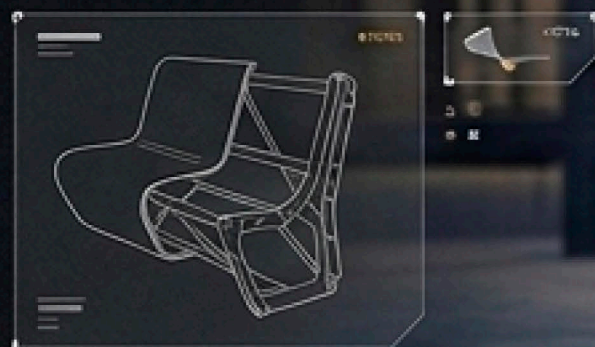


ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛНОТЕЛОЙ ФОРМОВКИ МАФ

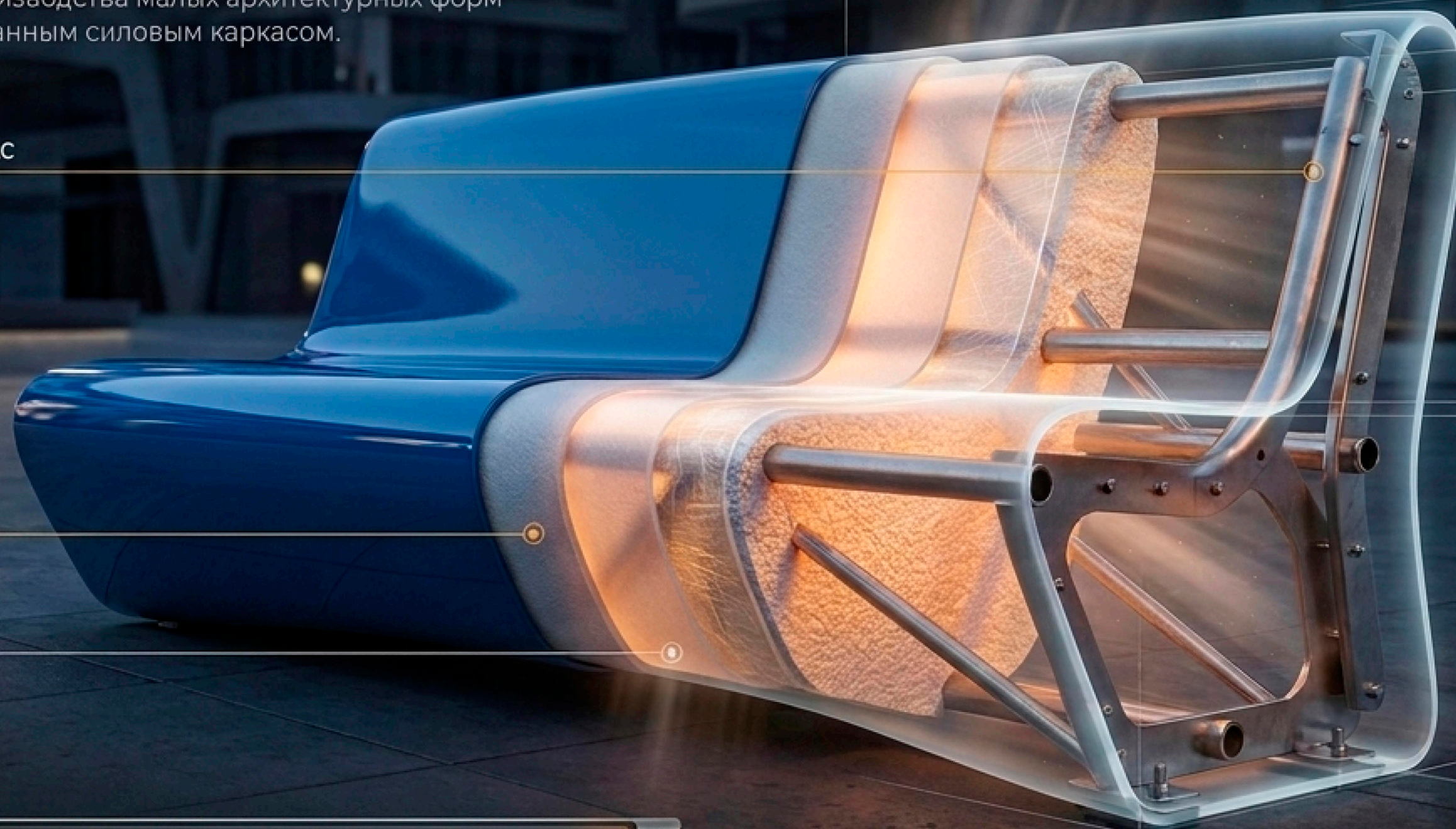
Технологический регламент производства малых архитектурных форм из стеклопластика с интегрированным силовым каркасом.

