

Una crescente attenzione alle norme e alle leggi è tangibile da parte di tutti gli operatori del comparto idrotermosanitario

Nel presente servizio riportiamo un elenco delle domande più frequenti legate all'utilizzo del rame nell'impiantistica

Una rassegna delle domande più frequenti

Rame: le risposte ai dubbi degli installatori

Fiere e convegni rappresentano per progettisti e installatori un'ottima occasione per informarsi, chiarire dubbi, cercare approfondimenti, chiedere di novità e/o aggiornamenti. Lo stand allora può diventare un osservatorio privilegiato per capire come cambia il settore e quali sono alcune le sue principali problematiche. Personalmente, presso una recente fiera di settore, ho colto due cose. Innanzitutto, nonostante il grande numero di professionisti che sono passati da noi nell'arco dei 5 giorni, gli argomenti di interesse (e quindi le relative domande) sono stati



più o meno sempre gli stessi. C'è ragione di ritenere che i medesimi argomenti interessino anche ai lettori che non hanno partecipato a fiere di

recente; pertanto questo articolo – presentato come una raccolta delle domande più frequenti (le cosiddette F.A.Q.: Frequently Asked Question)

✓ Leggi e norme: ci sono novità?

Ci sono parecchie cose che «bollono in pentola»: innanzitutto la nuova edizione della UNI 7129, che sarà divisa in 4 parti (nel momento in cui scrivo queste righe, è sottoposta a inchiesta pubblica). Essa congloberà anche le parti contenute nella UNI TS 11147. Per quanto riguarda l'acqua potabile, si sta lavorando sul prEN 806, diviso in 5 parti, riguardante l'installazione, dimensionamento e manutenzione degli impianti. Sono in cantiere anche le norme europee sui raccordi, cioè le UNI EN 1254; le parti «vecchie» saranno aggiornate e vi saranno le aggiunte delle parti nuove sui raccordi a innesto (parte 6) e sui raccordi a pressare (parte 7). Sempre a proposito di raccordi, esiste il progetto di norma prEN 14905, che darà le raccomandazioni pratiche per l'installazione dei raccordi in rame e in leghe di rame che ricadono nel campo delle UNI EN 1254. Infine segnaliamo che il Ministero delle Attività Produttive sta curando una nuova legge in materia impiantistica, quindi una nuova 46/90, di cui però non si sanno ancora i tempi di uscita.

– si rivolge soprattutto a loro. La seconda cosa che ho colto è una crescente attenzione, alle norme e alle leggi. Di seguito trovate un elenco delle

domande più frequenti dell'edizione 2006, il quale non ha la pretesa né di essere completo né di esaurire con una breve risposta tutti gli aspetti

di una determinata problematica, che a volte richiederebbe un articolo tutto per sé.

Marco Crespi

IR, Istituto Italiano del Rame

FAQ - i quesiti degli installatori

• Perché in questo momento il rame costa tanto?

La maggiore domanda, da parte di Paesi la cui economia è in rapida crescita (un esempio per tutti la Cina), fa lievitare il prezzo. Poi il rame è quotato in Borsa ed è soggetto a rialzi e cali e quindi alle conseguenti speculazioni del caso. In più, si sono inseriti anche fattori contingenti, tipo scioperi o instabilità politiche nei Paesi produttori.

• Posso usare la brasatura dolce per un impianto a gas?

Sì, basta leggere la UNI 7129, che la permette al pari di quella forte.

• ...è meglio quella dolce o quella forte?

Se c'è possibilità di scelta, noi consigliamo quella dolce, che necessita di meno tempo ed energia, e ricuce meno il tubo. È solo un consiglio, nulla più; bisogna invece fare molta attenzione ai casi dove quella forte è obbligatoria, come per il trasporto dei gas medicali, gli impianti a gas con apparecchi di potenza superiore ai 35 kW (vedi DM 12 aprile 1996) e il contatto tra tubo e raccordo troppo corto.

• Pavimenti radianti in rame... perché li consigliate?

Consigliamo i pannelli radianti a parete e a pavimento in tubo di rame perché la massima efficienza per trasmettere calore si ottiene utilizzando il materiale con la migliore conduttività termica, cioè il rame. Il rame permette quindi di stendere tubi con passi maggiori; un minore consumo di tubo porta a meno perdite di carico e meno energia da dare alle pompe di circolazione.

(n.d.A. è possibile approfondire il ruolo del



rame negli impianti di riscaldamento nel GT numero 11 del 2003).

• E quali sono i passi consigliati per i pannelli a pavimento in rame?

In genere i passi sono intorno ai 20-25 cm. Tenete conto che il passo è un parametro di progettazione legato alla temperatura di mandata, al diametro del tubo, alla portata, ecc.

