

Руководство по отделке поверхности: значения Ra, анодирование, гальваническое покрытие и порошковая окраска

Отделка защищает деталь и определяет её внешний вид и тактильные свойства. В этом руководстве значения шероховатости, которые мы обеспечиваем при обработке, сопоставлены с процессами отделки, защищающими металл, чтобы чертёж и спецификация отделки соответствовали друг другу.

Значения шероховатости по виду подготовки

Подготовка	Ra (µm)	Типичное применение
После механической обработки	1.6 - 3.2	Общие поверхности, негерметичные
Чистовая механическая обработка	0.4 - 1.6	Уплотнительные поверхности, скользящие посадки
Шлифование	0.2 - 0.8	Точные посадки, посадочные места уплотнений
Полирование / доводка	0.05 - 0.4	Оптика, уплотнения, низкое трение
Дробеструйная обработка	0.8 - 3.2	Матовая декоративная, под окраску

Сравнение вариантов отделки

Отделка	Толщина	Внешний вид	Лучше всего подходит для
Анодирование (Type II)	5 - 25 µm	Прозрачное, чёрное, окрашенное	Алюминий, коррозионная стойкость и износостойкость
Твёрдое анодирование (Type III)	25 - 50 µm	От тёмно-серого до чёрного	Алюминий, интенсивный износ
Цинкование	5 - 12 µm	Синее, жёлтое, чёрное	Стальной крепёж и кронштейны
Никелирование	5 - 25 µm	Блестящее металлическое	Износ и коррозия, электрические применения
Порошковая окраска	60 - 120 µm	Широкая цветовая гамма	Наружные стальные и алюминиевые детали
Пассивация	Нет	Чистое, без покрытия	Нержавеющая сталь, удаляет свободное железо
Электрохимическая полировка	Удаляет 5 - 20 µm	Зеркальное, блестящее	Нержавеющая сталь для гигиены и отделки

Выбор отделки

- Алюминий, который должен оставаться токопроводящим или маскироваться для заземления, следует подвергать хроматному конверсионному покрытию, а не анодированию.

- Анодирование добавляет несколько микрон — учитывайте это на резьбах и в плотных посадках.
- Для деталей из нержавеющей стали указывайте пассивацию после механической обработки, чтобы удалить внедрённое свободное железо и предотвратить появление пятен ржавчины.
- Порошковая окраска предназначена для внешнего вида и защиты от погоды, а не для точной посадки.

Частые вопросы

Какую отделку указать для алюминиевой детали?

Прозрачное анодирование (Type II) для общей защиты, твёрдое анодирование (Type III) для скользящих или изнашиваемых поверхностей, а хроматное конверсионное покрытие — там, где деталь должна оставаться токопроводящей или заземлённой.

Изменяет ли анодирование размеры детали?

Да. Анодирование добавляет от 5 до 25 μm на поверхность, а твёрдое анодирование — до 50 μm . На плотных посадках и резьбах учитывайте покрытие в чертеже или указывайте маскирование.

Как предотвратить ржавчину на деталях из нержавеющей стали?

Укажите пассивацию после механической обработки. Она удаляет свободное железо, оставленное инструментом, и предотвращает появление пятен поверхностной ржавчины на в остальном правильной нержавеющей стали.

Можете ли вы выполнить отделку вместе с механической обработкой?

Да. Механическая обработка и отделка организуются вместе, чтобы толщина покрытия была учтена в допусках, и детали отгружаются уже отделанными в одной поставке. Напишите на sc@bquq.com.