



دورة اعتماد طراز المركبات: لوائح الأمم المتحدة وتدقيق مطابقة الإنتاج والجهات الفنية



دورة اعتماد طراز المركبات: لوائح الأمم المتحدة وتدقيق مطابقة الإنتاج والجهات الفنية

مقدمة:

دورة اعتماد طراز المركبات وفق لوائح الأمم المتحدة، مع تدقيق مطابقة الإنتاج والتعامل مع الجهات الفنية، دورة تمتد أسبوع ل وحدات الاعتماد والامتحان الفني وجودة الإنتاج، وتنتهي بإعداد خطة اعتماد الطراز ودخول الأسواق لبرنامج مركبة افتراضي. فكريا ما يتأخر إطلاق الطراز لأن قائمة اللوائح المنطبقة ناقصة، أو لأن اختبارات الشهود تفشل، أو لأن وثائق المعلومات تخالف المركبة المصنعة، أو لأن الإنتاج المتسلسل يبتعد عن الطراز المعتمد. ويتولى المشاركون إعداد أدلة الاختبار أو ملفات الاعتماد، ويعملون على دراسات حالة لملفات اعتماد وتقارير اختبار وسجلات تدقيق. وتقدم كور كونسبت هذه الدورة.

أهداف الدورة:

- حصر لوائح الأمم المتحدة المنطبقة ومستويات الاعتماد وفئات المركبات لطراز جديد وتدوينها في مصفوفة انطباق اللوائح
- تخطيط اختبارات اعتماد الطراز مع الجهة الفنية، من اختيار عينات الاختبار وتحديد المتغير الأسوأ حالة إلى جدولة اختبارات الشهود
- إعداد وثائق المعلومات وتقارير الاختبار وإشعارات الاعتماد وعلامات الاعتماد بحيث يطابق ملف الاعتماد المركبة كما صنعت
- تطبيق متطلبات سلامة مجموعة الدفع الكهربائي وفق UN R100 واختبارات الانبعاثات والطاقة على مسار اعتماد المركبات الكهربائية ومركبات الاحتراق
- إجراء تقييمات مطابقة الإنتاج وخطط الضبط وتمديدات الاعتماد عند تغير الطراز أو قطع الموردين أو البرمجيات
- بناء خطة اعتماد الطراز ودخول الأسواق التي ترتب الاعتمادات والاختبارات وطلبات أسواق التصدير لبرنامج مركبة افتراضي

الفئة المستهدفة:

- وحدات الاعتماد المسؤولة عن مسارات الاعتماد ومتابعة اللوائح وتقديم الطلبات للطرازات الجديدة
- وحدات هندسة الامتحان الفني المسؤولة عن إثبات استيفاء التصميم لكل مطلب فني منطبق
- وحدات الاختبار والتحقق المسؤولة عن تجهيز العينات وتنفيذ اختبارات الاعتماد بحضور الشهود
- وحدات جودة الإنتاج المسؤولة عن ضوابط مطابقة الإنتاج وتدقيقها في مصانع المركبات والمكونات
- العاملون الفنيون في هيئات المواصفات والجهات الفنية المسؤولون عن تقييم ملفات الاعتماد وحضور الاختبارات
- وحدات المنتج والبرامج في الشركات الناشئة للمركبات الكهربائية المسؤولة عن توقيت دخول أول مركبة إلى السوق

محاوِر الدورة:

اليوم 1: منظومة اعتماد الطراز وفئات المركبات ومسارات الاعتماد

- مقارنة نموذج اعتماد الطراز بنموذج الإقرار الذاتي لدخول السوق
- اتفاقيات WP.29 والأطراف المتعاقدة ومبدأ الاعتراف المتبادل بالاعتمادات
- مستويات اعتماد المركبة الكاملة والأنظمة والمكونات المنفصلة
- فئات المركبات M و Ng و O ونطاق اعتماد كل فئة
- مراجعة الوضع الحالي لاعتمادات برنامج مركبة في الحالة

اليوم 2: لوائح الأمم المتحدة واعتماد المركبة الكاملة الدولي ونظام علامة الاعتماد

- لائحة الأمم المتحدة رقم 0 لاعتماد طراز المركبة الكاملة الدولي IWVTA
- متابعة سلاسل اللوائح وملاحقها وأحكامها الانتقالية
- تصميم علامة E مع رقم الطرف المانع ورقم الاعتماد
- مقارنة أثر اللوائح الفنية العالمية GTR بأثر لوائح الأمم المتحدة على الاعتماد
- بناء مصفوفة انطباق اللوائح لسيارة ركاب

اليوم 3: تخطيط الاختبارات مع الجهة الفنية واختبارات الشهود وملفات الاعتماد

- التعاقد مع الجهة الفنية وبرنامج الاختبارات وجدولة حضور الشهود
- اختيار المتغير الأسوأ حالة وتبرير عينات الاختبار
- أدلة اختبارات الكبش UN R13-H والإشارة UN R48 والتصادم الأمامي UN R94
- صياغة وثيقة المعلومات مقابل مواصفات المركبة كما صنعت
- مراجعة بيانات إشعار الاعتماد وشهادة المطابقة

اليوم 4: سلامة المركبات الكهربائية والانبعاثات والأمن السيبراني ومخاطر مطابقة الإنتاج

