utiles non contenues dans la définition de l'unité fonctionnelle	8
2 DONNEES D'INVENTAIRE ET AUTRES DONNEES SELON NF P 01-010 § 5 ET COMMENTAIRES RELATIFS AUX EFFETS ENVIRONNEMENTAUX ET SANITAIRES DU PRODUIT SELON NF P 01-010 § 4.7.2	9
2.1 Consommations des ressources naturelles (NF P 01-010 § 5.1)	9
2.2 Emissions dans l'air, l'eau et le sol (NF P 01-010 § 5.2).....	15
2.3 Production de déchets (NF P 01-010 § 5.3).....	19
3 IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX REPRESENTATIFS DES PRODUITS DE CONSTRUCTION SELON NF P 01-010 § 6	21
4 CONTRIBUTION DU PRODUIT A L'EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES ET DE LA QUALITE DE VIE A L'INTERIEUR DES BATIMENTS SELON NF P 01-010 § 7	22
4.1 Informations utiles à l'évaluation des risques sanitaires (NF P 01-010 § 7.2)	22
4.1.1.1 Emissions de C.O.V. :	22
4.1.1.2 Aptitude du produit à favoriser la croissance fongique & bactérienne :	22
4.1.1.3 Autres informations contribuant à la qualité sanitaire des espaces intérieurs :	23
4.2 Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments (NF P 01-010 § 7.3)	23
5 AUTRES CONTRIBUTIONS DU PRODUIT NOTAMMENT PAR RAPPORT A DES PREOCCUPATIONS D'ECOGESTION DU BATIMENT, D'ECONOMIE ET DE POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE GLOBALE	24
5.1 Ecogestion du bâtiment	24
5.2 Préoccupation économique	24
5.3 Politique environnementale globale	25
6 ANNEXE : CARACTERISATION DES DONNEES POUR LE CALCUL DE L'INVENTAIRE DE CYCLE DE VIE (ICV).....	26
6.1 Définition du système d'ACV (Analyse de Cycle de Vie).....	26
6.2 Sources de données	28
6.3 Traçabilité	29

INTRODUCTION

Le cadre utilisé pour la présentation de la déclaration environnementale et sanitaire du [DURCEL 860 – TRAVAUX DE VOIRIE](#) - est la Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire élaborée par l'AIMCC (FDE&S version 2005).

Cette fiche constitue un cadre adapté à la présentation des caractéristiques environnementales et sanitaires des produits de construction conformément aux exigences de la norme NF P 01-010 et à la fourniture de commentaires et d'informations complémentaires utiles dans le respect de l'esprit de cette norme en matière de sincérité et de transparence (NF P 01-010 § 4.2).

Un rapport d'accompagnement de la déclaration a été établi, il peut être consulté, sous accord de confidentialité, au siège de BOSTIK S.A.

Toute exploitation, totale ou partielle, des informations ainsi fournies devra au minimum être constamment accompagnée de la référence complète de la déclaration d'origine : « titre complet, date d'édition, adresse de l'émetteur » qui pourra remettre un exemplaire authentique.

Producteur des données (NF P 01-010 § 4).

Déclaration établie en conformité avec la norme NF P01-010 à partir des informations fournies par BOSTIK.

La présentation de cette déclaration selon le modèle de Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire validé par l'AIMCC (FDE&S Version 2005) est assurée par BOSTIK.

Contact :

P. BOSSERAY société BOSTIK.



GUIDE DE LECTURE

Précision sur le format d'affichage des données

Certaines valeurs sont affichées au format scientifique conformément à l'exemple suivant :
1,55E+03 signifie $1,55 \cdot 10^3$ soit 1550 et 2,38E-05 signifie $2,38 \cdot 10^{-5}$ soit 0,0000238.

Règles d'affichage

Les règles d'affichage suivantes s'appliquent :

- Lorsque le résultat de calcul de l'inventaire est nul, alors la valeur zéro est affichée.
- Toutes les valeurs non nulles seront exprimées avec 3 chiffres significatifs.
- Pour chaque flux de l'inventaire, les valeurs permettant de justifier 99,9 % de la valeur de la colonne « total » sont affichées, les autres, non nulles, sont masquées.
- Si la valeur de la colonne « Total cycle de vie / Pour toute la DVT » est inférieure à 10^{-5} , alors toute la ligne est grisée.

L'objectif est de mettre en évidence les chiffres significatifs.

Abréviations utilisées

DVT : Durée de Vie Typique.

UF : Unité Fonctionnelle.

DPU : Durée Pratique d'Utilisation

1 Caractérisation du produit selon NF P 01-010 § 4.3

1.1 Définition de l'Unité Fonctionnelle (UF)

Il s'agit d'assurer un scellement de tampon avec du DURCEL 860 pendant une annuité.



Le flux de référence de l'analyse du cycle de vie (ACV) du produit est 1 m^2 de produit / 10 ans et correspond à 0.01 m^2 de surface ($1 \text{ m}^2 / 10$).

La consommation est de 19 kg de produit par m^2 et par cm, la densité est de 1.9 env.

L'unité fonctionnelle comprend :

- le flux de référence des produits étudiés,
- les emballages des produits et aussi des matières premières nécessaires à la fabrication du produit,
- les taux de perte lors de la fabrication et lors de la mise en œuvre,
- les matériaux et/ou énergie de mise en œuvre.

Performances assurées par le produit :

Ce produit est utilisé pour sceller les tampons conformément à la norme NF EN 124 de novembre 1994, sur les dispositifs de couronnement et de fermeture pour les zones de circulation utilisées par les piétons et les véhicules.

