

# Autofficine / Carrozzerie

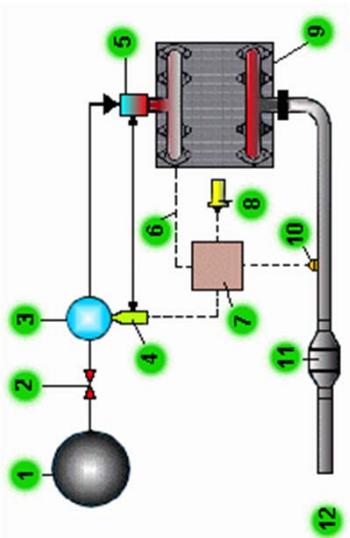
## Cosa sono



**Autofficine (officine di riparazione autoveicoli):** si tratta di tutti quei luoghi dove si effettuano interventi su autoveicoli, intesi come lavorazioni di riparazione e manutenzione degli stessi. Ai fini della presente guida, si può pensare di suddividere i *luoghi di riparazione degli autoveicoli* in diverse categorie descrittive, alcune delle quali espressamente citate nelle Norme, a seconda delle operazioni svolte all'interno dei locali stessi e sui veicoli.

**1) Autofficine tipo A (es. elettrauto):** nelle quali non si interviene sui circuiti dei carburanti, non si eseguono operazioni a caldo e non sono presenti "fosse". **2) Autofficine tipo B:** nelle quali si interviene sui circuiti dei carburanti e/o si eseguono lavorazioni a caldo, come saldature o lavorazioni su componenti dell'autoveicolo che possono originare sorgenti di accensione; luoghi in cui possono essere presenti "fosse". **3) Autofficine** ove si effettuano anche operazioni di verniciatura (es. carrozzerie). **4) Luoghi** abilitati *esclusivamente* alla revisione degli autoveicoli. **5) Autofficine** dove possono accedere autoveicoli a GPL o GNC per interventi sul sistema di alta pressione, salvo quanto previsto di seguito, o dove è consentito l'accesso ad autoveicoli con evidenti perdite sul sistema ad alta pressione.

## Rischio esplosione



La presenza di sostanze infiammabili quali carburanti e vernici, il loro coinvolgimento in alcune operazioni (pompa della benzina, verniciatura carrozzeria, ecc.), e la presenza di possibili fonti di innesco (lavorazioni a caldo, impianti elettrici, ecc.), inducono a prendere in considerazione il pericolo esplosione. Con riferimento alla suddivisione delle autofficine di cui sopra, si può operare come segue.

Le autofficine 1) e 2) non sono da considerare con pericolo di esplosione se sono soddisfatte tutte le seguenti condizioni (Guida CEI 31-35/A:2007-05: esempio GF-2).

**Condizioni generali (da rispettare per tutte e due i tipi):** **a)** il carburante utilizzato deve essere benzina, GPL, GNC o una loro combinazione e non devono essere scaldati o nebulizzati; **b)** si devono applicare le prescrizioni del D.M. 1 febbraio 1986, con particolare riferimento alla ventilazione; **c)** gli autoveicoli non in riparazione devono essere ordinariamente a motore spento e dispositivo di avviamento disinserito o nella posizione di riposo; **d)** le eventuali sostanze infiammabili, oltre al carburante nei serbatoi degli autoveicoli, devono essere in quantità trascurabili per la formazione di atmosfere esplosive (l'olio lubrificante, se non scaldato al di sopra della sua  $T_{inf}$ , non presenta pericolo di esplosione); **e)** devono essere rispettate le disposizioni legislative applicabili con attenzione particolare a: formazione personale, attrezzature idonee per il personale, frequente pulizia dei luoghi, opportuno raffreddamento delle parti calde dell'autoveicolo prima di eseguire qualsiasi intervento, presenza mezzi per la neutralizzazione delle pozze di benzina (es. sabbia, sostanze inertizzanti), scollegamento del morsetto negativo della batteria prima di eseguire lavorazioni o saldature elettriche, non avvicinarsi alle batterie con fiamme libere o fonti di scintille, divieto di mettere a contatto il combustibile o sostanze infiammabili con superfici calde (es. collettori di scarico), aerazione sufficiente a diluire con aria eventuali gas o vapori, divieto di fumare, rispetto delle istruzioni dei fabbricanti dove presenti.

**Condizioni particolari per autofficine 1) (tipo A),** oltre alle condizioni generali: **a)** non devono avvenire operazioni di riempimento e svuotamento dei serbatoi di carburante; **b)** non devono accedere autoveicoli con evidenti perdite di carburante senza l'esplicita autorizzazione del responsabile dell'officina, il quale deve adottare le opportune precauzioni per eliminare i rischi connessi (es. interventi con sabbia per eliminare le pozze di benzina).

