

本標準 GGGP-463C 全文中譯說明書
由台灣鑫禾興業有限公司
總務助理專員：許秋芬 打字
進出口部門：吳昭明 譯出
總經理：林進興 整理校對

GGG-P-463c
September 10,1973
SUPERSEDING(取代)
Fed, Spec, GGG-P-463b
September 12,1973

美國國家聯邦署

花崗石平台標準 GGGP-463C 詳細規範說明書

這份詳細規範說明書是被國家聯邦署供應管理部門委員批准，
供應給所有的國家聯邦署服務機構使用。

1. 領域和分類

1.1 領域：這份詳細規範說明書敘述花崗岩（屬火成岩岩石材料）製成之研磨平台，在精密量測場所擺放作為基準平面的檢驗工作使用上。它包含新品的出廠證明，重新加工研磨之加工證明，以及定期或不定期之檢驗證明。

1.1.1 此國家聯邦署詳細規範說明書涵蓋範圍：國家聯邦署詳細規範說明書，對此類所有商品的樣式、等級、和指定之尺寸大小無法全部包括，這些詳細規範說明書，一般供應給在國家聯邦署所屬政府服務機構使用。

1.2 分類：

1.2.1 樣式和等級，平台具下列樣式和等級：

樣式：樣式一：矩形，沒唇（看圖示一）。

樣式二：矩形，有二個唇，兩邊之任一個方向（看圖示二）。

樣式三：矩形，有四個唇，（看圖示三）。

樣式四：圓形，沒唇（看圖示四）

等級：AA 級 A 級 B 級

2. 文件的適用：

2-1. 下列詳細說明書和標準，以發佈實施有效日期對投標之邀請、或需要者給予建議，裡面現存的說明是詳細說明書一部分。

國家聯邦署參用詳細規範說明：

TT-V-121 - 表面光澤度、礦石、吸水率

PPP-B-1055 - 材質妨害性、防水性、變形率

PPP-B-601 - 包裝箱、木材、木條/夾板

PPP-B-621 - 包裝箱，木材，釘保護角

PPP-B-636 - 盒子、纖維板

PPP-B-665 - 包裝箱、紙板、支撐金屬（包括支撐的材質）

PPP-B-676 - 包裝箱、裝配、紙板

PPP-B-650 - 板條箱、木材、打開和蓋上的東西

國家聯邦署標準：

國家聯邦標準編號 123

-給予國內的製造商出貨用（及城市的代理機構用）

（在國家聯邦署政府部門外部作業，也可獲得國家聯邦署的詳細規範說明書、標準和手冊副本，作為一般概要的參考資料，在國家聯邦署詳細規範說明的索引和標準內，有參考價格公佈在指示的索引內。此索引，它包括累積的、每月一次的補充件發佈，在一個簽署基礎上，由文件的主管負責單位，華盛頓特區20402，美國政府辦公室列印服務，是可給予販售的。）

（**GGS-P-463C** 這個詳細規範說明書的單一副本和國家聯邦署的其他詳細規範說明書有被需求時，由作業部門在國家聯邦署政府的外部，給予投標需求，不能索價，從商務中心，一般的修護管理部門地區的辦公室，在波士頓、New Turk、華盛頓特區、亞特蘭大、芝加哥、堪薩斯市、MO、Fort Worth、丹佛、舊金山、洛杉磯、西雅圖、WA 內。）（國家聯邦署的政府作業，可獲得國家聯邦署詳細規範說明書的標準和手冊副本，國家聯邦署詳細規範說明書和標準的索引，從被建立的分配點，在他們的代理機構內。）

軍事詳細規範說明：參用

MIL-P-116 - 保存的方式。

MIL-I-45177 - 儀器設備，繪圖者，表面粗糙度。

軍事標準：參用

MIL-STD-105 - 檢驗部門取樣程序和表列作業。

MIL-STD-129 - 出貨和貯存標記作業

MIL-STD-1186 - 對緩衝，繫住，支承，密封和防水，使用適當的測試方式。

（軍事詳細規範說明書和標準的副本被需求時，由簽約人，與特定的採購者就有關應該是獲得的採購程序作業，或是作為被指揮管理的官員以此辦理。）

美國國家標準協會股份有限公司標準部門：可參用

p46.1 - 表面組織 - 表面粗糙度，紋路和擺放標準。

（申請副本，應該郵寄到，美國國家標準學會股份有限公司，百老匯路 1430 號，紐約市，紐約州 10018）

美國（ASTM）給予材質測試的專業部門：可參用

C119-71，1972，12 冊 - 有相關對自然的構件用岩石條款的標準定義：

(Application for copies should be addressed to the American Society for Testing and materials, 1916 Race Street, Philadelphia, PA 19103)

（申請副本，應該是被郵寄到，美國（ASTM）材料測試單位給予測試材質，Race 街 1916 號，費城市，賓州 19103）

制式分類委員會，代理人：可參用

制式貨運分類：

（申請副本們，應該是被郵寄到，制式分類委員會，1106 室，South Riverside Place 222 號，芝加哥市，伊利諾州 60606）

國家馬達貨運交通協會股份有限公司，代理人：可參用

國家馬達貨運分類：

（申請副本們，應該是被郵寄到，美國卡車貨運協會股份有限公司，運價表管理部門，P. St. — 1616 號，N.W.，華盛頓特區 20036）

（技術性的社團和技術性的協會有的詳細說明書和標準，一般都能夠給予參考，從圖書館裡它們是同時被分配的，在技術性的集團和國家聯邦署代理機構也使用中。）

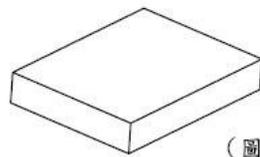
3. 需求材料:

3.1 材質：平台被涵蓋的部份，由這份詳細規範說明書列舉，它是從細緻或是中等粒度結晶的火成岩岩石製成；材質選用諸如：黑雲母花崗石、黑雲母角閃石，灰綠岩，紫蘇輝長岩，白雲母—黑雲母石/ 花崗—片麻石等等。此材質應是無裂縫，無其他缺陷的，因它可能影響此平台的效能與修護，其他被採用的花崗石可接受部份，也需符合這個詳細說明書的這些需求物件（見 4.5），且根據 ASTM 花崗石來定義（見 6.3）。

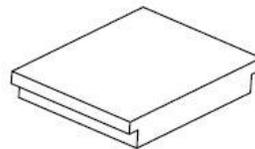
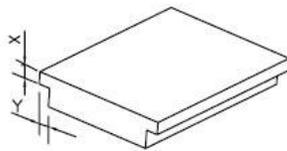
3.2 設計和結構：設計和結構需要此平台表面是無任何缺陷，才可讓它成為可用件。

3.2.1 式樣：由這個詳細規範說明書，平台它具有四個樣式，

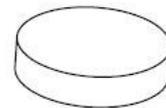
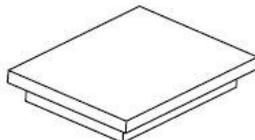
參看：圖示一，二，三和四。



(圖示一) 矩形，沒唇



(圖示二) 矩形，有二個唇，在兩邊之任一個方向。



(圖示三) 矩形，有四個唇。 (圖示四) 圓形，沒唇

3.2.2 尺寸大小：平台由這詳細規範說明書，規範下列尺寸，看表 I。

表 I 美規平台標準尺寸

所有尺寸表示使用英吋 (INCH) 單位					
型 別	寬	長	厚度	對 角 線	面積(FT ²)
矩 型	12	12	如果 必要 詳細 說明 ，見 附錄 30 和 表列 XI XII	17	1
	12	18		21.6	1.5
	18	18		25.5	2.25
	18	24		30	3
	24	24		33	4
	24	36		43.3	6
	24	48		53.7	8
	26	36		50	9
	36	48		60	12
	36	60		70	15
	36	72		80.5	18
	40	48		67.9	16
	48	60		76.9	20
	48	72		86.5	24
	48	96		107.3	32
	48	120		129.2	40
60	120	134.2	50		
72	96	120	46		
72	144	161	72		
				直 徑	面積(FT ²)
圓 型				12	0.8
				18	1.8
				24	3.1
				36	7.1
				48	12.6

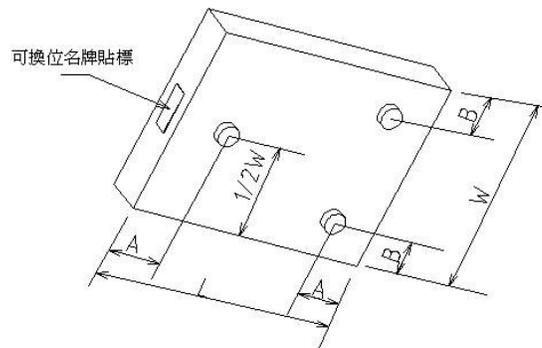
3.2.3 厚度和剛性：平台需有標準厚度，用來支撐一個正常的負荷，以平台面積的平方英尺為單位去負荷相等於五十磅的負載能力，負荷在此平台的面積中心內，所產生變形量要達到不超出以平台對角線或是直徑計算出之平面度的公差精度值的1/2（見 4.5.3）為要求。

