ΕΚΤΕΛΕΣΤΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ (ΕΕ) 2015/1132 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

της 10ης Ιουλίου 2015

για την έγκριση της λειτουργίας ρολαρίσματος της Porsche AG ως καινοτομικής τεχνολογίας για τη μείωση των εκπομπών CO_2 από επιβατικά οχήματα σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 443/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου

(Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ,

Έχοντας υπόψη τη Συνθήκη για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης,

Έχοντας υπόψη τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 443/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 23ης Απριλίου 2009, σχετικά με τα πρότυπα επιδόσεων για τις εκπομπές από τα καινούργια επιβατικά αυτοκίνητα, στο πλαίσιο της ολοκληρωμένης προσέγγισης της Κοινότητας για τη μείωση των εκπομπών CO_2 από ελαφρά οχήματα ([1]), και ιδίως το άρθρο 12 παράγραφος 4,

Εκτιμώντας τα ακόλουθα:

(1) Ο κατασκευαστής Porsche AG («ο αιτών») υπέβαλε αίτηση για την έγκριση μιας «λειτουργίας ρολαρίσματος» ως καινοτομικής τεχνολογίας στις 13 Οκτωβρίου 2014. Η πληρότητα της αίτησης αξιολογήθηκε σύμφωνα με το άρθρο 4 του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 725/2011 της Επιτροπής ([2]). Διαπιστώθηκε ότι η αίτηση ήταν πλήρης και η περίοδος για την αξιολόγηση της αίτησης από την Επιτροπή άρχισε στις 14 Οκτωβρίου 2014, δηλαδή την επομένη της ημερομηνίας της επίσημης παραλαβής.

(2) Η αίτηση αξιολογήθηκε σύμφωνα με το άρθρο 12 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 443/2009, τον εκτελεστικό κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 725/2011 και τις τεχνικές κατευθυντήριες γραμμές για τη σύνταξη αιτήσεων για την έγκριση καινοτομικών τεχνολογιών σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 443/2009 («τεχνικές κατευθυντήριες γραμμές») ([3]).

(3) Η αίτηση αφορά τη λειτουργία «ρολαρίσματος» της Porsche AG. Η καινοτομική τεχνολογία είναι μια ευφυής στρατηγική ελέγχου του αυτόματου κιβωτίου ταχυτήτων, που προβλέπει τη δυνατότητα μιας ρύθμισης κίνησης κατά τη διάρκεια της οποίας το όχημα κινείται ενώ ο κινητήρας καύσης είναι αποσυνδεδεμένος από τους τροχούς (δηλαδή ο συμπλέκτης είναι αποσυμπλεγμένος). Κατά τη ρύθμιση κίνησης ρολαρίσματος, ο κινητήρας είναι σε αδράνεια, αλλά εξασφαλίζεται η λειτουργία του βοηθητικού εξοπλισμού (π.χ. γεννήτρια, συμπιεστής, αντλία νερού). Επιπλέον, κατά το «ρολάρισμα», η κινητική και δυναμική ενέργεια του οχήματος χρησιμοποιείται απευθείας για την αντιμετώπιση της αντίστασης κατά την οδήγηση και, κατά συνέπεια, τη μείωση της κατανάλωσης καυσίμων.

(4) Ο αιτών απέδειξε ότι μια λειτουργία ρολαρίσματος, όπως αυτή που περιγράφεται στην παρούσα αίτηση, δεν υπερέβαινε το 3 % των νέων επιβατικών οχημάτων που ταξινομήθηκαν το έτος αναφοράς 2009.

(5) Τα κριτήρια λογοδοσίας που προβλέπονται στο άρθρο 4 παράγραφος 2 στοιχείο στ) σημείο iii) και στο άρθρο 9 παράγραφος 3 του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 725/2011 απαιτούν να αποδειχθεί ότι οι επιδόσεις μείωσης του CO_2 από την τεχνολογία δεν εξαρτώνται από τη συμπεριφορά του οδηγού ή από ρυθμίσεις ή επιλογές που διαφεύγουν του ελέγχου του αιτούντος. Η Επιτροπή, αφού εξέτασε τα στοιχεία που προσκόμισε ο αιτών, καθώς και εκείνα που προέρχονταν από άλλες δημόσιες πηγές, θεωρεί ότι η προϋπόθεση αυτή δεν πληρούται όταν η λειτουργία ρολαρίσματος

([1]) ΕΕ L 140 της 5.6.2009, σ. 1.
([2]) Εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 725/2011 της Επιτροπής, της 25ης Ιουλίου 2011, σχετικά με την καθιέρωση διαδικασίας για την έγκριση και πιστοποίηση καινοτομικών τεχνολογιών για τον περιορισμό των εκπομπών CO_2 από επιβατικά οχήματα κατ' εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 443/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (ΕΕ L 194 της 26.7.2011, σ. 19).
([3]) http://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/cars/docs/guidelines_en.pdf

