

出國報告(出國類別:其他)

臺鐵電務智慧化提升計畫「電車線工作車 15 輛及鐵路吊桿車 10 輛」採購案第二、三批車輛出廠前查驗

服務機關:交通部臺灣鐵路管理局

姓名職稱:正工程司 陳珈祐

幫工程司 曾重吉

幫工程司 許競仁

派赴國家/地區:韓國/京畿道

出國期間:112年10月12日至10月17日

報告日期:112年12月20日

摘要

為配合臺鐵電務智慧化提升計畫，本局向韓國新盛公司採購「電車線工作車15輛及鐵路吊桿車10輛」，於車輛第二、三批出廠前派員赴韓國進行廠內查核、檢驗，確認車輛相關主要設備符合本局規範及功能需求。

本次查核主要包含第一次車輛相關靜態檢驗缺失等問題進行探討，以確保車輛運轉正常、功能及品質符合本局需求。本次查核後廠商將依建議意見進行改善，再運送臺灣進行路線運轉之相關靜態、動態測試，希望藉由此次查核對已知缺失提出改善及建議，以減少後續測試時遭遇之問題，加快相關檢驗進程。

「電車線工作車 15 輛及鐵路吊桿車 10 輛」採購案第二、三批車輛出廠前查驗

目錄

壹、出國依據及目的	1
一、出國依據	1
二、目的	1
貳、成員及行程	2
一、參與人員:	2
二、出國行程	2
三、工廠地圖:	4
參、查核、檢驗過程	5
一、起始會議	6
二、靜態缺失項目已完成改善抽查	7
三、靜態缺失項目討論及改善建議	10
四、總結會議紀要	14
肆、心得及建議	16
附錄	18
【1】新盛公司簡介及相關實績	

壹、出國依據及目的

一、出國依據

依據「電車線工作車15輛及鐵路吊桿車10輛」採購案財物採購契約條款第八條及契約電車線工作車規範第五條及鐵路吊桿車規範第五條規定，辦理國外檢驗。

二、目的

在台臺鐵電車線設備保養中，相關車輛因老舊已逐漸浮現諸多問題，包括維護困難及妥善率欠佳；零組件供應漸行漸遠，維修週期拉長，種種不利因素對電車線設備須及時有效維護產生了負面影響，同時，環島鐵路電氣化使設備養護轄區擴大，老舊車輛因應新環境的適應能力不足，使相關設備維護工作面臨更大挑戰。

為因應這些挑戰，由前瞻基礎建設計畫項下「臺鐵電務智慧化提升計畫」辦理電車線工作車及鐵路吊桿車等新型車輛的採購，以提高作業效率並確保設備維護的即時性。新車輛將整合現代化科技，增強零組件的可取得性以及共通性，並符合最新空氣污染物排放標準，應對轄區延長及車輛老化所帶來的挑戰，進而確保整體運行的安全及可靠。

透過此計畫，我們期望新型車輛的引進能為臺鐵注入新動力，同時提高整體鐵路系統的競爭力。因此，本局積極關注本案車輛製造商與設備供應商協調配合及製造進度等狀況，故派員前往韓國查核實際情況，以利後續交車之檢驗程序。

貳、成員及行程

一、參與人員：

臺北電力段 陳段長珈祐

電務處 曾幫工程司重吉

臺北電力段苗栗分駐所 許主任競仁

二、出國行程

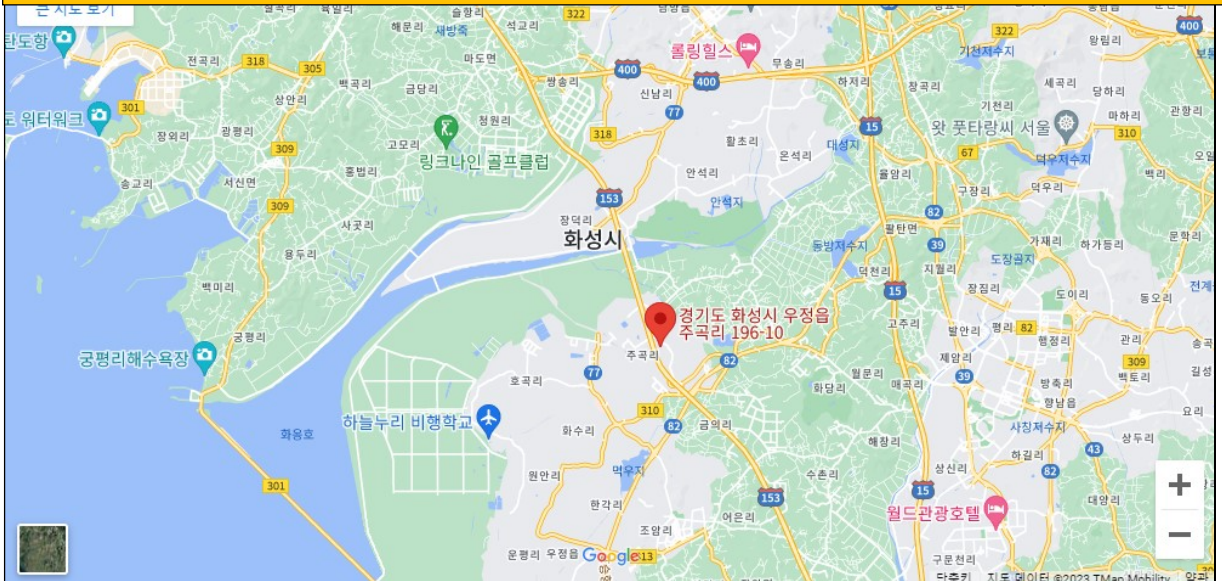
日期/星期	時間	主要行程內容	備註
10月12日 星期四	11:00~12:00	抵達韓國仁川機場(BR170, 11:00 抵達)	第一航站
	12:00~13:30	午餐	
	13:30~15:00	機場→新盛系統(華城市)	約 80 分鐘車程
	15:00~17:30	公司簡介+啟始會議+參觀製作工廠	
	17:30~18:30	公司→飯店(水原市)	約 60 分鐘車程
10月13日 星期五	08:30~09:20	飯店→新盛系統	約 50 分鐘車程
	09:20~12:00	監造檢驗	
	12:00~13:00	午餐	

	13:00-17:30	監造檢驗	
	17:30-18:30	新盛系統→飯店	
10月16日 星期一	08:30-09:30	飯店→新盛系統	
	09:30-12:00	監造檢驗	
	12:00-13:00	午餐	
	13:00-17:30	監造檢驗	
	17:30-18:30	前往飯店	
10月17日 星期二	08:30-09:30	前往新盛系統	
	09:30-12:00	總結會議	
	12:00-13:30	午餐	
	13:30-17:30	到達仁川機場	第一航站
	19:45-	仁川機場→台灣(BR159, 21:25 抵達台灣)	台北桃園機場第二航站

三、工廠位址：



Shinsung System 廠址: 196-10 Jugok-ri, Ujeong-eup, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 南韓



參、查驗過程

第一日由臺灣桃園國際機場出發，於中午抵達韓國首爾仁川機場，公路接駁至新盛公司工廠位址(京畿道華城市)，本案由新盛公司得標並負責製造設計及整合車體及動力系統。



電車線工作車及鐵路吊桿車

一、起始會議

112年10月12日中午抵達現場後召集廠商會議，由臺鐵同仁說明本次工作項目重點，並由廠商簡報第二、三批車輛缺失改善現況，廠商現場表示目前已經依照第一批靜態檢驗缺失項目進行改善中，可望有效減少未來靜態檢驗缺失，雙方經討論決議本案將重點放於靜態缺失改善項目確認進行辦理以利後續交車之檢驗程序。



