

In Italia quando si parla di No-Dig si tende spesso a settorializzare eccessivamente questo termine identificandolo unicamente con le tecnologie di perforazione orizzontale controllata. In realtà gran parte di ciò che nel mondo è No-Dig riguarda il rinnovamento e la sostituzione di condotte interrate preesistenti. Una delle prime tecnologie No-Dig è stata quella dei mole ("talpe"), cioè siluri a percussione alimentati idraulicamente o, molto più spesso, con alimentazione pneumatica, destinati alla realizzazione di piccoli attraversamenti trasversali di strade o linee ferroviarie. Una diretta evoluzione della tecnica del moling, è quella del pipe bursting a percussione, ampiamente impiegata per la sostituzione di condotte costruite con materiali fragili (ghise, grés, calcestruzzo, cemento-amianto, ecc.). Completano il complesso delle tecnologie No-Dig, destinate alla sostituzione di condotte in materiale fragile, i sistemi a trazione semplice e quelli con teste ad espansione variabile. Le differenze sia operative, sia nella costituzione d'impianto, che esistono tra questi sistemi, possono essere, sotto certi aspetti, anche notevoli. L'elemento comune che caratterizza questo genere di tecniche sostitutive è costituito dagli effetti che possono prodursi, nello spazio immediatamente prossimo alle condotte in via di sostituzione, a causa del dislocamento di materiale che si produce al passaggio del treno entro tubo, nonché a causa delle vibrazioni che prendono origine dalle operazioni di frantumazione della vecchia condotta. Tanto il dislocamento di materiale quanto le vibrazioni meccaniche possono produrre effetti indesiderati sia su altri sottoservizi e strutture vicine (rottura di altre tubazioni, danneggiamento di strutture interrate, sfondamento di pareti, ecc.), sia sulle sovrastrutture di superficie (sollevamento della pavimentazione stradale o di basolati, rottura di elementi lapidei, ecc.). Grazie all'altissima produttività ed al basso costo d'impiego, la tecnica del pipe bursting ha trovato larga applicazione (purtroppo non ancora in Italia) nella sostituzione, oltre che di condotte idriche e fognarie, anche e soprattutto di condotte destinate alla distribuzione del gas. Non a caso molti dei brevetti su cui questa tecnologia si basa, sono di proprietà di alcune grandi compagnie di distribuzione del gas, come British Gas. E sono ancora alcune grandi compagnie straniere di distribuzione, quali in particolare Gaz de France e Ruhrgas, che stanno alimentando oggi, attraverso investimenti diretti oppure attraverso collaborazioni strategiche con società di sviluppo e produttori, il connubio tra tecnologie sostitutive e sistemi radar per la detezione di oggetti interrati e per la mappatura del sottosuolo. Ci si è resi conto, come del resto è già avvenuto nei settori delle tecnologie trenchless destinate all'installazione di nuovi servizi (anche se sul grado di questa consapevolezza, almeno per l'Italia, si dovrebbe aprire nel settore un attento ed autocritico dibattito), che per effettuare operazioni di sostituzione, in piena sicurezza, è necessario procedere preventivamente ad una completa mappatura del sottosuolo, sia per l'individuazione di eventuali servizi o di altri "oggetti" interrati posti nelle vicinanze delle condotte da sostituire, sia per la caratterizzazione estensiva del terreno presente in sito, operata attraverso particolari tecniche di riconoscimento e classificazione. La specializzazione degli attuali sistemi radar (come il RIS), destinati specificatamente alla ricerca servizi ed alla mappatura del suolo, è necessaria per soddisfare le peculiari esigenze d'indagine preliminari ad operazioni di tipo sostitutivo, e rappresenta oggi l'attività che sta spingendo società di sviluppo e produttori a collaborare con importanti compagnie di distribuzione del gas. Ci si attende naturalmente che anche nel nostro paese l'attenzione di società di importante tradizione (come ITALGAS) ed emergenti in campo nazionale (come AEM ed AMGA) possano alimentare, comprendendo l'opportunità di un simile connubio, la ricerca e le applicazioni innovative, a tutto vantaggio di tecnologie, quali appunto quelle sostitutive, che risultano essere altamente produttive, economiche e come sempre, per il No-Dig, a basso impatto ambientale.