Le DURCEL 680 est une résine thermodurcissable à prise rapide qui permet d'obtenir des caractéristiques mécaniques optimales et donc d'optimiser la remise en service de la chaussée. (sa résistance à la compression est de 35 MPa après 2 jours et de 85 MPa après 7 jours), et sa résistance à la flexion est de 23 MPa après 7 jours (selon norme NF EN 196-1). Le DURCEL 860 a une résistance (à 20°C) :

- ✓ à la compression de 35 MPa après 2 jours et de 85 MPa après 7 jours
- ✓ à la flexion de 23 MPa après 7 jours

1.2 Masses et données de base pour le calcul de l'unité fonctionnelle (UF)

Produits :

Le produit étudié est listé ci-dessous :

DURCEL 860 fabriqué par BOSTIK sur le site d'AVELIN (Nord – 59).

Ce produit à base de résine thermodurcissable est constitué d'une résine et d'un catalyseur qui doivent être mélangés au moment de la mise en œuvre.

Après polymérisation le mélange résine plus catalyseur est solide et possède des caractéristiques de résistance élevées. (Voir documentation technique du produit utilisé).

Matériaux d'emballage et de conditionnement :

Les quantités de produit, d'emballage de distribution et de produits complémentaires contenus dans l'UF sur la base d'une Durée de Vie Typique (DVT) de 10 ans sont données dans le tableau ci-dessous :

Flux de référence pour 1m ²	
Par annuité	Pour toute la DVT
Produits : - DURCEL 860 : 1938 g	Produits : - DURCEL 860 : 19380 g
Emballages de distribution (nature et quantité) : - acier : 140.641 g - palettes en bois : 96.900 g - polyéthylène basse densité : 4.603 g - papier, carton : 3.372 g	Emballages de distribution (nature et quantité) : - acier : 1406.213 g - palettes en bois : 969.000 g - polyéthylène basse densité : 46.028 g - papier, carton : 33.721 g
Poids total du flux de référence : 2183.496 g	Poids total du flux de référence : 21834.962 g

Les taux de perte de matières premières utilisées chez BOSTIK pour la production des produits sont dépendant des différentes formulations généralement compris entre 1 et 3 %, les taux de perte pour les résines thermodurcissables en phase de mise en œuvre sont estimés à 2.0 %.

Produits complémentaires pour la mise en œuvre :

Le produit DURCEL 860 doit être mélangé soigneusement avant emploi avec un agitateur à hélice électrique.

La mise en œuvre de ce produit entraîne une consommation d'électricité de 0.0072 MJ par m². Cette consommation d'électricité correspond à la consommation de l'agitateur électrique utilisé pour mélanger le produit



Source de la déclaration environnementale :

Analyse de cycle de vie du DURCEL 860 POUR TRAVAUX DE VOIRIE le produit est fabriqué par BOSTIK.
Rapport méthodologique, septembre 2010.

Ce rapport peut être consulté, sous accord de confidentialité, au siège de BOSTIK S.A.



1.3 Caractéristiques techniques utiles non contenues dans la définition de l'unité fonctionnelle

Le DURCEL 860 POUR TRAVAUX DE VOIRIE est concerné par l'étude.

Sa mise en œuvre est réalisée par l'application d'une résine et d'un catalyseur, fabriqués par BOSTIK, et mélangés avant la mise en œuvre.

Conditions de mise en œuvre :

- Températures de -5°C à + 35°C,

Pour les autres caractéristiques, se reporter à la fiche technique du produit.

2 Données d'Inventaire et autres données selon NF P 01-010 § 5 et commentaires relatifs aux effets environnementaux et sanitaires du produit selon NF P 01-010 § 4.7.2

Les données d'inventaire de cycle de vie qui sont présentées ci-après ont été calculées pour l'unité fonctionnelle définie en 1.1 et 1.2

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 4.

Conformément à la norme NF P 01-010, les résultats présentés ci-dessous se rapportent à l'unité fonctionnelle et sont donc ramenés à une annuité en prenant en compte une durée de vie typique (DVT) de 10 ans.

Seule la colonne « Total cycle de vie pour toute la DVT » présente les résultats sur la durée de vie globale du produit.

2.1 Consommations des ressources naturelles (NF P 01-010 § 5.1)

2.1.1 Consommation de ressources naturelles énergétiques et indicateurs énergétiques (NF P 01-010 § 5.1.1)

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Consommation de ressources naturelles énergétiques								
Bois	kg	0.316			0		0.316	3.16
Charbon	kg	0.124		0.000681	0		0.125	1.25
Lignite	kg	0.0314		3.10 E-05	0		0.0314	0.314
Gaz naturel	kg	0.341	0.000379	0.00991	0		0.351	3.51
Pétrole	kg	0.435	0.0162	0.00385	0	0.00162	0.457	4.57
Uranium (u)	kg	1.42 E-05		6.76 E-08	0		1.43 E-05	0.000143
Indicateurs énergétiques								
Energie Primaire Totale	MJ	44.4	0.710	0.616	0	0.0710	45.8	458
Energie Renouvelable	MJ	2.01		0.00191	0		2.01	20.1
Energie Non Renouvelable	MJ	42.3	0.709	0.614	0	0.0709	43.7	437
Energie procédé	MJ	22.6	0.710	0.400	0	0.0710	23.7	237
Energie matière	MJ	21.8		0.215	0		22.1	221
Electricité	kWh	1.32		0.00614	0		1.32	13.2

Commentaires relatifs à la consommation de ressources naturelles énergétiques et aux indicateurs énergétiques :

Les principales ressources énergétiques consommées sont :

- le pétrole
- le gaz naturel et,
- le charbon.

Ces ressources sont utilisées pour la production de l'énergie consommée par le site ainsi que pour la production des matières premières.

Le bois est en partie utilisé pour la production des palettes.

La consommation d'énergie primaire non renouvelable est imputable à 96.8 % à l'étape de production, à 1.4 % à l'étape de mise en œuvre et à 1.6 % à l'étape du transport.

Les indicateurs énergétiques doivent être utilisés avec précaution car ils additionnent des énergies d'origine différente qui n'ont pas les mêmes impacts environnementaux (se référer de préférence aux flux élémentaires).

