



圖 2-1 文獻中 CFRP 的拉力性質試驗試體【5】

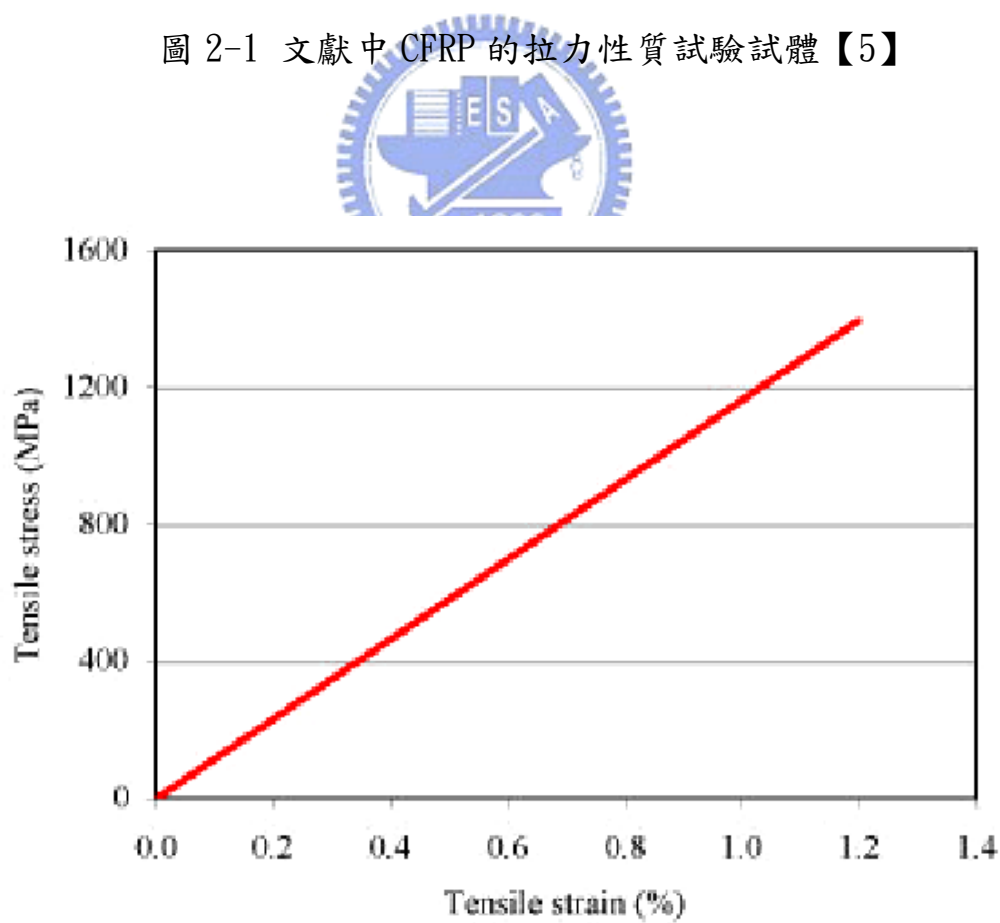


圖 2-2 文獻中 CFRP 的應力-應變曲線【5】



圖 2-3 文獻中 CFRP 試驗試體斷裂情形【5】

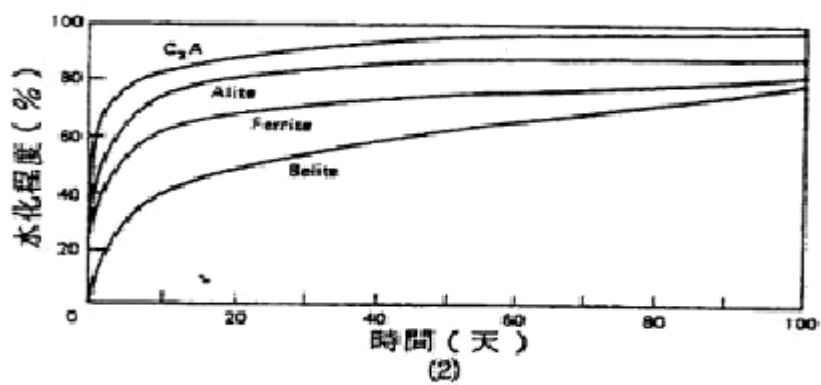
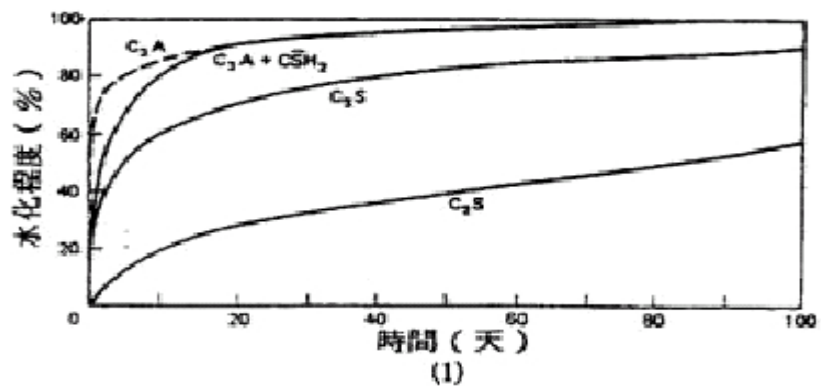


