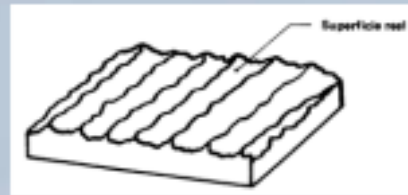


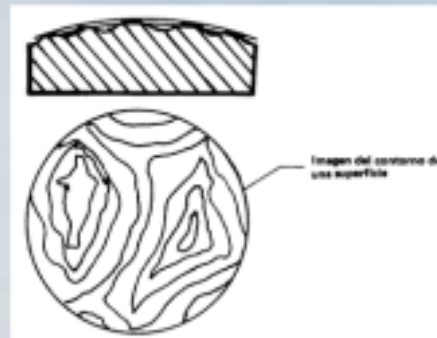
rugosidad

Superficie real: superficie que limita el cuerpo y lo separa del medio que lo rodea

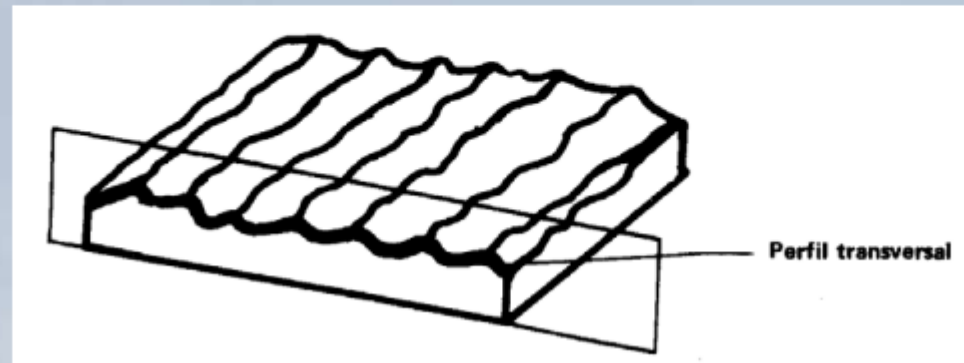


Superficie geométrica: Superficie ideal cuya forma nominal está definida por el dibujo

Imagen de contorno de una superficie: Conjunto de líneas de intersección de una superficie real por una serie de secciones equidistantes



Perfil transversal: perfil resultante de la intersección de una superficie con el plano normal perpendicular a la dirección de las irregularidades



Longitud básica, l : Longitud de la línea de referencia utilizada para separar las irregularidades que forman la rugosidad superficial.

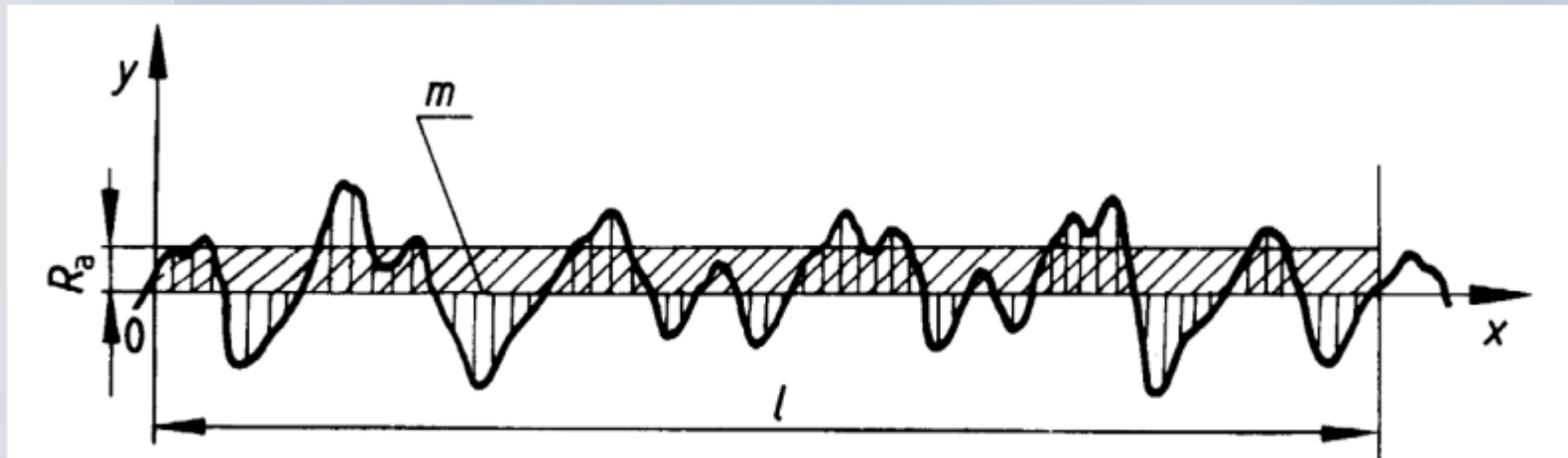
Longitud de evaluación l_n : longitud utilizada para determinar los valores de los parámetros de rugosidad superficial. Puede comprender una o más longitudes básicas.