起始會議

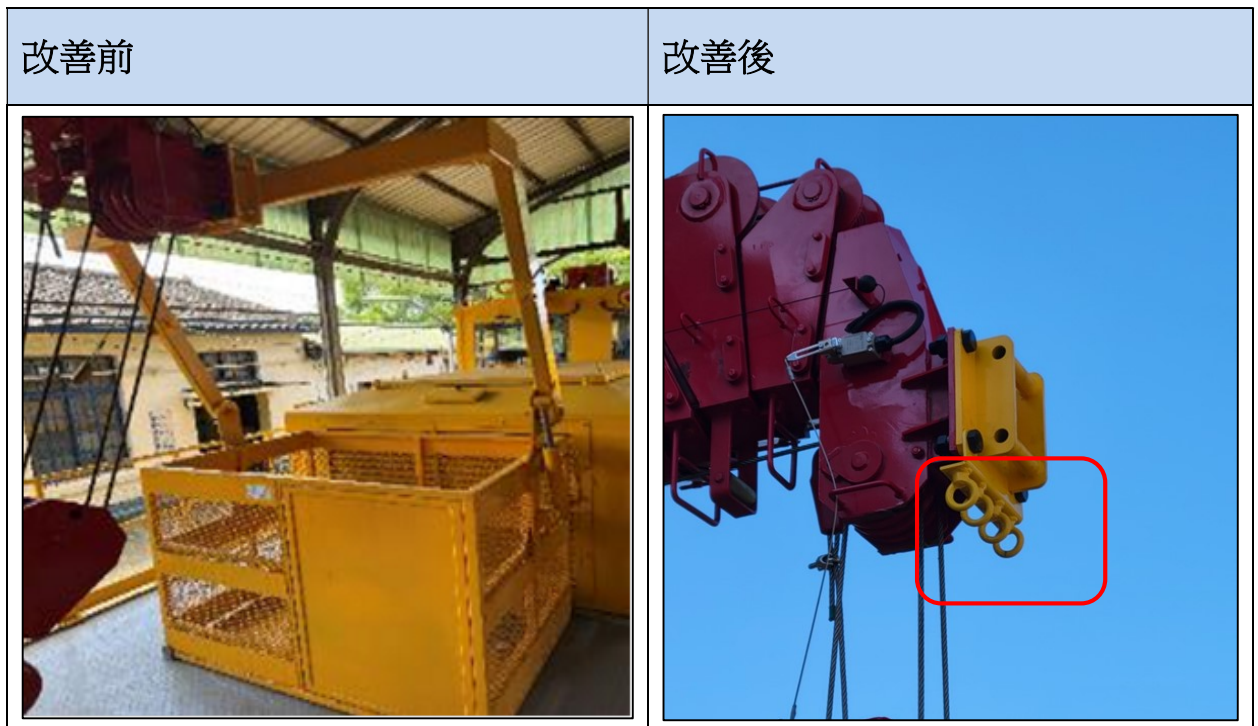


工廠參觀

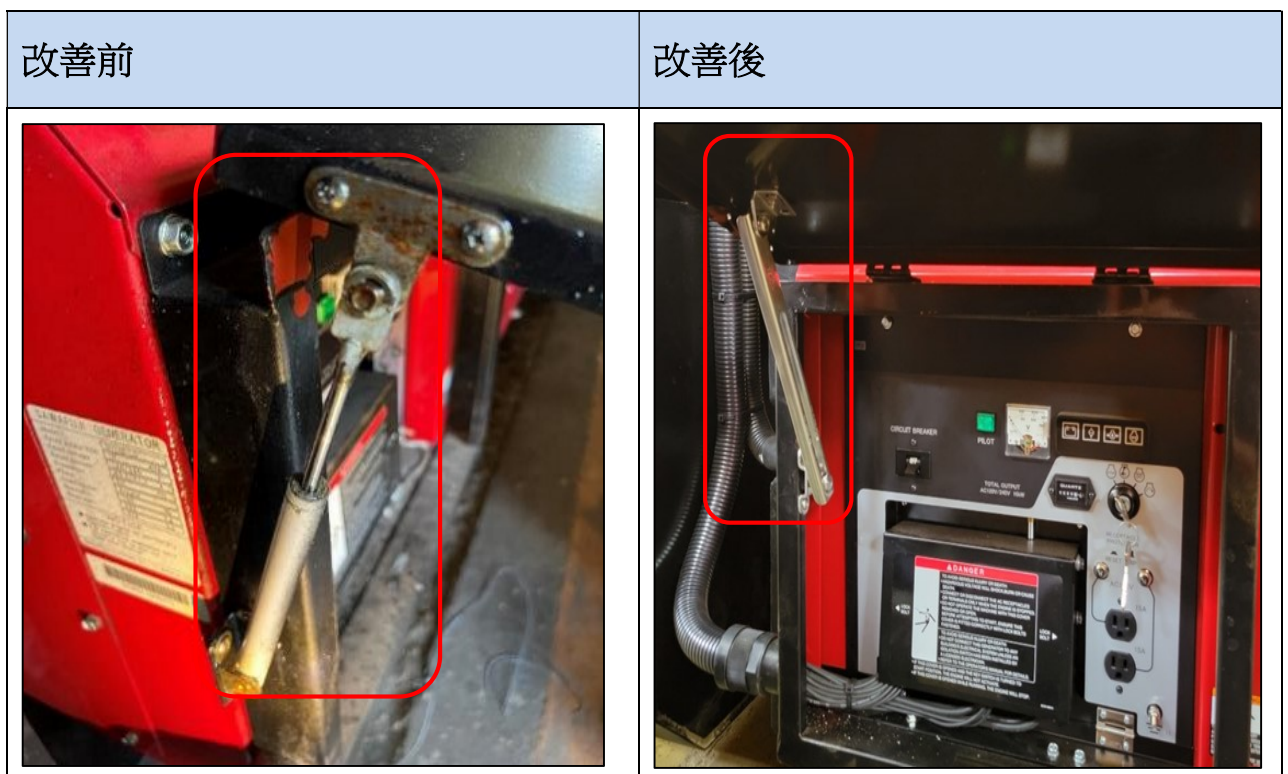
二、靜態缺失項目已完成改善抽查：

以下將對本次標案第一批車輛靜態檢驗缺失部分，有遭遇到問題但廠商已經在廠內將自造中的車輛改善完成部分進行抽查。

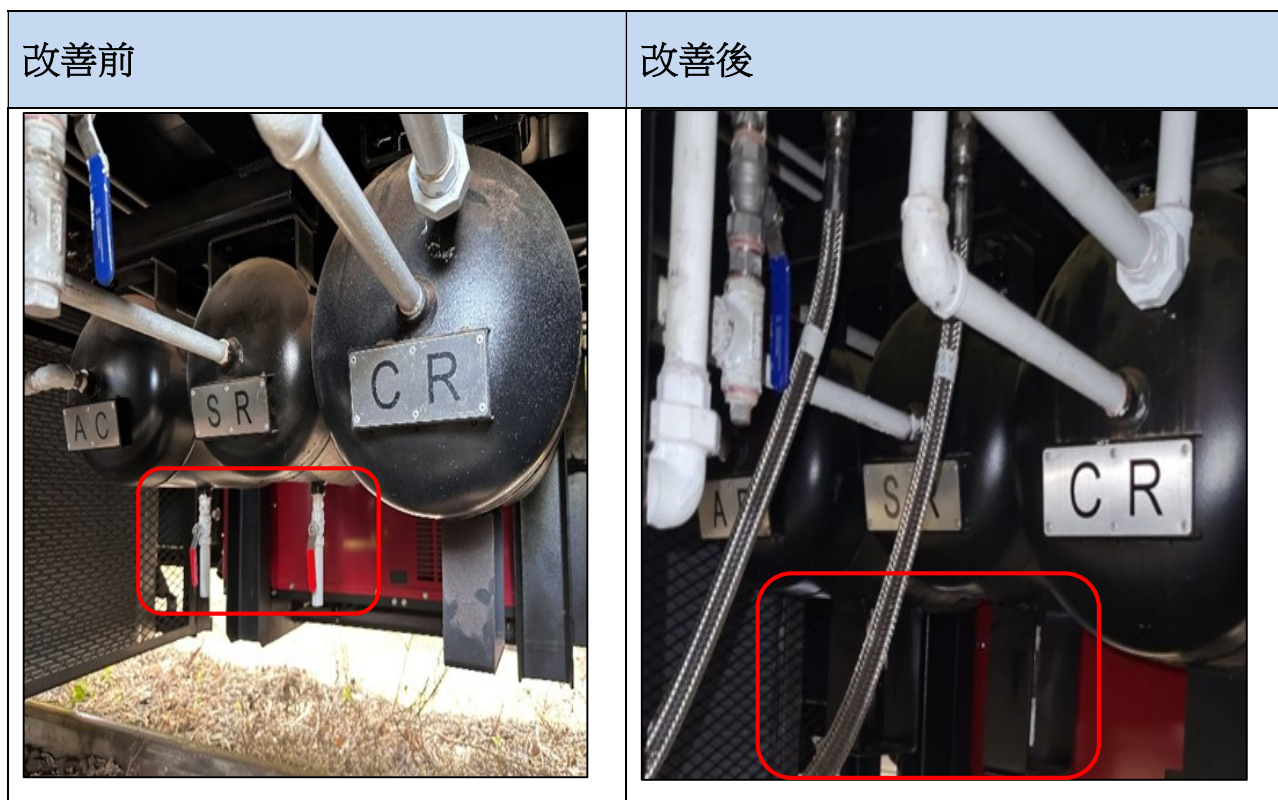
1. 吊籃無安全帶吊掛處



2. 柴油發電機油壓桿漏油作用不正常



3. AC、SR 下方未設置防護框





4. 車下電源開關箱加裝把手



5. 柴油發電機無運轉燈號

改善前	改善後
 <p>The image shows the control panel of a diesel generator. It features a black panel with four icons: a battery, a light, a stop symbol, and a start symbol. Below the icons is a key switch with labels 'STOP 停止', 'ON 打開', and 'Pr.HT 預熱'. A red box highlights the start selection area, which includes a green indicator light and a start button. The text '柴油發電機 Diesel Generator' and '啟動選擇 Start Selection' are visible on the panel.</p>	 <p>The image shows the same control panel after improvement. A hand is using a screwdriver to adjust the green indicator light, which is now illuminated. The red box from the previous image is still present, highlighting the start selection area. The text '柴油發電機 Diesel Generator' and '啟動選擇 Start Selection' are visible.</p>

6. 車頂及工作平台護欄之上欄杆未達職安法規定 90cm 高度。

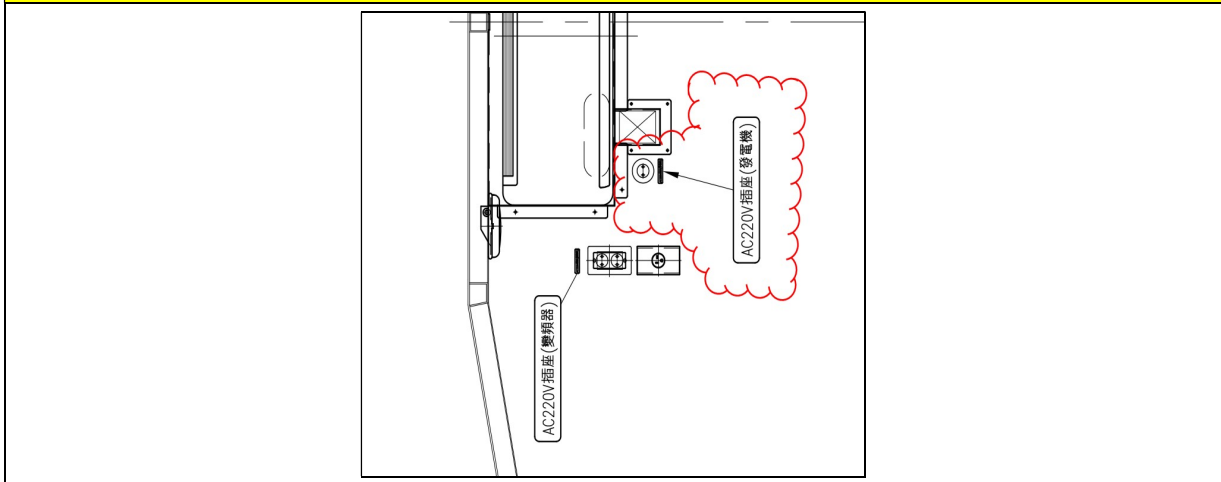
改善前	改善後
 <p>The image shows a hand holding a yellow measuring tape against a railing. The tape is marked in centimeters, and a red box highlights the height of the railing, which is approximately 85cm. The background shows a workshop or factory setting.</p>	 <p>The image shows a hand holding a white measuring tape against a railing. The tape is marked in centimeters, and the height of the railing is now 90cm. The background shows a workshop or factory setting.</p>

