

GRANDANGOLO

IMPIANTI PER PROCESSI OIL&GAS, POWER, FOOD&PHARMA



Movimentazione su carrelli di una vacuum tower prima dell'imbarco

Walter Tosto Spa è leader nella caldareria e produce apparecchi ad alto livello tecnologico per i settori Oil&Gas, Refining, petrolchimico, Power e alimentare/farmaceutico.

In Italia inoltre è una realtà autorevole per la fornitura al dettaglio di Gas GPL, avendo raggiunto nel 2009 l'obiettivo della copertura nazionale. Nel 1960 viene fondata a Chieti dall'attuale presidente Walter Tosto e negli anni si espande nei settori impianti e processi in pressione, nella ricerca e sviluppo di tecnologie e con l'apertura di nuove strutture produttive. Nel 1998 Luca Tosto, seconda generazione della famiglia, passa alla guida delle attività commerciali e produttive, imprimendo quello sviluppo verso i mercati mondiali che ha portato la società a livelli di eccellenza internazionale. Nel 2002 acquisisce la Bosco Industrie Meccaniche consolidando la sua presenza nel settore Heat Transfer.

Nel 2006, per rispondere all'esigenza di centralizzare tutta l'operatività all'interno di una singola attività, nasce Walter Tosto Spa, che nel 2010 ha realizzato ricavi consolidati per 92 milioni di euro e un Ebitda di 10 milioni. Walter Tosto ha sette stabilimenti produttivi: sei a Chieti Scalo e un sito nello yard di Ortona. L'attività riguarda tre settori principali: Oil&Gas, Power e Food&Pharma. Il settore Oil&Gas è il più importante e, attraverso la società partecipata WTS GAS, si concentra su GPL e carburanti, offrendo l'innovativo sistema 'Amico GPL', serbatoio interrato brevettato, insieme alla commercializzazione e distribuzione di gas a prezzi competitivi. Nella divisione Food&Pharma si producono serbatoi destinati a settori quali l'alimentare, la cosmetica, la chimica e la farmaceutica.

La potenza della tecnologia

Power, Oil&Gas, Food&Pharma sono i principali settori di destinazione degli impianti e dei sistemi firmati Walter Tosto. Tra i maggiori impegni del momento, la partecipazione a grandi progetti di raffinerie con i suoi reattori hydrocracking e l'iniziativa internazionale ITER sulla fusione nucleare

di Valentina Zirpoli, PRS Consulting Group

La società chietina esporta l'80% della sua produzione. Ha ottenuto prestigiose commesse in Usa, Regno Unito, Francia, Brasile, Kuwait, Cina, Colombia e Kazakistan. A fine 2009 ha conquistato due commesse da 23 milioni di euro complessivi, una in Brasile e l'altra in Arabia Saudita. Intanto, grazie alla sua partecipazione a ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor), ha fatto il suo ingresso nel nucleare, candidandosi alla realizzazione delle centrali atomiche del futuro. L'azienda ha ottenuto 15 certificazioni internazionali in regime di qualità ISO 9001-14001. Walter Tosto utilizza le più sofisticate tecniche di simulazione in ambito progettuale, come il CFD per



