

Guía de acabado superficial: valores Ra, anodizado, galvanoplastia y recubrimiento en polvo

El acabado protege la pieza y define cómo se ve y se siente. Esta guía combina los valores de rugosidad que mecanizamos con los procesos de acabado que protegen el metal, para que el plano y la especificación de acabado coincidan.

Valores de rugosidad según la preparación

Preparación	Ra (µm)	Uso típico
Acabado mecanizado en bruto	1.6 - 3.2	Superficies generales, sin sellado
Mecanizado fino	0.4 - 1.6	Caras de sellado, ajustes deslizantes
Rectificado	0.2 - 0.8	Ajustes de precisión, asientos de sellado
Pulido / lapeado	0.05 - 0.4	Óptica, sellos, baja fricción
Chorro de perlas	0.8 - 3.2	Decorativo mate, antes de pintura

Comparación de opciones de acabado

Acabado	Espesor	Apariencia	Ideal para
Anodizado (Tipo II)	5 - 25 µm	Transparente, negro, colores teñidos	Aluminio, corrosión y desgaste
Anodizado duro (Tipo III)	25 - 50 µm	Gris oscuro a negro	Aluminio, desgaste severo
Galvanoplastia de zinc	5 - 12 µm	Azul, amarillo, negro	Sujetadores y soportes de acero
Galvanoplastia de níquel	5 - 25 µm	Metálico brillante	Desgaste y corrosión, eléctrico
Recubrimiento en polvo	60 - 120 µm	Amplia gama de colores	Piezas de acero y aluminio para exteriores
Pasivación	Ninguno	Desnudo, limpio	Acero inoxidable, elimina hierro libre
Electropulido	Elimina 5 - 20 µm	Espejo, brillante	Higiene y acabado de acero inoxidable

Elección de un acabado

- El aluminio que debe permanecer conductivo o enmascararse para conexión a tierra debe recibir conversión por cromato, no anodizado.
- El anodizado añade unas micras; téngalo en cuenta en roscas y ajustes estrechos.
- Para piezas de acero inoxidable, especifique pasivación después del mecanizado para eliminar el hierro libre incrustado y detener los puntos de óxido.
- El recubrimiento en polvo es para apariencia y resistencia a la intemperie, no para un ajuste de precisión.

Preguntas frecuentes

¿Qué acabado debo especificar para una pieza de aluminio?

Anodizado transparente (Tipo II) para protección general, anodizado duro (Tipo III) para superficies deslizantes o de desgaste, y conversión por cromato donde la pieza deba permanecer conductiva o conectada a tierra.

¿El anodizado cambia las dimensiones de la pieza?

Sí. El anodizado añade de 5 a 25 µm por superficie, y el anodizado duro hasta 50 µm. En ajustes estrechos y roscas, tenga en cuenta el recubrimiento en el plano o especifique enmascaramiento.

¿Cómo evito el óxido en piezas de acero inoxidable?

Especifique pasivación después del mecanizado. Elimina el hierro libre dejado por las herramientas y previene los puntos de óxido superficial que aparecen en acero inoxidable por lo demás correcto.

¿Pueden proporcionar el acabado además del mecanizado?

Sí. El mecanizado y el acabado se coordinan para que el espesor del recubrimiento se planifique dentro de las tolerancias, y las piezas se envían acabadas en una sola entrega. Correo electrónico sc@bquq.com.