

## UNI 7129/2008

### Impianti di alimentazione e distribuzione d'acqua fredda e calda - Criteri di progettazione, collaudo e gestione

Ultimo aggiornamento Martedì 27 Luglio 2010

La UNI 7129 edizione 2008 è la più importante norma tecnica per gli impianti domestici e similari alimentati a gas combustibile. La presente norma è stata ratificata dal Presidente dell'UNI ed è entrata a far parte del corpo normativo nazionale il 30 ottobre 2008.

Nella sua nuova edizione per la prima volta la norma è strutturata in quattro parti, ognuna dedicata a uno specifico macro argomento, vediamo le principali novità della prima parte.

**NUOVA UNI 7129/08: Novità della prima parte**

**L'IMPIANTO INTERNO** La presente norma si applica alla costruzione ed ai rifacimenti di impianti o parte di essi, comprendenti il complesso delle tubazioni e degli accessori che distribuiscono il gas a valle del gruppo di misura o punto d'inizio, agli apparecchi utilizzatori di singola portata termica nominale massima non maggiore di 35 kW

**NOVITA'**

La possibilità di manovra del dispositivo d'intercettazione che costituisce il punto di inizio deve essere limitata esclusivamente all'utente interessato. A tale scopo, se necessario, si ritengono idonei rubinetti con chiavi, nicchie ed armadietti con chiave ad uso esclusivo, altri dispositivi similari. Presa di pressione

**NOVITA'**

Nel caso in cui il gruppo di misura non sia dotato della presa di pressione di competenza dell'azienda, il rubinetto che costituisce il punto di inizio deve essere collegato al codolo di uscita del contatore.

Nel caso invece la presa di pressione, fosse presente all'origine, il rubinetto deve essere collegato al codolo/filetto di uscita della presa di pressione.

Gli impianti interni devono essere dotati di una presa di pressione facilmente accessibile e 1 / 9UNI 7129/08 Martedì 27 Luglio 2010 16:29 - Ultimo aggiornamento Martedì 27 Luglio 2010 16:38 ad uso esclusivo dell'utente.

La presa di pressione deve essere posta a valle del dispositivo d'intercettazione

che costituisce il punto d'inizio oppure, può essere compresa nel dispositivo di intercettazione stesso. Tubi di polietilene

#### NOVITA'

È consentito il collegamento diretto fuori terra solo ai gruppi di misura esterni all'edificio se protetti da appositi alloggiamenti (armadio o nicchia) in conformità alla UNI 9036. L'eventuale tratto del tubo in polietilene fuori terra, non contenuto all'interno dell'apposito alloggiamento, deve essere il più breve possibile e deve essere protetto in ogni sua parte mediante guaine, profilati metallici o per mezzo di manufatti edili. Giunzioni per tubi di polietilene

#### NOVITA'

Le giunzioni dei tubi di polietilene possono essere realizzate mediante: - raccordi di polietilene conformi alla UNI EN 1555-3 con saldatura per elettrofusione realizzata in conformità alla UNI 10521; - raccordi di polietilene conformi alla UNI EN 1555-3 con saldatura per fusione a mezzo di elementi riscaldati conformemente alla UNI 10520; - raccordi meccanici conformi alla UNI EN 1555-3; - raccordi meccanici con giunzioni miste polietilene - metallo, conformi alla UNI 9736. I raccordi meccanici possono essere installati fuori terra o in pozzetti di ispezione. Valvola intercettazione ingresso alloggio

#### NOVITA'

Se il gruppo di misura (contatore) o il punto d'inizio non è ubicato all'interno dell'alloggio, o in spazi di esclusiva pertinenza dell'alloggio stesso (balconi, cortili, giardini, ecc.) deve essere installato un dispositivo di intercettazione generale in uno dei luoghi sopra indicati. Tale dispositivo deve essere in posizione accessibile. In alternativa al rubinetto di intercettazione generale è possibile installare un dispositivo d'intercettazione (elettrovalvola), conforme alla UNI EN 161, azionato da comando a distanza il cui dispositivo di manovra (pulsante, interruttore, ecc.) per l'apertura o l'interruzione del flusso di gas, deve essere posto all'interno dell'alloggio e deve risultare accessibile all'utente anche se "persona diversamente abile". L'elettrovalvola con comando a distanza, può essere utilizzata solo in presenza di apparecchi di utilizzazione provvisti del dispositivo di sicurezza per assenza di fiamma. Nel caso in cui all'interno dell'unità abitativa (alloggio) è installato un solo apparecchio e la tubazione interessa un solo locale, il dispositivo di intercettazione generale può 2 / 9UNI 7129/08 Martedì 27 Luglio 2010 16:29 - Ultimo aggiornamento Martedì 27 Luglio 2010 16:38 coincidere con il rubinetto d'utenza.

