

## GRANULATS EXPANSÉS DE LA MAYENNE

Siège Social et Usine  
**CHATTEMOUÉ - 53250 VILLEPAIL**  
 Tél. 33 (0)2 43 03 43 20  
 Fax 33 (0)2 43 03 62 35

Direction Commerciale  
 Case Postale 196 - 11 rue Saint YVES - 75014 PARIS  
 Tél. 33 (0)1 43 20 95 95  
 Fax. 33 (0)1 42 79 99 43



Web <http://gem.xper.net> - Courriel [gem@xper.net](mailto:gem@xper.net)

SA au capital de 800.000 € - RCS Mayenne - Siret 302 420 427 00056 - NII FR 20 302 420 427 - APE 268C

4

EN 13055-1

Granulats légers artificiels obtenus par le traitement thermique de matériaux naturels et mélange de ces granulats pour usage dans les bétons, mortiers et coulis.

**Type pétrographique du granulat (EN 932-3) : SCHISTE ARDOISIER**

**Code Produit : 625**

**Désignation : GRANULEX Remblais Techniques**

**Conditionnement : Vrac, Big Bag**

<p><b>Forme des grains</b> <i>aggregate form</i></p> <p><b>Granularité en millimètres</b> <i>aggregate size</i></p> <p><b>Passant 100 % à</b> <i>size passing 100 %</i></p> <p><b>Masse volumique réelle</b> <i>particle density</i></p> <p><b>Masse volumique en vrac</b> <i>loose bulk density</i></p> <p><b>Pourcentage de surfaces cassées</b> <i>percentage of broken surface</i></p> <p><b>Propreté (contaminants organiques)</b> <i>property</i></p> <p><b>Teneur en fines</b> <i>percentage of filler</i></p> <p><b>Résistance à l'écrasement en vrac</b> <i>crushing resistance</i></p> <p><b>Résistance à la désintégration</b> <i>disintegration resistance</i></p>	<p><b>Irrégulières arrondies</b> <i>Smooth surface structure</i></p> <p><b>10 à 20 mm</b></p> <p><b>20 mm</b></p> <p><b>1040 kg/m<sup>3</sup></b></p> <p><b>560 kg/m<sup>3</sup></b></p> <p><b>&lt; 5% en masse</b></p> <p><b>Aucun</b></p> <p><b>&lt; 0,005 %</b></p> <p><b>5,2&lt;R&lt;5,8 N/mm<sup>2</sup></b></p> <p>Expérience acquise à long terme</p>	<p>Type : <b>Nodulaires</b> <i>Round particles</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">Tolérance</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">Min</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">Max</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">890</td> <td style="text-align: center;">1190</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Tolérance</td> <td style="text-align: center;">Min</td> <td style="text-align: center;">Max</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">476</td> <td style="text-align: center;">644</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">Porosité intergranulaire <i>Voids</i></td> <td style="width: 25%; text-align: center;">Max</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">Min</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">47%</td> <td style="text-align: center;">46%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Porosité <i>Particle porosity</i></td> <td style="text-align: center;">67%</td> <td style="text-align: center;">56%</td> </tr> </table>	Tolérance	Min	Max		890	1190	Tolérance	Min	Max		476	644	Porosité intergranulaire <i>Voids</i>	Max	Min		47%	46%	Porosité <i>Particle porosity</i>	67%	56%																																																				
Tolérance	Min	Max																																																																									
	890	1190																																																																									
Tolérance	Min	Max																																																																									
	476	644																																																																									
Porosité intergranulaire <i>Voids</i>	Max	Min																																																																									
	47%	46%																																																																									
Porosité <i>Particle porosity</i>	67%	56%																																																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left;">Composition / mixture</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: left;">SiO<sub>2</sub></td><td style="text-align: right;">63%</td></tr> <tr><td style="text-align: left;">Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub></td><td style="text-align: right;">21%</td></tr> <tr><td style="text-align: left;">Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub></td><td style="text-align: right;">8,50%</td></tr> <tr><td style="text-align: left;">K<sub>2</sub>O</td><td style="text-align: right;">3,60%</td></tr> <tr><td style="text-align: left;">Na<sub>2</sub>O</td><td style="text-align: right;">1,50%</td></tr> <tr><td style="text-align: left;">MgO</td><td style="text-align: right;">1%</td></tr> <tr><td style="text-align: left;">CaO</td><td style="text-align: right;">0,50%</td></tr> <tr><td style="text-align: left;">C</td><td style="text-align: right;">0,02%</td></tr> <tr><td style="text-align: left;">Chlorure</td><td style="text-align: right;">0,0011%</td></tr> <tr><td style="text-align: left;">Sulfate soluble dans l'acide</td><td style="text-align: right;">0,008%</td></tr> <tr><td style="text-align: left;">Soufre total</td><td style="text-align: right;">0,02%</td></tr> </tbody> </table>	Composition / mixture		SiO <sub>2</sub>	63%	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	21%	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	8,50%	K <sub>2</sub> O	3,60%	Na <sub>2</sub> O	1,50%	MgO	1%	CaO	0,50%	C	0,02%	Chlorure	0,0011%	Sulfate soluble dans l'acide	0,008%	Soufre total	0,02%	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="5" style="text-align: center;">Distribution par