

クランクピン油穴出口部の疲労強度の許容係数に関する事項

改正要領

鋼船規則検査要領 D 編

改正理由

IACS 統一規則 M53 では、クランク軸の疲労強度の設計要件を規定しており、当該要件は既に本会関連規則の検査要領に取り入れられている。

このうち、クランクピン及びジャーナルのすみ肉部並びにクランクピン油穴出口部の実寸法試験における疲労強度評価では、曲げ及びねじりの多軸組合せ応力を想定したゴフ・ポラードの式による疲労強度の許容係数が規定されている。

しかしながら、クランクピン油穴出口部については、作用する応力は単軸方向のみとみなせるため、当該多軸組合せ応力を想定したゴフ・ポラードの式では、疲労強度の許容係数が過大に評価されてしまっている。

このため IACS では、実測データに基づき適切に疲労強度を評価すべく、クランクピン油穴出口部においては、単軸応力を想定した最大主応力の式により疲労強度の許容係数を算定するよう改め、2019 年 8 月に統一規則 M53(Rev.4)として採択した。

このため、IACS 統一規則 M53(Rev.4)を参考に、関連規定を改めた。

改正内容

実寸法試験におけるクランクピン油穴出口部の疲労強度の評価係数の算定式について、ゴフ・ポラードの算定式から最大主応力による算定式に改めた。

改正条項

鋼船規則検査要領 D 編 付録 D2 4.1.3