

ボイラ内を全自動補修

ウェルディングアロイズ・ジャパン（久喜市）

切削加工…肉盛溶接による火力発電用の ボイラ水冷壁パネル補修技術の開発

東日本大震災以降、発電における火力発電所の比率が高くなっている。しかし石炭火力発電所のボイラの耐用年数は40～50年であり、2030年ごろには約32%が40年を迎えると言われている。また、今後建設されるボイラは発電効率を高めていく必要があるため、ボイラ内部はより高温・高圧になり、想定以上に腐食が進むことが考えられる。そのため、ボイラ内部の耐久性を高めて長寿命化を図る補修技術の開発が求められている。

アメリカやドイツなどでは多くの場合、金属を溶接して表面を覆う肉盛溶接

という方法でボイラ水冷壁パネルの補修を行っている。一方、日本では材料を過熱して溶融し、基材に吹き付けて表面に皮膜を作る「溶射」という方法で補修作業が行われており、耐久

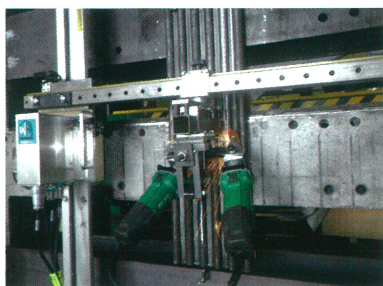
性に劣ると言われている。ここ数年は日本でも新品あるいは交換用パネルに肉盛溶接が使われつつあるという。

そこで耐摩耗性や経済的にも有利な、現場でボイラを取り付けたままで内部

を肉盛溶接で補修できる技術の開発を目指してプロジェクトをスタート。パネル表面の研削、肉盛溶接、

計測という一連の工程を全自動で行う装置を開発した。熱解析を実施し、パネルの厚みが厚くなっても、ボイラ効率が問題となるほど低下しないことを実証した。

今後の点検、テストを経て本採用に至るには時間がかかるが、着実に顧客が増えていく手応えがあるそう



パネルを取り付けたまま補修。写真は自動研削

【株式会社ウェルディングアロイズ・ジャパン】

本社・工場は久喜市菖蒲町昭和沼24-1。青田利一代表取締役。1999年に設立、事務所を旧与野市、工場を熊谷市に開設した。2000年に旧岩槻市に移転して事務所と工場を統合。2012年に現在地に移転した。耐摩耗・耐食肉盛溶接の施工、溶接材料の販売などを主業務とし、技術開発、人材育成、顧客開発に力を注いでいる。