

残留応力

残留応力 ざんりゅうおうりょく

材料の加工、溶接による接合等の実施後、外力又は熱勾配を取り去っても材料内に残る応力をいう。溶接は局部的に金属材料を溶融させ接合する方法であり、短時間に局部的な加熱が行われる。高温の溶接部が冷却する際に収縮し、周辺の金属を引張ることによって、溶接後に引張残留応力が残る。引張残留応力は溶接による材料の耐食性劣化及び腐食性環境と相まって応力腐食割れを生じさせる原因となるので、残留応力を圧縮応力にするような溶接法、溶接部分を誘導加熱処理することによる引張残留応力の低減化など種々の対策がとられている。

<登録年月>
2010年12月