ИНТЕГРИРОВАННЫЙ СТАЛЬНОЙ КАРКАС



СЛОИ СТЕКЛОПЛАСТИКА

ПЕНОПОЛИСТИРОЛЬНОЕ ЯДРО



Строгое соответствие 7 этапам производственного контроля.

Анатомия абсолютной надежности

Стеклопластиковая оболочка:

Композитный щит из полиэфирной смолы и стекломата.

Пенополистирольное ядро:

Математически точная основа для сложных форм.



Премиальное ЛКП:

Многослойная автомобильная защита и эстетика.

Силовой каркас:

Интегрированный металл (сталь/алюминий) для распределения сверхнагрузок.



1



2



3



4



5



6



7

7 этапов технологического превосходства (от проектирования до консервации).

Шаг 1. Проектирование и математическая точность

1.1. Цифровая модель (САПР):

Разработка точной 3D-модели изделия на основе технического задания заказчика.

1.2. Расчет технологических параметров:

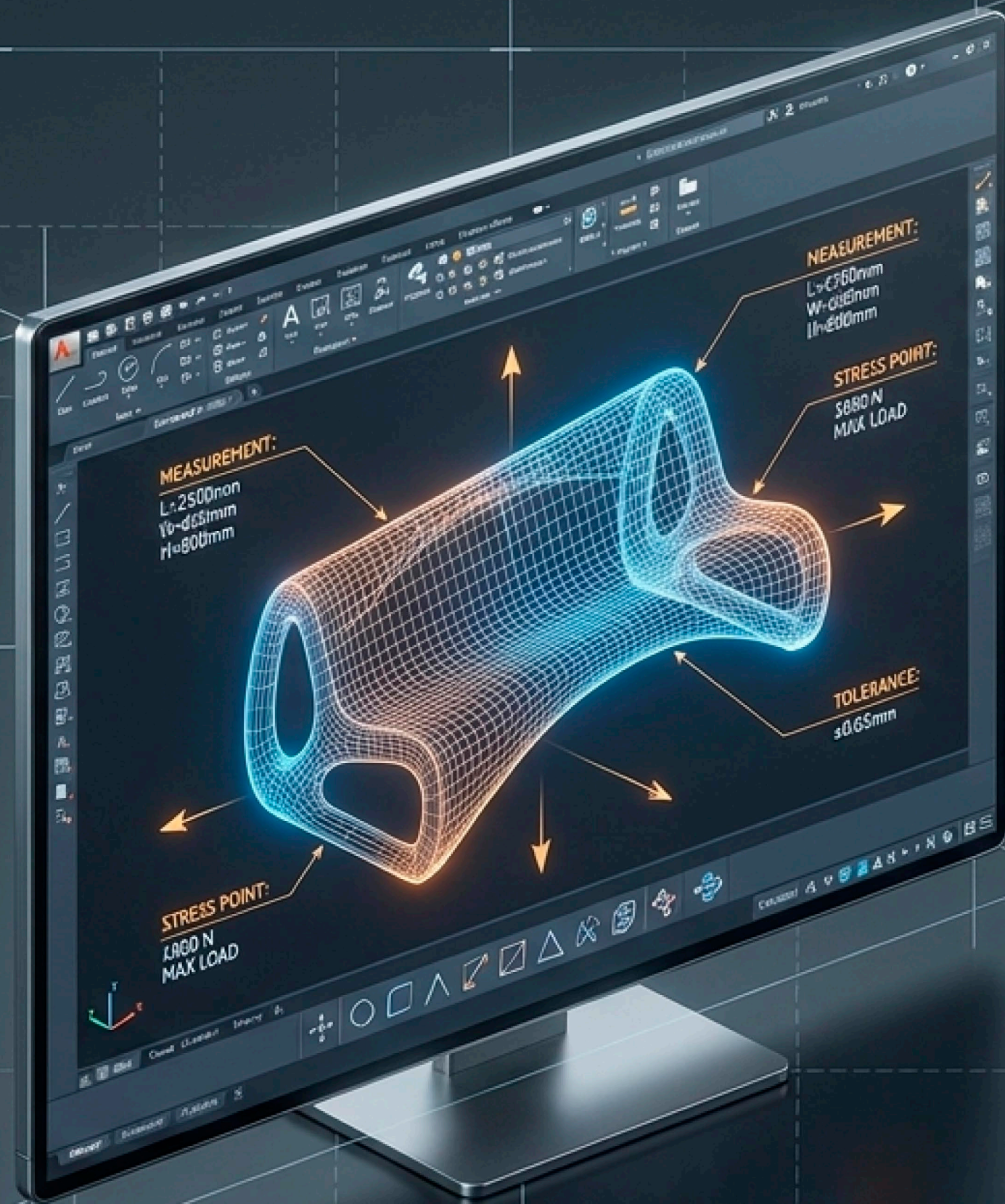
Инженерный учет допусков и коэффициентов усадки полимерных материалов.

