

Dossier tecnico

UNI 7129:2015: guida al Testo Unico per gli impianti a gas

A partire da Dicembre 2015, la UNI 7129:2008 è stata sostituita con la nuova [UNI 7129 : 2015](#), **norma UNI** di riferimento per gli **impianti a gas** per uso domestico e similare alimentati da rete di distribuzione.

Divisa in cinque parti, la **UNI CIG 7129** tratta di impianto interno, apparecchi per la ventilazione e **aerazione** dei locali di installazione; sistemi di evacuazione, con riferimento alla [normativa sulle canne fumarie](#) e allo scarico a parete; [installazione della caldaia](#) e relativa messa in funzione e sistemi per lo scarico delle condense.



Parallelamente, l'uscita della nuova [UNI 7128:2015](#) "Impianti a gas per uso civile - Termini e definizioni" fornisce le nuove definizioni relative agli impianti di utilizzazione dei gas combustibili appartenenti alla 1a, 2a e 3a famiglia, di cui alla UNI EN 437 (gas di città/manifatturati, gas naturale, GPL) per uso civile.

La revisione della norma deriva dall'esigenza di adattarla al generale mutamento di scenario conseguente a:

- La direttiva europea ERP (Energy Related Products - 2009/125/CE), a cui consegue l'entrata in vigore del Regolamento "Eco-design" 813/2013 che ha, tra i vari effetti, anche quello di impedire la produzione di vecchie caldaie a gas di tipo C in tutta Europa;
- La graduale sostituzione dei generatori di calore esistenti per l'adeguamento al nuovo Regolamento;
- Il continuo incremento nell'installazione di fonti rinnovabili (incentivi statali e regionali, detrazioni, direttive EPBD e RES).

Infatti, già dallo scorso **26/09/2015**, i produttori di caldaie a gas possono immettere sul mercato solo:

- Caldaie con rendimento stagionale $\geq 86\%$ (caldaie a condensazione);
- Caldaie di tipo B1 per sola sostituzione su CCR esistenti con rendimento stagionale $\geq 75\%$.

Vale la deroga solo per due casi, ovvero: caldaie per solo riscaldamento (con $P \leq 10$ kW) e caldaie combinate ($P \leq 30$ kW).

Riguardo i criteri di accertamento, la **nuova norma UNI 7129** introduce alcune importanti novità, ovvero:

- Vengono rimossi l'obbligo del pozzetto ispezionabile nell'interramento dei giunti meccanici o filettati e l'obbligo della scatola ispezionabile per le giunzioni sottotraccia (viene mantenuto l'obbligo solo per i rubinetti);
- Gli apparecchi di tipo A installati all'esterno devono rispettare le regole dello scarico a parete.

Norma UNI 7129, parte 1 - Impianto interno

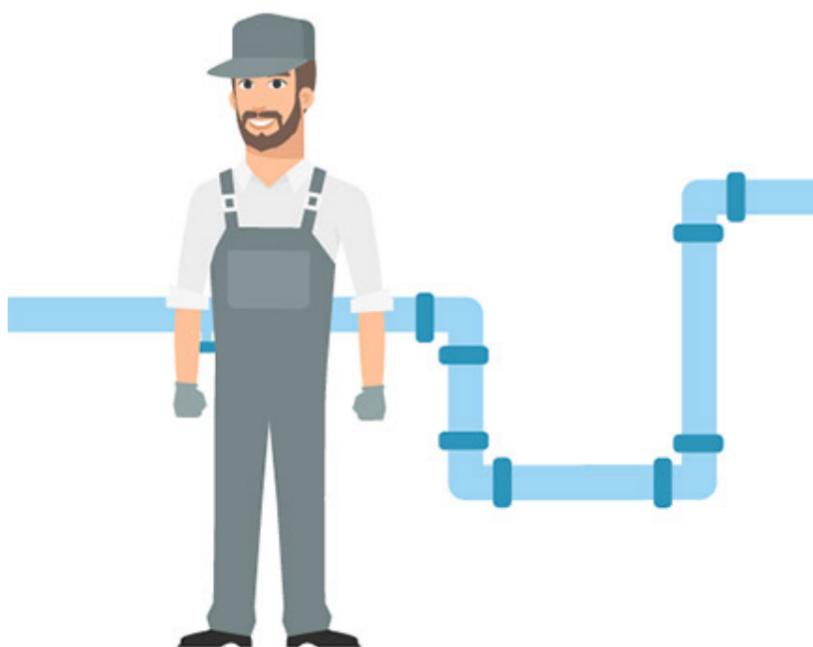
Materiali

La parte 1 della norma, oltre ad aggiornare i riferimenti normativi, ingloba, abrogandole, le tre norme UNI/TS 11343:2009, 11340:2009 e 11147:2008, recependone rispettivamente i requisiti per i seguenti materiali: sistemi di tubi semirigidi corrugati di acciaio inossidabile rivestito (PLT-CSST), sistemi di tubazioni multistrato metallo plastici e sistemi di giunzione a raccordi a pressare per tubi metallici.

