



RIELLO

Aggiornamento normativo e detrazioni fiscali 2019.
La Centrale termica e frigorifera nel rispetto delle nuove norme di prevenzione incendi e dell'utilizzo dei nuovi vettori energetici e dei nuovi refrigeranti.

Elisabetta Mazzi

Incontri
Termotecnici
2019

Agenda

RIELLO

- **Incentivazioni 2019**
- Regole tecniche di prevenzione incendi
 - *Locali ad uso esclusivo*
 - *Gas refrigerante R-32*

UTC-CCS-Riello - Proprietary and Confidential - For internal use only

Incentivazioni 2019

RIELLO

	Documentazione	A chi	Recupero	Aliquota	Validità
CONTO ENERGIA TERMICO 2.0	Procedura invariata dal 2016	Pubblico Attenzione: Privato Aziende	2 anni 5 anni	DA CALCOLARE	Strutturale
AGEVOLAZIONI FISCALI per riqualificazione energetica (ECOBONUS)	Nuove Procedure: Legge 205/2017 Verifica ENEA per interventi di efficienza Energetica	Privato Aziende	10 anni	65 -50%	31/12/2019
		Edifici Condominiali (parti Comuni) Case ATER	10 anni		31/12/2021 Attenzione ai condomini
AGEVOLAZIONI FISCALI ristrutturazione (BONUS CASA)		Privato Case ATER	10 anni	50%	31/12/2019

UTC-CCS-Riello - Proprietary and Confidential - For internal use only

3

Incentivazioni 2019 – Ecobonus

RIELLO**Prodotti in sostituzione su impianti e/o edifici esistenti****AGEVOLAZIONI FISCALI** per riqualificazione energetica **(ECOBONUS)****Caldaie a condensazione di classe A & regolazione di classe V, VI o VIII + valvole termostatiche (se possibile tecnicamente)**

Generatori di aria calda a condensazione

Pompe di calore

Solare termico

Pompe di calore acqua calda

Sistemi ibridi

65%**Caldaie a condensazione di classe A + valvole termostatiche (se possibile tecnicamente)**

Caldaia a biomassa

50%

UTC-CCS-Riello - Proprietary and Confidential - For internal use only

4

Incentivazioni 2019 – Ecobonus – FAQ 15.D

RIELLO

15.D In un impianto di riscaldamento centralizzato destinato ad una pluralità di utenze, nel caso di sostituzione dei generatori di calore con generatori a condensazione aventi efficienza stagionale maggiore o uguale al 90% si possono installare i sistemi di termoregolazione evoluti delle classi V, VI e VII, secondo le definizioni della Comunicazione della Commissione 2014/C 207/02, e quindi fruire dell'aliquota del 65%?

65%

A nostro avviso non è possibile, per i seguenti motivi:

i sistemi di regolazione evoluti delle classi V, VI VIII sono destinati ad apparecchi di riscaldamento modulanti e agiscono "modulando l'uscita dall'apparecchio di riscaldamento". Dalle definizioni di questi sistemi di regolazione evoluti è palese che non si può applicare, ad una pluralità di utenze, il sistema di classe V in quanto dotato di un solo "termostato elettronico ambientale", così come non si può applicare quello di classe VI in quanto dotato di una "centralina di termoregolazione e un sensore ambientale".

solo 50%

UTC-CCS-Riello - Proprietary and Confidential - For internal use only

5

Incentivazioni 2019 – Ristrutturazione edilizia/Bonus casa

RIELLO

Attenzione Pratica
ENEA

Prodotti in sostituzione su impianti e/o edifici esistenti

AGEVOLAZIONI FISCALI per ristrutturazione (BONUS CASA)

Caldaje a condensazione di classe A gas/gasolio

Caldaje a condensazione di classe B gas/gasolio

Caldaje a camera aperta solo su CCR (con dichiarazione rendimento – DPR 917/86)

Bruciatori

Scaldabagni a gas camera aperta/stagna se sostituiscono e/o manutenzione

scaldabagni elettrici

Pompe di calore

Solare termico

Tutto il catalogo!!

(ristrutturazione & recupero patrimonio edilizio)

50%

UTC-CCS-Riello - Proprietary and Confidential - For internal use only

6

Incentivazioni 2109 – Ristrutturazione edilizia: PRATICA ENEA

RIELLO

SOLO per interventi di Efficienza Energetica: IMPIANTI TECNOLOGICI

- installazione di **collettori solari** (solare termico)
- sostituzione di generatori di calore con **caldaie a condensazione**
- sostituzione di generatori con **generatori di calore ad aria a condensazione**
- **pompe di calore** per climatizzazione degli ambienti;
- **sistemi ibridi** (caldaia a condensazione e pompa di calore);
- **scaldacqua a pompa di calore;**
-
- installazione di **sistemi di termoregolazione** e building automation

Sito: bonuscasa2019enea.it

UTC-CCS-Riello - Proprietary and Confidential - For internal use only

7

Incentivazioni 2109 – Ristrutturazione edilizia: PRATICA ENEA

RIELLO

CC. Caldaie a condensazione ad acqua: Top menù

Potenza utile nominale del generatore sostituito [kW]	Potenza utile nominale del nuovo generatore [kW]	Rendimento termico utile al 100% della potenza utile nominale [%]	Caldaia destinata a	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente della caldaia in [%]	Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in η_{wh} [%]	Classe di efficienza stagionale	Alimentazione caldaia	Classe dispositivo termoregolazione evoluto
---	--	---	---------------------	--	--	---------------------------------	-----------------------	---