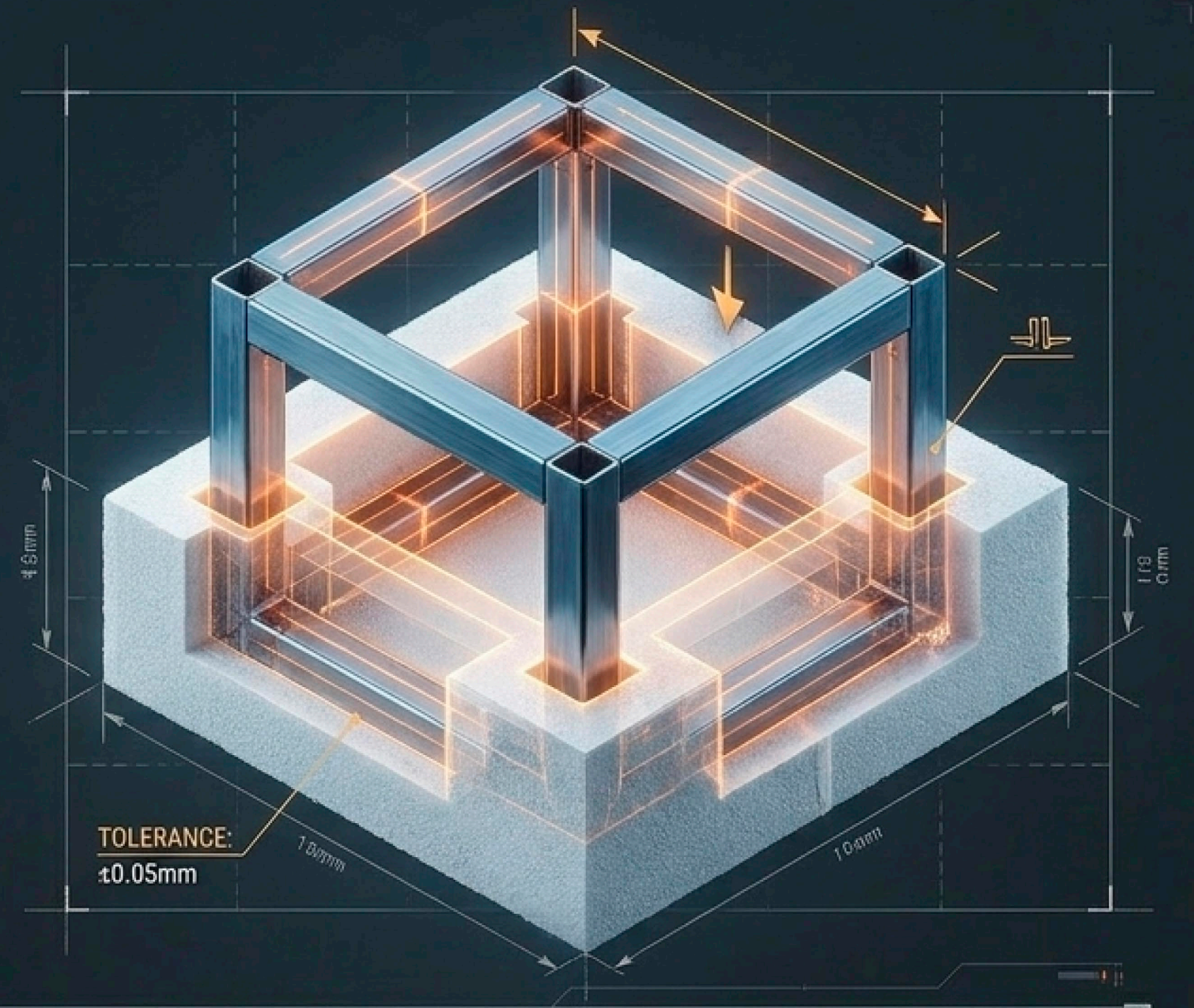
Разбивка на составные части для крупногабаритных изделий, превышающих транспортные нормы.