• Rame e calce sono compatibili?

Sì, lo sono. La calce da problemi al ferro, ma non al rame. Il rame è compatibile con le comuni malte cementizie. Il rame teme il cemento rapido e alcuni particolari additivi contenenti derivati ammoniacali, aggiunti ai massetti per i pavimenti radianti con tubi di plastica. In linea generale, più la malta cementizia è semplice, meglio è per il rame.

• Ho smontato un impianto per l'acqua potabile in rame e l'interno era verde. Si tratta di verderame?

No, è un sale di rame protettivo, insolubile e inerte per la salute umana. Il verderame usato in agricoltura è un'altra cosa: esso è oltretutto solubile in acqua e quindi non può depositarsi dove l'acqua scorre. L'equivoco è generato dal fatto che tanti sali del rame hanno una colorazione verde ed è comodo definirli come verderame, anche dagli addetti ai lavori.

• Cosa fa il rame contro i batteri?

Il rame è batteriostatico, cioè combatte la proliferazione dei batteri sulla sua superficie. È l'unico materiale usato nell'idrosanitaria ad avere questa proprietà. Una ricerca del KIWA pubblicata nel 2003 ha misurato questa capacità, analizzando l'acqua di tre impianti (rispettivamente in rame, in acciaio inox e in polietilene reticolato) che simulavano il consumo domestico di acqua potabile.

In tutti i casi, cioè nel funzionamento a ricircolo e a circuito aperto, il rame è stato il materiale meno «frequentato» dalla legionella. Anche nel biofilm, luogo preferenziale dove la legionella prolifera, il rame si è dimostrato il materiale migliore. (N.d.A.: anche in questo caso i lettori possono trovare dettagli su GT, nell'articolo apparso sul numero 3 del 2004).

A proposito: segnaliamo il nuovo e modernissimo Policlinico Universitario da 400 posti letto del Campus Biomedico di Roma-Trigoria, dove sono state scelte le tubazioni dell'acqua sanitaria in rame, proprio in funzione anti-legionella.

• Pannelli a parete: il rame è compatibile con l'intonaco? E questo non si spacca con la dilatazione?

Il rame è compatibile con l'intonaco. Sulla dilatazione: lo sapete che i metalli dilatano



meno dei materiali plastici? Se avete questi timori sulla dilatazione, ecco un motivo in più per scegliere il rame.

Inoltre bisogna tenere conto che si hanno differenze di temperature (tra impianto in funzione e a «riposo») relativamente basse, e tratti diritti di tubazione corti: quindi il problema è relativo...

Comunque qualcuno mette in funzione l'impianto durante l'asciugatura dell'intonaco, per creare già lo spazio in cui ospitare la dilatazione del tubo.

• E i raccordi a pressare per gli impianti a gas? Vanno bene?

Sì, purché posti all'esterno dell'edificio, come prescrive la UNI TS 11147. All'interno dell'edificio vige la UNI 7129, che non li ammette ancora.

• Per gli impianti a gas, posso usare materiali non «previsti» dalla UNI 7129? Ho sentito parlare di quella norma olandese...

Io ci andrei molto cauto: un installatore è obbligato a rispettare la Legge, che impone la regola dell'arte, cioè di fare gli impianti «come si deve». La UNI 7129 è un esempio di regola dell'arte, ma non l'unico possibile. I criteri per fare un impianto a regola d'arte al di fuori della UNI 7129 sono due e ce li indica il D.P.R. 447/91: 1) bisogna seguire una norma tecnica emanata da uno Ente di normazione europeo; 2) bisogna dimostrare che queste norme tecniche garantiscono una sicurezza almeno pari a quella della UNI 7129. L'installatore, oltre a farsi carico di questa dimostrazione, deve ricordarsi che c'è differenza tra Ente nazionale di normazione (tipo AFNOR, DIN, BSI, ecc..) e Istituto di certificazione (tipo Gastec, DWGV, TÜV, ecc..)...

Una 'gara nazionale' per giovani operatori termici

Si è tenuta nei giorni 3-4-5 maggio, presso l'Istituto Secondario Superiore di Cairo Montenotte (SV), la nuova edizione della *Gara Nazionale* per alunni che hanno conseguito il Diploma di Qualifica di "Operatore termico" nell'anno 2004-2005. La gara ha visto la partecipazione di 24 allievi, accompagnati dal proprio docente, in rappresentanza di 24 Istituti provenienti da tutta Italia. Gli allievi hanno affrontato 4 prove: una teorica (quiz su argomenti di termotecnica); una grafica (dimensionamento di un impianto termico e disegno in Autocad) e due pratiche (installazione di un impianto frigorifero e di un impianto termico).