AGGIUNGI UNA NUOVA CALDAIA A CONDENSAZIONE

Dati tecnici del prodotto con funzionamento 80°-60°C
Da scheda tecnica

Dati tecnici da tabella ERP
da scheda tecnica

Dati tecnici da tabella ERP solo per
prodotto combinato da scheda
tecnica

UTC-CCS-Riello - Proprietary and Confidential - For internal use only

8

Incentivazioni 2109 – Ristrutturazione edilizia: PRATICA ENEA

RIELLO

RIELLO SISTEMI IBRIDI		Potenza nominale della caldaia a condensazione del sistema ibrido (kW)	Rendimento utile della caldaia al 100% della potenza utile nominale	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente della caldaia (%) _{17°C}	Potenza utile nominale della pompa di calore (kW)	PEA (kW)	COP	Classe di efficienza energetica del sistema ibrido			
IBRIDO EVO + NEXPOLAR A/B BUS	IN HYBRID EVO – RESIDENCE IN 25 KIS+ NEXPOLAR 004	19,58									
	IN HYBRID EVO – RESIDENCE IN 25 KIS+ NEXPOLAR 006	19,58									
	IN HYBRID EVO – RESIDENCE IN 25 KIS+ NEXPOLAR 008	19,58									
	IN HYBRID EVO – RESIDENCE IN 25 KIS+ NEXPOLAR 004										
		RIELLO CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE			Potenza utile nominale del nuovo generatore (kW)	Rendimento termico utile al 100% della potenza utile nominale (%)	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente della caldaia (%) _{17°C}	Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in (% _{17°C} awh)	Classe di efficienza stagionale	Alimentazione caldaia	Classe dispositivo termoregolazione evoluto
		RIELLO CONDIZIONATORI A POMPA DI CALORE			Potenza termica utile (kW)	Potenza elettrica assorbita (kW)	COP	EER	GUE		
A/B BUS	AARIA AMS 35 SET	aria/aria	compressione di vapore elettrica	3,7	0,97	3,61	3,39	1	A	METANO/GPL	A CORREDO
	AARIA AMD 50 A SET	aria/aria	compressione di vapore elettrica	5,5	1,48	3,72	3,26	1	A	METANO/GPL	A CORREDO
A/B BUS	AARIA AMS 35 SET	aria/aria	compressione di vapore elettrica	3,9	1,02	3,61	3,39	1	A	METANO/GPL	A CORREDO
	AARIA AMD 50 A SET	aria/aria	compressione di vapore elettrica	5,5	1,48	3,72	3,26	1	A	METANO/GPL	A CORREDO

UTC-CCS-Riello - Proprietary and Confidential - For internal use only

9

Decreto crescita DL 34, 30/4/2019 – convertito L. 58, 28/6/2019

RIELLO■ **DECRETO CRESCITA – CESSIONE DEL CREDITO/SCONTO**

L. 58 del 28/6/2019

ha convertito

DL 34 del 30/4/2019 con modifiche ed aggiunte

Temi caldi: cessione del credito

sconto (novità)

Ecobonus

Prodotti rinnovabili in Bonus Casa (novità)

UTC-CCS-Riello - Proprietary and Confidential - For internal use only

10

Decreto crescita DL 34, 30/4/2019 – convertito L. 58, 28/6/2019

RIELLO

Art. 10

Modifiche alla disciplina degli incentivi per gli interventi di
efficienza energetica e rischio sismico

	DL 34, 30/4/2019	L 58, 28/6/2019	CESSIONE DEL CREDITO	SCONTO DAL 1/7/2019	AGENZIA ENTRATE
EFFICIENZA ENERGETICA*	SI	SI	SI	SI	31 luglio 5 anni
INTERVENTI ANTI-SISMICA*	SI	SI	SI	SI	31 luglio 5 anni
IMPIANTI RINNOVABILI - RISTRUTTURAZIONI		SI	SI	SI	31 luglio 10 anni

* NECESSARIO TERMOTECNICO

UTC-CCS-Riello - Proprietary and Confidential - For internal use only

11

Decreto crescita DL 34, 30/4/2019 – convertito L. 58, 28/6/2019

RIELLO

I prodotti Riello interessati sono:

	CONDENSAZIONE	POMPE DI CALORE	SOLARE TERMICO	CONDIZIONATORI	CHI
EFFICIENZA ENERGETICA*	SI	SI *	SI	SI* - COP MINIMO	P.IVA ATER PRIVATI
INTERVENTI ANTI-SISMICA					
IMPIANTI RINNOVABILI – RISTRUTTURAZIONI		SI	SI	SI	ATER PRIVATI

* Completa sostituzione ed unico impianto di riscaldamento

UTC-CCS-Riello - Proprietary and Confidential - For internal use only

12

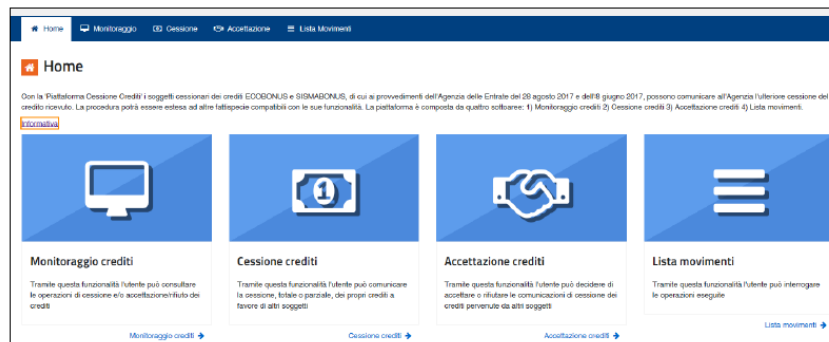
Decreto crescita DL 34, 30/4/2019 – convertito L. 58, 28/6/2019 - PROCEDURA

RIELLO

L'esercizio dell'opzione è comunicato all'Agenzia delle entrate, a pena d'inefficacia, entro il 28 febbraio dell'anno successivo a quello di sostenimento delle spese che danno diritto alle detrazioni.

La comunicazione è effettuata dal soggetto avente diritto alla detrazione, utilizzando le funzionalità rese disponibili nell'area riservata del sito internet dell'Agenzia delle entrate.

HOME PAGE DELLA PIATTAFORMA



UTC-CCS-Riello - Proprietary and Confidential - For internal use only

13

Decreto crescita DL 34, 30/4/2019 – convertito L. 58, 28/6/2019 - PROCEDURA

RIELLO

I soggetti aventi diritto alle detrazioni spettanti per gli interventi di riqualificazione energetica e di riduzione del rischio sismico devono comunicare il tutto all'Agenzia delle entrate, a pena d'inefficacia, entro il 28 febbraio dell'anno successivo a quello di sostenimento delle spese che danno diritto alle detrazioni.