2.1.2 Consommation de ressources naturelles non énergétiques (NF P 01-010 § 5.1.2)

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 4.

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Antimoine (Sb)	kg	0	0	0	0	0	0	
Argent (Ag)	kg	2.64 E-10	2.41 E-12	5.81 E-11	0	3.25 E-10	3.25 E-09	
Argile	kg	0.000196	7.16 E-07	2.68 E-06	0	0.000199	0.00199	
Arsenic (As)	kg	0	0	0	0	0	0	
Bauxite (Al ₂ O ₃)	kg	0.000210	4.75 E-07		0	0.000211	0.00211	
Bentonite	kg	6.43 E-05		1.46 E-06	0	6.58 E-05	0.000658	
Bismuth (Bi)	kg	0	0	0	0	0	0	
Bore (B)	kg	0	0	0	0	0	0	
Cadmium (Cd)	kg	0	0	0	0	0	0	
Calcaire	kg	0.00649		1.89 E-05	0	0.00652	0.0652	
Carbonate de Sodium (Na ₂ CO ₃)	kg	0	0	0	0	0	0	
Chlorure de Potassium (KCl)	kg	0.000941		3.30 E-06	0	0.000945	0.00945	
Chlorure de Sodium (NaCl)	kg	0.0147		9.75 E-05	0	0.0148	0.148	
Chrome (Cr)	kg	8.03 E-08	9.56 E-11	4.74 E-09	0	8.51 E-08	8.51 E-07	



Cobalt (Co)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Cuivre (Cu)	kg	2.05 E-05			0		2.05 E-05	0.000205
Dolomie	kg	2.77 E-06		1.44 E-08	0		2.78 E-06	2.78 E-05
Etain (Sn)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Feldspath	kg	4.42 E-08	0	2.44 E-09	0	0	4.66 E-08	4.66 E-07
Fer (Fe)	kg	0.000547	1.59 E-06	3.67 E-05	0		0.000585	0.00585
Fluorite (CaF ₂)	kg	2.09 E-06	0	2.44 E-09	0	0	2.09 E-06	2.09 E-05
Gravier	kg	0.000413	1.18 E-05	1.52 E-06	0	1.18 E-06	0.000427	0.00427
Lithium (Li)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Kaolin (Al ₂ O ₃ , 2SiO ₂ , 2H ₂ O)	kg	0.0352	0	0	0	0	0.0352	0.352
Magnésium (Mg)	kg	3.18 E-11	0	0	0	0	3.18 E-11	3.18 E-10
Manganèse (Mn)	kg	6.11 E-09	5.57 E-11	1.34 E-09	0		7.51 E-09	7.51 E-08
Mercure (Hg)	kg	4.16 E-08	0	2.38 E-09	0	0	4.40 E-08	4.40 E-07
Molybdène (Mo)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Nickel (Ni)	kg	3.07 E-06		3.22 E-09	0		3.07 E-06	3.07 E-05
Or (Au)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Palladium (Pd)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Platine (Pt)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Plomb (Pb)	kg	1.97 E-07		6.16 E-09	0		2.03 E-07	2.03 E-06
Rhodium (Rh)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Rutile (TiO ₂)	kg	8.35 E-32	0	0	0	0	8.35 E-32	8.35 E-31
Sable	kg	1.47			0		1.47	14.7
Silice (SiO ₂)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Soufre (S)	kg	0.000103		3.58 E-07	0		0.000103	0.00103
Sulfate de Baryum (BaSO ₄)	kg	5.89 E-05	4.97 E-07	1.20 E-05	0		7.15 E-05	0.000715
Titane (Ti)	kg	2.80 E-08	0	1.49 E-09	0	0	2.95 E-08	2.95 E-07
Tungstène (W)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Vanadium (V)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Zinc (Zn)	kg	3.39 E-06			0		3.39 E-06	3.39 E-05
Zirconium (Zr)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Matières premières végétales non spécifiées avant	kg	0.00130	0	4.99 E-06	0	0	0.00131	0.0131
Matières premières animales non spécifiées avant	kg	0	0	0	0	0	0	0
Produits intermédiaires non remontés (total)	kg	0.000878	1.22 E-05		0	1.22 E-06	0.000892	0.00892

Commentaires relatifs à la consommation de ressources naturelles non énergétiques :

Les principales ressources non énergétiques consommées sont :

- Le sable,
- Puis, dans une moindre mesure, le kaolin, le chlorure de sodium,...

La norme NF P01-010 a fixé le seuil de coupure à 98% selon le paragraphe 4.5.1 de la norme.

Dans le cadre de cette déclaration, les produits non remontés représentent 0.05 % du total des entrants. La règle de coupure à 98% est donc respectée. La raison de non prise en compte de ces flux est liée à l'absence de données.

Les flux non remontés dans l'inventaire du cycle de vie ne correspondent pas à des substances classées selon l'arrêté du 20 avril 1994 (l'arrêté du 20 avril 1994 reprend les directives 67-548/CEE et 92-32/CEE relatives à la déclaration, la classification, l'emballage et l'étiquetage des substances).

La classification, l'étiquetage et l'emballage des produits vendus par BOSTIK sont conformes à la directive 67-548 et à la directive 99-45 et à leurs amendements. Toutes les informations réglementaires concernant les produits vendus par BOSTIK sont contenus dans les Fiches de Données de Sécurité.

2.1.3 Consommation d'eau (prélèvements) (NF P 01-010 § 5.1.3)

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 4.

