

## Οι χαμηλές θερμοκρασίες μπορούν να μειώσουν την αυτονομία ενός ηλεκτρικού αυτοκινήτου από 10% έως 30%

2024/12/28 18:35 στην κατηγορία ΑΥΤΟ/ΔΡΟΜΟΙ

Οι χαμηλές θερμοκρασίες μπορούν να μειώσουν την αυτονομία ενός ηλεκτρικού αυτοκινήτου από 10% μέχρι και 30%.

Αυτό συμβαίνει επειδή οι μπαταρίες των ηλεκτρικών αυτοκινήτων είναι κατασκευασμένες από ιόντα λιθίου, όπως αναφέρει το ΑΠΕ - ΜΠΕ.

Για να παραχθεί ηλεκτρική ενέργεια υπάρχει μετακίνηση των ιόντων από την αρνητική στη θετική πλευρά της μπαταρίας.

Όταν κάνει κρύο, αυτή η χημική αντίδραση είναι πιο αργή, γεγονός που καθιστά την μπαταρία λιγότερο αποδοτική και επομένως προσφέρει μικρότερη αυτονομία.

Παρόμοια είναι και τα χαρακτηριστικά όταν υπάρχει πολύ υψηλή θερμοκρασία. Όμως σε αυτή την περίπτωση τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα έχουν καλύτερα συστήματα διαχείρισης της επιπλέον θερμότητας και την αποβάλλουν μέσω ενός συστήματος ψύξης.

Στις χαμηλές θερμοκρασίες και σε περίπτωση που μια μπαταρία χάσει το 20% της χωρητικότητάς της (είναι η πιο συνηθισμένη περίπτωση), στην πράξη σημαίνει πως **αν ένα αυτοκίνητο έχει αυτονομία 350 χιλιόμετρα, αυτόματα λόγω καιρού η αυτονομία μειώνεται κατά 70 περίπου χιλιόμετρα.**

Επίσης, αν η διαδρομή είναι απαιτητική, τότε η μέση ενεργειακή κατανάλωση ανεβαίνει ακόμη περισσότερο, μειώνοντας περισσότερο την αυτονομία του.

Αν σε αυτές τις συνθήκες βάλουμε και την λειτουργία του κλιματισμού για τη θέρμανση της καμπίνας των επιβατών, τότε η ηλεκτρική ενέργεια που καταναλώνεται είναι μεγαλύτερη.

Φυσικά σε αυτές τις παραμέτρους παίζουν ρόλο και οι συνθήκες του δρόμου. Σε συνθήκες παγετού και ολισθηρότητας, η ανάκτηση ενέργειας κατά τη διάρκεια του φρεναρίσματος μειώνεται σημαντικά, άρα μειώνεται και η φόρτιση της μπαταρίας. Επίσης, το χιόνι, η λάσπη και ο άνεμος αυξάνουν την αντίσταση κύλισης του

οχήματος , γεγονός που σημαίνει ότι το αυτοκίνητο θα χρειαστεί ακόμη μεγαλύτερη ενέργεια για να ανταπεξέλθει στις συνθήκες οδήγησης.

Θα πρέπει να τονιστεί ότι όταν η μπαταρία έχει χαμηλά ποσοστά φόρτισης, τα στοιχεία παγώνουν ευκολότερα στις χαμηλές θερμοκρασίες.

Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι αν ένα αυτοκίνητο έχει 350 χιλιόμετρα αυτονομία (είναι μια καλή αυτονομία των ηλεκτρικών αυτοκινήτων που κυκλοφορούν) σε μια απόσταση 170 χιλιομέτρων (για την μισή απόσταση), με χαμηλές θερμοκρασίες, με δύσκολη διαδρομή, με χιόνι, πάγο και θέρμανση της καμπίνας, η αυτονομία στο τέλος της διαδρομής δεν θα είναι στο 50%, αλλά ενδεχόμενα στο 30%.

Πόσο μάλλον όταν η αρχική αυτονομία του ηλεκτρικού αυτοκινήτου είναι μικρότερη των 350 χιλιομέτρων ή όταν ένας οδηγός δεν ξεκινάει το ταξίδι του στο 100% της χωρητικότητας της μπαταρίας.

Έτσι όταν ένα ηλεκτρικό αυτοκίνητο είναι να κάνει ένα ταξίδι σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες, θα πρέπει να ξεκινάει από την αφετηρία στο 100%, με την θερμοκρασία της καμπίνας να ρυθμίζετε ακόμη όταν το αυτοκίνητο είναι στην πρίζα.

Θα πρέπει οι κάτοχοι EV να γνωρίζουν ότι το κρύο μπορεί επίσης να επηρεάσει την ταχύτητα φόρτισης λόγω της ίδιας χημικής αντίδρασης. Μερικά ηλεκτρικά αυτοκίνητα χρησιμοποιούν έξυπνη τεχνολογία διαχείρισης ενέργειας για να προετοιμάσουν την μπαταρία πριν από τη φόρτιση.

Οι αντλίες θερμότητας που έχουν πολλά αυτοκίνητα είναι μια πολύ καλή λύση για την θέρμανση της καμπίνας, ενώ τα θερμαινόμενα καθίσματα (εάν υπάρχουν) αντί για την θέρμανση όλη της καμπίνας συμβάλλουν στην εξοικονόμηση ενέργειας.

Η μείωση της ταχύτητας κατά 15 χιλιόμετρα και το προφίλ οδήγησης στο Eco βοηθάει σημαντικά στη μείωση κατανάλωσης ενέργειας και μεγιστοποιεί την αυτονομία.

Τέλος, οι κάτοχοι των ηλεκτρικών αυτοκινήτων θα πρέπει να κάνουν έναν μικρό προγραμματισμό για το που θα φορτίσουν, που θα πάνε, με ποια ταχύτητα θα ταξιδέψουν, αλλά τις καιρικές συνθήκες που θα συναντήσουν, ενώ πρώτο μέλημά τους θα πρέπει να είναι να μην αφήνουν σε χαμηλά επίπεδα φόρτισης την μπαταρία του αυτοκινήτου τους.