**COMUNICAZIONE DELL'OPZIONE RELATIVA
AGLI INTERVENTI DI EFFICIENZA ENERGETICA E RISCHIO SISMICO
EFFETTUATI SU SINGOLE UNITÀ IMMOBILIARI**

DATI DEL RICHIEDENTE		
Codice fiscale	<input type="text"/>	
Telefono	<input type="text"/>	E-mail <input type="text"/>
Persone fisiche		
Cognome	<input type="text"/>	Nome <input type="text"/>
Data di nascita	Comune (o Stato estero) di nascita	Provincia (sigla)
Soggetti diversi dalle persone fisiche		
Denominazione o ragione sociale	<input type="text"/>	
DATI RELATIVI AL RAPPRESENTANTE		
(da compilare solo se il firmatario della comunicazione è un soggetto diverso dal richiedente)		

UTC-CCS-Riello - Proprietary and Confidential - For internal use only

14

Decreto crescita DL 34, 30/4/2019 – convertito L. 58, 28/6/2019 - PROCEDURA

RIELLO**Tipologia di intervento (barrare solo una casella)****ATTENZIONE:** per gli interventi di cui ai punti 12, 13 e 14 non è possibile scegliere l'opzione A "CESSIONE DEL CREDITO"

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. Intervento di riqualificazione energetica su edificio esistente | <input type="checkbox"/> |
| 2. Intervento su involucro di edificio esistente (tranne l'acquisto e posa in opera di finestre comprensive di infissi) | <input type="checkbox"/> |
| 3. Interventi di acquisto e posa in opera di finestre comprensive di infissi | <input type="checkbox"/> |
| 4. Intervento di sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con caldaie a condensazione \geq classe A | <input type="checkbox"/> |
| 5. Intervento di sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con caldaie a condensazione \geq classe A + sistemi di termoregolazione o con generatori ibridi o con pompe di calore; intervento di sostituzione di scaldacqua | <input type="checkbox"/> |
| 6. Intervento di installazione di pannelli solari/collettori solari | <input type="checkbox"/> |
| 7. Acquisto e posa in opera di schermature solari | <input type="checkbox"/> |
| 8. Acquisto e posa in opera di impianti di climatizzazione invernale a biomasse combustibili | <input type="checkbox"/> |
| 9. Acquisto e posa in opera di micro generatori in sostituzione di impianti esistenti | <input type="checkbox"/> |
| 10. Acquisto, installazione e messa in opera di dispositivi multimediali per controllo da remoto (Sistemi building automation) | <input type="checkbox"/> |
| 11. Intervento per il conseguimento di risparmi energetici, con particolare riguardo all'installazione di impianti basati sull'impiego delle fonti rinnovabili di energia | <input type="checkbox"/> |
| 12. Intervento antisismico in zona ad alta pericolosità | <input type="checkbox"/> |
| 13. Intervento antisismico da cui deriva una riduzione del rischio sismico che determini il passaggio a una classe di rischio inferiore | <input type="checkbox"/> |
| 14. Intervento antisismico da cui deriva una riduzione del rischio sismico che determini il passaggio a due classi di rischio inferiori | <input type="checkbox"/> |
| 15. Demolizione e ricostruzione intero immobile sito in un comune ricadente in zone a rischio sismico 1, 2 e 3 (passaggio a una classe di rischio inferiore) | <input type="checkbox"/> |
| 16. Demolizione e ricostruzione intero immobile sito in un comune ricadente in zone a rischio sismico 1, 2 e 3 (passaggio a due classi di rischio inferiori) | <input type="checkbox"/> |

Importo complessivo della spesa sostenuta (nei limiti previsti dalla legge)

,00

Anno di sostenimento
della spesaImporto complessivo del credito cedibile o contributo sotto forma
di sconto (pari alla detrazione spettante)

,00

UTC-CCS-Riello - Proprietary and Confidential - For internal use only

15

Decreto crescita DL 34, 30/4/2019 – convertito L. 58, 28/6/2019 - PROCEDURA

RIELLO**IL SOTTOSCRITTO COMUNICA**di effettuare l'opzione con riguardo alle spese sostenute dal 1° gennaio al 31 dicembre dell'anno di riferimento
a favore dei seguenti soggetti**Dati dei cessionari o dei fornitori che applicano lo sconto**

(la sezione sottostante va compilata solo se è intervenuta l'accettazione da parte del soggetto indicato)

	Cognome e nome o Denominazione	<input type="text"/>		
01	Codice fiscale	<input type="text"/>	Data di esercizio dell'opzione	<input type="text"/>
	Ammontare del credito ceduto/contributo sotto forma di sconto sulla base delle spese sostenute entro il 31 dicembre dell'anno di riferimento	<input type="text"/>	,00	Tipologia del cessionario (compilare in caso di CESSIONE DEL CREDITO) <input type="radio"/>
02	Cognome e nome o Denominazione	<input type="text"/>		
	Codice fiscale	<input type="text"/>	Data di esercizio dell'opzione	<input type="text"/>
	Ammontare del credito ceduto/contributo sotto forma di sconto sulla base delle spese sostenute entro il 31 dicembre dell'anno di riferimento	<input type="text"/>	,00	Tipologia del cessionario (compilare in caso di CESSIONE DEL CREDITO) <input type="radio"/>
03	Cognome e nome o Denominazione	<input type="text"/>		
	Codice fiscale	<input type="text"/>	Data di esercizio	<input type="text"/>

UTC-CCS-Riello - Proprietary and Confidential - For internal use only


16

- Incentivazioni 2019

Regole tecniche di prevenzione incendi

- *Locali ad uso esclusivo*
- *Gas refrigerante R-32*

Che leggi applicare...climatizzazione invernale ad acqua calda

Potenza impianto	DM 37/08 Sicurezza	DM 26/6/2015 Risparmio energetico	Prevenzione incendi DPR 151/2011 	D.Lgs 152-183/2017 Inquinamento	INAIL/ISPESL
0...35 kW	SI Progetto da parte di un professionista per le canne collettive ramificate	SI Progetto evitabile solo per il cambio caldaia, a determinate condizioni	NO		NO
35...50 kW	Dichiarazione conformità	SI Progetto obbligatorio per nuovi impianti, interventi sulle superfici disperdenti dell'edificio, cambio generatore	Rispettare le prescrizioni di DM 12/04/1996 (gas) e DM 28/04/2005 (gasolio)	Comunicazione Semplice in Regione/Provincia di emissione in atmosfera	Deposito del progetto e sopralluogo a fine lavori
50...116 kW	SI Progetto da parte di un professionista per gli impianti a gas		Come sopra + deposito del progetto presso VVFF, sopralluogo a fine lavori e CPI		
Oltre 116 kW	Dichiarazione conformità			Richieste permesso di scarico in Regione/Provincia	
Oltre 1000 kW	Dichiarazione conformità				

Campo di applicazione

Nuovo codice per 41 attività
Nuove & in modifica

Esclusione

66 strutture turistiche
67 asili nido
69 attività commerciali con vendita e esposizione

Entrata in vigore

20 ottobre 2019

**Novità:
ampliamento campo di
applicazione**

l'ampliamento del campo di applicazione

del dm 3 agosto 2015 e s.m.i. ad alcune attività (da 19 a 26, 69, 72 e 73 dell 'allegato I al DPR n. 151/2011).