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Eau : Lac	litre	0	0	0	0	0	0	0
Eau : Mer	litre	0.228		0.00185	0		0.230	2.30
Eau : Nappe Phréatique	litre	0.000305			0		0.000305	0.00305
Eau : Origine non Spécifiée	litre	5.80	0.0676	0.0899	0	0.00676	5.96	59.6
Eau: Rivière	litre	0.141		0.00252	0		0.144	1.44
Eau Potable (réseau)	litre	0.687		0.00173	0		0.689	6.89
Eau Consommée (total)	litre	6.85	0.0676	0.0960	0		7.02	70.2

Commentaires relatifs à la consommation d'eau (prélèvements) :

La consommation d'eau pour l'étape de production du produit et des matières premières, d'une part et la consommation d'eau pour l'étape de mise en œuvre du produit d'autre part, représente respectivement 97.6 % et 1.4 % de la consommation d'eau totale durant le cycle de vie du produit.

2.1.4 Consommation d'énergie et de matière récupérées (NF P 01-010 § 5.1.4)

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 4.

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
R - Energie Récupérée	MJ	0	0	0	0	0	0	0
R - Matière Récupérée : Total	kg	0.00287	1.35 E-05		0		0.00289	0.0289
R - Matière Récupérée : Acier	kg	0.00287	1.35 E-05		0		0.00289	0.0289
R - Matière Récupérée : Aluminium	kg	0	0	0	0	0	0	0
R - Matière Récupérée : Métal (non spécifié)	kg	0	0	0	0	0	0	0
R - Matière Récupérée : Papier-Carton	kg	0	0	0	0	0	0	0
R - Matière Récupérée : Plastique	kg	0	0	0	0	0	0	0
R - Matière Récupérée : Calcin	kg	0	0	0	0	0	0	0
R - Matière Récupérée : Biomasse	kg	0	0	0	0	0	0	0
R - Matière Récupérée: Minérale	kg	0	0	0	0	0	0	0
R - Matière Récupérée : Non spécifiée	kg	0	0	0	0	0	0	0

Commentaires relatifs à la consommation d'énergie et de matière récupérées :

La consommation d'énergie et de matières récupérées n'est pas significative.

2.2 Emissions dans l'air, l'eau et le sol (NF P 01-010 § 5.2)

2.2.1 Emissions dans l'air (NF P 01-010 § 5.2.1)

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 4.

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
A - Hydrocarbures (non spécifiés)	g	0.470		0.00107	0		0.471	4.71
A - Hydrocarbures (non spécifiés, excepté méthane)	g	1.12	0.184	0.0175	0	0.0184	1.34	13.4
A - HAP (non spécifiés)	g	0.00127		5.43 E-06	0		0.00128	0.0128
A - Méthane (CH4)	g	6.34	0.0722	0.0576	0	0.00722	6.48	64.8
A - Composés organiques volatils (ex : acétone, acétate,...)	g	0.0509	0		0	0	0.0510	0.510
A - Dioxyde de Carbone (CO2 fossil)	g	1 206	52.9	24.4	0	5.29	1 289	12 889
A - Dioxyde de Carbone (CO2 biomass)	g	-0.0794	0	-0.00150	0	0	-0.0810	-0.810
A - Monoxyde de Carbone (CO)	g	2.94	0.137	0.0153	0	0.0137	3.11	31.1
A - Oxydes d'Azote (NOx en NO2)	g	3.70	0.627	0.0196	0	0.0627	4.41	44.1
A - Protoxyde d'Azote (N2O)	g	0.0186	0.00681	4.99 E-05	0	0.000681	0.0261	0.261
A - Ammoniaque (NH3)	g	0.0112			0		0.0112	0.112
A - Poussières (non spécifiées)	g	0.454	0.0362	0.00130	0	0.00362	0.495	4.95
A - Oxydes de Soufre (SOx en SO2)	g	3.95	0.0230	0.0209	0		4.00	40.0
A - Hydrogène Sulfureux (H2S)	g	0.00294	5.01 E-06	0.000125	0		0.00307	0.0307
A - Acide Cyanhydrique (HCN)	g	0.000153		2.47 E-06	0		0.000156	0.00156
A - Acide phosphorique	g	0	0	0	0	0	0	0
A - Composés chlorés organiques (en Cl)	g	8.94 E-05		1.41 E-06	0		9.08 E-05	0.000908
A - Acide Chlorhydrique (HCl)	g	0.0923		0.000544	0		0.0929	0.929
A - Composés chlorés inorganiques (en Cl)	g	0.000599		4.88 E-06	0		0.000604	0.00604
A - Composés chlorés non spécifiés (en Cl)	g	0.000158		2.44 E-06	0		0.000160	0.00160
A - Composés fluorés organiques (en F)	g	8.44 E-06	3.31 E-06	1.77 E-08	0	3.31 E-07	1.21 E-05	0.000121
A - Composés fluorés inorganiques (en F)	g	0.00363		2.01 E-05	0		0.00365	0.0365
A - Composés halogénés (non spécifiés)	g	0.000529		1.68 E-06	0		0.000531	0.00531
A - Composés fluorés non spécifiés (en F)	g	0	0	0	0	0	0	0
A - Métaux (non spécifiés)	g	0.0404		0.000134	0		0.0406	0.406
A - Antimoine et ses composés (en Sb)	g	6.63 E-05		2.45 E-06	0		6.88 E-05	0.000688

