

符合時代潮流的環保產品—— 塑膠棧板

南亞塑三部

前言

自有商業行為以來，「棧板」在商品儲運過程中即扮演了舉足輕重的角色；在馬路上奔波的各式大小物流運輸車輛上、大賣場內商品擺設之展示架上、各行各業的倉庫料架上、以及在港口卸裝載的進出口貨櫃裏，都可看到棧板的身影，「棧板」成爲商業活動中的要角，以及業者在倉儲及物流管理作業中「效率」及「速度」之重要影響因素。

傳統木棧板對環境之傷害

過去在價格及時效的考量下，棧板以木製品爲最多，然而在人類肆意的砍伐樹木製作木棧板，以滿足龐大工商業市場需求之同時，地球上森林的面積正以每年約730萬公頃（約相當於巴拿馬國土大小）的速度縮小中，動植物種類的消失速度也由百年前的每年四種加速至今的每小時消失四種；因林地的面積減少及林相的被破壞，造成溫室效應逐漸擴大，人類居住

環境品質的惡化，皆為林木過度砍伐所引起，唯有合適的替代材質出現，才可能減緩木材被大規模砍伐及自然被破壞的速度，為人類爭取較佳的生活環境品質。

各國針對包裝材檢疫標準之提升

近年來，為保護境內之自然生態，先進國家陸續針對進口貨品之裝載容器、包裝材、及鋪墊材料等，制定了嚴格的檢疫規定，以避免媒介寄生於包裝材中之病蟲害入境，引發大規模傳染疾病；木質棧板首當其衝，凡以厚度6mm (0.24") 以上之木片或原木製作包裝者，皆需經過熱處理 (HT) 或溴化甲烷 (MB) 薰蒸消毒，並於處理後在該包裝的兩相對面上以IPPC (國際植物保護公約) 標誌證明之，且自處理日起算20天內需運抵到貨港通關；運抵有相關規定國家之貨物，如採用不合格之木質包裝材料 (未經處理或未依規定標示

者) 裝載，則該批貨物將被拒絕入關、並被要求立即自抵達港口退運。

目前已實施前述規定之國家有：澳洲、巴西、瓜地馬拉、印度、紐西蘭、奈及利亞、秘魯、菲律賓、南非、瑞士、歐盟、智利、韓國、哥倫比亞、美國、加拿大、墨西哥、中國、以及土耳其等。換言之，當外銷商品至前述國家時，若貨品以木棧板裝載，即需先經熱處理或溴化甲烷薰蒸消毒處理、並加註IPPC標誌後始能入關。

塑膠棧板之優異特性

1. 材質特性佳

塑膠棧板以可回收再利用之熱可塑性樹脂製作，其中又以高密度聚乙烯 (HDPE) 及聚丙烯 (PP) 兩種樹脂之使用最多，在常溫或高溫環境下可選用PP塑膠棧板，其耐熱變形溫度可達100℃以上，而在低溫冷藏或冷凍環境

下使用，則以HDPE塑膠棧板為首選，可耐低溫達-30℃；耐候性佳、不易變質，可耐強酸鹼及化學藥品之侵蝕，為木棧板、紙棧板及鐵棧板所項背。

2. 結構及外觀特色

以模具灌注成型，內部採肋骨交錯結構所組成，不需以鐵釘、螺絲或膠合劑組合，整體性佳，使用壽命長；外觀設計考量人因操作界面，形體四周及邊緣以導角或圓角修飾，無碎片、凸刺及銳角，對人員運搬及貨物裝載之防護性佳，且平面设计死角少，易於清洗，不會滋生細菌、黴菌及白蟻等蟲害，衛生性佳；此外，利用塑膠成型時添加色料之原理，可生產不同顏色之棧板，有助客戶以顏色區分管理倉儲及物流作業，提升儲運效率。