Il fondatore e presidente Walter Tosto



L'amministratore delegato Luca Tosto

la progettazione termofluidodinamica e il FEA per la progettazione meccanica agli elementi finiti. CFD (Computational Fluid Dynamics) usa metodi numerici e algoritmici per risolvere e analizzare problemi che coinvolgono flussi di fluidi, simulando le interazioni tra liquidi e gas con le superfici. Questa tecnica è stata recentemente applicata per lo studio della miscelazione di gas di processo caldi con gas relativamente freddi nell'ambito del 'Process Gas Boiler', un'apparecchiatura facente parte di un impianto a idrogeno 'Steam Reforming' della tipologia 'Hot by-pass'. FEA (Finite Element Analysis) è una tecnica numerica utile per trovare soluzioni approssimate di equazioni differenziali alle derivate parziali, così come equazioni integrali. Tecniche di questo tipo sono utilizzate nella progettazione meccanica di molte parti di apparecchiature critiche, come le piastre sottili e i Waste Heat Boiler, o nella definizione della geometria dell'attacco piastra-tubiera-testata di scambiatori e centrali elettriche. 'Pressure Process Equipment: Design & Manufacturing' è il master di primo livello attivato dalla società per l'anno accademico 2009-2010 in collaborazione con la Facoltà di Ingegneria dell'Università dell'Aquila e l'Istituto Italiano di Saldatura di Genova. Il master ha formato figure specializzate da inserire nell'organico della società: 12 dei 20 partecipanti sono stati appena assunti. Walter Tosto mantiene inoltre numerosi contatti e rapporti professionali con la Scuola Tecnica Di Marzio di Pescara e collabora con le Università di Roma, Pescara e Bologna.

Il Consorzio IEF e i reattori hydrocracking

L'azienda, all'interno del Consorzio IEF (Italian Equipment Fabricators), creato a fine 2010 con ATB Riva Calzoni, Mangiarotti, Officine Luigi Resta e Sices Group, è coinvolta attraverso due importanti main contractor italiani in altrettanti progetti di raffinerie in Centro America e Sud America, dove fornirà gli item più critici degli impianti, fra cui i reattori hydrocracking in acciaio legato al vanadio e scambiatori di calore ad alta pressione con chiusura breech-lock. Nel campo della raffinazione degli idrocarburi è sempre più richiesto l'impiego di grandi apparecchi a pressione, denominati reattori, come gli hydrocracking dei vari licenziatori, i quali vengono progettati in condizioni via via più severe – alte temperature, alte pressioni parziali di idrogeno – e costruiti con acciai basso legati al Cr-Mo di varie tipologie. Queste caratteristiche permettono migliori prestazioni e risultati, per una raffinazione sempre più efficace. Prodotti tipici dell'hydrocracking sono: gas di petrolio liquefatto, naphta, jet fuel (cherosene), diesel, etilene, oli lubrificanti e benzine. La maggior parte dei reattori di questo tipo oggi in esercizio nel mondo è stata costruita in acciaio basso legato

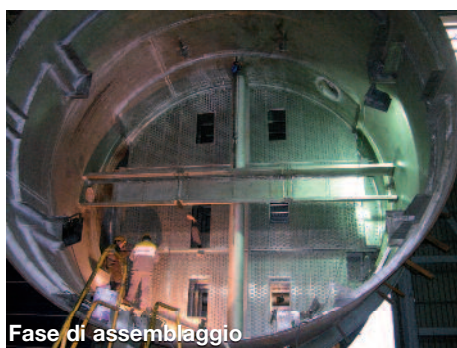
al Cr-Mo del tipo 2.25Cr-1Mo, ma negli ultimi anni si è passati a materiali con maggiori prestazioni e di nuova generazione, quali acciaio basso legato al Cr-Mo modificato con Vanadio del tipo 2.25 Cr-1Mo-0,25V, utilizzato appunto dalla Walter Tosto. Questi materiali hanno permesso di migliorare le aspettative di esercizio dei recipienti in pressione, con una conseguente durata di servizio più lunga rispetto a quelli costruiti in materiali convenzionali e migliori caratteristiche meccaniche a temperatura ambiente, a caldo e a scorrimento viscoso. In altre parole i reattori sono più leggeri e dunque più economici, le movimentazioni più semplici, mentre i trasporti e i sollevamenti richiedono fondazioni meno invasive e più piccole.



