

臺灣高等法院民事判決

107年度重上更一字第135號

上訴人 達欣工程股份有限公司

法定代理人 王人正

訴訟代理人 孔繁琦律師

林俊宏律師

上訴人 亞興水泥製品股份有限公司

法定代理人 陳正平

訴訟代理人 李家慶律師

蕭偉松律師

張敦威律師

上列當事人間請求債務不履行損害賠償事件，兩造對於中華民國103年7月18日臺灣臺北地方法院99年度重訴字第702號第一審判決各自提起上訴，上訴人達欣工程股份有限公司並為訴之追加，本院前審判決後，經最高法院第一次發回更審，本院於中華民國109年6月23日言詞辯論終結，判決如下：

主 文

原判決關於命亞興水泥製品股份有限公司給付達欣工程股份有限公司新臺幣壹仟柒佰陸拾肆萬壹仟柒佰壹拾捌元本息部分，及該部分假執行之宣告，暨訴訟費用之裁判均廢棄。

上開廢棄部分，達欣工程股份有限公司在第一審之訴及假執行之聲請均駁回。

達欣工程股份有限公司之上訴及追加之訴，暨追加部分假執行之聲請均駁回。

第一、二審及發回更審前第三審訴訟費用（含追加之訴），均由達欣工程股份有限公司負擔。

事實及理由

01 壹、程序方面：

02 一、上訴人亞興水泥製品股份有限公司（下稱亞興公司）法定代
03 理人原為李坤炎，訴訟繫屬中變更為陳正平，並於民國（下
04 同）107 年10月11日具狀聲明承受訴訟，有承受訴訟狀及經
05 濟部函准公司變更登記表可按（本院卷一第25至35頁、卷二
06 第539至549頁），核無不合，應予准許。

07 二、上訴人達欣工程股份有限公司（下稱達欣公司）原起訴主張
08 其於91年7月5日向亞興公司購買之混凝土不符約定品質，造
09 成其向新竹化工實業股份有限公司（下稱新竹化工）承攬興
10 建之工程樓版、樑板有裂縫、抗壓強度不足，第一階段修補
11 工程費用、人事成本及管理費用、加計保留款利息損失，請
12 求亞興公司就其中新臺幣（下同）2,288萬994元本息為給付
13 等語，嗣於本院前審以其向亞興公司購買混凝土不符約定品
14 質之同一基礎事實，所進行第二階段修補工程所生相關損失
15 ，擴張請求亞興公司賠償1億3,754萬4,157 元本息等語，合
16 於民事訴訟法第446條第1項、第255條第1項第2款規定，應
17 予准許。

18 貳、實體方面：

19 一、達欣公司主張：伊因承攬興建訴外人新竹化工「愛買吉安新
20 竹化工店（下稱系爭建物）新建工程」（下稱系爭工程），
21 於91年7 月5 日與亞興公司簽訂材料訂購書（下稱系爭契約
22 ），購買預拌混凝土，約定水泥含量如亞興公司提供伊之系
23 爭工程「配合比例設計計算表」（製表日期為91年6 月12日
24 ，下稱91年配比表）所載之392 公斤/ 立方公尺，全水泥配
25 比。伊以前揭混凝土完成系爭建物後，新竹化工以系爭建物
26 樓版有大量環狀裂縫、樑版裂損之現象及建物混凝土抗壓強
27 度不足，結構上有安全疑慮為由，請求伊修補，且拒不發還
28 保留款，致伊受有支出修補工程相關費用之損失。而該混凝
29 土經鑑定確有水泥含量及水灰比不符約定品質之瑕疵，且與
30 系爭建物混凝土抗壓強度不足、裂縫間有因果關係等情。爰
31 依系爭契約特別條款（下稱特別條款）第8 條約定及民法第

01 360 條、第227 條第2 項等規定，第一階段修補工程所生相
02 關損失，求為命亞興公司就其中2,288萬994 元之本息為一
03 部給付（原判決判准亞興公司應給付達欣公司1,764萬1,718
04 元，及自99年2 月23日起至清償日止，按年息5%計算之利息
05 ，駁回達欣公司其餘請求，兩造不服，分別提起上訴）並為
06 訴之追加，於本院上訴聲明：(一)原判決關於駁回達欣公司下
07 開請求部分廢棄。(二)上開廢棄部分，亞興公司應再給付達欣
08 公司523 萬9,276 元之本息。(三)亞興公司應另給付達欣公司
09 1億3,754萬4,157 元，及自追加訴訟狀繕本送達翌日起至清
10 償日止，按年息5%計算之利息。(四)並願供擔保請准宣告假執
11 行。並就亞興公司上訴答辯聲明：駁回上訴。

12 二、亞興公司則以：系爭契約特別條款第2 條已約明伊得以不超
13 過膠結用量20% 之爐石飛灰取代水泥配比用量，兩造間並無
14 「水泥含量392 公斤/ 立方公尺」、「全水泥配比」之約定
15 ，伊交付之預拌混凝土，業經達欣公司及監造單位依特別條
16 款第3 至7條、第11條、第18條約定檢驗合格，並無瑕疵。
17 又伊就供應之預拌混凝土品質，依國家標準CNS3090A2042預
18 拌混凝土規範及民法第373 條規定，僅負責至工地預拌車卸
19 料口，達欣公司預先擬定用於同類契約之特別條款第8 條，
20 不當加重伊之責任，免除達欣公司之責任，對伊產生重大不
21 利益，顯失公平，依民法第247 條之1 規定應屬無效。另達
22 欣公司提起本件訴訟，距伊交付系爭混凝土時，已逾5 年，
23 達欣公司對伊之損害賠償請求權已罹於時效，不得再為請求
24 。況縱伊應負損害賠償責任，達欣公司施工不當，未依規範
25 進行養護預拌混凝土，亦有過失，且為主因等語，資為抗辯
26 。於本院上訴聲明：(一)原判決不利亞興公司部分廢棄。(二)上
27 開廢棄部分，達欣公司第一審之訴及假執行之聲請均駁回。
28 並就達欣公司上訴答辯聲明：上訴及追加之訴均駁回。