圖 2-4 水泥成份之水化速率(1)在純水泥單礦物(2)在第一種水泥漿體內【8，9】

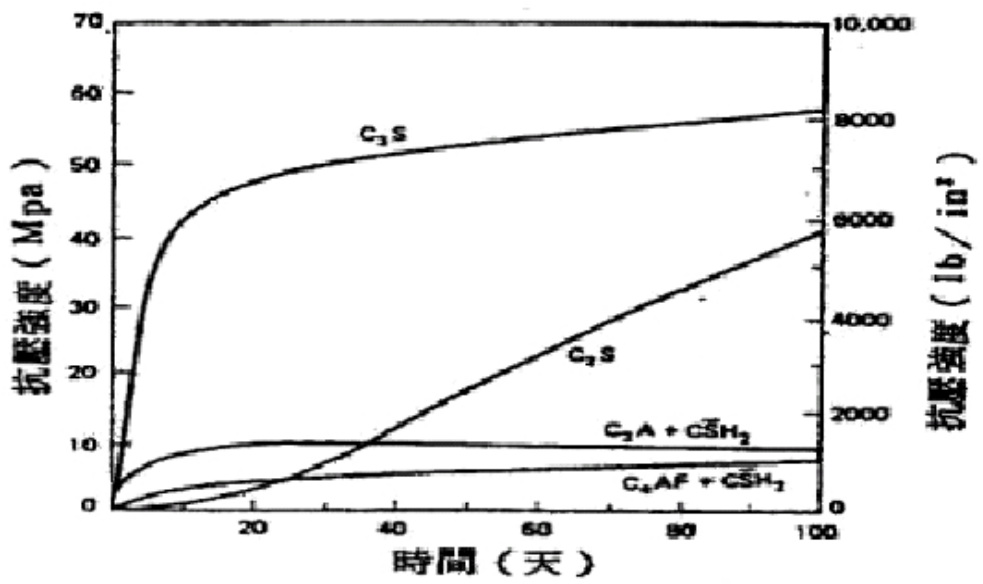


圖 2-5 純水泥礦物漿體的強度發展【8，9】

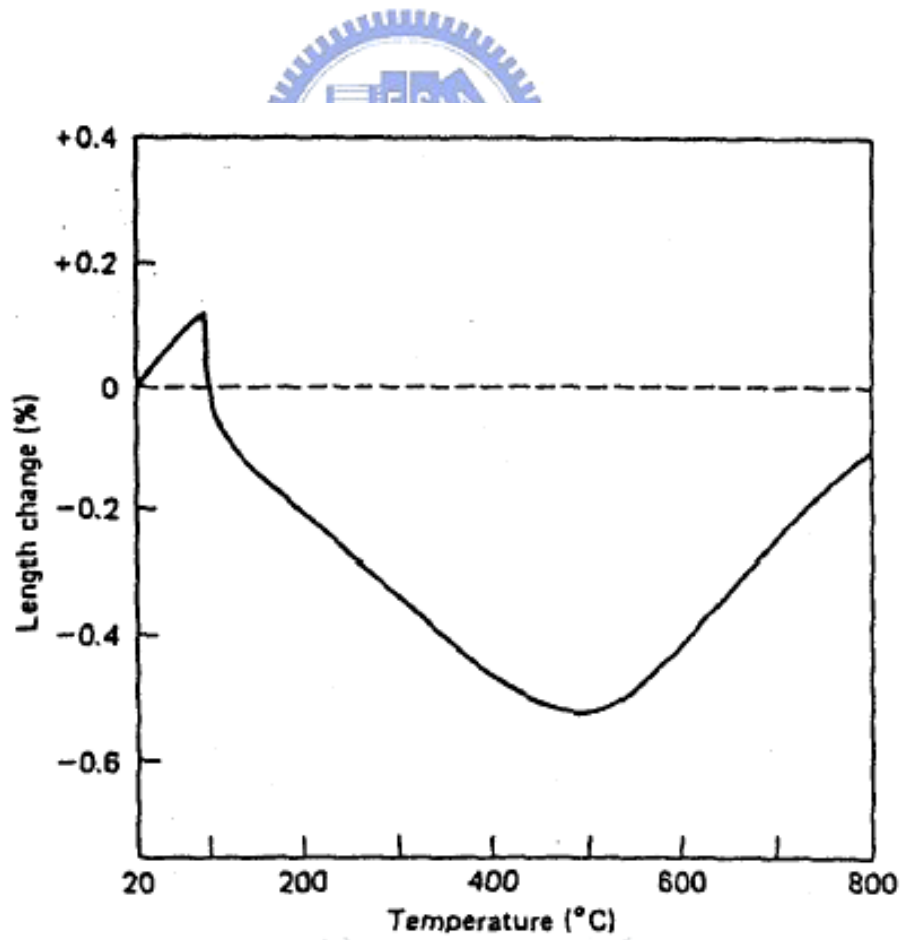


圖 2-6 水泥漿體之受熱長度變化【10，12】

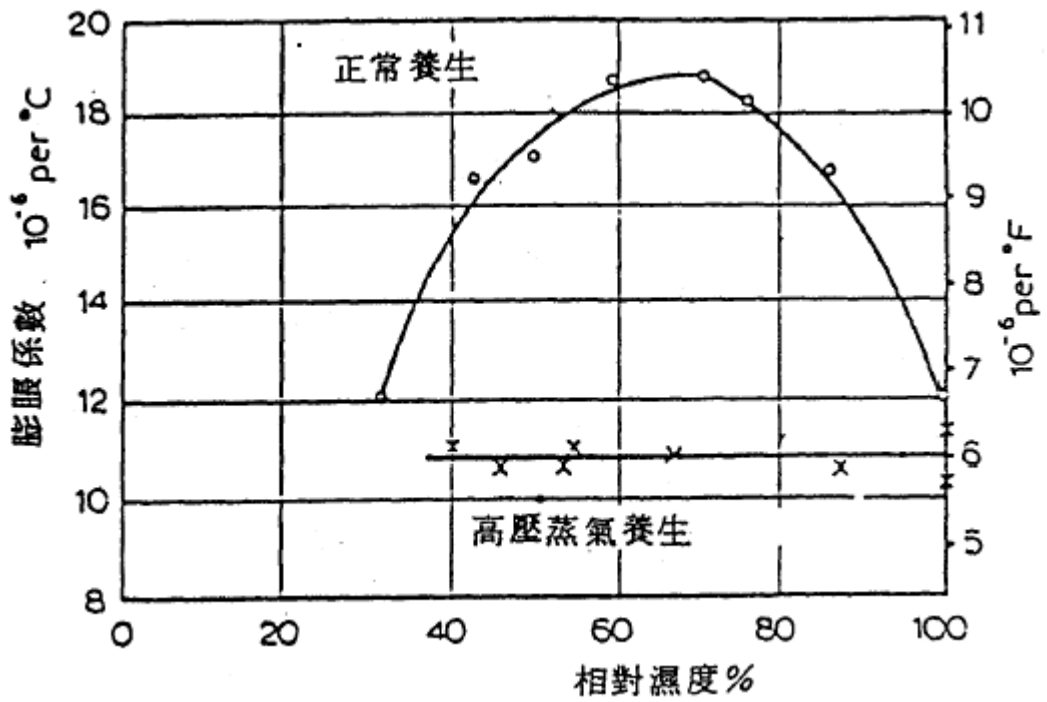


圖2-7 水泥漿體的热膨脹係數與相對濕度之關係【12, 13】

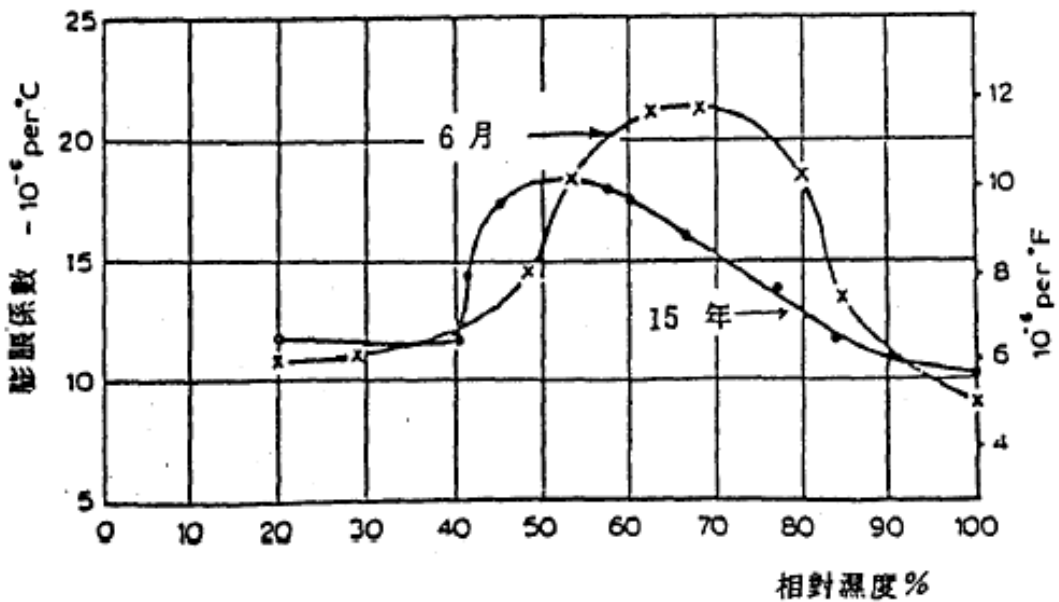


圖2-8 不同齡期水泥砂漿之膨脹係數【12, 13】

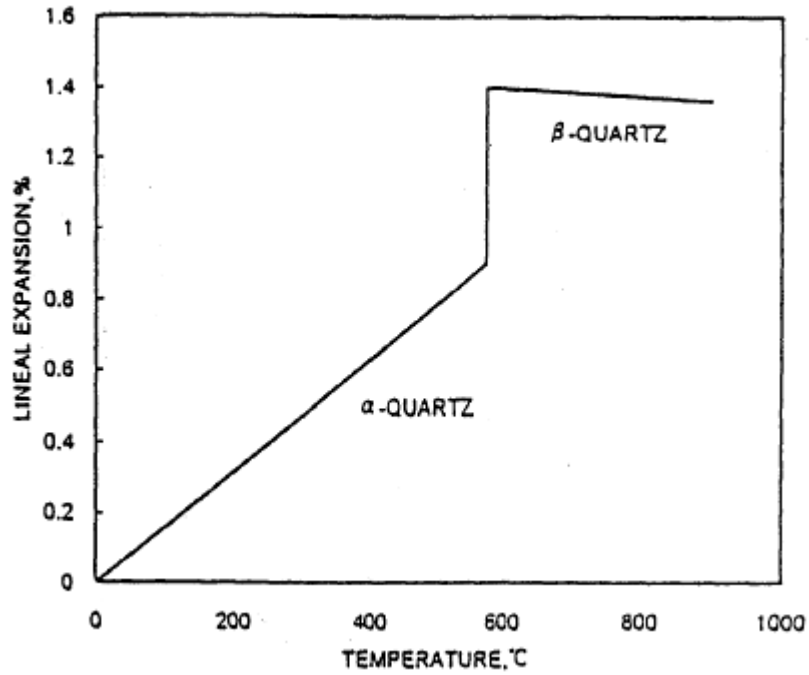