A - Arsenic et ses composés (en As)	g	8.45 E-05	2.45 E-07	2.53 E-06	0		8.73 E-05	0.000873
A - Cadmium et ses composés (en Cd)	g	6.17 E-05	1.35 E-06	2.50 E-06	0	1.35 E-07	6.57 E-05	0.000657
A - Chrome et ses composés (en Cr)	g	0.000709		2.60 E-06	0		0.000712	0.00712
A - Cobalt et ses composés (en Co)	g	3.51 E-05	6.00 E-07	7.16 E-08	0	6.00 E-08	3.58 E-05	0.000358
A - Cuivre et ses composés (en Cu)	g	0.000112	9.05 E-07	2.67 E-06	0		0.000115	0.00115
A - Etain et ses composés (en Sn)	g	1.85 E-06		4.15 E-09	0		1.85 E-06	1.85 E-05
A - Manganèse et ses composés (en Mn)	g	5.32 E-05	7.32 E-08	1.79 E-06	0		5.50 E-05	0.000550
A - Mercure et ses composés (en Hg)	g	0.000159		2.58 E-06	0		0.000161	0.00161
A - Nickel et ses composés (en Ni)	g	0.00143	1.20 E-05	1.26 E-06	0		0.00144	0.0144
A - Plomb et ses composés (en Pb)	g	0.000347	4.42 E-06	3.27 E-06	0	4.42 E-07	0.000355	0.00355
A - Sélénium et ses composés (en Se)	g	4.23 E-05	2.48 E-07	2.45 E-07	0		4.28 E-05	0.000428
A - Tellure et ses composés (en Te)	g	0	0	0	0	0	0	0
A - Zinc et ses composés (en Zn)	g	0.00192	0.00204		0	0.000204	0.00417	0.0417
A - Vanadium et ses composés (en V)	g	0.00121	4.80 E-05	3.83 E-06	0	4.80 E-06	0.00126	0.0126
A - Silicium et ses composés (en Si)	g	0.0517		0.000101	0		0.0518	0.518

NOTE : Concernant les émissions radioactives, ce tableau devra être complété dès que la transposition de la directive européenne Euratom sur les émissions radioactives sera publiée.

Commentaires relatifs aux émissions dans l'air :

Les émissions dans l'air les plus importantes sont les suivantes :

Dioxyde de carbone (CO₂)

Les 12 889 g de CO₂ sont principalement émis lors de la phase production (93.6 %), la phase mise en œuvre (1.9 %) et de la phase transport (4.1 %).

L'étape de production prend en compte l'extraction, la production et le transport des matières premières et leurs emballages, la production des énergies consommées sur le site, la fabrication des différents produits entrant dans le produit final et leur conditionnement.

Oxydes d'azote (NO_x)

Les 44.1 g de NO_x sont principalement émis lors de la phase production (83.9 %) et de la phase transport (14.2%).

Viennent ensuite les émissions de méthane, d'oxydes de soufre, de monoxyde de carbone, de particules,...

2.2 Emissions dans l'eau (NF P 01-010 § 5.2.2)

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 4.

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
E - DCO (Demande Chimique en Oxygène)	g	3.99			0	1.03	5.02	50.2
E - DBO5 (Demande Biochimique en Oxygène)	g	0.0268			0	0.247	0.274	2.74
E - Matière en Suspension (MES)	g	0.231		0.00839	0	0.288	0.528	5.28
E - Cyanure (CN-)	g	0.000211	3.42 E-06	3.09 E-06	0	3.42 E-07	0.000218	0.00218
E - AOX (Halogènes des composés organiques adsorbables)	g	5.24 E-05			0	0.00824	0.00830	0.0830
E - Hydrocarbures (non spécifiés)	g	0.125	0.0246	0.00260	0	0.0857	0.238	2.38
E - Composés azotés (en N)	g	0.0291	0.00225		0	0.247	0.279	2.79
E - Composés phosphorés (en P)	g	0.000294	6.68 E-06	2.01 E-06	0	6.68 E-07	0.000303	0.00303
E - Composés fluorés organiques (en F)	g	0.000569			0	0.124	0.124	1.24
E - Composés fluorés inorganiques (en F)	g	0	0	0	0	0	0	0
E - Composés fluorés non spécifiés (en F)	g	0	0	0	0	0	0	0
E - Composés chlorés organiques (en Cl)	g	0.000282		7.15 E-06	0		0.000289	0.00289
E - Composés chlorés inorganiques (en Cl)	g	8.46	0.825	0.0150	0	0.0825	9.39	93.9
E - Composés chlorés non spécifiés (en Cl)	g	0.00157	1.43 E-05	0.000345	0		0.00193	0.0193
E - HAP (non spécifiés)	g	5.36 E-05	2.08 E-05		0	2.08 E-06	7.65 E-05	0.000765
E - Métaux (non spécifiés)	g	0.112	0.0138	0.00226	0	0.166	0.294	2.94
E - Aluminium et ses composés (en Al)	g	0.0115		8.56 E-05	0		0.0116	0.116
E - Arsenic et ses composés (en As)	g	0.000152	6.74 E-07	2.59 E-06	0		0.000156	0.00156
E - Cadmium et ses composés (en Cd)	g	4.39 E-05	1.12 E-06	2.39 E-06	0	1.12 E-07	4.75 E-05	0.000475
E - Chrome et ses composés (en Cr)	g	0.000105	3.94 E-06	2.90 E-06	0	3.94 E-07	0.000112	0.00112
E - Cuivre et ses composés (en Cu)	g	0.000191	2.28 E-06	2.80 E-06	0	2.28 E-07	0.000196	0.00196
E - Etain et ses composés (en Sn)	g	7.21 E-08		1.26 E-10	0		7.23 E-08	7.23 E-07
E - Fer et ses composés (en Fe)	g	0.0525	0.000200	8.24 E-05	0		0.0528	0.528
E - Mercure et ses composés (en Hg)	g	0.000149		2.44 E-06	0		0.000151	0.00151
E - Nickel et ses composés (en Ni)	g	0.000190	3.88 E-06	2.86 E-06	0	3.88 E-07	0.000197	0.00197
E - Plomb et ses composés (en Pb)	g	0.000354	8.66 E-07	3.77 E-06	0		0.000358	0.00358
E - Zinc et ses composés (en Zn)	g	0.000209	6.77 E-06	5.30 E-06	0	6.77 E-07	0.000221	0.00221
E - Eau rejetée	Litre	0.451	0.00275	0.0830	0		0.537	5.37

Commentaires sur les émissions dans l'eau :

Les rejets comptabilisés proviennent essentiellement de la phase de production.

Parmi ces émissions dans l'eau, les flux qui vont contribuer le plus à la pollution de l'eau sont les émissions de composés chlorés inorganiques.

