

行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書
(出國類別：其他公務)

「督導審驗機構辦理國外檢測機構
年度監督評鑑及拜訪交流行程」出國
報告

出國人服務機關：交通部路政司

職稱：技士

姓名：林政彥

出國地點：西班牙、荷蘭、瑞典

出國期間：108 年 11 月 2 日至 11 月 10 日

報告日期：108 年 12 月 17 日

目 錄

壹、	前言及目的.....	3
貳、	監督評鑑暨拜訪交流行程時間及地點	4
參、	監督稽查過程說明.....	5
肆、	IDIADA AUTOMOTIVE TECHNOLOGY, S.A.拜訪交流	13
伍、	心得及建議.....	24

壹、前言及目的

交通部委託財團法人車輛安全審驗中心(簡稱車安中心)辦理車輛型式安全審驗相關事宜，包含車輛型式安全審驗之安全檢測、監測、審查、品質一致性審驗、安全審驗合格證明書製發、檢測機構認可書面審查及實地評鑑、認可證書製發、檢測機構及其監測實驗室監督評鑑等事宜。

依「車輛型式安全審驗管理辦法」第二十五條規定：審驗機構應定期或不定期對檢測機構及其監測實驗室實施監督評鑑，為周延審驗機構辦理檢測機構及監測實驗室監督評鑑之規定，交通部於 98 年 8 月 24 日交路字第 0980044928 號函核定「檢測機構及監測實驗室監督評鑑作業原則」，前項監督評鑑由車安中心報經交通部同意後執行之；車安中心於 107 年 10 月 30 日陳報 108 年度監督評鑑計畫（計有 69 家），交通部並於 107 年 11 月 9 日函復同意。

另依「車輛型式安全審驗管理辦法」第二十四條規定：交通部對審驗機構應定期或不定期實施監督稽查，為落實交通部對於車安中心檢測機構及其監測實驗室監督評鑑之監督稽查，車安中心於 11 月安排荷蘭檢測機構 DEKRA Certification B.V 及瑞典監測實驗室 Scania CV AB 監督評鑑行程，交通部以 108 年 10 月 3 日交路字第 1080027385 號函薦派本人監督車安中心辦理國外檢測機構及監測實驗室之監督評鑑作業執行。

另鑑於近期交通部已著手規劃推動建置 T-NCAP 制度及推展電動車輛管理，因此藉由本次稽查行程，另安排參訪西班牙檢測機構 IDIADA AUTOMOTIVE TECHNOLOGY, S.A.，就 EURO NCAP 及電動車輛發展實務進行交流與討論，期藉由此次的交流獲得相關實務推動與執行的經驗，亦藉由本次機會建立彼此良好互動關係，以利持續增進彼此之了解與交流。

貳、 監督評鑑暨拜訪交流行程時間及地點

一、時間:108 年 11 月 2 日至 11 月 10 日

二、行程及地點：

日期	行程
11/2~11/3(六、日)	去程
11/4 (一)	IDIADA AUTOMOTIVE TECHNOLOGY, S.A.拜訪交流
11/5 (二)	資料整理、移動
11/6 (三)	DEKRA Certification B.V 監督評鑑
11/7 (四)	資料整理、移動
11/8 (五)	Scania CV AB 監督評鑑
11/9 ~10(六、日)	回程

參、監督稽查過程說明

一、車安中心評鑑人員及評鑑依據說明：

（一） 評鑑人員資格：

1. 主導評審員:曾鵬庭經理

已取得 ISO/IEC 17025 實驗室品質管理、實驗室負責人、實驗室評審員、ISO 9001 品質管理系統主導稽核員、IATF 16949 汽車產業品質管理系統主導稽核員、ISO/IEC 17020 檢驗機構認證、荷蘭車輛主管機關 RDW 認可執行 E4/e4 認證 COP 主導稽核員、大陸 CQC 3C 工廠檢查員等資格，並累積多年執行國內外檢測機構認可及實驗室評鑑經驗。

2. 評審員:葉泉昌專員

已取得 ISO/IEC17025 實驗室品質管理、測試實驗室主管訓練、量測儀器校驗管理人員訓練、ISO 9001 與 IATF 16949 汽車產業品質管理系統主導稽核員等資格，並已多次執行國內外檢測機構認可及監測實驗室評鑑。

（二） 評鑑依據：

1. 交通部「車輛型式安全審驗管理辦法」、「車輛安全檢測基準」及「車輛型式安全審驗作業指引手冊」。
2. 交通部 98 年 8 月 24 日交路字第 0980044928 號核定「檢測機構及監測實驗室監督評鑑作業原則」。
3. 交通部 107 年 11 月 9 日交路字第 1070033111 號函同意之（108）年度檢測機構及監測實驗室之監督評鑑計畫。
4. ISO/IEC 17025 測試與校正實驗室能力一般要求。

