

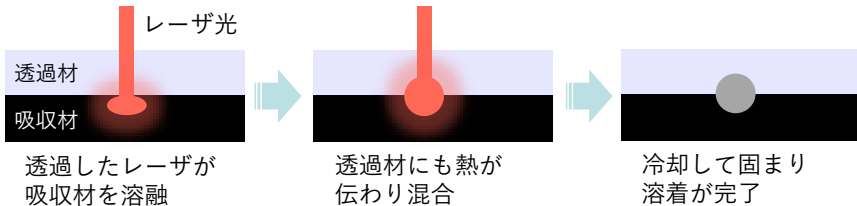


レーザー溶着部への超音波探傷の適用

つながる兵庫の技

レーザー溶着

レーザー溶着の流れ



特徴

- ・ 接着剤が不要
- ・ リサイクル性が良好
- ・ バリや粉塵が出にくい
- ・ 狭い溶着幅でも高強度、高气密性

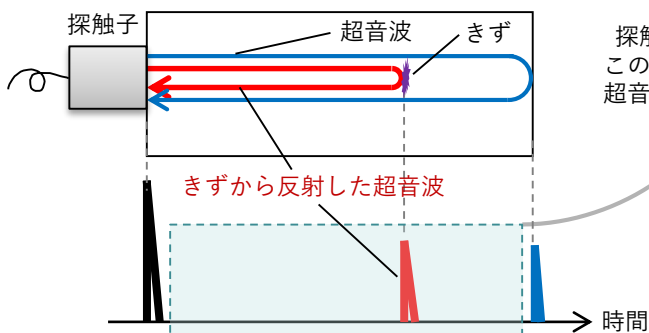
問題点

- ・ 評価方法が引張試験などの破壊試験
- ・ 接合部の状態と強度との関係が不明
- ・ 最適な溶着条件を求めるのが困難

超音波探傷

超音波の反射を利用してきずを探す方法で強度との関係を非破壊で評価できるか検討

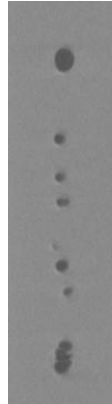
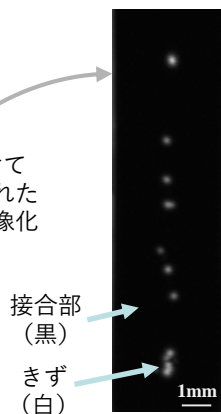
- ・ はく離など微小な空隙を検出可
- ・ 複数の試料を同時に探傷できる



探触子を走査させてこの範囲で検出された超音波波形のみ画像化

超音波探傷画像

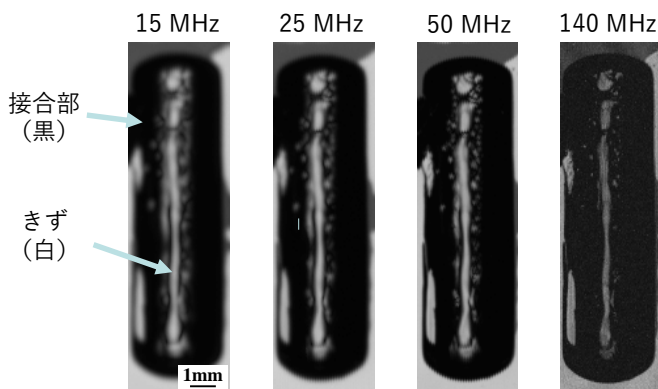
X線CT像



超音波探傷によるきずの検出が可能

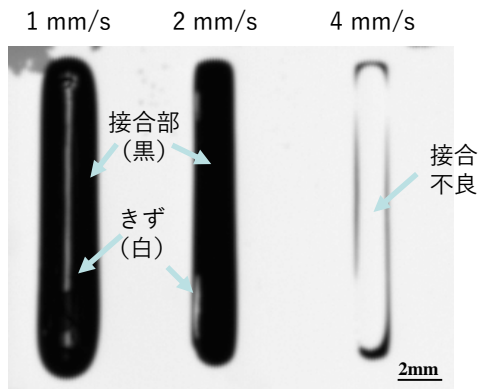
探傷結果

探触子周波数の影響



探触子周波数を高くすることにより微細な欠陥が検出可能となる

溶着速度の影響



溶着速度が接合状態を大きく変化させ溶着幅の増減にも影響を及ぼす