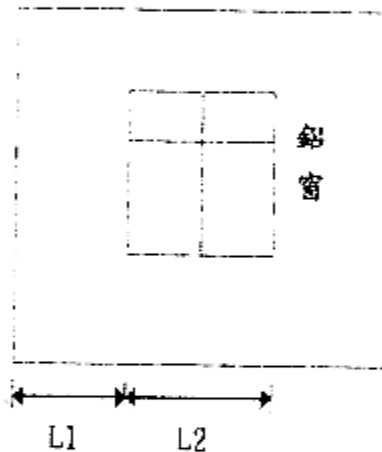


1. 在鋼結構中銲接工程之非破壞性檢驗法有哪些？(16 分)
2. 何謂 Turn Buckle？其功能為何？(6 分)
3. 地下室開挖中使用鋼支撐之優點為何？(10 分)
4. 何謂拱勢？其在模板工程中之功能為何？(6 分)
5. 計算題 (12 分)



在磁磚計畫中，設一外牆  $L_1$  約為 130cm， $L_2$  約為 160cm，假設磁磚尺寸為  $12 \times 12$ cm，磚縫為 0.8cm，磚牆灰漿打底為 2cm，鉛窗外框與磚牆每邊空 2.5cm，灰漿填縫打底後蓋住鉛窗外框 0.5cm，磁磚厚度 0.7cm，黏貼水泥漿厚度 0.1cm，角落磁磚採磨角(45度)方式相接，請算出打底前之  $L_1$  及  $L_2$  之尺寸以達全磚之效果。

6. 試述影響混凝土工作性之因素。(15 分)
7. 試列舉壓路機之主要類型及其適用之情況，並說明滾壓施工時應注意之事項。(15 分)
8. 試簡述基礎工程施工中之兩種垂直排水法。(10 分)
9. 請由橋樑上部結構施工方式之不同，簡要說明您所知橋樑工程之兩種施工方法。(10 分)