Revisione Bombole Metano (CNG) per autotrazione: tipologia delle bombole, normative e scadenze.

Norma costruttive delle bombole per metano per autotrazione

In base alle norma nazionali, le bombole per metano devono soddisfare le seguenti caratteristiche:

- Tollerare una pressione d'esercizio di 200 bar;
- Recare iscrizione del numero di identificazione e del nome del gas ("Metano – 1976") mediante punzonatura o etichetta durevole o verniciatura aderente e ben visibile;
- Non essere utilizzate per contenere altri gas;
- Essere sottoposte a visita di revisione periodica

Le bombole si differenziano in base al rapporto delle tara rispetto alla capacità (kg/mc) di metano che contengono e, per soddisfare le diverse esigenze di volume e di ingombro, vengono costruite con lunghezze e diametri diversi.

L'impiego di materiale composito per la costruzione delle bombole riduce i problemi di ingombro e di tara con notevole contenimento dei consumi di carburante e di inquinamento atmosferico.

Tipologia delle bombole secondo regolamento UNECE n.110

Il regolamento **UNECE n.110** attuato anche in Italia prevede quattro tipologie di bombole destinate all'autotrazione che differiscono per struttura e materiali di costruzione:
CNG-1: Bombole con corpo metallico

CNG-2: Bombole con corpo metallico rinforzato da guaina composta da un filamento continuo impregnato con resina (avvolte in maniera circonferenziale)

CNG-3: Bombole con corpo metallico rinforzato da guaina composta da un filamento continuo impregnato

con resina (avvolte completamente)

CNG-4: Bombole con corpo non metallico e rinforzato da una guaina composta da un filamento continuo impregnato con resina (tutto composito).

Tutte le bombole devono:

- Avere una targhetta in posizione ben visibile con l'indicazione dei dati identificativi
- Essere sottoposte a verifiche periodiche (revisioni). Il periodo della verifica periodica previsto dal regolamento (o inferiore se indicato dal costruttore) è calcolato o dalla data di costruzione della bombola o dalla data in cui è stata effettuata la prova di pressione dal costruttore o dalla data di immatricolazione dell'autoveicolo (se l'impianto è presente fin dall'origine)

Identificazione delle bombole

Le bombole conformi a norme nazionali sono identificate mediante la seguente serie di dati incisi nell'ogiva superiore:

- Costruttore
- matricola
- Data di costruzione e di collaudo
- Tara
- Dicitura "Metano"
- data delle "revisioni" quinquennali
- Convalida ufficiale con punzonatura della stella a 5 punte contenente la sigla "RI" (Repubblica Italiana)
- Iscrizione del numero di identificazione e del nome del gas ("Metano – 1976" e anno di scadenza)

Le bombole omologate in conformità al regolamento UNECE n.110 sono identificate solitamente tramite apposita targhetta collocata in posizione ben visibile e contenente i seguenti dati identificativi:

- Marchio costruttore
- Numero di serie
- Pressione di lavoro in MPa
- Regolamento ECE e tipo bombola (es. ECE R 110 CNG4)
- Data della prova iniziale (mese e anno)
- Tara del serbatoio
- Nome dell'autorità competente o dell'ente ispettivo, della capacità (lt.)
- Pressione di prova in MPa
- Data limite di utilizzo della bombola (DO NOT USE AFTER 06/2033)

La marcatura può essere realizzata tramite etichetta autoadesiva inserita nella resina o a stampigliatura

leggera (cat. CNG-1 e CNG-2) oppure tramite una combinazione di tali sistemi.

Scadenza controlli periodici bombole metano

Le bombole per metano devono essere sottoposte ai seguenti controlli periodici:

1. **BOMBOLE CONFORMI A NORME NAZIONALI**: Ogni 5 anni
2. **BOMBOLE CONFORMI A REGOLAMENTO UNECE n.110**: Ogni 48 mesi (ad eccezione di quelle soggette a riqualificazione)
3. **BOMBOLE CONFORMI A REGOLAMENTO UNECE n.110 di tipo CNG4** installate dal costruttore su veicoli di categoria M1 e N1: Dopo 4 anni dall'immatricolazione del veicolo, successivamente ogni 2 anni. Sono soggette a riqualificazione quindi senza smontaggio dal veicolo ma tramite ispezione visiva del funzionario dell'UMC in apposita seduta organizzata presso officine autorizzate dalla casa costruttrice.

Collegamenti

Link Portale dell'Automobilista - Sezione Riqualificazione CNG4
Link alla sezione del Portale dell'Automobilista dove trovare le varie procedure di riqualificazione per le varie case costruttrici.

Link Portale dell'Automobilista - Elenco Officine Autorizzate Riqualificazione CNG4
Elenco delle officine autorizzate per la riqualificazione delle bombole diviso per marchio.

Revisione Periodica o Riqualificazione

REVISIONE PERIODICA BOMBOLA METANO: La revisione periodica viene effettuata dal comitato di Gestione del Fondo Bombole Metano (GFBM) e viene effettuata in presenza di un funzionario dell'UMC o dell'INAIL (solo bombole nazionali). La bombola viene smontata dall'auto da un'autofficina autorizzata ad effettuare l'operazione e spedita presso la sede del comitato per la revisione periodica.

RIQUALIFICAZIONE PERIODICA BOMBOLE METANO tipo CNG4 installate dal costruttore su veicoli di categoria M1 e N1: La Riqualificazione delle bombole è di competenza di un funzionario tecnico dell'UMC e viene effettuata in apposite sedute organizzate presso le officine abilitate del costruttore secondo la metodologia di controllo definita dal costruttore stesso del veicolo.

Esito del Controllo Periodico Bombole Metano

L'esito del controllo periodico viene attestato nei seguenti modi a seconda del tipo di bombola:

- **BOMBOLE NAZIONALI, UNECE CNG-1, UNECE CNG-2:** Vengono sottoposte a revisione presso GFBM e la nuova scadenza viene punzonata sull'ogiva di ogni bombola e compilata una targhetta unica per veicolo riepilogativa delle varie scadenze.
- **BOMBOLE UNECE CNG-3, UNECE CNG-4:** Vengono sottoposte a revisione presso GFBM e la nuova scadenza viene inserita in apposita targhetta adesiva applicata su ogni bombola e compilata una targhetta unica per veicolo riepilogativa delle varie scadenze.
- **BOMBOLE CNG-4 soggette a riqualificazione:** Vengono sottoposte a riqualificazione periodica (ispezione visiva secondo metodologia definita dal costruttore del veicolo) e la nuova scadenza viene inserita in apposita targhetta adesiva applicata su ogni bombola, compilata una targhetta unica per veicolo riepilogativa delle varie scadenze e una targhetta ridotta applicata vicina al punto di rifornimento. Viene anche rilasciato un certificato di riqualificazione in cui vengono inseriti i dati delle bombole che hanno superato il controllo.

Periodo di utilizzo massimo delle bombole

- BOMBOLE NAZIONALI: 40 Anni
- BOMBOLE UNECE N.110: 20 Anni

Partner:

Carpedia