μπορεί να απενεργοποιηθεί και απαιτείται χειροκίνητη επανεκκίνηση. Αυτό συμβαίνει, για παράδειγμα, όταν οι συνθήκες του δρόμου ή του αυτοκινήτου δεν επιτρέπουν το ρολάρισμα, όπου υπάρχει έντονη κλίση και όταν ο οδηγός αγγίζει το ποδόπληκτρο ή ενεργοποιεί τον ταχοστάτη ή τη ρύθμιση sport, απενεργοποιεί το σύστημα εκκίνησης/στάσης ή χρησιμοποιεί τον χειροκίνητο επιλογέα ταχύτητας. Ο αιτών έχει υποβάλει ανάλυση σχετικά με ορισμένα από τα θέματα αυτά: όταν οι συνθήκες του δρόμου ή του αυτοκινήτου δεν επιτρέπουν το ρολάρισμα, όταν ο οδηγός αγγίζει το ποδόπληκτρο ή χρησιμοποιεί τον χειροκίνητο επιλογέα ταχύτητας. Άλλες πτυχές της οδηγικής συμπεριφοράς όσον αφορά τη χειροκίνητη επανεκκίνηση του ρολαρίσματος δεν έχουν εξεταστεί. Η Επιτροπή καταλήγει στο συμπέρασμα ότι θα πρέπει να προσδιοριστούν οι προϋποθέσεις, προκειμένου η τεχνολογία ρολαρίσματος να πληροί τα κριτήρια του εκτελεστικού κανονισμού για τη λογοδοσία. Οι προϋποθέσεις αυτές θα πρέπει να διασφαλίζουν ότι η λειτουργία ρολαρίσματος δεν μπορεί να απενεργοποιηθεί από τον οδηγό ή, όταν η λειτουργία είναι απενεργοποιημένη με άλλο τρόπο, π.χ. μέσω της ευφυούς στρατηγικής ελέγχου του αυτόματου κιβωτίου ταχυτήτων ή μέσω οποιασδήποτε άλλης διάταξης, ενεργοποιείται αυτόματα και πάλι αμέσως μετά το συμβάν απενεργοποίησης. Με βάση τα ανωτέρω, εφόσον πληρούται αυτή η προϋπόθεση, η Επιτροπή συμπεραίνει ότι οι πληροφορίες που δίνονται στην αίτηση αποδεικνύουν ότι πληρούνται οι όροι και τα κριτήρια που αναφέρονται στο άρθρο 12 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 443/2009 και στα άρθρα 2 και 4 του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 725/2011.

(6) Προκειμένου να προσδιοριστεί η εξοικονόμηση εκπομπών CO_2 που θα επιτυγχάνεται όταν τοποθετηθεί σε όχημα η εν λόγω καινοτομική τεχνολογία, είναι αναγκαίο να καθοριστεί το όχημα βάσης με το οποίο θα πρέπει να συγκριθούν οι επιδόσεις του οχήματος που είναι εξοπλισμένο με την καινοτομική τεχνολογία, όπως προβλέπεται στα άρθρα 5 και 8 του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 725/2011. Η Επιτροπή πιστεύει ότι είναι ενδεδειγμένο να θεωρείται όχημα βάσης ένα όχημα με τη λειτουργία ρολαρίσματος τοποθετημένη και απενεργοποιημένη. Αν δεν είναι δυνατή η απενεργοποίηση της λειτουργίας ρολαρίσματος, θα πρέπει να διασφαλιστεί ότι η λειτουργία ρολαρίσματος δεν είναι ενεργοποιημένη κατά τη διάρκεια της διαδικασίας δοκιμής.

(7) Ο αιτών παρείχε τη μεθοδολογία για τις δοκιμές μείωσης του CO_2 από τη χρήση της τεχνολογίας «ρολαρίσματος». Μια σειρά παραγόντων στους τύπους προκύπτουν από την ανάλυση της επίδρασης της συμπεριφοράς του οδηγού στην τεχνολογία «ρολαρίσματος». Η Επιτροπή διαπιστώνει ότι ο αριθμός των μετακινήσεων που περιλαμβάνονται στη βάση δεδομένων είναι ικανοποιητικός για να συναχθεί το συμπέρασμα ότι η καινοτομική τεχνολογία θα αποφέρει εξοικονόμηση εκπομπών CO_2. Ωστόσο, για να αντισταθμιστούν οι αβεβαιότητες που συνδέονται με την εξοικονόμηση εκπομπών CO_2 από την καινοτομική τεχνολογία, απαιτούνται περισσότερα ισχυρά, ανεξάρτητα δεδομένα, συμπεριλαμβανομένης πρόσθετης ανάλυσης του χρόνου οδήγησης που πραγματοποιείται όταν το σύστημα μετάδοσης του κινητήρα και ο συσσωρευτής χρησιμοποιούνται στην κατάλληλη θερμοκρασία λειτουργίας τους και της αναλογίας του χρόνου οδήγησης που πραγματοποιείται σε πιο έντονες κλίσεις, όταν τίθεται εκτός λειτουργίας η λειτουργία ρολαρίσματος.