三、靜態缺失項目討論及改善建議

以下將對本次標案第一批車輛靜態檢驗缺失部分，有疑義部分進行討論，希望能提出有效建議，期望未來出廠車輛能順利完成靜態檢驗。

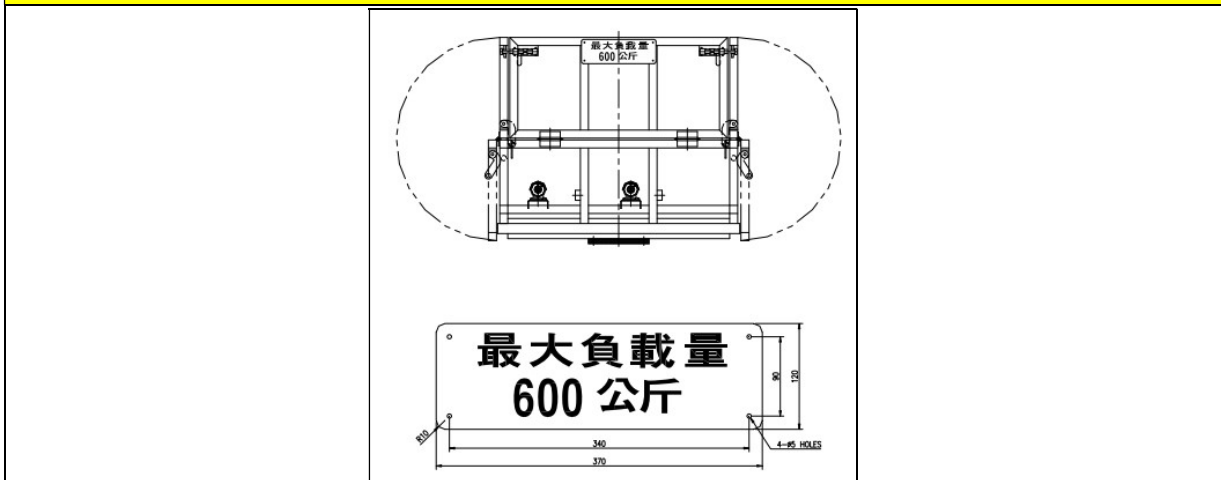
1. 冷氣室內機未依規範提供交流發電機 AC220V 電源：

討論結果：空調旁邊追加發電機插座



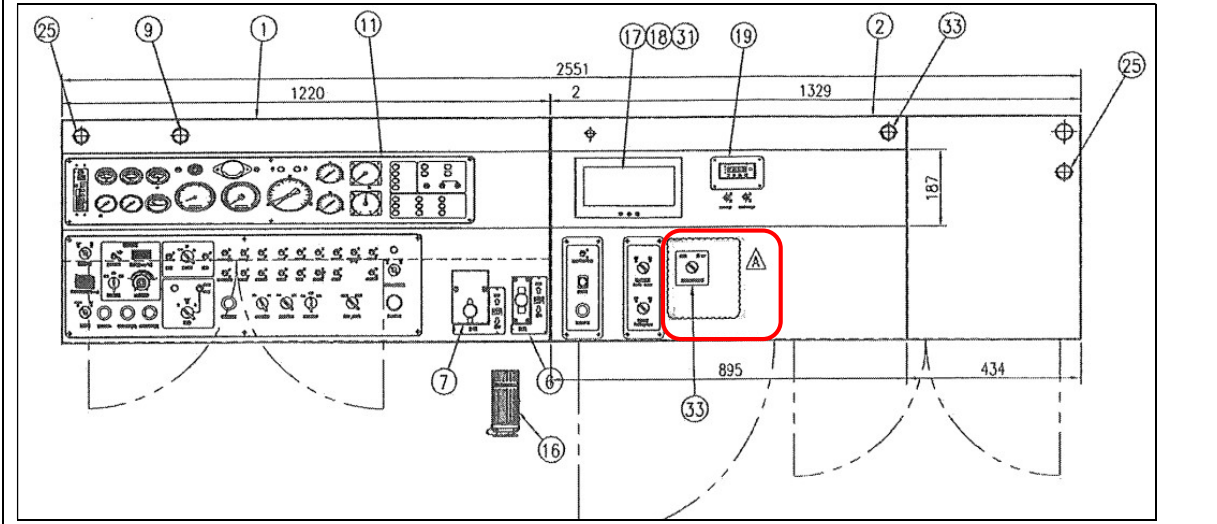
2. 工作平台未標示勞安警語，如平台最大載重限制以及安全帶扣環：

討論結果：追加標籤，追加 6 個安全帶扣環



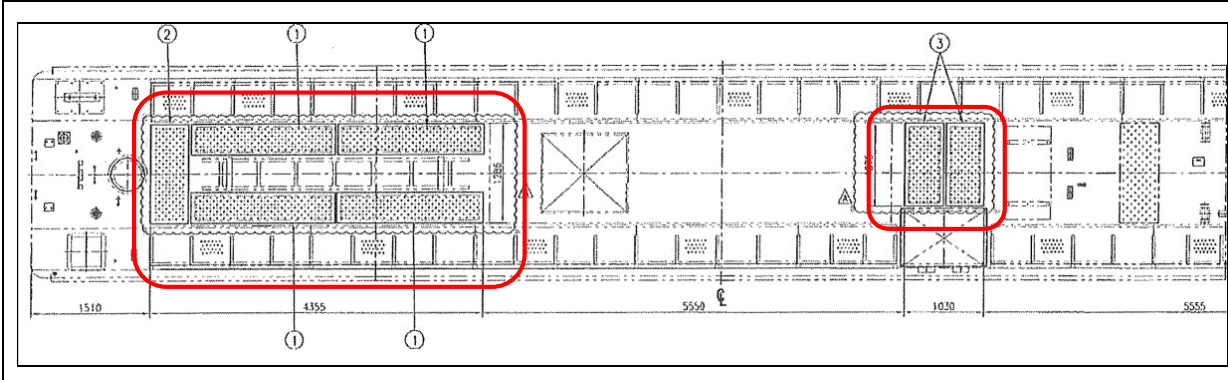
3. II 位無依規範設置停留軔機：

討論結果：II 端後續將追加電子停留軔機，設計完成後並同圖面更新



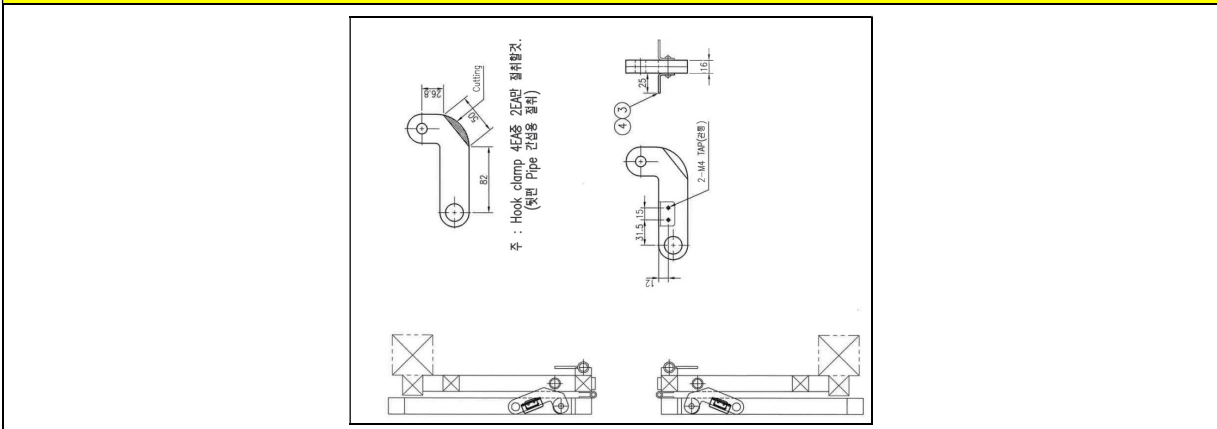
4. 車頂工作區一部分未鋪設防滑板：

討論結果：將依照規範於工作區設置防滑板



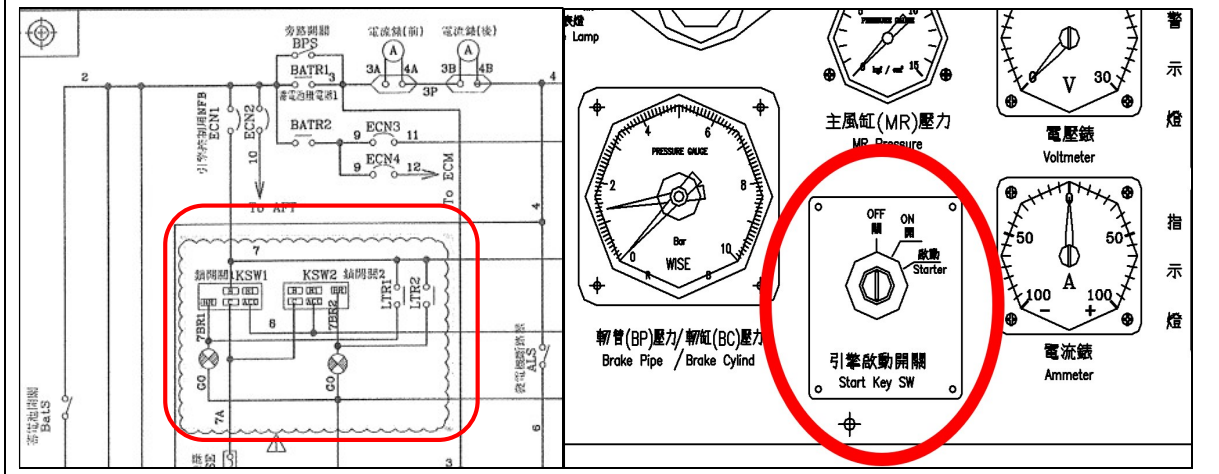
5. 工作平台護欄固定銷突出妨礙走道：

討論結果：提供設計圖並依照圖面改善



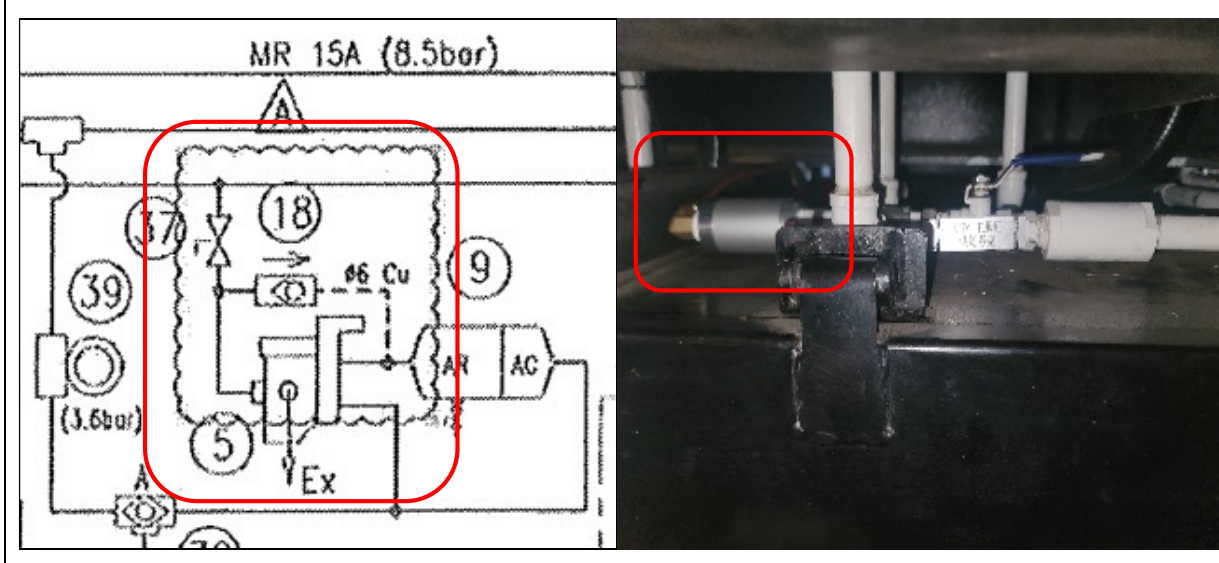
6. II 側駕駛室未依規範設置啟動開關：

討論結果：II 端追加啟動開關，後續提供設計圖面並更新文件



7. 自閥保壓功能異常，BP 壓力不正常下降。

討論結果：於三通閥前端新增軔管壓力直通向 AR 風缸的氣路，並設置單向閥，防止風缸空氣逆流，也能有效解決風缸充氣時間不足導致保壓時空氣壓力尚未平衡時產生的壓力下降



8. 吊籠門建議增加鎖扣:

討論結果:依照建議新增如圖鎖釘



9. 有關 RC 車輛集塵機調壓閥旁持續漏氣:

討論結果:此為該型調壓閥正常模式，可追加說明及銘版方式進行標示



10. 有關未來臺鐵車輛需要新設駕駛室內收音裝置，請新盛公司統一評估錄音設備按原廠硬體基礎上加裝的可能性，並估價後再研議安裝與使用:

討論結果:請原廠進行評估後提供報價，並後續進行改善。

四、總結會議紀要

行程最後一日 112 年 10 月 17 日進行總結會議，感謝新盛公司全體團隊在此次新購車輛相關設備工廠檢驗中的合作。我們高度重視這次檢驗，針對已知缺失部分的改善，新盛公司展現了積極的態度，我們也見到了實質進展。然而，車輛仍然需要透過後續國內的靜態與動態檢驗及測試，期待新盛公司能維持一貫態度來進行後續測試工作，以確保所有項目達到高標準。在未來的合作中，我們期望共同解決挑戰，確保電車線維修車輛等設備能達到最佳效能，提升整體運行水平。感謝各位的努力，也期待未來更緊密的合作。