La sede centrale a Chieti Scalo



Produzione



Fase di assemblaggio



Assemblaggio tubi in un condenser



Heat Exchanger Linde

IEF-Saipem

L'azienda e IEF stanno lavorando anche a un'altra commessa, del valore di 50 milioni di euro: la fornitura di 26 pressure vessel richiesti da Saipem per il 'Shas Gas Development Project', che vede in GASCO Abu Dhabi Industries Ltd il cliente finale. Walter Tosto realizzerà in particolare tre item tra i più critici, tra cui un separatore di alta pressione del peso di 1.300 tonnellate. Commenta l'amministratore delegato Luca Tosto: "Coltivavo da tempo il sogno di creare un Consorzio tutto italiano, in grado di competere all'estero come da soli non si può fare. Ho scoperto con gioia che si trattava di un sogno condiviso. Così è nato IEF: un'organizzazione dove ognuno mette a disposizione i suoi punti di forza per aggiudicarci insieme le commesse internazionali più prestigiose. Un'idea che, a giudicare dall'accoglienza del mercato mondiale, definirei vincente".

Il Consorzio AMW e ITER

Un'altra alleanza strategica tra imprese italiane vede l'azienda chietina tra i suoi protagonisti. Si tratta di AMW, co-operation agreement tra Ansaldo Nucleare, Mangiarotti e Walter Tosto, creata lo scorso agosto per partecipare al progetto ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor) in corso a Cadarache, nella Francia meridionale. Con AMW, Walter Tosto si è aggiudicata la realizzazione di ben sette dei nove settori del vacuum vessel, cuore dell'impianto a fusione nucleare che nel 2018, una volta terminato, dovrebbe produrre energia pulita in modo praticamente illimitato. L'incarico, della durata di tre anni, ha un valore di circa 300 milioni di euro. Il progetto internazionale

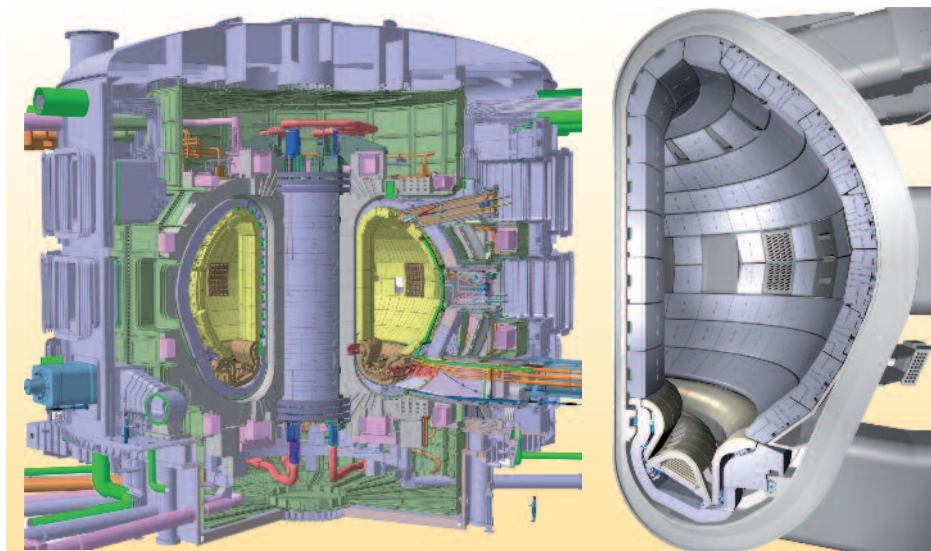
ITER è nato nel 2005 allo scopo di ottenere una fusione nucleare stabile, in grado cioè di perdurare per molti minuti, fino a diventare autosostenibile, ed è frutto di un dialogo tra governi durato vent'anni. ITER vede la collaborazione di Unione europea, Russia, Giappone, Cina, India, Corea del Sud e Stati Uniti. L'Ue partecipa al progetto per il 50% del costo, gli altri soci per il 10%, per un valore complessivo stimato di 10 miliardi di euro. Importante anche l'impegno di università, laboratori e centri di ricerca. ITER sarà il più grande impianto sperimentale a fusione nucleare, nato con l'intento di dimostrare la fattibilità scientifica e tecnologica della produzione di energia da fusione. L'obiettivo è ricavare 10 volte l'energia utilizzata: il sistema è stato progettato per produrre 500 MW per 7 minuti o 300 MW per 50 minuti, partendo da un input di 50 MW. I lavori dell'impianto sono cominciati nel 2008 e la messa in funzione avverrà nel 2018 per restare attivo 20 anni, durante i quali l'energia prodotta verrà dissipata, in quanto lo scopo primario di ITER è quello di testare e affinare tecnologie che successivamente con l'impianto DEMO (DEMONstration Power Plant) saranno impiegate per la produzione di energia elettrica da fusione (data prevista 2040). I paesi che concorrono al progetto ITER hanno deciso di suddividere la realizzazione delle forniture da parte dei componenti del progetto. La parte relativa al vacuum vessel è stata attribuita a Ue e Corea del Sud, ovvero sette moduli alla prima e due alla seconda. A tale scopo l'Ue ha istituito nel 2007 a Barcellona l'agenzia 'Fusion for Energy', che opererà per 35 anni in supporto alla realizzazione dei reattori a fini speri-