(8) Απαιτείται συντελεστής μετατροπής στους τύπους για τον υπολογισμό της πιθανής εξοικονόμησης εκπομπών CO_2, ώστε να αντιμετωπιστεί η διαφορά μεταξύ εκπομπών CO_2 από τη δοκιμή τυπικού NEDC και εκείνων που προβλέπονται στις συνθήκες δοκιμής τροποποιημένου NEDC για το όχημα βάσης. Κατά τις συζητήσεις με τη βιομηχανία παρασχέθηκαν περιορισμένα στοιχεία σχετικά με συναφείς τιμές για την παράμετρο c βάσει προσομοιώσεων. Αυτά τα στοιχεία έδειξαν διαφορετικά αποτελέσματα που εξαρτώνται από τα χαρακτηριστικά της μετάδοσης κίνησης και άλλες παραμέτρους του οχήματος. Από τα στοιχεία αυτά, η παράμετρος c φαίνεται να κυμαίνεται από 0,96 έως 0,99. Ο αιτών δεν έχει προσκομίσει ισχυρά αποδεικτικά στοιχεία για τη χρήση ειδικής τιμής για την παράμετρο c. Στο πλαίσιο αυτό, διαπιστώνεται ότι θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί μια τιμή c στο κατώτερο άκρο του προσδιορισμένου φάσματος για την παροχή βεβαιότητας σχετικά με την ενδεχόμενη εξοικονόμηση εκπομπών CO_2 που θα επιτευχθεί. Ως εκ τούτου, ο συντελεστής μετατροπής c καθορίζεται στην τιμή 0,96 (έναντι 0,97 στην αίτηση για την οποία δεν παρέχεται καμία αιτιολόγηση).

(9) Βασικό στοιχείο για τον προσδιορισμό της εξοικονόμησης εκπομπών CO_2 είναι η αναλογία της απόστασης που διανύεται από το όχημα κατά τη διάρκεια της οποίας θα είναι ενεργοποιημένη η λειτουργία ρολαρίσματος. Καθορίζεται συντελεστής χρήσης ο οποίος συσχετίζει τη διαπιστωθείσα απόσταση που καλύπτεται σε συνθήκες ρολαρίσματος από τον αιτούντα στις δοκιμές σε σύγκριση με την απόσταση ρολαρίσματος υπό συνθήκες τροποποιημένου NEDC. Ο αιτών πρότεινε την τιμή 1. Η ανάλυση της Επιτροπής δείχνει ότι η τιμή αυτή δεν μπορεί να δικαιολογηθεί από τα στοιχεία που παρέχονται. Η χρήση των στοιχείων του αιτούντος θα είχε ως αποτέλεσμα την τιμή 0,87 για τον συντελεστή χρήσης. Ωστόσο, ο αιτών δεν έχει προσκομίσει επαρκή στοιχεία για να παρέχει τη βεβαιότητα ότι λαμβάνονται πλήρως υπόψη και άλλοι παράγοντες που ενδέχεται να προκαλέσουν την απενεργοποίηση της λειτουργίας ρολαρίσματος. Ως εκ τούτου, κρίνεται σκόπιμη η αντιμετώπιση των αβεβαιοτήτων με περαιτέρω αναλογική προσαρμογή, με αποτέλεσμα συντελεστή χρήσης 0,8. Αυτό θεωρείται ότι παρέχει κατάλληλο περιθώριο, ώστε να ληφθούν υπόψη αυτές οι αβεβαιότητες και να αντιμετωπιστεί η στατιστική σημασία τους. Αυτό το συμπέρασμα θα μπορούσε να επανεξεταστεί εάν γίνουν διαθέσιμα επαρκή ισχυρά, ανεξάρτητα δεδομένα.

(10) Επιπλέον, και σε συμφωνία με τον αιτούντα, η Επιτροπή κρίνει σκόπιμο να αντιμετωπιστούν οι ελλείψεις όσον αφορά τις τρέχουσες παραδοχές σχετικά με τη λειτουργία του ταχοστάτη με περαιτέρω προσαρμογή του συντελεστή χρήσης, εφόσον το ρολάρισμα είναι απενεργοποιημένο όταν ενεργοποιείται ο ταχοστάτης. Ο αιτών δεν παρέσχε καμία πληροφορία για το θέμα αυτό στην αίτησή του. Η Επιτροπή έχει εντοπίσει ότι υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία από την έρευνα στις ΗΠΑ σχετικά με τη χρήση του ταχοστάτη. Σύμφωνα με τα στοιχεία αυτά, όταν τοποθετείται, ο ταχοστάτης χρησιμοποιείται για περίπου το ήμισυ της απόστασης που διανύεται. Αυτό σημαίνει ότι ο συντελεστής χρήσης θα πρέπει

να μειωθεί κατά το ήμισυ σε περιπτώσεις όπου έχει τοποθετηθεί ταχοστάτης. Ο αιτών επιβεβαίωσε το συμπέρασμα αυτό και, ως εκ τούτου, ο συντελεστής χρήσης μειώνεται στο ήμισυ, στην τιμή 0,4, όταν έχει τοποθετηθεί ταχοστάτης στο όχημα. Αυτό το συμπέρασμα θα μπορούσε να επανεξεταστεί εάν γίνουν διαθέσιμα επαρκή ισχυρά, ανεξάρτητα δεδομένα.

