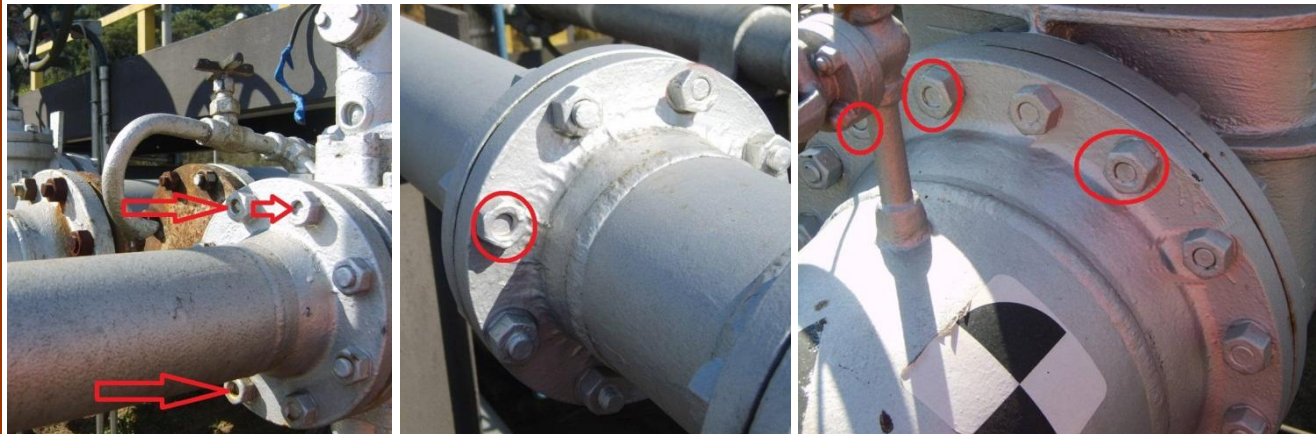


力学的健全性 – ボルトが短すぎる!

2012年2月



...どころか、そこにもないことも!



写真は あるプラントの安全検査で見つかったボルト締めが適正でないフランジである。上段の写真では、ボルトの何本か、もしくは全てが短かすぎて、ナットがボルトに完全に掛かっていない。このことは継手があるべき強度になっていないかもしれないことを意味している。フランジはすべてのナットとボルトの組合せでフランジへの力を保持するように設計されている。もし、ナットがボルトに部分的にしか掛かっていないなら、継手は十分な強度がないかもしれない。左の写真では4本のボルトのうち2本があるべき所がない。このフランジでは配管設計者が意図したものの約半分の強度しかないだろう!

あなたにできること

- ➔ 自分の業務に装置を組み立てたり、フランジつき配管をつないだり、マンホールカバーとか装置のそのほかのボルト接合部のボルト締めをしたり、あるいは他の設備組み立てなどの作業が入っているのなら、業務は全てのボルトが適正に取りつけられ、締め付けられるまでは完了していないということを忘れないこと。
- ➔ 装置によっては特殊なボルト締めの手順が必要となることがある。例えば、仕様書に従って正確にボルトを締め付けるためにトルクレンチを使用しなければいけないかもしれないし、特定の順序でボルトを締め付けなければいけないかもしれない。正しい手順に従って、正しい工具を使うこと、また、装置の組み立てに当たって適格に訓練されていることを確認しておくこと。
- ➔ プラントの安全検査の項目として、配管や装置のフランジが適正にボルト止めされているかどうかをチェックすること。簡単な手引きとして、まずは、プラントの配管工や配管技術者は端部がナットから出ていないようにボルトを再検査するべきである。
- ➔ プラントで不適正にボルト締めされたフランジを見つけたら、それらを修理するように報告し、確実に必要な修理が完了するようにすること。
- ➔ 新しい装置や保全作業後再組み立てされた装置を検査して、スタートする前に、正しく組み立てられ、適正にボルト締めされていることを確認すること。

仕事を終えるのは一フランジが正しくボルト締めされていることを確認してから!