針對電車線工作車 15 輛及鐵路吊桿車 10 輛第二、三批車輛出廠前查核、檢驗意見，可立即辦理部分均完成改善，查無違反採購規範重大事項。



總檢討會議

電車線工作車15輛及鐵路吊桿車10輛購案總檢討

簽名單

檢討日期	2023年10月12日至2023年10月17日	
工程名稱	契約編號 L04-07LM0041「電車線工作車15輛及鐵路吊桿車10輛」	
台鐵局	<p>陳加祐</p> <p>曾重吉</p> <p>許競仁</p>	
新盛公司	<p>廖敏熙</p> <p>柯承敏</p> <p>許亦亨</p> <p>李佑容</p> <p>柯景得</p>	<p>崔長根</p> <p>장영봉</p> <p>김지현</p>

肆、心得及建議

作為檢驗人員，我們於今年 10/12~10/17 期間前往韓國進行「電車線工作車 15 輛及鐵路吊桿車 10 輛」第二、三批的出廠前檢驗。這次任務的目的是確保所有車輛在交付後達到高品質和安全標準。

首先，對已經出廠的車輛進行複驗是至關重要的，這使我們能夠發現在製造階段可能存在的一些問題，感謝製造商的積極配合，他們在複驗過程中提供了必要的支持和協助，然而，我們發現了一些缺失，這也強調了檢驗的重要性，它不僅是確保品質的一個步驟，更是及早發現和修正問題的機會。

在廠內，我們提供了修正和改進的建議，以便廠方能夠提前進行修正與改進，這包括技術性的細節和製造過程中的流程改進，以確保這批車輛的性能和安全性達到最高標準，我們建議建立一個迅速反應的機制，以處理可能在未來檢測中發現的任何問題。

針對尚有疑義的部分，透過公司的參訪提供了實地了解的機會，這種實地觀察，特別是對實際車輛的檢視，有助於更直觀地理解設計和製造的細節。此外，公司的文件陳列及介紹也提供了深入了解製造過程的機會，這有助於我們更全面地評估整個生產鏈。

這次參訪和檢驗的結果，不僅是一次品質確認，更是雙方技術交流和合作的契機，這也為未來的合作打下了基礎，提供了更深層次的理解和信心，我們期待這批車輛在未來的運行中能夠為鐵路運輸系統帶來更高效、安全的表現，希望這次的檢驗結果和建議能夠為未來遭遇類似問題時提供寶貴的參考和指導，感謝各方的合作，期待未來更進一步的共同努力。



全體人員合影

附錄：

【1】新盛公司簡介及相關實績

I 製作廠商概況

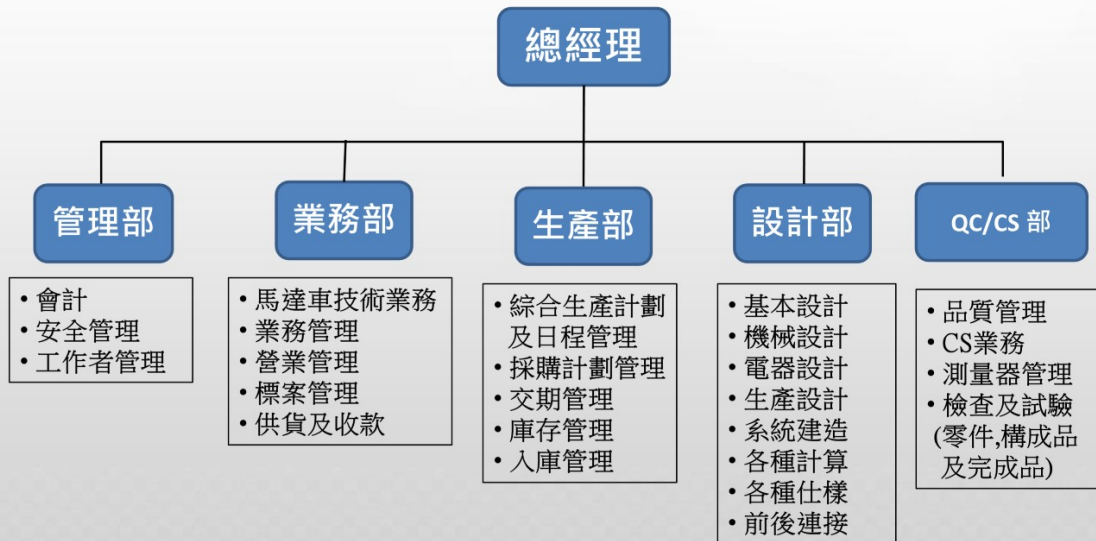


公司名稱	中文	(株) 新盛系統
	英文	SHIN SUNG SYSTEM Co.,Ltd
創立日	1991年 07月 16日	
總經理	David. Park.	
地址	京畿道 華城市	
事業項目	軌道車輛製作,修理與軌道車輛零件,機械零件,鐵道裝備	
聯絡電話	電話	82-31-358-8837
	FAX	82-31-358-8823
網址	www. sssloco.co.kr	