**Condizioni particolari per autofficine 2) (tipo B),** oltre alle condizioni generali: **a)** le operazioni di riempimento e svuotamento dei serbatoi di carburante devono essere eseguite da persone addestrate ed in condizioni di sicurezza; **b)** in caso di perdite di carburante si devono prendere con la massima sollecitudine le opportune precauzioni per eliminare i rischi connessi; **c)** lavorazioni sui circuiti dei carburanti e lavorazioni a caldo devono essere eseguite in sicurezza e da persone addestrate; **d)** il lavaggio di parti di motore con l'uso di sostanze infiammabili deve essere effettuato in apposito macchinario dotato di aspirazione, o in apposite vasche munite di coperchio apribile posizionato sotto una cappa di aspirazione opportunamente dimensionata. Tale aspirazione deve proseguire fino alla chiusura del coperchio della vasca. Il macchinario o la vasca devono essere ubicate in zona aerata lontano da possibili sorgenti d'innesco; **e)** riparazioni che specificamente interessano il circuito di alta pressione di autoveicoli a GPL o GNC sono ammesse solo se i serbatoi (bombole) sono praticamente vuoti e relative valvole d'intercettazione chiuse; **f)** se l'autofficina è dotata di "fosse" si deve realizzare un sistema di aerazione artificiale mediante estrazione dell'aria, dimensionato per assicurare almeno 50 ricambi/ora del volume libero interno. Prima del posizionamento dell'autoveicolo sulla fossa si deve effettuare un "lavaggio" con almeno 5 ricambi del volume interno alla fossa. Gli autoveicoli devono rimanere sopra la fossa il tempo strettamente necessario a svolgere le operazioni di riparazione e non sostarvi oltre.

**Se le condizioni di cui sopra non sono (tutte) soddisfatte, sarà necessario eseguire la classificazione dei luoghi con pericolo di esplosione secondo la Norma CEI EN 60079-10 (CEI 31-30) e la relativa GUIDA CEI 31-35.**

Nelle autofficine dove si eseguono anche operazioni di verniciatura e nelle carrozzerie (autofficine 3)) si deve eseguire la classificazione dei luoghi con pericolo di esplosione secondo la Norma CEI EN 60079-10 (CEI 31-30) e la relativa GUIDA CEI 31-35 relativamente alla cabina di verniciatura o ai luoghi/reparti dove avvengono le operazioni di verniciatura/ritocchi sulla carrozzeria, che devono essere opportunamente dotati di sistemi di aerazione mediante estrazione dell'aria (si veda la GUIDA ATEX PALAZZOLI n. 4EX).

I luoghi abilitati *esclusivamente* alla revisione degli autoveicoli (4) non rientrano nella definizione di "autofficine" in quanto non si eseguono lavorazioni o riparazioni. Se tali luoghi contengono più di 9 autoveicoli rientrano nella definizione di "luoghi di ricovero di autoveicoli" e si fa riferimento alla **Guida CEI 31-35/A:2007-05: esempio GF-1** (si veda la GUIDA ATEX PALAZZOLI n. 3EX).

Nelle autofficine 5) dove possono accedere autoveicoli a GPL o GNC per interventi sul sistema di alta pressione, ad eccezione delle operazioni descritte nelle *condizioni particolari per autofficine 2)* al punto e), sarà necessario eseguire la classificazione dei luoghi con pericolo di esplosione secondo la Norma CEI EN 60079-10 (CEI 31-30) e la relativa GUIDA CEI 31-35.

**Rischio incendio**



La presenza di sostanze infiammabili quali i carburanti, oli lubrificanti, ecc., rende necessaria la valutazione del rischio di incendio. Quindi per quanto riguarda l'impianto elettrico, le autofficine possono essere luoghi a maggior rischio in caso d'incendio oppure no, a seconda della valutazione (indipendentemente dal pericolo di esplosione). **Autofficine considerate luoghi marci:** in genere le autofficine soggette a CPI, a favore della sicurezza, sono considerate luoghi marci di tipo C. Le autofficine con capienza superiore a 9 autoveicoli sono soggette a CPI. Sono soggette a CPI anche le autofficine all'interno delle quali si eseguono operazioni di verniciatura (carrozzerie) se si impiegano e/o depositano vernici infiammabili e/o combustibili con quantitativi superiori a 500 kg, oppure se occupano più di 5 addetti. In tali luoghi gli impianti elettrici devono essere realizzati secondo le prescrizioni della Norma CEI 64-8/7 e occorre prevedere un comando di emergenza ad uso dei vigili del fuoco in caso d'intervento, che ponga l'intero impianto elettrico fuori tensione. **Autofficine non considerate luoghi marci:** se è escluso il pericolo di esplosione, allora il luogo è ordinario e gli impianti elettrici devono essere realizzati secondo le regole generali.

**Sollecitazioni ambientali**



**Sollecitazioni Meccaniche:** componenti dell'impianto elettrico, prese ed interruttori, possono essere soggetti a urti e schiacciamenti dovuti alla movimentazione degli autoveicoli. Per questo motivo i componenti dell'impianto devono essere installati ad un'altezza dal pavimento non inferiore a 1,50m: *interuttori e prese* non vanno installati ad altezze inferiori; *le condutture* possono essere installate incassate nelle pareti o nel pavimento, se a vista devono essere ad altezze superiori a 1,50 m altrimenti devono essere opportunamente protette meccanicamente. **Le prese a spina devono essere installate in numero ed ubicazione tali da evitare il ricorso a connettori presa-spina intermedi** nelle condutture soggette a movimento nell'uso. (GUIDA CEI 31-35/A:2007-05)



**RINO-EX**  
ILLUMINAZIONE



**TAIS-EX**  
PRELIEVO



**CEE-EX**  
CONNESSIONI



IMQ 07 ATEXQ 001

II 3G Ex n IIC T G

II 2D Ex t IIIC T °C D IP66