Desviación (diferencial del perfil, y : distancia entre el punto del perfil y la línea de referencia siguiendo la dirección de la medida.

Valor de rugosidad Ra media aritmética del perfil:




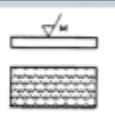


Media aritmética de los valores absolutos de las desviaciones del perfil, en los límites de la longitud básica l.

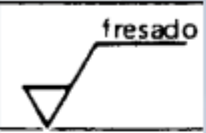
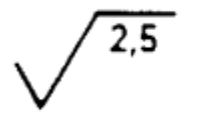
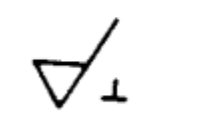

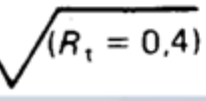
$$Ra = \frac{1}{l} \int_0^l |y(x)| dx$$



Valor de rugosidad Ra en μm	Clase de rugosidad
50	N12
25	N11
12,5	N10
6,3	N9
3,2	N8
1,6	N7
0,8	N6
0,4	N5
0,2	N4
0,1	N3
0,05	N2
0,025	N1

Valor de rugosidad Ra en μm	Aplicaciones
12,5	Terminación muy basta. Resulta de los cortes de desbaste o en superficies exteriores de piezas forjadas o extruidas en acero o titanio. No debe emplearse en piezas cargadas
6,3	Aparece en las superficies habituales de piezas forjadas o extruidas. Se considera como acabado normal de mecanizado para piezas de acero y titanio siempre que no existan requisitos superiores de funcionamiento como consecuencia de su reducido coste.
3,2	<p>Se utiliza como valor medio de mecanizado para piezas de aleación de aluminio, conseguida con herramientas afiladas, velocidades altas y pasadas finas.</p> <p>Difícil de conseguir en piezas de acero en superficies distintas de las planas y cilíndricas.</p> <p>Rugosidad recomendada para piezas que estén sometidas a esfuerzos de fatiga, vibraciones moderadas o grandes esfuerzos.</p> <p>Es el acabado típico para herrajes de estructura primaria de ala – fuselaje y alas - superficies de mando</p> <p>La resistencia a la fatiga se incrementa con un chorreado o perdigoneado</p>
1,6	Acabado de buena calidad conseguido con velocidades de corte altas y pasadas finas. El empleo más frecuente es en superficies de piezas en contacto con tolerancias estrechas y altamente solicitadas tales como las superficies interiores de cilindros sometidos a vibraciones y movimiento relativo bajo.
0,8	Acabado superior de mecanizado, se limita a piezas de formas simples en las que existan altas concentraciones de esfuerzos o vibraciones
0,4	Acabado de alta calidad, solo se emplea cuando es de vital importancia para el funcionamiento de la pieza, como ejes que giran al alta velocidad o rótulas muy cargadas.

Símbolo	Interpretación	
=	Paralelas al plano de proyección de la vista sobre la cual se aplica el símbolo	
⊥	Perpendiculares al plano de proyección de la vista sobre la cual se aplica el símbolo	
X	Cruzadas en dos direcciones oblicuas con respecto al plano de proyección de la vista sobre la que se aplica el símbolo	
M	Multidireccional	
C	Aproximadamente circular con relación al centro de la superficie a la cual se aplica el símbolo	
R	Aproximadamente radial con respecto al centro de la superficie sobre la cual se aplica el símbolo	

Símbolo	Significado
	Proceso de fabricación: fresado
	Longitud básica: 2,5
	Dirección de las estrías: perpendiculares al plano de proyección de la vista
	Sobre medida de mecanizado: 2 mm
	Indicación (entre paréntesis) de un criterio de rugosidad diferente al Ra por ejemplo Rt 0 0,4 mm