對予異常的負荷條件，投標人應該給予使用者預期的變形忠告，（在需求給予報價時期期間，見 6.2 (g) ），如果有特別需求，可作厚度修改（見附錄三十）。

3.2.4 夾持邊（帶唇邊）：

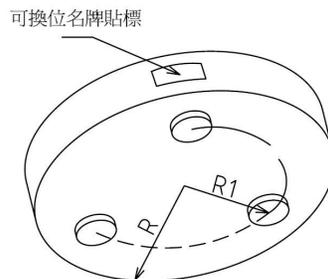
3.2.4.1 有夾持邊的平台，唇邊厚度，在 6 英吋厚內，唇邊厚度 X，將不少於此平台厚度的百

- 分之四十(厚度 X ，請看圖示二)，在唇邊突出邊長 Y ，用平台厚度的 $1/4$ 去計算。
- 3.2.4.2 有夾持邊的平台，唇邊厚度，在 6 英吋厚或超過，唇邊厚度 X ，將不少於 3 英吋，在唇邊突出邊長 Y ，將比 2 英吋更多（見圖示二和見附錄 70）。
- 3.2.4.3 突出夾持邊底部對工作面之平行度要求，每英吋需在 0.06 英吋內。
- 3.2.5 支柱：除非有另作其他詳細說明的，平台的支柱將由三個固定的腳座支撐，定位支點根據圖示五和六，去適當地支撐此平台，它可降低下垂和翹曲到最小的程度；當三個固定的支柱，有特別的需求狀況時，由它們的所在位置，異常的負荷、或是振動條件，可在這些支柱和它們的所在位置附加裝置，它將被另外詳細說明在購買訂單上（見 6.2 (e) 和附錄四十）。
- 3.2.5.1 矩形平台：平台底部的支撐襯墊定位是被規定的，支撐點離邊是以長或寬的 $1/5$ 為標準，或是長或寬的 $1/4$ 搭配，在末端邊，分別偕同此比例，那個單一襯墊在一末端將是被定位的在此 $(1/2 * W)$ 中心內（見圖示五）。



圖示五 矩形平台支撐位置佈局

- 3.2.5.2 圓形平台：平台底部也採定位的三個支撐點，支撐點在一個圓半徑 $R1$ 值的三等份位置點上， $R1$ 值 = R 值 $\times 0.7$ 的一個半徑值，對準底部平面的圓心（見圖示六）。



圖示六 圓形平台支撐位置佈局

- 3.2.6 孔、溝槽和鑲嵌件：孔、溝槽，和鑲嵌件當被需求時，加壓在此工作表面時工件不可變形（見附錄六十）。

3.3 工作面：

- 3.3.1 工作面的平坦度：它是被細緻精密研磨的，無粗糙研磨表面、和令人討厭的刮痕，在此工作面，（見 3.3.4.2），鬆散結晶的材料，在 AA 級平台的表面上，有理由給予拒絕使用；當定期清潔時，可用肥皂和水或是任何其他非腐蝕性的清潔劑，當此工作面與乾淨平面度極佳的精密物件接觸時，它應會產生一個緊密的黏貼性。
- 3.3.2 表面組織：工作面的表面粗糙度，用 Ra 中心線平均粗糙度法，AA 和 A 級平台採一定行程內的 5 個測量讀值平均值，不超過 $32" \times 10^{-6}$ (32 微吋)，B 級平台採一定行程內的 5 個測量讀值之平均值，不超過 $64" \times 10^{-6}$ (64 微吋)（見 4.5.4）為要求；對預防黏貼，允許工件和附件的自由滑動，此表面粗糙度，將不少 $16" \times 10^{-6}$ (16 微吋)。
- 3.3.3 重覆精度公差：重覆精度公差乃在重覆量測上讀取，當工作面被掃描或量測的同時，重覆讀取量值，給與表列 II 規範（見 4.5.5 給予測試程序）。如果最小的公差被需求，在給予投標、簽約正式訂單、邀請函上（見 6.2 (m)）要詳細說明它；如果它是預測的，那小物件被量測時，在大平台上它應該是被註記的，一個大面積的平面度公差超過小面積的平面度公差，在較大的平台上是被允許的。

表列 II 給予量測的重覆精度公差

對角線或直徑範圍	AA 級	A 級	B 級	被允許
英吋	量表全程量 (FIM) microinches 微吋(10^{-6})			當不被詳細說明時
至 30"	35	60	110	
超過 30"至 60"	45	70	120	
超過 60"至 90"	60	80	160	
超過 90"至 120"	75	100	200	
超過 120"至 150"	90	120	240	
超過 150"	100	140	280	當被詳細說明時
所有的尺寸大小們	25	50	100	

- 3.3.4 平面度公差：工作面的所有點都包含在內（量測時採用的接觸面是 $0.375"=3/8"$ 直徑或是類似探頭），去比較最高與最低差值平行的兩個平面，採底部平面位和頂部平面位相差的距離，來定義詳細說明這些等級分別，較大的這些圍繞平面，也是平行定義到此參考平面（見圖示九）。這些工作面平面度公差，給予平台的三個等級規範在表列 II 和 3.3.4.1 內。這些平台公差等級 A 和 B 分別是 AA 級的 2 和 4 倍，被細列的數值在表列 III 內，需要遵循公式在 3.3.4.1 項，因為他們被採用在貿易交易定義上。

表列 III。(英制) 平面度公差(單位: 0.000001")

矩形平台		Grade 等級 AA	Grade 等級 A	Grade 等級 B
寬度	長度			
英吋				
12	12	50	100	200
12	18	50	100	200
18	18	50	150	200
18	24	75	150	300
24	24	75	150	300
24	36	100	200	400
24	48	150	300	600
36	36	150	300	600
36	48	200	400	800
36	60	250	500	1000
36	72	300	600	1200
48	48	200	400	800
48	60	300	600	1200
48	72	350	700	1400
48	96	500	1000	2000
48	120	700	1400	2800
60	120	750	1500	3000
72	96	600	1200	2400
72	144	1100	2200	4400
圓形平台	直徑			
	12	50	100	200
	18	50	100	200
	24	75	150	300
	36	100	200	400
	48	125	250	500

3.3.4.1 平面度公差未被列在表內的其它平台尺寸，平面度公差用 AA 級平台公式，依下列計算公式獲得：

$$AA \text{ 級平台全平面度公差} = 40 + D^2 / 25 \quad (\text{單位}=0.000001")$$

D = 為平台的對角線或是直徑 (單位：英吋)，

計算平面度公差給予等級 AA，被捨入到最接近 25 微吋。

在等級 A 和 B 平台上平面度公差，分別是 AA 等級平台*2 和 4 倍。

3.3.4.2 工作面邊距：量測計算平面度公差時不包括此面積，沿著每一尺寸大小平台的邊緣，如詳細說明表 IV 表列。

表列 IV 為限制工作面量測時不予作判定之邊距-(數值用英吋算)

平台的直徑或是對角線	從邊緣計算出的離邊距離 所有的等級
12 至 48	1.0
超過 48	1.5

3.4 平台一般的加工要求：

3.4.1 表面：品質上需有完整的外觀，涵蓋說明它是新的或是被重新整修的。

3.4.2 邊緣和夾角：工作面邊緣夾角，倒角大約是 0.2" 半徑 (R0.2" 角)，平台一英尺直徑或是長度，倒角 0.1" 半徑 (R0.1" 角)，每增加 1 英尺在尺寸大小內，往上可到 0.5" 最大的半徑 (R0.5" 角)，所有的其他邊緣夾角，都需倒平順半圓角。

3.4.3 與工作面鄰接的四個側面、突出之側面和垂直度：這四個側面與工作面和所有的突出之側面，藉由線鋸機鋸切或其它更好的加工，產生之平面，它需有直角度，要求一個加工面在每英尺 0.06" 內。

3.4.4 底面：底部平面藉由切鋸機鋸切或其它加工，可能是一個表面粗糙商業產品，最終銑磨打平，保持對基準面平行是需要的。

3.5 標示牌和可換位的貼標：

3.5.1 標示牌：此標示牌需是永久性的，並要禁得起平台清潔溶劑清洗。

3.5.2 可換位的貼標所在位置：

3.5.2.1 矩形平台：可換位的貼標將被貼在邊上，選接近單一支撐襯墊邊 (見圖示五)。

3.5.2.2 圓形平台：可換位的貼標將被貼在邊上，選接近一個支撐襯墊邊 (見圖示六)。

3.5.3 資料標牌：除非另作其他詳細說明 (見 6.2 (f))，下列資料將永久性和易辨認地被標記：

製造商名稱。

製造商的產品序號和等級。

3.5.4 出廠報告與證明：可在貼標打上證明，證明時間，平面度公差或最大的平面度誤差(微吋內)，重覆比測讀取值(微吋內)，校驗溫濕度；溫濕度的測控是在平台的頂端或是底部進行，底部主支點和補助支撐點位置，應給予標記，校驗的方式、日期和證明人識別。