È importante notare come l'inserimento dei contenuti di queste norme nella **UNI 7129** permetta di avere un unico riferimento normativo per gli impianti domestici alimentati a gas.

Oltre a questi "nuovi materiali", quelli della precedente versione rimangono, ovvero acciaio, rame e polietilene, e diventa possibile utilizzare i tubi in acciaio conformi alla UNI EN 10305-3 (acciaio non legato a parete sottile) e alla UNI EN 10312 (acciaio inossidabile a parete sottile).

Non viene più prevista, invece, la possibilità di utilizzare il tubo flessibile non metallico UNI EN 1762 per il collegamento di apparecchi di cottura a sé stanti o a incasso.



Per quanto riguarda i **tubi in acciaio non legato** (UNI EN 10255), salvo diversa indicazione del produttore, le dimensioni devono rispettare quelle indicate in tabella:

Diametro nominale DN della filettatura in pollici e in mm (tra parentesi)						
3/8" (10)	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (32)	2" (50)
Diametro esterno De (mm)						

17,2	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	>60,3
Spessore s (mm)						
2,3	2,6	2,6	3,2	3,2	3,2	3,6
Diametro interno Di (mm)						
12,6	16,1	21,7	27,3	36	41,9	53,1

Tabella 1: Dimensioni tubi in acciaio non legato

I **tubi di acciaio non legato a parete sottile** (UNI 10305-3), salvo differente indicazione del fabbricante, devono rispettare le seguenti misure:

Diametro esterno De (mm)							
12	15	18	22	28	35	42	54
Spessore s (mm)							
1	1	1	1	1	1,5	1,5	1,5
Diametro interno Di (mm)							
10	13	16	20	26	32	39	51

Tabella 2: Dimensioni tubi di acciaio non legato a parete sottile

Le stesse dimensioni valgono per i tubi di acciaio inossidabile a parete sottile (UNI EN 10312), salvo differente indicazione del fabbricante.

- La possibilità di annegare nella malta di cemento le **giunzioni filettate** delle tubazioni sotto traccia non essendo più obbligatoria la scatola di ispezione;
- L'attraversamento di **locali con pericolo di incendio**, ad esempio il box per le auto, è reso possibile dall'apposito alloggiamento avente resistenza al fuoco non minore di **EI 60**;
- Si ammette una caduta di pressione commisurata al volume complessivo dell'impianto (0,5 mbar fino a 100 litri) nell'esecuzione della **verifica di tenuta**, con tempi più ristretti (5 minuti anziché 15); si prende finalmente atto che la "perdita zero" non esiste;
- Viene inserito in **Appendice A** un procedimento per la verifica della corretta funzionalità dimensionale dell'impianto interno;
- Una migliore identificazione delle zone contatore (PdR) di pertinenza dell'impresa distributrice e di pertinenza dell'utilizzatore finale

Norma UNI 7129, parte 2 – Installazione degli apparecchi di utilizzazione, ventilazione, e areazione dei locali di installazione



La seconda parte della norma vede l'introduzione di variazioni importanti, infatti contiene molte prescrizioni e novità in merito agli apparecchi.

Si riportano di seguito i punti salienti:

- Si permette il *riuso di apparecchi già installati in precedenza*, a condizione che vengano "rimessi a nuovo"; per un ulteriore approfondimento su questo punto è necessario leggere la voce "fabbricante" nella norma UNI 7128:2015;