Shin Sung System(於此簡稱 SSS)公司設於韓國華城市，主要業務為製造鐵路業界所需之調車機車頭、維修及檢查車輛。SSS 公司生產各種專業的鐵路車輛，其中包括柴油液壓調車機車頭、鐵路吊車作業車、電車線及輔助作業車輛、挖掘車、混凝土拌合車、多功能車輛、高動力電池驅動機車頭、以及其他各種車輛。

SSS 公司於 1987 年起開始鐵路車輛生產之業務，所聘用的工程師皆具備 25 年以上的經驗。另外，該公司對於專業軌道車輛的工程規劃、設計及生產方面擁有良好及足夠的能力 SSS 公司也於 2000 年通過得國際標準組織 ISO-9001 認證(德國認證品質管理系統)，對於軌道工程車的製造有相當之專業能力。

I 製作廠商概況 – 組織圖



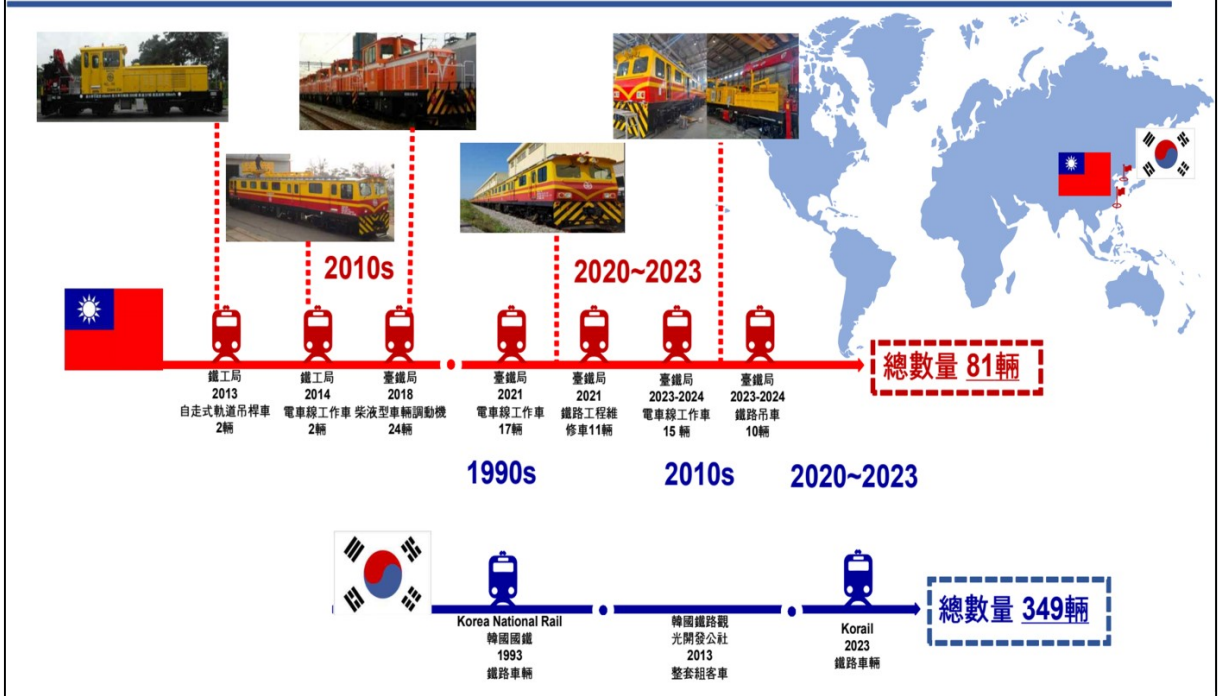
I 製作廠商概況 – 沿革

- 87.05 設立 - 軌道車輛零件製作
- 91.07 轉換法人及公司名稱變更
- 95.05 遷移總公司
- 97.12 選定信用保證基金優秀中小企業
- 00.12 獲得 ISO 9001
- 01.09 擴廠新蓋遷移
- 02.07 選定 京畿道 優秀中小企業
- 02.09 得獎 鐵路運輸盡興有功企業 (行政院獎)
- 09.10 擴廠新蓋遷移 (目前所在地)
- 11.08 西川火力 70噸 調動機供應
- 11.12 綠色環境 高性能 電頻 氣管車 開發
- 13.09 台灣台鐵 RRB 吊桿車供應
- 14.03 台灣台鐵 RRB OCS 工作車供應
- 15.02 台灣台鐵 TRA 25TON 調動機 24輛製作供應
- 15.03 仁川國際機場 MRV, 電池完成車供應
- 16.09 釜山交通公司 電池柴油公用軌道完成車 (25噸) 供應
- 18.03 台灣台鐵 TRA OCS, RC 28輛 製作供貨
- 21.07 韓國鐵路公司 捷運維修用工作車 21輛製作供貨

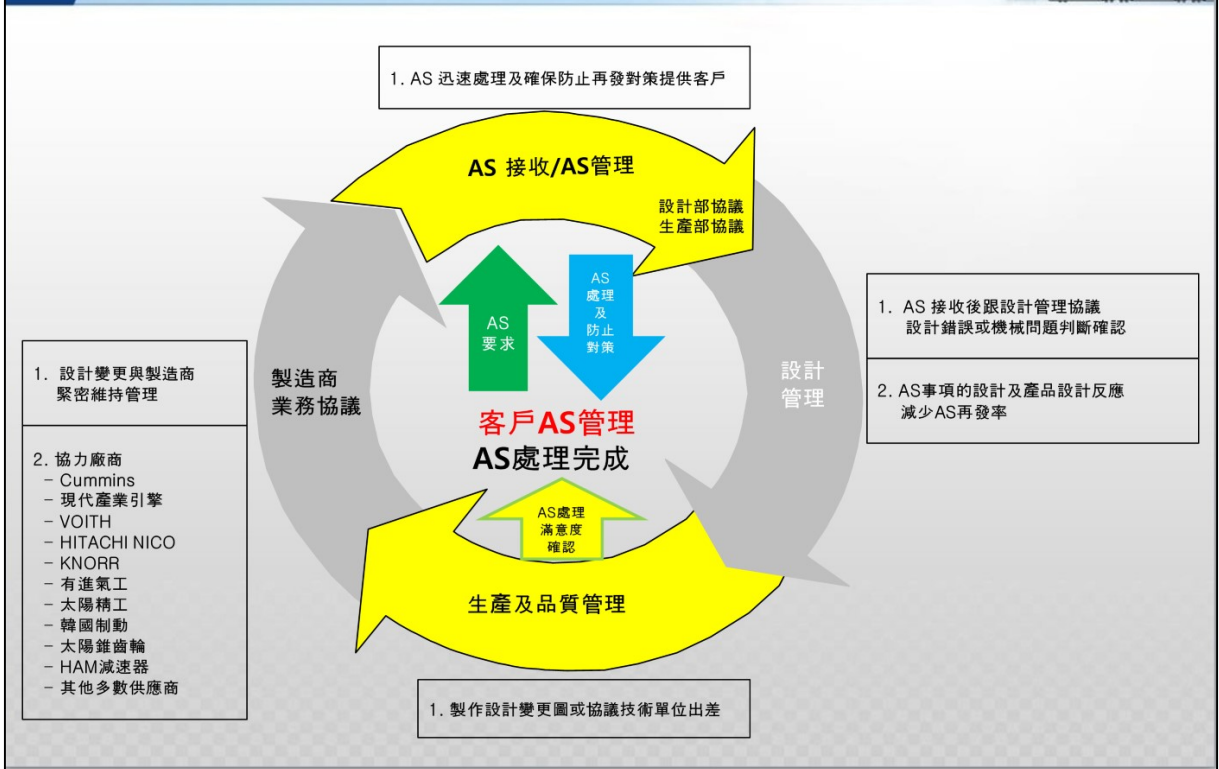
I 製作供應商概況 – 台灣實績狀況

SSS (株)新盛시스템
SHIN SUNG SYSTEM CO., LTD.

廠商簡介



I 製作供應商概況 – AS處理及客戶滿意度實現



II 檢驗證明書

CMB 完成車 (韓國鐵路驗證機構 ROTECO)

사단법인 한국철도차량엔지니어링
KOREA ROLLING STOCK TECHNICAL CORPORATION

회사명 : 0031) 289-5402 관서본부
전화 : 0031) 289-5402 팩스 : 0031) 289-5403

검사용역증명서
(CERTIFICATE OF INSPECTION SERVICE)

발행번호 : RTC - 23 - 015 발행일자 : 2023. 5. 04.
(CERTIFICATE NO.) (ISSUED DATE)

발주자 (CONSIGNEE) : TRA (Taiwan Railway Administration)
사용자 (END USER) : TRA (Taiwan Railway Administration)
공급자 (SUPPLIER) : SHINSUNG SYSTEM CO., LTD.
제작자 (MANUFACTURER) : SHINSUNG SYSTEM CO., LTD.
계약계약번호 (CONTRACT NO.) : -
검사장소 (PLACE OF INSPECTION) : SHINSUNG SYSTEM CO., LTD.
검사기간 (DATES OF INSPECTION) : 2022. 5. 27. ~ 2023. 5. 04.

