

# Supporto per pianificazione GR No. 12

## Impianti di refrigerazione nei parcheggi e nelle autorimesse per veicoli a motore

Stato 1.º marzo 2023

Disposizioni complementari per l'installazione e il funzionamento degli impianti di refrigerazione nei parcheggi e nelle autorimesse per veicoli a motore sulla base delle prescrizioni di protezione antincendio AICAA 2015. Il calore, disperso nel fabbricato dagli impianti di refrigerazione, può essere utilizzato per temperare l'aria dell'ambiente, solo se si rispettano le condizioni generali elencate.

### 1. Basi legali della protezione antincendio

Legge e Ordinanza sulla protezione antincendio del Cantone dei Grigioni

Prescrizioni della protezione antincendio AICAA 2015, in particolare:

- Norma di protezione antincendio AICAA 1-15, articoli 2 e da 8 a 11
- Direttiva di protezione antincendio AICAA 12-15 «Prevenzione incendi e protezione antincendio organizzativa»  
 Cifra 3.4.3 Parcheggio  
*1 I parcheggi per veicoli a motore con una superficie superiore a 600 m<sup>2</sup> non possono essere destinati ad altri usi.  
 2 Nei parcheggi non aperti al pubblico, presso il posto macchina possono essere depositati anche un cambio di pneumatici e altri accessori del veicolo, nonché attrezzature sportive.*
- Direttiva di protezione antincendio AICAA 15-15 «Distanze di sicurezza antincendio - Strutture portanti - Compartimenti tagliafuoco»  
 Cifra 3.7.11 Parcheggio  
*1 I parcheggi devono essere realizzati quali compartimenti tagliafuoco.*  
 Cifra 3.7.12 Locali per il parcheggio di veicoli a motore fino a 600 m<sup>2</sup>  
*1 I locali adibiti al parcheggio di veicoli a motore sono da realizzare come compartimenti tagliafuoco.*
- Direttiva di protezione antincendio AICAA 24-15 «Impianti termotecnici»
- Direttiva di protezione antincendio AICAA 26-15 «Sostanze pericolose»

Foglio informativo dell'Assicurazione fabbricati dei Grigioni (GVG), divisione protezione antincendio, «Protezione antincendio in autorimesse di oltre 150 m<sup>2</sup> non aperte al pubblico»

### 2. Disposizioni pure valide / stato della tecnica (elenco non esaustivo)

- Ordinanza sull'energia del Cantone dei Grigioni (OGE), in particolare l'articolo 17.
- SN EN 378 1-4 «Impianti di refrigerazione e pompe di calore»
- Svizzera Energia (UFE) «Manuale fluidi refrigeranti», edizione 10/2020
- Ordinanza sulla riduzione dei rischi inerenti ai prodotti chimici, ORRPChim
- Associazione svizzera per la tecnica di refrigerazione (ATF, acronimo tedesco SVK) - FAQ

### 3. Attribuzione dei prodotti refrigeranti riferita alla tossicità e alla combustibilità (Classificazione secondo ISO 817 e ASHRAE 34)

Panoramica dei più importanti prodotti refrigeranti non combustibili / leggermente tossici (lista non esaustiva)

Categoria di prodotti refrigeranti		Prodotti refrigeranti	Gruppo di sicurezza
Prodotti refrigeranti che impoveriscono lo strato di ozono	HCFO	R-1233zd(E) / R-1233zd(Z) / R-1224yd(Z)	A1
Prodotti refrigeranti stabili nell'aria	FKW / HFKW	R-23 / R-125 / R-134a  R-404A / R-407C / R-407F / R-410A / R-417A R-422A / R-422-D / R-437A/ R-507A / R-508A R-508B /  R-448A / R-449A / R-450A / R-452A / R-513A	A1  A1 A1  A1
Prodotti refrigeranti che non impoveriscono lo strato di ozono e che sono stabili nell'aria	Prodotti refrigeranti naturali e HFO	R-718(H <sub>2</sub> O) / R-744(CO <sub>2</sub> ) / 1336mzz(Z)	A1

Classe A = poco tossico (bassa tossicità)  
 Classe B = molto tossico (elevata tossicità)

Classe 1 = non infiammabile  
 Classe 2L = bassa infiammabilità

Classe 2 = infiammabile  
 Classe 3 = alta infiammabilità

Fonte: «Manuale fluidi refrigeranti», Svizzera Energia, Ufficio federale dell'energia UFE, edizione 10/2020  
[https://suissetec.ch/files/PDFs/Merkblaetter/Diverse/Ital/8710-Kaelttemittelfibel\\_2020\\_i\\_Web.pdf](https://suissetec.ch/files/PDFs/Merkblaetter/Diverse/Ital/8710-Kaelttemittelfibel_2020_i_Web.pdf)