二、監督評鑑：

（一） DEKRA Certification B.V

1. 機構簡介：

DEKRA 集團於 1925 年成立，對全球市場上的消費類，工業，汽車和 ICT 產品進行測試和認證，為全球知名專業機構之一，其燈具類產品測試與認證總部為位於荷蘭 DEKRA Certification B.V.，為本次監督評鑑之對象。

此外，2015 年，DEKRA 收購台灣 QuieTek (快特電波股份有限公司公司，亦為交通部認可之檢測機構，首次認可日期為 2010 年 9 月 28 日)，成立德凱認證股份有限公司(DEKRA TESTING AND CERTIFICATION CO., LTD.)。



合影



會議剪影

2. 檢測機構申請狀況：

該機構為交通部認可之檢測機構，首次認可日期為 2006 年 2 月 27 日，現行檢測項目認可範圍共 21 項 (如下表)，申請台灣審查審驗主要客戶為國外燈具廠(HELLA、VALEO、ZKW)等。

項次	檢測項目
200、201、202	反光識別材料
290	燈泡
300、301、302	氣體放電式頭燈
310	方向燈
320、321、322	前霧燈
330	倒車燈
340	車寬燈(前位置燈)
350	尾燈(後位置燈)
360	停車燈
370	煞車燈
380	第三煞車燈
390	輪廓邊界標識燈
400、401	側方標識燈
410、411	反光標誌(反光片)
520、521、522	非氣體放電式頭燈
530	後霧燈
560、561	電磁相容性 (認可區間自 100 年 9 月 8 日至 105 年 6 月 6 日)
590、591	適路性前方照明系統
690	低速輔助照明燈
730	晝行燈
740	LED (發光二極體)光源

3. 評鑑行程安排：

Agenda (Audit Date 6th Nov. 2019)

Time	Activity
09:30-09:45	開場會議
09:45-10:30	DEKRA 機構簡介及業務說明
10:30-12:00	監督評鑑作業-品質管理系統
12:00-13:00	午餐
13:00-15:30	監督評鑑作業- VSTD No.740
15:30-16:00	結束會議

4. 出席人員：

(1) 我方：

- 交通部路政司 林政彥技士(即出國報告撰寫人)
- 車安中心 盧鎮杰副處長
- 車安中心 曾鵬庭經理
- 車安中心 葉泉昌專員

(2) DEKRA Certification B.V.：

- Ms. Esther Brandsen, BSc：Business Area Director Consumer Safety
- Mr. Gertjan Muda：Project Manager Photometry
- Mr. Allard van Goor：QA/RA Manager
- Mr. Ing. Wilfried van Laarhoven：Project and Account Management
- 實驗室人員

5. 評鑑概要說明：開場會議中，由該機構消費者安全處長 Ms. Esther Brandsen, BSc、技術部門主管 Mr. Gertjan Muda 及品質主管 Mr. Allard van Goor 代表 DEKRA Certification B.V. 表達歡迎之意，並介紹機構組織架構、職責及其全球據點運作現況。隨後車安中心說明本次評鑑目的以及範圍後正式展開評鑑，車安中心依照監督評鑑查核紀錄表上列事項逐一查核，並要求檢測機構依序提供過去 3 年間所留存之品質文件及紀錄，另就檢測機構所安排的檢測項目演練預先確認，確認完成後正式展開評鑑。概述如下：

- (1) 管理審查會議：管理審查會議每年舉辦 1 次，查 2019 年 3 月 19 日執行管理審查內容符合要求，且能對 2018 之決議進行成效確認。
- (2) 內部稽核：內部稽核每年至少舉辦一次，最近一次於 2019 年 6 月 25 日，由認可之內部稽核人員實施。
- (3) 交通部法規資訊管理：查該機構依其程序管理，可提出最新版 UN ECE 法規，亦有留存我國最新版次車輛安全檢測基準。
- (4) 檢測設備管理：依照品質管理系統建立儀器設備管制及校正的