품명 및 규격 (DESCRIPTION)	대만철도 모토회차 (Taiwan Railway Motor Car) / 제작사 제시 검사기록서 (Manufacturer Inspection Record)
수량 (QUANTITY)	5대 (5 Cars)
비고 (REMARKS)	CMB 61, 62, 63, 64, 65

Inspections are carried out to the best of our knowledge and ability and our responsibility is limited to the exercise of reasonable care.

검 사 사 항 (Inspections)

- 공정 및 치수 검사 : 양호(검사기록서와 감함) [Good(Inspection Record)] (Process & Measurement)
- 외관 및 구조 검사 : 양호(검사기록서와 감함) [Good(Inspection Record)] (Visual & Construction)
- 성능 및 작동 검사 : 양호(검사기록서와 감함) [Good(Inspection Record)] (Performance & Operation)
- 도장 검사 : 양호(검사기록서와 감함) [Good(Inspection Record)] (Paintings)
- 표기 검사 : 양호(검사기록서와 감함) [Good(Inspection Record)] (Markings)
- 중량 및 주요 치수 : 양호(검사기록서와 감함) [Good(Inspection Record)] (Weight & Measurement)

중량 및 주요 치수 :
 - 가차중 (empty weight) : 48 000 kg
 - 나차폭 (length) : 18 800mm
 - 다차폭 (width) : 2 700mm
 - 라차고 (height) : 3 450mm

발행 한국철도차량엔지니어링 이사장

II 驗證證明書

CMB 引擎

零 部 件 確 認 書
부품검사 확인서

영문자형 발행번호 : CA-XB0021

項目名稱(品名) / 品目명 : DKM07/ TRA25 輛, 電車組工作車 15輛 (TRA OCS Vehicle 15 sets)

辦理單位 運送기관 : 交通部台灣鐵路管理局 (국안철도청)

車種及數量 規格及數量 및 수량 : TRA25 輛, 電車組工作車 15輛 (TRA OCS Vehicle 15 sets)

製造廠商 製造廠名 : 株式會社新鐵系統 車城工廠 (주식회사 신성시스템 철성공장)

檢測項目 檢測項目 : 主引擎 Main Engine

檢測地點 檢測場所 : 株式會社新鐵系統 車城工廠 (주식회사 신성시스템 철성공장)

檢測日期 檢測日期 및 기간 : 2023.02.16

受理編號 檢測項目 (品名規格) 檢測數量 (檢測數量) 檢測日期 (檢測日期)	檢測數量 (檢測數量)	檢測日期 (檢測日期)	備註 (備註)	合格品率 (合格品率)	註記 (註記)
WKA005 Main Engine (主引擎) (OCS-IPR 4-1-4)	15 set	5 set	77507445 77507477 77508259 77507381 77507598	5 set	

證明上述檢測項目符合檢測標準。
상기 부품검사항목이 검사기준에 적합함을 증명함.

2023年 02月 16日

社団法人 韓國鐵路車輛工程
사단법인 한국철도차량엔지니어링

備註事項 備註사항 : 社団法人 韓國鐵路車輛工程 確認 사단법인 한국철도차량엔지니어링

負責人 담당자 : [인사]

ROTECO A4(210x297)

CMB 變速器

零 部 件 確 認 書
부품검사 확인서

영문자형 발행번호 : CA-XB0020

項目名稱(品名) / 品目명 : DKM07/ TRA25 輛, 電車組工作車 15輛 (TRA OCS Vehicle 15 sets)

辦理單位 運送기관 : 交通部台灣鐵路管理局 (국안철도청)

車種及數量 規格及數量 및 수량 : TRA25 輛, 電車組工作車 15輛 (TRA OCS Vehicle 15 sets)

製造廠商 製造廠名 : 株式會社新鐵系統 車城工廠 (주식회사 신성시스템 철성공장)

檢測項目 檢測項目 : Transmission (齒輪變速器)

檢測地點 檢測場所 : 株式會社新鐵系統 車城工廠 (주식회사 신성시스템 철성공장)

檢測日期 檢測日期 및 기간 : 2023.02.16

受理編號 檢測項目 (品名規格) 檢測數量 (檢測數量) 檢測日期 (檢測日期)	檢測數量 (檢測數量)	檢測日期 (檢測日期)	備註 (備註)	合格品率 (合格品率)	註記 (註記)
WKA006 Transmission (齒輪變速器) OCS-IPR-01R (IR 4-1-4)	15 set	5 set	1357295 1357296 1357297 1357294 1357293	5 set	

證明上述檢測項目符合檢測標準。
상기 부품검사항목이 검사기준에 적합함을 증명함.

2023年 02月 16日

社団法人 韓國鐵路車輛工程
사단법인 한국철도차량엔지니어링

備註事項 備註사항 : 社団法人 韓國鐵路車輛工程 確認 사단법인 한국철도차량엔지니어링

負責人 담당자 : [인사]

ROTECO A4(210x297)

CMB 車輪

零 部 件 確 認 書
부품검사 확인서

영문자형 발행번호 : CA-XB0005

項目名稱(品名) / 品目명 : DKM07/ TRA25 輛, 電車組工作車 15輛 (TRA OCS Vehicle 15 sets)

辦理單位 運送기관 : 交通部台灣鐵路管理局 (국안철도청)

車種及數量 規格及數量 및 수량 : TRA25 輛, 電車組工作車 15輛 (TRA OCS Vehicle 15 sets)

製造廠商 製造廠名 : 株式會社新鐵系統 車城工廠 (주식회사 신성시스템 철성공장)

檢測項目 檢測項目 : 車輪 (Wheel)

檢測地點 檢測場所 : NEWTEC RSI 株式會社

檢測日期 檢測日期 및 기간 : 2023.02.03

受理編號 檢測項目 (品名規格) 檢測數量 (檢測數量) 檢測日期 (檢測日期)	檢測數量 (檢測數量)	檢測日期 (檢測日期)	備註 (備註)	合格品率 (合格品率)	註記 (註記)
WLA009 車輪 (Wheel) (PR 4-1-1)	120 EA (15輛)	40 EA (5輛)	1357295 1357296 1357294 1357293	40 EA (5輛)	

證明上述檢測項目符合檢測標準。
상기 부품검사항목이 검사기준에 적합함을 증명함.

2023年 02月 03日

社団法人 韓國鐵路車輛工程
사단법인 한국철도차량엔지니어링

備註事項 備註사항 : 社団法人 韓國鐵路車輛工程 確認 사단법인 한국철도차량엔지니어링

負責人 담당자 : [인사]

ROTECO A4(210x297)

II 驗證證明書

CMB 驅動車軸

零 部 件 確 認 書 부품검사 확인서	
發文字號 發證번호	CA-XA0032
項目名稱(品名)及/或規格	CKDM07/ TR425 軸, 電車軸工作車 15輛(TRA OCS Vehicle 15 sets)
辦理單位 受證기관	交通部台灣鐵路管理局 (鐵道局)
車種及數量 적용차종 및 수량	TR425 軸, 電車軸工作車 15輛 (TRA OCS Vehicle 15 sets)
製造廠商 차량제작사	株式會社新盛系統 車軸工廠 (주식회사 신성시스템 회성공방)
檢測項目 검사대상명	驅動車軸 寸公差
檢測地點 검사장소	株式會社新盛系統 車軸工廠 (주식회사 신성시스템 회성공방)
檢測日期 검사일자 및 기간	2023.01.31
受理編號 受수번호	檢測項目(品名/規格) 대상항목(제품규격)
總數量 總수량 (총수량)	檢測數量 檢測수량 (검사수량)
合格品率計 合格品率計 (합격률%)	產品編號 產品編號 (제품번호)
註記 註記 (비고)	
WLA014	驅動車軸 寸公差 (IPR 4-1-2A)
30 EA (15輛)	10 EA (5輛)
	參考附件名稱 參考附件名稱 (참고부속명)
	10 EA (5輛)
<p>證明上述檢測項目符合檢測標準。 상기 부품검사항목이 검사기준에 적합함을 증명함.</p> <p>2023年 01月 31日</p> <p>社團法人 韓國鐵路車軸工程 사단법인 한국철도차량엔지니어링</p>	
備註事項 備기사항	社團法人 韓國鐵路車軸工程 確認 사단법인 한국철도차량엔지니어링
	負責人 담당자 總務 總務 (책임자 담당자 총무 총무)
FPHD002-02(0)	ROTECO A4(210x297)

CMB 車輪及車軸

零 部 件 確 認 書 부품검사 확인서	
發文字號 發證번호	CA-XB0032
項目名稱(品名)及/或規格	CKDM07/ TR425 軸, 電車軸工作車 15輛(TRA OCS Vehicle 15 sets)
辦理單位 受證기관	交通部台灣鐵路管理局 (鐵道局)
車種及數量 적용차종 및 수량	TR425 軸, 電車軸工作車 15輛 (TRA OCS Vehicle 15 sets)
製造廠商 차량제작사	株式會社新盛系統 車軸工廠 (주식회사 신성시스템 회성공방)
檢測項目 검사대상명	車輪與車軸 A(Wheel & Axle)
檢測地點 검사장소	NEWTEC RSI 株式會社
檢測日期 검사일자 및 기간	2023. 02.28
受理編號 受수번호	檢測項目(品名/規格) 대상항목(제품규격)
總數量 總수량 (총수량)	檢測數量 檢測수량 (검사수량)
合格品率計 合格品率計 (합격률%)	產品編號 產品編號 (제품번호)
註記 註記 (비고)	
WLA011	車輪與車軸 (Wheel & Axle)
30 set	8 set
	A01 - A08
	8 set
<p>證明上述檢測項目符合檢測標準。 상기 부품검사항목이 검사기준에 적합함을 증명함.</p> <p>2023年 02月 28日</p> <p>社團法人 韓國鐵路車輪工程 사단법인 한국철도차량엔지니어링</p>	
備註事項 備기사항	社團法人 韓國鐵路車輪工程 確認 사단법인 한국철도차량엔지니어링
	負責人 담당자 總務 總務 (책임자 담당자 총무 총무)
FPHD002-02(0)	ROTECO A4(210x297)