Renzo CHIRULLI - IT Consulting

## Notizie dagli Associati: i nuovi Soci Collettivi

Lo **CSELT**, fondato nel 1964, è la società del Gruppo Telecom Italia per lo studio, la ricerca, la sperimentazione e la qualificazione nelle telecomunicazioni e nelle tecnologie dell'informazione.

Il Centro dispone delle competenze tecniche di base nei diversi settori di interesse del Gruppo Telecom Italia e le applica nel campo della ricerca sui nuovi servizi, applicazioni avanzate e soluzioni integrate, operando prevalentemente nell'ottica del gestore di telecomunicazioni. CSELT contribuisce alla formulazione di scenari sistematici avanzati e realizza una funzione di collegamento tra la ricerca universitaria e quella applicata, anche grazie ad una forte presenza nella realtà internazionale che si concretizza attraverso la partecipazione a programmi comuni di ricerca ed enti di normativa.

I laboratori del Centro costituiscono un punto di riferimento per valutazioni di fattibilità e di integrazione, sviluppo e sperimentazione di soluzioni avanzate, valutazione e qualificazione di prodotti, e processi, dimostrazione di servizi innovativi. Inoltre grande attenzione è posta sulle sperimentazioni con sistemi in campo, nei contesti dove l'innovazione può trovare applicazione in tempi mediobrevi.

L'**Istituto Italiano della Saldatura (IIS)** è stato fondato nel 1948 e dal 1961 è divenuto Ente Morale. La sede centrale dell'IIS è a Genova, dove è anche ubicato il Laboratorio in grado di eseguire prove meccaniche e fisiche sui materiali metallici e plastici. Le principali attività dell'IIS riguardano:

- l'assistenza scientifica a progettisti, costruttori ed utilizzatori di costruzioni saldate;
- la formazione delle figure professionali di saldatura, dal saldatore all'ingegnere;
- la Certificazione del personale di saldatura, delle procedure, dei prodotti, dei sistemi di qualità delle Aziende secondo le norme ISO 9000 ed EN 729, della compatibilità ambientale secondo ISO 14000;
- la Ricerca nel campo nazionale, europeo ed internazionale;
- la Normazione in campo nazionale, europeo ed internazionale.

Per lo svolgimento delle proprie attività, l'IIS ha ottenuto i riconoscimenti e gli accreditamenti dalle Istituzioni italiane ed europee ed inoltre è l'unico organismo italiano accreditato dall'EVF (European Welding Federation) per il rilascio della certificazione delle figure professionali di saldatura.

L'IIS è centro riconosciuto dall'Ente Spaziale Europeo (ESA) per l'addestramento e la certificazione degli operatori di microsaldatura di circuiti elettronici.

IIS - Lungobisagno d'Istria, 15 - 16143 GENOVA  
Tel. ++39.010.83411, Fax ++39.010.83867780;  
Web: www.iis.it/new; E-mail: iis@iis.it

## Sede di Genova

Ricordiamo gli orari dell'ufficio IATT:

Lunedì e Venerdì ore 9 - 13; Mercoledì ore 14 - 18.

Indirizzo: Corte Lambruschini, Torre B - Piazza Borgo Pila, 39  
16129 GENOVA

Tel ++39.010.5302476, Fax ++39.010.5451698.

Web: http: www.iatt.it, E-mail: info@iatt.it

## Comitato di Redazione:

<b>Renzo Chirulli</b>	Tel. 080 542 1494 - Fax 080 546 8532
<b>Pietro Lonardo</b>	Tel. 010 362 3299 - Fax 010 362 3299
<b>Vittorio Petrucco</b>	Tel. 0432 294 835 - Fax 0342 508 648
<b>Luca Zambrini</b>	Tel. 011 239 4608 - Fax 011 2395072
<b>Coordinatore:</b>	
<b>Alessandro Olcese</b>	Tel. 010 577 4502 - Fax 010 5774530