(11) Στο πλαίσιο αυτό, η Επιτροπή διαπιστώνει ότι η μεθοδολογία παρέχει ακριβή και αξιόπιστα αποτελέσματα, αναπαραγώγιμα από τρίτους όσον αφορά τα σπορ κουπέ οχήματα Porsche που αναφέρονται στην αίτηση.

(12) Επιπλέον, η Επιτροπή κρίνει ότι ο αιτών έχει αποδείξει ικανοποιητικά ότι η επιτευχθείσα μείωση των εκπομπών λόγω της καινοτομικής τεχνολογίας είναι τουλάχιστον 1 g CO_2/km για τα σπορ κουπέ οχήματα Porsche που αναφέρονται στην αίτηση.

(13) Επειδή οι συνέπειες της λειτουργίας ρολαρίσματος δεν καλύπτονται από τη δοκιμή έγκρισης τύπου για τις εκπομπές CO_2, η οποία αναφέρεται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 715/2007 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ([1]) και στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 692/2008 της Επιτροπής ([2]), η Επιτροπή δέχεται ότι η λειτουργία ρολαρίσματος της Porsche δεν εμπίπτει στον τυπικό κύκλο δοκιμών.

(14) Η Επιτροπή διαπιστώνει ότι η έκθεση επαλήθευσης συντάχθηκε από την TÜV Nord και ότι επαληθεύει τα πορίσματα που αναφέρονται στην αίτηση.

(15) Ως εκ τούτου, η Επιτροπή διαπιστώνει ότι δεν θα πρέπει να εγερθούν αντιρρήσεις όσον αφορά την έγκριση της υπό εξέταση καινοτομικής τεχνολογίας, υπό τον όρο ότι εισάγονται οι ανωτέρω συγκεκριμένες προϋποθέσεις για τη διασφάλιση της λογοδοσίας, καθώς και προσαρμογές στη μεθοδολογία.

(16) Για τους σκοπούς καθορισμού του γενικού κωδικού οικολογικής καινοτομίας προς χρήση στα σχετικά έγγραφα έγκρισης τύπου σύμφωνα με τα παραρτήματα I, VIII και IX της οδηγίας 2007/46/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ([3]), ο επιμέρους κωδικός που πρέπει να χρησιμοποιείται για την καινοτομική τεχνολογία η οποία εγκρίνεται με την παρούσα οδηγία θα πρέπει να προσδιορίζεται,

ΕΞΕΔΩΣΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ ΑΠΟΦΑΣΗ:

Άρθρο 1

1. Η λειτουργία ρολαρίσματος της Porsche AG που προορίζεται για χρήση σε σπορ κουπέ οχήματα της κατηγορίας M1 εγκρίνεται ως καινοτομική τεχνολογία κατά την έννοια του άρθρου 12 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 443/2009, υπό την προϋπόθεση ότι πληρούται οποιαδήποτε από τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

α) η λειτουργία ρολαρίσματος δεν μπορεί να απενεργοποιηθεί·

β) αν η λειτουργία έχει απενεργοποιηθεί με άλλο τρόπο, ενεργοποιείται αυτόματα αμέσως μετά το συμβάν απενεργοποίησης.

2. Η μείωση των εκπομπών CO_2 λόγω της λειτουργίας ρολαρίσματος που αναφέρεται στην παράγραφο 1 προσδιορίζεται με χρήση της μεθοδολογίας που καθορίζεται στο παράρτημα. Η μείωση αυτή διαφοροποιείται μεταξύ των οχημάτων που διαθέτουν ταχοστάτη και εκείνων που δεν διαθέτουν αυτόν τον εξοπλισμό.

3. Ο επιμέρους κωδικός οικολογικής καινοτομίας ο οποίος πρέπει να δηλώνεται στα έγγραφα της έγκρισης τύπου που πρέπει να χρησιμοποιούνται για την καινοτόμο τεχνολογία η οποία εγκρίνεται με την παρούσα απόφαση είναι «13».

([1]) Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 715/2007 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 20ής Ιουνίου 2007, που αφορά την έγκριση τύπου μηχανοκινήτων οχημάτων όσον αφορά εκπομπές από ελαφρά επιβατηγά και εμπορικά οχήματα (Euro 5 και Euro 6) και σχετικά με την πρόσβαση σε πληροφορίες επισκευής και συντήρησης οχημάτων (ΕΕ L 171 της 29.6.2007, σ. 1).