程序執行管理，查相關檢測設備校正及設備管理符合所訂程序，且委外的校正報告為荷蘭 RvA 等機構認可校正實驗室所出具，校正結果可追溯至國際標準。

- (5) 檢測報告管理：查該機構過去出具之檢測報告原始觀測紀錄有編號等誤植，故開立缺失紀錄表，該機構將於規定期限內向車安中心提出具體說明及改善措施。
- (6) 教育訓練：對於所有實驗室人員建立訓練管理計畫，於評鑑過程中確認現有人員及新進人員之訓練及考核紀錄，經查均能依照程序適當安排訓練並給予考核。
- (7) 技術能力確認：依照評鑑前雙方確認之評鑑時程至其實驗室辦理評鑑，車安中心人員請實驗室人員說明檢測設備管理現況，經實驗室人員說明檢測設備校正及管理制度後，車安中心人員針對設備的保養及校正報告進行確認，確認其能依照品質管理系統進行設備管理，隨後並請檢測人員說明檢測前的準備工作及執行演練測試，檢測人員根據該機構所訂之檢測程序熟練且專業的展示其技術能力。

整體而言，該機構能持續依照 ISO/IEC17025 品質管理系統及遵循車輛安全檢測基準相關要求辦理檢測，技術能力能良好運作，經查雖發現缺失事項，但大致維持品質系統及技術能力的妥適運作，車安中心於總結會議時與該機構確認應依規定進行改善，其表示將會於限期內提出改善措施，若未能確實完成改善，後續將依相關規定辦理。

(二) Scania CV AB

1. 機構簡介：

Scania 是瑞典的貨車及客車製造廠商，於 1891 年成立，其名稱「Scania」是斯科訥省（Skåne）的拉丁語名稱，福斯集團為 Scania 的母公司，銷售點遍及全球 100 多個國家。Scania 是世界主要商用車製造廠之一，亦為國內大客車、大貨車底盤及曳引車主要供應商，在台設立「瑞典商斯堪尼亞汽車工業股份有限公司台灣分公司」

進行底盤車組裝製造，並設立台灣子公司永德福汽車(Griffin Automotive limited, Taiwan Branch(B.V.I.))，負責在台灣銷售與服務 Scania 卡車與巴士，並建置維修廠，以直接經營台灣市場。



合影



會議剪影

2. 監測實驗室申請狀況：

該機構為評鑑通過之監測實驗室，首次認可日期為 2013 年 3 月 4 日，現行檢測項目範圍共 13 項(如下表)，主要為認可之荷蘭檢測機構 RDW 申請監測。

項次	檢測項目
031、032、033、034	車輛燈光與標誌檢驗規定
091、092	聲音警告裝置（喇叭）安裝規定
220、221	速率計
230、231	間接視野裝置安裝規定
420、421、422、423、424	動態煞車
430、431、432	防鎖死煞車系統
470	轉向系統
610	機械式聯結裝置安裝規定
620	機械式聯結裝置
660	燃油箱
750	汽車控制器標誌
760	車速限制機能
780	貨車車外突出限制

3. 評鑑行程安排：

Agenda (Audit Date 8th Nov. 2019)

Time	Activity
08:50-09:00	開場會議
09:00-10:30	Scania CV AB 機構簡介
10:30-12:00	監督評鑑作業-實驗室設備能量說明
12:00-13:00	午餐
13:00-16:00	監督評鑑作業- VSTD No.231/ VSTD No.780
16:00-16:30	結束會議

4. 出席人員：

（1）我方：

- 交通部路政司 林政彥技士(即出國報告撰寫人)
- 車安中心 盧鎮杰副處長
- 車安中心 曾鵬庭經理
- 車安中心 葉泉昌專員

（2）Scania CV AB：

- Mr. Murilo Mascarenhas：Head of Type Approval Support

- Ms. Angela Quilisch：Type Approval Engineer
 - 實驗室人員
5. 評鑑概要說明：開場會議中，由認證主管 Ms. Murilo Mascarenhas、及 Ms. Angela Quilisch 代表 Scania CV AB 表達歡迎之意，並介紹機構組織架構、職責及其全球據點運作現況。隨後車安中心說明本次評鑑目的以及範圍後正式展開評鑑，該機構先進行實驗室設備現行能量說明，並至實驗室確認過去 3 年間所留存之品質文件及記錄及其所安排的實車演練項目確認，概述如下：
- (1) 交通部法規資訊管理：依其程序說明定期至車安中心網站確認法規更新狀態，並可提出我國最新版車輛安全檢測基準及最新版 UNECE 法規。
 - (2) 檢測設備管理：依其品質管理系統建立儀器設備管制及校正管理，實驗室的檢測設備建檔於設備管理系統(MET/TRACK)，校正資訊可透過此管理系統進行管控，抽查相關設備依計畫進行校正確保量測結果之正確性，結果亦可追溯至國際標準。
 - (3) 測試人員管理：評鑑過程中確認相關檢測人員的訓練及考核紀錄，查檢測人員均能依照程序完成訓練及考核取得資格執行檢測。
 - (4) 技術能力確認：依照評鑑前雙方確認之評鑑時程表依序至其實驗室辦理評鑑，車安中心人員請實驗室人員說明檢測設備管理現況，並針對設備的保養及校正報告進行確認其能依照品質管理系統進行設備管理，隨後並請檢測人員說明檢測前的準備工作及執行間接視野裝置安裝規定及貨車車外突出限制等演練測試，確認能依照相關檢測程序辦理檢測。