29 三、本院之判斷：

30 (一)查達欣公司因承攬興建系爭工程，91年7 月5 日與亞興公司
31 簽訂材料訂購書，購買預拌混凝土，規格包含2000psi、300

0psi、4000psi（28天抗壓強度依序140kg/cm²、210kg/cm²及280kg/cm²）之混凝土3種；於92年10月9日增訂規格5000psi（即抗壓強度350kg/cm²）之混凝土。又系爭契約特別條款第2條約定：「乙方（即亞興公司）應配合工地要求提出各類強度預拌混凝土配比表（註明骨材來源，爐石飛灰取代水泥配比用量不得超過膠結用量之20%），及不使用海砂切結書」等情，有材料訂購書可按（原審卷一第10至12頁）。足見達欣公司向亞興公司購買之各類強度混凝土包含膠結材料，並允用爐石飛灰，其上限比例為膠結材20%至為明確。至系爭契約第10條約定：「預拌混凝土材料、品質、試體製作、養護檢驗等須符合CNS之規定，其坍度須符合工地要求，而水泥除特別註明外，其成份及品質須符合波特蘭水泥I型規範，否則甲方（即達欣公司）有權退貨」等語，已說明水泥得為特別註明，並不當然受波特蘭水泥I型之規範限制，以與系爭契約第2條允用膠結材料為呼應。達欣公司仍稱：由系爭契約第10條約定混凝土須符合波特蘭水泥I型規範，即知兩造約定混凝土為全水泥配比，不得添加膠結材料云云，難認與契約文義相符，即無可採。

(二)而查系爭工程完工後，新竹化工發現系爭建物樓版產生裂損，其混凝土抗壓強度不足，結構上有安全疑慮，新竹化工於94年間委請臺灣省結構工程技師公會鑑定系爭建物結構、95年間委請臺北市結構工程工業技師公會鑑定系爭建物耐震能力，並作成相關鑑定報告，達欣公司於95年8月29日以達欣字第09508026號函通知亞興公司等情，有該等鑑定報告及通知函可按（見原審卷一第27至70頁、第157頁），並為兩造不爭執（見本院前審卷四第371、372頁），堪予認定。經原審將系爭建物裂損情形送中國土木水利工程學會（下稱土水學會）鑑定，就系爭建物現況可見之裂縫，進行鑽心取樣，鑽心試體硬固混凝土水泥含量之測試，即以設計強度280kg/cm²，鑽心強度平均抗壓強度應不低於238kg/cm²，單一試體強度應不低於210kg/cm²，其中B1至3樓強度在規範值內

，4樓至頂樓強度則低於強制規範等情，有該學會102年12月30日鑑定報告書可稽（下稱系爭鑑定報告，見外放鑑定報告第14頁），足見系爭建物之硬固混凝土抗壓強度確實低於強制規範。又系爭建物硬固混凝土強度不足之成因，經鑑定結果略以：「…約有兩種類型的裂縫於此次檢測中出現：…收縮裂縫（塑性收縮與乾燥收縮）及斜向裂縫（承載裂縫）。依比例來看，收縮裂縫兩者約占總數各97.2%、2.8%…其可能成因，收縮裂縫成因有早期急速乾燥、材料缺陷、養護不當、混凝土加水、水泥量控制；斜向裂縫成因有拆模時間過早、起吊過早、加載過早」等語（見系爭鑑定報告第16、17頁），堪信該硬固混凝土強度不足，所產生收縮裂縫，以混凝土材料、水泥量控制，及加水、養護不當、早期急速乾燥等施工因素均為可能之成因。達新公司主張上開混凝土強度不足成為亞興公司提供之混凝土水泥含量及水灰比不符契約約定品質之瑕疵等語；為亞興公司所否認，並抗辯其強度品質之要求已經達欣公司驗收，並無物之瑕疵或不完全給付等語。茲就此爭點說明如下：

1. 依系爭契約特別條款第1條、第5條、第6條、第7條、第8條、第10條、第11條、第12條及第18條約定，分別針對混凝土含氣量、坍度、取樣檢測及28天抗壓強度之方式、要求，達欣公司於亞興公司出料前，有權對亞興公司拌合設備、用水、粗細骨材、水泥、添加物等用料作檢驗；每次澆注結構體混凝土須依建築師要求，配合工地指示，會同檢定坍度及塑造試體、並統一於工地養生池養護，如認為必須加強檢測時，亞興公司應立即配合檢測，必要時得於管尾取樣，並應提出檢驗報告；倘亞興公司供應之混凝土不符需求，達欣公司有權為退貨、扣款、調整數量及要求亞興公司另行提供混凝土等處置措施，且亞興公司不得再行請求計價。按混凝土為通常之建材，除禁用含氯或特別規定之物質外，別無其餘限制，對買受人而言，混凝土之通常效用即為抗壓承載、及避免空隙裂縫產生，以保護所包覆之鋼筋、並避免滲漏。惟混