3.6 保護蓋：當被詳細說明時 (見 6.2 (f))，平台工作面將被配備適當的纖維板，用耐用的木頭，夾板或是其他可合適的材質作蓋子，保護此工作面，當平台不使用時，此蓋子將被設計來保護邊緣和工作面，每一纖維板或是木蓋，將被給與至少兩個亮光漆的塗層，符合對 TT-V-121，或是類似油漆詳細說明規範。

3.7 裂縫和不雅色澤條紋：裂縫 (見 6.3 (v)) 是不被接受拒絕採用的理由，不雅色澤條紋如是自然形成，在不影響花崗石的加工與維修上 (見 4.5.8)，是可接受的

3.8 出廠證明書：所有的平台將被配備一份符合要求的出廠證明文件，來陳述此平台是符合

GGGP-463c 的規範物，如有必要應給於岩石類型和彈性係數平均值。

- 3.9 平面度檢驗報告書當被在報價單、投標、或是購買訂單上需求時（見 6.2 (j)），此量測程序在 4.5.9 內將被跟隨，結果被顯示在圖示 8 樣式記錄上。
- 3.10 完成的製品：平台工作面完成後需平滑，無不均勻組織，無凹凸不平痕跡，所有非工作面被完成應無妨礙清潔和鑲嵌暗樁、凹穴和不規則銳角，鑲嵌位應有一個組織平坦的表面給予鑲嵌、襯墊的附著，所有的其他鑲嵌表面，都應是光滑和平坦的，能適應被預期的鑲嵌系統。
- 3.11 顏色：平台表面顏色應是自然的顏色，除非有其他詳細說明另依（見 6.2 (n)）。
4. 品質保證規定：
- 4.1 檢驗責任：在契約或是購買訂單內除非另作其他詳細說明，如需詳細說明，在供應商給予所有的事物執行檢驗需求是承擔責任的，除另作其他詳細說明外，供應商可利用他自己的設備，或是任何產業的實驗室，接受政府執行的需求。政府可保留此權利執行，如已經被執行，任何的檢驗部門應提出在詳細說明書內，保證供應和修護一致符合對被指示的需求。
- 4.1.1 材質和成份的檢驗：根據 4.1 所敘，對已用的材質和成份，供應商是承擔確保責任的，過去被製造、被測試、被檢驗，根據參考輔助的詳細說明和標準，這些需求事物，對現存，被詳細說明在此之中，如果一個也沒有，亦根據這個詳細說明。
- 4.2 尺寸的精密量測檢驗：當詳細說明時（見 6.4.1），平台在契約或是訂單內被提出要求追溯到政府或是產業的精密量測實驗室，給予這些測試和檢驗的詳細說明在 4.5 內，另外在契約內承諾最重要。
- 4.3 取樣程序：取樣程序將根據 MIL-STD-105，數據資料給予取樣陳述在表列 V 內，此樣品單位將由一平台組成。

表列 V 取樣數據資料

類別	樣品單位	檢驗水準	可接受的品質水準 (AQL)	AQL 被表示在條款內的...	參考
目視檢驗	一個	II	主要的 2.5 次要的 6.5	有缺陷的百分比	4.4.1
尺寸試驗	一個	II	6.5	有缺陷的百分比	4.4.2
測試：					
集團 A	一個	II	1.5	有缺陷的百分比	4.5.1
集團 B	一個	II	1.0	有缺陷的百分比	4.5.2
準備給予遞送	一貨櫃	S-2	4.0	每單位缺陷	4.6

4.4 檢驗

4.4.1 目視的檢驗：每一樣品單位的檢驗，給予任何在設計、材質、工藝和標記內不符合缺陷，細列在表列 VI 內。

表列 VI 缺陷的分類

類別	缺陷們
精密的	一個也沒有
主要的	
101	式樣或是尺寸大小沒被詳細說明的
102	切角、破裂、裂紋、粗糙邊緣和粗糙研磨標記的證據。
103	支撐襯墊沒被詳細說明的。
104	製造商的校驗報告書，或符合的證明書，是否被需求者遺漏。
105	標記：有製造商的名稱、製造序號、資料，在可替換的貼標上，遺漏。

4.4.2 尺寸的檢驗：每一寄送檢驗的樣品，給予任何不同或如同 3.2.2 和 3.2.4 尺寸的需求者。

4.5 測試：每一被測試的樣品單位，根據 4.5.1 至 4.5.8，對工作面沒有損害，除了裂縫存在，根據實驗室建立的程序製作此測試。這些發生在平台的溫度升降，會產生重要性的變形（見附錄80）。這個溫度變形是被包括在平面度校驗內。因此，對有重要性的校驗平台，應該是被要求維持在相同的溫度條件，作為校驗的基準。如果這些條件被假設在表列 VII 界限內，此平面度變形將不超出公差的1/2（表列 III）。它實際配合被假設的環境溫度升降在平台水平狀態下使用，同時在沒置放物的平台上，局部的環境溫度升降可以被減少，因那些校驗準儀器就如同帶入的熱源。

在恆溫時間充足後，在校驗啟動前，此溫度升降在平台作原始校驗，平台厚度每英寸將不超過0.12華氏度，當在此新的平台上作校驗時，被證明有一個第二類關係，此溫度升降方向將被維持。

表列 VII 在花崗石內溫度升降

等級	平台的每英寸厚度華氏度數
AA	0.05
A	0.1
B	0.2

4.5.1 集團 A 測試：每一樣品單位將接受 4.5.3 厚度和剛性、4.5.4 表面組織、4.5.7 直

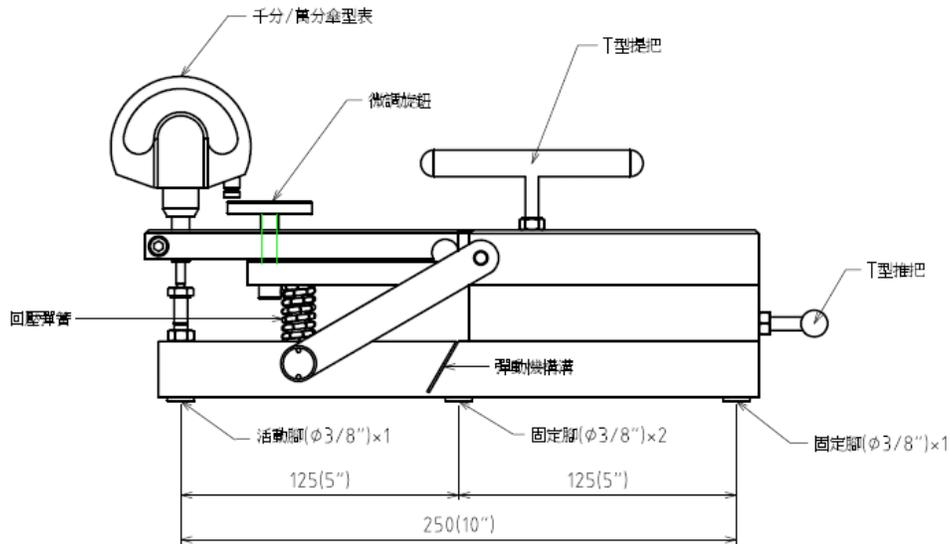
- 角度、和 4.5.8 裂縫的這些適用性測試，給予測試數據資料被陳述在表列 VIII 內。
- 4.5.2 集團 B 測試：每一樣品單位將接受，兩個之任一個 4.5.5 重覆精度值量測和 4.5.6 工作面的平面度適用性測試，給予測量數據資料被陳述在表列 VIII 內。

表列 VIII 給予測試的數據資料

測試別	段落 4 參考	段落 3 參考
集團 A		
厚度和剛性	4.5.3	3.2.3
表面組織	4.5.4	3.3.2
直角度	4.5.7	3.4.3
裂 縫	4.5.8	3.7
集團 B		
重覆精度值量測法	4.5.5	3.3.3
工作面的平面度	4.5.6	3.3.4