Si sottolineano in particolare:

- l'introduzione dell'attività 69: l'emanazione della RTV8 ha fornito le disposizioni per i locali adibiti ad esposizione e vendita, limitando a questi l'applicazione del Codice
- l'introduzione dell'attività 72, legata all'RTV edifici destinati a musei, gallerie, biblioteche ecc.
- l'introduzione dell'attività 73

**Novità:
Attività non normate**

l'obbligatorietà dell'utilizzo del Codice per la progettazione delle attività tradizionalmente "non normate",

in sostituzione dei "criteri tecnici di prevenzione incendi".

Il decreto di modifica interviene sulla modalità di applicazione del codice, prima facoltativa, rendendolo cogente; si applica:

- obbligatoriamente a tutte le attività incluse nel campo di applicazione e non dotate di RTV "di nuova realizzazione"
- agli interventi di modifica di attività esistenti, a condizione che le misure di sicurezza antincendio esistenti nella parte di attività non interessata dall'intervento siano compatibili con gli interventi da realizzare

**Novità:
Attività non normate**

- per gli interventi di modifica non rientranti nel caso b), rimane la possibilità di continuare ad applicare i criteri generale di prevenzione incendi, fatta salva la possibilità di applicare il codice all'intera attività

- il Codice può essere di riferimento per le attività non soggette

- per le attività dotate di RTV rimane la possibilità di scegliere tra la regola tecnica tradizionale e il Codice.

Prevenzione incendi 2019 ... NEWS DM 12 aprile 2019

RIELLO

Tipologia di attività		Progettazione di nuove attività	Progettazione di modifiche / ampliamenti di attività esistenti
Attività soggette (DPR 151/2011)	Senza RTV	Obbligatorio il Codice	Il progettista sceglie tra: <ul style="list-style-type: none"> • applicazione del Codice alla sola modifica e/o ampliamento • applicazione del Codice all'intera attività • se il Codice non è compatibile con l'esistente, applicazione dei criteri generali di prevenzione incendi (metodo tradizionale)
	Con RTV	Il progettista sceglie tra: <ul style="list-style-type: none"> • Codice • regole tecniche prescrittive tradizionali 	
Attività sotto soglia di assoggettabilità o non elencate in allegato 1 del DPR 151/2011		Il Codice può essere applicato come riferimento, in alternativa alle regole tecniche tradizionali	

UTC-CCS-Riello - Proprietary and Confidential - For internal use only

23

Prevenzione incendi... DM 25 gennaio 2019 - CONDOMINI

RIELLO

**“Modifiche ed integrazioni all'allegato del D 16 maggio 1987, n. 246
concernente norme di sicurezza antincendi per edifici di civile
abitazione”**

Campo di applicazione

Condomini $H \geq 12$ m (altezza antincendio)
Nuovi & Esistenti
Facciate !!! news
Livello di Prestazione L.P. da 0 fino 4

Entrata in vigore

Nuovi: **6 maggio 2019**
Esistenti: **6 maggio 2020** per adozione
disposizioni ed esodo
Esistenti: **6 maggio 2021** per installazione
Impianti di segnalazione

UTC-CCS-Riello - Proprietary and Confidential - For internal use only

24

Realizzazione cappotto termico o facciata ventilata devono essere rispettate norme dal 6 maggio 2019

Requisiti
delle
facciate

- limitare la probabilità di propagazione di un incendio originato all'interno dell'edificio, a causa di fiamme o fumi
- limitare la probabilità di incendio di una facciata e la successiva propagazione dello stesso a causa di un fuoco avente origine esterna
- evitare o limitare, in caso d'incendio, la caduta di parti di facciata

SI APPLICANO

- edifici di civile abitazione di nuova realizzazione
- edifici esistenti oggetti di interventi successivi alla data di entrata in vigore del decreto comportanti la realizzazione o il rifacimento delle facciate per una superficie **superiore al 50% della superficie complessiva** delle facciate

NON
SI APPLICANO

- edifici di civile abitazione per i quali alla data di entrata in vigore del decreto siano stati pianificati o siano in corso lavori di rifacimento delle facciate sulla base di un progetto approvato dal competente Comando dei VVF, ossia che all'entrata in vigore del regolamento risulteranno già autorizzati dalle competenti autorità

DM «prevenzione incendi»

RIELLO

“Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l’esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi”

Validità: impianti di NUOVA REALIZZAZIONE

Data pubblicazione: 2019

ATTENZIONE:non più presente «**TITOLO V – IMPIANTO INTERNO DI ADDUZIONE DEL GAS**»

UTC-CCS-Riello - Proprietary and Confidential - For internal use only

27

DM «prevenzione incendi»

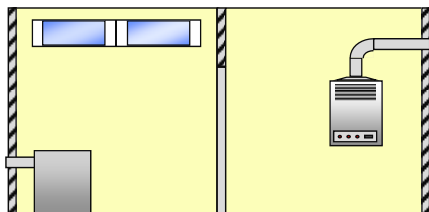
RIELLO

	DM 12/4/1996	NEW DM
CAMPO DI APPLICAZIONE	Impianti termici di portata termica complessiva > 35 kW alimentati da combustibili gassosi alla pressione max di 0,5 bar	Impianti termici di portata termica complessiva > 35 kW alimentati da combustibili gassosi alla pressione max di 0,5 bar
Sono oggetto	<ul style="list-style-type: none"> - Climatizzazione di edifici - Produzione ACS, acqua surriscaldata e/o vapore - Forni da pane, lavaggio biancheria, cucine 	<ul style="list-style-type: none"> - Climatizzazione di edifici - Produzione ACS, acqua surriscaldata e/o vapore - Forni da pane, lavaggio biancheria, cucine - Diffusori radianti - Nastri radianti
Non sono oggetto	<ul style="list-style-type: none"> - Apparecchi di tipo A - Nastri radianti - Inceneritori - Impianti realizzati per essere inseriti in cicli produttivi - Stufe catalitiche 	<ul style="list-style-type: none"> - Apparecchi di tipo A eccetto diffusori radianti - Nastri radianti - Inceneritori - Impianti realizzati per essere inseriti in cicli produttivi - Stufe catalitiche

UTC-CCS-Riello - Proprietary and Confidential - For internal use only

28

DM «prevenzione incendi»

RIELLO

Più apparecchi termici installati nello stesso locale o in locali direttamente comunicanti sono considerati come facenti parte di un unico impianto



**Sommare
le portate termiche
dei singoli apparecchi**

All'interno di una **singola unità immobiliare adibita ad uso abitativo**, non concorrono gli impianti domestici di portata termica singola < 35 kW quali
apparecchi di cottura alimenti, stufe, caminetti, radiatori individuali, scaldacqua unifamiliari, scaldabagno, lavabiancheria.