01 凝土之抗壓強度是否符合設計規範需求，尚需時間澆置、養
02 護，無法於收受時即時判斷其抗壓強度是否達到契約約定品
03 質及通常效用。則透過上開對於試體養護一定期間之試驗要
04 求，作為抗壓強度品質之確認，誠屬信而有效之方式。又混
05 凝土於實際施工時所呈現之抗壓強度、有無空隙裂縫產生，
06 倘係交付買受人後，就現場有無加水（便於泵送）、及硬固
07 過程之養護工作，此部分即與出賣人所提供之混凝土品質無
08 涉。從而，就預拌混凝土買賣標的之危險負擔移轉，約定於
09 拌合車卸料口之交付，僅其驗收方式，無法待工程硬固後始
10 施測，而另行取樣施測，即無不合。系爭契約約定拌合時，
11 買方即得隨時至廠檢測，而運抵工地時，施以含氣量、坍度
12 測試、另有試體7天及28天硬固檢測方式，即得知其混凝土
13 材料之品質，以作為與施工責任之區分。又因其驗收方式，
14 因混凝土已施作於工程，無法採全部混凝土逐一驗收之方式
15 ，且混凝土每次於廠區混拌相當數量，再自混拌廠隨轉運中
16 之預拌車運至工地，其同次混拌及車次之混拌內容應屬一致
17 ，因而由買受人指定車輛採樣、並得隨時抽樣，即可相當程
18 度避免混凝土出賣人為節省成本混充材料之僥倖心態。是系
19 爭契約就買賣混凝土約定之檢測方式，已符合該買賣標的物
20 之特性，其結果並可作為出賣人所提供之混凝土抗壓強度已
21 符契約通常效用之證明。達欣公司仍以抽樣試體僅占買賣混
22 凝土數量0.0101%，亞興公司不得以此檢驗作為其提供混凝
23 土品質之依據云云，顯與上開混凝土買賣、施工之特性有違
24 ，而無足採。

25 2.查本件亞興公司依系爭契約提供之預拌混凝土數量已全數交
26 付，並經達欣公司於92年10月間結清全部應付款項等情，有
27 發票及收據明細表可按（見原審卷一第156頁），達欣公司
28 對此亦不爭執（見本院卷一第171頁），堪信為真正。亞興
29 公司主張其所提供各規格之混凝土抗壓強度符合契約約定品
30 質等情，業據其提出混凝土澆置紀錄表及自91年11月15日至
31 92年8月21日澆置之品質保證書、氯離子含量檢測報告單、

01 圓柱試體抗壓試驗報告可按（見原審卷外放被證16證物），
02 其試體數量、7天及28天抗壓試驗報告、氯離子含量測試報
03 告，其樓板強度均在300kg/cm²以上，全數合格。則系爭工
04 程由亞興公司提供之混凝土，業經達欣公司檢測合格，並為
05 無保留之付款，堪予認定。亞興公司抗辯其提供之預拌混凝
06 土符合契約之約定品質，依前揭說明，應認可採。

07 3.達欣公司雖抗辯亞興公司關於混凝土試體製作有取樣、尺寸
08 、養護設備、運送過程、試驗齡期不符合CNS規範標準、送
09 驗實驗室非CNLA認證資格之實驗室，其試體試驗結果不得作
10 為認定符合約定品質之標準云云。惟查：

11 (1)證人即亞興公司品管組長徐建忠證述：拌好的混凝土出料後
12 伊會跟去現場，去組員取樣的地方，看組員取樣有無符合規
13 範，現場會做坍度試驗及氯離子試驗，取樣一定是達欣公司
14 跟監造指定才可以施作，本件現場有養護池，抗壓的試體檢
15 測實驗室是業主指定等語（見本院卷一第399、400頁）；證
16 人即亞興公司負責製作取樣試體人員賴文瑞亦證述：進工務
17 所後會通知現場人員是否取樣做試體，他們就會出來指定車
18 輛，取樣流程就是從預拌車開始卸料後，會先測試坍度及氯
19 離子含量，現場會進行取樣，通常會分三層灌入混凝土，每
20 層搗實25下，順時鐘由外而內，隔天就是24小時拆模過後，
21 再將試體放進養生池養護，工區有守衛，無法自由進入養生
22 池；製作試體取樣時會做試體標籤紙，記載年月日、工地名
23 稱，營造廠、澆置位置、組別，現場人員跟監造簽名，以作
24 為區分，到送抗壓試驗前都不會取下標籤紙等語（見本院卷
25 一第403至407頁）；證人即亞興公司工地現場品管胡進焜亦
26 證述：系爭工地比較大，公司在這裡同時有7、8個人，因為
27 規定100立方要取試體，數量到了就要取樣製作試體，就會
28 問現場監工，現場有達欣公司的人，由達欣公司再去找業主
29 ，達欣公司的人要配合取樣照相，就會在澆模現場看測試，
30 沒有印象本件有測試被退貨的情形等語（見本院卷一第408
31 、409頁）；及證人即亞興公司送抗壓試體人員李興茂證述

：工地養護部分，會把試體從養生池取出，今天要壓幾顆，然後達欣公司、新竹化工還有遠東建經（監造）三方確認，然後再送到實驗室後蓋平，且伊有開公司車子，就會坐伊車輛一起前往，做一批試體一棟大樓要做7天跟28天抗壓，一個樓層有7天跟28天，每次不論送7天或28天，都要有三方的人一起去，這個案子是工地養護，因為新竹化工業主看得比較緊，不會帶走試體，這個案子慶鴻工程顧問有限公司新竹實驗室、鋼凝工程顧問股份有限公司實驗室（下分稱慶鴻公司、鋼凝公司）都是新竹化工指定的實驗室，試體上的宣紙有達欣公司等三方面簽名，沒辦法做手腳，而且試體上就有強度要求，不需要特別再拿契約去比對要求等語（見本院卷一第412至415頁）。互核上開證人所述，系爭工程因新竹化工要求，有於現場工地養護，試體實驗室復為新竹化工所指定，關於混凝土之取樣、試驗過程亦與一般工程慣例相當，並無特殊之處；且過程中達欣公司及新竹化工會同取樣、送驗，並未對取樣、送驗過程有何認其不符合標準之情況，而本件無其他特殊養護及試驗之要求至明。又達欣公司亦不否認現場確有養護池，試驗報告並經達欣公司人員曾培貴、戴維呈等人員簽名，有工地照片及部分試驗報告可按（見本院卷二第91、93頁、原審卷一第148、151、152、155頁），達欣公司亦未否認曾培貴、戴維呈為其人員，實與前述證人證述養護過程等情節相符，而屬可採。則亞興公司取樣、養護試體及送驗，全程均在達欣公司、新竹化工指示、監管下所為，本件養護之試體自無由亞興公司抽換造假之可能。應認本件取樣、養護及試驗結果與契約約定相符，足堪作為認定亞興公司提供之混凝土已符合契約約定品質之證明。