Come previsto dal programma, l'Istituto Italiano del Rame ha incontrato i docenti, ai quali è stata fornita anche la documentazione sull'uso del rame nell'impiantistica. Questa gara - ottimamente organizzata dall'ISS di Cairo Montenotte - ha visto tra i collaboratori anche l'Istituto Italiano del Rame che - con il supporto di una azienda ad esso associata, la Foma S.p.A., - ha messo a disposizione parte materiali di consumo necessari allo svolgimento delle prove. La manifestazione di proclamazione e premiazione del vincitore da parte del Ministero della Pubblica Istruzione, Università e Ricerca sarà comunicata dal Ministero stesso.



Il rame va bene, ma cosa si può fare contro le correnti vaganti?

Alt! Le correnti vaganti avvengono in casi ultra-rarissimi. Tanto per rendere l'idea, due professori del Politecnico di Milano esperti di corrosione, l'ing. Lazzari e l'ing. Pedferri, in oltre trent'anni di esperienza professionale non hanno mai incontrato casi di corrosione per correnti disperse sulle tubazioni di impianti interni alle abitazioni. Se c'è la corrosione, la causa va ricercata altrove, per esempio in una quantità eccessiva di depositi carboniosi sulla superficie interna del tubo; quindi quello che si può fare contro le presunte correnti vaganti è di acquistare tubi di alta qualità, aventi bassi livelli di depositi carboniosi. (N.d.A.: è possibile approfondire l'argomento sul GT numero 12 del 2005, a pag. 13).

Il tubo per il sanitario e quello per il condizionamento sono due tipi di rame diverso?

No, entrambi hanno la stessa composizione chimica, cioè rame Cu-DHP puro al 99,90% minimo.

...e posso usare il tubo del condizionamento per l'acqua potabile?

No! Hanno la stessa composizione, ma hanno differenti spessori, diametri e livelli

di pulizia interna: in un caso bisogna tenere sotto controllo i residui solidi, nell'altro i depositi carboniosi, quindi due cose ben distinte!

Infatti il tubo per condizionamento e refrigerazione va tappato e non deve contenere residui solidi asportabili (es. polveri) superiori a 38 mg/m² che potrebbero provocare danni come il grippaggio dei compressori o l'otturazione delle valvole di laminazione. Al contrario, il tubo per l'acqua potabile/riscaldamento teme i depositi carboniosi, che non devono superare i 0,20 mg/dm².

Se qualcuno avesse ancora dubbi, i due tubi sottostanno a norme di prodotto differenti, la UNI EN 12735 e la UNI EN 1057.

E che differenza c'è tra il tubo «sanitario» e quello per il riscaldamento?

Attenzione: non esiste un tubo «sanitario». Per «sanitario» si intende impropriamente un tubo cui è stato fatto un particolare trattamento, a livello di produzione, sulla sua superficie interna, per diminuire il livello già basso dei depositi carboniosi; questo serve per resistere maggiormente alla corrosione che l'acqua potabile è in grado di provocare.

Il tubo a norma UNI EN 1057 è applicabile indifferentemente per il riscaldamento e per il trasporto dell'acqua potabile (quindi il cosiddetto uso «sanitario»), oltre che per il gas domestico; al massimo cambia la coibentazione esterna.

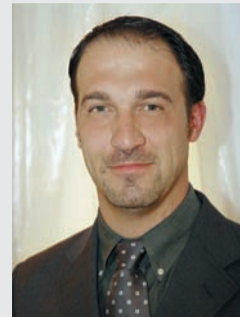
Ma il tubo sotto la malta si ossida...

Certo che si ossida! Ma l'ossidazione forma un sale sottile protettivo e resistente, che protegge il metallo sottostante dalla ambiente circostante, diventando quindi «inerte».

In breve

Hansgrohe rinnova i vertici

Maurizio Lunardi, dal 1° gennaio 2006 nuovo direttore generale Hansgrohe Italia, ha nominato Gianluca Bagnetti nuovo Responsabile Marketing Hansgrohe Italia. Nato a Firenze nel 1972, Bagnetti dal 2000 al 2002 viene assunto come Product Manager nell'Area Marketing della Gig Spa (gruppo Giochi Preziosi) a Sesto Fiorentino. Passa poi alla Sti Spa, società di consulenza aziendale dove si occupa di elaborazione e analisi di mercato. Dal 2003 al 2005 lavora all'interno dell'Area