- 4.5.3 厚度和剛性測試：採用最小厚度比0.5英吋或是0.0005英吋大，或直徑接近平台尺寸1/6的圓型鋼板，用英磅重量壓，圓型鋼板放置在平台的直徑中心或是對角線中心上。此平台是被支撐在三個支撐腳上，如詳細說明 3.2.5.1 和 3.2.5.2 內。選用一支比平台對角線或直徑長的堅硬筆直橫樑以平行墊塊擺放上，將它定位在平台的直徑或對角線的中心上，在這個橫樑安置一個適用和靈敏性的量表在平行墊塊間。把一個固定的負荷承壓到平台上的圓型鋼板上。以量表測量出此面域受負荷後的平台平坦性，在負荷前和負荷後量表讀值差異，以面積每平方英呎50磅計算負載重，測試量測值不可超出1/2工作面平面度公差，此堅硬筆直的橫樑支架給予下垂量的量測法在圓形平台上，將被定位到橫跨的一支撐襯墊上，其他的方式只要能夠給予量測出偏差，皆可被使用，只要此結果是可比較的。
- 4.5.4 表面組織：表面粗糙度將被評估，藉由探針型表面輪廓量測儀器，使用0.03英吋截面積，它符合美國國家標準 B46.1 最近發佈的這些需求。取樣採平台表面一定行程內的5個測量讀值之平均值，也就是量測中心+離開此中心四個隨機位置，見 3.3.2 給予允許的 (AA) 表面粗糙度算數平均數值。
- 4.5.5 測量重覆比測值：一個重覆比測量儀一般需符合圖示七結構，將使用來顯示出表面平面度變化。放置重覆比測量儀在平台表面，在此中心距最長的中心線上歸零量表，給予平台對角線或是直徑在 15 英吋以下規格作比測動作，此量規的移動比測路徑是隨機的，較大的平台，測量定理走 8 線路徑，以圖示八顯示，在無法增加相同間隔的量測路徑坐標線時，產生了超出測量路徑外超出 6 英吋無法測量到間隔，採用此重覆比測

量儀測量時量表全程讀值不得超出在給於的表列 II 這些數值，儀表或是針盤的最小刻度，不論哪個較大，可能是 10 微吋或是量表全程讀數值的 1/5。

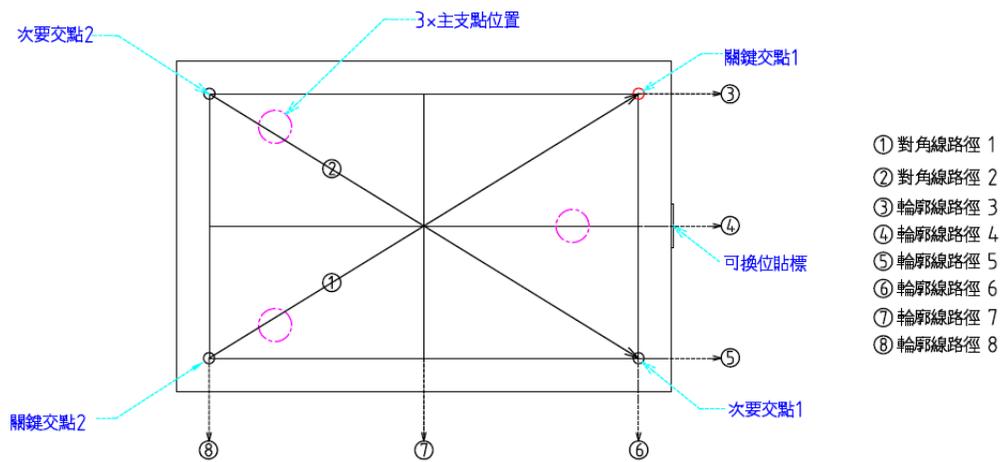


圖示七 重覆比測量儀

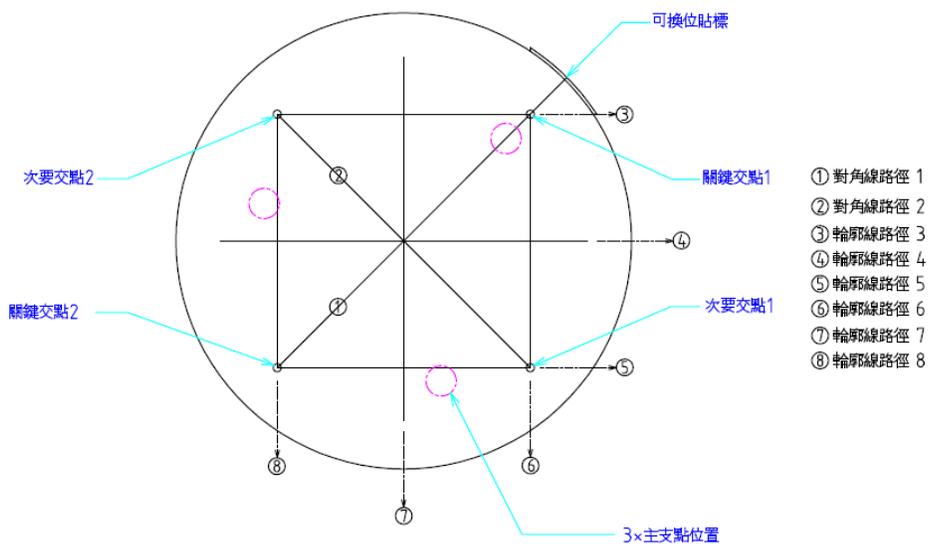
- 4.5.6 接受測量的平面度：矩形平台平面度測量由兩個交叉對角線開始，量測行徑從此展開，圓形平台由兩個正交十字線相交在此中心和一個第三輪廓展開量測行徑，它通過此相交點由移動量測工作面的重覆比測儀測出最大的偏移量，此參考平面是被建立在相對稱的這些輪廓線的末端，如被給於的段落 4.5.9 內。此第三條線是同時被對稱的，凸點最大值和凹點最大值總合數的參考平面誤差值，將不超過段落 3.3.4 的平面度公差。此平台將同時符合 4.5.5 的這些測試需求，如果這些測試結果被提出異議，段落 4.5.9 的鑑定仲裁人，測試將被實現。
- 4.5.7 測試邊的直角度：工作面邊的直角度將被檢查，採用角尺和測隙量規或是經比對測試。
- 4.5.8 檢測裂紋與顏色條紋：檢測裂紋，是打濕此花崗石的平順表面，然後把它弄乾，觀察那個地方出現持續潮濕或是濕氣，就是有裂紋或顏色條紋，它是一個裂縫，如果這些結果仍然可能有問題，繼續下列測試：
將此平台放在一個木材的板條上，支撐在此條裂紋中心線下。在此裂紋的儘可能遙遠的兩端架上兩個木板條，給此裂紋支撐一個 200 磅/每平方英尺 負荷在兩個木板條這個中央，如果此平台破裂，呈現它過去是一個裂紋或裂痕。
- 4.5.9 平面度校驗和鑑定仲裁人檢測：此 8-線路徑（四個邊，兩個對角線和兩個正交的中心線-見圖示八），在校驗一個平台時，8-線米字型路徑量測法被使用，無論何時，這些檢測結果對段落 4.5.5 和 4.5.6 被提出異議時，此參考平面通過這些對角線輪廓的相交點，此相交點任意被設定歸零，此參考平面一樣是對稱的，這些數據資料點一樣地被給予每一輪廓間隔選擇，存在每一輪廓線的中間，關於此參考平面和記錄米字型 8-條路徑上每一數據資料點的曲率高度將被檢出報告，最高點（+）是在參考平面之上，定位在平面最高點，最低點（-）是在參考平面之下，定位在平面最低點，（見

圖示九)。當跨距測量這些路徑線時，三角測量定理將被依附，而且所有路徑線的相交點會落在一個不超過0.3英吋直徑的圓圈內，因此，可移動調整的支架座，將配合對角線輪廓行進需求，如果固定墊塊擺放，不符合精密的三角測量定理需求時，跨距數最小數目每輪廓行進是6，最大的跨距是12英吋，且跨距數將一直是一個偶數，可移動調整的支架座量表探頭滑動在這兩個墊塊間，比對追蹤測出輪廓線，可移動調整的支架座底部腳座是0.375英吋直徑內帶銳利邊（沒被截成斜面的），也可能是接近0.375英吋的一個小直徑製造的，需留有0.4乘以0.5英吋磨耗量（見圖示十）。

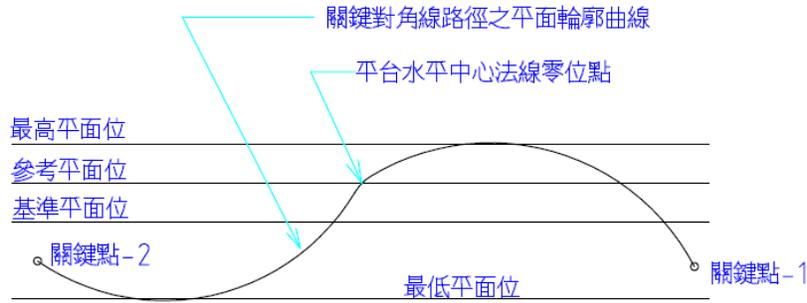
一個相似的對角線、周邊和中心線系統，可能被套用在校驗的平台上，而且在小的尤其特別的部份，由使用一個精密校驗的平直規邊，藉可調整的支撐座和一個適合被鑲嵌的量表，由使用平直規，利用最主要的平坦部分，或是平直的邊緣，給予設定此量表歸零，（見6.3（z）），大多數儀器不是能令人滿意的工作接近到此邊緣，如詳細說明表列 IV 內，因此，此8-線輪廓路徑可能被減少尺寸大小，但是此邊緣輪廓將被約束到由其他的儀器規劃，諸如最主要的平直規配合量表或是直式平面度量規。