- APPARECCHI installati all'aperto NON costituiscono UNICO IMPIANTO

UTC-CCS-Riello - Proprietary and Confidential - For internal use only

29

DM «prevenzione incendi»

RIELLO**DM 12/4/1996****NEW DM****Luoghi di installazione**

Apparecchi per la climatizzazione di edifici e per la produzione di acqua calda, acqua surriscaldata e/o vapore

- ALL'APERTO
- IN LOCALE ESTERNO
- IN FABBRICATO DESTINATO AD ALTRO USO O INSERITO NELLA VOLUMETRIA DEL FABBRICATO

- ALL'APERTO
- IN LOCALE ESTERNO
- IN FABBRICATO DESTINATO AD ALTRO USO O INSERITO NELLA VOLUMETRIA DEL FABBRICATO

UTC-CCS-Riello - Proprietary and Confidential - For internal use only

30

DM «prevenzione incendi»: installazione all'aperto

RIELLO**Disposizioni generali**

- Apparecchi costruiti per tale scopo
- Apparecchio protetto con apposito armadio previsto dal fabbricante; consentire inserimento e manovrabilità dei componenti, non ingresso delle persone

Ubicazione

Attenzione distanza per GPL per cavità, depressioni o aperture comunicanti con locali sotto piano di calpestio

Caratteristiche costruttive

- Adiacenti alle pareti REI/EI 30 – classe 0 – no finestre
- Oppure 60 cm o elemento REI/EI 120

Aperture

NON APPLICABILE

Accesso & Comunicazioni

NON APPLICABILE

UTC-CCS-Riello - Proprietary and Confidential - For internal use only

31

DM «prevenzione incendi»: installazione in locale esterno

RIELLO**Disposizioni generali**

- Locale ad uso esclusivo, ammessi solo apparecchi complementari

Ubicazione

Piano di calpestio max a -5m

**Caratteristiche costruttive
NEW**

- Locale in classe 0
- Adiacenti alle pareti REI/EI 30 – elemento REI/EI 120

Q_{TOT}	Altezza minima del locale
$\leq 116 \text{ kW}$	$\geq 2.00 \text{ m}$
$116 \text{ kW} < Q_{TOT} \leq 350 \text{ kW}$	$\geq 2.00 \text{ m}$
$350 \text{ kW} < Q_{TOT} \leq 580 \text{ kW}$	$\geq 2.30 \text{ m}$
$> 580 \text{ kW}$	$\geq 2.60 \text{ m}$

UTC-CCS-Riello - Proprietary and Confidential - For internal use only

32

DM «prevenzione incendi»: installazione in locale esterno

RIELLO**Aperture NEW**

$$- S \geq k \cdot z \cdot Q$$

k: dipende dalla posizione del locale

Z: dipende se presente o meno rivelatore fughe gas

Ubicazione del locale	k	z	
		Standard	In presenza di impianto di rivelazione gas che comanda una elettrovalvola automatica a riarmo manuale, posta all'esterno del locale, e a dispositivi di segnalazione ottici e acustici
Locali fuori terra	0,0010	1,0	0,8
Locali seminterrati o interrati di tipo A	0,0015	1,0	0,9

Accesso & Comunicazioni

- Da spazio scoperto, da strada pubblica/privata, da intercapedine >0,9m

- Porta: hmin 2m – lmin 60 cm, classe 0, apertura non vincolante per < 116kW

UTC-CCS-Riello - Proprietary and Confidential - For internal use only

33

DM «prevenzione incendi»: installazione in locale inserito nella volumetria

RIELLO**Disposizioni generali**

- Locale ad uso esclusivo, ammessi solo apparecchi complementari

Ubicazione

Piano di calpestio max a -10m, con attenzione pressione massima gas 0,04 bar

Caratteristiche costruttive NEW

Q _{TOT}	Strutture portanti		Elementi separanti		Altri elementi costruttivi
	Resistenza al fuoco	Reazione al fuoco	Resistenza al fuoco	Reazione al fuoco	Reazione al fuoco
≤ 116 kW	R ≥ 60	0 (italiana) od	REI/EI ≥ 60	0 (italiana) od	0 (italiana) od
> 116 kW	R ≥ 120	A1 (europea)	REI/EI ≥ 120	A1 (europea)	A1 (europea)

UTC-CCS-Riello - Proprietary and Confidential - For internal use only

34

DM «prevenzione incendi»: installazione in locale inserito nella volumetria

RIELLO**Caratteristiche
costruttive
NEW**

Q_{TOT}	Altezza minima del locale	Altezza minima ridotta* del locale
≤ 116	$h \geq 2.00$ m	$h \geq 2.00$ m
$116 < Q_{TOT} \leq 350$	$h \geq 2.30$ m	$h \geq 2.00$ m
$350 < Q_{TOT} \leq 580$	$h \geq 2.60$ m	$h \geq 2.30$ m
580	$h \geq 2.90$ m	$h \geq 2.60$ m

* Può essere adottata l'altezza minima ridotta del locale realizzando una delle seguenti misure:

- maggiorazione della superficie complessiva di aerazione del 100% rispetto a quella indicata;
- installazione di un impianto di rivelazione gas che comanda una elettrovalvola automatica a riarmo manuale all'esterno del locale e a dispositivi di segnalazione ottici e acustici.

DM «prevenzione incendi»: installazione in locale inserito nella volumetria

RIELLO**Aperture NEW**

$$- S \geq k \cdot z \cdot Q$$

k: dipende dalla posizione del locale

Z: dipende se presente o meno rivelatore fughe gas

Ubicazione del locale	k	z	
		Standard	In presenza di impianto di rivelazione gas che comanda una elettrovalvola automatica a riarmo manuale, posta all'esterno del locale, e a dispositivi di segnalazione ottici e acustici
Locali fuori terra	0,0010	1,0	0,8
Locali seminterrati o interrati di tipo A	0,0015	1,0	0,9
Locali interrati tipo B	0,0020	1,0	1,0

La superficie complessiva delle aperture di aerazione permanenti non deve essere in ogni caso inferiore a 0,3 m².

