

## NORMA UNI 11292/2008 SUI LOCALI DESTINATI AD OSPITARE GRUPPI DI POMPAGGIO PER IMPIANTI ANTINCENDIO. (PARTE 1)

Ad agosto 2008 è entrata in vigore la nuova norma che specifica i requisiti costruttivi e funzionali minimi per la realizzazione dei locali tecnici destinati ad ospitare i gruppi di pompaggio antincendio. Tale norma, è da precisare, **integra** e non sostituisce o annulla **le prescrizioni normative indicate nelle norme UNI 10779 per gli idranti e EN 12845 per la progettazione degli impianti sprinkler.**

Essa riguarda ovviamente i locali di nuova costruzione, ma può essere applicata, previo accordo fra le parti, ai locali già esistenti in caso di modifica sostanziale degli stessi. Ricordiamo che in appendice A.2 vengono fissati i criteri di valutazione del concetto di "modifica sostanziale":

- a. manutenzione ordinaria o straordinaria che comporti variazione della superficie e/o del volume del locale;
- b. sostituzione dell'unità di pompaggio con una di analoga alimentazione (endotermico o elettrico) con un aumento della potenza installata della pompa maggiore del 15%;
- c. sostituzione di una o più unità di pompaggio con una di differente alimentazione (per esempio da elettrico a endotermico);
- d. aumento del numero di unità di pompaggio.

**La norma rimarca l'esigenza di garantire l'accessibilità in modo semplice e veloce nei locali pompe.**

Essa infatti richiede:

- ✓ Ubicazione, in ordine di preferenza, in locale isolato, adiacente o all'interno dell'edificio protetto dall'impianto servito;
- ✓ Dislivello massimo fra il piano di campagna e il piano del locale pompe di +/- 7.5 m;
- ✓ Accessibilità garantita alle persone e alle macchine in presenza di qualunque fattore che influisca negativamente su di essa (es. possibilità di allagamento);
- ✓ Accesso solo da strada o, solo in alternativa, da spazio scoperto o intercapedine antincendio ad uso esclusivo con resistenza al fuoco pari almeno a quella della durata prevista per l'impianto;
- ✓ Accesso solo tramite aperture verticali di altezza di almeno 2 m e larghezza almeno 0.8 m, scale non verticali e larghe almeno 0.8 m se rettilinee, altrimenti 0.90 m;

Da questo elenco di "prescrizioni" si evidenzia come, di fatto, i locali preassemblati con accesso con botola dall'alto, non siano più di fatto ammessi e come la norma definisca finalmente con dei criteri precisi e non interpretabili che cosa intenda per "accessibilità garantita". In questo contesto rientrano anche le **misure minime imposte in merito alle caratteristiche dei locali:**

- ✓ **Altezza minima** dei locali di 2.4 m, tranne nel caso di presenza di strutture localizzate dove è concessa un'altezza minima di 2 m;

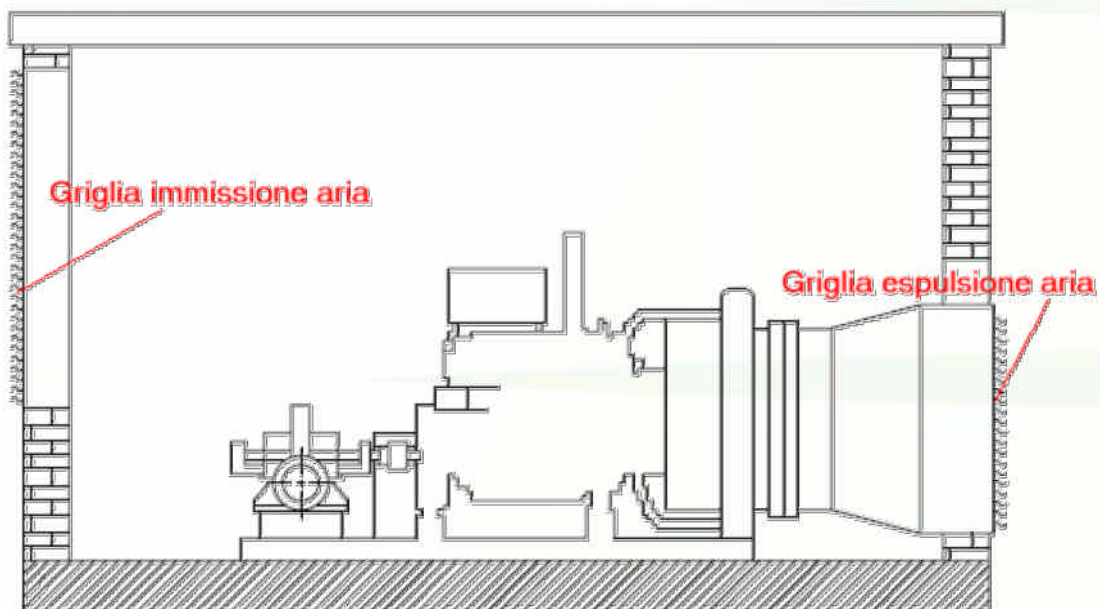
- ✓ **Passaggio minimo garantito** di 0.8 m intorno a ciascuna pompa (attenzione, non ciascun gruppo), tranne nel caso di presenza di strutture che localmente possono ridurre lo spazio a 0.6 m: tali misure devono essere garantite su tutti e 4 i lati nel caso si sia in presenza di un gruppo preassemblato costituito da almeno due unità.