圖 2-9 矽質骨材（石英）之溫度與線性膨脹關係【15】

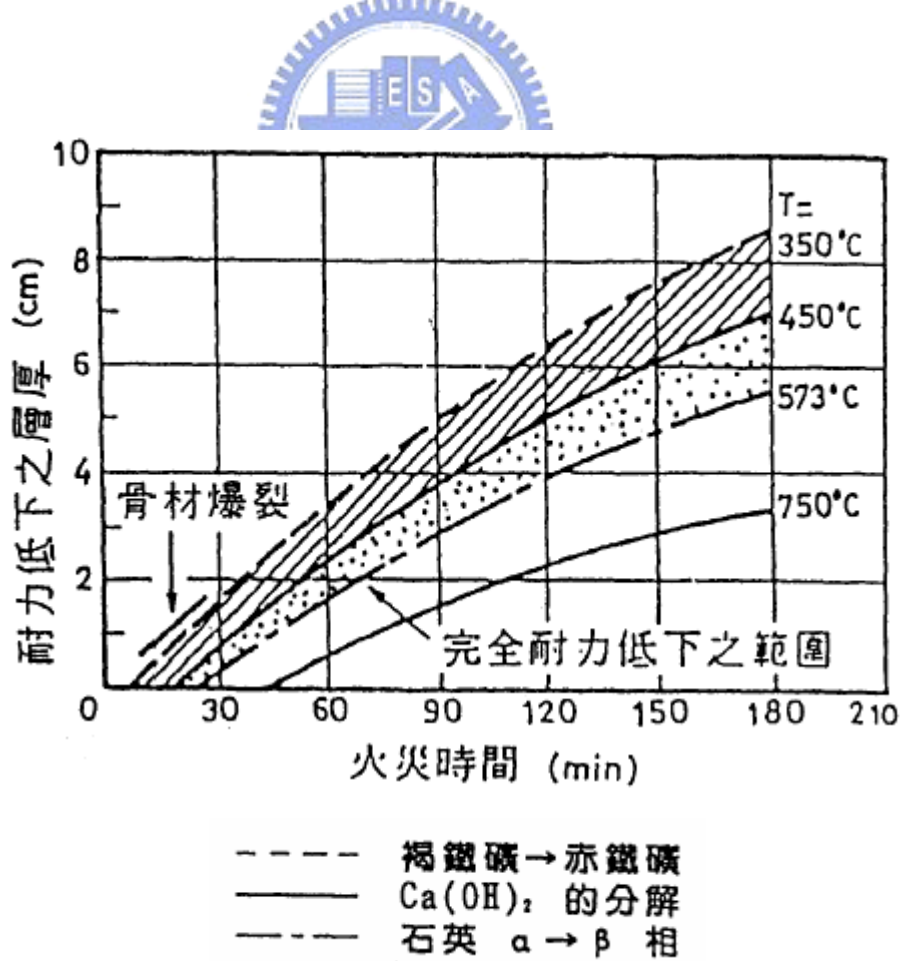


圖 2-10 溫度與石英質混凝土【16】

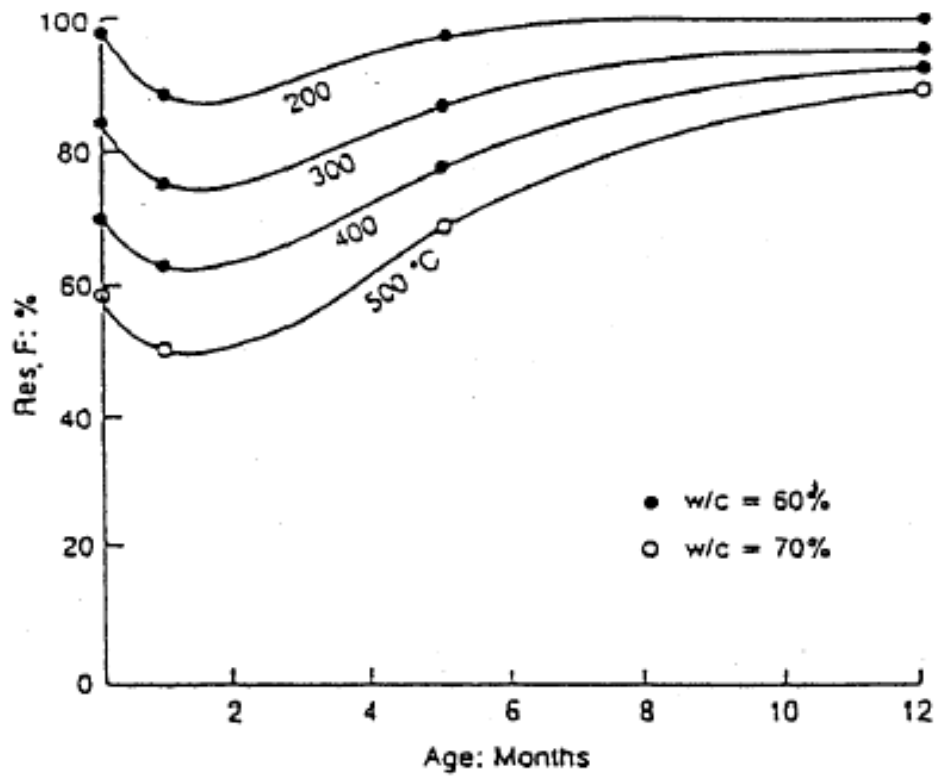


圖 2-11 被加熱混凝土強度之自然回復【20】

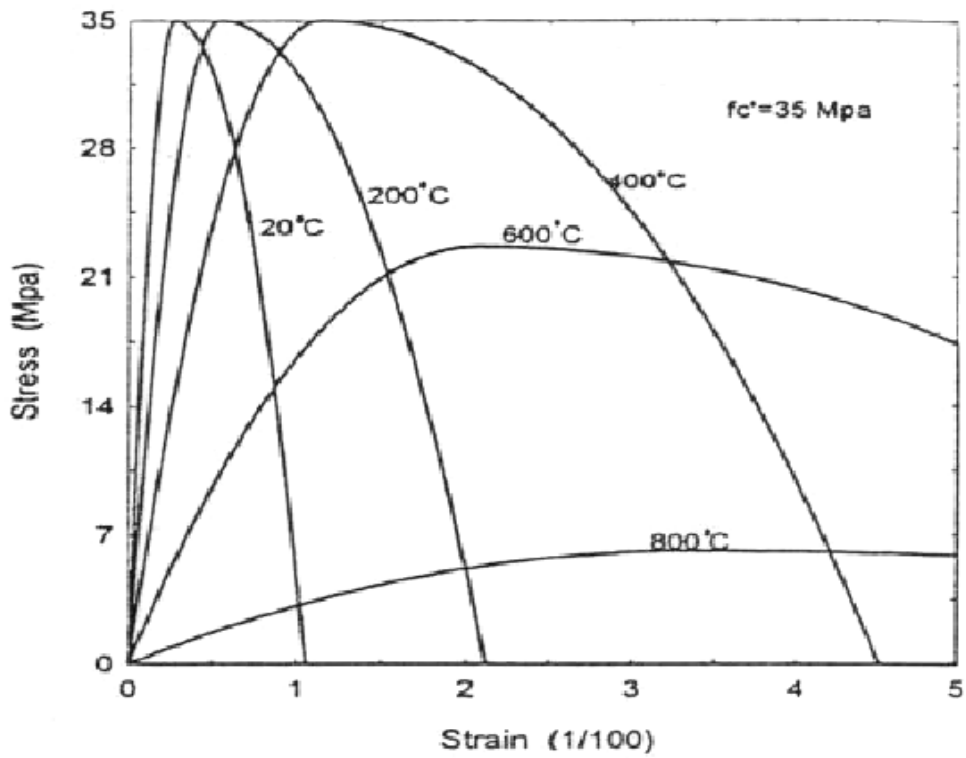


圖 2-12 火害後應力應變圖【26】

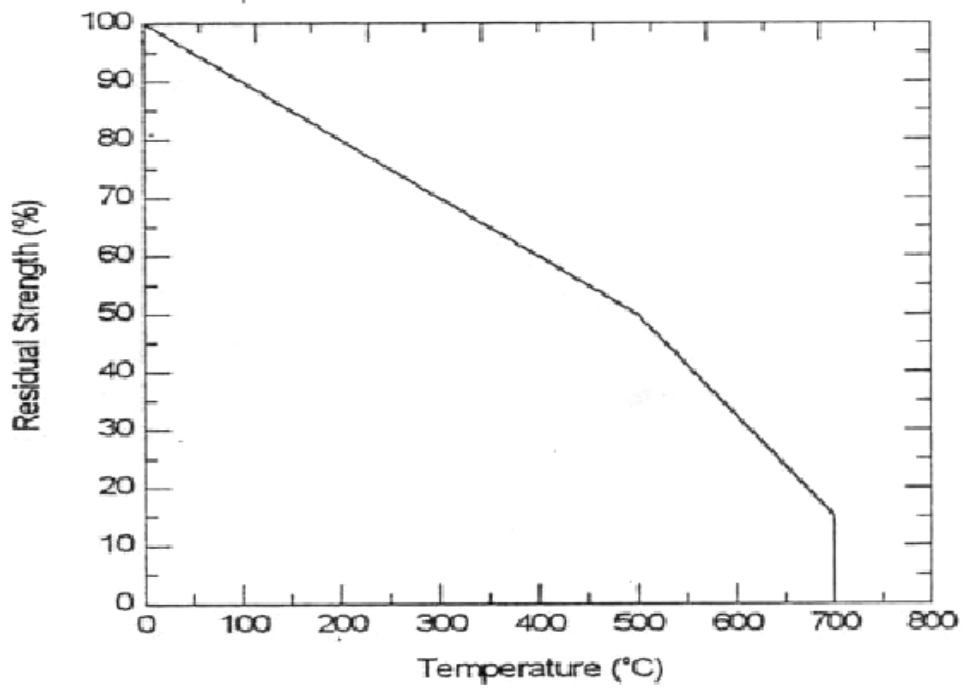


圖2-13 混凝土強度折減圖【28】

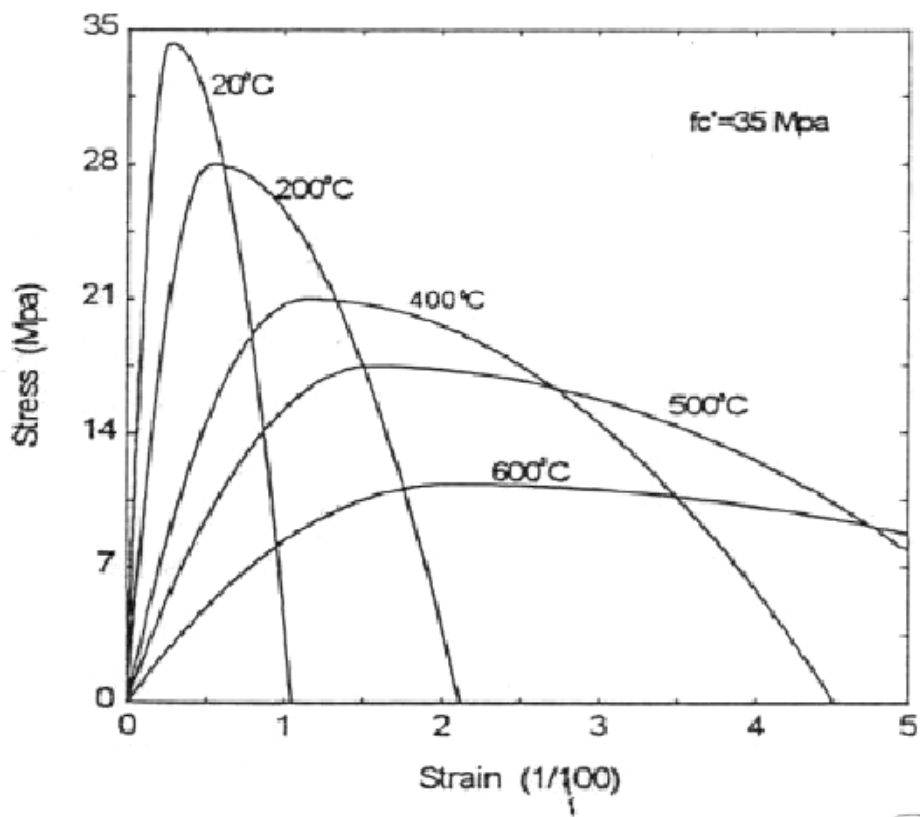


圖2-14 火害後混凝土應力應變圖【29】