([2]) Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 692/2008 της Επιτροπής, της 18ης Ιουλίου 2008, για την εφαρμογή και την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 715/2007 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου που αφορά την έγκριση τύπου μηχανοκινήτων οχημάτων όσον αφορά εκπομπές από ελαφρά επιβατηγά και εμπορικά οχήματα (ευρώ 5 και ευρώ 6) και σχετικά με την πρόσβαση σε πληροφορίες επισκευής και συντήρησης οχημάτων (ΕΕ L 199 της 28.7.2008, σ. 1).

([3]) Οδηγία 2007/46/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 5ης Σεπτεμβρίου 2007, για τη θέσπιση πλαισίου για την έγκριση των μηχανοκίνητων οχημάτων και των ρυμουλκουμένων τους, και των συστημάτων, κατασκευαστικών στοιχείων και χωριστών τεχνικών μονάδων που προορίζονται για τα οχήματα αυτά (Οδηγία — πλαίσιο) (ΕΕ L 263 της 9.10.2007, σ. 1).

Άρθρο 2

Η παρούσα απόφαση αρχίζει να ισχύει την εικοστή ημέρα από τη δημοσίευσή της στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*.

Βρυξέλλες, 10 Ιουλίου 2015.

Για την Επιτροπή

Ο Πρόεδρος

Jean-Claude JUNCKER

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

1. **ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΊΑ ΔΟΚΙΜΊΩΝ — ΕΙΣΑΓΩΓΉ**

Για να καθοριστεί η μείωση του CO_2 που μπορεί να αποδοθεί στη χρήση της τεχνολογίας «ρολαρίσματος» της Porsche AG, είναι αναγκαίο να καθοριστούν όλα τα ακόλουθα:

1) τα οχήματα δοκιμής·

2) η διαδικασία δοκιμής για τον καθορισμό της τροποποιημένης συνθήκης δοκιμής [προφίλ ταχύτητας του τροποποιημένου νέου ευρωπαϊκού κύκλου οδήγησης (NEDC)]·

3) η διαδικασία δοκιμής που πρέπει να ακολουθείται για τον προσδιορισμό των εκπομπών CO_2 του οχήματος οικολογικής καινοτομίας σύμφωνα με τις τροποποιημένες συνθήκες δοκιμών·

4) η διαδικασία δοκιμής που πρέπει να ακολουθείται για τον προσδιορισμό των εκπομπών CO_2 του οχήματος βάσης σύμφωνα με τις τροποποιημένες συνθήκες δοκιμών·

5) οι τύποι για τον υπολογισμό της εξοικονόμησης CO_2·

6) οι τύποι για τον υπολογισμό του στατιστικού σφάλματος στην εξοικονόμηση CO_2.

1.1. ΤΑ ΟΧΗΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΗΣ

Πρέπει να παρέχονται τα ακόλουθα οχήματα:

α) όχημα οικολογικής καινοτομίας: όχημα με ενεργοποιημένη την καινοτομική τεχνολογία·

β) όχημα βάσης: όχημα με απενεργοποιημένη την καινοτομική τεχνολογία. Αν δεν είναι δυνατή η απενεργοποίηση της τεχνολογίας, πρέπει να διασφαλιστεί ότι η λειτουργία ρολαρίσματος δεν είναι ενεργοποιημένη κατά τη διάρκεια της διαδικασίας δοκιμής.

1.2. Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΟΚΙΜΗΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟ ΤΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ CO_2 ΤΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΔΟΚΙΜΩΝ (ΠΡΟΦΙΛ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ NEDC) (E_{MC})

Συνθήκη μέτρησης και διαδικασία

Οι εκπομπές CO_2 και η κατανάλωση καυσίμου των οχημάτων οικολογικής καινοτομίας πρέπει να μετρηθούν σύμφωνα με το παράρτημα 6 του κανονισμού ΟΕΕ/ΗΕ αριθ. 101 ([1]) (Μέθοδος μέτρησης εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα και κατανάλωσης καυσίμου των οχημάτων που κινούνται αποκλειστικά με κινητήρα εσωτερικής καύσης). Όλες οι παρακάτω διαδικασίες τροποποιούνται:

1.2.1. προετοιμασία του οχήματος·

1.2.2. ορισμός της καμπύλης επιβράδυνσης με το κιβώτιο ταχυτήτων στη νεκρά θέση·

1.2.3. παραγωγή του προφίλ ταχύτητας τροποποιημένου NEDC·

1.2.4. αριθμός δοκιμών.