整體而言，該機構能持續依照其品質管理系統及遵循車輛安全檢測基準相關要求接受監測，技術能力良好運作，查無重大缺失，確認其尚能持續符合相關規定。車安中心秉持專業職能依據相關規定辦理監督評鑑作業，督促相關機構妥善運作，總體評鑑順利進行，且所提要求及建議均獲得受評機構正面回應。

肆、 IDIADA AUTOMOTIVE TECHNOLOGY, S.A.拜訪 交流

一、 拜訪單位及行程

為提升國內車輛安全性且接軌國際，行政院 107 年 10 月 5 日已核定我國推動「臺灣新車安全評等計畫(107-110 年)」，以導入歐盟新車安全評等制度(Euro NCAP)為方向，未來擬由財團法人車輛研究測試中心負責籌建檢測能量並辦理測試工作，另由車安中心負責 T-NCAP 制度規劃及運行。為瞭解 Euro NCAP 實施情形，本次行程除辦理監督稽查外，亦至西班牙檢測機構 IDIADA AUTOMOTIVE TECHNOLOGY, S.A.拜訪交流，該機構為辦理 Euro NCAP 檢測之七家實驗室之一，藉此行程可瞭解其 Euro NCAP 運作實務，此外，車輛科技發展日新月異，車輛產業朝向電動化、聯網化、智慧化變革，該機構為歐洲主要車輛專業機構之一，故本行程亦與其就電動車輛技術發展相關議題進行交流。

(一) 出席人員：

1. 我方：

- 交通部路政司 林政彥技士(即出國報告撰寫人)
- 車安中心 盧鎮杰副處長
- 車安中心 曾鵬庭經理
- 車安中心 葉泉昌專員

2. IDIADA AUTOMOTIVE TECHNOLOGY, S.A.：

- Mr. Josep Mata Miravent: Director, Homologation
- Mr. Joaquim Huguet: Director, Body and Passive Safety
- Mr. Joan Carbó: Director, Chassis and Active Safety
- Mr. Christophe Gayton: Director, Sales and Client Management
- Mr. Lluís Sans: Homologations Head
- Mr. Gincal Tejera: Head of Passive Safety
- Mr. Ramon Ssntafe: Head of Homologation, Passenger Cars, LCV& Components

- Ms. Celine Adalian: Senior Manager, Passive Safety
- Mr. Manuel Quero: Manager, Business Development
- Mr. Ignacio Lafuente: Homologation Manager, Commercial Vehicles
- Mr. Josep Borros: Product Manager Bus and Coach Homologation
- Mr. Cristian Roderiguez Santin: Homologation Engineer, Motorcycles
- Mr. Ruben Hernandez: Homologation Engineer, Passenger Cars, LCV& Components
- Mr. Christophe Moure: Product Coordinator EV/HEV Electrification

(二) 行程：

Agenda (Visit Date 4th Nov. 2019)

Time	Activity
9:30-10:30	Welcome and presentation of IDIADA
10:30-11:00	Euro NCAP: IDIADA's experience and its role
11:00-11:30	IDIADA's experience on EV(BEV, PHEV), HEV, FCEV
11:30-12:00	Visit to Passive Safety Lab
12:00-12:30	Visit to Electric Motor Lab
12:30-13:30	Lunch and Question & Answers

(三) 機構簡介：

IDIADA 成立於 1971 年，原為加泰羅尼亞理工大學應用汽車研究所，1990 從加泰羅尼亞理工大學分離出來，成為汽車行業提供設計，測試，工程和認證服務的公司，地點位於西班牙巴塞羅納附近，1999 年私有化，西班牙公司 Applus+ 擁有其 80% 的股份(加泰羅尼亞政府擁有 20% 的股份)，該技術中心佔地 331 公頃，包括一個獨立的試驗場，測試實驗室和車輛開發中心和測試設施且獨立於任何汽車製造商。本機構亦為交通部認可之檢測機構，首次認可日期為 2009 年 9 月 8 日，現行檢測項目認可範圍共 65 項。



西班牙檢測機構 IDIADA 技術中心及試驗場

(四) 拜訪摘要及交流議題：

經過雙方自我介紹後，由 IDIADA AUTOMOTIVE TECHNOLOGY, S.A. 認證主管 Mr. Josep Mata Miravent 就該機構簡介、Euro NCAP 及電動車輛之技術發展及管理機制與政策推動等議題進行說明及廣泛交流，並實際參訪該機構的被動安全實驗室及電動車檢測實驗室，雙方就相關議題進行廣泛交流討論，相關交流議題如下說明，該機構相關回應說明可供未來規劃之研議參考：

Euro NCAP

Q1. If Euro NCAP issues new version of assessment/test protocols, does Euro NCA provide financial support for buying testing equipment?