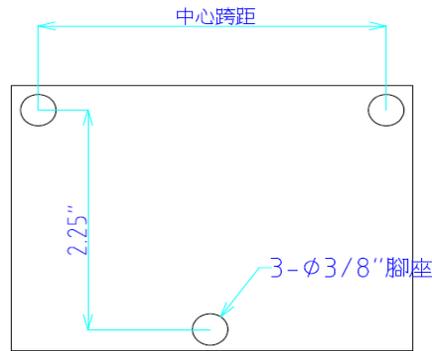
圖示八 給予矩形和圓形平台的8-線校驗範本



圖示八 給予矩形和圓形平台的8-線米字型校驗紀錄範本



圖示九 平面剖識



圖示十 反射鏡或量測器固定所用之移動座底部支撐腳座位置

4.6 優先遞送的包裝材料檢驗需求：在段落五內這個詳細說明，被製作的一個檢驗，將明確決定什麼包裝材料，包裝和標記遵循些什麼？根據表列 MIL-STD-105 的 11-A 缺陷是被評分的，如被顯示在表列 IX 內，那內部的包裝材料要給予試驗，此樣品單位將是採完全被準備的一出貨貨櫃，直到此關閉操作前隨機給與取樣遞送選擇，根據 MIL-STD-105 盤問打包缺陷被細列在出貨貨櫃門上，完成遞送準備，此批量尺寸大小將是出貨貨櫃在最後項目內，檢驗批量的數目、檢驗水準將是 S-2 偕同一個四的 AQL。（缺陷用百個單位之百分比）

表列 IX。 準備遞送給予缺陷的分類

試驗項目	缺陷類別
外部和內部的標記	被忽略的、不正確的、難讀的、不合標準的尺寸大小、所在位置、順序或是適用的方式。
材質	任何成分遺落或被損害。
施工技藝	成份的不適當，合適性：諸如貨櫃摺板蓋口的不完整封閉、鬆弛的捆綁、不適宜的 U 形鉤環，貨櫃的畸變。

5. 運送準備：

5.1 保存和包裝材料。

5.1.1 水準 A： 平台沒超出四十磅重量的，將個別包裝集中擺置貨櫃內，一致符合

PPP-B-676、PPP-B-636、或 PPP-B-665 作業要求，根據 MIL-P-116 的方式 III 平台要有緩和衝擊、牢靠支承在貨櫃之內，此外，這些平台的頂端面將被一層柵欄材質保護住，柵欄材質將被要求，質量一致符合 PPP-B-1055，作為預防此表面的損毀，平台超出四十磅重量的，將個別包裝，如 5.2.1.2 詳細說明，也需有頂端面保護，給予平台至少在四十磅重量內保護。

5.1.2 水準 C： 包裝材料根據製造商的商業習性執行

5.2 包裝

5.2.1 水準 A。

5.2.1.1 平台（少於四十磅重）： 平台的包裝箱，被詳細說明在 5.1 內，包裝的木材-木條-夾板，或用釘子釘成的木箱，一致符合 PPP-B-601 海外類型，或 PPP-B-621 級別二，木箱是蓋上被綁帶捆綁的，據此可適用在貨櫃規範，箱子的毛重將不超出一百五十磅。

5.2.1.2 平台（超出四十磅）： 平台超出四十磅重，將個別地包裝在用釘子釘上的木箱內，或是完全被保護覆套包覆的板條箱，一致符合 PPP-B-621 級別二或是 PPP-C-650，放置的平坦部分，給予重量超出一百五十磅的，箱子將被修改，加上 2 x 4-英吋棧板條給堆高起降時用，除此之外平台的淨重超出五百磅時，此平台將是被包裝的在一個完全被覆套包覆的板條箱內。

5.2.2 水準 B。

5.2.2.1 平台（少於四十磅重）： 平台的包裝箱，被詳細說明在 5.1 內，包裝的木條、夾板、用釘子釘上的木材、或是纖維箱子，分別一致符合 PPP-B-621 級別一、國內 PPP-B-636 級別、和國內 PPP-B-601 類型，給釘子釘上的木材、或是木條、夾板構件，可能被顆粒板替代上，這些箱子要符合詳細說明書的執行需求，裝櫃的毛重將不超出二百磅，使用緩衝材質方式被需求，保護項目來自衝擊，將根據 MIL-STD-1186。

5.2.2.2 平台（超出四十磅）： 平台超出四十磅重，包裝根據 5.2.1.2，除了那些箱子一致符合 PPP-B-636 國內級別可能被使用外。

5.2.3 水準 C： 平台包裝箱根據 5.1，包裝上保證搬運人能接受和安全的運送至目的地，貨櫃將遵循制式貨運分類或是國家馬達貨運分類的這些需求。

5.3 標記：

5.3.1 城市的代理機構： 此外在契約或是訂單內被詳細說明的任何特別的標記，單位包裝箱和出貨貨櫃將被標記，根據國家聯邦署標準編號一二三。

5.3.2 軍事代理機構： 此外對任何特別的標記被詳細說明的，在此契約或是訂單內，單位包裝箱們和外部的出貨貨櫃們將是被標記的，根據 MIL-STD-129。

6. 註記

6.1 預期的使用。

6.1.1 以平面度公差去選擇平台的等級和尺寸大小，它不超出圖紙公差的 1/5 到 1/10，而且

選擇的項目尺寸大小是適合量測使用的，使用者必須同時考慮到，由實驗室或是工場環境其它因素導入的平面度累積公差（見附錄八十）。

6.2 採購資訊： 購買人應選擇認為較好的，選擇權力被允許在下列採購文件資料內提出：

- (a) 抬頭、號碼、和這個詳細說明書的日期
- (b) 需求的式樣（見 1.2.1），在式樣二，宜指明是否需要突出邊的，如要，宜指明它是沿著短邊或長邊。
- (c) 尺寸大小（見 3.2.2 和表列 I）：詳細說明厚度只有在特別需求時。
- (d) 需求等級（見 1.2.1、3.3.4、6.1.1、表列 II 和 III）。
- (e) 支撐的位置點（見 3.2.5.1、3.2.5.2 和附錄四十）。
- (f) 標示牌需求，如果不同時（見 3.5）
- (g) 異常的負荷條件，如果被需求時（見 3.2.3 和附錄三十）。
- (h) 孔、溝槽、和鑲嵌物，如果被需求時（見 3.2.6 和附錄六十）。
- (i) 保護蓋，如果被需求時（見 3.6）。
- (j) 平面度校驗報告書，如果被需求時（見 3.9）。
- (k) 包裝材料的水準和包裝（見段落五）
- (l) 特別的註記，如果被需求時（見 5.3）
- (m) 最小的重覆量測值，如果被需求時（見 3.3.3）
- (n) 給予外表上漆，如果被需求時（見 3.11）

6.2.1 投標資訊： 在購買人需求時給予投標者參考這個詳細說明書的多樣章節，投標人將接受在他投標內，每一投標人將準備他的投標單，涵覆這些項目的完整資料，投標人提出去配合這個詳細說明書，而不是在協議內偕同購買人的邀請函去投標。

6.3 定義

- (a) 花崗石：花崗石定義給予在 ASTM-C119-71、1972、12 冊內。
- (b) 英吋：長度的單位是英吋，它被明確界定，正確地如 0.0254 米。
- (c) 微吋：長度的微吋單位是等於 0.000001 英吋。
- (d) 等級：等級是一個平台的分類，根據在工作表面平面度上特定的製造公差分類。
- (e) 量測誤差：量測的誤差是在實際值和量測值的差異，介於一個量測值和真實的實際值間。
- (f) 精密度：精密度是一個整體同意隨機抽樣的量測相同值。
- (g) 平面度：平台的平面度是於此頂部平面和基部平面間最短的距離。
- (h) 表面組織：表面組織是在一般表面形成重複或是任意偏差，名義上，包括粗糙度、凹陷和刮痕。
- (i) 平台的曲率：平台的曲率是廣泛地間隔，反複的表面組成成分偕同 1-英吋的寬度或較大的間隔。
- (j) 局部誤差：局部的誤差是指一個真實的平面或是一個非常大的半徑球體平面，在工作面上點的偏移，它們包括低點和高點的地方、空隙、和一些波浪狀曲率幅度。
- (k) 關鍵交點一：關鍵交點一是啟動點，在米字型八-線格子平台上，給予此工作面平面度的校準，當人面對矩形平台可替換的貼標平面時，它是被定位到貼標的右側接近轉角，在圓形的平台上它是被定位在垂直可替換貼標的一個半徑線上。