#### Divieti N

Non è consentito il sottopasso degli edifici, ovvero la percorrenza delle tubazioni sotto le fondamenta, all'interno di vespai e intercapedini non accessibili. Non è consentito posare le tubazioni del gas direttamente sotto traccia, anche se con guaina, nel lato esterno dei muri perimetrali dell'edificio e delle sue pertinenze. Non

è consentita la posa delle tubazioni sotto traccia, compreso sotto pavimento, nei locali costituenti le parti comuni dell'edificio.

Non è consentita la posa sottotraccia della tubazione in diagonale ed obliqua.

Non è consentito collocare giunzioni filettate e meccaniche all'interno di locali non aerati o non aerabili.

Non è consentita la posa delle tubazioni di polietilene all'interno del perimetro del corpo dell'edificio. Abbiamo evidenziato le novità rispetto alla 7129 del 2001, riguardante l'impianto interno, a breve verranno pubblicate le novità della seconda terza e quarta parte della nuova 7129/08.

La seconda parte della nuova 7129/08 fissa i criteri per l'installazione di apparecchi aventi singola portata termica nominale massima non maggiore di 35 kW e per la realizzazione della ventilazione e/o aerazione dei locali di installazione.

NUOVA 7129/08: Seconda parte, l'installazione degli apparecchi e la realizzazione della ventilazione e/o areazione Negli impianti gas di nuova progettazione e realizzazione ed in quelli ristrutturati non è consentita l'installazione e l'utilizzo di apparecchi privi del dispositivo di sorveglianza di 3 / 9UNI 7129/08 Martedì 27 Luglio 2010 16:29 –

Ultimo aggiornamento Martedì 27 Luglio 2010 16:38 fiamma.

Gli apparecchi a gas devono essere installati ad una distanza di almeno 1,5 m da eventuali contatori, siano essi elettrici o del gas. Nel caso non si riesca a rispettare la distanza di cui sopra, è necessario realizzare dei setti separatori tra apparecchio e contatore in modo da evitare che eventuali fughe di gas possano trovare punti di innesco. Gli apparecchi di utilizzazione a gas non possono essere installati sulla proiezione verticale del piano di cottura a gas.

È vietata l'installazione di apparecchi di utilizzazione nei locali/ambienti costituenti le parti comuni dell'edificio condominiale quali per esempio scale, cantine, androni, solaio, sottotetto, vie di fuga, ecc. se non collocati all'interno di vani tecnici di pertinenza di ogni singola unità immobiliare e accessibili solo all'utilizzatore. I locali di installazione degli impianti alimentati a gas naturale (metano) e degli apparecchi di portata termica nominale massima non maggiore di 35 kW possono comunicare direttamente con le autorimesse fino a 9 posti auto e non oltre il secondo interrato (compreso i singoli box) purché la comunicazione sia protetta da porte aventi caratteristiche di resistenza al fuoco E 120 .

Nei monolocali è ammessa l'installazione di apparecchi di cottura purché dotati di sistema di sorveglianza di fiamma. È vietata l'installazione di apparecchi di tipo B destinati al riscaldamento degli ambienti, con o senza produzione di acqua calda sanitaria, in locali nei quali siano presenti generatori di calore a legna (o combustibili solidi in genere) e in locali ad essi adiacenti e comunicanti.

Tale disposizione non si applica se gli apparecchi alimentati con combustibile

solido sono caratterizzati da un focolare di tipo stagno rispetto all'ambiente in cui sono installati.

4 / 9UNI 7129/08 Martedì 27 Luglio 2010 16:29 - Ultimo aggiornamento Martedì 27 Luglio 2010 16:38 VENTILAZIONE E AERAZIONE

## NOVITA'

Nel caso in cui nel locale siano installati apparecchi di cottura con sorveglianza di fiamma in cui la aerazione e la ventilazione sono assicurate mediante aperture permanenti le aperture stesse devono essere realizzate come segue: a) una prima, destinata all'aerazione del locale di installazione. Tale apertura deve essere posizionata in prossimità del soffitto, ad un'altezza comunque non minore di 1,80 m dal livello del pavimento e deve avere una sezione netta almeno pari a 100 cm<sup>2</sup>; l'apertura deve essere realizzata necessariamente nel locale stesso di installazione dell'apparecchio di cottura; b) una seconda, destinata alla ventilazione del locale di installazione. Tale apertura deve avere il filo inferiore in prossimità del pavimento, ad un'altezza comunque non maggiore di 300 mm dal pavimento stesso e deve avere sezione netta almeno pari a 100 cm<sup>2</sup>; l'apertura può essere realizzata nel locale stesso di installazione dell'apparecchio di cottura o nel locale per l'aria comburente. La terza parte della nuova 7129/08 riguarda i sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione asserviti ad apparecchi aventi singola portata termica nominale massima non maggiore di 35 kW. N

