

TE-FJ ジョイント (温泉・地震観測井戸用鋼管ケーシングねじ継手)

TE-FJ Joint (Threaded Joint for Hot Spring and Seismic Observation Well-Casing)

1. はじめに

温泉井戸や地震観測井戸で壁の崩壊を防ぐため使用される鋼管製ケーシングの接続には、ねじまたは溶接継手が採用されているが、施工能率、継手の信頼性などの点でねじ継手が採用される場合が多く、従来は平行角ねじタイプのフラッシュジョイントが主として使用されていた。

一方、最近の温泉開発井戸や地震観測井戸は種々の事情から高深度化しており、温泉井で1500 m、地震観測井では1000 m前後のものが多くなっている。このため、ケーシングねじ継手にはより高強度でかつ地下水の遮水性により優れたものが望まれるようになった。

TE-FJ (Tubic Efficient-Flush Joint) ジョイントは、この要求に応えるべく JFE チュービックが開発した国内唯一の温泉・地震観測井ケーシング用のテーパねじ継手で、2006年度で約30000 m分の当該継手付鋼管ケーシングの出荷実績を得、お客様の高い評価をいただいている。

以下にこの継手の特長について紹介する。

2. TE-FJ ジョイントの特長

- (1) 実績があり信頼性の高い API (API: アメリカ石油協会) バットレスと同様な歯形およびテーパ角度を採用 (Fig. 1) することにより、ねじ止端部の残肉が増し、平行角ねじに比べ継手強度は約20%高い (Fig. 2)。
- (2) テーパー化により締付け後の面圧が高いため、十分な水密性が得られる (Table 1)。

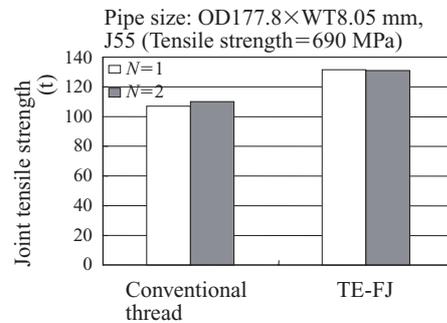


Fig. 2 Comparison of joint tensile strength between TE-FJ joint and conventional thread joint

Table 1 Water leak test results of TE-FJ joints

Number	Hydrostatic pressure (MPa)	Axial load (t)	Bending radius (mm)	Holding time (min)	Result
1	6	20	—	30	No leak
2	6	0	—	30	No leak
3	6	0	298	5	No leak
			350	5	No leak

Pipe size and grade: OD177.8 x WT8.05 mm, J55

- (3) カップリングをとみなわないフラッシュジョイントのため、スリムであり、掘削径の最小化が可能である。
- (4) 長尺ケーシング (最長 12 m) が標準であり、ケーシングの効率的な現地設置が可能である。また、スリット管やクロスオーバーなどの部材も自工場で製作が可能である。

3. おわりに

温泉井戸は今後さらに高深度化し、より高強度でコストパフォーマンスに優れたケーシングねじ継手が必要になると思われる。その商品開発に取り組んでいきたい。

(問い合わせ先)

JFE チュービック 商品企画部商品開発室
TEL : 0569-24-2920 FAX : 0569-24-2784

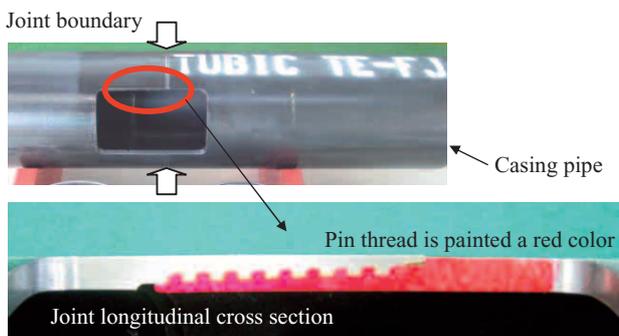


Fig. 1 Cross section of TE-FJ joint