

| NO. | 改定項目(案)   | 改定方針(案)   | 改定理由(根拠)   | 参考資料  |
|-----|---|---|--|---|
| 1   | KHK基準の保守的部分の改正  | <p>1)ねじ山の荷重集中係数 <math>H_{max}</math> の計算式</p> <p><math>r \leq 3</math> の範囲では従来通りの計算式。</p> <p><math>r &gt; 3</math> の範囲では <math>H_{max} = 2.40 r^{0.205}</math> を採用可とする。</p> <p>ここで、</p> <p><math>r</math>: 部材及びねじ山の剛性とねじのかみあい長さに関係する定数</p> <p><math>H_{max}</math>: ねじ山の荷重集中係数</p> <p>2)ねじ部の応力集中係数<br/>従来通りの計算式による。</p>   | <p>18 ケースのねじについて KHK 指針、有限要素法、ASME Sec. Div.3 Appendix E-200 の方法に従って <math>H_{max}</math> の値を比較したところ、KHK 基準は <math>r \leq 3</math> の範囲で使用するのが妥当なことが分かった。また、<math>r &gt; 3</math> の範囲では、有限要素法の結果から <math>H_{max} = 2.40 r^{0.205}</math> という安全側の相関式を得た。</p> | <p>KHK「ねじ構造の強度設計指針」<br/>KHK E 014-1986 (委員に配布済)</p> <p>1-資料-8「ねじの荷重集中係数 <math>H_{max}</math> の計算式について」<br/>「ASME Sec. Div.3 Appendix E-200」</p> |
| 2   | 設計疲労曲線及び平均応力補正法の追加  | <p>1)設計疲労曲線の追加</p> <p>KHK 基準「超高压ガス設備に関する基準」にある下記の設計疲労を追加する。</p> <p>a)高強度低合金鋼<br/>b)高強度鋼ボルト<br/>c)オーステナイト系ステンレス鋼 (<math>10^6</math> N <math>10^{11}</math>)<br/>d)SUS630系ステンレス鋼<br/>e)インコネル 718<br/>f)2-1/4 Cr-1Mo-1/4 V 鋼 (400 設計温度 500 )</p> <p>2)平均応力補正法の追加</p> <p>KHK 基準「超高压ガス設備に関する基準」にある方法を採用する。</p> <p>3)10<sup>8</sup>回疲労強度の追加</p> <p>KHK 基準「超高压ガス設備に関する基準」にある規定を採用する。</p> | <p>「指針」には2種類の設計疲労曲線が含まれているが、種類として十分ではない。</p> <p>前記 a), c) ~ f)については使用に当たって平均応力の補正が必要。</p> <p>脈動など繰返し回数の多い場合の疲労評価を可能にする。</p>  | <p>KHK「超高压ガス設備に関する基準」<br/>KHK S 0220 (2004) (委員に配布済)</p>  |
| 3   | 適用範囲の拡大<br>3.1 おねじとめねじの縦弾性係数が異なる場合への適用<br>3.2 切欠きねじ(断続ねじ)への適用 | <p>1)「指針」の基本式に遡って検討し定式化する。</p> <p>2) 同上</p>   | <p>耐食性とか、ねじの焼付け防止の観点で、おねじとめねじの材質を変えることがある。また、容器の口金部には異材のねじ継手が使われることが多い。このような場合、おねじとめねじの縦弾性係数が異なることが多く、その違いを考慮したねじの計算法を追加する。</p> <p>急速開閉の目的で切欠きねじを使うことがあるため計算法を追加する。</p>  | <p>1-資料-9「おねじ、めねじの縦弾性係数が異なる場合のねじ計算法」</p> <p>1-資料-10「切欠ねじ計算法」</p>  |
| 4   | 4.1 現状規定の中で確認が必要なもの<br>4.2 誤記の訂正                              | <p>式の展開により確認する。</p> <p>訂正する。</p>  | <p>疑問がある規定ははっきりさせる必要がある。</p> <p>訂正する必要がある。</p>   | <p>1-資料-11「現状規定の中で確認が必要なもの」</p> <p>1-資料-12「正誤表」</p>   |
| 5   | 指針の構成   | 「参考」にある論文は残す。   | ねじの理論について、より深い考察が加えられており式の展開をしたり、適用範囲を拡張したりするときに大変参考になる。本文、解説と一緒にしておいた方が便利である。   | KHK「ねじ構造の強度設計指針」<br>KHK E 014-1986  |
| 6   | 委員からの改善要望   | 要望内容を検討し対応する場合は担当者を決める。   |  |   |