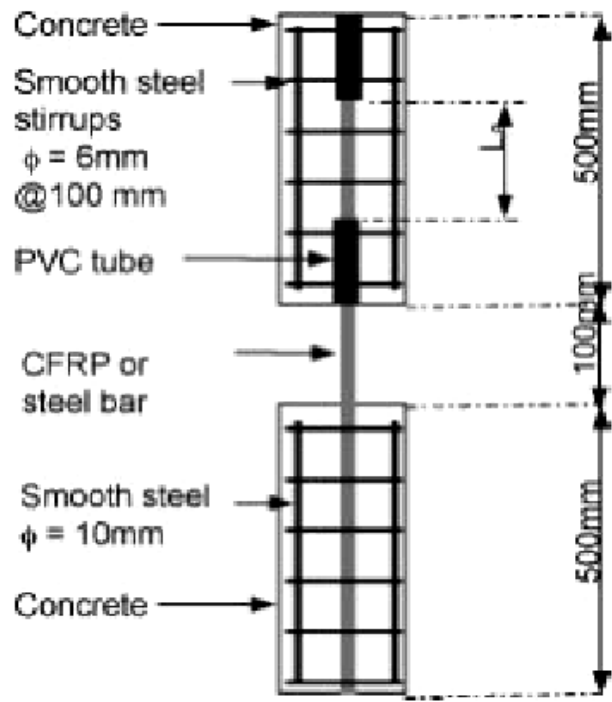


圖2-15 文獻中握裹試驗試體【5】

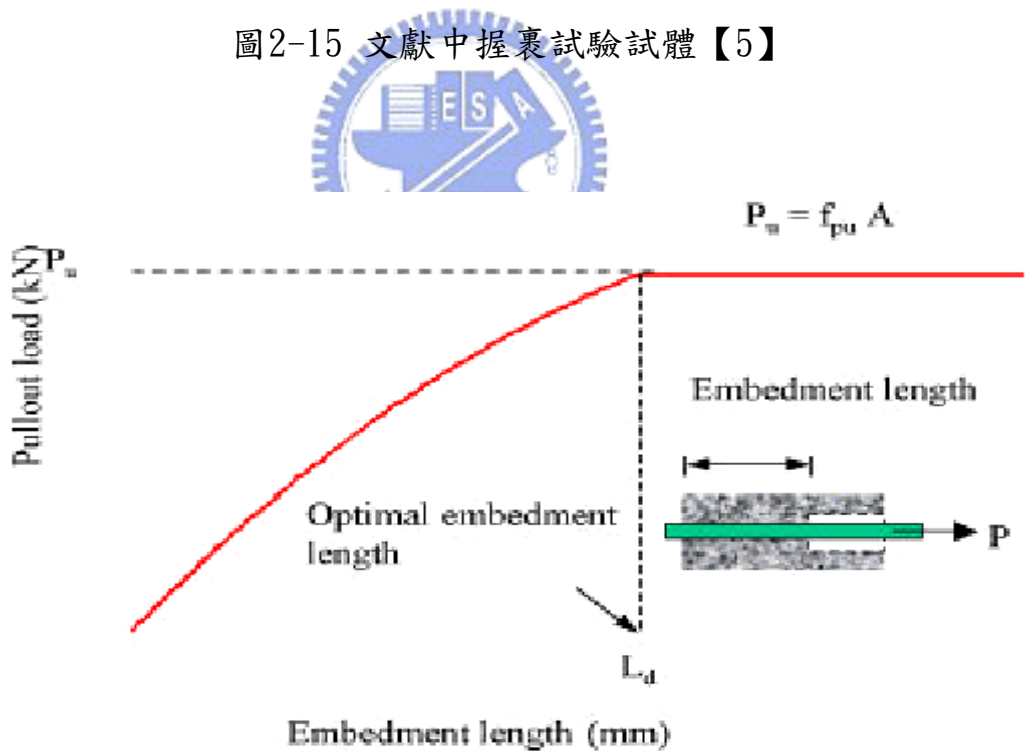


圖2-16 典型發展長度【5】

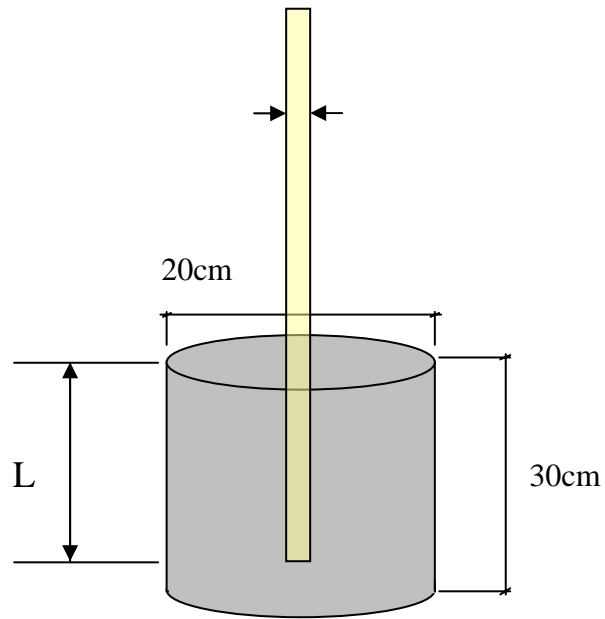


圖 3-1 握裹力試驗試體規格及 FRP bar 埋置方式



圖 3-2 握裹力試驗試體之規格 (實體)



圖 3-3 100 噸油壓缸



圖3-4 手動式油壓機



圖 3-5 電熱式圓桶高溫爐



圖 3-6 夾具

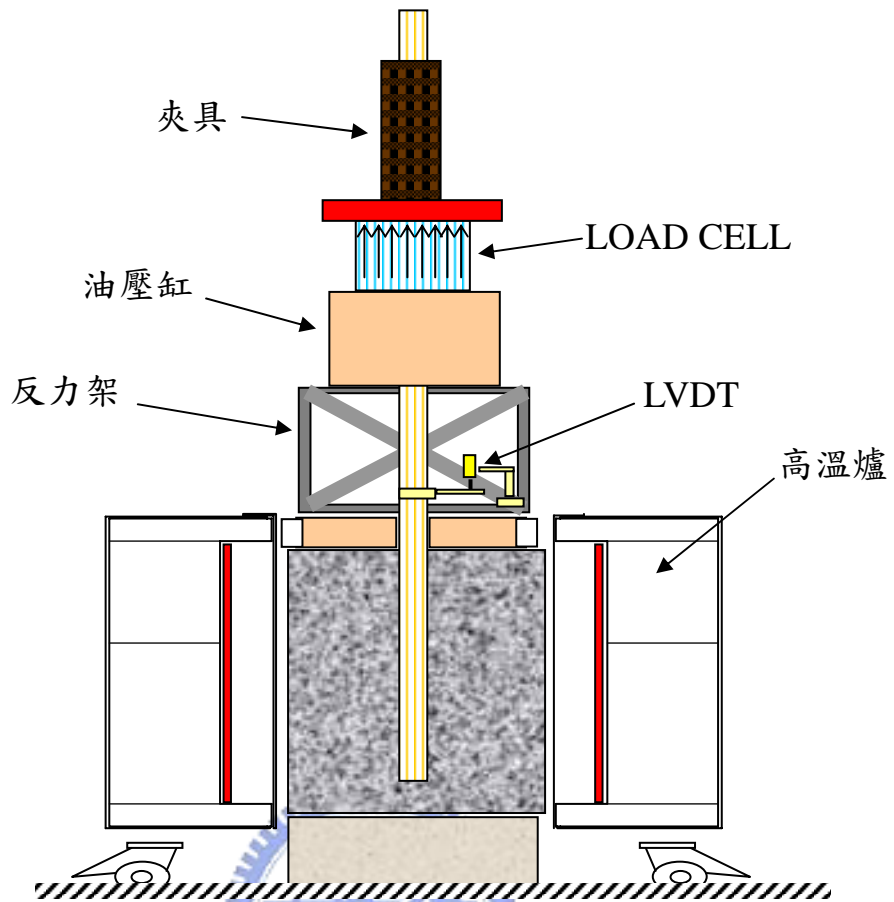


圖 3-7 拉拔試驗設備及試體支承系統(示意圖)



圖3-8 拉拔試驗設備及試體支承系統(實體圖)