1.3. Внутренняя архитектура:

Точный расчет раскроя материалов.

Проектирование внутреннего несущего каркаса и определение координат для размещения силовых закладных элементов.





Шаг 2. Формообразующая основа и интеграция металла

2.1. Создание мастер-модели:

Механическая обработка (фрезеровка ЧПУ или резка струной) листов пенополистирола (ППС) высокой плотности — от 25 кг/м³.

2.2. Технологические полости:

Формирование точных пазов в теле ППС (на этапе сборки или после чистовой обработки) под монтаж каркаса.

2.3. Внедрение каркаса:

Интеграция и фиксация несущего каркаса (сталь/алюминий) внутрь основы. Позиционирование строго по 3D-модели для гарантии идеальной геометрии.

ПОЛИЭФИРНАЯ СМОЛА
(ПРОПИТКА)

СТЕКЛОМАТ
(300 г/м²)

ПЕНОПОЛИСТИРОЛ
(ППС)

СТАЛЬНОЙ КАРКАС

Шаг 3. Зарождение оболочки: Контактный слой

Подготовка (3.1)

Замешивание полиэфирной связующей смолы с отвердителем в строгом соответствии с регламентом производителя.

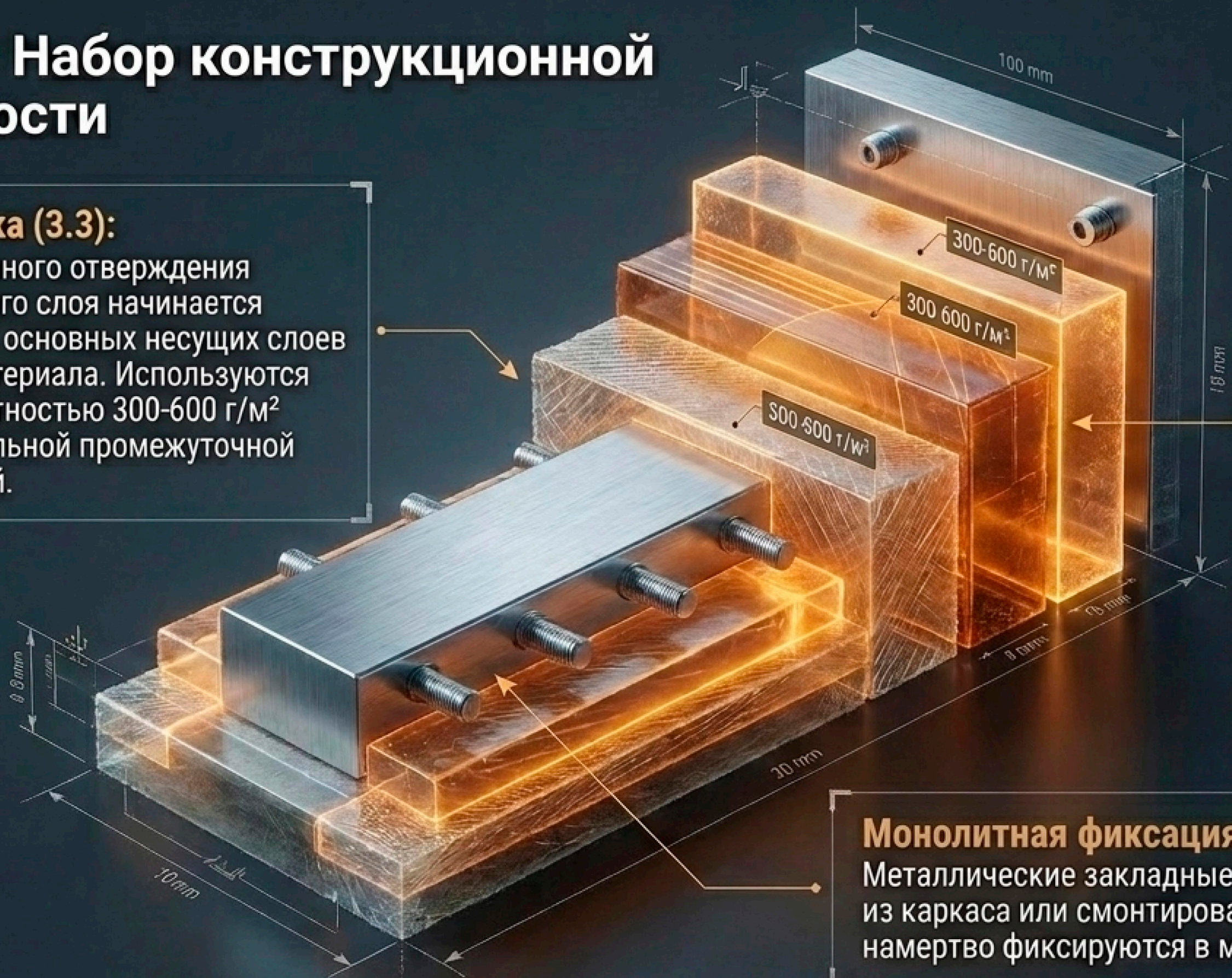
Нанесение (3.2)

