陳同學：你好！

 　　有關糯米灰漿的最佳比例，我並沒有相關的資料，沒有辦法告訴你最佳比例。但所謂**糯米灰漿其主要成份為熟石灰、砂、黏土及糯米，**在不考慮填加糯米時，灰漿的特性是：

1.**熟石灰**的比例在20%以下，所形成的灰漿**強度不高**。

2.**熟石灰**的比例在70%以上，則**砂、黏土比例太低**時所形成的灰漿**強度並不是最高**，在**安平古堡荷蘭時期的灰漿**中**石灰的含量約在50%～60%。**(註：安平古堡熟石灰約50%～60%)

3.若要作為**牆的表面粉刷**要形成比較**細緻的表面**，則**黏土成份要較砂為多**。(註:所以要細緻黏土成份要多)

4.相同成份比例的灰漿若要稍微增加其強度，可以用夯實的方法提升其緊密度及強度。(註：夯實可增加緊密度及強度)

5.由於熟石灰(Ca(OH)2)要硬化，需要吸收二氧化碳才會形成硬化的碳酸鈣(CaCO3)，要吸收足夠的二氧化碳需要很長的時間，所以灰漿**很厚時**，硬化的時間要很長(很長時間是軟的)。Ca(OH)2＋CO2 → CaCO3＋H2O(註：硬化的時間要很長，與厚度有關；硬化與強度有關)

6.為了要使灰漿能夠早一點有強度，則可以填加**糯米漿**。但因糯米價昂，填加比例應不會超過10%。(註：添加糯米漿可縮短灰漿硬化時間)

7.糯米漿可用純粹的糯米粉煮成漿狀再使用。

8.攪拌糯米灰漿時，所用水份太多，灰漿不易乾燥，強度降低；水份太少，不易攪拌，工作性不佳。(註：水份太多，強度降低；水份太少，工作性不佳)

9.所以做實驗時：(1)改變石灰的百分比、(2)改變糯米漿的百分比，然後再觀察何種比例可以得到較佳的工作度、強度及膠結硬化的時間。

  (註：**實驗變項**(1)改變**石灰**的百分比、(2)改變**糯米漿**的百分比……或**糖**或**蠣殼灰?**

測量**工作度**、**強度**及**膠結硬化的時間**

**成大土木工程學系李德河教授回**