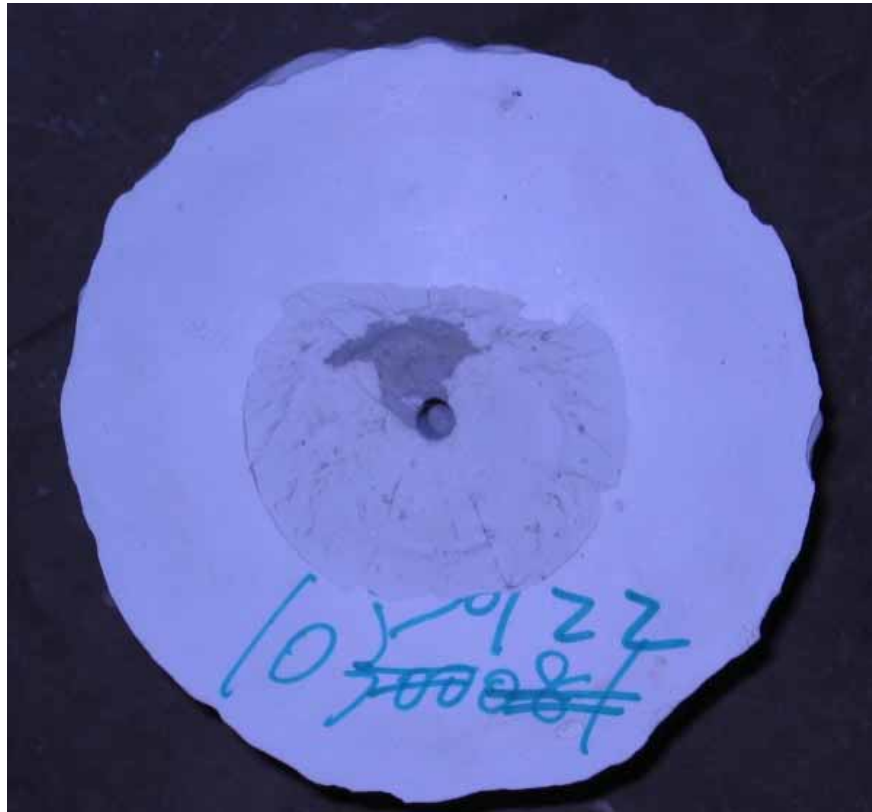


圖 4-1 常溫下纖維棒直徑 10mm 埋置長度為 12ϕ 之混凝土試體破壞模式

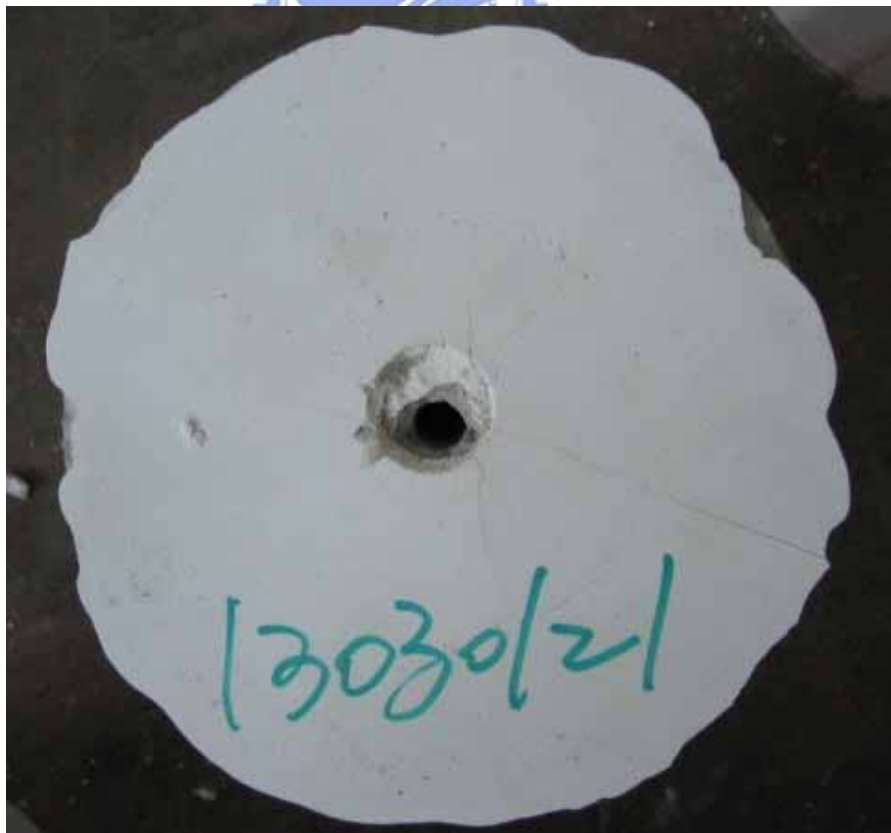


圖 4-2 常溫下纖維棒直徑 13mm 埋置長度為 12ϕ 之混凝土試體破壞模式



圖 4-3 常溫下纖維棒直徑 16mm 埋置長度為 12ϕ 之混凝土試體破壞模式



圖 4-4 常溫下纖維棒直徑 20mm 埋置長度為 12ϕ 之混凝土試體破壞模式

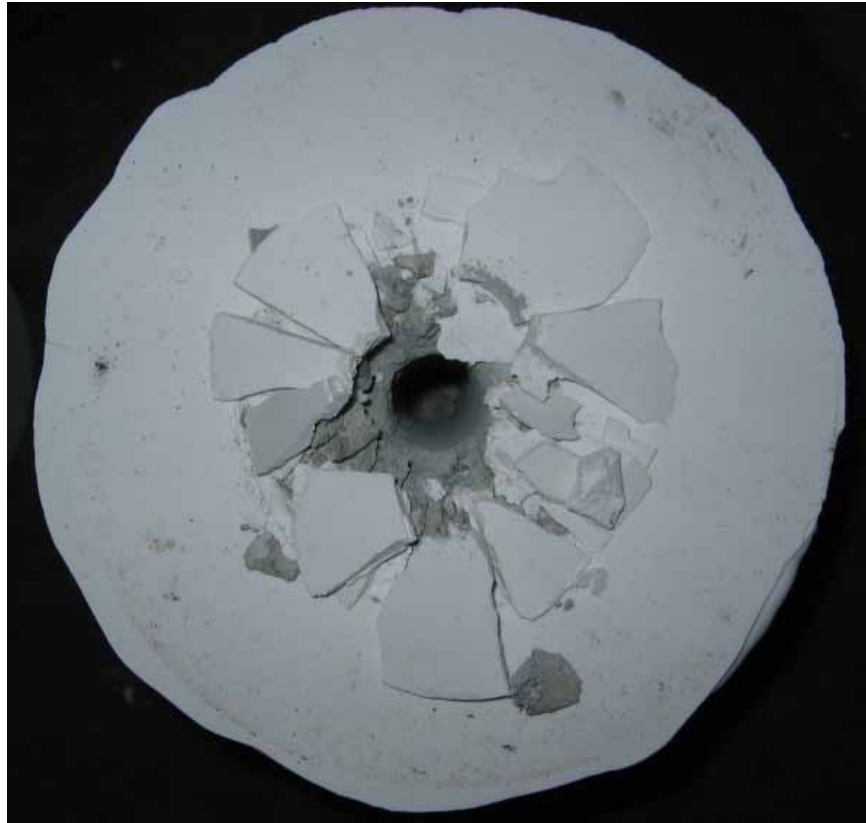


圖 4-5 常溫下纖維棒直徑 25mm 埋置長度為 12 ϕ 之混凝土試體破壞模式



圖 4-6 100°C 下纖維棒直徑 10mm 埋置長度為 12 ϕ 之混凝土試體破壞模式



圖 4-7 100°C 下纖維棒直徑 13mm 埋置長度為 4φ 之混凝土試體破壞模式



圖 4-8 100°C 下纖維棒直徑 13mm 埋置長度為 8φ 之混凝土試體破壞模式



圖 4-9 100°C下纖維棒直徑 13mm 埋置長度為 12 ϕ 之混凝土試體破壞模式



圖 4-10 100°C下纖維棒直徑 16mm 埋置長度為 4 ϕ 之混凝土試體破壞模式



圖 4-11 100°C 下纖維棒直徑 16mm 埋置長度為 8 ϕ 之混凝土試體破壞模式



圖 4-12 100°C 下纖維棒直徑 16mm 埋置長度為 12 ϕ 之混凝土試體破壞模式



圖 4-13 100°C 下纖維棒直徑 20mm 埋置長度為 4 ϕ 之混凝土試體破壞模式