A: No.

Q2. After testing, we would like to know how to divide the work between IDIADA and Euro NCAP for star rating?

(For example, IDIADA provides raw data, injury criteria points, as well as star rating. And Euro NCAP Secretariat is responsible to publish the star rating)

A: IDIADA provides the test reports and analysis via x crash and fill in the spreadsheet

Then Euro NCAP completes/modify the spreadsheet to take into account the outcomes of the inspection. After that communication is only between Euro NCAP and the OEM to get the final star rating

Q3. Does Euro NCAP Secretariat take part in the test? How to process the post-test vehicles?

A: They just come for inspection because we are an accredited lab and every time we make a test, they have the test results (including calibration report for dummy, and temperature report) to check we are doing the test correctly.

After the inspection, the 4 crash test cars are kept at the lab up to the car viewing (occurring every 6 months) and the other cars (generally the pedestrian car and the ADAS car) are sent back to the OEM or are destroyed by us if the OEM request it. After the viewing, Euro NCAP takes in charge the scrapping of the cars, except if the OEM ask for its car(s) to come back to its company.

Q4. In the COP testing protocol, while CRS was installed on the vehicle, we also need to put the fitting size of a dummy in the CRS for testing assessment. Could you tell us what kinds of dummy need to use for the CRS installation testing?

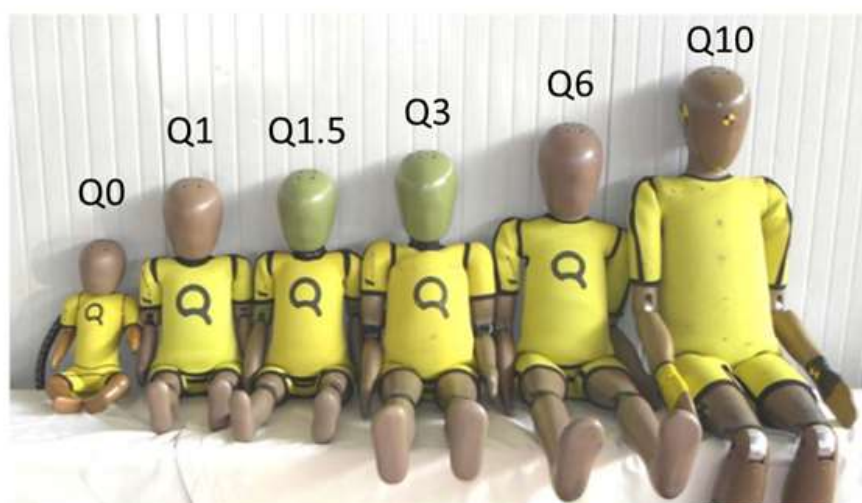
According to COP assessment protocol, the CRS installation scoring will show the result whether the CRS met the requirement or not. About the “Safety-critical” state, we could not catch the real points, could you tell us more specific detail about what kind of circumstance the CRS scoring result would show the “Safety-critical” state?

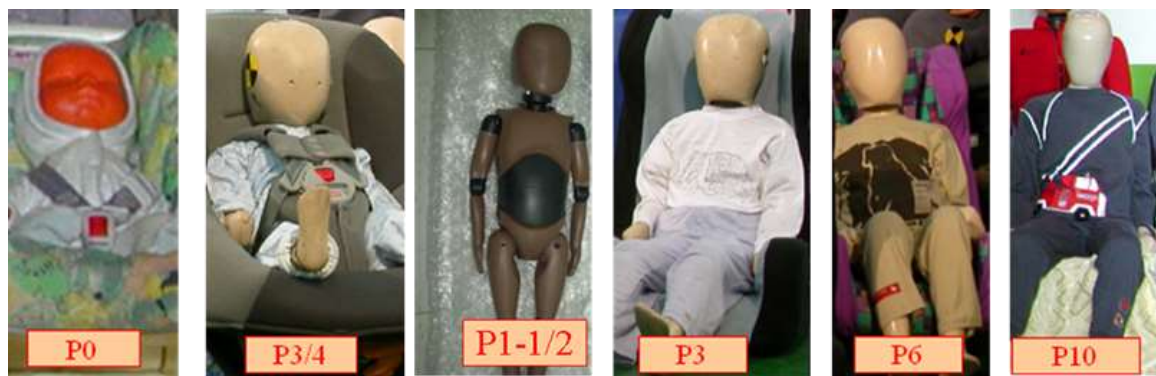
A: We use P or Q dummy family. 1.5, 3, 6 and 10.

