



ESH[®]

동시 이중주파 전문
(중주파+고주파)
열처리 업체



株式會社 ES열처리
www.ESH.co.kr



• ES열처리



당사는 독일의 최신 이중 주파(중주파+고주파)를 도입한 전문 열처리 기업으로서,
국내 최고 수준의 기술력을 바탕으로 귀사의 제품에 힘을 더할 것입니다.



열처리 장비소개

독일의 최신 기술을 도입해
열처리 품질을 업그레이드 하였습니다.

열처리 장비

Vertical Gear 用	Horizontal Gear 用
- Spur Gear/Bevel Gear/Internal Gear /Ball Bearing 류 ▶ Max. Dia.: 30~300mm ▶ Max. Height: ~100mm - Ball Screw/Spline Shaft 류 ▶ Max. Dia.: 50~150mm ▶ Max. Length: 300~800mm	- Rack Gear/Rail/LM Guide 류 ▶ Max. Width: ~200mm ▶ Max. Height: ~200mm ▶ Max. Length: ~2500mm

공급출력, 주파수, 냉각재 등 공정 파라미터 컨트롤러
동시 이중 주파(중주파+고주파) 열처리 진행



동시 이중 주파수 발전기

IGBT 기술을 활용한 동시 이중 주파수 발생

- 중주파 대역: 10-20kHz + 고주파 대역: 150-400kHz
 - ▶ 출력: 각 150kW
 - ▶ 출력범위: 0.5-100%

* 용어설명

IGBT: Insulated Gate Bipolar Transistor

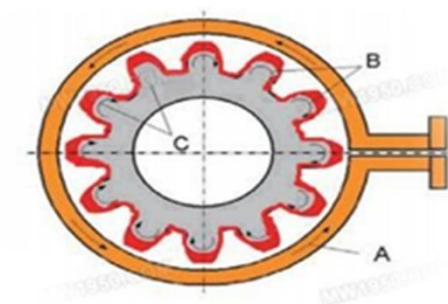
• 이중 주파 열처리 기술 소개

중주파와 고주파를 동시에 활용해
가장 이상적인 패턴과 경도를 제공합니다.

• 기존 단일 열처리와 이중 주파 열처리 비교

특징	단일 주파 열처리	동시 이중 주파 열처리
경화 패턴	- 고주파만을 사용할 경우 ▶ 강재의 상부에만 열이 집중됨 - 중주파만을 사용할 경우 ▶ 강재의 하부에만 열이 집중됨	고주파를 통한 상부와 중주파를 통한 하부에 순간적으로 주파수를 발산해 경화가 진행됨
품질	단일 주파수 열처리에 따른 경화 부분의 한계 존재	제품 형태에 따라 상,하부에 고른 열처리 가능

<실제 열처리 결과물>

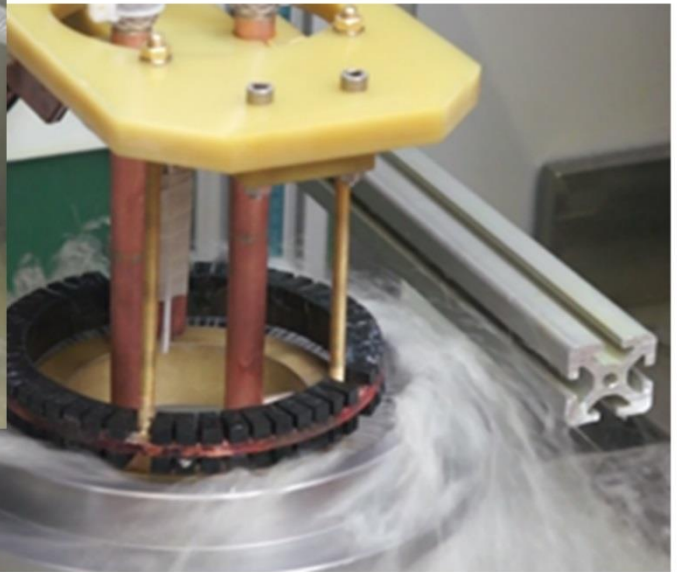
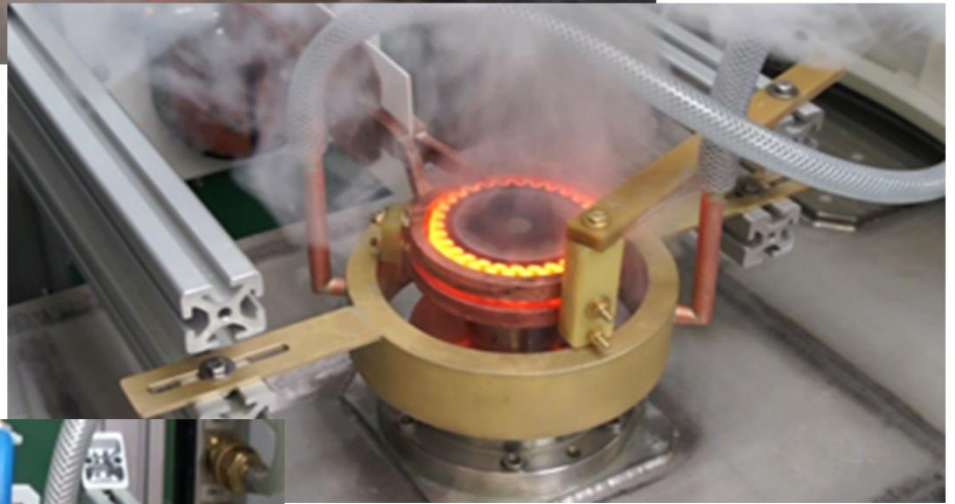


동시 이중 주파 발생

- 고주파 대역: 150~400KHz, 150kW
- 중주파 대역: 10~20kHz, 150kW

제품 형태에 따라 상,하부에 고른 열처리 진행

- 열처리
작업 공정



• 오시는길



주소 서울시 영등포구 문래로 37-8
연락처 Tel. 02)2633-2890 Fax. 02-2679-3429
 E-mail. sales@esih.co.kr
홈페이지 www.ESIH.co.kr



ESH

ES Induction Hardening Co., Ltd.