圖 4-14 100°C 下纖維棒直徑 25mm 埋置長度為 4 ϕ 之混凝土試體破壞模式



圖 4-15 200°C 下纖維棒直徑 10mm 埋置長度為 8 ϕ 之混凝土試體破壞模式



圖 4-16 200°C 下纖維棒直徑 10mm 埋置長度為 12 ϕ 之混凝土試體破壞模式



圖 4-17 200°C 下纖維棒直徑 13mm 埋置長度為 4 ϕ 之混凝土試體破壞模式



圖 4-18 200°C 下纖維棒直徑 16mm 埋置長度為 4 ϕ 之混凝土試體破壞模式



圖 4-19 200°C 下纖維棒直徑 20mm 埋置長度為 4 ϕ 之混凝土試體破壞模式



圖 4-20 200°C 下纖維棒直徑 25mm 埋置長度為 4 ϕ 之混凝土試體破壞模式



圖 4-21 300°C 下纖維棒直徑 10mm 埋置長度為 4 ϕ 之混凝土試體破壞模式



圖 4-22 300°C 下纖維棒直徑 13mm 埋置長度為 4 ϕ 之混凝土試體破壞模式



圖 4-23 300°C 下纖維棒直徑 16mm 埋置長度為 4ϕ 之混凝土試體破壞模式



圖 4-24 300°C 下纖維棒直徑 20mm 埋置長度為 4ϕ 之混凝土試體破壞模式



圖 4-25 300°C 下纖維棒直徑 25mm 埋置長度為 4ϕ 之混凝土試體破壞模式





圖 4-26 常溫下直徑 16mm 之 FRP bar 試體拔出後側視圖



圖 4-27 常溫下直徑 16mm 之 FRP bar 試體拔出後正視圖



