



## **1. ОПИСАНИЕ**

- 1.1. Минералът вермикулит е хидратиран магнезиево-железист алумусиликат, който прилича на слюда на външен вид. Най-често се образува при хидратация и окисление на слюди от биотит – флогопитовия ред.
- 1.2. Нагрят правилно при висока температура вермикулитът има необикновеното свойство да се разширява (експандира) и превръща в червеоподобни хармоники. Това свойство – експандирането, е основата на търговската употреба на минерала и е резултат на механично разделяне на слоевете при мигновеното превръщане на водата между тях в пара.
- 1.3. При експандирането обемът на отделните търговски фракции на вермикулита могат да се увеличат от 7-8 до 12 пъти, докато отделни люспици могат да достигнат 20 пъти увеличение. При термичната обработка обемната плътност на суровия вермикулит се намалява от 640-1200 кг/м<sup>3</sup> до 60-160 кг/м<sup>3</sup>.

## **2. ПРОИЗВОДСТВО**

- 2.1. Добиването на вермикулитова суровина в находище „Ливаде”, с. Белица, община Ихтиман е по открит способ без използване на пробивно-взривни работи. Излишната земна маса, която се изземва с багери при добива, се депонира наблизко за рекултивация на кариерата.
- 2.2. Селективното добиване гарантира максимално качество на вермикулита, като още на кариерата се следи много внимателно за липса на азбест; След изкопаването суровината се пресява и сортира на отделни депа съобразно качеството. След това подобрения суров вермикулит се извозва до Инсталация за сепарирането му, близо до София, където се обогатява по сух метод. Процесите включват – изсушаване, фракциониране, пневмо и магнитна сепарация. След обогатяването вермикулитовият концентрат се загрява до около 900 С° за да се експандира. Висококачественият вермикулит е произведен при най-строг качествен контрол по време на всички етапи на преработката.
- 2.3. Контролната лаборатория следи отблизо характеристиките на произведения вермикулитов концентрат, като: правилно разделяне на фракциите, обемна плътност, степен на експандиране, влажност, рН и замърсявания съгласно методите на Вермикулитовата Асоциация (TVA). Анализът за липса на азбест е проведен в международно признатата ЮМ лаборатория в Единбург, Шотландия.

## **3. УПОТРЕБА**

- 3.1. Вермикулитът се използва вече над 85 години в различни индустрии, като: строителство, селско стопанство, растениевъдство, животновъдство, машиностроене, околна среда. Най-често се употребява като добавка към храната на животните, противослепващ материал, подобрител на почвите, дражиране на семена и ускоряване на растежа им, топло и звукоизолация, огне и пожаро защита, пречистване на промишлени и битови отпадни води.



## ЕКСПАНДИРАН ВЕРМИКУЛИТ – ПРОДУКТОВА ХАРАКТЕРИСТИКА

### 4. ПАКЕТИРАНЕ

- 4.1. Експандирания вермикулит се пакетира в ПЕ опаковки – 10, и 70 л. и Биг Бегове – 1 м<sup>3</sup>. Други форми на пакетиране могат да се предложат според изискванията на клиента.

### 5. ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ВЕРМИКУЛИТА

#### Типичен Химически анализ на вермикулита

Елемент	%	Елемент	%
SiO <sub>2</sub>	41,30-40,6	Na <sub>2</sub> O	0,35-0,23
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	11,07-10,49	CaO	3,93-2,56
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	8,82-8,26	MgO	27,79-27,13
K <sub>2</sub> O	0,99-0,92	TiO <sub>2</sub>	0,37-0,33

#### Характеристики на експандирания вермикулит

Фракция-размери в мм	Насипно тегло kg/m <sup>3</sup>	Гранулометричен състав		
		> 2 мм – 0,77%	0,315 ÷ 2,0 – 91,74%	<0,315 – 7,49%
Супер фajn: 0 ÷ 2	120 - 140			

Основни характеристики	
Температура на изпичане	1150 - 1250 C°
Температура на топене	1200 - 1320 C°
Термична проводимост	0,064 – 0,071 W/mK
Специфична топлина	0,84 - 1,08 kJ/kgK
Катионен обмен	93,4 meq/100g
Абсорбционен капацитет	500%
pH	6-8