

Пуццолановые портландцементы целесообразно использовать в тех случаях, когда требуются пониженная водопроницаемость и повышенная коррозиестойкость бетона и когда обеспечена влажная среда твердения (гидротехнические и ирригационные сооружения, подземные горные выработки, канализационные и водопроводные сооружения, фундаменты и стены подвалов при наличии грунтовых вод, растворы для подземных кладок), а также при изготовлении пропариваемых бетонных и железобетонных деталей.

Цемент представляет собой гидравлическое вяжущее, получаемое совместным тонким измельчением молодых портландцементного клинкера и доменного гранулированного шлака или же тщательным смешиванием отдельно измельченных этих материалов. Содержание шлаков в готовом продукте должно составлять от 20 до 85% по весу. При помоле или при смешивании добавляется гипс до 3% по весу в пересчете на SO₃.

Характерным отличием шлакопортландцемента от портландцемента является большая стойкость против агрессивных жидкостей и газов. В зависимости от минералогического состава клинкера различают водостойкие и сульфатостойкие шлакопортландцементы.

Шлакопортландцемент твердеет в результате щелочного возбуждения шлаков гидратом окиси кальция, выделяющимся при гидратации портландцементного клинкера (щелочное возбуждение) и образования гидросульфатоалюмината кальция при взаимодействии гидроалюмината кальция с гипсом, добавляемым в процессе помола клинкера (сульфатное возбуждение).

Сроки схватывания шлакопортландцемента более медленные, чем у портландцемента. Начало схватывания обычно наступает через 5-9 час.

Требования ГОСТ к равномерности изменения объема и тонкости помола шлакопортландцемента такие же, как в отношении портландцемента.

Шлакопортландцемент выпускается шести марок: 150, 200, 250, 300, 400 и 500. Чаще всего изготавливается цемент марок 250-400. Шлакопортландцемент низких и средних

марок (150- 300) отличается от портландцемента тех же марок замедленным нарастанием прочности в начальные сроки твердения и ускоренными - в последующие сроки. В связи с этим при использовании цемента низких и средних марок требуется увеличение расхода цемента по сравнению с портландцементом примерно на 10%.