



Design & Fabrication of High Pressure Feed Effluent Heat Exchangers Low Alloy Steel 2 1/4 Chrome 1 Molybdenum With Weld Overlay

Project Technical information:

Item	E-6603 A/B/C/D/E, E-8603 A/B/C/D/E, E-6604, E-8604
Construction Material	Plate: (65mm) SA 387 Gr.22 Cl2 + (3mm) Weld Overlay S.S.TP347 Tubesheet: (260mm) SA 336 F22 Cl3 + (12mm) Weld Overlay S.S.TP347 Flanges: (316mm) SA 336 F22 Cl3 + (12mm) Weld Overlay S.S.TP347 Tube: SA 312 TP 321 L
Design Code	ASME SEC.VIII Div.1
Material Code	ASME
Service	HDS Reactor Feed/Effluent Exchanger (unit: Diesel HDS/HDA)
Design / Test Pressure	Shell Side: 98.5+FV/145 barg Tube Side: 89+FV/132 barg
Design Temperature	Shell Side: 425 °C Tube Side: 425°C
Medium	Shell Side: Diesel+H2 / Tube Side: Diesel+H2+H2S
ID - Tube Length	1800mm – 6096 mm

عملیات DHT انجام شد. همچنین جهت اطمینان از عدم ایجاد ترک در اثر تنش پسماند در نواحی بحرانی نظیر اتصال نازل ها به پوسته عملیات حرارتی ISR انجام شد. ویژگی مهم دیگر این مبدل ها انجام عملیات WELD OVERLAY CLADDING با آلیاژ S.S.۳۴۷ تمامی سطوح داخلی پوسته ها و سطح تیوب شیت ها و فلنج ها می باشد که به طور کامل با استفاده از تکنولوژی های TIP-TIG و ESW اجرا گردید. جهت اطمینان از ممزوج شدن پوشش استنلس تست های مختلف نظیر Disbonding Test طبق استاندارد API ۹۳۴A انجام گردید.

وضعیت کنونی این مبدل ها نصب در سایت می باشد. متریال اولیه از اروپای غربی، ژاپن و کره جنوبی تهیه گردید و انجام کل پروژه ۱۶ ماه به طول انجام رسید.

نمای کلی پروژه:

فشار و دمای طراحی این مبدل ها در مرز بحرانی استاندارد TEMA قرار دارد به همین دلیل در طراحی اتصالات (گسکت، پیچ و مهره و فلنج) نیاز به دقت کافی و در نظر گرفتن مسایل فنی و اجرایی ظریفی وجود داشت. اندازه پیچ و مهره های این مبدل ۴ اینچ می باشد که بزرگترین اندازه پیچ پیشنهادی در TEMA می باشد؛ به همین دلیل برای بستن پیچ ها از BOLT TENSIONER استفاده گردید.

ساخت و جوشکاری فولادهای کم آلیاژ گرید ۲۲ بسیار چالش برانگیز است. کلیه فرآیندهای ساخت از جمله برشکاری، خم کاری و جوشکاری در دمای پیش گرم ۲۵۰ درجه سانتی گراد صورت گرفت. پس از عملیات جوشکاری برای اطمینان از خروج هیدروژن نفوذی

Month 1 Month 2 Month 3 Month 4 Month 5 Month 6 Month 7 Month 8 Month 9 Month 10 Month 12 Month 14 Month 16

Engineering
Supply of Raw Material
Fabrication
HYD. Test & Final Inspection