## UOVA 7129/08 TERZA PARTE: EVACUAZIONE PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE

La norma si applica ai sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione asserviti ad apparecchi aventi singola portata termica nominale massima non maggiore di 35 kW. Sono esclusi i sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione asserviti ad apparecchi a condensazione o affini e ad apparecchi per la ristorazione e ospitalità professionale. 5 / 9UNI 7129/08 Martedì 27 Luglio 2010 16:29 - Ultimo aggiornamento Martedì 27 Luglio 2010 16:38 Lo scarico dei prodotti della combustione deve avvenire a tetto. In caso di impossibilità di scarico a tetto, ove consentito, possono essere adottati altri sistemi di scarico. Una novità importante riguarda i canali da fumo degli apparecchi tipo B: i canali da fumo per gli apparecchi di tipo B a tiraggio naturale con scarico verticale devono seguire le seguenti indicazioni: - essere dotati di un tratto verticale di lunghezza non minore di due diametri - avere, dopo il tratto verticale, per tutto il percorso rimanente, andamento ascensionale, con pendenza minima del 5% (equivalente a circa 3°). La parte ad andamento sub-orizzontale (ascensionale) non deve avere una lunghezza maggiore di 1/4 dell'altezza efficace H del camino e comunque non deve avere una lunghezza maggiore di 2 500 mm; per il collegamento a canne collettive il tratto sub orizzontale non deve avere una lunghezza maggiore di 1 000 mm; Gli eventuali cambiamenti di direzione devono essere realizzati unicamente mediante l'impiego di elementi curvi rigidi. Nella terza parte vengono anche indicate le distanze di rispetto per i terminali esterni degli apparecchi, inoltre vengono indicati i requisiti per i camini e le canne fumarie. Si applica per la messa in servizio sia degli

apparecchi di utilizzazione aventi singola portata termica nominale massima non maggiore di 35 kW, sia degli impianti gas (o parte di essi) di nuova realizzazione o dopo un intervento di modifica o sostituzione di apparecchio.

6 / 9UNI 7129/08 Martedì 27 Luglio 2010 16:29 –

Ultimo aggiornamento Martedì 27 Luglio 2010 16:38 NUOVA 7129/08, MESSA IN FUNZIONE DEGLI APPARECCHI

Prima della messa in servizio di un impianto domestico e similare di nuova realizzazione occorre acquisire i seguenti dati: - tipo di gas combustibile; - tipologia degli apparecchi; - potenzialità complessiva degli apparecchi installati e/o installabili. Si procede quindi alla verifica della compatibilità tra l'apparecchio di utilizzazione e l'impianto gas e successivamente alla sua messa in servizio. Prima dell'allacciamento di un apparecchio all'impianto interno, "l'operatore" deve necessariamente effettuare una verifica della compatibilità tra i vari componenti che costituiscono l'impianto gas, ricorrendo anche alla consultazione della documentazione pertinente.

In particolare deve essere verificato che: - l'apparecchio da allacciare sia idoneo per il tipo di gas combustibile con cui sarà alimentato; - i materiali utilizzati per realizzare l'impianto interno siano idonei e conformi alle norme di prodotto indicate nella norma di installazione adottata; - le dimensioni delle tubazioni che costituiscono l'impianto interno siano compatibili con le caratteristiche dell'apparecchio da allacciare; - il dimensionamento del sistema di evacuazione dei prodotti della combustione e i materiali siano compatibili con le caratteristiche dell'apparecchio da allacciare; - i sistemi di ventilazione e aerazione del locale di installazione, se necessari, siano adeguati.

Procedura per la messa in servizio dell'impianto domestico e similare di nuova realizzazione La messa in servizio di una o più apparecchiature e del loro impianto gas deve essere effettuato avendo a disposizione il gas combustibile. La procedura per la messa in servizio dell'impianto domestico e similare prevede di effettuare le operazioni di seguito riportate: - spurgo della tubazione che costituisce l'impianto interno dalla eventuale presenza di gas inerte o aria, utilizzato durante il collaudo; - controllo dell'assenza di fughe di gas su tutto il tratto della tubazione che costituisce l'impianto interno compreso il raccordo di collegamento al sistema di misura (contatore); - messa in servizio degli apparecchi di utilizzazione.

