

最近有機物質を接着剤とした接合方法が鉄あるいは鋼の結合に行なわれるようになってきた。この場合遷移荷重の危険域の違いが問題であり、応力集中は荷重下の微細歪として発生成長する。この集中応力が接点亀裂の原因となるが、有機接着剤の場合、ハンダや白鉛の場合と比べて応力集中度が大きかった。接着された鋼の降伏現象が接合物の最大応力の亀裂に発達するとき接着部の破壊が現われる。接着剤の能力は接合される鋼の降伏点を考慮して、接合部の安全率を見積もらねばならない。しかし数種の接着剤では鋼が降伏現象をおこし、亀裂を生じ、破壊するまで接着性を持続することができるものもある。以上接着剤は構造上の継手として一般化し、機械的継手あるいはスポット溶接にみられる疲労破壊の改善にも役立ち、さらに Al や Mn 系特殊鋼などの非金属による溶着性の悪い合金の接合にも利用されている。

初期の接着とその耐久性は、接合表面や接合方法によ

って変化し、接着の失敗は弱い境界層に基因する。この現象を少なくするために表面の予備処理が行なわれる。表面を調整するには、表面層をできるだけ passive にする必要がある。鋼の場合、蒸気脱脂や、アルカリ・クリナーが使われ、100/80 Al_2O_3 が最適である。また軟鋼やステンレス鋼には多くの化学的腐食方法が行なわれている。しかしながら酸性腐食の場合水素脆性を考慮せねばならない。有機接着剤は高温に敏感であり、酸素の存在のもとでは特別である。ために最適の使用温度は制限されており、普通の市販タイプのものでは、100~150°C 以上では耐えない。しかしたとえば polyimide や polybenzimidazole そしてセラミック接着剤は 200~300°C で使用され、短期ならそれ以上でもよい。

最後に非構造材の接着剤使用についても簡単に考察されている。(花田祐司)

(特許記事 1106 ページよりつづく)

冷間圧延鋼板の製造法

特公・昭44—17268 (公告・昭44—7—30) 特願：昭41—3029, 出願：昭41—1—21, 発明：松藤和雄, 橋本幸雄, 室賀脩, 出願：日本鋼管(株)。

圧延機スタンド

特公・昭44—17271 (公告・昭44—7—30) 特願：昭41—41663, 出願：昭41—6—28, 発明：アーサー・ディーン・スミス, 出願：カイザー・アルミニウム・アンド・ケミカル・コーポレーション

連続鑄造材料を冷却する方法および装置

特公・昭44—17365 (公告・昭44—7—31) 特願：昭42—34792, 出願：昭42—5—31, 発明：マックス・ブルクハルト, アルフレート・ツエーンドル, 出願：コンカスト・アクチェンゲゼルシャフト

圧延線材の直接熱処理装置

特公・昭44—18051 (公告・昭44—8—8) 特願：昭42—50123, 出願：昭42—8—5, 発明：原田利夫, 出願：八幡製鉄(株)

快削鋼製造用 Fe-S 合金鉄の製造法

特公・昭44—18059 (公告・昭44—8—8) 特願：昭41—25469, 出願：昭41—4—21, 発明：桐山静男, 古賀敬造, 平山俊三, 出願：住友金属工業(株)

耐応力腐食ステンレス鋼

特公・昭44—18061 (公告・昭44—8—8) 特願：昭40—59626, 出願：昭40—9—27, 発明：水野誠, 中島康治, 鈴木隆志, 長谷川博一, 出願：日本金属工業(株)

溶鉄の脱硫剤

特公・昭44—18062 (公告・昭44—8—8) 特願：昭40—45367, 出願：昭40—7—28, 発明：佐藤利雄, 高島愈, 出願：住友金属工業(株)

低合金高張力鋼

特公・昭44—18063 (公告・昭44—8—8) 特願：昭40—68095, 出願：昭40—11—8, 発明：久保田広行, 田中淳一, 辻本嘉伸, 太田正矩, 出願：日本鋼管(株)

時効性のすぐれた精密成形用冷延鋼板

特公・昭44—18064 (公告・昭44—8—8) 特願：昭41—2097, 出願：昭41—1—14, 発明：長島晋一, 関野昌蔵,

藤島敏行, 出願：八幡製鉄(株)

プレス成形性の優れた冷延鋼板の製造法

特公・昭44—18066 (公告・昭44—8—8) 特願：昭41—9115, 出願：昭41—2—17, 発明：清水峯男, 松田亀松, 定村祐三, 高橋延幸, 河原田実, 出願：八幡製鉄(株)

圧延用ロールの組立法

特公・昭44—18184 (公告・昭44—8—9) 特願：昭41—54837, 出願：昭41—8—22, 発明：福島正武, 出願：(株)日立製作所

厚み制御装置

特公・昭44—18185 (公告・昭44—8—9) 特願：昭41—57059, 出願：昭41—8—31, 発明：ジョン・ダブリュー・ウォレス, 出願：ウェスチングハウス・エレクトリック・コーポレーション

鋼片並列圧延用操作装置

特公・昭44—18186 (公告・昭44—8—9) 特願：昭41—71859, 出願：昭41—10—31, 発明：安東孝光, 梅本純生, 出願：川崎製鉄(株)

溶鋳炉の羽口

特公・昭44—19007 (公告・昭44—8—18) 特願：昭40—22277, 出願：昭40—4—15, 発明出願：堺千代次

受鉄移動樋をもつ混鉄炉

特公・昭44—19009 (公告・昭44—8—18) 特願：昭42—45965, 出願：昭42—7—17, 発明：関雅彦, 出願：八幡製鉄(株)

圧延線材の直接熱処理装置

特公・昭44—19018 (公告・昭44—8—18) 特願：昭41—68487, 出願：昭41—10—17, 発明：西郷吉郎, 出願：八幡製鉄(株)

ストリップの連続酸洗装置

特公・昭44—19122 (公告・昭44—8—20) 特願：昭40—71236, 出願：昭40—11—19, 発明：西郷吉郎, 出願：八幡製鉄(株)

熱間圧延機における粗圧延機出側温度制御方法

特公・昭44—19139 (公告・昭44—8—20) 特願：昭41—5614, 出願：昭41—2—2, 発明：平川克己, 北之園英博, 中西博, 出願：(株)日立製作所