

# Требования к гелькоутам, применяемым для производства бассейнов и санитарных изделий



Гелькоуты являются одним из важных материалов при производстве изделий из полиэфирных смол. Гелькоут это первый слой, который наносится на матрицу и отвечает за визуальные параметры изделия после распрессовки изделия (извлечения из матрицы).

Гелькоут имеет толщину лишь 500–600 мкм, но выбор правильного гелькоута крайне важен для конечных свойств, как армированных стекловолокном, так и не армированных изделий.

Поэтому качество — первое, о чем надо думать при выборе гелькоута!

Погодостойкость, светостойкость, степень блеска, стойкость к агрессивной химии и, конечно же, механические свойства гелькоутной поверхности, зависят лишь от двух факторов:

- Первое — это какое сырье используется при изготовлении гелькоута
- Второе — это насколько гелькоут удобен в реальном практическом нанесении

Варианты возможных цветов гелькоута при колеровке практически безграничны. Используя современную технологию колеровки, любой цвет может быть переформулирован в нужную колеровочную рецептуру.

Гелькоуты обычно уже содержат необходимое количество ускорителя (чаще всего это соли кобальта). Предускоренность гелькоута требуется, чтобы он отверждался при комнатной температуре. Если добавлено точное количество отвердителя и соблюдены инструкции поставщика, то качественный результат гарантирован.

Гелькоуты обычно наносят кистью или роликом, или же напылением, с помощью пистолета для напыления толщиной от 500 до 600 мкм. Их рецептура откалибрована таким образом, чтобы тиксотропность была достаточной для минимизации эффекта стекания с вертикальной поверхности.

При разработке гелькоута основное внимание обращают на хорошую технологичность, деаэрационные характеристики и смачиваемость материала на поверхности. Особенно важным является правильная и осторожная работа по нанесению гелькоута.

При длительном использовании гелькоутной поверхности в основном происходят три разных эффекта:

- Пожелтение
- Обмеление
- Обесцвечивание

Гелькоуты для бассейнов и санитарных применений должны быть тщательно проверены на отсутствие этих эффектов в процессе эксплуатации в связи с чрезвычайной сложностью ремонта их поверхности.

Гелькоуты для бассейнов должны быть стойкими к контакту с водой, во

избежание проникновения воды между слоем геля и стеклопластиком, так называемому осмосу. Осмотическая стойкость должна быть проверена согласно тесту на осмос по стандарту AVK (Немецкий Союз Производителей Стеклопластика).

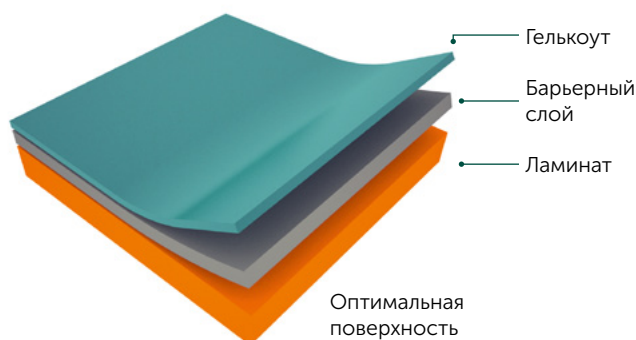
Все гелькоуты для бассейнов серии BÜFA®-Swim-NPG-Gelcoat проверены согласно тесту на ускоренное старение под воздействием климатических факторов по ISO 4892-2, что гарантирует правильный выбор сырья, входящего в состав гелькоута.

Другим риском являются химикаты, используемые для мытья в домохозяйствах. Для гелькоутов серии BÜFA SWIM NPG Gelcoat мы специально подобрали определенные пигменты, чтобы избежать изменения цвета поверхности. Испытание на воздействие хлора было проведено для каждого(!) цвета согласно стандарту AVK.

Пожалуйста обратите внимание, что полиэфирные гелькоуты не стойки к газообразному хлору и озону.