圖 4-28 100°C 下直徑 16mm 之 FRP bar 試體拔出後側視圖



圖 4-29 100°C 下直徑 16mm 之 FRP bar 試體拔出後正視圖



圖 4-30 200°C 下直徑 16mm 之 FRP bar 試體拔出後側視圖



圖 4-31 200°C 下直徑 16mm 之 FRP bar 試體拔出後正視圖



圖 4-32 300°C 下直徑 16mm 之 FRP bar 試體拔出後側視圖



圖 4-33 300°C 下直徑 16mm 之 FRP bar 試體拔出後正視圖

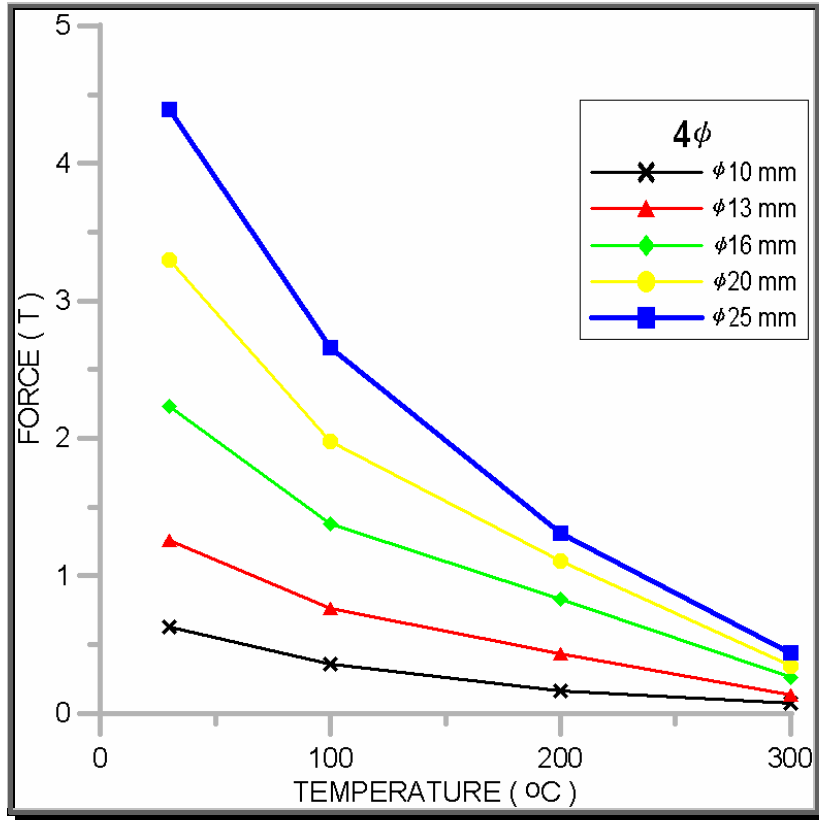


圖 4-34 纖維棒埋置長度為 4φ 的握裹力與溫度之關係圖

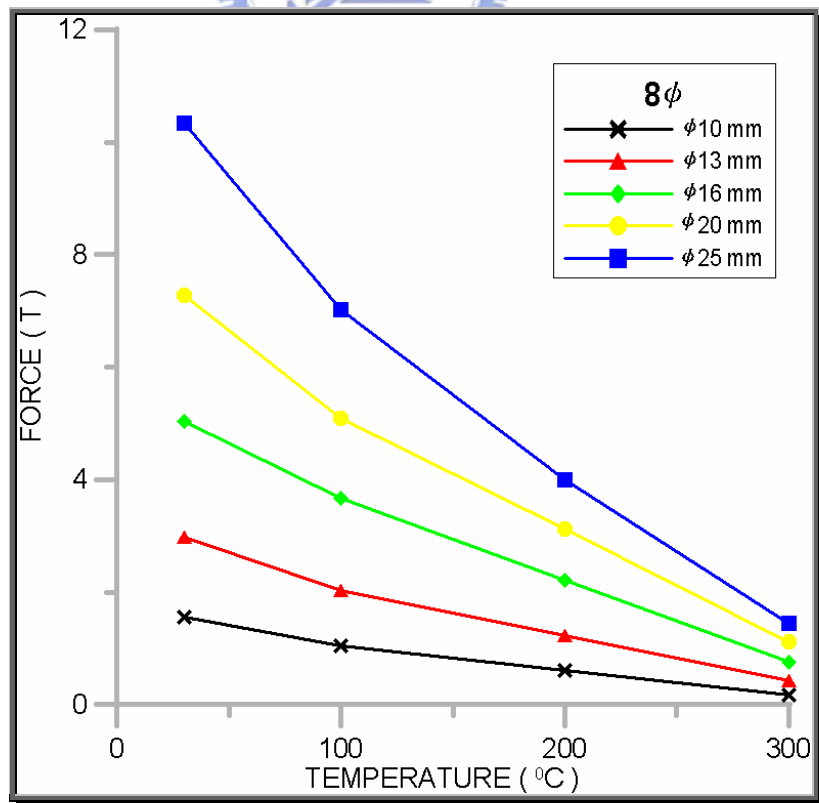


圖 4-35 纖維棒埋置長度為 8φ 的握裹力與溫度之關係圖

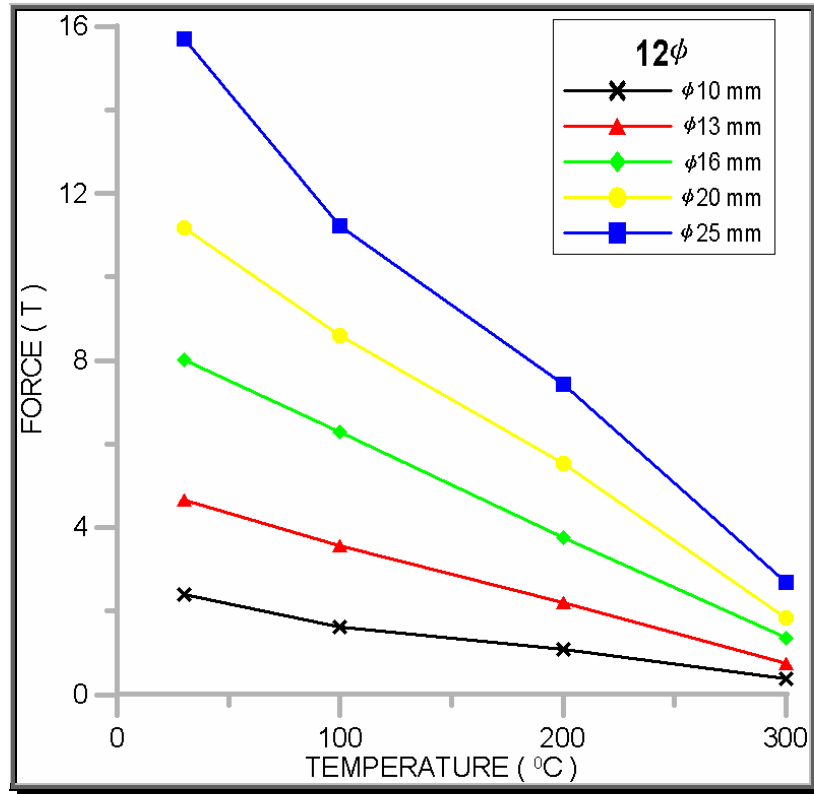


圖 4-36 纖維棒埋置長度為 12φ 的握裹力與溫度之關係圖

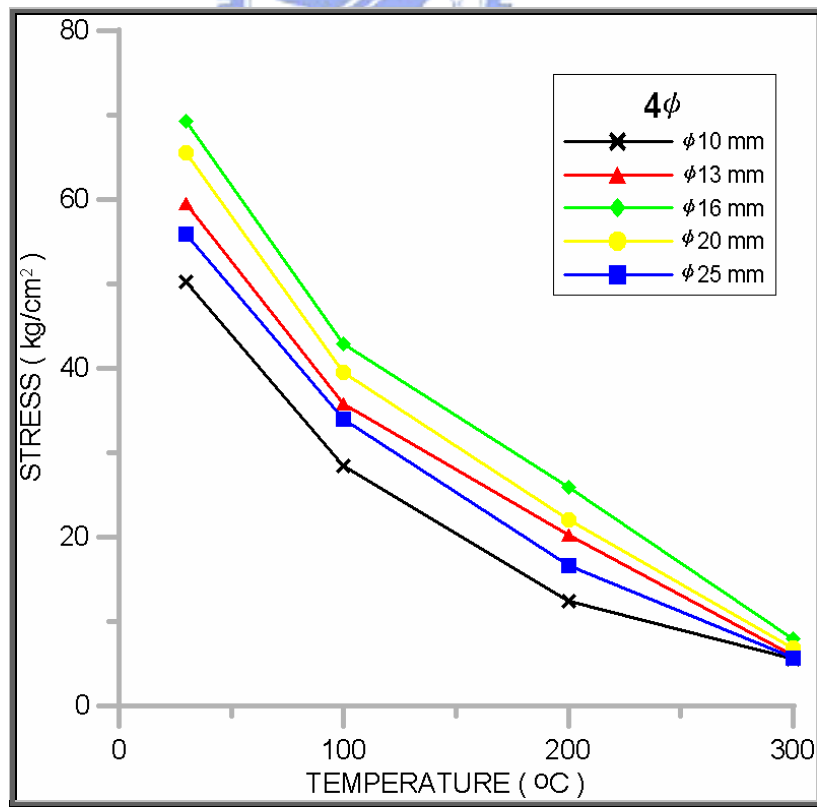


圖 4-37 纖維棒埋置長度為 4φ 的握裹應力與溫度之關係圖

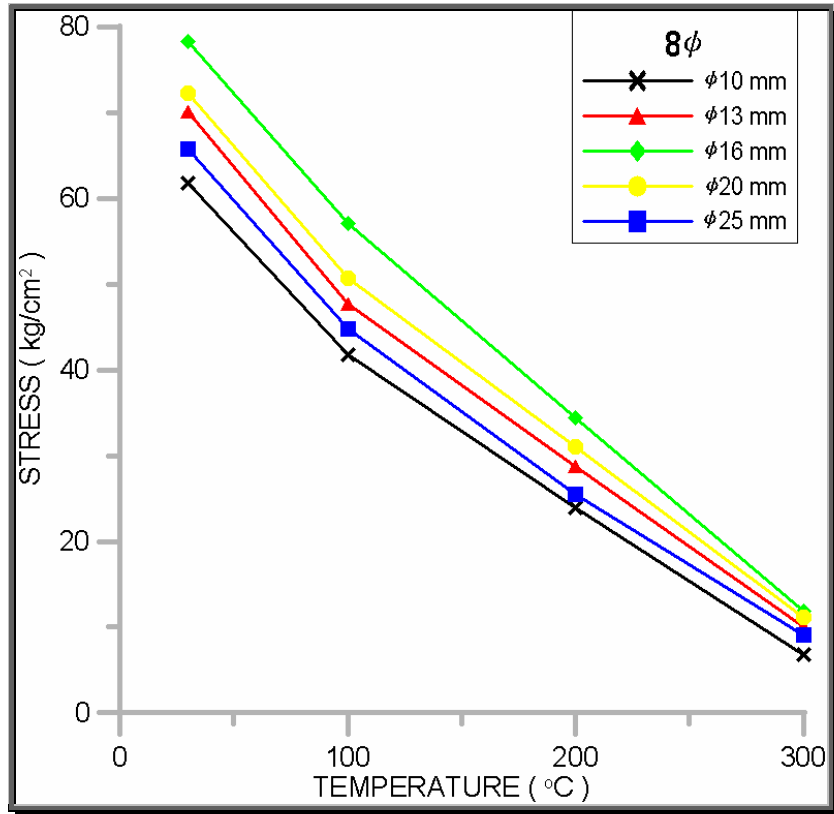


圖 4-38 纖維棒埋置長度為 8φ 的握裹應力與溫度之關係圖

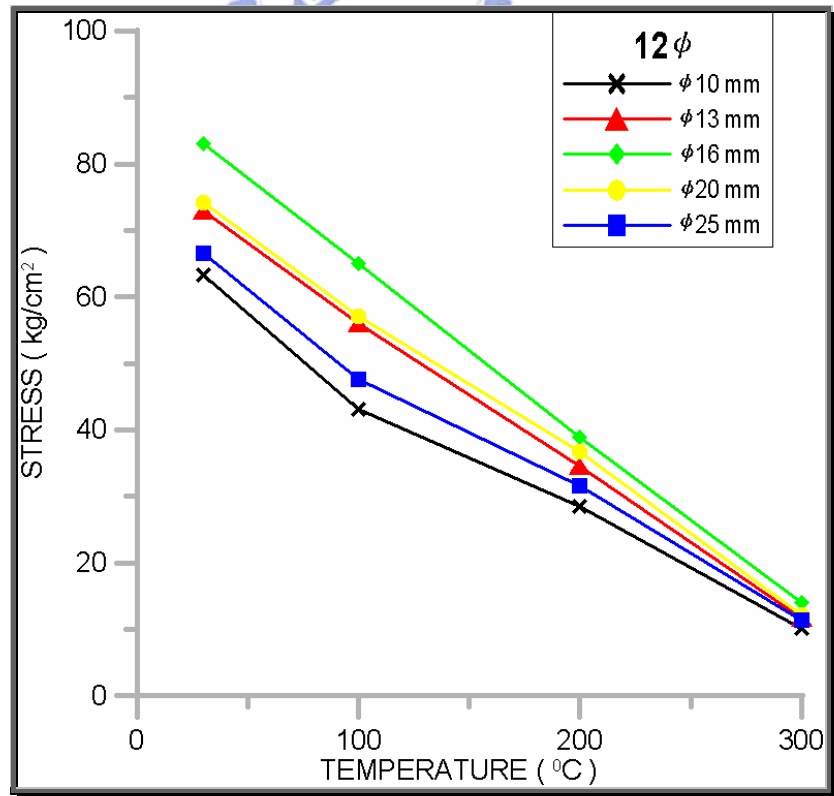


圖 4-39 纖維棒埋置長度為 12φ 的握裹應力與溫度之關係圖

