Гидрофобный портландцемент является продуктом совместного тонкого измельчения портландцементного клинкера с гидрофобизующими добавками (например, мылонафтом).

Оптимальная добавка мылонафта при помоле клинкера составляет в среднем 0,15% от веса клинкера (в пересчете на сухое вещество).

При добавлении к цементу песка, зерна последнего снимают, при смешении с цементом, образовавшиеся на частицах цемента жировые оболочки, и цемент нормально смешивается с Бодой.

Гидрофобные добавки значительно интенсифицируют помол клинкера.

Гидрофобный портландцемент выпускается тех же марок, что и портландцемент. В связи с замедленным твердением гидрофобного портландцемента в ранние сроки, в 3-дневном возрасте допускается понижение его прочности в размере до 7% по сравнению с требованиями, предъявляемыми ГОСТ 970-41 к обычному портландцементу.

Отличительным свойством гидрофобного портландцемента является то, что он вследствие малой гигроскопичности не слеживается при хранении и почти не комкуется, сохраняя сыпучесть. Понижение активности гидрофобного портландцемента при хранении значительно меньше, чем у портландцемента; это обстоятельство имеет особое значение для высокомарочных тонкомолотых портландцементов, понижение прочности которых при хранении их на складе достигает обычно больших размеров.

Водопотребность смесей при использовании гидрофобного портландцемента уменьшается, по сравнению с портландцементом, и тем больше, чем меньше расход цемента. При большом расходе гидрофобного портландцемента (свыше 300-320 кг/м3 бетона) водопотребность изменяется мало или вообще не изменяется. При изготовлении растворных смесей уменьшение водопотребности достигает 15-20%.

Подвижность бетонных (растворных) смесей на гидрофобном портландцементе меньше, чем при применении пластифицированного портландцемента, но сохраняется в течение более длительного срока. В то же время бетонные (растворные) смеси на гидрофобном портландцементе обладают значительно меньшей расслаиваемостью, чем при использовании обычного портландцемента.