Per GPL attenzione apertura minima 0,5 m²

DM «prevenzione incendi»: installazione in locale inserito nella volumetria

RIELLO**Accesso & Comunicazioni**

- Da spazio scoperto , da porticato, da strada pubblica/privata, da intercapedine >0,9m
 - Da interno con disimpegno
 - Per locali ubicati in fabbricati , anche parzialmente ad uso pubblico, accesso direttamente da spazio scoperto.
- Porta: hmin 2m – lmin 60 cm , classe 0, apertura verso esterno ma non vincolante per < 116kW

UTC-CCS-Riello - Proprietary and Confidential - For internal use only

37

DM «prevenzione incendi»: altri capitoli

RIELLO**Generatori di aria calda**

- Installazione all'esterno
- In locale esterno
- In apposito locale inserito nella volumetria
- Nei locali serviti

Nastri radianti e tubi radianti

- Installazione all'esterno
- Nei locali serviti

Altri impianti

- Cottura del pane, lavaggio biancheria
- Cottura alimenti nell'ambito di ospitalità
 - nella volumetria
 - nei locali di consumazione dei pasti
- Diffusori radianti (apparecchi tipo A)

UTC-CCS-Riello - Proprietary and Confidential - For internal use only

38

PREVENZIONE INCENDI : novità

RIELLO**DM 2 luglio 2019**

- Strutture turistiche-ricettive in aria aperta > 400 persone

CCTS 18 giugno 2019

- RTV autorimesse con superficie utile > 300 m2

DM «impianti di climatizzazione in attività soggette»

- Progettazione, costruzione, esercizio e manutenzione in attività soggette a prevenzione incendi
- Possibile utilizzo di fluidi classificati A1 o A2L fermo restando il rispetto della regola d'arte
- Impianti sono rilevanti per la sicurezza con documentazione completa
- Manuale uso e manutenzione predisposto dal responsabile tecnico completo dei piani di controllo, verifiche e operazioni di manutenzione

UTC-CCS-Riello - Proprietary and Confidential - For internal use only

39

Che leggi applicare...climatizzazione invernale ed estiva con pompe di calore

RIELLO

Potenza impianto	DM 37/08 Sicurezza	DM 26/6/2015 Risparmio energetico	Prevenzione incendi DPR 151/2011 UNI EN 378:2016	D.Lgs 152-183/2017 Inquinamento	INAIL/ISPESL
0...35 kW	SI Dichiarazione conformità	SI Progetto evitabile solo per il cambio, a determinate condizioni	Da valutare dove devono essere installati...	NO	NO
35...46 kW		SI Progetto obbligatorio per nuovi impianti, interventi sulle superfici disperdenti dell'edificio, cambio generatore		Valutazione ATTIVITA'	
Oltre 46 kW	SI Progetto da parte di un professionista Dichiarazione conformità		Bozza decreto... «climatizzazione»		

40

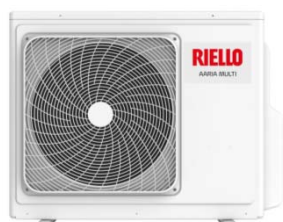
Nuovo regolamento UE gas fluorurati DPR 146/2018

RIELLO

Pubblicato

9 gennaio 2019

Entrata in vigore

24 gennaio 2019
24 luglio 2019
 VENDITA PRODOTTI
 AD UTENTI FINALI

24 settembre 2019
 MANUTENZIONE,
 INSTALLAZIONE,
 SMALTIMENTO PRODOTTI

abroga

 Regolamento UE 517/2014
 Regolamento 842/2006 CE

UTC-CCS-Riello - Proprietary and Confidential - For internal use only

41

Divieti di immissione: Divieto di utilizzo di gas fluorurati inquinanti

RIELLO

- 1) Dal 1 gennaio 2025 divieto gas fluorurati con GWP (potenziale di riscaldamento globale) ≥ 750 nei monosplit contenenti $< 3\text{kg}$ di gas
- 2) Riduzione CO₂ fino 21% del valore 2015 entro 2030.
Quindi immissione sul mercato apparecchiature con gas a minor impatto ambientale
- 3) Maggior controllo vendita, assistenza, riparazione e smaltimento delle apparecchiature:
CCIA : gestisce registro apparecchiature
Nuovi patentini FGAS
Vendita agli utenti finali: comunicazione in CCIA
Installazione, controllo perdite, manutenzione, riparazione e smaltimento: CCIA
Maggior controllo delle imprese certificate e delle persone

UTC-CCS-Riello - Proprietary and Confidential - For internal use only

42

DPR 146/2018 – Nuovo F-GAS

RIELLO

Dal sito F-GAS,
si accede
direttamente

Home

Gas Fluorurati - Registro Nazionale

Il 9 gennaio 2019 è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale il D.P.R. n. 146 del 16 novembre 2018, che attua il Regolamento (UE) 517/2014 sui gas fluorurati ad effetto serra e abroga il Regolamento (UE) 842/2006 e il precedente D.P.R. n.43 del 27/01/2012

Con riferimento al Registro, il D.P.R. si pone l'obiettivo di:

- disciplinare il registro telematico nazionale delle persone e delle imprese certificate, che assicura a tutti i soggetti, la pubblicità notizia delle informazioni sulle attività disciplinate dal decreto, nonché la trasparenza delle attività medesime;
- disciplinare la costituzione e la gestione di una banca dati per la raccolta e la conservazione delle informazioni relative alle vendite di gas fluorurati a effetto serra e delle apparecchiature di cui all'articolo 6 del Regolamento (UE) n. 517/2014, nonché alle attività di installazione, manutenzione, riparazione e smantellamento di dette apparecchiature

L'articolo 15 del D.P.R. conferma l'obbligo di iscrizione al **Registro telematico nazionale delle persone e delle imprese certificate** (già previsto dal precedente D.P.R. 43/2012), per imprese e persone che svolgono attività di installazione, riparazione, manutenzione e smantellamento di apparecchiature contenenti gas fluorurati nonché di controllo e recupero del gas.

Il Registro è gestito dalle Camere di commercio capoluogo di regione e di provincia autonoma ed è suddiviso nelle seguenti sezioni:

- Sezione degli organismi di certificazione, degli organismi di valutazione della conformità e degli organismi di attestazione;
- Sezione delle persone fisiche e delle imprese non soggette all'obbligo di certificazione;
- Sezione delle persone fisiche e delle imprese certificate;
- Sezione delle persone fisiche che hanno ottenuto l'attestato;
- Sezione delle persone fisiche con deroghe transitorie o esenzioni all'obbligo di certificazione;
- Sezione delle persone fisiche e delle imprese certificate in un altro Stato membro che hanno trasmesso copia del proprio certificato.