(2)又本件試體所送相關實驗室，其中慶鴻公司地址已搬遷，而無從函詢、鋼凝公司則覆以：其於95年間搬遷，相關流程資料已銷毀等語、華光工程顧問股份有限公司新竹試驗室（下稱華光公司）亦以：其於98年7月31日裁撤，相關資料已銷毀等語、三杰科技顧問股份有限公司（下稱三杰公司）亦稱

：其於96年已終止並停止營業，資料亦已銷毀，相關簽署人員及試驗者均已離職等語、及光宜顧問股份有限公司（下稱光宜公司）則表示：其有出具報告，實驗室並有養護池，但本件相關人事異動，無法查明是否實驗室養護等情，有慶鴻公司退件、鋼凝公司108年5月31日（108）顧字第001號函、華光公司108年6月10日華光試字第1080000375號函、三杰公司108年6月5日0000000-00號函、光宜公司108年5月24日宜字函第0000000號函可按（見本院卷二第193至213頁）。雖無法進一步查明養護相關資料，惟堪認該等試驗結果之私文書應屬真正，非臨訟偽造。至達欣公司提出工地養護池照片，並無日期，無法確知其內是否有置放養護試體，參照系爭工地曾發生1樓樓版崩塌事件，而有自92年1月6日起至同年3月止停工，至同年4月6日仍在進行打除塌陷區鋼筋及混凝土等情，有工程日報表施工概要欄之記載可查（見外放工程日報表），亞興公司稱：經比對後達欣公司提出之照片為停工、復工之初之照片，因而養護池內尚未見試體等語，即與前情相符，尚非不可採信。達欣公司並未能提出其他日期或照片再為佐證，自難以上開照片逕認工地養護池僅為虛設，並以此推認亞興公司並未就試體為工地養護一節為真。達欣公司仍稱：現場工地養護池體積不足，系爭工程之混凝土並未實際現場養護，而係實驗室養護，試體並於離開工地即脫離其控制，其內容應非真正云云，並未提出證據以實其說，自難可採。

(3)而上開試體送驗之實驗室均具有TAF（財團法人全國認證基金會）認證資格，有上開實驗室函文在卷可按，並係由新竹化工所指定，達欣公司並無法說明TAF 認證實驗室之檢驗方式與CNLA認證之實驗室有何差異，而CNLA認證亦已整併至TAF認證，為全國現有唯一標準，達欣公司泛稱上開試體檢驗非經CNLA實驗室檢驗，檢驗結果不符標準云云，即無可採。況系爭契約第5 條約定應送CNLA實驗室檢驗，乃針對含氯量之檢測，與本件爭議之混凝土水泥含量之抗壓強度檢測無涉

，達欣公司亦不得執此認亞興公司試體檢驗與約定不符，而否認其試驗結果，附此敘明。

(4)再者，亞興公司運載混凝土至系爭工程工地時，其取樣既均在達欣公司指示、監管下所為，亞興公司是否於拌和車卸出之始或應於出料1/4所進行取樣，當無不知之理。又系爭工程為達欣公司現場施作，其對亞興公司取樣養護試體尺寸為12cm×24cm、工地現場養護池有無溫度控制儀器設備、工地之溫度、養護池內液體等狀況亦知之甚詳，及亞興公司將試體自養護池送至實驗室過程，達欣公司人員亦隨車前往，對於試體有無以隔絕材料保護、有無逾試驗齡期之要求，更難諉為不知。惟達欣公司在亞興公司提供混凝土、採樣、送驗期間，均未曾以亞興公司未依約履行而行使其契約之相關權利，諸如要求重送、退貨、扣款、或另請求其配合檢驗，且已為無保留計價付款，業如前述。足見達欣公司對亞興公司採樣、送實驗室等履約過程，及亞興公司提供之混凝土之抗壓強度品質，亦均無認有何不符合契約約定之情狀至明。乃達欣公司事後改稱：①國家標準（75年8月4日）CNS1174-A3038 取樣步驟規範不得於每一次混凝土拌合卸出之開始即進行取樣、②國家標準（94年2月5日）CNS1231-A3044 「工地混凝土試體製作及養護法」第4.1節試驗需求，規範試體尺寸為15cm×30cm、③同標準第8.1 「標準養護」養生池需設置溫度控制等儀器設備及8.2 「現場養護」溫度需23°C±2、④第9 節規範運送至實驗室應有適當填充材料進行保護，並使用適當的隔絕材料進行隔絕、⑤CNS3037-A2041第6.3節，規範28天抗壓試體之試驗齡期為28天加計容許誤差20小時，及⑥CNS1231-A3044第2節規定試體現場養護符合國家標準，其強度試驗結果始得作為規定強度驗收之標準，本件試體取樣、尺寸及養護均不符合標準，試驗結果不足認其強度達到驗收標準云云，顯與本件試體取樣、養護及試驗之履約過程不符，且達欣公司亦未能說明亞興公司提供之混凝土有何因不符合上開標準，致其試體檢驗強度可認未達契約約定品質

之情狀，其執此為辯，即無可採。

4.達欣公司復主張亞興公司提供91年配比表，4000psi水泥含量記載為392 公斤/ 立方公尺，水灰比為0.44，此全水泥配比即為兩造契約約定之品質，經土水學會鑑定結果，其水泥量不足，水灰比高於0.44，亞興公司提供之混凝土並不符合契約約定。惟亞興公司已否認91年配比表為兩造契約之約定，而抗辯已另為約定得使用含爐石飛灰等膠結材料，惟實際之配比表已確定無法提出等語。而查：