Ces émissions ont lieu lors de la fabrication des résines époxy qui sont des composants du système.

2.2.3 Emissions dans le sol (NF P 01-010 § 5.2.3)

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 4.

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
S - Arsenic et ses composés (en As)	g	2.78 E-07	2.54 E-09	6.11 E-08	0		3.42 E-07	3.42 E-06
S - Biocides a	g	0	0	0	0	0	0	0
S - Cadmium et ses composés (en Cd)	g	1.26 E-10	1.15 E-12	2.77 E-11	0		1.55 E-10	1.55 E-09
S - Chrome et ses composés (en Cr)	g	3.48 E-06	3.17 E-08	7.65 E-07	0		4.28 E-06	4.28 E-05
S - Cuivre et ses composés(en Cu)	g	6.39 E-10	5.82 E-12	1.40 E-10	0		7.85 E-10	7.85 E-09
S - Étain et ses composés (en Sn)	g	0	0	0	0	0	0	0
S - Fer et ses composés (en Fe)	g	0.00139	1.27 E-05	0.000306	0		0.00171	0.0171
S - Plomb et ses composés (en Pb)	g	2.92 E-09	2.66 E-11	6.42 E-10	0		3.59 E-09	3.59 E-08
S - Mercure et ses composés (en Hg)	g	2.32 E-11	2.11 E-13	5.09 E-12	0		2.85 E-11	2.85 E-10
S - Nickel et ses composés (en Ni)	g	9.59 E-10	8.74 E-12	2.11 E-10	0		1.18 E-09	1.18 E-08
S - Zinc et ses composés (en Zn)	g	1.04 E-05	9.53 E-08	2.30 E-06	0		1.29 E-05	0.000129
S - Métaux lourds (non spécifiés)	g	0	0	0	0	0	0	0

Commentaires sur les émissions dans le sol :

Le cycle de vie de l'DURCEL 860 POUR TRAVAUX DE VOIRIE - génère très peu de rejet dans le sol. On relève principalement l'élément suivant :

- Fer.

A l'étape de production, les émissions ont lieu lors de la fabrication des matières premières. Il n'y a aucune émission directe dans le sol lors de la fabrication chez BOSTIK des différents produits constituant le système.

2.3 Production de déchets (NF P 01-010 § 5.3)

2.3.1 Déchets valorisés (NF P 01-010 § 5.3)

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 4.

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
D - Energie Récupérée	MJ	0.897	0	0	0	0	0.897	8.97
D - Matière Récupérée : Total	kg	0.199		0.2507	0		0.450	4.50
D - Matière Récupérée : Acier	kg	0.00186		0.14062	0		0.14248	1.4248
D - Matière Récupérée : Aluminium	kg	0	0	0	0	0	0	0
D - Matière Récupérée : Métal (non spécifié)	kg	0	0	0	0	0	0	0
D - Matière Récupérée : Papier-Carton	kg	0.0524	0	0.003372	0	0	0.0558	0.558
D - Matière Récupérée : Plastique	kg	0.0141	0	0.004603	0	0	0.0187	0.187
D - Matière Récupérée: Calcin	kg	0	0	0	0	0	0	0
D - Matière Récupérée: Biomasse	kg	0.00787	0	0.09690	0	0	0.1048	1.048
D - Matière Récupérée: Minérale	kg	0	0	0	0	0	0	0
D - Matière Récupérée: Non spécifiée	kg	0.123		0.00517	0		0.128	1.28

2.3.2 Déchets éliminés (NF P 01-010 § 5.3)

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 4.

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Déchets dangereux	kg	0.0784			0		0.0784	0.784
Déchets non dangereux	kg	0.0179		0.00202	0	1.94	1.96	19.6
Déchets inertes	kg	0.0352	3.38 E-05	0.000131	0		0.0354	0.354
Déchets radioactifs	kg	9.85 E-05	1.14 E-05	0	0	1.14 E-06	1.11 E-04	1.11 E-03

Commentaires relatifs à la production et aux modalités de gestion des déchets

En dehors de la fin de vie du produit, la principale étape génératrice de déchets est celle de production. Les principaux déchets générés sont les déchets inertes et les déchets non dangereux.

Les déchets valorisés sont produits à 44.3 % à l'étape de production, à 55.7 % à l'étape de mise en œuvre. Ils correspondent à certains emballages en métal qui sont recyclés et aux palettes bois qui sont réutilisées ou recyclées.

Le DURCEL 860 POUR TRAVAUX DE VOIRIE une fois durci, est un produit inerte. Ainsi, en fin de vie de l'ouvrage, il est mis en décharge agréée en fonction de la classe de son support, classe II ou III. En règle générale, le support est en béton, dans ce cas, le système est mis en décharge de classe III. Cependant, dans cette fiche le scénario choisi est le plus défavorable en termes d'impacts potentiels sur l'environnement, c'est-à-dire la mise en décharge de classe II.

3 Impacts environnementaux représentatifs des produits de construction selon NF P 01-010 § 6

Tous ces impacts sont renseignés ou calculés conformément aux indications du § 6.1 de la norme NF P01-010, à partir des données du § 2 et pour l'unité fonctionnelle de référence par annuité définie au § 1.1 et 1.2 de la présente déclaration, ainsi que pour l'unité fonctionnelle rapportée à toute la DVT (Durée de Vie Typique).