([1]) http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/?uri=CELEX:42007X0619%2802%29

1.2.1. **Προετοιμασία του οχήματος**

Εκτελούνται μία ή περισσότερες πλήρεις δοκιμές προετοιμασίας NEDC, με την καινοτομική τεχνολογία απενεργοποιημένη (ή, όταν αυτό δεν είναι δυνατόν, με διασφάλιση ότι η λειτουργία ρολαρίσματος δεν είναι ενεργοποιημένη κατά τη διάρκεια της διαδικασίας δοκιμής), για να επιτευχθούν οι συνθήκες δοκιμής θέρμανσης της μηχανής, του κινητήρα και του συσσωρευτή.

1.2.2. **Ορισμός της καμπύλης επιβράδυνσης με το κιβώτιο ταχυτήτων στη νεκρά θέση**

Ο προσδιορισμός της καμπύλης επιβράδυνσης με το κιβώτιο ταχυτήτων στη νεκρά θέση σε λειτουργία ρολαρίσματος εκτελείται σε μονοκύλινδρο δυναμόμετρο, όπως περιγράφεται στα ακόλουθα υποχρεωτικά βήματα:

α) εκτέλεση προσδιορισμού της αντίστασης κατά την πορεία επί οδού του δυναμόμετρου, σύμφωνα με τις τυποποιημένες διαδικασίες λειτουργίας·

β) θέση του αυτοκινήτου σε θερμοκρασία λειτουργίας με χρήση της διαδικασίας προετοιμασίας·

γ) εκτέλεση επιβράδυνσης με το κιβώτιο ταχυτήτων στη νεκρά θέση σε λειτουργία ρολαρίσματος από 120 km/h σε ακινητοποίηση ή στη χαμηλότερη δυνατή ταχύτητα ρολαρίσματος.

1.2.3. **Παραγωγή του προφίλ τροποποιημένου NEDC·(mNEDC)**

1.2.3.1. *Παραδοχές*

α) Η αλληλουχία δοκιμών συνίσταται σε έναν κύκλο εντός πόλης που αποτελείται από τέσσερις στοιχειώδεις κύκλους εντός πόλης και έναν κύκλο εκτός πόλης·

β) όλα τα διαστήματα επιτάχυνσης είναι πανομοιότυπα με το προφίλ NEDC·

γ) όλα τα επίπεδα σταθερής ταχύτητας είναι πανομοιότυπα με το προφίλ NEDC·

δ) η επιβράδυνση κατά τις φάσεις επιβράδυνσης είναι ίση με τις επιβραδύνσεις στο προφίλ NEDC·

ε) οι ανοχές για την ταχύτητα και τον χρόνο είναι σύμφωνες με το σημείο 1.4 του παραρτήματος 7 του κανονισμού ΟΕΕ/ΗΕ αριθ. 101.

1.2.3.2. *Περιορισμοί*

α) Η απόκλιση από το προφίλ NEDC ελαχιστοποιείται και η συνολική απόσταση NEDC πρέπει να συμμορφώνεται με τις καθορισμένες ανοχές του NEDC.

β) Η απόσταση στο τέλος κάθε φάσης επιβράδυνσης του προφίλ mNEDC ισούται με τις αποστάσεις στο τέλος κάθε φάσης επιβράδυνσης του προφίλ NEDC.

γ) Για όλες τις φάσεις επιτάχυνσης, σταθερής ταχύτητας και επιβράδυνσης, εφαρμόζονται τυπικές ανοχές NEDC.

δ) Κατά τις φάσεις ρολαρίσματος, ο κινητήρας εσωτερικής καύσης είναι αποσυνδεδεμένος και δεν επιτρέπεται ενεργός διόρθωση της πορείας ταχύτητας των οχημάτων.

1.2.3.3. *Καθορισμός των ορίων συστήματος*

α) Χαμηλότερο όριο ταχύτητας για ρολάρισμα·

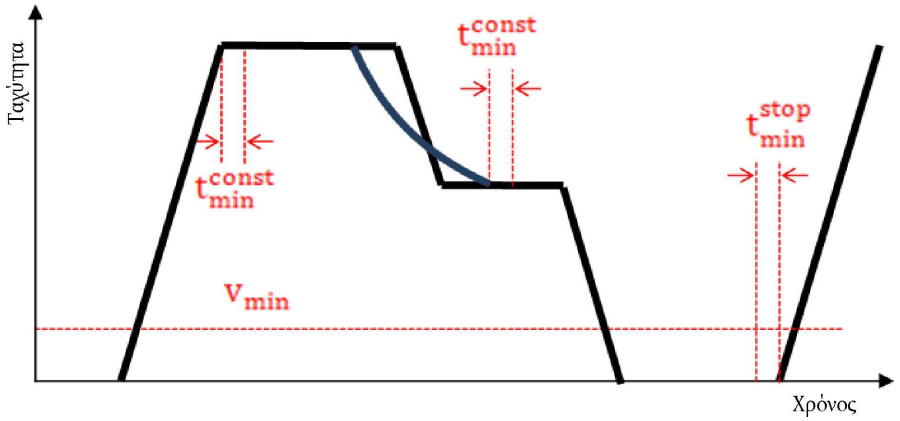
η λειτουργία ρολαρίσματος απενεργοποιείται με ταχύτητα 15 km/h με την πέδη. Σ' αυτό το σημείο, ακολουθείται καμπύλη επιβράδυνσης με το κιβώτιο ταχυτήτων στη νεκρά θέση, όπως περιγράφεται για το προφίλ NEDC (v_{min} στο σχήμα 1)·