When the CRS cannot be secured in the car with a safe mode, for example if the buckle tongue stop prevent the seat belt to be tight around the CRS

通用型(以安全帶安裝)CRS				
名稱	Maxi Cosi Cabriofix	Maxi Cosi Cabriofix + Easybase 2	Britax Römer KING II LS	Britax Römer KIDFIX XP
圖示				
質量等級	G0+(0-13kg)	G0+(0-13kg)	GI(9-18kg)	GII/III(15-36kg)
ISOFIX CRS				
名稱	Maxi Cosi Cabriofix + Familyfix	BeSafe iZi Combi X4 ISOfix	Britax Römer DUO PLUS	Britax Römer KIDFIX XP
圖示				
質量等級	G0+(0-13kg)	G0+/I(0-18kg)	GI(9-18kg)	GII/III(15-36kg)
i-Size CRS				
名稱	Maxi Cosi 2way Pearl + 2wayFix		BeSafe iZi Kid X2 i-Size	
圖示				
尺度	67-105cm, ≤18.5 kg	15個月-105cm, ≤18.5 kg	61-105 cm, ≤18 kg	

Euro NCAP 安裝評等之 CRS 清單(TPL)





Q 系列及 P 系列人偶

Q5. In the Front whiplash modifiers, if dummy artefact loading occurs, a two-point negative modifier would be applied. Could you tell us more specific detail about this situation?

A: This is quite theoretical it is just to prevent the OEM to load a part of the dummy where there is no measurement in order to lower the criteria that are used to calculate the score.

It is here because of a precedent in Euro SID 2, where the seatback and side wings of driver seat was designed to catch the backplate of the dummy. Thanks to that the dummy was moved away from the intrusion zone and thus the chest compression was artificially lowered, because a human being has no backplate in its body



Q6. In the Front whiplash, if the contact time breaks because of ATD ramping, the results are not acceptable. Could you tell us what is the ATD Ramping?

A: Ramping = is the fact that the dummy can go relatively high compared to the seatback during the crash: when the seatback opens, the dummy is going higher and higher, compared to the head restraint. this is called the ramping



Q7. If a traffic sign is located at specific area, does the route of “Drive around for at least 100km on public roads” need to cover the above “specific area” for testing?

Or it just based on the route of “100km on public roads” , when the testing vehicle meet to traffic sign that SLIF shall show the “traffic sign” during the test? (means it doesn’ t need to go to specific area.)

Reference

4.1 Test for the SLIF

Drive around for at least 100km on public roads, covering urban and rural roads and highways. During the drive, the reaction of the SLIF with respect to conditional speed limits needs to be verified and recorded.

The car should be driven in both manual and cruise control mode.

Identify any major discrepancies between the signed speed limit and the speed limit indicated by the SLIF.

A: Purpose is to collect as many real life cases as possible. So you can define a route that will catch a lot of traffic signs such as conditional speed. But this is not a performance test, just a check of the equipment and some of the functions. The score given by Euro NCAP is coming from a "dossier" prepared by the OEM where they justify the coverage for each item in each countries of Euro NCAP

2. EV (BEV, PHEV), HEV, FCEV

In general, the Spanish policy for electric vehicle is not specific one but included in a general strategy for the CO2 reduction that considers all possible alternative propulsions provided they are cleaner and less CO2 emitting.

Therefore, electric/hybrid vehicles are considered in the same policy as LPG/CNG/LNG/H2 vehicles

Q1.- Promote of electric large passenger vehicles

- a) Spain: For medium / long distance passenger transport nothing is foreseen regarding electric transport. Specially for long distance haulage both dual fuel (diesel/gas) and dedicated gas (LNG) vehicles are considered
- b) For urban transport, the initiatives are at local level in the big cities with the support of regional or national authorities
- c) For Europe, see attached documents for European roadmaps in the electrification

ERTAC 2017

https://egvi.eu/wp-content/uploads/2018/01/ertrac_electrificationroadmap2017.pdf

This roadmap defines a three step strategy for the deployment of electric heavy vehicles: both urban or interurban with milestones in 2020, 2025, 2030

- Research and innovation
- Demonstration
- Framework

All this with the intention of a significant deployment in 2030

IDIADA opinion is that the real development and deployment is slower than foreseen in this document

