

大分類	中分類	小分類	概要
クリープ (9)		クリープ	応力下で時間依存の歪が発生する。降伏点以下で高温と応力による延性伸びが生ずる。
		クリープ破壊	高温条件下(絶対温度で金属の融点の1/2以上)において、一定応力のもとでひずみが時間的に増大し続け破壊に至る現象である。大きな変形を許容しない設計では、クリープ変形(クリープひずみ)を一定値に制限する。応力緩和(リラクゼーション)はクリープ変形によってもたらされる。破壊過程は、粒界における空孔の核生成、成長、合体、及び最終破断の一連の過程によって起こり、主として粒界破壊である。
		クリープ変形、リラクゼーション	高温条件下(絶対温度で融点の約1/2以上)において、一定応力下でも進展する変形である。変形が進み、最終的にクリープ破壊にいたる。
		クリープ脆化	クリープ脆化は、高温条件下(絶対温度で融点の約1/2以上)でクリープ損傷が発生し、延性の低下する現象である。損傷の特徴はクリープ破壊に近い。
		クリープ疲労破壊	クリープ疲労は、高温条件下でクリープと低サイクル疲労との重畳により生ずる現象である。低繰返し速度および保持時間を有する高温疲労試験、または繰返しクリープ試験によって現象を確認できる。破壊の特徴は、高温で低繰返し速度の場合はクリープ破壊に、低温で高繰返し速度の場合は疲労破壊に類似している。
		異材溶接金属部(DMW)割れ	高温運転されているオーステナイト系鋼-フェライト系鋼間の溶接部のフェライト側(炭素鋼、低合金鋼)で起こる。両鋼間の熱膨張差による熱応力を原因とするクリープ破壊である。
		短時間過熱-応力破壊 (Short-Term Overheating-Stress Rupture)	ボイラ加熱管で比較的低応力レベルの局所的過熱によって起こる永久変形。通常、膨れをもたらすが、破壊に至ることもある。Steam blanketing(管内表面における気泡発生による伝熱阻害)が局所的過熱原因となることが多い。
		長時間クリープ	管温度が高くなる部分で、長時間経過後に発生するのが長時間クリープ破断である。
		Type IV クラッキング	溶接部の溶接熱影響部の細粒域のクリープ損傷をTypeIVと呼んでいる。この領域のクリープ強度は、周囲の母材や溶接熱影響部粗粒域より低いために生じる。