

قواعد واجراءات تركيب شواحن للسيارات الكهربائية

في ضوء التوسع المتزايد في استخدام السيارات الكهربائية وما تستلزمه من تجهيزات خاصة للشحن، ونظرا لأن البنية التحتية الحالية للكمبوند لم تصمم في الأصل لاستيعاب هذه الأحمال والاحتياجات الفنية، واستجابة لطلبات عدد من السادة أعضاء الاتحاد، وبالنظر إلى ما قد يترتب على تركيب وتشغيل شواحن السيارات الكهربائية دون الالتزام بالاشتراطات الفنية من مخاطر جسيمة، تشمل على سبيل المثال لا الحصر: الصعق الكهربائي، وانتقال التيار إلى جسم السيارة أو الأجزاء المعدنية المحيطة، وارتفاع حرارة الكابلات والقواطع وما قد ينشأ عنه من حرائق، وتلف الشاحن أو السيارة نتيجة ضعف التأريض أو سوء الحماية، وتعطل الشبكة الكهربائية بالمبنى أو فصل القواطع الرئيسية بسبب زيادة الأحمال، فضلا عن مخاطر تسرب المياه أو الرطوبة إلى مكونات الشاحن أو الصندوق الكهربائي وما قد يترتب عليه من ماس كهربائي أو حريق؛

لذلك يجوز السماح بتركيب شاحن سيارة كهربائية داخل الكمبوند في الجراج الخاص بالوحدة، شريطة الحصول مسبقا على موافقة كتابية من اتحاد الشاعليين، والالتزام الكامل بكافة الاشتراطات الفنية والتنظيمية الواردة أدناه.

يلتزم عضو الاتحاد بتقديم طلب تركيب مرفق به:

- نوع الشاحن وقدرته الكهربائية.
- مخطط لمسار الكابلات ومكان التركيب.
- شهادة أو كتالوج فني للشاحن.
- طريقة ومواصفات التأريض.
- اسم المقاول أو الفني المعتمد المنفذ للأعمال.
- إقرار بتحمل كافة التكاليف والمسؤوليات الناتجة عن التركيب أو التشغيل.

يجب أن يتم تركيب الشاحن على دائرة كهربائية خاصة بعضو الاتحاد ومستقلة ومخصصة له فقط، ولا يجوز توصيله على دوائر الإنارة أو المخارج الكهربائية العادية أو أي أحمال مشتركة أخرى.

يجب أن يتم تنفيذ جميع الأعمال بواسطة مهندس أو فني كهربائي مؤهل، مع الالتزام الكامل بالكود المصري للكهرباء وكافة اشتراطات السلامة والحماية من الحريق.

يشترط أن يكون الشاحن مزودا بقاطع حماية مستقل مناسب للأحمال المتوقعة، وأن يتم تركيب:

- قاطع أوتوماتيك مناسب السعة (MCB).
- قاطع تسرب أرضي بقدرة فصل لا تتجاوز 30 ملي أمبير.
- قاطع من نوع Type B أو RCBO مخصص لشواحن السيارات الكهربائية، خاصة في حالة الشواحن التي قد تنتج تيارات تسرب مستمرة. DC Leakage

يشترط في تنفيذ نظام تاريض مستقل وآمن للشاحن، مع الالتزام بالآتي:

- أن يكون سلك الأرضي النحاس المعزول مخصصاً للشاحن فقط.
- ألا يقل مقطع سلك الأرضي عن 6 مم² نحاس، أو بما لا يقل عن نصف مقطع أكبر موصل مستخدم بالدائرة الكهربائية.
- أن يتم توصيل الأرضي مباشرة إلى قضيب تاريض من النحاس الخالص أو من الصلب المطلي بالنحاس، وألا يقل قطره عن 16 مم إذا كان مصمتاً، أو 25 مم إذا كان أنبوبياً، وبطول لا يقل عن 1.5 متر، ويتم دفنه بالكامل داخل التربة وعلى عمق 0.5 متر من سطح التربة.
- أن تكون جميع الأجزاء المعدنية الظاهرة، بما في ذلك جسم الشاحن والصندوق المعدني والمواسير المعدنية وحوامل الكابلات، مربوطة بالأرضي بشكل كامل.
- يجب تنفيذ قضيب أرضي مستقل للشاحن مع قياس مقاومة التاريض والتأكد من أنها ضمن الحدود الآمنة.
- يفضل إجراء اختبار فعلي لمقاومة الأرضي قبل التشغيل وبعد الانتهاء من الأعمال، مع تقديم تقرير قياس معتمد للإدارة.
- يشترط أن يتم تركيب الشاحن داخل صندوق حماية أو لوحة معدنية مستقلة، على أن تتوافر بها المواصفات الآتية:
 - أن يكون الصندوق مصنعاً من معدن مقاوم للصدأ أو من مادة غير قابلة للاشتعال.
 - أن يكون مزوداً بباب محكم الغلق وقفل لمنع العبث أو الاستخدام غير المصرح به.
 - ألا تقل درجة الحماية عن IP65 في الأماكن المفتوحة أو المعرضة للأتربة والرطوبة.
 - أن يكون مزوداً بفتحات تهوية مناسبة تمنع ارتفاع الحرارة الداخلية.
 - أن يحتوي الصندوق على القواطع الكهربائية وأجهزة الحماية بشكل منظم وواضح.
 - أن تكون جميع الكابلات الداخلة والخارجة من خلال جلاندات أو مواسير محكمة العزل لمنع دخول المياه أو الأتربة.
 - أن يكون الصندوق مثبتاً على ارتفاع مناسب بعيداً عن تجمع المياه أو أماكن الصدمات والاحتكاك المباشر بالمركبات.
- يجب استخدام كابلات معتمدة تتحمل الحمل المستمر، ومناسبة للاستخدام الخارجي إذا كانت معرضة للشمس أو الأمطار أو الرطوبة، مع حمايتها داخل مواسير أو مجاري كابلات مناسبة ضد الصدمات أو القطع أو الاحتكاك.

يمنع منعاً باتاً:

- توصيل الشاحن من خلال وصلات مؤقتة أو مشترك كهربائي.
- استخدام أسلاك أو قواطع غير مطابقة للأحمال.
- تنفيذ أي أعمال تمديد مكشوفة أو غير محمية.
- استخدام صندوق خشبي أو بلاستيكي غير مقاوم للحريق.
- تشغيل الشاحن دون تاريض فعلي ومعتمد.
- تحميل نفس الدائرة الكهربائية بأجهزة أو أحمال أخرى.

في حالة عدم الالتزام بأي من الاشتراطات السابقة، يحق لإدارة اتحاد الشاعليين:

- إيقاف تشغيل الشاحن وفصل التغذية الكهربائية عنه فوراً.
- إزالة الأعمال المخالفة على نفقة المالك/الشاعلي.
- تحميل الوحدة كافة تكاليف الإصلاح أو التلفيات الناتجة.
- اتخاذ الإجراءات القانونية اللازمة في حال تسبب المخالفة في ضرر للغير أو للممتلكات المشتركة.

في حال وجود أي تعارض بين الاشتراطات والمتطلبات المشار إليها أعلاه وبين أحكام الكود المصري أو اشتراطات وتعليمات أي جهة حكومية مختصة، تكون الأولوية في التطبيق والالتزام لأحكام الكود المصري وتلك الجهات الحكومية.

DRAFT