

Steli prototipali in acciaio Super Duplex F55: Considerazioni tecniche e commerciali

1. Introduzione

Tra le possibili soluzioni, emerse in seno alla Commissione istituita *ad hoc* per ovviare alla precoce corrosione degli steli tensionatori di Treporti, c'è quella di sostituire tali steli (di acciaio 39NiCrMo3 bonificato e nichelato) con quelli in acciaio Super Duplex F55 solubilizzato, che secondo le principali Norme risponderebbe alle caratteristiche anticorrosive e resistenziali di progetto.

Gli scriventi sono tra i sostenitori di questa scelta avendo conoscenza scientifica e professionale di questa lega. Si notano, nelle discussioni avvenute in passato e di recente, obiezioni poco motivabili scientificamente o superflue per scoraggiare tale scelta. La prima tra tutte la strana richiesta di omologare con prove di corrosione e di resistenza/resilienza due prototipi di questi steli, mostrando dubbi proprio sulle caratteristiche di eccellenza di tale lega. Si ricorda che l'esigenza di un "testing" era scaturita come necessità di confronto prestazionale tra due materiali diversi (claddato Inconel 625 e Super Duplex F55) entrambi di altissime prestazioni. Tale esigenza è stata superata da una decisione presa da CNV e comunicata ufficialmente alla Commissione istituita *ad hoc* solo dopo richiesta di questi Esperti del Provveditorato.

Si è più volte suggerito che l'approvvigionamento degli steli in acciaio Super Duplex F55 venga affidato ad un fornitore che sia anche il produttore di questo materiale e non solo un forgiatore terzista. In realtà l'identificazione dei possibili fornitori/produttori degli steli prototipali da parte del CVN si è rivelata difficoltosa, per cui con questa breve nota si cerca di chiarire le possibili cause di tale situazione.

2. Considerazioni

- a) La fabbricazione dell'acciaio Super Duplex F55, data la composizione e quindi la rilevante presenza di elementi di lega, risulta onerosa ed ogni colata ha un peso minimo di circa 30 t, a seconda dell'acciaieria produttrice.

I due steli/prototipi richiesti, con tutti gli accessori, pesano all'incirca 3 t; ne risulta che chi decide di fornire deve trovare ordini per le restanti tonnellate, pena un'onerosa giacenza di magazzino. Questo rischio scoraggia il possibile fornitore dal prendere in considerazione la richiesta ed è proprio ciò che è accaduto a fine luglio.

Progetto Mo.S.E.: Steli prototipali in acciaio Super Duplex F55:
considerazioni tecniche e commerciali

In altri termini la richiesta di due soli pezzi viene considerata non remunerativa, addirittura col fondato rischio di rimetterci quattrini.

- b) Si intende sottolineare chiaramente che non esiste nessun problema tecnico di produzione o di rispetto delle specifiche per l'acciaio Super Duplex F55. Si chiarisce questo aspetto, avendo visto tra la documentazione scambiata con IIS, considerazioni che riguardano "difficoltà tecniche di rispettare il protocollo predisposto". Chi fa questa asserzione non conosce bene né gli acciai Super Duplex come materiale né i suoi campi di impiego usuali.

Se invece si decidesse di richiedere preventivi per un numero di steli (accessoriati) prossima alla quantità di acciaio di un'intera colata, le difficoltà con i fornitori probabilmente si dissiperebbero. Si potrebbero allora fare prove *full-scale*, evitando di "riscoprire" il potenziale di *pitting* e *crevice* di una lega nota e utilizzata da tutti gli operatori Oil&Gas (settore certamente non meno impegnativo di quello in cui operano gli steli in questione).

- c) Ci risulta oscuro motivare che un acciaio basso legato e nichelato sia stato utilizzato su tutti gli steli delle 4 bocche, senza nessuna necessità di *testing* preliminare o scegliendo condizioni di prova prive di buon senso (temperatura di resilienza di + 20°C), mentre per il Super Duplex F55 si debbano effettuare dei *test* sulle proprietà che costituiscono i punti di forza di questi acciai in condizioni di prova assurde (temperatura di resilienza di - 46°C). Risulta doveroso confrontare le prestazioni di due materiali diversi nelle stesse condizioni di prova, come abbiamo detto e scritto più volte.
- d) Questi Esperti hanno richiesto una valutazione economica completa e comparativa confrontando i costi relativi alla soluzione degli steli in acciaio Super Duplex F55 rispetto a quelli relativi alle pratiche di ripristino dell'acciaio basso legato attualmente in uso, approvate come interventi straordinari nella riunione del Comitato Tecnico il 22 giugno ultimo scorso. Tale richiesta è stata formulata nella riunione della Commissione *ad hoc* del 30 maggio, ma ad oggi si è ancora in attesa sia dell'avvio dello studio sia del verbale condiviso di detta riunione.

Da quanto sopra si può pensare che le preoccupazioni/obiezioni tecniche sollevate da taluni componenti della Commissione *ad hoc* relative alla scelta dell'acciaio F55 in realtà nascondano preoccupazioni di natura economica, senza peraltro che tali preoccupazioni risultino sostenute da una vera analisi dei costi complessivi, scientificamente condotta da esperti di estimo.

3. Conclusioni

Alla luce di quanto esposto si richiede:

- *Sospendere il previsto protocollo di prova su due tensionatori in acciaio Super Duplex F55, in quanto scientificamente privo di senso e inutilmente dispendioso. Tali test comportano, per giunta, un'ulteriore allungamento dei tempi.*
- *Riformulare le richieste di offerta ai possibili fornitori/produttori di questo acciaio, tenendo conto delle sopra citate implicazioni produttive ed economiche che tali richieste, se poco circostanziate, comportano.*
- *Effettuare uno studio tecnico/economico relativo ai costi/benefici delle due soluzioni sopra descritte (comprendente i costi di manutenzione), con una proiezione temporale atta a rispondere al tempo di vita richiesto all'opera.*

A conclusione della presente nota si propone di considerare la stesura del verbale condiviso come ultimo atto delle riunioni, come è consuetudine nei più rilevanti settori industriali. Ciò in quanto il verbale è uno strumento di lavoro indispensabile e deve essere reso disponibile al più presto per individuare le linee guida emerse da una discussione congiunta per le azioni da intraprendere di conseguenza.

Gian Mario Paolucci

Susanna Ramundo