CMB 主工作台

零 部 件 確 認 書 부품검사 확인서	
發文字號 發證번호	CA-XA0006
項目名稱(品名)及/或規格	CKDM07/ TR425 軸, 電車軸工作車 15輛(TRA OCS Vehicle 15 sets)
辦理單位 受證기관	交通部台灣鐵路管理局 (鐵道局)
車種及數量 적용차종 및 수량	TR425 軸, 電車軸工作車 15輛 (TRA OCS Vehicle 15 sets)
製造廠商 차량제작사	株式會社新盛系統 車軸工廠 (주식회사 신성시스템 회성공방)
檢測項目 검사대상명	主工作台 寸公差
檢測地點 검사장소	株式會社新盛系統 車軸工廠 (주식회사 신성시스템 회성공방)
檢測日期 검사일자 및 기간	2023.01.05
受理編號 受수번호	檢測項目(品名/規格) 대상항목(제품규격)
總數量 總수량 (총수량)	檢測數量 檢測수량 (검사수량)
合格品率計 合格品率計 (합격률%)	產品編號 產品編號 (제품번호)
註記 註記 (비고)	
WLA016	主工作台 寸公差 (IPR4-1-10)
15 set	5 set
	01 ~ 05
	5 set
<p>證明上述檢測項目符合檢測標準。 상기 부품검사항목이 검사기준에 적합함을 증명함.</p> <p>2023年 01月 05日</p> <p>社團法人 韓國鐵路車輪工程 사단법인 한국철도차량엔지니어링</p>	
備註事項 備기사항	社團法人 韓國鐵路車輪工程 確認 사단법인 한국철도차량엔지니어링
	負責人 담당자 總務 總務 (책임자 담당자 총무 총무)
FPHD002-02(0)	ROTECO A4(210x297)

II 驗證證明書

RCV完成車 (韓國鐵路驗證機構 ROTECO)

사단법인 한국철도차량엔지니어링 KOREA ROLLING STOCK TECHNICAL CORPORATION	
본 사	경사본부
전화 : 0331 289-5482	전화 : 0331 207-7799
팩스 : 0331 289-5453	팩스 : 0331 207-8277
검 사 용 역 증 명 서 (CERTIFICATE OF INSPECTION SERVICE)	
발행번호 : RTC - 23 - 014	발행일자 : 2023. 5. 04.
발 주 자 (CONSIGNEE) : TRA (Taiwan Railway Administration)	
사 용 자 (END USER) : TRA (Taiwan Railway Administration)	
공 급 자 (SUPPLIER) : SHINSUNG SYSTEM CO., LTD.	
제 작 자 (MANUFACTURER) : SHINSUNG SYSTEM CO., LTD.	
계약계약번호 (CONTRACT NO.) : -	
검 사 장 소 (PLACE OF INSPECTION) : SHINSUNG SYSTEM CO., LTD.	
검 사 기 간 (DATES OF INSPECTION) : 2022. 5. 27. ~ 2023. 5. 04.	
품명 및 규격 (DESCRIPTION)	대만철도 모터카 (Taiwan Railway Motor Car) / 제작사 제시 검사기록서 (Manufacturer Inspection Record)
수 량 (QUANTITY)	4대 (4 Cars)
비 고 (REMARKS)	RC 22, 23, 24, 25
<p><small>Inspections are carried out to the best of our knowledge and ability and our responsibility is limited to the exercise of reasonable care.</small></p>	

검 사 사 항 (Inspections)	
1. 공정 및 치수 검사 : 양 호(검사기록서와 같음) [Good(Inspection Record)] (Process & Measurement)	
2. 외관 및 구조 검사 : 양 호(검사기록서와 같음) [Good(Inspection Record)] (Visual & Construction)	
3. 성능 및 작동 검사 : 양 호(검사기록서와 같음) [Good(Inspection Record)] (Performance & Operations)	
4. 도장 검사 : 양 호(검사기록서와 같음) [Good(Inspection Record)] (Paintings)	
5. 표기 검사 : 양 호(검사기록서와 같음) [Good(Inspection Record)] (Markings)	
6. 무게 및 주요 치수 : 양 호(검사기록서와 같음) [Good(Inspection Record)] (Weight & Measurement)	
7. 기차 무게 (empty weight) : 37 600 kg	
8. 높이 (height) : 14 800mm	
너비 (width) : 2 700mm	
라지 (height) : 3 480mm	
<p>설립 한국철도차량엔지니어링 이사장</p>	

II 驗證證明書

RCV 引擎

零 部 件 確 認 書 부 품 검 사 확 인 서					
發文字號 發行人號	CA-XB0022				
項目名稱(品名/品名/品名)	OKM07/ TRA 25編, 鐵路吊車 10輛 TRA Crane Vehicle 10 sets				
辦理單位 受理機關	交通部台灣鐵路管理局 (財安部備)				
車種及數量 件數及數量	TRA 25編, 鐵路吊車 10輛 (TRA Crane Vehicle 10 sets)				
製造廠商 代理商	株式會社新盛系統 車城工廠 (주식회사 신성시스템 최성공영)				
檢測項目 檢測對象	Main Engine (主引擎)				
檢測地點 檢測場所	株式會社新盛系統 車城工廠 (주식회사 신성시스템 최성공영)				
檢測日期 檢查日期	2023.02.16				
受理編號 檢字번호	檢測項目(品名/規格) 대상항목(역물구)	檢測數量 (檢字數量)	產品編號 (規格번호)	合格品率計 합격률(%)	註記 비고
WA005	Main Engine(主引擎)	10 set 4 set	09212783 09212784 09212770 09212782	4 set	
<p>證明上述檢測項目符合檢驗標準。 상기 부품검사항목이 검사기준에 적합함을 증명함.</p> <p>2023年 02月 16日</p> <p>社団法人 韓國鐵路車輛工程 사단법인 한국철도차량연구치이영</p>					
備註事項 備기사항		社団法人 韓國鐵路車輛工程 確認 사단법인 한국철도차량연구치이영			
負責人 担当者		社長 監督			
ROTECO		AA(210x297)			
FPHD002-02(0)					

RCV 變速器

零 部 件 確 認 書 부 품 검 사 확 인 서					
發文字號 發行人號	CA-XB0023				
項目名稱(品名/品名/品名)	OKM07/ TRA 25編, 鐵路吊車 10輛 TRA Crane Vehicle 10 sets				
辦理單位 受理機關	交通部台灣鐵路管理局 (財安部備)				
車種及數量 件數及數量	TRA 25編, 鐵路吊車 10輛 (TRA Crane Vehicle 10 sets)				
製造廠商 代理商	株式會社新盛系統 車城工廠 (주식회사 신성시스템 최성공영)				
檢測項目 檢測對象	Transmission (齒輪變速機)				
檢測地點 檢測場所	株式會社新盛系統 車城工廠 (주식회사 신성시스템 최성공영)				
檢測日期 檢查日期	2023.02.16				
受理編號 檢字번호	檢測項目(品名/規格) 대상항목(역물구)	檢測數量 (檢字數量)	產品編號 (規格번호)	合格品率計 합격률(%)	註記 비고
WA007	Transmission (齒輪變速機)	10 set 4 set	1357290 1354289 1357292 1357291	4 set	
<p>證明上述檢測項目符合檢驗標準。 상기 부품검사항목이 검사기준에 적합함을 증명함.</p> <p>2023年 02月 16日</p> <p>社団法人 韓國鐵路車輛工程 사단법인 한국철도차량연구치이영</p>					
備註事項 備기사항		社団法人 韓國鐵路車輛工程 確認 사단법인 한국철도차량연구치이영			
負責人 担当者		社長 監督			
ROTECO		AA(210x297)			
FPHD002-02(0)					

RCV 車輪

零 部 件 確 認 書 부 품 검 사 확 인 서						
發文字號 發行人號	CA-XB0004					
項目名稱(品名/品名/品名)	OKM07/ TRA 25編, 鐵路吊車 10輛 TRA Crane Vehicle 10 sets					
辦理單位 受理機關	交通部台灣鐵路管理局 (財安部備)					
車種及數量 件數及數量	TRA 25編, 鐵路吊車 10輛 (TRA Crane Vehicle 10 sets)					
製造廠商 代理商	株式會社新盛系統 車城工廠 (주식회사 신성시스템 최성공영)					
檢測項目 檢測對象	車輪(Wheel)					
檢測地點 檢測場所	NEWTEC RSI 株式會社					
檢測日期 檢查日期	2023.02.03					
受理編號 檢字번호	檢測項目(品名/規格) 대상항목(역물구)	檢測數量 (檢字數量)	檢測數量 (規格번호)	LOT產品編號 참조문헌번호	合格品率計 합격률(%)	註記 비고
WLA008	車輪(Wheel) (IPZ 4-1-A)	80 EA (10輛)	32 EA (4輛)	32 EA 첨부 참조	32 EA (4輛)	
<p>證明上述檢測項目符合檢驗標準。 상기 부품검사항목이 검사기준에 적합함을 증명함.</p> <p>2023年 02月 03日</p> <p>社団法人 韓國鐵路車輛工程 사단법인 한국철도차량연구치이영</p>						
備註事項 備기사항		社団法人 韓國鐵路車輛工程 確認 사단법인 한국철도차량연구치이영				
負責人 担当者		社長 監督				
ROTECO		AA(210x297)				
FPHD002-02(0)						