Reattore Hydrocracking



Waste heat boiler



Rendering del reattore ITER

Vacuum Vessel

mentali, promuovendo la ricerca in tale ambito. E proprio 'Fusion for Energy', nella fase di qualificazione dei fornitori europei interessati a partecipare alla gara, ha deciso di scegliere il consorzio AMW per la realizzazione dei sette moduli del vacuum vessel spettanti all'Ue. Nello specifico Walter Tosto, in collaborazione con Mangiarotti, realizzerà l'ingegneria di base e di dettaglio e le qualifiche dei processi speciali. Il presidente Walter Tosto ha commentato: "È con orgoglio che prendiamo parte al progetto ITER, consapevoli di contribuire allo sviluppo industriale di una nuova fonte di energia a basso impatto ambientale e alto rendimento. Per la nostra azienda ciò significa l'in-

gresso nel settore nucleare.

L'esperienza condurrà a un ulteriore miglioramento culturale di tutta la struttura, come approccio alla qualità, impiego dei processi speciali e nuove tecnologie".

Heat Exchanger Linde

Recentemente Walter Tosto ha ottenuto un'importante commessa da Linde Group – leader mondiale in prodotti industriali, processi e gas speciali – per la fornitura di due Reactor Overhead Condensers, condensatori di gas di processo contenenti polveri che utilizzano l'acqua come fluido raffreddante. Questi scambiatori verranno utilizzati da Linde nell'ambito di



Due item in esercizio in una raffineria

un impianto di polipropilene. La particolarità di questi apparecchi risiede nella presenza di polveri al suo interno ('gas with fines'), che ha richiesto una progettazione specifica e dettagliata, atta a evitare il deposito di tali polveri all'interno dello scambiatore che ne precluderebbero il corretto funzionamento.

Walter Tosto alle Mauritius

Nelle isole Mauritius stanno per iniziare i lavori per il posizionamento dei tre serbatoi in pressione per GPL più grandi del mondo, firmati Walter Tosto. La commessa, del valore di 7 milioni di euro, è arrivata alla società teatina da Lloyd Jones Construction, ha in Petredec – una tra le più importanti realtà mondiali di trading del gas – il committente finale.

I serbatoi hanno una capacità di 30.000 metri cubi e rappresentano il cuore di un complesso che costerà oltre 30 milioni di euro. Spiega Luca Tosto: "Nell'arcipelago porteremo i più grandi recipienti in pressione mai costruiti per lo stoccaggio di GPL, realizzati con 2.500 tonnellate di acciaio della tedesca Dillinger Hutte: un materiale capace di dimezzare lo spessore e il peso che si raggiungerebbero utilizzando una lega tradizionale. Questa riduzione, possibile grazie anche all'innovativo design messo in opera dai nostri ingegneri, ci consentirà di trasportare su nave, dal porto di Ortona fino a destinazione, gli enormi manufatti". L'impianto entrerà in funzione nel 2012.



Vacuum Tower