

劣化損傷機構一覧表(8/9)

(株) ベストマテリア

大分類	中分類	小分類	概要
エロージョン	エロージョン	エロージョン・コロージョン	エロージョン・コロージョンは保護皮膜やスケールを取り除くことによって腐食がエロージョンに寄与する場合や、エロージョンとコロージョンの相乗効果によって金属表面がさらなる腐食に曝される場合に起こる損傷。
		キャビテーションエロージョン	流速に差がある場合に高速部で発生するキャビティが低速部で崩壊することによって生じる壊食である。プロペラ、水車、などの高速流体を取り扱う機器において、静圧が低下して溶液の蒸気圧程度になると気泡が発生し、静圧の高い場所で気泡が崩壊すると衝撃圧により材料表面が局所的に損傷する現象である。キャビテーションエロージョン、キャビテーション壊食、キャビテーション侵食という。損傷の初期には表面に塑性変形による多数の浅いくぼみに気泡が形成されるが、損傷の進行とともに材料表面から小片が脱離する。さらに損傷が進展すると表面の凹凸が大きくなり、深くくぼみに気泡が捕捉されて損傷速度は低下する。
		固体粒子衝突エロージョン	固体粒子の衝突による材料の損耗現象で、気-固系のサンドエロージョンと液-固系のスラリーエロージョンに分けられる。サンドエロージョンの場合、浅い角度で粒子が衝突する場合は切削による損傷が支配的となり、深い角度で衝突する場合は塑性変形による損傷が支配的となる。スラリーエロージョンは、粉体による機械的因子に溶液の腐食性因子が加わる現象である。
		液滴衝撃エロージョン (LDI)	液滴（水滴、雨滴、油滴）が材料表面に衝突する時に発生する衝撃圧によって、材料が損傷を受ける現象である。蒸気配管や蒸気タービンでは、蒸気流中の蒸気が一部が水滴になることによりLDIが生じる。航空機では、雨滴によりLDIを生じる。LDIは、一般的には、「潜伏期」、「最大エロージョン速度期」、「最終定常期」からなる。
		フライアッシュエロージョン	石炭燃焼ボイラの燃焼灰に含まれるフライアッシュ粒子が高速で管や間隙部分を飛散衝突するとき、その部分を侵食（壊食）し、減肉を生じさせる。
		スートブローエロージョン	管に吹きつける媒体自身によって、またはそれによって灰が高速で吹き付けられた場合に生じる現象で、管の肉厚がえぐり取られるように平らな面になる。
		降下スラグエロージョン	火炉上部に配置された吊下型過熱器や炉壁にスラッキングによって固着した石炭灰が自重で落下し、それがホッパー状になった炉底部傾斜水冷壁管の肉厚をえぐるように損傷する現象
		石炭粒子エロージョン	石炭焚ボイラの石炭を輸送する管における微粉炭の衝突による肉がえぐるように損傷する現象

