經濟部水利署
塊石材料檢驗規定

100年2月10日經水工字第10005001260號函頒

一、適用範圍：石籠工、蛇籠工、塊（卵）石混凝土工、石工（砌、排、舖）及拋塊石等所使用塊石之檢驗。

二、塊石材質及粒徑規定：

1、塊石須為質地堅硬、表面潔淨之天然材料。

2、所用塊石材料除另有規定外，概以標稱長徑為原則；長短徑比應介於1.2至1.8之間，厚度應為短徑之1/2以上。

三、檢驗方法：

（一）取樣、篩分與量測

1.試樣須有代表性，依照CNS規範以隨機法則選取待取樣之單元，再於待取樣單元以隨機方式選取至少3份大約等量之份量（約$1m^3$）之塊石試樣。

2.前述試樣混合後，以四分法進行減量，減量後之體積至少需1單位體積（約$1m^3$，可以4片厚木板釘成內部底面積$1m^2$、高1m、容積$1m^3$之中空正立方體木箱，置於平坦地面以量測樣品體積）。

3.以設計規格粒徑為網目製作篩網數個（以D19以上鋼筋依照所需網目焊製成篩網），分別篩分試樣中不同粒徑範圍之塊石，並將過篩塊石分堆置放。

4.將不同粒徑範圍之塊石以分別稱重（工地需備磅秤）、或量測體積（置入前述中空木箱）、或以計算塊石個數等方式並加以記錄。

（二）適用於石（蛇）籠工及砌、排、舖石工。

1稱重法：計算篩分後符合規定粒徑之塊石重量占試樣總重量之百分比，以判定合格與否。（檢驗數據填列於塊石檢驗紀錄表一）

2.體積法：量測篩分後符合規定粒徑之塊石體積（可將篩分後

符合規定粒徑之塊石置入前述中空木箱內，將其表面整平後以略小於$1m^2$之三夾板覆蓋，分別量測三夾板底面四邊中點至木箱頂面之高度並取其平均值計算，以1m扣除之即得箱內塊石之高度，以底面積$1m^2$乘以此高度即得所求塊石之體積，計算其占試樣總體積之百分比，以判定合格與否。（檢驗數據填列於塊石檢驗紀錄表二）

3.除上述2種方式（重量百分比及體積百分比）外，亦可以計算符合規定之塊石個數占試樣總個數之百分比，以判定結果。

以上3種檢驗方式由設計人員於招標文件中註記擇一使用，每件工程以使用一種方式為限，且經選定後不得變更。

（三）適用於塊（卵）石混凝土所用塊石之體積量測。

1.由實驗室測定使用塊石之比重（依照CNS6989規範之試驗方法，取視比重，並以3個塊石之平均比重為計算基準）。

2.依照第一款方式將塊石過篩。

3.將符合規定粒徑之塊石於使用前稱其重量，將塊石重量除以塊石比重即為使用塊石之體積。

（四）拋塊石所用粒徑大於80cm之大塊石、巨石，於產地即予隨機檢驗材質與規格，可以尺直接量測塊石粒徑、或整車過磅求得淨重並計量個數，以計算平均重量或平均粒徑作為判定。

四、各種不同長徑塊石所占百分比檢驗允許±5% 之公差。

塊石檢驗紀錄表（一）

工程名稱：

檢驗日期：____年____月____日

項　目	塊石粒徑 ___cm 以下	塊石粒徑 ___cm～___cm	塊石粒徑 ___cm 以上
設計標準			
試樣	____kg	____kg	____kg
總重	_____kg		
試樣占總重百分比	____%	____%	____%
判定	□符合 □不符合		
附　註	1. 本表適用相對體積（稱重法）與絕對體積法，格式供參考。 2. 本檢驗方法以重量計算塊石所占百分比，允許公差±5%。 3. 塊石粒徑係指長徑之尺寸。 4. 塊石混凝土所用之塊石須先由實驗室測定其視比重，繼以塊石重量除以塊石視比重計算其使用體積。 5. 試樣視比重____。		

檢驗者：　　監造人員：　　廠商：

塊石檢驗紀錄表（二）

工程名稱：

檢驗日期：____年____月____日

<table>
<tr><td>項　目</td><td colspan="5">塊石粒徑
___cm 以下</td><td colspan="5">塊石粒徑
___cm～___cm</td><td colspan="5">塊石粒徑
___cm 以上</td></tr>
<tr><td>設計標準</td><td colspan="15"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">試樣頂面至木箱頂面之高度</td><td>四邊</td><td>m</td><td>m</td><td>m</td><td>m</td><td>四邊</td><td>m</td><td>m</td><td>m</td><td>m</td><td>四邊</td><td>m</td><td>m</td><td>m</td><td>m</td></tr>
<tr><td>平均值</td><td colspan="4">___m</td><td>平均值</td><td colspan="4">___m</td><td>平均值</td><td colspan="4">___m</td></tr>
<tr><td>試樣在木箱中之高度
（1M-平均值）</td><td colspan="5">____m</td><td colspan="5">____m</td><td colspan="5">____m</td></tr>
<tr><td>各塊石粒徑體積
（$1M^2$×高度）</td><td colspan="5">____m^3</td><td colspan="5">____m^3</td><td colspan="5">____m^3</td></tr>
<tr><td>試樣總體積</td><td colspan="15">_____m^3</td></tr>
<tr><td>試樣占總體積百分比</td><td colspan="5">____%</td><td colspan="5">____%</td><td colspan="5">____%</td></tr>
<tr><td>判定</td><td colspan="15">□符合
□不符合</td></tr>
</table>

附　註	1.本表適用相對體積（體積法），格式供參考。 2.本檢驗方法以體積計算塊石所占百分比，允許公差±5%。 3.塊石粒徑係指長徑之尺寸。

檢驗者：　　監造人員：　　廠商：