- È consentita l'installazione di apparecchi all'interno di *locali non presidiati*, ad esempio cantine o sottotetti, solo nel caso in cui i suddetti locali siano provvisti di adeguata **aerazione** e, laddove necessario, ventilati; questo comporta che il requisito di "aerabilità" non sia sufficiente;
- Non è consentita l'installazione di apparecchi alimentati con gas aventi **densità relativa maggiore di 0,8 (GPL)** in locali comunicanti con locali sottostanti aventi il pavimento a livello inferiore del piano di campagna, a meno che non si mettano in atto tutta una serie di accorgimenti, vale a dire:
 - Aerazione del locale di installazione;
 - Deve esserci un rialzo pari ad almeno 15 cm tra la soglia del locale in cui è installato l'apparecchio e gli altri locali rispetto al bordo inferiore del foro di aerazione;
 - Il foro di aerazione deve consentire l'evacuazione di eventuali fuoriuscite di gas verso l'ambiente esterno;
 - Davanti al foro di aerazione, verso l'esterno (entro 1,5 m), non devono essere presenti ostacoli (es. muri) oppure aperture (fori di ventilazione), caditoie, griglie o finestre;
- Si permette l'installazione di **apparecchi alimentati a GPL** entro locali il cui pavimento sia *almeno parzialmente sopra il livello del piano di campagna*;
- Si chiariscono la possibilità e le limitazioni di *utilizzo di locali di uso comune* per l'installazione di apparecchi, sia ad uso singolo, che comune. In particolare, si possono installare apparecchi solo in vani tecnici conformi alla normativa, qualora siano accessibili al solo utente utilizzatore e di pertinenza della singola unità, avendo fori/ventilazione verso l'ambiente esterno; per quanto riguarda l'uso condominiale, invece, i suddetti apparecchi possono essere installati in locali ad uso comune (ad es. cantine o sottotetti), sotto condizione che tali vani siano accessibili solo al responsabile dell'impianto;
- Si vieta l'installazione di *apparecchi di tipo B in locali uso bagno e gabinetti* (vedi relative definizioni nella UNI 7128:2015); nei gabinetti si permette la sostituzione di apparecchi già installati collegati a CCR, qualora non sia possibile la sostituzione con un apparecchio di tipo C collegato ad un nuovo sistema di evacuazione fumi oppure con scarico a parete (l'apertura di ventilazione deve essere aumentata del 50%, con un minimo di 200 cm²); non si fa alcun riferimento ai locali ad uso lavanderia, talvolta utilizzati come servizio igienico aggiuntivo.

Questa sezione della norma, inoltre, ha reso "normativa" e non più "informativa" l'**Appendice A** "Metodologia di calcolo per determinare la sezione totale netta delle aperture di ventilazione", rendendo così maggiormente vincolante quanto prescritto all'interno di questa parte.

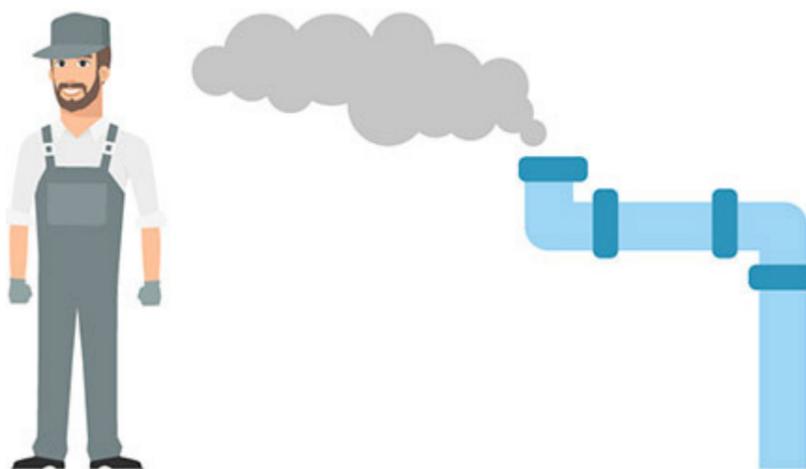
Si vede, infine, l'introduzione di un'**Appendice C** "Verifica della funzionalità delle aperture di ventilazione mediante la misura della differenza di pressione statica". È possibile che questa Appendice sia stata inserita per consentire la misura delle aperture di ventilazione di impianti esistenti per cui non sia possibile la misura diretta. La metodologia qui applicata è quella che si ritrova nella norma UNI 10738:2012

Norma UNI 7129, parte 3 – Sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione

La terza parte della norma risulta essere quella più modificata rispetto alla corrispondente parte nella precedente versione.

Questo è dovuto principalmente all'entrata in vigore, a partire dal 26 Settembre 2015, del Regolamento Europeo ERP (Energy Related Products), che ha comportato la cessazione della produzione di caldaie di tipo C.

Questo implica, come effetto, l'inevitabile graduale sostituzione di tali apparecchi con **più performanti caldaie a condensazione**.



Le maggiori novità riguardo le modalità di **scarico a parete** introdotte dalla UNI 7129-3:2015 si possono riassumere come segue:

- Viene rimossa la preferenza per la *modalità di scarico a tetto* rispetto alle altre, tranne che per gli apparecchi di cottura; sempre nel rispetto della normativa vigente (vedasi D.Lgs. 102/2014), scarichi a parete e a tetto assumono pari dignità;

- Si applicano agli scarichi di apparecchi di tipo A installati all'esterno (a tiraggio naturale o forzato con $Q \leq 35$ kW) le stesse zone di rispetto per gli apparecchi di tipo B e C con equivalente portata termica Q.