- **Связующее:** Нанесение смолы кистью или валиком на внешнюю поверхность модели.
- **Армирование:** Укладка поверхностного стекломата (300 г/м²).
- **Прикатка:** Тщательное удаление воздуха и обеспечение полной пропитки материала.
- **Герметизация:** Идеальное обтекание смолой зон, прилегающих к силовому каркасу.

Шаг 3. Набор конструкционной прочности

Выкладка (3.3):

После полного отверждения контактного слоя начинается выкладка основных несущих слоев стекломатериала. Используются маты плотностью 300-600 г/м² с обязательной промежуточной пропиткой.



Армирование:

Количество слоев и схема армирования строго определяются картой раскроя и индивидуальными требованиями к жесткости готовой МАФ.

Монолитная фиксация:

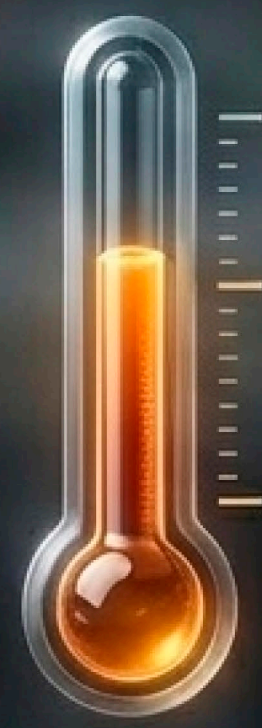
Металлические закладные элементы (выступающие из каркаса или смонтированные дополнительно) намертво фиксируются в массиве стеклопластика.

Шаг 4. Кристаллизация полимерной матрицы

Изделие выдерживается в оснастке до полного набора технологической прочности. Полимеризация требует времени и стабильной среды.