(1)證人徐建忠證述：其於92年3月16日到亞興公司，之前在太平洋預拌廠做了12年，關於調配水泥的配比，是個案客戶有需要才會有；本件訴訟後亞興公司才將91年配比表提供給伊看，之前很多案子都會用這樣的表格，都用水泥作統稱，目前不會有這樣的計算表，只是名稱的差異而已，水泥現在公共工程都是用膠結材為標準來討論原料等語（見本院卷一第396、398、401頁）。足見91年配比表為當時廠商提供一般性配比內容，並非強調全水泥配比之締約文件。縱91年配比表係亞興公司於簽約前所提供予達欣公司，惟嗣兩造於同年7月5日簽約時，於系爭契約特別條款第2條另約定得以一定比例之爐石飛灰取代水泥膠結材料，業如前述，就文義而言，自不受91年配比表配比內容之限制無訛。至達欣公司提出91年6月13日預拌混凝土報價單、同年7月2日決標通知書（見本院前審卷一第437、439頁），其上亦各僅記載規格強度、坍度、最大骨材、及混凝土之數量、單價，並無配比內容，縱亞興公司有提供91年配比表予達欣公司作為決標參考，該決標內容僅有強度、骨材與91年配比表上約定相符，兩造約定應以此部分性能要求為限，難認兩造決標後當然仍以91年配比表中全配比水泥，及依此算定之水灰比作為契約約定內容之意思，否則何需另以特別條款第2條為特別約定。另達欣公司亦未能提出該91年配比表曾經建築師認可之證明，是其仍主張兩造契約約定內容應依91年配比表，為全水泥配比及水灰比云云，實屬無據。

(2)按混凝土適當添加卜作嵐材料（包含矽藻土、蛋白石、黏土、頁岩、火山凝灰岩及浮石岩等天然材料），可使硬固時間延長，其顏色會不同於純以波特蘭水泥為唯一膠結材料之混凝土。在地板或版式結構中所使用混凝土，飛灰常常取代波特蘭水泥使用量，其用量約可達膠結材料質量之20%，可延緩混凝土硬固及可進行整平（即表面修飾）。矽灰係作為波特蘭水泥之取代材料或膠結材料添加物，其用量一般是占全部膠結材料質量5%~10%之間。使用矽灰可同時增加混凝土抗滲透性及強度等情，有結構混凝土施工規範可按（見本院前審卷二第205頁）。而行政院公共工程委員會所頒布之公共工程施工綱要規範03050章9.0規範第2.1.1、2.1.6亦允用爐石、飛灰、矽灰混用摻料，且比例上限甚至可達總膠結材料之50%等情，足見適度添加卜作嵐材料，為較為進步之規範，難認其品質劣於全水泥配比，有該規範可參（見本院前審卷一第355至362頁）。況經本院前審送土水學會補充鑑定，經覆以：「…以卜作嵐材料替代水泥量與裂縫產生沒有文獻顯示有直接關係」、「本鑑定案僅依據CNS1175進行水泥含量檢測，該試驗方法並無法辨別硬固混凝土中礦物摻料含量比例」、「工程會施工綱要規範…僅針對飛灰、水淬高爐爐粉及矽灰之做為膠結材料時，不得超過總膠結材料重量之最高比例，並無說明礦物摻料多寡對話對結構耐久性及裂縫產生之有直接影響」、「…工程會施工綱要規範所示配比設計，並無說明水膠比高低是否有無影響裂縫產生之問題」等語，有水土學會105年8月29日（22）土水發字第1050201號函可按（見本院前審卷三第199至205頁），更徵添加適當比例爐石飛灰之卜作嵐材料，對混凝土之強度品質不生影響，並更能防止混凝土龜裂。則兩造簽定系爭契約約定允用膠結材及一定比例爐石飛灰，難認系爭契約之約定有降低亞興公司提出91年配比表之品質。又依達欣公司提出與新竹化工簽訂承攬契約，其中C-4混凝土工程之約定，亦僅有強度之要求，並無全水泥配比之約定等情，有該契約節本可按

（見原審卷一第13至16頁）。達欣公司亦無法說明系爭工程就混凝土之品質，除強度要求外，有針對全水泥配比性能之契約特別需求（見本院卷一第169、170頁）。是達欣公司仍堅稱：依90年間頒布之工程規範，當時並無允用爐石飛灰膠結材料之規定，兩造間就混凝土約定依91年配比表之全水泥配比為要約與承諾，並無約定添加膠結材配比云云，即與系爭契約約定不符，即無可採。

(3)且查達欣公司曾於91年9月3日、同年月13日派員至亞興公司水泥廠驗廠，並於同年月12日派員至亞興公司新竹、南華製造廠瞭解原料來源及品質，有工程日報表、參觀工廠申請書可按（見本院前審卷二第337、341、343頁），堪信達欣公司於簽約後亦曾至亞興公司混拌廠確認混凝土製程。倘亞興公司拌合之混凝土比例與兩造約定之配比不符，達欣公司豈會未有任何異議，或行使其前述契約上應有之權利。達欣公司對於亞興公司實際拌合混凝土之成分、配比是否與契約相符，應無事後諉稱不合之理。達欣公司於95年8月29日，始就系爭建物疑有混凝土強度不足之瑕疵告知亞興公司，有前述達欣公司95年8月29日函文可按（見原審卷一第157頁）。然亞興公司僅為提供混凝土之廠商，並無法令或契約規範保存各契約配比表之義務，且距其於前述92年10月間履約完畢將屆3年，是其抗辯已無法尋得本件實際配比表等語，衡情尚非不可採信。亞興公司未能提出配比表與其有無依契約履行實屬二事，亞興公司既已提出其提供之混凝土合於契約約定強度之品質，自不得以其無法提出配比表，即反推兩造約定混凝土之內容應依91年配比表，為全水泥配比。至達欣公司提出亞興公司於92年4月8日提出5000psi混凝土配比表，配比表之水泥用量520kg，水灰比0.35，亦屬全水泥配比云云，固有該配比表可按（見本院前審卷二第51頁）。惟此規格既非4000psi混凝土之配比表，與本件達欣公司主張不符契約品質之混凝土無涉，且係於系爭契約簽訂後另為增訂等情，有系爭契約在卷可按（見原審卷一第11頁），自無從以

