

かさ歯車の強度に関する事項

改正要領

鋼船規則検査要領 D 編

改正事項

かさ歯車の強度に関する事項

改正理由

本会規則においては、歯面の表面硬化層処理を施した大型のかさ歯車にて、歯面内部で発生する主せん断応力による歯の破損が報告されたことから、同様の損傷を防止するために、かさ歯車の歯面内部強さの要件を規定している。

一方で業界より、小型のかさ歯車では、歯面内部強さを高めるために硬化層深さを増すことが、靱性の低下を引き起こし、新たな損傷の原因となる恐れがある旨の指摘があり、本会は当該規定の適用範囲の検討を行った。その結果、歯面内部で発生する主せん断応力による歯の損傷事例は、小型のかさ歯車では報告されていないこと等から、上記の規定は小型のかさ歯車には適用しないこととした。

このため、上記の背景に基づき、かさ歯車の強度に関する関連規定を改めた。

加えて、上記の歯面内部強さに関する規定及びかさ歯車の歯の曲げ強さ、歯面の面圧強さに関する規定において参照している規格を最新のものとするべく、関連規定を改めた。

改正内容

主な改正内容は次のとおり。

- (1) 外端歯先円直径が 1100mm 未満のかさ歯車に対しては、歯面内部のビッカース硬さの最小値に関する規定を適用しない旨規定した。
- (2) 歯面内部のビッカース硬さの最小値の算式に用いる、ヘルツ接触面圧については、上限を 1500MPa とする旨規定した。
- (3) かさ歯車の歯面内部強さ、歯の曲げ強さ及び歯面の面圧強さに関する規定において参照している規格を、最新の ISO 規格に改めた。

改正条項

鋼船規則検査要領 D 編 D5.3.1