La nuova UNI 11292, nel **capitolo 5.4**, dedica uno spazio importante, e in un certo senso rivoluzionario, alle problematiche di aerazione dei locali pompe, in particolare nel caso di presenza di motori diesel.

In generale la norma richiede una superficie di aerazione di almeno 1/100 della superficie in pianta, con un minimo di 0.1 m<sup>2</sup>. Tutte le aperture dovranno ricadere su spazio scoperto o intercapedine antincendio e dovranno avere griglie protettive o serrande automatiche. Nel caso, invece, di presenza di motori diesel, la norma distingue vari casi, secondo il sistema di raffreddamento utilizzato dai motori.

Per quanto riguarda i motori diesel con **raffreddamento ad aria diretta o a liquido con radiatore**, deve essere garantito lo smaltimento del calore prodotto attraverso una condotta di convogliamento dell'aria all'esterno, di sezione almeno **una volta e mezzo** la sezione di scarico del dispositivo di raffreddamento. Solo nel caso di apposito dimensionamento tramite calcolo analitico è possibile dimensionare con superficie inferiore alla minima sopra imposta.

Analogamente deve essere dimensionata la condotta di immissione dell'aria (**due volte** la sezione del dispositivo di raffreddamento), ricordando che l'apertura deve essere collocata dalla parte opposta a quella di espulsione in posizione alta.



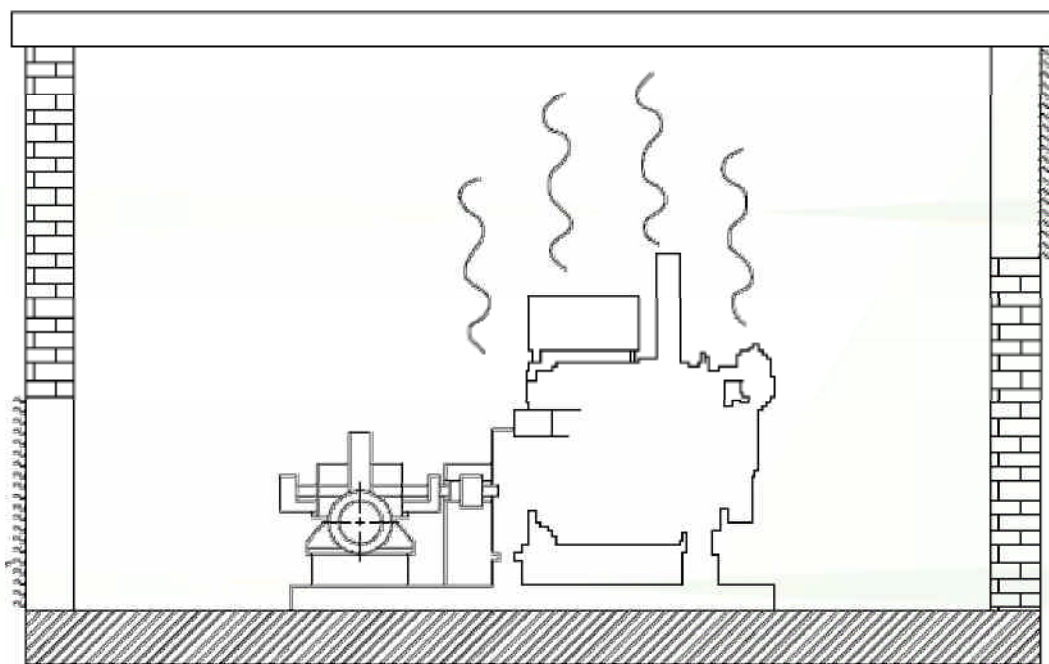
Se il sistema di raffreddamento è del tipo **a liquido con scambiatore di calore acqua-acqua**, il calore prodotto dal motore deve essere dissipato attraverso due aperture poste su pareti contrapposte, in basso per l'immissione dell'aria, in alto invece per l'estrazione della stessa.

La superficie di ambedue dovrà essere calcolata tramite la formula

$$S = 0.002 * P$$

con S si indica la superficie netta dell'apertura in m<sup>2</sup> e comunque non minore di 0.15 m<sup>2</sup>, e con P la potenza installata del motore in kW.

Nel caso non sia possibile creare le adeguate aperture, allora si deve procedere a creare un sistema di aerazione forzata la cui portata di aria, in  $\text{m}^3/\text{h}$ , sia almeno **50 volte la potenza installata**, e in grado di funzionare in assenza di energia elettrica e per il tempo previsto già per l'impianto antincendio, a partire dall'avvio del motore o anche prima. In questo caso per l'immissione dell'aria si può anche qui considerare una superficie pari a **due volte** la sezione del dispositivo di raffreddamento, comunque non inferiore a  $0.15 \text{ m}^2$ .



Per quanto riguarda infine i motori con sistema di **raffreddamento ad aria diretta e potenza minore di 40 kW**, si deve prevedere un sistema di estrazione forzata con portata, in  $\text{m}^3/\text{h}$ , pari almeno a **100 volte la potenza installata**. Anche in questo caso l'apertura di immissione dovrà essere non minore di  $0.15 \text{ m}^2$ .