01 此推定兩造就4000psi之配比表之內容，達欣公司提出此500
02 0psi之配比表，並無從作為推論兩造就91年配比表作為全
03 水泥配比約定之證據，併予敘明。

04 (4)小結，達欣公司主張91年配比表為兩造契約約定之混凝土，
05 依系爭鑑定報告可知亞興公司未提供符合契約約定品質之混
06 凝土云云，依前揭說明，並無足採。

07 5.而系爭建物混凝土強度不足之原因，除混凝土材料缺陷或水
08 泥控制量外，尚有早期急速乾燥、養護不當、混凝土加水等
09 原因，業如前述。系爭鑑定報告就此混凝土施工品質已說明
10 ：「…混凝土施工之泵送廠商若於泵送過程中加水，會影響
11 原有設計之混凝土強度、發生粒料析離與泌水現象（表面層
12 粉化且強度較低）及增加塑性或乾燥收縮量，影響混凝土品
13 質。其原因為過多的水在混凝土的固化過程中蒸發形成孔隙
14 ，降低混凝土的強度，同時，乾縮量也會隨水份蒸發越多而
15 增加。…」、「收縮裂縫包括新拌混凝土沒有硬固前產生的
16 塑性收縮裂縫與混凝土硬固後產生的乾燥收縮裂縫…當新澆
17 置混凝土表面的水份蒸發速度大於泌水速度時，導致表面與
18 內部的體積變化不均勻，混凝土表面就會產生收縮裂縫。通
19 過使用噴水、擋風、遮陽等養護措施可使表面的蒸發變小，
20 以控制收縮裂縫發生…。根據結構混凝土施工規範12.2.4節
21 …一般混凝土至少須持續養護7日」等語（見系爭鑑定報告
22 第16、17頁）。查：

23 (1)達欣公司自承系爭工程曾於92年1月6日發生1樓工地板模倒
24 塌之工安事件災變而有停工等情（見本院卷一第216頁），
25 其施工品質已難認無欠缺。又該工安事件復工後由亞興公司
26 於92年4月13日始再供給混凝土等情，有施工日報表可按（
27 見外放施工日報表），堪信系爭工程確有因工地施工不慎造
28 成遲延之事實，亞興公司稱復工後有趕工需求，尚非全然無
29 憑。又依上開施工日報表，僅有自92年5月11日至同年月14
30 日止2樓樓板進行灑水養護之記載，其餘則未有其他樓層之
31 養護工作記錄，且上開養護期間亦僅3至4天等情。足見達欣

01 公司會將混凝土之養護記載於施工日報表，倘其確有依規範
02 為養護，豈會別無其他養護之記載。是亞興公司抗辯達欣公
03 司未依上開規範進行混凝土之養護，且有因停工而為趕工等
04 情，尚非不可採信。

05 (2)再者，依亞興公司提出92年4月13日澆置1樓室外板、及92年
06 6月19日澆置5樓板之出貨紀錄表所示（見本院前審卷二第28
07 9至301頁），92年4月13日之出貨數量 $2,436\text{m}^3$ （計算式：竹
08 江廠 $1,088\text{m}^3$ + 南工廠 $1,348\text{m}^3 = 2,436\text{m}^3$ ），出車時間自上午
09 8時42分起至翌日凌晨4時48分止，共花費20時又6分鐘，
10 混凝土澆置速率 $121.194\text{m}^3/\text{hr}$ （計算式： $2,436 \div 20.1 = 121.$
11 194 ，四捨五入至小數點第三位，下同）；92年6月19日出貨
12 數量 $2,188\text{m}^3$ ，出車時間自上午12時10分起至翌日凌晨6時8
13 分止，共花費17時又58分，混凝土澆置速率為 $121.786\text{m}^3/\text{hr}$
14 【計算式： $2,188 \div (17 + 58/60) = 121.786$ 】，足見系爭工
15 程高樓層混凝土澆置速度確有略高於低樓層之澆置速度。高
16 樓層之混凝土澆置，因其揚程（即混凝土要泵送高度）較高
17 ，其澆置速率應較低樓層澆置速率慢，是達欣公司澆置5樓
18 板速率高於1樓室外板速率，確有違常情。而參酌系爭鑑定
19 報告，其強度合格之1至3樓樓板水泥含量平均值尚有 294.7
20 kg/m^3 、 $297\text{kg}/\text{m}^3$ 、 $299.4\text{kg}/\text{m}^3$ ，不合格之4樓樓板及樑、5
21 樓樓版則降至 $291.2\text{kg}/\text{m}^3$ 、 $285.2\text{kg}/\text{m}^3$ 、 $285.9\text{kg}/\text{m}^3$ （見系
22 爭鑑定報告第12頁），高樓層之水泥含量確有較低之情形。
23 亞興公司抗辯達欣公司於高樓層混凝土澆置過程應有加水使
24 其向上泵送順暢等語，即非全然無憑。達欣公司雖否認上開
25 出貨單之真正，惟與施工日報表該2日記載施作1樓、5樓樓
26 板，及4000psi混凝土進場數量依序 $2,436\text{m}^3$ 、 $2,192\text{m}^3$ 等內
27 容大致相符，難認係亞興公司臨訟所偽造，達欣公司空言否
28 認其真正，尚無可採。