Gianluca Bagnetti è il nuovo Responsabile Marketing Hansgrohe Italia

Marketing dell'azienda Bavaria Italia Spa dove svolge attività di analisi di mercato, gestione forza vendita, promozioni nuovi prodotti, Project Leader nello sviluppo e potenziamento commerciale. Da gennaio 2006 assume l'incarico di Responsabile Marketing all'interno di Hansgrohe Italia Spa. Con l'acquisizione da parte di Masco Corporation alla fine del 2002, Hansgrohe ha iniziato un processo di ristrutturazione e potenziamento dell'azienda dalla casa madre alle sedi europee. Il trend per il 2006, in Europa e nel mondo, è caratterizzato da una crescita a due cifre dovuta tanto a prodotti innovativi, ma anche al riconoscimento della capacità di innovazione e coerenza di Hansgrohe con una filosofia aziendale basata sulla ricerca, il rispetto dell'ambiente e del consumatore.

Klimit: nuovi servizi dal sito

Klimit, distributore esclusivo in Italia dei prodotti Herz, offre ai propri clienti due nuovi servizi utilizzabili tramite internet. Collegandosi al sito web dell'azienda veneta, www.klimit.it, è possibile accedere all'Area Riservata e da qui, dopo essersi registrati, alla nuova sezione di E-Commerce, dove si può consultare il listino prezzi con tutte le soluzioni termoidrauliche offerte da Klimit ed effettuare i propri acquisti direttamente on-line. È possibile fare il proprio ordine in qualsiasi ora del giorno, 24 ore su 24. Al cliente verrà spedita una mail di conferma e l'ordine verrà inoltrato direttamente al magazzino che provvederà alla rapida spedizione del materiale. Nella home-page è inoltre possibile accedere all'Area Tecnica, dove installatori e progettisti possono rivolgere le proprie domande e chiedere consigli al perito Klimit che risponderà praticamente in tempo reale. On-line da tre anni e monitorato dal 2004, il sito è visitato da 8.500 utenti al mese.

Schiedel: un programma per la sicurezza

Schiedel, produttore europeo attivo nel mercato delle canne fumarie, ha tagliato un importante traguardo, per il programma Salute e Sicurezza sul lavoro. Ha raggiunto, all'interno del Gruppo europeo, il primato di sessantadue giorni consecutivi in totale sicurezza, senza che si verificassero incidenti di alcun tipo. Schiedel Italia ha superato i novantaquattro giorni. L'azienda, che da oltre cinquant'anni offre ai propri clienti soluzioni al passo con le più rigorose normative europee, ha dimostrato di guadagnarsi i maggiori successi su più fronti grazie alla sua affidabilità e alla massima qualità del suo servizio. Il risultato ottenuto diventa un'ulteriore garanzia della serietà e dell'affidabilità di tutti i servizi che l'azienda mette a disposizione del proprio cliente. I vertici dell'azienda, con un comunicato firmato da Mario Wallner, CEO Business Unit Chimenei, si sono congratulati con tutti i dipendenti per il vivo interesse dimostrato nei confronti del programma Salute e Sicurezza sul lavoro.

Gas Rivoira negli StarCold Point

Dal mese di maggio 2006 è presente, su tutto il territorio nazionale, una cinquantina di StarCold™Point, i nuovi rivenditori autorizzati di gas refrigeranti Rivoira. Presso gli StarCold™Point è



disponibile l'intera gamma dei prodotti Rivoira per la carica di nuovi impianti e per il "retrofit" di quelli già esistenti, forniti in un'ampia gamma di recipienti ricaricabili, ovvero in completo accordo con le recenti normative introdotte dall'Unione Europea. Tra le ultime novità presentate sul mercato, ricordiamo i prodotti ISCEON™ di DuPont, miscele ad impatto ambientale zero che Rivoira distribuisce sul mercato italiano e che costituiscono una risposta concreta alle necessità di progressiva eliminazione degli Hcfc (in particolare R22): questi refrigeranti consentono di effettuare la conversione degli impianti funzionanti con Cfc o Hcfc, senza sostituire il lubrificante presente nei sistemi. Gli operatori della refrigerazione e della climatizzazione troveranno inoltre in ogni StarCold™Point un servizio di consulenza tecnica di alto livello.

Su tutto il territorio nazionale è attiva una cinquantina di StarCold™Point, i nuovi rivenditori autorizzati di gas refrigeranti Rivoira

Serbatoi di G.P.L. e fornitura di G.P.L. sfuso per...



qualsiasi utilizzo dove occorre CALORE serbatoi da esterno, da interno, con o senza contenitore

Numero verde
800-391630

CALORE PULITO!

LAVIS (Trento) Località Calcare - Tel. (0461) 246.670
e-mail: atesinagas@atesinagas.it