Rispetto a quanto previsto dal D.P.R. 43/2012 vengono introdotte alcune sostanziali novità tra le quali:

- Ampliamento dell'ambito di applicazione con riferimento alle apparecchiature e alle attività per le quali è richiesta l'iscrizione a seguito dell'attuazione del suddetto regolamento di attuazione 2018/2047/CE e 2018/2066/CE relativi

UTC-CCS-Riello - P

DPR 146/2018 – Nuovo F-GAS

RIELLO

Quali sono le funzionalità della Banca Dati gas fluorurati?

Venditori	Comunicazione vendite	Comunicazione interventi	Operatori
Area riservata per l'iscrizione delle imprese che forniscono ad utilizzatori finali gas fluorurati ad effetto serra e apparecchiature non ermeticamente sigillate contenenti gas fluorurati	Area riservata per la comunicazione delle vendite da parte di imprese che forniscono ad utilizzatori finali gas fluorurati ad effetto serra e apparecchiature non ermeticamente sigillate contenenti gas fluorurati	Area riservata alla comunicazione degli interventi di installazione, controllo delle perdite, manutenzione, riparazione e smantellamento, svolti su apparecchiature fisse di refrigerazione, condizionamento d'aria, pompe di calore e celle frigorifere di autocentri e marchi frigorifero, apparecchiature fisse di protezione antincendio e commutatori elettrici	Area riservata ai proprietari o altre persone fisiche o giuridiche che esercitano un effettivo controllo sul funzionamento tecnico dei prodotti e delle apparecchiature per consultare o scaricare l'attestato contenente le informazioni relative alle proprie apparecchiature

UTC-CCS-Riello - Proprietary and Confidential - For internal use only

Refrigeranti

RIELLO

		Bassa tossicità	Alta tossicità
		A	B
Non infiammabili	1	R744 R410A R407C R134a	
Bassa infiammabilità e limitata propagazione di fiamma	2L	R1234ze R1234yf R32	R717
Bassa infiammabilità	2	R152a	
Alta infiammabilità	3	R290	

UTC-CCS-Riello - Proprietary and Confidential - For internal use only

45

R32

RIELLO**Prestazioni**

Migliorate sia in riscaldamento che in raffrescamento

GWP : 675 (2088 R410A)

ODP (ozone): 0 (0 R410A)

Tossicità & Infiammabilità

Categoria A2L

A: bassa tossicità per concentrazioni < 400 ppm

2L: bassa infiammabilità (prova a 60°C e 101,3 kPa)

Carica e recupero

Più semplice utilizzo in quanto puro

Fino a 7,4 kg non necessario controllo perdite

Installazione & sicurezza

MAGGIORE ATTENZIONE

UTC-CCS-Riello - Proprietary and Confidential - For internal use only

46

R32- Sicurezza

RIELLO**Magazzino**

Verificare magazzino secondo DPR 151/2011 – attività soggetta a prevenzione incendi
 Aggiornare pratica e/o chiedere autorizzazione

Manutenzione

Assicurare sempre una corrente di aria nel luogo di manutenzione e buona ventilazione

Strumentazione

Uguale a quella per R32, ma maggiore attenzione ai manometri, rilevatori e pompe di recupero (pressione maggiore)

Trasporto

Trasporto da personale informato e trasportati da veicoli con zona di carico separata da abitacolo

UTC-CCS-Riello - Proprietary and Confidential - For internal use only

47

R32- Normative di Progettazione, Installazione e Manutenzione

RIELLO**DM 37/2008**

Verificare la sicurezza dell'impianto interno dell'edificio, indipendentemente dalla loro installazione & Conformità dell'impianto.

D.Lgs 81/2008

Sicurezza nei luoghi di lavoro.
 Adeguato micro-clima per rispondere alla sicurezza

**DPR 146/2018
F-Gas**

Procedure di comunicazione in CCIA.
 Abilitazioni per operatore e azienda

**DPR 151/2011 &
antincendio**

Valutare dove devono essere installati.
 Con un progettista valutare norma di rispetto.

EN 378:2016

Indicazione dei locali di installazione.
 Indicazione dove è ammessa installazione.

UTC-CCS-Riello - Proprietary and Confidential - For internal use only

48

R32- Prevenzione incendi

RIELLO

Vecchie normative	Nuove normative
Ammessi solo fluidi non tossici non infiammabili	
Attività commerciali, esposizione e vendita	Asili nido
Locali di pubblico spettacolo	Interporti
Scuole > 100 presenti *	Scuole > 100 presenti
Uffici > 500 presenti	Uffici > 300 presenti
Alberghi e pensioni > 25 posti letto	Alberghi e pensioni > 25 posti letto
	Aerostazioni
	Attività produttive

In questo caso la Regola tecnica pone il divieto limitatamente ai fluidi infiammabili

UTC-CCS-Riello - Proprietary and Confidential - For internal use only

49

R32- UNI EN 378:2016 – DOVE AMMESSO

RIELLO

L'utilizzo di macchine equipaggiate con gas R32 è **AMMESSO**, nel rispetto della Norma UNI EN 378:2016, per le seguenti attività:

- **Uffici** < 100 presenze (non soggetti ai controlli di Prevenzione Incendi)
- **Uffici** > 300 presenze, con utilizzo della RTV
- **Asili Nido**
- **Attività commerciali** con $S_{tot} < 400 \text{ m}^2$ (non soggetti ai controlli di Prevenzione Incendi)
- **Alberghi < 25 posti letto** o Alberghi > 25 posti letto, composti da più strutture separate ciascuna < 25 posti letto
- **Alberghi > 25 posti letto, con** utilizzo della RTV
- **Interporti e Aerostazioni**
- **Scuole > 100 presenti, con** utilizzo della RTV

•RTV regole tecniche verticali per DM 3 agosto 2015

UTC-CCS-Riello - Proprietary and Confidential - For internal use only

50

R32- UNI EN 378:2016 – DOVE NON AMMESSO

RIELLO

NON è **AMMESSO** utilizzare macchine equipaggiate con R32 in caso si faccia riferimento alle vecchie normative, se non attuando la **procedura di autorizzazione in deroga**, in:

- Uffici > 100 presenze
- Attività commerciali con $S_{tot} > 400 \text{ m}^2$
- Alberghi > 25 posti letto
- Scuole > 100 presenti

Nel caso di **ristrutturazioni/interventi su edifici esistenti**, in presenza di sistemi contenenti gas ricadenti in categoria differente dalla 1 (2L, 2 o 3) si rientra nella **valutazione caso per caso**.