29 (3)更有甚者，工地為利施工進行及混凝土灑水養護等事宜，需
30 有固定水源，或活動水車，該水源自不能距離工地太遠，否
31 則工程無法順利進行。且證人即施工廠商協進工程公司（下

01 稱協進公司)負責人洪火鍊證述其壓送車要洗的時候會找水
02 車來洗等語(見原審卷三第166頁),足見工區確有水車無
03 訛。惟洪火鍊竟證述:現場有水是在大門口,施工地地點距
04 大門口水源約1公里,是用來清洗車輛進出時輪胎上之泥土
05 等語(見原審卷三第166頁),顯然與工地需水進行施作等
06 常情相悖,其就現場水源之說明,應有脫免責任之避重就輕
07 之詞,尚難採信。又洪火鍊即為施作混凝土之廠商負責人,
08 倘若其有於泵送加水,協進公司可能即需就本件混凝土水泥
09 含量不足而遭究責。惟本件達欣公司已表示未向協進公司求
10 償,是洪火鍊證述:其本件施作混凝土過程絕無加水等詞(
11 見原審卷三第166頁),顯與達欣公司有密切之利害關係,
12 要屬偏頗之詞,無從採信。況證人洪火鍊復證述:混凝土很
13 黏,不好施作,要做的比較慢,料來的時候比較硬,不好耙
14 ,有口頭問工程料可不可以用好一點,比較好耙的,但反應
15 過後沒有調整,也曾在施工過程中以亞興公司提供的混凝土
16 澆置路面,因為沒有加水而龜裂等語(見原審卷三第166頁
17 反面),與前述本件施工進度較趕等情不符,更足徵其所證
18 述係為強調混凝土材料不佳之詞,其上開證述,實無從作為
19 認定本件混凝土施工過程未添加任何水份之有利證據。而固
20 定水源,除由工務所向自來水公司申設臨時用水外,亦可抽
21 取地下水或其他方式,不一而足。達欣公司所提出工務所91
22 年9月至92年5月之自來水費,每3個月計算分別為736元、82
23 4元、5,712元及4,612元等情,固有自來水費繳費收據為憑
24 (見原審卷二第34至35頁反面),惟此應非該工區所有用水
25 來源,業如前述,自不得以此水費高低作為反推達欣公司及其
26 廠商未於混凝土施作過程中加水之證據。

27 (4)按當事人主張有利於己之事實者,就其事實有舉證之責任,
28 民法第277條本文定有明文。又民事訴訟法係由原告主張權
29 利者,應先由原告負舉證之責,若原告先不能舉證,以證實
30 自己主張之事實為真實,則被告就其抗辯事實,即令不能舉
31 證,或其所舉證據尚有疵累,亦應駁回原告之請求(最高法

院17年上字第917號裁判先例採相同見解)。查系爭契約第8條約定：「預拌混凝土品質強度及控制工作全部由乙方(即亞興公司)負責，施工後若經確認因混凝土品質不良，對結構上有安全顧慮時，乙方須無條件負責拆除重作或增加補強措施，並賠償甲方所受損失之全部費用」等語，有系爭契約可按(見原審卷一第10頁反面、第11頁)。足見仍須舉證證明係亞興公司所提供混凝土有品質不良造成建物結構有安全疑慮時，始得依系爭契約特別條款第8條約定，請求亞興公司拆除重作及增加補強措施，及賠償損害費用至明。而系爭建物裂縫之產生，其中混凝土強度不足之成因，既無法排除施工過程有加水及養護不當所致，而亞興公司復以其試體試驗結果均符合契約強度要求，業如前述。達欣公司主張系爭建物裂縫產生為亞興公司交付之混凝土品質不良等語，依前揭舉證責任分配之說明，仍應由達欣公司負舉證之責，達欣公司既無法舉證以實其說，從而，其依民法第360條、第227條第2項及系爭契約第8條規定，請求亞興公司賠償其損害云云，要無可採。

(三)復查系爭工程由亞興公司所提供之混凝土，並無法由硬固混凝土鑑定其膠結材料中卜作嵐添加之內容及數量，有前述系爭鑑定報告及補充鑑定可按。而系爭鑑定報告根據國立海洋大學材料所之水泥含量試驗與誤差值試驗報告，以此計算各樓層水泥量平均為 $291.2\text{kg}/\text{m}^3$ (見系爭鑑定報告第13頁及附件十九)。參酌混凝土基本要求(包括契約約定之工程設計強度 $280\text{kgf}/\text{cm}^2$ 、預拌混凝土送貨單顯示坍度 15cm 、骨材尺寸 25mm)相同之行政院公共工程委員會訂頒之公共工程施工綱要規範03053章V9.0「混凝土基本材料及施工一般要求」第2.1.1節(混凝土材料規格)中配比設計參考表進行比較，依上開配比設計參考表，28天抗壓強度 $280\text{kgf}/\text{cm}^2$ 混凝土膠結材料最低用量參考值為 $360\text{kg}/\text{m}^3$ (本院前審卷一第205頁)，並依前述鑑定硬固混凝土水泥量 $291.2\text{kg}/\text{m}^3$ 計算，卜作嵐材料用量約為 $68.8\text{kg}/\text{m}^3$ (計算式： $360-291.2=68.8$)。