Messa in servizio di un impianto domestico e similare modificato 7 / 9UNI 7129/08 Martedì 27 Luglio 2010 16:29 - Ultimo aggiornamento Martedì 27 Luglio 2010 16:38

Occorre verificare in base alla modifica apportata l'idoneità di: locale d'installazione, ventilazione, aerazione funzionalità del sistema fumario tenuta, esame visivo e verifica dimensionale dell'impianto interno Messa in servizio di un impianto domestico e similare riattivato Di seguito sono riportate le procedure per la

messa in servizio dell'impianto dopo una sospensione di fornitura avvenuta a seguito di situazioni di pericolo, quali: - dispersioni di gas; - mancata funzionalità del sistema fumario.

Nel caso la fornitura sia stata sospesa per perdita di gas effettuare, nell'ordine, le seguenti operazioni: - individuazione ed eliminazione causa della perdita; - la verifica di tenuta con aria; - il controllo degli apparecchi secondo le indicazioni riportate nel libretto di istruzioni fornito dal fabbricante; - la verifica dell'idoneità del locale di installazione, della ventilazione e aerazione, ai sensi della normativa applicabile; - l'esame visivo dell'impianto interno. Nel caso la fornitura sia stata sospesa per mancata funzionalità del sistema fumario del sistema fumario, prevede di effettuare, nell'ordine, le seguenti operazioni. -

Preliminarmente: - la verifica dello stato del sistema fumario secondo la UNI 10845; - il dimensionamento delle eventuali aperture di ventilazione secondo la 7129-2. Successivamente: 8 / 9UNI 7129/08

#### Tubazioni gas interrate 3.3.4

##### Tubazioni interrate Punto 3.3.4.1

Le tubazioni interrate devono avere sul loro percorso riferimenti esterni in numero sufficiente per poterle individuare in ogni tempo. (es: targhe da fissare a muro, pilastri da posare nel terreno sull'asse della tubazione, ecc.). E' evidente l'obiettivo di questa disposizione: segnalare con accuratezza la precisa posizione di una tubazione che potrebbe essere danneggiata a seguito di lavori successivi

##### Punto 3.3.4.2

Tutti i tratti interrati di tubazioni di acciaio, devono essere protetti contro la corrosione tramite adeguato rivestimento ed isolati mediante giunti isolanti monoblocco (dielettrico), da posizionare alla fuoriuscita del tubo dal terreno. Anche i tratti interrati di tubazione di rame devono avere rivestimento protettivo. I tratti di tubazione privi del rivestimento protettivo contro la corrosione, posti in corrispondenza di giunzioni, curve, pezzi speciali, ecc., devono essere accuratamente fasciati con bende o nastri idonei allo scopo.

##### Punto 3.3.4.3

Le tubazioni interrate devono essere posate su un letto di sabbia lavata, di spessore minimo 100 mm e ricoperte, per altri 100 mm, con sabbia dello stesso tipo. Inoltre, è necessario prevedere ad almeno 300 mm sopra la tubazione, la posa di un nastro di segnalazione di colore giallo e subito dopo l'uscita fuori terra la tubazione deve essere segnalata con il medesimo colore per almeno 70 mm.

#### Punto 3.3.4.4

La profondità di interrimento della tubazione, misurata fra la generatrice superiore del tubo ed il livello del terreno, deve essere almeno pari a 600 mm. Nei casi in cui detta profondità non possa essere rispettata, occorre prevedere una protezione della tubazione con: tubi di acciaio, piastre di calcestruzzo o con uno strato di mattoni pieni.

#### Punto 3.3.4.5

Le tubazioni interrate di polietilene devono essere collegate alle tubazioni metalliche prima della fuoriuscita del polietilene dal terreno e prima del suo ingresso nel fabbricato. Tale collegamento deve essere realizzato tramite un raccordo speciale polietilene-metallo (giunto di transizione monoblocco) avente estremità idonea per saldatura sul lato polietilene e per giunzione saldata o filettata sul lato metallo. In nessun caso questo raccordo speciale può sostituire il giunto dielettrico.

#### Punto 3.3.4.6

Nel caso di incroci o parallelismi fra le tubazioni gas ed altre canalizzazioni preesistenti, la distanza minima tra le due tubazioni deve essere tale da consentire gli interventi di manutenzione su entrambi i servizi.