

Rue de la Bruyère, 31
B-6880 BERTRIX
Tél. 061/ 41 16 07
Fax 061/ 41 31 36

T.V.A. : BE 0413.106.271
RC MONS : 130.828 - Enregistrement :
08/02/01

www.bcrc.be

Comprenant 5 pages

RAPPORT D'ESSAI : N° 123857corr.

Page 1

Bertrix, le 10/09/2015

DEMANDE PAR : B.R.G. sa
Z.I. Latour
B-6760 RUETTE

REFERENCE DE LA DEMANDE : Demande du 08/09/2014

NOMBRE D'ECHANTILLONS ET IDENTIFICATION : Ech de pierre naturelle (cubes et prismes)

OBJET DE LA DEMANDE : Détermination de la résistance à la compression;
Détermination de la masse volumique apparente et de la porosité ouverte
Détermination de la résistance au gel

ECHANTILLONS REÇUS LE : 08/04/2014

DATE DES ESSAIS : du 08/04/2014 au 03/09/2015

COMMENTAIRES : L'échantillonnage a été réalisé par le demandeur.
Ce rapport annule et remplace le rapport partiel du même numéro du 24/11/2014.

Détermination de la résistance à la compression, suivant NBN EN 772-1 (2011)

Essai réalisés sur des cubes de 50mm confectionné dans les cubes reçus.

Préparation de surface : § 7.2.4.

Conditionnement : § 7.3.2a)

Eprouvettes	Dimensions de faces de pose mm		Hauteur mm	Charge de rupture N	Résistance à la compression N/mm ²
	x	y			
1	51,9	51,8	50,8	363940	135,4
2	53,9	51,1	48,9	424080	154,0
3	52,4	53,2	52,8	386290	138,6
4	49,6	49,7	49,8	195610	79,4
5	50	50,2	50,3	233980	93,2
6	51,6	51,9	51,6	383330	143,1
7	51,7	51,4	50,9	254210	95,7
8	49,6	49,8	49,8	357340	144,7
9	48,7	48,7	48,9	229320	96,7
10	50,4	50,5	50,4	275080	108,1
Moyenne :					118,9

Cv = 22,6%

Détermination des masses volumiques apparente et réelle et des porosités ouverte et totale, suivant NBN EN 1936 (2007)

Essais réalisés sur 6 cubes de 50mm

Détermination de la masse volumique réelle suivant Méthode A

Ech	Masse volumique apparente kg/m ³	Porosité ouverte %	Masse volumique réelle kg/m ³	Porosité totale %
1	2550	4,4	2700	5,6
2	2560	4,3	2710	5,5
3	2510	5,6	2700	7,0
4	2480	6,8	2720	8,8
5	2500	5,9	2690	7,1
6	2510	5,1	2700	7,0
Moyenne :	2520	5,4	2700	6,8

Résistance au gel selon NBN EN 12371 (2010)

1. Préparation des éprouvettes

Les pierres naturelles ont tout d'abord été séchées à 70 °C jusqu'à masse constante, puis imprégnées d'eau selon la norme NBN EN 12371.

Repère	Masse sèche (m_1) (g)	Masse après imprégnation (m_2) (g)	Absorption d'eau sous vide (%)
1	1971,8	1997,2	1,29
2	1877,9	1905,3	1,46
3	1897,8	1934,2	1,92
4	1865,9	1901,2	1,89
5	1927,3	1956,6	1,52
6	1938	1962,9	1,28
Moyenne :			1,62

2. Essai de gel et observation des dégâts éventuels

Les pierres ont été soumises à 168 cycles de gel dégel, puis inspectées visuellement :

Repère	Constatations
1	Aucun dégât constaté
2	Aucun dégât constaté
3	Aucun dégât constaté
4	Aucun dégât constaté
5	Aucun dégât constaté
6	Aucun dégât constaté

3. Détermination, de la perte éventuelle de module d'élasticité.

Avant et après l'essai de gel (48 cycles), les pierres ont été testées au Grindo Sonic ,

Repère	Perte de module (%)
1	0,1
2	4,4
3	2,8
4	2,4
5	3,2
6	3,5
MOYENNE	2,7

Avant et après l'essai de gel (96 cycles), les pierres ont été testées au Grindo Sonic ;

Repère	Perte de module (%)
1	5,2
2	11,5
3	14,0
4	13,7
5	10,4
6	2,5
MOYENNE	9,5

Avant et après l'essai de gel (168 cycles), les pierres ont été testées au Grindo Sonic ;

Repère	Perte de module (%)
1	8,6
2	12,2
3	17,0
4	14,1
5	12,5
6	11,2
MOYENNE	12,6

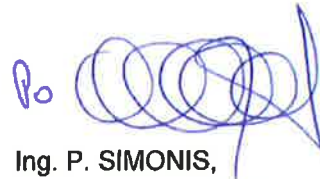
3. Détermination, de la masse volumique apparente.

Avant et après l'essai de gel, la masse volumique apparente des pierres a été déterminée.

Repère	Masse volumique apparente		Perte de masse volumique apparente
	Avant gel (kg/m ³)	Après gel (168cycles) (kg/m ³)	Après 168 cycles (kg/m ³)
1	2550	2536	0,6
2	2538	2535	0,2
3	2503	2501	0,2
4	2493	2489	0,3
5	2536	2534	0,3
6	2547	2534	0,6
MOYENNE	2528	2522	0,3

Au bout de 168 cycles de gel dégel, les pierres naturelles testées ne présentent aucun dégât visible, ont perdu moins de 20% de leur module d'élasticité, la diminution du volume apparent est bien inférieur à 1%. Les pierres peuvent donc être considérées comme résistantes au gel.

Bertrix, le 07/09/2015



Ing. P. SIMONIS,
Directeur Technique SCB