8)，占膠結用量19.11%（計算式： $68.8 \div 360 \times 100\% = 19.11\%$ ），尚符合系爭契約約定之20%；況如前述，此水泥含量不足之情形，並無法排除施工加水因素之存在，自無從認定亞興公司所供應之混凝土與系爭契約約定卜作嵐材料占膠結材料比例不符。至91年配比表已非兩造契約約定之內容，故達欣公司以該配比表 $392\text{kg}/\text{m}^3$ 據以計算認水泥含量僅約75%，認卜作嵐材料之添加已逾膠結材料20%，且加水量需達數十公噸始能達到，而認亞興公司提供混凝土水泥含量不符契約約定云云，即無可採。其基此而提出前述新竹化工以此基礎委託之結構、耐震鑑定報告及趙文成於96年6月12日出具系爭建物混凝土工程問題探討之報告（見原審卷一第27至80頁），自亦無從作為認定亞興公司所提出混凝土品質不符契約約定之證據。

(四)達欣公司另主張亞興公司提供之混凝土品質不穩定，原提供5家廠商（即南工、竹江、聯方、和暉及寶山）配合生產，更於91年11月30日以備忘錄向達欣公司表示因大安溪多家砂石場超採而停產，申請其他廠商備料支援，後實際由10家廠商備料，寶山廠並無供應，並提出備忘錄及送貨簽收單為憑（見原審卷二第279至294頁）云云。惟由多家廠商備料，與品質是否穩定並無必然關係，且查該備忘錄業經達欣公司簽核同意亞興公司供料不及時以同級廠協助供料，須受同等條件管理，有該備忘錄可按。而亞興公司依約所提供相關檢驗結果亦無不符約定品質之情況，則達欣公司仍執此主張供料不符約定云云，亦無足採。

(五)至達欣公司所援引本院98年度重上字第682號判決作為舉證責任分配之說明，惟該判決係已認定承商所提供之混凝土不符契約約定品質，其所為之舉證責任分配，即與本件事實並不相同，自無從比附援引，附此敘明。達欣公司另以本件工程之監造遠東建築經理股份有限公司（下稱遠東建經）與亞興公司為關係企業，倘達欣公司有混凝土施工或養護不當之情形，遠東建經必要加以記錄或有所處置，並提出商工登記

01 資料為憑（見原審卷一第194至195頁反面）云云，惟監造單
02 位就工程之監造責任與混凝土之買賣實屬二事，未如實記載
03 工程日報表或監造日報表，並無從反推混凝土施工及養護並
04 無不當，是達欣公司此部分主張亦難認對上開舉證責任之分
05 配有影響。

06 (六)本件達欣公司既不得請求亞興公司就系爭建物混凝土抗壓強
07 度不足所生裂縫部分負損害賠償責任，則達欣公司此部分所
08 受損害項目及金額為何？及達欣公司之請求權是否已罹於時
09 效，即均無再予以審究之必要，附此敘明。

10 四、綜上所述，亞興公司提供之混凝土已依約履行，並計價完畢
11 ．混凝土試體養護測試結果亦達到契約約定強度之要求。系
12 爭建物事後產生裂縫，其硬固混凝土抗壓強度不足之原因多
13 端，達欣公司無法舉證證明係亞興公司提供混凝土品質不符
14 所造成。從而，達欣公司基於系爭契約特別條款第8 條約定
15 及民法第360 條、第227 條第2 項等規定，就第一階段修補
16 工程所生相關損失部分，求為命亞興公司給付其中2,288萬9
17 94 元，及自起訴狀繕本送達翌日起至清償日止，按年息5%
18 計算之利息，為無理由，應予駁回。原審就上開部分判命亞
19 興公司應給付達欣公司1,764萬1,718元，及自99年2 月23日
20 起至清償日止，按年息5%計算之利息，並為准、免假執行之
21 宣告，自有未洽。亞興公司上訴意旨指摘原判決此部分不當
22 ．求予廢棄改判，為有理由，自應由本院廢棄改判如主文第
23 二項所示。其餘不應准許部分（即達欣公司請求亞興公司再
24 給付523萬9,276元本息），原判決為達欣公司敗訴之諭知，
25 並駁回其假執行之聲請，理由雖有不同，但結論並無二致，
26 仍應予維持。達欣公司上訴意旨指摘原判決此部分不當，求
27 予廢棄改判，並無理由，應駁回其上訴。另達欣公司依上開
28 法律關係，就第二階段修補工程所生相關損失，追加請求亞
29 興公司給付1億3,754萬4,157 元，及自追加訴訟狀繕本送達
30 翌日起至清償日止，按年息5%計算之利息，為無理由，應併
31 予駁回。又達欣公司追加部分既經駁回，其假執行之聲請即

失所附麗，亦應駁回。

五、本件事證已臻明確，兩造其餘之攻擊或防禦方法及所用之證據，經本院斟酌後，認為均不足以影響本判決之結果，爰不逐一論列，附此敘明。

六、據上論結，本件亞興公司上訴為有理由，達欣公司上訴及追加之訴為無理由，依民事訴訟法第450條、第449條第2項、第78條，判決如主文。

中 華 民 國 109 年 7 月 28 日
民事第十庭

審判長法 官 黃嘉烈

法 官 高明德

法 官 陳筱蓉

正本係照原本作成。

亞興水泥製品股份有限公司不得上訴。

達欣工程股份有限公司如不服本判決，應於收受送達後20日內向本院提出上訴書狀，其未表明上訴理由者，應於提出上訴後20日內向本院補提理由書狀（均須按他造當事人之人數附繕本）上訴時應提出委任律師或具有律師資格之人之委任狀；委任有律師資格者，另應附具律師資格證書及釋明委任人與受任人有民事訴訟法第466條之1第1項但書或第2項（詳附註）所定關係之釋明文書影本。

中 華 民 國 109 年 7 月 28 日
書記官 陳珮茹

附註：

民事訴訟法第466條之1（第1項、第2項）：

對於第二審判決上訴，上訴人應委任律師為訴訟代理人。但上訴人或其法定代理人具有律師資格者，不在此限。

上訴人之配偶、三親等內之血親、二親等內之姻親，或上訴人為法人、中央或地方機關時，其所屬專任人員具有律師資格並經法院認為適當者，亦得為第三審訴訟代理人。