II 驗證證明書

RCV 車輪

零 部 件 確 認 書 부 품 검 사 확 인 서					
發文字號 發行人號	CA-XB0001 page 1/2				
項目名稱(品名/品名/品名)	OKM07/ TRA 25編, 鐵路吊車 10輛 TRA Crane Vehicle 10 sets				
辦理單位 受理機關	交通部台灣鐵路管理局 (財安部備)				
車種及數量 件數及數量	TRA 25編, 鐵路吊車 10輛 (TRA Crane Vehicle 10 sets)				
製造廠商 代理商	株式會社新盛系統 車城工廠 (주식회사 신성시스템 최성공영)				
檢測項目 檢測對象	輪軸車輪 寸端軸(SA38)				
檢測地點 檢測場所	株式會社新盛系統 車城工廠 (주식회사 신성시스템 최성공영)				
檢測日期 檢查日期	2023.01.31				
受理編號 檢字번호	檢測項目(品名/規格) 대상항목(역물구)	檢測數量 (檢字數量)	產品編號 (規格번호)	合格品率計 합격률(%)	註記 비고
WLA013	輪軸車輪 寸端軸 (3PZ 4-1-2)	40 EA (10輛)	15 EA (4輛)	參考件文件 참조문헌	15 EA (4輛)
<p>證明上述檢測項目符合檢驗標準。 상기 부품검사항목이 검사기준에 적합함을 증명함.</p> <p>2023年 01月 31日</p> <p>社団法人 韓國鐵路車輛工程 사단법인 한국철도차량연구치이영</p>					
備註事項 備기사항		社団法人 韓國鐵路車輛工程 確認 사단법인 한국철도차량연구치이영			
負責人 担当者		社長 監督			
ROTECO		AA(210x297)			
FPHD002-02(0)					

RCV 車輪及車軸

零 部 件 確 認 書 부 품 검 사 확 인 서					
發文字號 發行人號	CA-XB0009				
項目名稱(品名/品名/品名)	OKM07/ TRA 25編, 鐵路吊車 10輛 TRA Crane Vehicle 10 sets				
辦理單位 受理機關	交通部台灣鐵路管理局 (財安部備)				
車種及數量 件數及數量	TRA 25編, 鐵路吊車 10輛 (TRA Crane Vehicle 10 sets)				
製造廠商 代理商	株式會社新盛系統 車城工廠 (주식회사 신성시스템 최성공영)				
檢測項目 檢測對象	車輪與車軸(Wheel & Axle)				
檢測地點 檢測場所	NEWTEC RSI 株式會社				
檢測日期 檢查日期	2023.02.18				
受理編號 檢字번호	檢測項目(品名/規格) 대상항목(역물구)	檢測數量 (檢字數量)	產品編號 (規格번호)	合格品率計 합격률(%)	註記 비고
WLA010	車輪與車軸(Wheel & Axle) 3PZ 4-1-2 RCI (P) 4-1-3	40 set (10 輛)	8 set (2 輛)	H01 ~ H08 (2 輛)	
<p>證明上述檢測項目符合檢驗標準。 상기 부품검사항목이 검사기준에 적합함을 증명함.</p> <p>2023年 02月 18日</p> <p>社団法人 韓國鐵路車輛工程 사단법인 한국철도차량연구치이영</p>					
備註事項 備기사항		社団法人 韓國鐵路車輛工程 確認 사단법인 한국철도차량연구치이영			
負責人 担当者		社長 監督			
ROTECO		AA(210x297)			
FPHD002-02(0)					

RCV 吊桿機

SSS		TRA 37 噸 RCV 檢驗與測試計畫		Ref. No.: 994-2-24 Sub of rcv-TFP-01 Date: 2022.07.15 개정번호 : Rev. 0 페이지 : 1 / 8	
檢 查 記 錄 書 / 檢 査 日 記					
工 程 名 稱 공 程 名 稱	TRA 25 編, 鐵路吊車 10 輛 TRA RCV Vehicle 10 sets	檢 查 장 所	車 輪 檢 査 車 輪 檢 査	檢 査 장 所	車 輪 檢 査 車 輪 檢 査
製 造 廠 제 造 廠	SHNSUNG SYSTEM CO., LTD.	檢 査 장 所	車 輪 檢 査 車 輪 檢 査	檢 査 장 所	車 輪 檢 査 車 輪 檢 査
品 名 품 명	車 輪 檢 査 車 輪 檢 査	檢 査 장 所	車 輪 檢 査 車 輪 檢 査	檢 査 장 所	車 輪 檢 査 車 輪 檢 査
圖 號 도 면 號	KA-00070.00071 도면 및 관계 4-2-24 of rcv-TFP-01	檢 査 장 所	車 輪 檢 査 車 輪 檢 査	檢 査 장 所	車 輪 檢 査 車 輪 檢 査
檢 測 검 測	RC2142(鐵路吊車) 3S180MCI1420	檢 査 장 所	車 輪 檢 査 車 輪 檢 査	檢 査 장 所	車 輪 檢 査 車 輪 檢 査
備 註 비 고	車 輪 檢 査, 檢 査 2024. 檢 査 2024. 檢 査 2024.	檢 査 장 所	車 輪 檢 査 車 輪 檢 査	檢 査 장 所	車 輪 檢 査 車 輪 檢 査
No.	檢 査 項 目	檢 査 內 容	檢 査 結 果	檢 査 處	檢 査 日 子
1	車 輪 檢 査 車 輪 檢 査	車 輪 檢 査 內 容 車 輪 檢 査 內 容	檢 査 結 果 無 缺 陷	檢 査 處 無 缺 陷	檢 査 日 子 無 缺 陷
	車 輪 檢 査 車 輪 檢 査	車 輪 檢 査 內 容 車 輪 檢 査 內 容	檢 査 結 果 無 缺 陷	檢 査 處 無 缺 陷	檢 査 日 子 無 缺 陷
	車 輪 檢 査 車 輪 檢 査	車 輪 檢 査 內 容 車 輪 檢 査 內 容	檢 査 結 果 無 缺 陷	檢 査 處 無 缺 陷	檢 査 日 子 無 缺 陷
	車 輪 檢 査 車 輪 檢 査	車 輪 檢 査 內 容 車 輪 檢 査 內 容	檢 査 結 果 無 缺 陷	檢 査 處 無 缺 陷	檢 査 日 子 無 缺 陷
	車 輪 檢 査 車 輪 檢 査	車 輪 檢 査 內 容 車 輪 檢 査 內 容	檢 査 結 果 無 缺 陷	檢 査 處 無 缺 陷	檢 査 日 子 無 缺 陷
	車 輪 檢 査 車 輪 檢 査	車 輪 檢 査 內 容 車 輪 檢 査 內 容	檢 査 結 果 無 缺 陷	檢 査 處 無 缺 陷	檢 査 日 子 無 缺 陷
	車 輪 檢 査 車 輪 檢 査	車 輪 檢 査 內 容 車 輪 檢 査 內 容	檢 査 結 果 無 缺 陷	檢 査 處 無 缺 陷	檢 査 日 子 無 缺 陷
	車 輪 檢 査 車 輪 檢 査	車 輪 檢 査 內 容 車 輪 檢 査 內 容	檢 査 結 果 無 缺 陷	檢 査 處 無 缺 陷	檢 査 日 子 無 缺 陷
	車 輪 檢 査 車 輪 檢 査	車 輪 檢 査 內 容 車 輪 檢 査 內 容	檢 査 結 果 無 缺 陷	檢 査 處 無 缺 陷	檢 査 日 子 無 缺 陷
	車 輪 檢 査 車 輪 檢 査	車 輪 檢 査 內 容 車 輪 檢 査 內 容	檢 査 結 果 無 缺 陷	檢 査 處 無 缺 陷	檢 査 日 子 無 缺 陷

III 技術仕様書

CMB 形式及尺寸

形式

區分	大型
重量	48噸
工作台	額定負載 600 kg
車輪排列	Bo-Bo
燃料槽容量	1,000ℓ 以上
驅動方式	前輪及後輪驅動

尺寸

區分	大型
車體面間距離	18,930mm
車體寬度	2,700mm
軸間距離	2,200mm
車輪直徑	860 mm
軌間	1,067 mm
最高速度	100 km/h

III 技術仕様書

CMB 構成

區分	大型
車體	駕駛座，下框架
行走裝置	輪軸（車輪及車軸） 軸箱（軸箱，軸承及彈簧，氣缸制動裝置）
引擎	柴油 354kW/1,800rpm
動力傳達裝置	液體變速器，推進軸，減速器
制動系統	氣制動閥，空氣壓縮機，除濕機，管通制動，驚醒裝置
電機系統	電池，發電機，照明
工作台	乘坐式旋轉工作台
集電弓	空氣制動，接地功能

III 技術仕様書

RCV 形式及尺寸

形式

區分	大型
重量	37噸
吊桿	油壓吊桿起重能力(3760kg/4.4m)
車輪排列	Bo-Bo
燃料槽容量	720ℓ 以上
驅動方式	前輪及後輪驅動

尺寸

區分	大型
車體面間距離	15,730mm
車體寬度	2,700mm
軸間距離	2,200mm
車輪直徑	860mm
軌間	1,067mm
最高速度	75 km/h

III 技術仕様書

RCV 構成

區分	大型
車體	駕駛座，下框架
行走裝置	輪軸(車輪及車軸) 軸箱(軸箱，軸承及彈簧,氣缸剎車裝置)
引擎	柴油 360kW/2,100rpm
動力傳達裝置	液體變速器,推進軸,減速器
剎車系統	氣制動閥,空氣壓縮機,除濕機,管通制動,驚醒裝置
電機系統	電池,發電機,照明
吊桿	油壓吊桿