Q2.- Complementary measurements

- a) Spain: Again, there is no supporting policy special for electric vehicles in the long distance transport
- b) For the urban transport, the general CO2 reduction national / European policy plus the local (big cities) plans for air quality improvement, oblige to choose new urban vehicles of low or zero emissions
- c) Europe: as per Q1, we refer to the EU document for Electrification of Road

Transport

https://egvi.eu/wp-content/uploads/2018/01/ertrac_electrificationroadmap2017.pdf

EU Regulation 2017/2400 (also known as VECTO) already applicable to long distance trucks N2, N3 and soon applicable buses and coaches M2, M3, defines a system for incentive for vehicles low emission or zero emission. When

VECTO will be effective for M2/M3 vehicles, this will have a significant impact in the demand of such vehicles as well as in the manufacturer's development of the range of models

(When summing up the average fleet CO2 emissions, the number of low emission vehicles account as 1,5 units and the zero emission account as 2 vehicles, so that the average CO2 value is reduced proportionally much more with electric vehicles)

Q3.- Schedule for the end of diesel or petrol?

a) Spain: there are conversations at political level about stop production of diesel (or general internal combustion engines) vehicles in Spain but nothing is sure due to the high impact in the national economy. Same dates are considered for other European countries. Initial discussions spoke about 2040 for stop production, 2050 for stop use of such vehicles.

(IDIADA opinion, establishing today laws applicable in 2040 or 2050 is not something that could be done by a single country but at European level)

Some European countries announce the stop of production of combustion engines even earlier (eg Austria 2020, Denmark, Sweden, Holland, Ireland, 2030, France or UK 2040, ...)

Yet to be confirmed, since European Commissions also has stated that single EU members are not allowed to establish general prohibitions stronger than the EU rules

b) Also conversation and news arise from VEHICLE MANUFACTURERS, In some cases, due to different reasons, eg commercial image, some of them can have announced early stop of ICE models.

(IDIADA comment, some realistic and private vehicle manufacturers declarations

confirm that within 30 - 40 years most of the production will still have some kind of combustion engine)

Q4.- Safety regulations for electric vehicles

a) European Union: Regulations in general, and safety regulations in particular, are expensive to develop and more expensive to apply.

Every single regulation is generated after a careful cost-benefit study.

More regulations than the current ones will be developed only if the traffic accident investigations show specific accident typologies caused by electric vehicles.

As well, new regulations or development of existing ones will depend on the emerging technologies that manufacturers will create. If the new vehicle models do not fit within the current legal framework, a new one (either wider or stricter

or more relaxed,...) will have to be defined.

Of course, currently, UNECE/WP29/GRSP is continuously working in the development of existing regulations, either R100 for electric safety or batteries, R94 or 95 for crash test...

(Also other UNECE Regulations have specific requirements for electric vehicles like R13 brakes, R79 steering, R10 EMC,...)

Please, be aware that today, European Union, United Nations and all relevant stakeholders, (USA, CHN, JPN, ...) are strongly involved in the development of regulations applicable to automated and autonomous vehicles in the hope that the number of accidents will be strongly reduced by these kind of vehicles.

Q5.- L category vehicles

- 1) Current status of the hydrogen-fuelled vehicles of categories L in European market.

So far we are not aware about commercial successful cases of this kind of hydrogen vehicles in Europe.

Nowadays with the introduction of electric scooter in the big cities looks like more than enough to achieve the target concerning the reduction of the emissions.

Currently the infrastructure is cheaper than a hydrogen fuel cell station and the range is not a big issue inside the city.

- 2) Additional regulations for the hydrogen-fuelled vehicles of categories L (other than gasoline vehicle).

No specific Regulation focused on hydrogen fuel cell motorcycles apart from UN Reg 146. Regulation 134/2014 states that shall be treated as electric vehicle when the vehicles is tested for measuring the range. Regarding the safety requirements the motorcycle shall fulfil with the R(EU) 3/2014 Annex IV (electrical safety) prescriptions which are the same as the indicated for the pure electric vehicle.

- 3) Additional test facilities for the hydrogen-fuelled vehicles of categories L (other than gasoline vehicle).

As mentioned in question No.2, there is no specific requirements. For that reason no additional test facilities should be necessary to grant the European homologation.

- 4) UN ECE Regulation R146.

We have not been working on it as we have not been facing any real case yet in Europe.



