



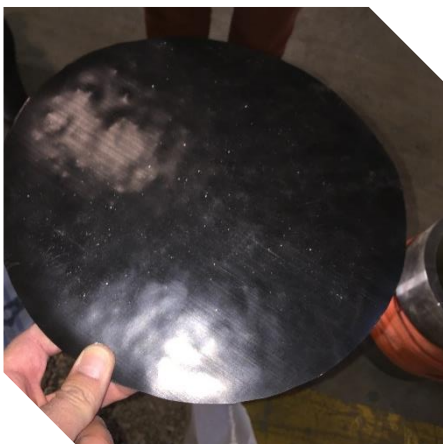
Лабораторное тестирование компанией «ATARFIL» технического решения Sardich MC по гидроизоляции куч для выщелачивания проекта Казандол (15-17.11.2016)

14 июня 2016 года компания «Atarfil SL» получила запрос от компании «Ergoland» на проведение тестирования на их заводе. Цель данного тестирования заключалась в имитации проектирования горнорудного комплекса «Казандол» в Македонии.

8 июля 2016 года компания «Ergoland» предоставила следующую информацию по проектированию Казандола:

- Геосинтетический бентонитовый мат (5000 г/м² бентонита + 100 г/м² нетканого геотекстиля + 200 г/м² тканого геотекстиля, или ВСЕГО 5300 г/м³) будет установлен под HD геомембрану.
- Затем следует монтаж HDPE покрытия толщиной 2,0 мм, гладкое/гладкое.
- Раздробленная руда с размером фракций 0-16 мм будет помещена поверх HDPE покрытия слоем толщиной 30 см, в качестве защитного слоя.
- Раздробленная руда с размером фракций 0-50 мм слоем толщиной 80 см будет помещена поверх «ЗАЩИТНОГО СЛОЯ РУДЫ» в качестве «ФИЛЬТРУЮЩЕГО СЛОЯ».
- Поверх «ЗАЩИТНОГО СЛОЯ РУДЫ» и «ФИЛЬТРУЮЩЕГО СЛОЯ» будет помещаться руда, которая в течение следующих 7 лет образует слой высотой 90 м. Удельный вес руды составляет 2,1 т/м³.





Целью данного тестирования было подтвердить целостность геомембраны ATARFIL HD толщиной 2,00 мм при определенных условиях, указанных выше.

В качестве инструмента для проведения тестирования использовался гидравлический пресс модели Larzer с максимальной мощностью давления 60 тонн для имитации давления руды во времени.

Принимая во внимание, что плотность почвы, подтвержденная клиентом, составляет 2,1 т/м³ с высотой отходов 90 м, геомембрана будет подвергаться давлению 189 т/м². Компания «Atarfil» предложила провести тестирование на образце диаметром 0,25 м, и клиент согласился.

Для проведения тестирования образца диаметром 0,25 м для имитации 189 т/м², необходимых, согласно проекту, образец необходимо было подвергнуть нагрузке весом 9,28 тонн по следующей формуле:

- Заданная поверхность цилиндра: 0,049 м² и общая нагрузка 189 т/м².
- Нагрузка = 189 x 0,049 = 9,28 тонн.

Для имитации характера изменений геомембраны во времени компании «Atarfil», «Ergoland» и «Sardich MC» договорились увеличить давление на образец на 100 % и поддерживать общее давление в размере 18 тонн в течение 2 дней.

После того, как образец был подвергнут тестированию давлением, он не претерпел практически никаких поверхностных повреждений. Образец не был пробит и спустя короткое время вернулся к первоначальному виду, что свидетельствует о том, что после тестирования образец не превысил границу устойчивости к деформации, которая определяется пределом упругости, вследствие чего образец не претерпел поверхностной деформации.