

1. 表面粗度的種類

工業製品的表面粗度之參數定義詳述如下：算數平均粗度(Ra)，最大高度(Ry)，十點平均粗度(Rz)，凹凸的平均間隔(Sm)，局部山頂的平均間隔(S)，以及負荷長率(tp)。表面粗度的取得是從對象物表面中隨機獲取的算數平均值。【中心線平均粗度(Ra7s)之定義請見JIS B 0031和JIS B 0601的附本】

代表性表面粗度求法

<p>算數平均粗度 Ra</p> <p>從粗度曲線圖的平均線方向取樣一段標準長度，取樣部分平均線方向設X軸，縱倍率設Y軸，當粗度曲線$y=f(x)$時可由右邊之公式求得其微米(μm)值。</p>	
<p>最大高度 Ry</p> <p>從粗度曲線圖的平均線方向取樣一段標準長度，從樣本線段中的山頂線及谷底線間以粗度曲線的縱倍率方向測定。其單位以毫米(μm)計算。</p> <p>備註 計算Ry值時，取樣標準長度時，應避免取山頂和谷底等過高或過低的刮痕部分。</p>	
<p>十點平均粗度 Rz</p> <p>從粗度曲線圖的平均線方向取樣一段標準長度，將樣本線段的平均線以縱倍率方向測定，求出最高山頂到第5山頂的標高(Yp)絕對值之平均值及最低谷底到第5谷底的標高(Yv)絕對值之平均值的和，其單位以毫米(μm)計算。</p>	<p>$Rz = \frac{ Yp_1 + Yp_2 + Yp_3 + Yp_4 + Yp_5 + Yv_1 + Yv_2 + Yv_3 + Yv_4 + Yv_5 }{5}$</p> <p>$Yp_1 \sim Yp_5$：取樣的標準長度$l$中，最高山頂到第5個山頂之標高 $Yv_1 \sim Yv_5$：取樣的標準長度l中，最低谷底到第5個谷底之標高</p>

參考 算數平均粗度(Ra)和傳統加工符號間之關係

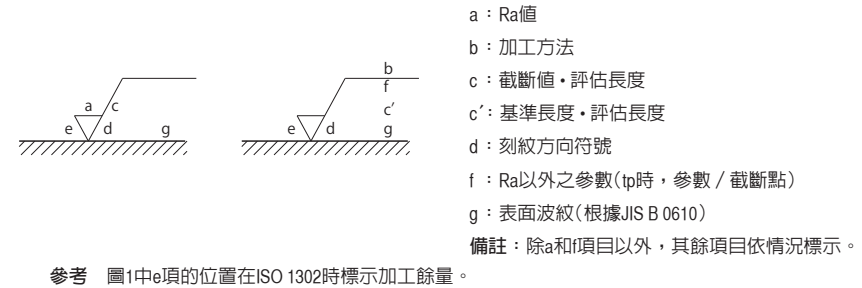
算數平均粗度 Ra		表面粗度的圖示	最大高度 Ry	十點平均粗度 Rz	Ry · Rz 的基準長度 l (mm)	傳統加工符號
標準數列	截斷值 λc(mm)		標準數列	標準數列		
0.012 a	0.08	0.012/√ ~ 0.2/√	0.05 s	0.05 z	0.08	
0.025 a			0.1 s	0.1 z		
0.05 a			0.2 s	0.2 z		
0.1 a			0.4 s	0.4 z		
0.2 a			0.8 s	0.8 z		
0.4 a	0.8	0.4/√ ~ 1.6/√	1.6 s	1.6 z	0.8	
0.8 a			3.2 s	3.2 z		
1.6 a			6.3 s	6.3 z		
3.2 a	2.5	3.2/√ ~ 6.3/√	12.5 s	12.5 z	2.5	
6.3 a			25 s	25 z		
12.5 a	8	12.5/√ ~ 25/√	50 s	50 z	8	
25 a			100 s	100 z		
50 a			200 s	200 z		
100 a	-	50/√ ~ 100/√	400 s	400 z	-	

※3種類的相互關係係純表示簡易的關係而已並不嚴謹。
※Ra：Ry，Rz的評估長度為截斷值、基準長度各5倍的數值。

1. 相對表面指示記號的各指示記號之位置

表面紋路相關的指示記號，如表面粗度值、截斷值或基準長度、加工方法、刻紋方向的記號、表面波紋等以圖1表示的位置配置。

圖1 各指示記號的標示位置



符號	意義	說明圖
▬	加工刀刻紋的方向與標示指示記號的圖之投影面平行 (例)牛頭刨削面	
⊥	加工刀刻紋的方向與標示指示記號的圖之投影面垂直 (例)牛頭刨削面(從側面看時) 旋削或圓筒研削面	
X	加工刀刻紋的方向與標示指示記號的圖之投影表面呈對角線交叉 (例)磨光時拋光面	
M	加工刀刻紋呈多向交叉或無方向 (例)研磨拋光面、超級拋光面、橫送正面研磨或端面研磨	
C	加工刀刻紋與標示指示記號的表面中心呈向心圓狀 (例)端面車削面	
R	加工刀刻紋與標示指示記號的表面中心呈輻射狀	

表面粗度的圖示例