Для оптимальной защиты от осмоса, первым слоем после гелькоута наносят:

- скинкоут на основе высококачественной изо-неопентилгликолевой смолы или винилэфирной смол
- барьеркоут напылением



Толщину гелькоута и параметры отверждения необходимо контролировать. Рецепт гелькоута содержит 25–35% реактивного мономера (в большинстве случаев, стирола), который формирует сшивку по химическим связям полиэфирной смолы в процессе отверждения. При отверждении при комнатной температуре внутри гелькоута остается около 3% остаточного стирола. Данное количество достаточно, чтобы в ряде случаев привести к пожелтению поверхности гелькоута в ходе эксплуатации изделия. Постотверждение при температуре 60–80°C рекомендовано для снижения количества остаточного стирола до минимального уровня. Также постотверждение позволяет получить большую плотность сшивки, что в свою очередь повышает температуру тепловой деформации и прочность изделия.

Хорошо отвержденный гелькоут должен быть защищен от выцветания пигмента. Если основа гелькоута (смола) хорошо покрывает наполнитель, вводимый в гелькоут, хорошо его смачивает, то цвет и блеск покрытия в данном случае более стабильны. Эти параметры измеряются по изменению или его отсутствию в ходе испытания на ускоренное старение.

Смола с высокой химостойкостью помогает защи-

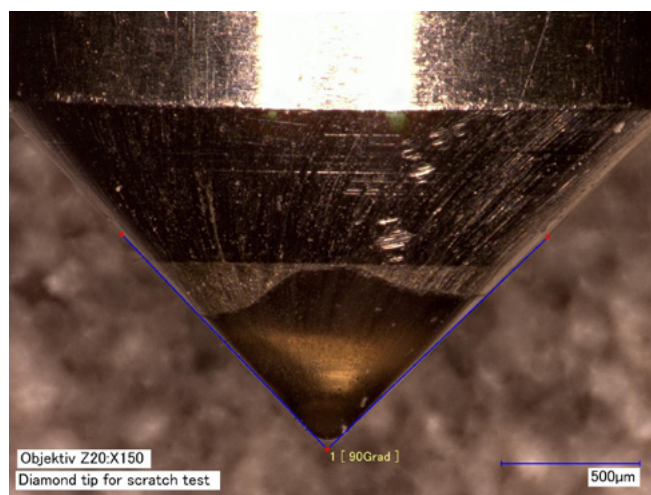
тить пигменты внутри гелькоута от агрессивного воздействия химикатов. Ионы хлора могут привести к эффекту выцветания.

При использовании правильного сырья и максимально качественного отверждения, стеклопластиковый бассейн может эксплуатироваться как на улице, так и внутри помещения около 20 лет.

Требования к санитарным гелькоутам довольно похожи на те, что предъявляются к используемым в бассейнах.

Слой гелькоута должен иметь высокую стойкость к воде и агрессивным чистящим средствам. Одним из параметров химостойкости является температура тепловой деформации, которую демонстрируют изо-неопентилгликолевые смолы и правильное постотверждение.

Стойкость к химикатам, обесцвечивающим агентам, а также стойкость к изменению температуры контролируются правильным стандартом, например ISO EN 14527 «Душевые поддоны для бытового использования».



Также требуется высокая стойкость к царапинам, чтобы конкурировать с такими поверхностями, как керамические. Последние разработки полностью соответствуют нормам EN 14688 «Санитарное оборудование. Бассейны плавательные. Функциональные требования и методы испытания»

Однако даже стойкий к царапинам гелькоут должен быть достаточно эластичным, чтобы противостоять трещинам, причиной потенциального появления которых, является изменение температуры.

Испытание не термоудар симулирует влияние температуры воды в процессе эксплуатации. Трещины могут появиться из-за изменения плотности. Также меняющаяся температура воды ускоряет процесс пожелтения, который очень сильно зависит от остаточного содержания мономера. Хорошо отвержденный продукт должен демонстрировать хорошую стойкость к данным воздействиям.

Правильно выбранный гелькоут, нанесенный согласно рекомендациям, может прослужить, как внешний слой изделия, много лет в вашей ванной. Вы можете полировать его поверхность время от времени для повышения глянца. **KM**