- (l) 關鍵交點二：關鍵交點二在矩形平台上，是被定位在表面上和關鍵交點一反方向接近邊緣的一個點，是右側到遠方的左側對角線上。關鍵交點二在圓形的平台上，是被定位在垂直可替換貼標的一個通過圓中心半徑線上遠方的末端點。
- (m) 對角線路徑 1：對角線路徑 1 連結關鍵交點 1 和 2，它是從參考平面取用的距離。
- (n) 對角線路徑 2：在矩形平台上，第二對角線路徑 2 行進從左側左下角次要交點 1，當面對可替換的貼標時，到遠方的右側右上角邊緣，在圓形的平台上；第二對角線路徑 2 行進由右側次要交點 1 通過對角線路徑 1 的中心直到次要交點 2。
- (o) 次要交點 1：次要交點 1 是被定位的到貼標左側，在第二對角線路徑行進的端點上。
- (p) 次要交點 2：次要交點 2 是被定位到次要交點 1 相反的末端點上，依第二對角線路徑行進的。
- (q) 參考平面：參考平面假設是設在水平高度零上，而且被對稱的距離，從關鍵對角線的末端點和第二對角線的末端點，參算。
- (r) 基準平面位：此基準平面位是一個平面，平行參考平面被定位的中途，介於最低平面位和最高平面位間。註記：垂直的位移，正面往上是量測（+值），負面往下是量測（-值）。
- (s) 最低平面位：此最低平面位是一個平面，平行到參考平面，通過垂直工作表面，此最大的垂直位移量測是在此參考平面下。
- (t) 最高平面位：此最高平面是一個平面，平行到參考平面，通過垂直工作表面，此最大的垂直位移量測是在此參考平面上。
- (u) 剛性：一塊花崗石的剛性是對負載重量之抵抗力。
- (v) 裂縫：一個裂縫是在此花崗石內的裂紋或裂痕。
- (w) 條紋顏色：條紋顏色是兩個之中任一個，(1) 不同的顏色的花崗石帶狀物由於一個不同的結晶體形態在冷卻加工程序期間產出，或是 (2) 一個裂縫它已經癒合偕同一個花崗石不同的顏色。
- (x) 校驗熱度升降：此校驗熱度升降是指不同溫度差異，從平台的工作面到底部，在校驗時或研磨後校驗時的溫差。
- (y) 重覆比測儀：此重覆比測儀（見圖示七）是一只高精度比較量規，由一個五-英吋基部跨距偕同三個固定腳由三點成一個平面架構組成，一個延伸臂支撐一個指示系統，五英吋基準面結合一個彎曲彈性機構旋吊，被支撐的浮動臂偕同接觸腳被定位於量表感應器和測試表面上，此中心線經過浮動接觸面和基準面，接觸腳是正常極平坦平面，介於此兩個平分中心線的腳座分割出兩平面，可用這個儀器功能來評估比較出另一個平面域高低的量測法，用在測量平台的表面任何地方。
- (z) 直線式平面度量規：此直線式平面度量規近似重覆比測儀量規，除了固定的腳是兩個，在底部內直列偕同浮動接觸外，它們的間隔是一樣的，可交替銜接雙固定腳，供給正確的步距給予輪廓移動，用這個儀器產生數據資料去建立輪廓，它可以被組裝去測出明確平面度。

6.4 測試設備的標示：原始作業應該標示出商業度量的精密測量實驗室或是政府測試實驗室，它們要求管理著測試和試驗，被詳細說明的在 4.2 內。

6.4.1 政府測試實驗室被標示出，原始追溯動作應該是在相同的政府部門內作動作，無論何時都可適用的（見 4.2）。

6.5 更換資料：式樣一、二、和四已經被增加，等級 AA 已經被增加，級別 I 和 II 已經被刪除的，硬度一和二已經被刪除，物理的特性已經被刪除，抗磨耗測試已經被刪除。

APPENDIX

附錄

10. 領域：下列材質不是國家聯邦署詳細說明書的部分。它是被預期只作諮詢的資料。
20. 礦物學的、物理學的品质、和物理學的測試，這些岩石類型的礦物學、物理學品质、和物理學的測試是被參考的，在國家標準局研究論文報告內 RP 13120（見表列 X）。

表列 X 花崗石岩石類、物理學的特性和礦物成分

岩石類型	自然的顏色	組織	在下單內很多的礦物組成要素	彈性係數 10 ⁶ 磅範圍
黑雲母花崗石	淺藍色的灰色	細緻-粒狀的	正長石、燻黑的石英（一）、鈣長石、鈉長石、黑雲母、白雲母、磁鐵礦石和鋇石	3.5 to 7.0
黑雲母花崗石	淺色的灰色	中等-粒狀的	鈉鈣長石、正長石和微斜長石、石英、黑雲母、磷灰石和鋇石	3.5 to 7.0
黑雲母花崗石	粉紅色	中等-粒狀的	正長石偕同微斜長石的一個小的數額、斜長石、石英（一）、黑雲母、磁鐵礦石和石榴石	5.0 to 9.0
黑雲母角閃花崗石	淡紅的棕色	細緻-粒狀的	正長石和微斜長石、石英（一）、角閃石、黑雲母石、斜長石和磁鐵礦石	6.0 to 9.0
黑雲母-白雲母石	淺色的灰色	中等到細緻-粒狀的	微斜長石、石英、斜長石、黑雲母石、白雲母石和磁鐵礦石	5.0 to 7.0
輝綠石	深色的灰色	細緻-粒狀的	斜長石、輝石和磁鐵礦石	9.0 to 12.0
紫蘇輝飛白石	深色的灰色	細緻-粒狀的	斜長石、輝石、角閃石、磁鐵礦石和黑雲母石、	10.0 to 12.0
白雲母-黑雲母石花崗-片麻石	淺色的灰色	中等-粒狀的	微斜長石和正長石、鈉鈣長石、石英、金紅石、白雲母石、黑雲母石和磷灰石	3.5 to 8.0

(1) 百分之二十八到三十二石英體。於當然的條件下，高石英含量趨向於增加磨耗壽命。

30. 厚度：下列資料只是用在計算此厚度內給予矩形平台被支撐時，在三個支柱上位置，位置 = $1/5 L$ ，被顯示在圖示五內。

$$t = \sqrt[3]{WL^2 \text{ £}(L/w) / Kd}$$

位置

t = 平台的英吋厚度。

W = 集中的英磅負荷，在中心（每平方英尺英磅乘以面積平方英尺）

L = 平台的英吋長度。

w = 平台的英吋寬度。

K = 彈性係數（見表列 X）。

d = 總偏斜，中心於盡頭的轉角

$\text{£}(L/w)$ = 數值取自 Davton 大學的研究協會

L/W	£(L/W)
1.0	.12
1.5	.14
2.0	.18
2.5	.22
3.0	.26
4.0	.34
6.0	.55

被推薦的最小厚度，給予矩形花崗石平台，偏斜等於或是輕微地少於此平面度公差的 $1/2$ ，給予三個彈性係數數值，和 50 和 100 磅的中心集中負荷，工作面每平方英尺的面積，被製成表列在表列 XI 和 XII 內。

沒有經驗公式能夠計算圓的花崗石表面平台的厚度，目前的製作厚度執行是採直徑的 $1/3$ ，這個厚度支撐一個被集中的五十磅每平方英尺相等值，給予一個花崗石偕同 3×10^6 磅一樣低彈性係數。

表列 XI 給予正常的 50 磅每平方英尺負荷
負載在三個支柱上的矩形花崗石平台被推薦的最小厚度

尺寸大小 (英尺)			面積 (平方英尺)	總負荷 (英磅)	被推薦的最小厚度 ⁽²⁾ (英尺)								
寬度 W	長度 L	對角線 D			AA 級			A 級			B 級		
			a	b	c	a	b	c	a	b	c		
12	12	17.0	1	50	2	2	3	2	2	2	2	2	2
12	18	21.6	15	75	3	3	4	3	3	3	2	2	2
18	18	25.3	2.25	112	3	4	4	3	3	3	2	2	2
18	24	30.0	3	150	4	4	5	3	3	4	2	3	3
24	24	33.9	4	200	4	4	5	3	3	4	3	3	4
24	36	43.3	6	300	5	6	7	4	6	6	3	4	5
24	48	53.7	8	400	6	8	9	5	6	7	4	5	6
36	36	50.9	9	450	5	6	7	4	5	6	3	4	4
36	48	60.0	12	600	6	7	9	5	6	7	4	5	6
36	60	70.0	15	750	7	9	11	6	7	8	5	6	7
36	72	80.5	18	900	9	10	13	7	8	10	6	7	8
48	48	67.9	16	800	7	8	9	5	6	8	4	5	6
48	60	76.9	20	1000	7	9	10	6	7	8	5	5	7
48	72	86.5	24	1200	8	10	12	7	8	10	5	6	8
48	96	107.3	32	1600	11	13	15	9	10	12	7	8	9
48	120	129.2	40	2000	13	15	18	10	12	14	8	9	11
60	120	134.2	50	2500	13	15	18	10	12	14	8	9	11
72	96	120.0	48	2600	10	12	15	8	10	12	6	7	9
72	144	161.0	72	3600	14	17	20	11	13	16	9	10	12