3. 環保貢獻卓著

南亞塑膠第三事業部引進德國低壓射出壓

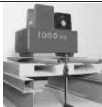



鑄 (Injection - Compression) 成型技術，以特殊的塑膠回收再生技術，可將回收塑膠原型如碎片或粉體直接投入生產成型為塑膠棧板，目前依產品別使用性質之不同，回收塑膠之添加比例已可達100%以上，對減少二次加工為再製粒之能源消耗和環境保護之貢獻卓著，並於八十九年六月獲得行政院環保署頒發「環標字第0870號」環保標章證書，獲准使用「環標章」並標示於產品表面，以表彰南亞塑膠棧板製程對回收塑膠再生利用與環保貢獻之肯定；再者，為達到資源再利用之目的，以及承擔身為製造者應負起之社會責任，南亞三部自八十八年八月起，即針對企業內外客戶頒訂「塑膠製品回收作業辦法」，凡客戶有使用南亞塑膠棧板至損壞無法堪用之情形者，僅需累計至10pcs (含) 以上，三部即安排車輛前往載運，客戶不需支付任何費用，不但為客戶解決了廢棄物處理問題，回收舊棧板亦可經清洗、粉碎後，少量添加再製成塑膠棧板，達到「減

廢」、「資源再利用」、以及對環境「零污染、零負擔」的實質貢獻。

南亞塑膠棧板之品質特點

南亞塑三部累積長期經營塑膠製品加工之經驗，以專業技術追求產品之最高品質，不但通過中央標準局所頒訂、對塑膠棧板製品設計之各項物性檢測標準，符合CNS 8169、8170及13019等標準外，更進一步提升品質至符合日本JIS Z0602及Z0606檢驗標準；考量台灣位處亞熱帶，工作環境溫度高，為模擬高溫下塑膠棧板品質之變化，塑三部更於生產廠房內設立一整間可控溫之大型實驗室，24小時進行各種塑膠棧板之物性檢驗及追蹤，優異的產品品質表現及執著專業的務實精神，深獲客戶的肯定，使南亞塑膠棧板成為國內倉儲物流業者選購之第一品牌；南亞塑膠棧板於出廠前，皆經過嚴格的品質管制及檢驗，標準的物性檢驗項

目有四種，以表列說明標準如下：

項次	一	二	三	四
圖示				
項目	彎曲強度測試	腳部壓縮測試	止滑測試	衝擊測試
試驗標準	CNS 8170	CNS 8170	CNS 13019	CNS 8170
測試條件	跨距：測試邊 -200mm 溫度：30°C ± 2°C 荷重：最大荷重 × 1.25	溫度：30°C ± 2°C 荷重：最大荷重 × 1.1	傾斜角 ≤ 20°，放置一裝載物品之紙箱於斜面上；傾斜速度：45°/分	高度：500mm 溫度：30°C ± 2°C 每一個角測試3次
標準值	彎曲變形量： 15mm以內 殘留變形量： 5mm以內	變形量：4mm以內	不滑動	自由落地，不得破裂 變形率：±0.5%

此外，為因應國際間日益嚴苛之環保指令訴求，南亞塑三部於原物料採購時，即明文規定廠商供料之品質需符合歐盟的 RoHS（危害物質限用指令）及日本 SONY SS-00259（IV）環境管理等之規範內容，嚴格管制限用物質之使用，並在塑膠棧板成品產出後，送樣至公證單位 SGS 檢驗，在確認完全可通過前述兩種檢驗標準後始交運客戶，足見三部為維護地球清新環境所投注之心力，不遺餘力。