Scompare, all'interno della sezione "scarichi a parete", il requisito relativo ai terminali per le caldaie a condensazione, che prescriveva di evitare gocciolamenti sul suolo sottostante (previsto nella UNI 11071).

Riguardo l'*intubamento*, non viene fatta distinzione tra asole tecniche nuove ed esistenti mentre, per quanto concerne **camini, canne fumarie, asole tecniche e condotti intubati**, le novità salienti introdotte sono:

- La possibilità di far uscire i prodotti della combustione di caldaie di tipo C a condensazione attraverso **canne collettive in pressione positiva**. Ogni caldaia deve possedere un dispositivo di "non ritorno" che blocchi il possibile rientro dei prodotti della combustione degli altri apparecchi collegati al sistema fumario in funzione quando la caldaia si trovi temporaneamente fuori funzione;
- Scompare l'obbligo perentorio di distanziare di 2 cm i condotti e la parete e i condotti stessi tra loro, per i condotti e camini intubati che vengono inseriti in un'asola tecnica. Questa concessione è applicabile a condizione che la manutenzione e sostituzione di ogni singolo componente sia sempre possibile. Questo comporta la possibilità di **utilizzare la stessa asola per un numero maggiore di condotti**, portando notevoli benefici soprattutto in ambito condominiale;
- All'interno dell'asola tecnica di un singolo camino intubato o di un condotto, è possibile far passare tubazioni contenenti acqua/fluidi non combustibili (tubi di mandata e di ritorno di pannelli solari termici);
- L'apertura da posizionare alla base dell'asola tecnica non è necessaria nel caso di condotti intubati a pressione positiva, quando la sezione libera è pari ad almeno il 150% della sezione del condotto intubato;
- Si ammette la possibilità di sostituire un apparecchio di tipo C standard collegato a una canna collettiva con uno a condensazione, a condizione che venga verificata la **compatibilità della canna fumaria esistente con i nuovi apparecchi** e che venga fatta una verifica dimensionale opportuna, che preveda la possibilità di sostituire tutti gli apparecchi esistenti con apparecchi a condensazione (secondo UNI EN 13384-2, o UNI 10641 o altro metodo adeguato), e che ne garantisca piena funzionalità. Una volta verificate queste condizioni, sarà possibile che alla stessa canna fumaria siano allacciati apparecchi di entrambe le tipologie, contemporaneamente in funzione;
- Il numero di casi in cui risulta necessario effettuare prove di tenuta del sistema fumario successivamente all'installazione, viene qui ridotto

Norma UNI 7129, parte 4 - Messa in servizio degli impianti/apparecchi



Questa sezione, contrariamente alla precedente, non differisce molto dalla precedente versione, per cui si riportano brevemente le novità salienti:

- È stata sostituita la prova di idoneità del **sistema di scarico dei gas combusti** (in caso di apparecchio messo in servizio oltre 12 mesi dopo la sua posa) da *funzionalità + caratteristiche strutturali* (scompare la *tenuta*);
- Sono stati inseriti nuovi *controlli relativi agli apparecchi a condensazione*:
 - Verifica della corretta installazione e funzionalità del sistema di scarico condense;
 - Verifica del corretto collegamento dell'apparecchio allo stesso;
- Per quanto riguarda la *riattivazione di impianti* precedentemente dismessi per la disfunzione del sistema fumario, oppure perché rimasti inutilizzati per più di dodici mesi, si fa riferimento alla norma **UNI 10738**.

Norma UNI 7129, parte 5 - Sistemi per lo scarico delle condense

Questa è la nuova sezione della norma, non presente nelle precedenti versioni, in cui viene ripresa e inglobata la [UNI 11071](#).

Viene qui introdotta una nuova sostanziale modifica, riassumibile nel cambiamento della frase "Gli apparecchi a condensazione devono sempre essere collegati all'impianto smaltimento reflui domestici" in "Il sistema di scarico delle condense può essere collegato all'impianto smaltimento reflui domestici".

Vengono fornite, inoltre, indicazioni sul **sifone**, che deve avere un battente liquido almeno due volte maggiore alla massima prevalenza del ventilatore dell'apparecchio, e comunque non minore a 100 mm.

Ciò affinché non si verificano, in situazioni particolari, rigurgiti dei prodotti di combustione nell'ambiente interno.

