表面粗さ JIS B 0031 (1994) より抜粋

1. 表面粗さの種類

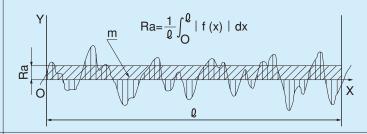
工業製品の表面粗さを表すパラメータとして、算術平均粗さ(Ra)、最大高さ(Ry)、 十点平均粗さ(Rz)、凹凸の平均間隔(Sm)、局部山頂の平均間隔(S)及び負荷長さ率 (tp)の定義並びに表示について規定されており、表面粗さは、対象物の表面からラン ダムに抜き取った各部分におけるそれぞれの算術平均値である。

[中心線平均粗さ(Ra75)は、JIS B 0031・JIS B 0061 の付属書で定義されている。]

表 1 代表的な表面粗さの求め方

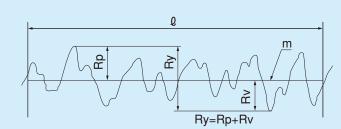
算術平均粗さ Ra

粗さ曲線からその平均線の方向に基準長さだけを抜き取り、この抜取り部分の平均線の方向に X 軸を、縦倍率の方向に Y 軸を取り、粗さ曲線をy=f(x)で表したときに、次の式によって求められる値をマイクロメートル(μ m)で表したものをいう。



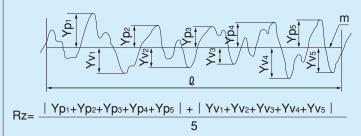
最大高さ Ry

粗さ曲線からその平均線の方向に基準長さだけを抜き取り、この 抜取り部分の山頂線と谷底線との間隔を粗さ曲線の縦倍率の方向 に測定し、この値をマイクロメートル(μ m)で表したものをいう。 備考 Ry を求める場合は、きずとみなされるような並はずれ て高い山及び低い谷がない部分から、基準長さだけを抜き 取る。



十点平均粗さ Rz

粗さ曲線からその平均線の方向に基準長さだけを抜き取り、この抜取り部分の平均線から縦倍率の方向に測定した、最も高い山頂から5番目までの山頂の標高(Yp)の絶対値の平均値と、最も低い谷底から5番目までの谷底の標高(Yv)の絶対値の平均値との和を求め、この値をマイクロメートル (μm) で表したものをいう。



Yp1、Yp2、Yp3、Yp4、Yp5: 基準の長さℓに対する抜取り部分の、最も 高い山頂から5番目までの山頂の標高 Yv1、Yv2、Yv3、Yv4、Yv5: 基準の長さℓに対する抜取り部分の、最も 低い谷底から5番目までの谷底の標高

参考 算術平均粗さ(Ra)と従来の表記の関係

算術平均粗さ Ra			最大高さ Ry	十点平均粗さ Rz	Ry・Rz の 基準長さ	従来の
標準数列	カットオフ値 λc(mm)	面の肌の図示	標準	数列	ℓ (mm)	仕上げ記号
0.012a	0.08		0.05s	0.05z	0.08	
0.025a	0.25	, ,	0.1 s	0.1 z	0.06	
0.05 a	0.23	0.012/~ 0.2/	0.2 s	0.2 z	0.25	\vee
0.1 a		, , ,	0.4 s	0.4 z	0.25	
0.2 a			0.8 s	0.8 z		
0.4 a	0.8	, , ,	1.6 s	1.6 z	0.8	
0.8 a		0.4/~ 1.6/	3.2 s	3.2 z	0.6	$\nabla\nabla\nabla$
1.6 a		v	6.3 s	6.3 z		
3.2 a	0.25	3.2/~ 6.3/	12.5 s	12.5 z		\vee
6.3 a	0.23		25 s	25 z	0.25	V V
12.5 a		12.5/~ 25/	50 s	50 z		∇
25 a	8		100 s	100 z	8	
50 a		50/~ 100/	200 s	200 z	0	~
100 a	_		400 s	400 z	_	