西班牙檢測機構 IDIADA 拜訪合影



西班牙檢測機構 IDIADA 會議交流

伍、心得及建議

本次赴歐目的分別為督導財團法人車輛安全審驗中心對交通部認可檢測機構及評鑑通過之監測實驗室監督評鑑查核作業暨交通部認可檢測機構 IDIADA AUTOMOTIVE TECHNOLOGY, S.A.拜訪交流，本次監督評鑑暨交流討論順利完成且有效提升台灣與該等機構交流與互動，心得與建議分述如下：

一、為維持對於交通部認可檢測機構及評鑑通過之監測實驗室的管理及確保相關機構之品質系統及技術能力持續符合要求，交通部依車輛型式安全審驗管理辦法及 98 年核定「檢測機構及監測實驗室監督評鑑作業原則」要求車輛安全審驗中心每年提報次年度的監督評鑑計畫給交通部審核並辦理例行性監督評鑑，現行評鑑週期原則為每 3 年一次。本次所評鑑之檢測機構及監測實驗室分別為荷蘭檢測機構 DEKRA Certification B.V 及瑞典監測實驗室 Scania CV AB。該兩家機構在品質系統方面大致符合 ISO/IEC 17025 校正與測試實驗室能力一般要求，評鑑過程中，車安中心人員依照公告實施的車輛型式安全審驗管理辦法、車輛安全檢測基準及 ISO 17025 測試與校正實驗室能力一般要求及檢測機構及監測實驗室監督評鑑作業原則等規範執行評鑑，確保認可之檢測機構及通過評鑑之監測實驗室維持符合規定之運作品質及技術能力，評鑑過程中車安中心人員憑藉其專業職能，透過稽核的手法以協助受評機構再次的審視相關品質系統及檢測的運作程序，並透過資料查核及討論過程，讓受評機構在過程中可以發現作業的盲點以進行持續改善，受評機構受益良多並給予正面回應，車安中心評鑑人員對於監督評鑑的稽核專業與要求檢測機構確實符合交通部頒布的车辆安全檢測基準，使交通部認可評鑑管理能有實質的成效，車安中心應持續依照法規規定辦理國外機構監督評鑑。

二、鑑於國內正規畫導入新車安全評等制度且積極推展電動車輛之導入，本次行程規畫除辦理監督評鑑外，亦拜訪 Euro NCAP 認可 7 個合格實驗室之一的 IDIADA AUTOMOTIVE TECHNOLOGY, S.A.進行交流，實際了解其對應 Euro NCAP 制度之運作方式與未來發展及電動車輛發展管理機制與政策

推動等，期盼藉由此次拜訪獲得的資訊與實務經驗，有助於國內未來制度規劃與參考，該機構亦為交通部認可之檢測機構，此次特別感謝其協助安排與配合，完成本次的參訪交流，相關心得及建議如下：

- (一) 行政院已核定我國推動「臺灣新車安全評等計畫(107-110 年)」(T-NCAP)，以導入歐盟新車安全評等制度(Euro NCAP)為方向，本次已就 Euro NCAP 實施細節進行進一步了解與交流，有助於我國後續實施之參考。
- (二) 考量 NCAP 屬高度專業項目，且國際間 NCAP 制度持續因應車輛科技發展進行變革，我國 T-NCAP 後續推動仍須密切關注其發展，以利即時因應及適時導入，建議後續應與 Euro NCAP 相關機構保持密切聯繫及交流，並嘗試與歐方建立定期技術交流管道，以利我國後續推動之參考。
- (三) 我國 T-NCAP 長期發展，建議可考量我國用車環境（例如道路設計，機車及慢車通行情境等）進行滾動檢討，以逐步發展符合我國用車環境特色的 T-NCAP 制度。
- (四) 鑑於電動車推廣等議題備受關注，電動車輛為未來車輛發展方向，我國在電動車推動政策上，擬先藉由市區公車電動化及電動大客車的逐步推廣方式，目前在車輛型式安全審驗方面，對於電動車輛的相關安全法規已有電氣安全等方面的檢測項目，建議持續關注國際推動之方向，俾作為國內未來推動電動車輛的政策參考。
- (五) 新能源車輛是目前全世界未來車輛產業發展的潮流之一，台灣是機車大國，氫燃料機車在台灣目前正被積極討論。據本次拜訪瞭解，歐盟現行並無氫燃料機車商業化成功案例，主要係因電動機車已可達到降低污染之目標，且其基礎設施成本較便宜，故歐盟市場現階段以發展電動機車為主。UN R146 是聯合國歐洲經濟委員會車輛法規調和論壇於 2019 年導入之安全法規，係由日本推動，目前僅日本及英國有檢測機構可執行檢測，我國車輛安全檢測基準目前正積極考量調和 UN R146 法規，以確保氫燃料機車整車安全防護、機車用氫儲存系統、機車用氫儲存系統組件具備良好的性能及安全性。惟除考量調入 UN R146 法規外，亦需考量檢測能量之因應，且氫燃

料機車基礎設施之安全性及普及性亦是能否推動成功之重要關鍵，亦需納入考量及規劃。