R32- UNI EN 378:2016

RIELLO

Categoria	Caratteristiche generali	Esempi ^a
Occupazione libera A	Stanza, parti di edifici, edifici dove: - la gente può dormire; - la gente è limitata nei suoi movimenti; un numero incontrollato di persone sono presenti o a cui chiunque può accedere senza avere una personale esperienza sulle misure di sicurezza.	Ospedali, tribunali o prigioni, teatri, supermercati, scuole, biblioteche, stazioni, alberghi, abitazioni, ristoranti.
Occupazione controllata B	Stanza, parti di edifici, edifici dove solo un limitato numero di persone può essere ammesso, alcune delle quali sono necessariamente a conoscenza delle misure generali di sicurezza dell'insediamento.	Uffici in generale, laboratori, fabbriche e luoghi di lavoro.
Occupazione autorizzata C	Stanza, parti di edifici, edifici dove può accedere solo personale autorizzate, che è a conoscenza delle misure generali e particolari di sicurezza dell'insediamento, quali ad esempio quelle degli stabilimenti, dei depositi ecc.	Stabilimenti di produzione, ad esempio, di prodotti chimici, alimentari, bevande, ghiaccio, gelati; raffinerie, macelli, depositi frigoriferi, caseifici, aree di supermercati non aperte al pubblico.

^a La lista degli esempi non è esaustiva

R32- UNI EN 378:2016 – ESPANSIONE DIRETTA

RIELLO

Per i sistemi ad **espansione diretta** impieganti refrigeranti di classe A2L (come l'R32), il loro uso è consentito, nei locali di **categoria A (occupazione libera)**, a condizione che:

Tab. C1 paragrafo C.1 dell'allegato C della Norma:
la carica massima di refrigerante deve rispettare la seguente proporzione:

(1) Charge Limit = Toxicity Limit x Room Volume

dove:

-Toxicity Limit è il valore maggiore tra ATEL/ODL e L_p (kg/m³)

-Volume (m³) = Volume del più piccolo locale servito dall'impianto, in cui siano presenti persone

R32- UNI EN 378:2016 : quantitativo massimo

RIELLO

Il Limite pratico per un refrigerante rappresenta il più alto livello di concentrazione in uno spazio occupato che non darà luogo ad alcun danno acuto.

Tabella C.2 paragrafo C.1 dell'allegato C.

Nel caso di contenuto di refrigerante superiore a $1,5 \times m_1 = 1,5 \times 4 \text{ m}^3 \times \text{LFL}$ (circa 1,8 kg per R32),
l'utilizzo di sistemi ad espansione diretta è consentito se viene rispettata la condizione:

$$m_{\max} = 2,5 \times \text{LFL}^{5/4} \times h_o \times A^{1/2}$$

R32- UNI EN 378:2016: superficie minima locale

RIELLO

$$A_{\min} = (m / (2,5 \times \text{LFL}^{5/4} \times h_o))^2$$

dove:

 m_{\max} (kg) è la massima carica di refrigerante ammissibile in un ambiente m (kg) è la carica di refrigerante in un sistema A_{\min} (m²) è l'area minima dell'ambiente A (m²) è l'area dell'ambienteLFL (kg/m³) è il Limite inferiore di Infiammabilità h_o (m) è l'altezza di installazione pari a:**0,6 m per posizionamento a pavimento****1,8 m per posizionamento a parete****1,0 m per montaggio a finestra****2,2 m per posizionamento a soffitto**

L'installazione è consentita senza restrizioni solo se la carica di refrigerante è inferiore a 1,8 kg.

UTC-CCS-Riello - Proprietary and Confidential - For internal use only

55

R32- Esempio di calcolo : Espansione diretta & Camera di albergo

RIELLO

Per l'R32 i parametri caratteristici sono:

- ATE/ODK = 0,3 kg/m³
- LP = 0,061 kg/m³
- LFL = 0,307 kg/m³
- Installazione dell'apparecchio a parete (h_o 1,8)
- Dimensioni tipiche dell'ambiente: $A = 25 \text{ m}^2$ e $V = 68 \text{ m}^3$

Verifica della carica limite basata sulla tossicità:ChargeLimit_{Toxicity}ChargeLimit_{Tossicità} = 0,3 x 68 = 20 kg

UTC-CCS-Riello - Proprietary and Confidential - For internal use only

56

R32- Esempio di calcolo : Espansione diretta & Camera di albergo

RIELLO**Verifica della carica limite basata sull'infiammabilità:**ChargeLimit_{Flammability}

$$\text{ChargeLimit}_{\text{Infiammabilità}} = m_i \times 1,5 \text{ kg} = 4 \times 0,307 = 1,85 \text{ kg}$$

Se la carica di refrigerante dell'apparecchio che si intende installare è inferiore a 1,85 kg l'installazione è consentita senza restrizioni; diversamente occorre seguire il primo procedimento alternativo previsto dalla Norma ricordando però che il valore deve essere comunque $< m^2 \times 1,5 = 26 \text{ m}^3 \times LFL \times 1,5 = 26 \times 0,307 \times 1,5 = 12 \text{ kg}$

DM Climatizzazione in attività soggette ai controlli di prevenzione incendi

RIELLO

Se la carica di refrigerante dell'apparecchio che si intende installare è inferiore a 1,85 kg l'installazione è consentita senza restrizioni; diversamente occorre seguire il primo procedimento alternativo previsto dalla Norma ricordando però che il valore deve essere comunque $< m^2 \times 1,5 = 26 \text{ m}^3 \times LFL \times 1,5 = 26 \times 0,307 \times 1,5 = 12 \text{ kg}$

Conclusioni

RIELLO

- Le detrazioni fiscali sono ancora un fattore importante per il ns. settore, **APPROFITTIAMONE!**
- Le norme che impattano si evolvono rapidamente, i prodotti e i sistemi a catalogo sono e/o saranno soggetti a leggi e **norme più stringenti** :

DOBBIAMO AVERE MAGGIOR CONOSCENZA E PADRONANZA PER GOVERNARE AL MEGLIO LE NORME CHE IMPATTANO NEL NS. SETTORE E LE SOLUZIONI PIU' IDONEE DA PROPORRE

RIELLO

Grazie per l'attenzione



www.riello.it