- متطلبات سلامة مجموعة الدفع الكهربائي UN R100 وأدلة استيفائها
- تخطيط اختبارات الانبعاثات UN R83 وإجراء الاختبار WLTP وفق UN R154
- تخطيط اختبارات التوافق الكهرومغناطيسي UN R10 للمركبات الكهربائية
- نظاما إدارة الأمن السيبراني UN R155 وتحديث البرمجيات UN R156
- خطة ضبط مطابقة الإنتاج وتدقيقاتها وتمديد الاعتماد

اليوم 5: دراسة حالة لبناء خطة اعتماد الطراز ودخول الأسواق

- مراجعة مصفوفة اللوائح وفجوات الاعتماد لبرنامج مركبة كهربائية في الحالة
- تسلسل اختبارات الشهود وخطة حجز الجهة الفنية في الحالة
- مقارنة مسارات الاعتماد لأسواق التصدير القائمة على الاعتراف المتبادل
- نتائج تدقيق مطابقة الإنتاج في الحالة وقرارات التمديد التصحيحية
- استكمال خطة اعتماد الطراز ودخول الأسواق وعرضها للمناقشة

المهارات التي ستكتسبها:

- حصر انطباق اللوائح
- اختيار مسار الاعتماد
- التنسيق مع الجهات الفنية
- تبرير المتغير الأسوأ حالة
- إعداد ملفات الاعتماد
- تقييم سلامة مجموعة الدفع الكهربائي
- تدقيق مطابقة الإنتاج
- ترتيب اعتمادات دخول الأسواق

لماذا تحضر هذه الدورة:

- إعداد خطة اعتماد الطراز ودخول الأسواق لبرنامج مركبة افتراضي ورفعها إلى رئيس وحدة الاعتماد ومدير البرنامج
- تحديد مستوى الاعتماد وعينات الاختبار ومسار الجهة الفنية المناسب لكل لائحة على الطراز الجديد
- تجنب فشل اختبارات الشهود ورفض وثائق المعلومات وبطلان الاعتمادات بسبب تغييرات في الإنتاج أو البرمجيات لم يبلغ عنها
- نقل مصفوفة اللوائح وقالب خطة الاختبار وقائمة تدقيق الملف ونموذج تدقيق مطابقة الإنتاج إلى فرق الهندسة والجودة

الخاتمة:

بعد العودة إلى العمل يقدم المشارك خطة اعتماد الطراز ودخول الأسواق إلى رئيس وحدة الاعتماد ومدير البرنامج ومسؤول جودة الإنتاج. وتعتمد هذه الجهات على الخطة في تحديد ترتيب الاعتمادات واختبارات الشهود، وحجز طاقة الجهة الفنية، وثبيت وثائق المعلومات قبل الإطلاق، واختيار أسواق التصدير التي يبدأ بها البرنامج وفق الاعتراف المتبادل. وبعد أول اعتماد أو تمديد يصدر وفق الخطة، تقارن الوحدة نسب نجاح الاختبارات وإعادة العمل على الملفات ومدد الحصول على الاعتماد بما ورد في الخطة، ثم تحدث مصفوفة اللوائح.

الأسئلة الشائعة:

ما الذي يحتاجه المشارك قبل دورة اعتماد طراز المركبات؟

يحتاج المشارك إلى خبرة عملية في هندسة المركبات أو الاختبار أو الجودة أو منح الشهادات، وإلى قراءة المواصفات الفنية وتقارير الاختبار. ولا يشترط إعداد ملف اعتماد سابق، ويفيده إحضار قائمة لوائح أو تقرير اختبار أو وثيقة معلومات مجهولة الهوية لتطبيق دراسات الحالة على برنامجه.

بم تختلف دورة اعتماد طراز المركبات عن دورات الفحص الدوري للمركبات أو تجميع السيارات؟

يثبت اعتماد طراز المركبات أن الطراز الجديد يستوفي لوائح الأمم المتحدة قبل البيع وأن الإنتاج يبقى مطابقاً له. أما دورات الفحص الدوري فتفحص المركبات التي تسير على الطرق، ودورات التجميع تتناول تشغيل ورش الهيكل والطلاء والتجميع داخل المصنع.

لماذا يحتاج اعتماد طراز المركبات إلى تدقيق مطابقة الإنتاج بعد منح الاعتماد؟

لأن الاعتماد يغطي الطراز الذي اختبر لا كل مركبة تصنع بعده. ويتحقق تدقيق مطابقة الإنتاج من أن مركبات الإنتاج المتسلسل وقطع الموردين والبرمجيات ما زالت مطابقة للمواصفات المعتمدة، ويستدعي تمديد الاعتماد أو طلب اعتماد جديد عند حدوث تغيير.

ماذا يعود به المشارك من دورة اعتماد طراز المركبات؟

يعود المشارك بخطة اعتماد الطراز ودخول الأسواق لبرنامج مركبة افتراضي، تضم مصفوفة انطباق اللوائح وتسلسل اختبارات الشهود وقائمة تدقيق ملف الاعتماد ونموذج تدقيق مطابقة الإنتاج ومقارنة مسارات أسواق التصدير، قابلة للتكييف مع مركبات جهته.