Материал: стекло

Стекло — прочный, безопасный и эстетичный материал. Но важно помнить: как и у любого массово производимого изделия, у стеклянной продукции могут быть небольшие визуальные особенности. Они не влияют на качество и удобство использования, а их устранение потребовало бы технологий, которые повышают цену изделия на 30–50%.

**Особенности стеклянных изделий**

# Потёртости до 10 мм² Почему появляются?

Мелкие потёртости могут возникнуть при соприкосновении изделий в упаковке или на

этапе фасовки.

# Почему это нормально?

Обычно их видно только под углом или при ярком освещении. Они не влияют на внешний вид в повседневной эксплуатации.

# Почему сложно полностью исключить?

Даже при аккуратной фасовке изделия перемещаются в пластиковых или металлических лотках, где возможно лёгкое касание стеклянных поверхностей друг с другом.

Иногда потёртости появляются не из-за других изделий, а от трения об упаковку:

бумагу, плёнку или внутренние стенки коробок, особенно при длительной перевозке.

# Когда это перестаёт быть нормой?

Если след виден без наклона изделия и по размеру превышает 10 мм².

# Мушки (вкрапления до 1 мм) Почему появляются?

Это мельчайшие частицы пыли, металла или окалины, попавшие в стекломассу на этапе варки

# Почему это нормально?

Мушки не нарушают гладкость и прочность изделия.

# Почему сложно избежать?

Необходимы сверхчистое сырьё, стерильная атмосфера печи и фильтрация стекломассы

— такие технологии применимы в лабораторной или оптической промышленности, но не в бытовом производстве.

# Когда это перестаёт быть нормой?

Если мушек больше **8 штук**

# Обработанные сколы на дне до 1 мм Почему появляются?

Во время шлифовки и выравнивания донышка стекло может дать небольшие микросколы. Это нормальная часть финишной обработки, которая делает край безопасным и ровным.

# Почему это нормально?

Сколы обработаны и не царапают поверхность. Они находятся с обратной стороны и не

видны при использовании.

# Почему сложно избежать?

Полное устранение таких мелких сколов требует ручной полировки каждого изделия.

# Когда это перестаёт быть нормой?

Если сколы острые, чувствуются пальцем или их больше трёх

# Волнистость

**Почему появляется?**

Это результат неравномерного охлаждения стекла в форме — особенно в изделиях со сложной геометрией

# Почему это нормально?

Они не влияют на функциональность и заметны только под углом.

# Почему сложно избежать?

Требуется точная температурная стабилизация форм и длительное охлаждение в печи, что увеличивает энергозатраты и снижает производительность.

# Когда это перестаёт быть нормой?

Если волна искажает форму или нарушает устойчивость.

# Закрытые пузыри до 2 мм Почему появляются?

При варке стекла воздух или газ может не успеть полностью выйти до заливки в форму, особенно в зонах с переменной толщиной.

# Почему это нормально?

Не нарушают структуру и чаще всего незаметны.

# Почему сложно избежать?

Удаление всех пузырей повышает брак до 40%.

# Когда это перестаёт быть нормой?

Если пузыри ощутимы пальцем, либо превышают 2 мм.

# Матовые пятна на глянцевой поверхности Почему появляются?

Могут быть следствием неравномерного охлаждения или контакта с формой.

# Почему это нормально?

Они минимальны, не портят внешний вид и не ощущаются при касании.

# Почему сложно избежать?

Требуется идеально отлаженная температура литья и полировка каждой поверхности, что допустимо в премиум-сегменте.

# Когда это перестаёт быть нормой?

Если пятно явно выделяется, превышает 4 мм или таких пятен больше четырёх.

# Свиль на дне (прозрачный изгиб, "волна")

**Почему появляется?**

Небольшое искажение из-за распределения массы стекла.

# Почему это нормально?

На функциональность и безопасность не влияет.

# Почему сложно избежать?

Требует идеальной центровки при формовке.

# Когда это перестаёт быть нормой?

Если свиль выходит за дно и попадает в зону контакта с руками.