南亞塑膠棧板的種類及規格

南亞塑膠棧板依其使用需求之不同區分為自動倉儲棧板、周轉棧板、以及一次使用不回收棧板等三種，依其特徵說明如下：

1. 自動倉儲棧板

結構紮實、剛性佳、載重能力強，是自動

倉儲棧板之特徵，尤其適合用於傳統及自動倉儲料架存放環境下使用，並可於雙鍊條式、三鍊條式及滾輪式輸送帶上移動輸送；承載面有雙面皆可使用及僅單面可用兩種，以堆高機為主要操作工具，但非雙面皆可用之形體可以托板車操作；目前企業內已有麥寮資材中心、台塑 PVC、PE、PP 廠、台化 PS、ABS、PC、PP 廠、台塑旭、南亞 BPA、LCD、電路板二廠等單位採用，企業外有遠東紡織、佳格食品、奇美電子、友達光電、葡萄王、統一捷盟、金車食品、三民書局及聯勤總部：等客戶使用。

2. 周轉棧板

單面可承載，剛性及耐衝擊強度佳，適合於工廠裝載原物料及成品物流出貨及倉儲堆放使用，但不適用於無支撐之開放式料架上使用，可用於三鍊條式及滾輪式輸送帶上移動輸

送，堆高機及托板車皆可操作使用；企業內已有長庚醫院、麥寮台朔石化、台塑資材、台化PTA、原絲、公用廠、南亞紡撚、膠粒廠及必成玻纖絲廠等單位採用，企業外有聯勤總部、三好米、三民書局、大榮貨運、和鑫光電及金元福；等客戶長期使用中。

3. 一次使用不回收棧板

單面承載使用，建議使用於裝載成品物流出貨後不返廠、以及入貨櫃裝載外銷之環境下，不適用於無支撐之開放式料架上使用，但部份可用於三鍊條式及滾輪式輸送帶上移動輸送，且堆高機及托板車皆可操作使用；由於受國際間針對木質包裝材檢疫標準更趨嚴苛之要求，外銷出貨用木質棧板經熱處理或薰蒸消毒後成本大增，一次使用不回收塑膠棧板在價格上與處理後之木棧板已接近，在「安全」、「衛生」、「速度」及「效率」的產品特色加持

下，目前已成爲南亞塑膠棧板之銷售主力；企業內有台塑PVC、SAP廠、南亞BPA、CCL、DOP、EPOXY、PA、TDI、抗氧化劑、硬布廠、必成玻纖絲廠、台化ABS、PC、PP、PS、PABS廠；等大量使用中，企業外有石化業、電子業、製造業、食品加工业；等客戶外銷出貨採用。

自民國87年2月開始生產以來，南亞塑三部已開發完成各式塑膠棧板規格達43種，並持續配合企業內外各行各業開發專用新規格；另備有精美型錄登載完整棧板細部規格資料，歡迎各單位洽詢索取。

結語

我們生存的地球只有一個，但在工業化高度發展過程中，環境保護的觀念並未同時爲人們所重視，在周遭的資源逐漸枯竭、人類生存

的環境即將破壞殆盡之餘，環保法令之加速訂定並嚴格執行、以及環保產品之大量開發，成為我們拯救並延長地球壽命的不二法門；南亞塑三部踈持著為環保貢獻心力之精神，發揮長期於塑膠及化工界經營研發所累積之經驗，積極進行替代材質及產品之開發，期能以推出完整、滿足人性需求的環保塑膠棧板製品，達到「以塑代木」之最高境界，減少因製作木質棧板而大規模砍伐森林，為人類的生活環境保存更多的綠地與森林。

在南亞塑三部積極配合企業內各單位開發新規格產品之經營策略下，使得一次使用不回收塑膠棧板之價格，以相當平實的價位與木質棧板分庭抗禮，相信在全球各國日異高漲的環保訴求催化下，「以塑代木」的目標絕非遙不可及，為環保貢獻心力，就在您我之間；歡迎貴單位全面換用塑膠棧板，同享塑膠棧板所帶來的便利、快速及長期的經濟效益。

歡迎賜教，請洽南亞三部產銷一組唐國禎，聯絡電話：(02) 2712-2211轉6365，傳真：(02) 2716-6899。