N°	Impact environnemental	Valeur de l'indicateur pour l'unité fonctionnelle		Valeur de l'indicateur pour toute la DVT	
1	Consommation de ressources énergétiques				
	Energie primaire totale	45.8	MJ/UF	458	MJ
	Energie renouvelable	2.01	MJ/UF	20.1	MJ
	Energie non renouvelable	43.7	MJ/UF	437	MJ
2	Epuisement de ressources (ADP)	0.0176	kg éq. antimoine (Sb)/UF	0.176	kg éq. antimoine (Sb)
3	Consommation d'eau totale	7.02	litre/UF	70.2	litre
4	Déchets solides				
	Déchets valorisés (total)	0.450	kg/UF	4.50	kg
	Déchets éliminés :				
	Déchets dangereux	0.0784	kg/UF	0.784	kg
	Déchets non dangereux	1.96	kg/UF	19.6	kg
	Déchets inertes	0.0354	kg/UF	0.354	kg
	Déchets radioactifs	0.000111	kg/UF	0.00111	kg
5	Changement climatique	1.43	kg éq. CO ₂ /UF	14.3	kg éq. CO ₂
6	Acidification atmosphérique	0.00719	kg éq. SO ₂ /UF	0.0719	kg éq. SO ₂
7	Pollution de l'air	103	m ³ /UF	1 035	m ³
8	Pollution de l'eau	0.455	m ³ /UF	4.55	m ³
9	Destruction de la couche d'ozone stratosphérique	0	kg CFC éq. R11/UF	0	kg CFC éq. R11
10	Formation d'ozone photochimique	0.000725	kg éq. éthylène/UF	0.00725	kg éq. éthylène
11	Eutrophisation	0.121	g éq. PO43-/UF	1.21	g éq. PO43-

4 Contribution du produit à l'évaluation des risques sanitaires et de la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments selon NF P 01-010 § 7

Contribution du produit		Paragraphe concerné	Expression (Valeur de mesures, calculs...)
A l'évaluation des risques sanitaires	Qualité sanitaire des espaces intérieurs	§ 4.1.1	Aucun essai concernant la qualité sanitaire des espaces intérieurs n'a été réalisé.
	Qualité sanitaire de l'eau	§ 4.1.2	Sans objet car ce produit n'est pas destiné à véhiculer de l'eau.
A la qualité de la vie	Confort hygrothermique	§ 4.2.1	Ce produit ne revendique aucune performance concernant le confort hygrothermique.
	Confort acoustique	§ 4.2.2	Ce produit ne revendique aucune performance acoustique.
	Confort visuel	§ 4.2.3	Aucun essai concernant le confort visuel n'a été réalisé.
	Confort olfactif	§ 4.2.4	Aucun essai d'émission d'odeur n'a été réalisé.

4.1 Informations utiles à l'évaluation des risques sanitaires (NF P 01-010 § 7.2)

La norme NF P 01-010 définit des informations quantitatives et qualitatives sur les substances qui peuvent avoir des effets sur la santé. Ces effets sont considérés aux étapes de mise en œuvre et de vie en œuvre du produit. Ils sont évalués en fonction des types de substances entrant dans la composition ou émises par le produit de construction et de leur classement dans les réglementations sur les substances dangereuses.

Les informations fournies ci-après ont été renseignées à partir des données fournies par BOSTIK et des normes en vigueur.

4.1.1 Contribution à la qualité sanitaire des espaces intérieurs (NF P 01-010 § 7.2.1)

4.1.1.1 Emissions de C.O.V. :

Le DURCEL 860 POUR TRAVAUX DE VOIRIE est produit essentiellement à base de polymères. Après durcissement, le produit constitue une couche de matériau solide.

Ce produit n'a pas fait l'objet de mesures quantitatives de Composés Organiques Volatils (C.O.V).

4.1.1.2 Aptitude du produit à favoriser la croissance fongique & bactérienne :

Le DURCEL 860 POUR TRAVAUX DE VOIRIE - n'a pas fait l'objet de mesures quantitatives concernant le développement de micro-organismes.



4.1.1.3 Autres informations contribuant à la qualité sanitaire des espaces intérieurs :

Aucun essai complémentaire concernant la qualité sanitaire des espaces intérieurs n'a été réalisé.

4.1.2 Contribution à la qualité sanitaire de l'eau (NF P 01-010 § 7.2.2)

Sans objet, le DURCEL 860 POUR TRAVAUX DE VOIRIE n'est pas utilisé pour véhiculer de l'eau.

4.2 Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments (NF P 01-010 § 7.3)

4.2.1 Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort hygrothermique dans le bâtiment (NF P 01-010 § 7.3.1)

Sans objet pour le DURCEL 860 POUR TRAVAUX DE VOIRIE.

4.2.2 Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort acoustique dans le bâtiment (NF P 01-010 § 7.3.2)

Sans objet pour le DURCEL 860 POUR TRAVAUX DE VOIRIE.

4.2.3 Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort visuel dans le bâtiment (NF P 01-010 § 7.3.3)

Sans objet pour le DURCEL 860 POUR TRAVAUX DE VOIRIE.

4.2.4 Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort olfactif dans le bâtiment (NF P 01-010 § 7.3.4)

Le DURCEL 860 POUR TRAVAUX DE VOIRIE n'a pas fait l'objet de mesures quantitatives concernant le confort olfactif.

5 Autres contributions du produit notamment par rapport à des préoccupations d'écogestion du bâtiment, d'économie et de politique environnementale globale

5.1 Ecogestion du bâtiment

Sans objet pour le DURCEL 860 POUR TRAVAUX DE VOIRIE.

5.1.1 Gestion de l'énergie

Sans objet pour le DURCEL 860 POUR TRAVAUX DE VOIRIE.

5.1.2 Gestion de l'eau

Sans objet pour le DURCEL 860 POUR TRAVAUX DE VOIRIE.

5.1.3 Entretien et maintenance

La durée de vie des produits constituant le DURCEL 860 POUR TRAVAUX DE VOIRIE est estimée à 10 ans. Nous retenons pour nos produits une DVT de 10 ans.

Le DURCEL 860 POUR TRAVAUX DE VOIRIE ne nécessite pas de remplacement ou d'entretien.

5.2 Préoccupation économique

Sans objet pour le DURCEL 860 POUR TRAVAUX DE VOIRIE.