## 4. Condizioni generali inerenti all'installazione nei parcheggi e nelle autorimesse per veicoli a motore

Non è ammessa l'installazione di impianti di refrigerazione nei parcheggi e nelle autorimesse per veicoli a motore, secondo la direttiva di protezione antincendio AICAA 12-15 «Prevenzione incendi e protezione antincendio organizzativa», cifra 3.4.3 parcheggi, secondo la direttiva di protezione antincendio AICAA 15-15 «Distanze di sicurezza antincendio - Strutture portanti - Compartimenti tagliafuoco», cifre 3.7.11 e 3.7.12 nonché secondo il foglio informativo dell'Assicurazione fabbricati dei Grigioni (GVG) «Protezione antincendio in autorimesse di oltre 150 m<sup>2</sup> non aperte al pubblico». In considerazione delle misure e degli obiettivi sul risparmio energetico, l'utilizzo del calore disperso dagli impianti di refrigerazione nelle destinazioni d'uso sopra menzionate dovrebbe essere reso possibile. L'installazione e il funzionamento di impianti compatti (compressore e condensatore o solo condensatore) vengono accettati tenendo in considerazione gli obiettivi di protezione e una valutazione globale basata sui rischi, in ottemperanza alle seguenti condizioni generali:

- In questi impianti possono essere utilizzati solo prodotti refrigeranti incombustibili a bassa tossicità, della classe di sicurezza A1.
- L'aggregato di refrigerazione, costituito dal compressore e/o dal condensatore, può essere installato nei parcheggi pubblici e non pubblici nonché nelle autorimesse per veicoli a motore.
- Possono essere utilizzati solo impianti che non hanno più di 10 kg di prodotto refrigerante per ogni rispettivo circuito.
- La quantità totale dei prodotti refrigeranti, utilizzati in tutti gli impianti dell'intero parcheggio / dell'autorimessa completa per i veicoli a motore, non deve superare i 25 kg, indipendentemente dalla formazione dei compartimenti tagliafuoco.
- Il calore disperso nel fabbricato dagli aggregati di refrigerazione può portare a un surriscaldamento dell'ambiente nei mesi estivi e deve essere quindi dissipato in modo naturale o tecnico.
- Presso l'accesso, in un luogo sicuro, preferibilmente all'aperto, deve essere installato un interruttore con il quale i pompieri possono mettere fuori servizio gli impianti di refrigerazione in caso di incendio. Questo interruttore deve essere facilmente accessibile e contrassegnato in modo chiaro (pompieri - impianto di refrigerazione «disinserito» o «inserito» / off - on). Presso questo interruttore deve essere riconoscibile la modalità di commutazione dell'impianto di refrigerazione «off» oppure «on». Il cablaggio deve essere eseguito con il mantenimento della funzione E 60.
- Presso gli impianti di refrigerazione devono essere installati rivelatori di fumo singoli, i quali disinseriscono automaticamente gli impianti di refrigerazione in caso di incendio nelle immediate vicinanze degli impianti. Tramite questi rivelatori possono essere asserviti diversi impianti, a condizione che questi ultimi si trovino nelle immediate vicinanze (zona con un massimo di 60 m<sup>2</sup> / rivelatore distante circa 4 - 5 m dagli impianti). In caso di evento, con questa misura si dovrebbe limitare la diffusione incontrollata del fumo prima dell'eventuale intervento dei pompieri.
- L'impianto deve essere chiaramente contrassegnato per quanto riguarda il tipo nonché la quantità del prodotto refrigerante. La denominazione deve poter essere letta sul posto, senza mezzi ausiliari (facilmente accessibile, facilmente leggibile e permanente).

In caso di ampliamenti, completamenti o modernizzazione degli impianti di refrigerazione esistenti, deve essere effettuato prima un inventario e una valutazione di tutti gli impianti e di tutte le componenti. Questo vale anche per il rispettivo cambio del prodotto refrigerante negli impianti esistenti (gruppo di sicurezza A1 nonché al massimo 25 kg). Gli impianti devono essere adattati secondo la cifra 4 di questo supporto per la pianificazione.

## 5. Delimitazione di questo supporto per la pianificazione e ulteriori imposizioni

**Le ulteriori imposizioni rispettivamente gli ulteriori requisiti per l'installazione, riferiti ad altre disposizioni legali dell'Ufficio per l'industria, arti e mestieri e lavoro (KIGA), della SUVA, dell'Ufficio per la natura e l'ambiente (UNA), dell'Ufficio dell'energia e dei trasporti (UET) ecc. nonché riferiti allo stato della tecnica, rimangono espressamente riservati e devono essere ottemperati.**

Le ulteriori imposizioni rispettivamente gli ulteriori requisiti devono essere chiesti, prima dell'inizio della costruzione, presso i rispettivi uffici competenti, da parte della comunità dei proprietari nonché dai pianificatori e dagli installatori coinvolti nelle opere.

## 6. Di diritto e dichiarazione di concordanza

La pianificazione e l'attuazione delle misure di protezione antincendio sottostanno alla responsabilità della comunità dei proprietari nonché dei pianificatori e degli installatori coinvolti nelle opere.

L'installazione conforme alle prescrizioni e la realizzazione dell'impianto di refrigerazione secondo questo supporto di pianificazione nonché secondo lo stato della tecnica, in particolare la norma SN EN 378 parte 1 e parte 3, sottostanno alla responsabilità dei pianificatori nonché degli installatori coinvolti.

Su richiesta dell'autorità di protezione antincendio competente, il pianificatore e l'installatore devono confermare con una dichiarazione di concordanza che l'installazione e l'esecuzione sono conformi alle prescrizioni ([www.gvg.gr.ch/it/Prevenzione / Download / Protezione antincendio / Dichiarazioni di concordanza](http://www.gvg.gr.ch/it/Prevenzione/Download/Protezione%20antincendio/Dichiarazioni%20di%20concordanza)).