直欄 a 基礎的 $E = 9.0 \times 10^6$ 磅。

直欄 b 基礎的 $E = 5.5 \times 10^6$ 磅。

直欄 c 基礎的 $E = 3.0 \times 10^6$ 磅。

E 是楊氏的彈性係數

- (2) 是這個 Ad Hoc 平台委員會製作推薦的最小厚度，與目前的製造執行一致，因此，一些厚度是比這些數值較大，計算偕同此公式被給與在段落三十內。

表列 XII 給予正常的 100 磅每平方英尺負荷
負載在三個支柱上的矩形花崗石平台被推薦的最小厚度

尺寸大小 (英吋)			面積 (平方英尺)	總負荷 英磅	被推薦的最小厚度 ⁽²⁾ (英吋)								
寬度 W	長度 L	對角線 D			AA 級			A 級			B 級		
					a	b	c	a	b	c	a	b	c
12	12	17.0	1	100	3	3	3	3	3	3	3	3	3
12	18	21.6	15	150	4	4	5	4	4	4	4	4	3
18	18	25.3	2.25	225	4	4	5	4	4	4	3	4	3
18	24	30.0	3	300	4	5	6	4	4	5	4	4	4
24	24	33.9	4	400	5	6	6	4	5	5	3	4	4
24	36	43.3	6	600	6	7	9	5	6	7	4	5	6
24	48	53.7	8	800	8	9	12	6	8	9	5	6	7
36	36	50.9	9	900	6	7	9	5	6	7	5	5	6
36	48	60.0	12	1200	8	9	11	6	7	9	6	6	7
36	60	70.0	15	1500	10	11	13	8	9	11	6	7	8
36	72	80.5	18	1800	12	13	16	10	10	13	8	8	10
48	48	67.9	16	1600	8	10	12	6	8	10	6	6	8
48	60	76.9	20	2000	10	11	13	8	9	10	6	7	8
48	72	86.5	24	2400	12	12	15	10	10	12	8	8	9
48	96	107.3	32	3200	14	16	19	12	13	15	10	10	12
48	120	129.2	40	4000	16	18	23	14	15	16	12	12	14
60	120	134.2	50	5000	16	18	23	14	15	18	12	12	14
72	96	120.0	48	4800	14	15	19	12	12	15	10	10	12
72	144	161.0	72	7200	18	21	25	16	17	20	14	14	16

直欄 a 基礎的 $E = 9.0 \times 10^6$ 磅。

直欄 b 基礎的 $E = 5.5 \times 10^6$ 磅。

直欄 c 基礎的 $E = 3.0 \times 10^6$ 磅。

E 是楊氏的彈性係數

(2) 是這個 Ad Hoc 平台委員會製作推薦的最小厚度，與目前的製造執行一致，因此，一些厚度是比這些數值較大，計算偕同此公式被給與在段落三十內。

40. 支柱：有工作和負荷條件要求時，採用標準三個支柱點不能令人滿意時，這些實際案例應該個別地策劃，當四個或是更多支柱被使用時，薄墊片或是調整螺絲是必要的，製作所有的支柱接收它們負荷的分擔，如果一個平台被使用予一個沉重的特殊負荷、可調整的支柱指明壽命在請求中，可能被考慮。這些支柱能夠被裝上補助點於此負荷點下，而且設定到接近一樣的負荷，某些時間此工作面平面度由轉換支柱位置可以是被改進的，

- 槓桿支點、空氣、和水力的支柱是能夠採用。無論何時非標準支柱是被採用的，此平台將被校驗安裝在此地點，給予依從平面度公差，當支柱在它們的永久性的所在位置時，不是被附加到此平台，一個圖示將被供應顯示適當的支撐點所在位置，給予校驗目的。
- 40.1 避震的支柱：避震的支柱可能被使用在平台上，因某些地方有過度的地震和環境的振動呈現在此區域內，它們是必要的，這些避震支柱應該有下列特性。
- 40.1.1 三個避震的支柱應該被使用在所有的平台上，除非過度的尺寸大小和重量或是極限的負荷條件，口述增加的支柱；這些支柱可能是伺服機構控制的，給予成為水平要求。
- 40.1.2 此避震的支柱應該是避震的，在此兩個水平的軸線和垂直的軸線內，減震在此三個軸線的每一線內，將是臨界阻尼的百分之十的一個最小值，而且應該不是被減震的摩擦。
- 40.1.3 有效地隔絕振動，一個鑲嵌系統偕同一個少於二點五赫茲的自然的頻率應該是被使用的。當非常靈敏性的工作正在被執行時，或是當擾亂振動頻率是低時，一個非常低的自然頻率隔絕系統，必須是被採用的。
- 40.2 避震的支柱影響：避震的支柱使用（一個隔絕系統）能減少這些有關地震的和環境的振動，影響在地板內，此減少的百分比將是此振動頻率的一個功用和隔絕系統的自然頻率，換言之，以較低的自然頻率、作較大的隔絕。
50. 平面度和表面組織：此工作面幾何學可能迅速地改變在花崗石平台上，偕同較粗糙的完成比，段落 3.3.2. 允許。當細緻顆粒在量規基部或是一個檢驗部分的基部成為被夾帶物時，承載面會磨損此工作面。
60. 突塊、溝槽、和鑲嵌物：突塊、溝槽、和鑲嵌物不被推薦在 AA 級平台的工作表面上，因為它們的使用可能導致此表面外形輪廓改變。它們可被使用在等級 A 和 B 級 平台上，它們應該被告示之。
- 60.1 鑲嵌螺樁之螺紋扭力：不超出下列最大的扭力數值，使用一個扭力扳手去測試此工作面和鑲嵌物拉扯後之歪曲變形。

表列 XIII。 鑲嵌螺樁允許的之螺紋扭力

螺紋尺寸大小	扭力
0.250 inch	7 ft 1b
0.3125 inch	15 ft 1b
0.375 inch	20 ft 1b
0.500 inch	25 ft 1b
0.625 inch	30 ft 1b

70. 夾住突出之唇邊，在 AA 級 平台上，當一個沉重的物件擱置在此突出之唇邊上或是一個物件被夾到此突出之邊時，有歪曲變形的危險，使工作面平面度超出公差，。
80. 校驗熱度升降：熱度升降對於一個花崗石平台的頂端工作面和底部平面間校驗，會造成歪曲變形。圖示十一給與這些理論的數值在微吋內，給予這些弦弧間最大的距離高度，每華氏度溫差介於平台頂端表面和底部之間，給予所有的尺寸大小和平台的厚度涵蓋，由這個詳細說明書，這個曲線是給予一個花崗石熱膨脹係數平均值 3.5×10^{-6} 英吋每華氏度的熱膨脹值，如果此溫度在此花崗石平台的頂端工作面是較熱的，此工作面是凸面