5.3 Politique environnementale globale

5.3.1 Ressources naturelles

Sans objet pour le DURCEL 860 POUR TRAVAUX DE VOIRIE.

5.3.2 Emissions dans l'air et dans l'eau

Après polymérisation, le DURCEL 860 POUR TRAVAUX DE VOIRIE ne donne lieu à aucune émission dans l'air.

5.3.3 Déchets

La durée de stockage du DURCEL 860 POUR TRAVAUX DE VOIRIE est de 12 mois si le produit est conservé dans son emballage d'origine fermé et à l'abri du soleil, avant son utilisation.

Le DURCEL 860 POUR TRAVAUX DE VOIRIE, une fois durci, est un produit inerte. Ainsi, en fin de vie de l'ouvrage, il est mis en décharge agréée en fonction de la classe de son support, classe II ou III. En règle générale, le support est en béton, dans ce cas, le système est mis en décharge de classe III. Cependant, dans cette fiche le scénario choisi est le plus défavorable en termes d'impacts potentiels sur l'environnement ; c'est-à-dire la mise en décharge de classe II.

6 Annexe : Caractérisation des données pour le calcul de l'Inventaire de Cycle de Vie (ICV)

Cette annexe est issue du rapport d'accompagnement de la déclaration (cf. Introduction).

6.1 Définition du système d'ACV (Analyse de Cycle de Vie)

Les flux et les indicateurs d'impacts identifiés comme importants et pour lesquels les résultats ont été plus précisément analysés sont les suivants :

- **Indicateurs énergétiques** (conformément au §5.1.1 de la norme NF P 01 010) :
 - ✓ énergie procédé,
 - ✓ énergie matière,
 - ✓ électricité.
- **Consommations de ressources** (conformément au §5.1.1 et 2 de la norme NF P 01-010) :
 - ✓ consommation de ressources énergétiques,
 - ✓ consommation de ressources non énergétiques (e.g. matières premières issues des carrières).
- **Emissions atmosphériques** (conformément au §5.2.1 de la norme NF P 01-010) :
 - ✓ émissions de dioxyde de carbone fossile (CO₂ fossile),
 - ✓ émissions d'oxydes d'azote (NO_x),
 - ✓ émissions d'oxydes de soufre (SO_x),
 - ✓ émissions de composés organiques volatils (COV).
- **Emissions aqueuses** (conformément au §5.2.2 de la norme NF P 01-010) :
 - ✓ DCO (Demande Chimique en Oxygène).
- **Production de déchets solides** (conformément au §5.3 de la norme NF P 01-010) :
 - ✓ déchets totaux,
 - ✓ déchets valorisés,
 - ✓ déchets dangereux,
 - ✓ déchets non dangereux,
 - ✓ déchets inertes.

6.1.1 Etapes et flux inclus

1. Production :

Cette étape prend en compte l'extraction, la production et le transport des matières premières et leurs emballages et la production des énergies consommées sur le site.

2. Distribution :

Cette étape modélise le transport du produit des sites de production, au chantier. Elle prend en compte, également, l'extraction et le raffinage du pétrole pour le carburant consommé lors du transport.

3. Mise en œuvre :

La modélisation de l'étape de mise en œuvre prend en compte :

- la consommation de solvant,
- la consommation d'électricité.

La fin de vie des emballages utilisés pour le conditionnement du produit est comptabilisée dans cette étape.

Il prend également en compte les pertes sur le chantier.

4. Vie en œuvre :

Le DURCEL 860 POUR TRAVAUX DE VOIRIE mis en œuvre est un produit inerte. Il ne nécessite également pas d'entretien. Il ne génère pas d'impact à cette étape. Ainsi, cette étape est considérée comme sans impact pour le calcul de l'ICV.

5. Fin de vie :

La modélisation de l'étape de la fin de vie prend en compte :

- le transport des déchets depuis leur lieu de vie en œuvre jusqu'à leur lieu de fin de vie,
- la mise en décharge des déchets.

6.1.2 Flux omis

La norme NF P01-010 permet d'omettre des frontières du système les flux suivants :

- l'éclairage, le chauffage et le nettoyage des ateliers,
- le département administratif,
- le transport des employés,
- la fabrication de l'outil de production et des systèmes de transport (machines, camions, etc.....).

6.1.3 Règle de délimitation des frontières

La norme NF P01-010 a fixé le seuil de coupure à 98% selon le paragraphe 4.5.1 de la norme.

Dans le cadre de cette déclaration, les produits non remontés représentent 0.05 % du total des entrants. La règle de coupure à 98% est donc respectée.

Les flux non remontés ne sont pas des substances classées selon l'arrêté du 20 avril 1994.

La raison de non prise en compte de ces flux est liée à l'absence de données.

6.2 Sources de données

6.2.1 Caractérisation des données principales

Fabrication

Produit thermodurcissable :

Année : 2006.

Représentativité géographique : FRANCE site d'AVELIN (Nord).

Représentativité technologique : les données utilisées correspondent aux technologies standards employées pour la production des adhésifs mentionnés.

Source : BOSTIK.

Transport

Année : 2008

Représentativité géographique : EUROPE.

Représentativité technologique : représentatif du secteur transport en France et conforme à la norme NF P01-010.

Source : BOSTIK et la norme NF P 01-010 pour la modélisation.

Mise en œuvre

Année : 2008.

Zone géographique : France.

Source : BOSTIK.

Fin de vie

Année : 2008.

Zone géographique : France.

Source : BOSTIK.

6.2.2 Données énergétiques

A renseigner si les données utilisées sont différentes de celles qui figurent dans le fascicule de document AFNOR FD P 01-015.

Sans objet.



6.2.3 Données non-ICV

Complétées par BOSTIK.

6.3 Traçabilité

L'inventaire de cycle de vie a été réalisé en 2010 et l'agrégation des données relève de calculs issus du logiciel TEAMTM version 4.0.

L'origine des données est détaillée dans le rapport d'accompagnement.