β) Ελάχιστος χρόνος διακοπής·

ο ελάχιστος χρόνος έπειτα από κάθε επιβράδυνση ρολαρίσματος σε φάση ακινητοποίησης ή σταθερής ταχύτητας είναι 2 δευτερόλεπτα (t_{min}^{stop} στο σχήμα 1)·

γ) ελάχιστος χρόνος για φάσεις σταθερής ταχύτητας·

ο ελάχιστος χρόνος για φάσεις σταθερής ταχύτητας μετά την επιτάχυνση ή επιβράδυνση ρολαρίσματος είναι 2 δευτερόλεπτα (t_{min}^{const} στο σχήμα 1). Για τεχνικούς λόγους, η τιμή αυτή μπορεί να αυξηθεί.



Σχήμα 1

Προφίλ NEDC με όρια συστήματος για λειτουργία ρολαρίσματος

1.2.4. **Αριθμός δοκιμών**

Η πλήρης διαδικασία δοκιμής στην κλίνη δοκιμής επαναλαμβάνεται τουλάχιστον τρεις φορές. Υπολογίζονται οι αριθμητικές μέσες τιμές των εκπομπών CO_2 του οχήματος οικολογικής καινοτομίας (E_{MC}) και η αντίστοιχη τυπική απόκλιση της αριθμητικής μέσης τιμής ($s_{E_{MC}}$).

1.3. Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΟΚΙΜΗΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟ ΤΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ CO2 ΤΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΒΑΣΗΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΔΟΚΙΜΩΝ (NEDC ΘΕΡΜΗΣ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ) ($B_{TA_{hot}}$)

1.3.1. **Συνθήκη μέτρησης και διαδικασία**

Οι εκπομπές CO_2 και η κατανάλωση καυσίμου των οχημάτων βάσης πρέπει να μετρηθούν σύμφωνα με το παράρτημα 6 του κανονισμού ΟΕΕ/ΗΕ αριθ. 101 (Μέθοδος μέτρησης εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα και κατανάλωσης καυσίμου των οχημάτων που κινούνται αποκλειστικά με κινητήρα εσωτερικής καύσης). Αμφότερες οι παρακάτω διαδικασίες τροποποιούνται:

1.3.1.1. προετοιμασία του οχήματος,

1.3.1.2. αριθμός δοκιμών.

1.3.1.1. *Προετοιμασία του οχήματος*

Εκτελούνται μία ή περισσότερες πλήρεις δοκιμές προετοιμασίας NEDC, με την καινοτομική τεχνολογία απενεργοποιημένη (ή, όταν αυτό δεν είναι δυνατόν, με διασφάλιση ότι η λειτουργία ρολαρίσματος δεν είναι ενεργοποιημένη κατά τη διάρκεια της διαδικασίας δοκιμής), για να επιτευχθούν οι συνθήκες δοκιμής θέρμανσης της μηχανής, του κινητήρα και του συσσωρευτή όσον αφορά τις θερμοκρασίες.

1.3.1.2. *Αριθμός δοκιμών*

Η πλήρης διαδικασία δοκιμής στην κλίνη δοκιμής επαναλαμβάνεται τουλάχιστον τρεις φορές. Υπολογίζονται οι αριθμητικές μέσες τιμές των εκπομπών CO_2 του οχήματος οικολογικής καινοτομίας ($B_{TA_{hot}}$) και η αντίστοιχη τυπική απόκλιση της αριθμητικής μέσης τιμής ($S_{B_{TA_{hot}}}$).

1.4. ΟΙ ΤΥΠΟΙ ΓΙΑ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟ ΤΗΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ CO_2

Για τον υπολογισμό της εξοικονόμησης CO_2 από την οικολογική καινοτομία, χρησιμοποιείται ο ακόλουθος τύπος:

Τύπος 1

$$C_{CO_2} = (c \cdot B_{TA_{hot}} - E_{MC}) \cdot UF$$

όπου:

C_{CO_2}: εξοικονόμηση CO_2 [g CO_2/km]·

c: η παράμετρος μετατροπής είναι 0,96·

$B_{TA_{hot}}$: αριθμητικές μέσες τιμές των εκπομπών CO_2 του οχήματος βάσης σύμφωνα με τις τροποποιημένες συνθήκες δοκιμών [g CO_2/km]·

E_{MC}: αριθμητικές μέσες τιμές των εκπομπών CO_2 του οχήματος οικολογικής καινοτομίας σύμφωνα με τις τροποποιημένες συνθήκες δοκιμών [g CO_2/km]·

UF: ο συντελεστής χρήσης της τεχνολογίας ρολαρίσματος για την τεχνολογία της Porsche είναι 0,8· η τιμή αυτή είναι αντιπροσωπευτική μόνο των σπορ κουπέ οχημάτων Porsche· όταν τα οχήματα είναι εξοπλισμένα με ταχοστάτη, η τιμή αυτή είναι 0,4.