granulométrie</th> </tr> <tr> <th colspan="5" style="text-align: center;"><i>particle size distribution</i></th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">mm</th> <th style="text-align: center;">%&gt;</th> <th style="text-align: center;">Moyenne</th> <th style="text-align: center;">%&lt;</th> <th style="text-align: center;">EN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center;">8</td><td style="text-align: center;">0,61</td><td style="text-align: center;">0,39</td><td style="text-align: center;">0,25</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">10</td><td style="text-align: center;">9,76</td><td style="text-align: center;">8,29</td><td style="text-align: center;">7,07</td><td style="text-align: center;">d &lt; 10 %</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">12,5</td><td style="text-align: center;">52,51</td><td style="text-align: center;">51,74</td><td style="text-align: center;">50,92</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">14</td><td style="text-align: center;">69,73</td><td style="text-align: center;">69,38</td><td style="text-align: center;">69,03</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">16</td><td style="text-align: center;">86,54</td><td style="text-align: center;">85,91</td><td style="text-align: center;">85,27</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">20</td><td style="text-align: center;">100,00</td><td style="text-align: center;">100,00</td><td style="text-align: center;">100,00</td><td style="text-align: center;">D &gt; 90 %</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">31</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Distribution par granulométrie					<i>particle size distribution</i>					mm	%>	Moyenne	%<	EN	8	0,61	0,39	0,25		10	9,76	8,29	7,07	d < 10 %	12,5	52,51	51,74	50,92		14	69,73	69,38	69,03		16	86,54	85,91	85,27		20	100,00	100,00	100,00	D > 90 %	31				
Composition / mixture																																																																											
SiO <sub>2</sub>	63%																																																																										
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	21%																																																																										
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	8,50%																																																																										
K <sub>2</sub> O	3,60%																																																																										
Na <sub>2</sub> O	1,50%																																																																										
MgO	1%																																																																										
CaO	0,50%																																																																										
C	0,02%																																																																										
Chlorure	0,0011%																																																																										
Sulfate soluble dans l'acide	0,008%																																																																										
Soufre total	0,02%																																																																										
Distribution par granulométrie																																																																											
<i>particle size distribution</i>																																																																											
mm	%>	Moyenne	%<	EN																																																																							
8	0,61	0,39	0,25																																																																								
10	9,76	8,29	7,07	d < 10 %																																																																							
12,5	52,51	51,74	50,92																																																																								
14	69,73	69,38	69,03																																																																								
16	86,54	85,91	85,27																																																																								
20	100,00	100,00	100,00	D > 90 %																																																																							
31																																																																											
<p><b>Stabilité en volume</b> <i>bulk stability</i></p> <p><b>Absorption d'eau</b> <i>water absorption</i></p> <p><b>Rayonnement radio-actif</b> <i>radio-activity radiance</i></p> <p><b>Libération de métaux lourds</b> <i>dangerous metal liberation</i></p> <p><b>Libération de carbones polyaromatiques</b> <i>polyaromatic carbon liberation</i></p> <p><b>Résistance au gel/dégel</b> <i>frost/thaw resistance</i></p> <p><b>Alcali réaction Na<sub>2</sub>O équivalent</b> <i>alkali reaction</i></p>	<p><b>NR</b></p> <p><b>5,37% en masse</b></p> <p><b>APD</b></p> <p><b>Ce granulat ne contient pas de substances dangereuses à la date de rédaction du présent document</b></p> <p><b>APD</b></p> <p>Expérience acquise à long terme</p> <p><b>0,044</b></p>	<p>Teneur moyenne : <b>3,00%</b> <i>average</i></p>																																																																									

### Statistiques de production

Dernière date de campagne de production :	<b>31-oct-06</b>	Volume de production observé :	<b>25757</b>
Masse volumique moyenne mesurée :	<b>547</b> kg/m <sup>3</sup>	Ecart type des mesures :	<b>23</b>
		Ecart maximum des mesures :	<b>38</b>
Variation observée de l'écart type des masses volumiques en vrac des granulats secs :	<b>4,20%</b>	Min	Max
Variation observée de l'écart maximum des masses volumiques en vrac des granulats secs :	<b>6,95%</b>	<b>509</b>	<b>585</b>

Date
<b>27-nov-06</b>

Visa