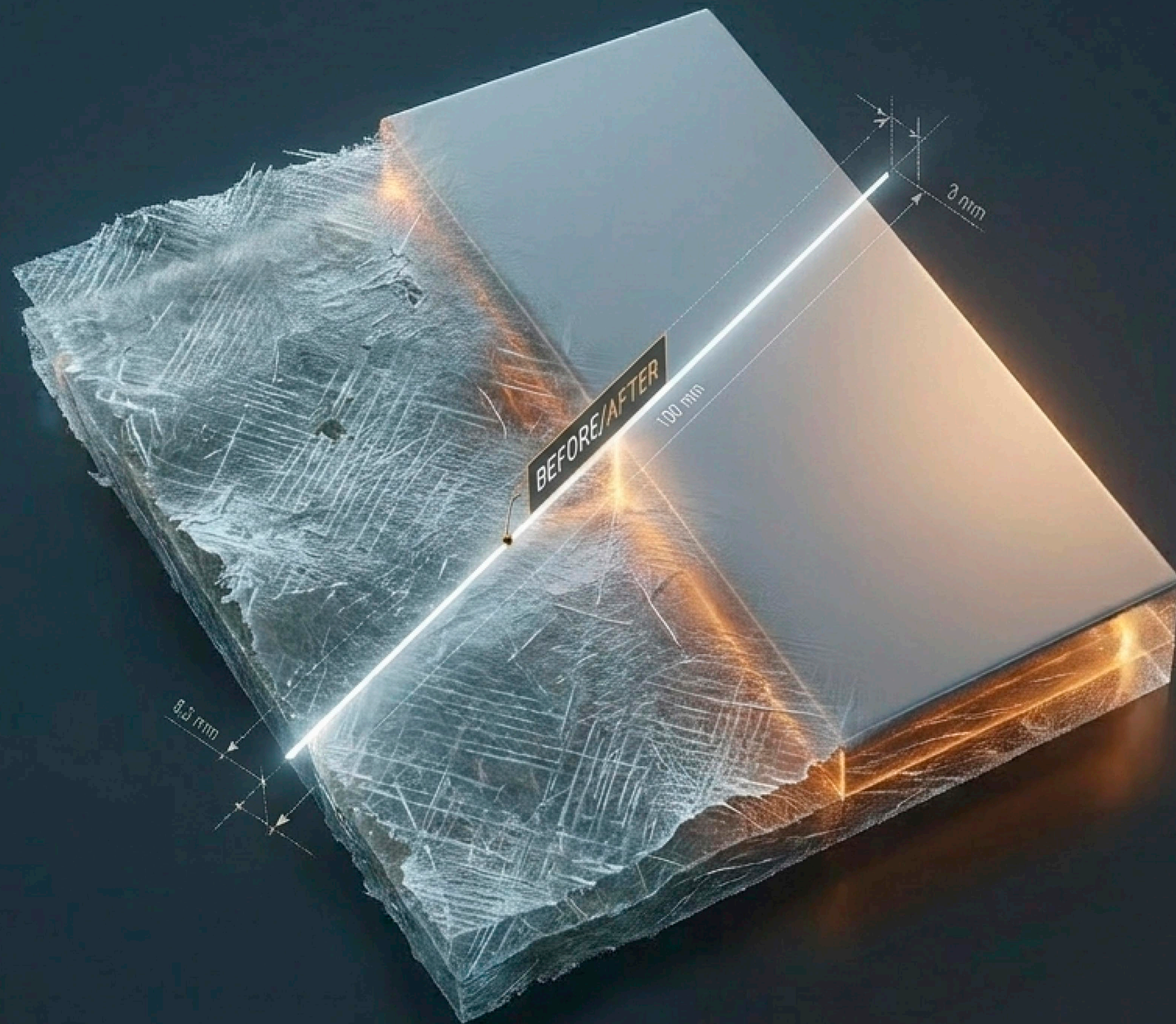


строгий временной
цикл отверждения



+20 ... +23°C

контролируемая
температура цеха



Шаг 5. Постобработка и выведение поверхности «в ноль»



5.1. Устранение дефектов:

Удаление технологических облоев и грат с использованием профессионального абразивного инструмента.



5.2. Бесшовность:

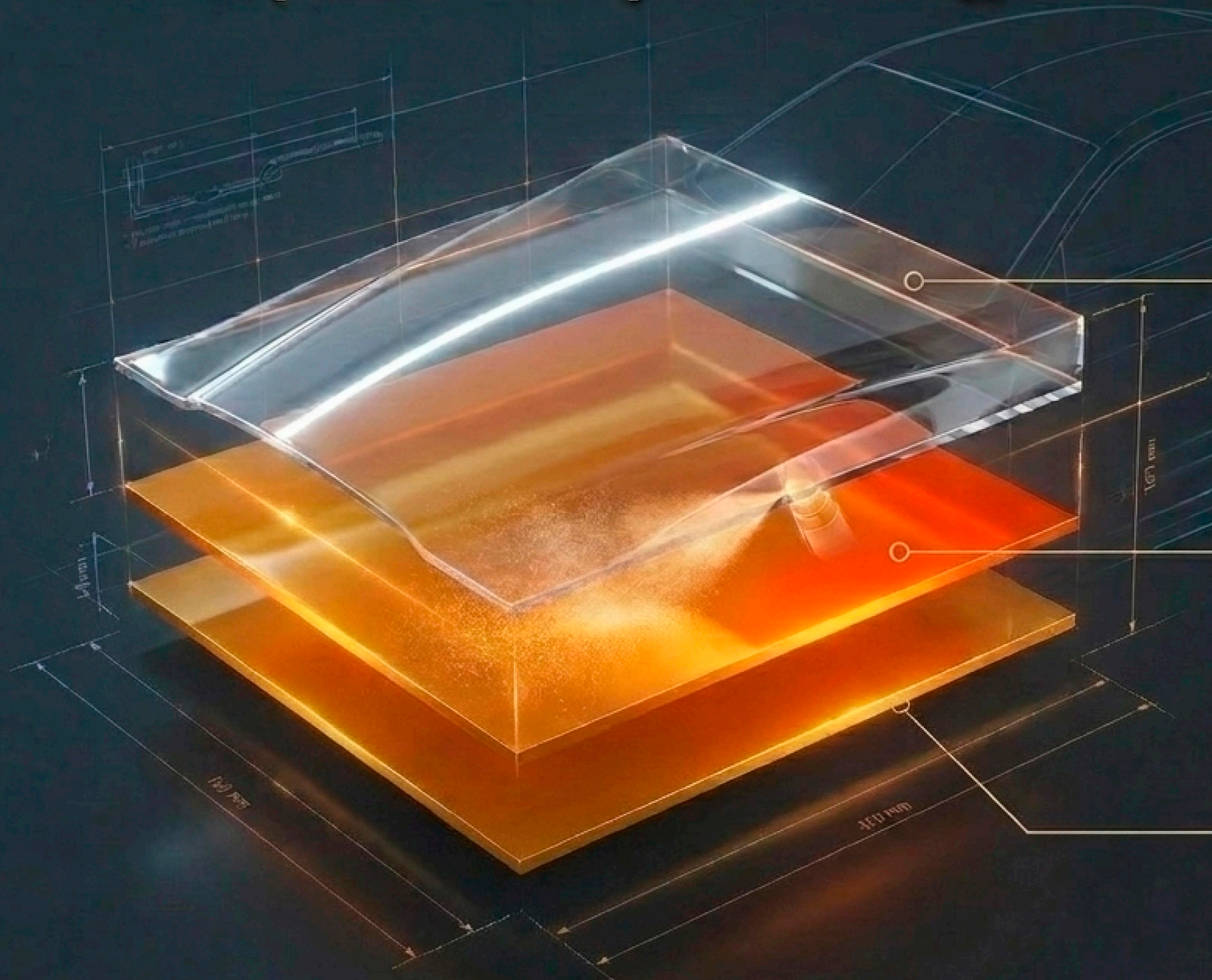
Шпаклевание мест стыков полиэфирными составами. Тщательная зашлифовка поверхности «в ноль» для создания идеального монолита.



