

第36回 圧力容器規格委員会 議事録

1 日時：

令和5年8月21日（月） 15：00～17：20

2 場所：

高圧ガス保安協会 第3会議室及び第4会議室

3 出席者（順不同、敬称略）：

委員長：小林

副委員長：辻

委員：井上、高橋、坂倉、大江、寺田、後藤、佐藤、池田、矢野、中村

陪席：東條、沼尾

KHK：加藤、瀬谷、富岡、山本、梶山、三宅

4 議題：

(1) 審議事項

圧縮水素蓄圧器用複合圧力容器に関する基準の改正について（36資料1～2）

(2) その他

5 配布資料：

36資料1 圧縮水素蓄圧器用複合圧力容器に関する基準 KHKS 0225 の改正案について

36資料2 KHKS 0225 改正案

6 議事概要：

委員会の成立条件を満足することを確認した。その後、以下に示す議題を審議した。

議題(1)，圧縮水素蓄圧器用複合圧力容器に関する基準の改正について

36資料1及び36資料2に基づき、圧縮水素蓄圧器用複合容器に関する基準 KHKS 0225 の改正について説明を行った。説明内容について以下の質疑があった。

- 1) 引用規格で引用する規格の位置づけを教えてください。また、本技術基準で使用する通達等の略称などを整理してはどうか。

→KHK 技術基準の引用規格において引用する規格は、当該技術基準で実際に引用する規格以外に、当該技術基準の要求事項の一部又は全部を構成するものとした規格も含まれている。また、引用する通達等の略称は適切な表現とする予定である。

→JIS Z 8301 に正確に従うのであれば、明示的に引用しなければいけないのではない
か。

→JIS Z 8301 の規定を確認の上、適切な形で引用することとする。

- 2) 応力解析の項では、胴部を対象として設計する場合を前提としているが、設計確認試験の項では、明記されていないがよいか。

→設計確認試験の項では、判定基準において漏洩箇所を胴部に限定しているため、現行のままとする。

- 3) 金属ライナーに生じるミーゼスの相当応力が金属ライナーの材料の常温における0.2%耐力の値以下であるとの規定であるが、「常温における0.2%耐力の値以下」との表現を「常温において再降伏しない値」などの表現としてはどうか。

→改正案と同義であり、KHK 技術基準においては改正案の表現が一般的であることから、現行のままとする。

- 4) フローチャートで条件分岐している場合は、フロー毎の条件定義とすべきであるが、図1のフローチャートでは、2つのフローに対して1つの条件定義がなれされているがよいか。

→ご指摘のとおり。フロー毎の条件定義に見直す予定である。

- 5) 亀裂進展方向の部材の厚さ t の単位は mm とあるが、単位は m としないと計算式の単位系が合わないのではないか。

→ご指摘のとおり。単位系を見直す予定である。

- 6) 応力拡大係数 ΔK の算定に使用する最小応力拡大係数 K_{min} 又は応力比 R がマイナスとなる場合の規定がないが、追加してはどうか。

→KHKS 0225 の亀裂進展解析については超高压ガス設備に関する基準 KHKS 0220 の8 亀裂進展解析に基づくとしているため、現行のままとする。

- 7) 樹脂含浸炭素繊維層の炭素繊維の許容引張応力を算定する場合に、常温における樹脂含浸炭素繊維層の炭素繊維の強度発現係数 α を使用するが、 α を求めるためには、応力解析で複合圧力容器の破裂圧力を求める必要がある。改正案では状態3(最小破裂圧力を負荷した状態)が削除されているが、弾塑性解析を行わなければ複合圧力容器の破裂圧力を求められないのではないか。

→炭素繊維の許容引張応力の算定に α 使用の可否を含め、事務局にて再検討することとする。

8) 部分充填サイクルが単一又は複数ある場合とあるが、図などが無いことからイメージしにくいのではないか。

→ご指摘のとおり。各イメージ図を追加する予定である。

上記の審議の結果、圧縮水素蓄圧器用複合圧力容器に関する基準 KHKS 0225 の改正の方針については委員の了解が得られた。

今後の対応は以下の通り。

- ・事務局は今回の委員会でのコメント等を踏まえて、規格の改正案をとりまとめ、次回以降の委員会で最終の審議を行う。

議題(2) その他

次回委員会の日程：別途事務局から連絡することとなった。

以上