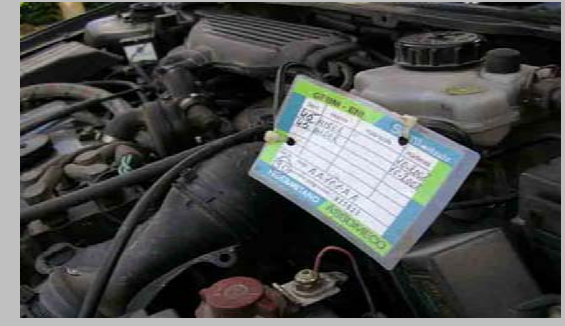


BOMBOLE PER METANO PER ALIMENTAZIONE VEICOLI



NORME (NAZIONALI ED ECE-ONU) DI COSTRUZIONE DELLE BOMBOLE PER METANO

La **normativa nazionale** prevede che le bombole devono:

- sopportare una pressione di esercizio di 200 bar;
- riportare il numero di identificazione e del nome del gas (“Metano - 1981”) mediante punzonatura o etichetta a lunga durata o verniciatura aderente e ben visibile;
- essere utilizzate per contenere solo gas metano;
- essere revisionate prima della scadenza.

Le bombole si differenziano in base al rapporto della tara rispetto alla capacità (kg/m^3) di CNG contenuto. Per soddisfare le diverse esigenze, di volume e di ingombro, le bombole vengono costruite con lunghezze e diametri diversi.

Con l’impiego di materiale composito per la costruzione delle bombole e/o la possibilità di aumentare il rifornimento elevando la pressione di carica, si è cercato di ovviare ai problemi di ingombro e tara elevata delle bombole, proprie del metano.

NORME (NAZIONALI ED ECE-ONU) DI COSTRUZIONE DELLE BOMBOLE PER METANO

Il **regolamento ECE/ONU n. 110** categorizza quattro tipologie di bombole destinate all'impiego per autotrazione:

CNG-1 bombole con corpo metallico,

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

CNG-3 bombole con corpo metallico rinforzato da una guaina composta da un filamento continuo impregnato con resina (completamente avvolte),

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

Le bombole devono:

- riportare la **targhetta in posizione ben visibile** dei dati identificativi della bombola,
- essere **verificate periodicamente (revisioni)** ad ogni successiva installazione

Le scadenze previste dal regolamento (o inferiore se prescritto dal costruttore) sono calcolate :

- 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).

REVISIONE DELLE BOMBOLE PER METANO

Le bombole per metano devono essere sottoposte a **revisione**:

- **ogni 5 anni per bombole rispondenti a norme nazionali,**

Il limite massimo di utilizzo di 40 anni dalla data di costruzione. Dopo il 40° anno, esse possono essere riconosciute ancora idonee per altri usi.

Le bombole costruite o “revisionate” vengono elencate in “Certificati cumulativi” le cui copie vengono conservate presso il costruttore e l’organo pubblico di controllo che ha eseguito le prove.

- **ogni 4 anni (48 mesi) per bombole rispondenti al regolamento ECE/ONU n. 110.**

Le **bombole conformi al regolamento ECE/ONU n. 110** non possono essere utilizzate per più di **20 anni** (o per un periodo inferiore se prescritto dal costruttore) e dopo tale periodo devono essere consegnate all’ente GFBM per la rottamazione.

IDENTIFICAZIONE DELLE BOMBOLE DI METANO

L' **identificazione delle bombole conformi alle normative nazionali** avviene tramite i dati punzonati sull'ogiva della bombola:

- 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 - 1971").

IDENTIFICAZIONE DELLE BOMBOLE DI METANO

Le **bombole omologate in conformità al regolamento ECE/ONU n. 110** sulla **targhetta** in posizione ben visibile devono essere indicati i dati identificativi della bombola che riguardano:

- nome del costruttore,
- numero di serie,
- pressione di esercizio Mpa,
- regolamento ECE,
- data della prova iniziale (mese/anno),
- tara della bombola,
- capacità (litri),
- pressione di prova in Mpa,
- altre istruzioni.

La marcatura deve essere leggibile e permanente con altezza caratteri di minimo 6 mm, può essere realizzata con un' **etichetta autoadesiva** inserita nella resina o a stampigliatura leggera (categorie CNG-1 e CNG-2) o con entrambi i sistemi.

VALVOLE PER BOMBOLE DEL METANO

In commercio esistono diversi tipi di valvole, costruite, di norma, in ottone.

Le valvole si differenziano nei diversi modi di impiego e sono:

- minimo ingombro, in particolare, nel senso assiale della bombola,
- facilità della manovra di apertura/chiusura e di controllo della relativa posizione,
- inclusione, nello stesso corpo, del “contenitore parziale”,
- affidabilità nel tempo.

La valvola viene avvitata alla bombola con una filettatura conica.

Il sistema di apertura/chiusura più comune è quello a sfera.

SOSTITUZIONE DELLE BOMBOLE E DELLE VALVOLE DI SICUREZZA SU VEICOLI IN CIRCOLAZIONE

Spesso sulla carta di circolazione vengono riportate delle informazioni generiche tipo: “B/MET”; “Alimentazione a benzina/Metano” e non viene specificato ne il numero delle bombole ne il loro posizionamento.

La **sostituzione della tipologia bombole di metano** (numero e/o capacità delle singole bombole, loro ubicazione) **comporta l’approvazione della modifica** ai sensi dell’art. 78 del vigente Codice.

Contestualmente deve essere presentata idonea dichiarazione dell’installatore che ha provveduto alla sostituzione.

Non occorre sottoporre a visita e prova il veicolo qualora sia necessario sostituire le bombole già installate e scadute di validità con altre revisionate gratuitamente presso il comitato di Gestione del Fondo Bombole Metano (GFBM) a condizione che:

- **siano equivalenti a quelle precedentemente installate**
- **vengano installate nella medesima posizione di quelle precedentemente installate.**

CIRCOLAZIONE DEI VEICOLI IN ATTESA DI APPROVAZIONE DEGLI IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE A GPL E CNG

E' consentita la circolazione dei veicoli sui quali sia stato installato un impianto di alimentazione a gas, in attesa della visita e prova per l'aggiornamento della carta di circolazione, alle seguenti condizioni:

- l'impianto sia stato installato da una ditta autorizzata;
- il veicolo circoli solo ed esclusivamente con il sistema di alimentazione originario e con le bombole vuote;
- sia stata prenotata la prescritta visita e prova, per l'aggiornamento della carta di circolazione, presso il competente UMC.

Ai fini della circolazione, in attesa della visita e prova c/o la UMC è obbligatorio circolare con la seguente documentazione, da esibire in caso di controllo:

• **dichiarazione di installazione della ditta installatrice con l'annotazione:**

"Avvertenza: fino all'esito positivo della visita e prova presso il competente Ufficio Motorizzazione Civile l'impianto di alimentazione a CNG non può essere utilizzato ed il veicolo deve circolare con il/i serbatoio/i vuoto/i" completata con la firma per presa visione dell'intestatario del veicolo;

- **"COPIA DICHIARANTE"** della domanda di aggiornamento della carta di circolazione (**modulo TT 2119**) con l'indicazione della data e del luogo della visita e prova.