5.3. Подготовка базиса:

Глубокое обезжиривание и химическая подготовка поверхности к последующему нанесению лакокрасочных материалов (ЛКМ).

Шаг 6. Премиальная финишная отделка



6.3. Акриловый лак (Защита и Глянец):
Финишный барьер, защищающий декоративный слой от УФ-излучения, осадков и внешних воздействий, задающий нужный уровень глянца.



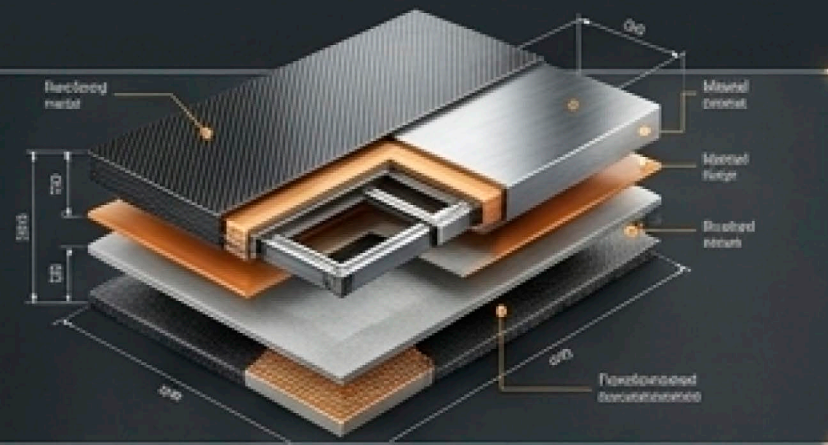
6.2. Базовая эмаль (Цвет и Укрывистость):
Окрас акриловыми эмалями методом пневматического распыления в 2-3 слоя до идеального тона. Допускается нанесение художественных элементов.



6.1. Акриловый грунт (Адгезия):
Наносится для выравнивания впитывающей способности поверхности и максимального сцепления.