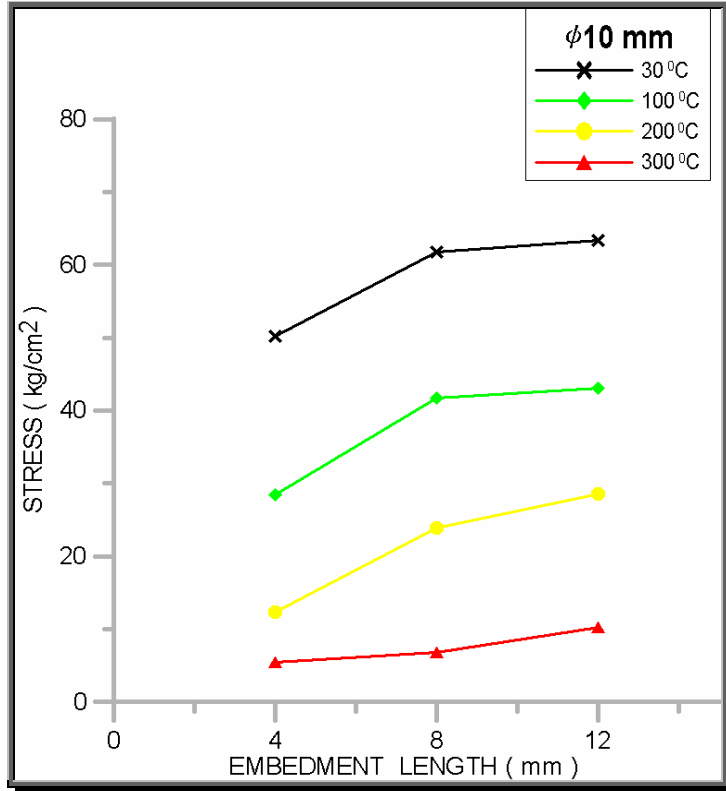


圖 4-40 纖維棒直徑 10mm 的握裹應力與埋置長度之關係圖

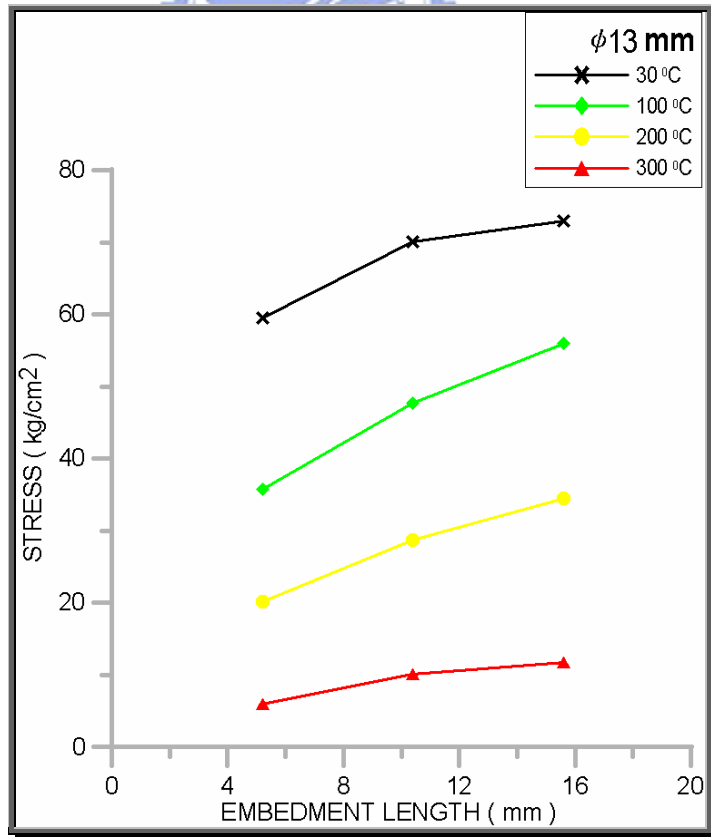


圖 4-41 纖維棒直徑 13mm 的握裹應力與埋置長度之關係圖

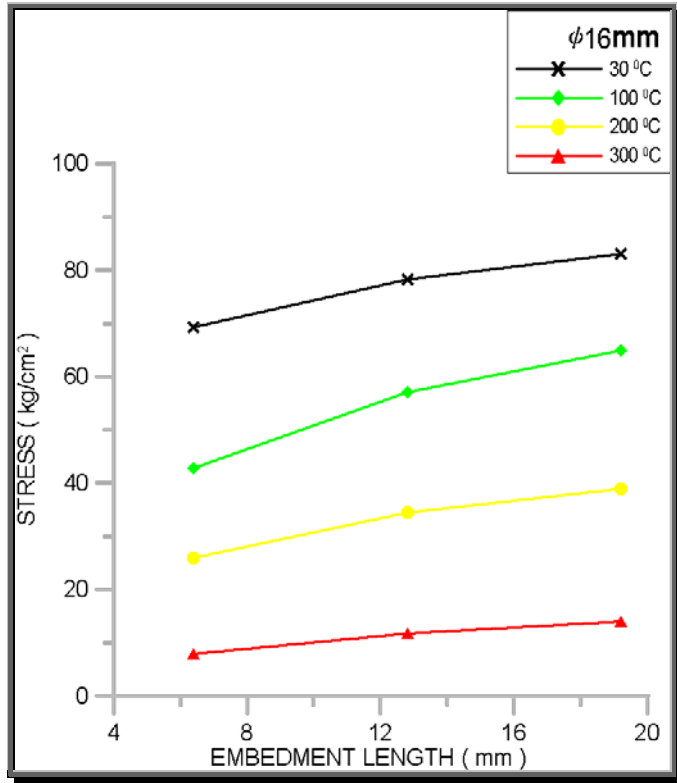


圖 4-42 纖維棒直徑 16mm 的握裹應力與埋置長度之關係圖

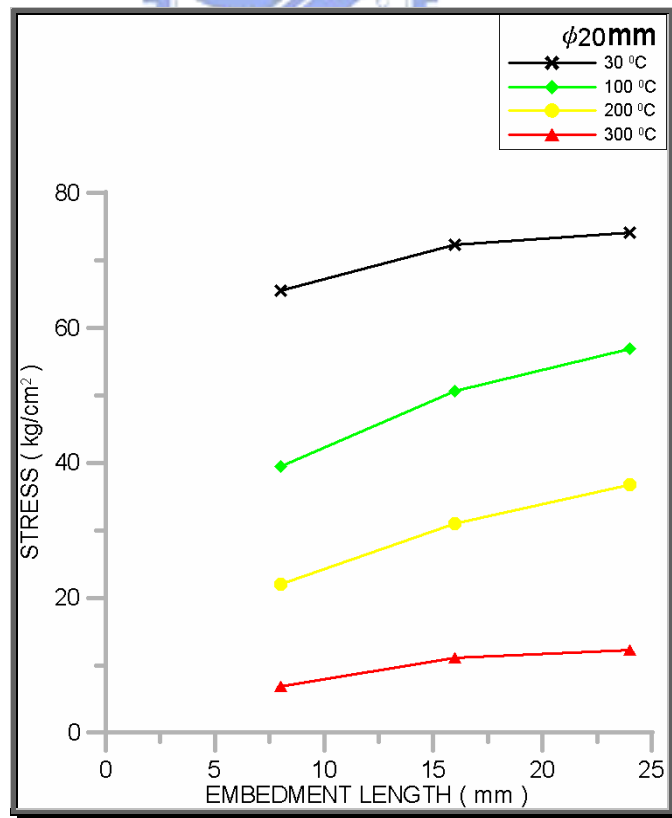


圖 4-43 纖維棒直徑 20mm 的握裹應力與埋置長度之關係圖

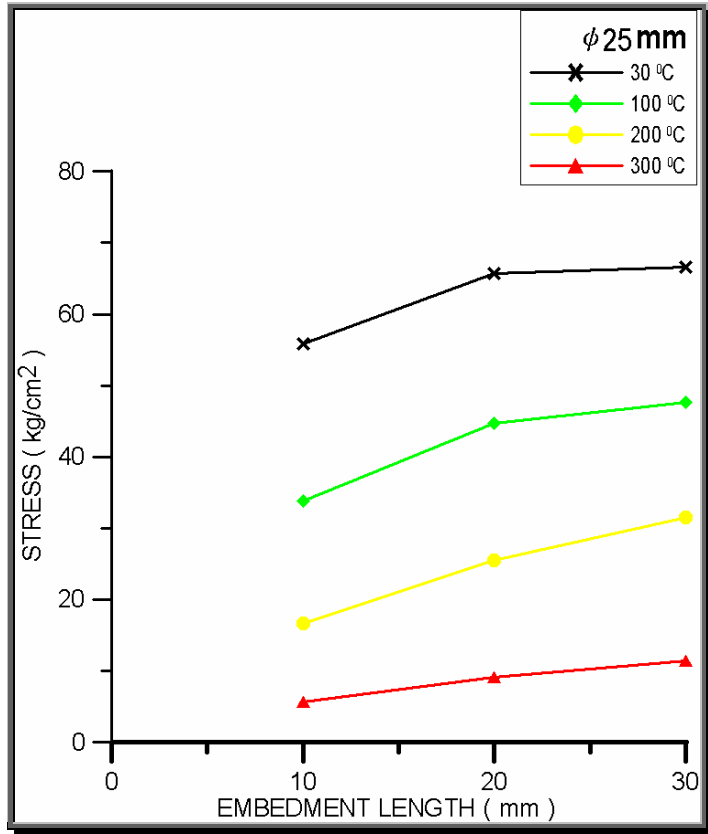


圖 4-44 纖維棒直徑 25mm 的握裹應力與埋置長度之關係圖

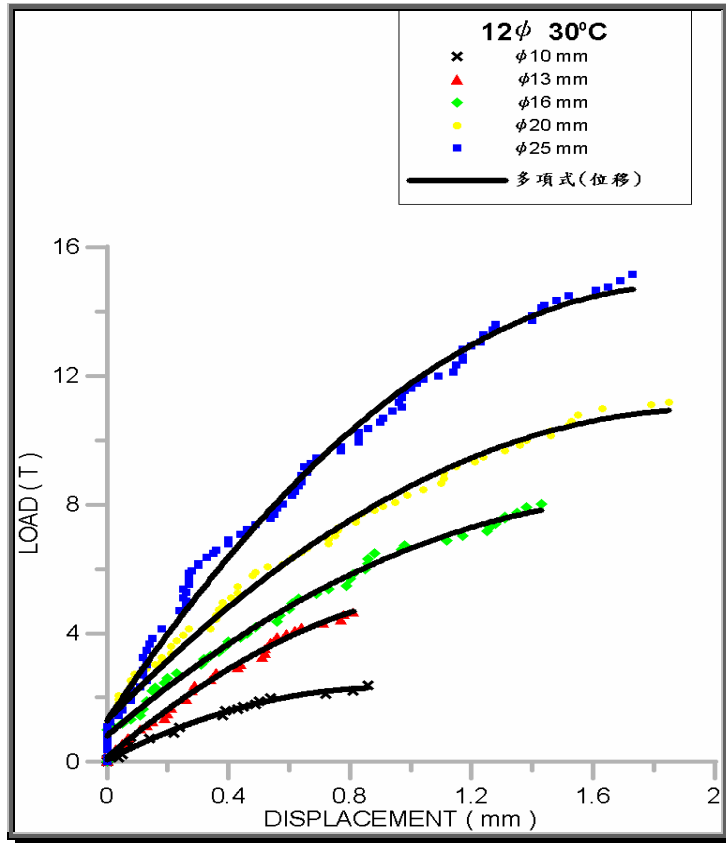


圖 4-45 常溫下纖維棒埋置長度為 12ϕ 時各尺寸纖維棒之載重位移圖

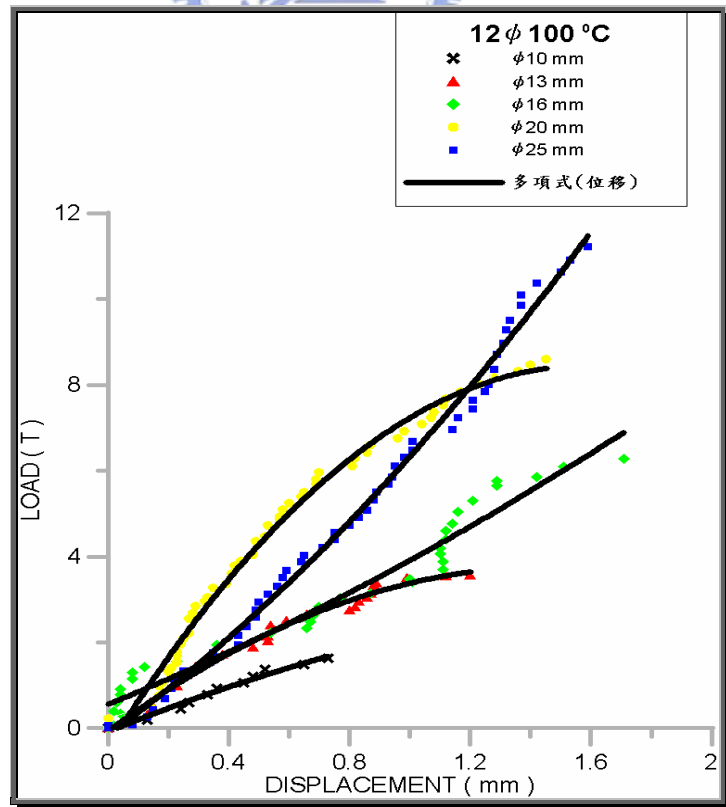


圖 4-46 100°C 下纖維棒埋置長度為 12ϕ 時各尺寸纖維棒之載重位移圖

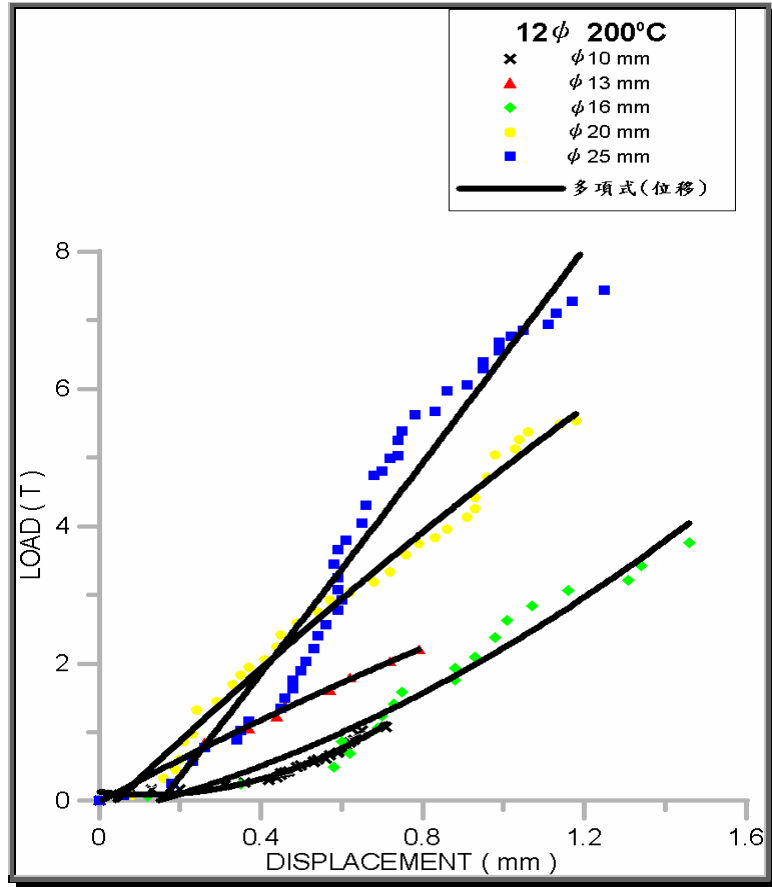


圖 4-47 200°C 下纖維棒埋置長度為 12φ 時各尺寸纖維棒之載重位移圖

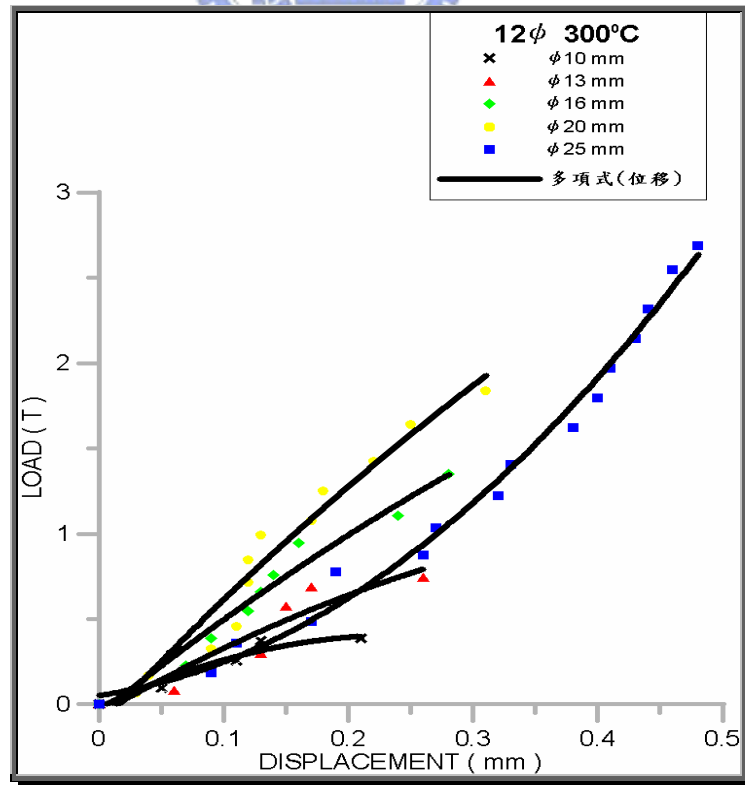


圖 4-48 300°C 下纖維棒埋置長度為 12φ 時各尺寸纖維棒之載重位移圖