

www.aiche.org/ccps

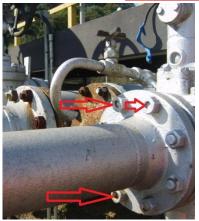


http://www.aiche.org/CCPS/Publications/Beacon/index.aspx **Messages for Manufacturing Personnel** 

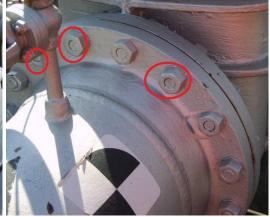
This issue sponsored by www.iomosaic.com

## 力学的健全性 – ボルトが短す

2012年2月







## ...どころか、そこにないことも!



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。このことは継手がその 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 手は充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本があるべき所にない。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!

AIChE © 2011. 不許複製。非営利的な教育目的のための複写は奨励する。但し、再販目的のための複写は、 CCPS以外のいかなる者に対して禁止する。 コンタクト先: ccps\_beacon@aiche.org or 646-495-1371