1.5. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Το τυπικό σφάλμα για τη συνολική εξοικονόμηση CO_2 δεν υπερβαίνει τα 0,5 g CO_2/km και υπολογίζεται σύμφωνα με τον ακόλουθο τύπο:

Τύπος 2

$$S_{C_{CO_2}} \leq 0{,}5 \text{ g } CO_2/\text{km}$$

$S_{C_{CO_2}}$: τυπικό σφάλμα για τη συνολική εξοικονόμηση CO_2 [g CO_2/km],

Σε περίπτωση που ο περιορισμός αυτός δεν πληρούται, λαμβάνονται υπόψη περαιτέρω προσπάθειες, π.χ. περισσότερες ή καλύτερα εκτελεσμένες μετρήσεις, για τη μείωση της αβεβαιότητας των μετρήσεων.

Ο τύπος για τον υπολογισμό του τυπικού σφάλματος είναι

Τύπος 3

$$S_{C_{CO_2}} = \sqrt{(c \cdot UF \cdot s_{B_{TA_{hot}}})^2 + (UF \cdot s_{E_{MC}})^2 + \left[(c \cdot B_{TA_{hot}} - E_{MC}) \cdot s_{UF}\right]^2}$$

όπου:

$s_{C_{CO_2}}$: τυπικό σφάλμα για τη συνολική εξοικονόμηση CO_2 [g CO_2/km]·

c: η παράμετρος μετατροπής είναι 0,96·

$B_{TA_{hot}}$: αριθμητικές μέσες τιμές των εκπομπών CO_2 του οχήματος βάσης σύμφωνα με τις τροποποιημένες συνθήκες δοκιμών [g CO_2/km]·

$s_{B_{TA_{hot}}}$: τυπική απόκλιση της αριθμητικής μέσης τιμής των εκπομπών CO_2 του οχήματος βάσης σύμφωνα με τις τροποποιημένες συνθήκες δοκιμών [g CO_2/km]·

E_{MC}: αριθμητικές μέσες τιμές των εκπομπών CO_2 του οχήματος οικολογικής καινοτομίας σύμφωνα με τις τροποποιημένες συνθήκες δοκιμών [g CO_2/km]·

$s_{E_{MC}}$: τυπική απόκλιση της αριθμητικής μέσης τιμής των εκπομπών CO_2 του οχήματος οικολογικής τεχνολογίας σύμφωνα με τις τροποποιημένες συνθήκες δοκιμών [g CO_2/km]·

UF: ο συντελεστής χρήσης της τεχνολογίας ρολαρίσματος για την τεχνολογία της Porsche είναι 0,8· η τιμή αυτή είναι αντιπροσωπευτική μόνο των σπορ κουπέ οχημάτων Porsche· όταν τα οχήματα είναι εξοπλισμένα με ταχοστάτη, η τιμή αυτή είναι 0,4·

s_{UF}: τυπική απόκλιση της αριθμητικής μέσης τιμής του συντελεστή χρήσης, που είναι 0,024.

1.6. ΑΠΟΔΕΙΞΗ ΥΠΕΡΒΑΣΗΣ ΤΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΟΥ ΚΑΤΩΦΛΙΟΥ ΤΟΥ 1 g CO_2/km ΜΕ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ ΤΡΟΠΟ

Για να αποδειχθεί ότι έχει γίνει υπέρβαση της τιμής κατωφλίου 1,0 g CO_2/km με στατιστική αξιοπιστία, χρησιμοποιείται ο ακόλουθος τύπος:

Τύπος 4

$$MT = 1\,g\,CO_2/km \leq C_{CO_2} - s_{C_{CO_2}}$$

όπου:

MT: ελάχιστο κατώφλι (g CO_2/km)·

C_{CO_2}: εξοικονόμηση CO_2 [g CO_2/km]·

$s_{C_{CO_2}}$: τυπικό σφάλμα για τη συνολική εξοικονόμηση CO_2 [g CO_2/km].

Αν η εξοικονόμηση εκπομπών CO_2, που προκύπτει από τον υπολογισμό με τον τύπο 4, είναι χαμηλότερη από την τιμή κατωφλίου που καθορίζεται στο άρθρο 9 παράγραφος 1 του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 725/2011, εφαρμόζεται το δεύτερο εδάφιο του άρθρου 11 παράγραφος 2 του εν λόγω κανονισμού.