Матрица технологического контроля: От регламента к результату

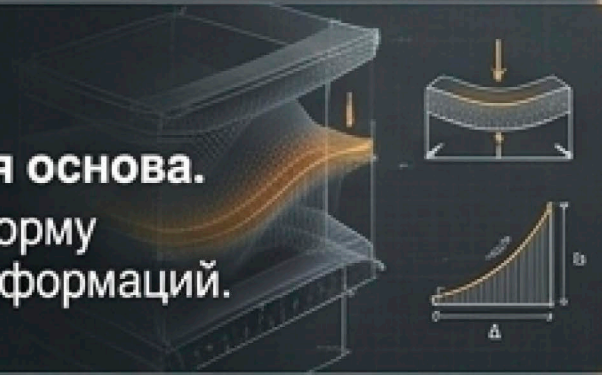
Этапы 1–2: Ядро и Каркас



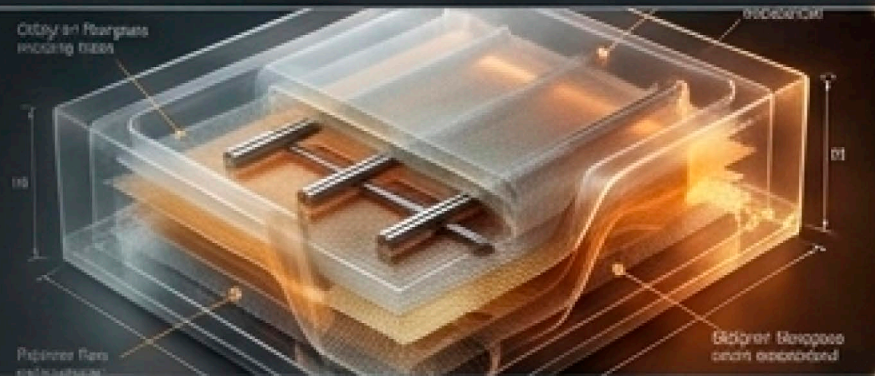
Потребительская ценность

Абсолютная точность и структурная основа.

Гарантия того, что изделие сохранит форму и выдержит расчетные нагрузки без деформаций.



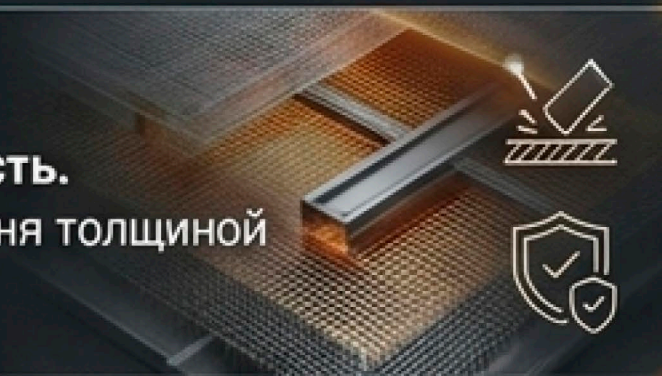
Этапы 3–4: Формование и Отверждение



Потребительская ценность

Антивандалность и долговечность.

Монолитная стеклопластиковая броня толщиной до 600 г/м³ с впаянным металлом.



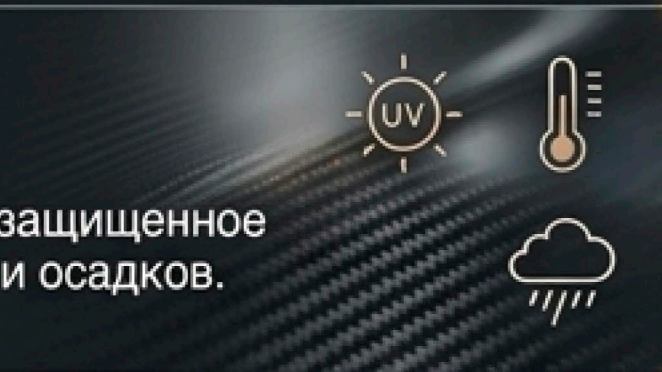
Этапы 5–6: Шлифовка и ЛКП



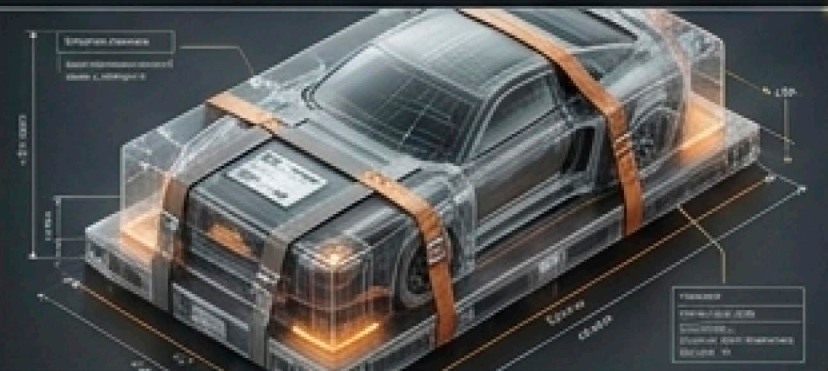
Потребительская ценность

Безупречная эстетика.

Автомобильное качество покрытия, защищенное от УФ-лучей, перепадов температур и осадков.



Этап 7: Приемка и Упаковка



Потребительская ценность

Гарантия сохранности.

Изделие поступает на монтажную площадку в идеальном заводском состоянии.



Технология, формирующая будущее городской среды

За каждым изгибом наших изделий стоят бескомпромиссные инженерные технологии.

Мы создаем малые архитектурные формы, которые становятся символами пространств и служат десятилетиями.

**Готовы воплотить ваш проект
в сверхпрочном стеклопластике.**

ensate.ru