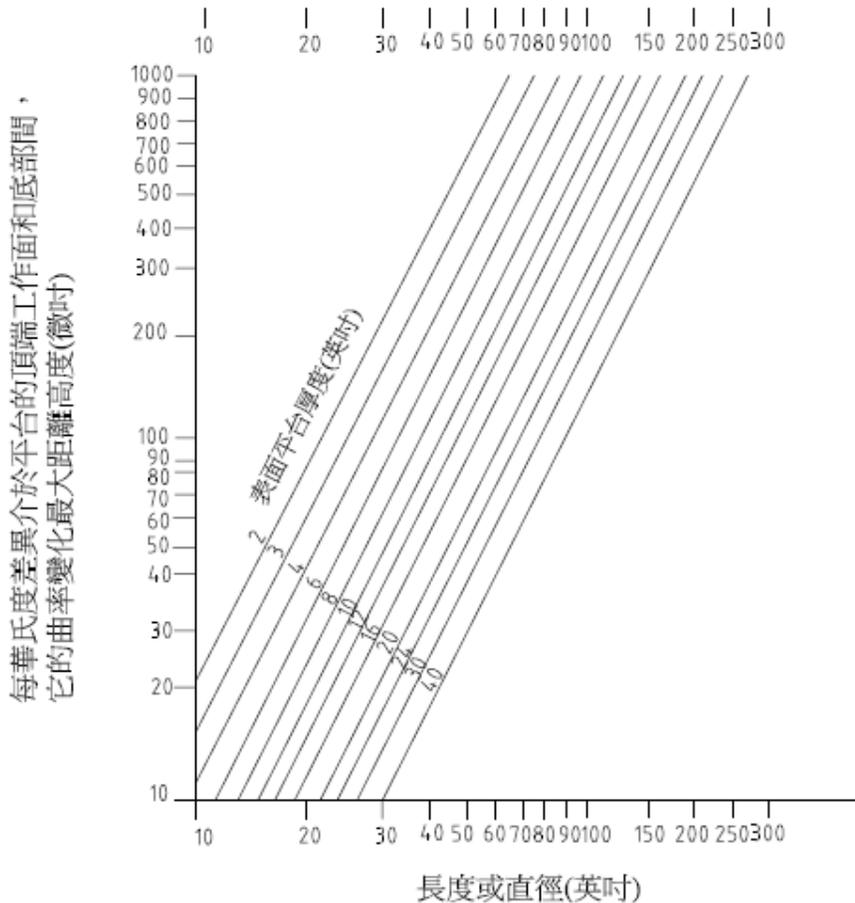
的，如果它是較冷的，此工作面是凹面的。

80.1 範例：A 級 花崗石平台尺寸大小= 2 英尺 x3 英尺 x6 英尺，偕同 2.3 華氏度的溫度升降，偕同工作面在此較高的溫度。從表列 I，它的對角線是 43.3 英尺，此工作面在對角線是 $43.3 - (2 \times 1.5) = 40.3$ 英尺 (1.5 是不予考慮之邊距值/見表列 IV)；在曲線圖示 11，定位 40.3 英尺在水平的基部邊界線上；垂直地跟隨這個位置到此傾斜線的交點給予 6 英尺厚度；然後垂直地跟隨這個水準到此左側垂直的邊界線而且讀取此數值 122 微吋/華氏度，2.3 華氏度乘以 122，而獲得 281 微吋翹起在此工作面中心轉角。

90. 恆溫時間⁽³⁾：在花崗石平台被量測工作面平面度前，此花崗石應該持續在此校驗定位區直到它已經達到恆溫條件，大平台通常需求較長時間恆溫，比較小的需求較短。

下列恆溫研究將幫助評估。

⁽³⁾ 研究由 E. R. McClure，Lawrence Livermore 實驗室，Livermore，加州協助。



圖示11 工作表面由於熱度升降在平台表面之扭曲變形

$$\text{評估恆溫時間} = K \times \frac{16.2}{1/L + 1/W + 1/H} \quad \text{小時 (矩形平台用)}$$

$$= K \times \frac{8.1}{1/2H + 1/D} \quad \text{小時 (圓形平台用)}$$

引述:

L = 平台的長度(英呎)

W = 平台的寬度(英呎)

H = 平台的厚度(英呎)

D = 平台的直徑(英呎)

K 是一個乘數被明確決定如下:

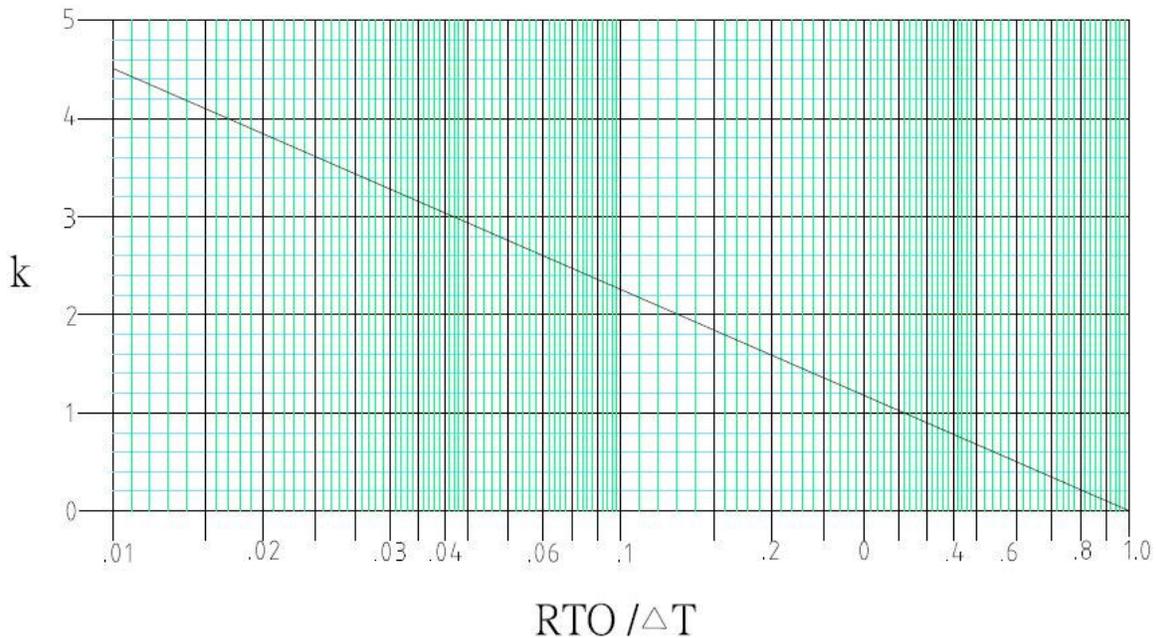
T₁ = 花崗石平台量測時恆溫的要求華氏度溫度(°F)。

T₂ = 花崗石平台量測前環境的實測華氏度溫度(°F)。

ΔT = T₂ - T₁ = 環境的溫度改變度數, 華氏度(°F)。

RTO = 殘餘溫度(是被需求溫度最接近的最終溫度差)華氏度(°F)。

計算 RTO / ΔT 讀取 K 從圖表圖示 12。



圖示 12

90.1 範例：給與一個平台要遭遇 50 華氏度的環境溫度改變時，在檢驗前調節控溫大概要等多久時間才可進行量測動作，假設要求平台的環境溫度在最終要在華氏度 1°F 上下差？此平台的此尺寸是 18 吋 x 18 吋 x 4 吋。

解答：
 $L = 18"/12" = 3/2 \text{ ft.}$
 $W = 18"/12" = 3/2 \text{ ft.}$
 $H = 4"/12" = 1/3 \text{ ft.}$
 $RTO = 1^\circ\text{F}$
 $\Delta T = 50^\circ\text{F}$
 $RTO / \Delta T = 1/50 = 0.02$
 從圖示 12 查出 $K = 3.8$

$$\text{評估恆溫時間} = K \times \frac{16.2}{3/2 + 3/2 + 1/3} \text{ 小時 (矩形平台用)}$$

$$= 3.8 \times 16.2 \times 3/10 = 18.5 \text{ 小時}$$

100. 花崗石平台的關心事。

100.1 清潔和濕氣水分：平台將徹底地被清潔，測量前給與六個小時乾燥，（這個時間可被包括在恆溫時間內），底部水份、清潔劑如沒被乾燥，將造成鐵的部分生鏽，如果被留在表面上一整夜的接觸，平台應該經歷除濕時間，在一個房間內少於百分之五十相對的濕度。

100.2 刮痕和刻痕：無論何時刮痕和刻痕出現在花崗石平台表面上，因各種碰撞、表面粉碎被隆起、破裂的材質，在杯形穴孔的圓形邊緣產生的毛邊應該偕同一個碳化砂（金鋼砂）磨料去磨平它，。

100.3 平台的旋轉：當一個特定的工作面常接觸硬化物區域，在一個定期性的基礎上要抗磨耗增加使用壽命，建議此平台能定期旋轉一百八十度使用，一個曲率變化平坦度檢出圖紙在校驗期間特別在定位此平台的部分特別有幫助，它應該被大部分需求者使用。

110. 定期性的重新校驗：花崗石平台的工作面是否需重新修整或作替換，建議作定期性重新校驗來明確判定，校驗周期在判定平台的等級，磨耗程度，而且偕同使用的頻率。平台被使用在製造部門內，每六個月可能需重新校驗，反之平台被使用在實驗室內，每年可能是被重新校驗。對平台工作面的經常監視，偕同重覆比測儀去掃瞄它，如令人滿意，這些結果又與可替換的貼標上標記不同時，你應該重新校驗此平台。

120. 儀器設備：給予校驗平台表面平面度的儀器設備規劃，是採用自動視準儀，電子水平儀，雷射干涉儀，平直規，偕同一個移動量表或是偕同光學量規，雷射光束和量表，和直列平面度量規。

130. 降級，重修工作面，或替換物水準：在重新校驗時，這塊平台被建議工作表面平面度

公差已偏移，它顯示重覆讀取值超出你的機構內部需求或是有令人討厭的刮痕和刻痕在此工作面內，它將被降級，被重修，或被替換。

軍事管理人：

空軍 - 84

復審作業：

陸軍 - MU

使用人作業

陸軍 - MI

海軍 - SH

準備作業：

NBS

城市的代理機構協調作業

GSA-FSS

訂單給予的這個出版物將被放置偕同一般的修護管理部門，給予文件的主管負責人充當一個代理人，見這個詳細說明書的段落二，獲得額外的副本和其他的文件在此之中，每一份價格二十分。

美國政府列印辦公室

1974-585-630/20