



EMAG eldec Induction GmbH
Otto-Hahn-Straße 14
72280 Dornstetten

EMAG eldec – Technologien für Induktionserwärmung

EMAG eldec entwickelt und konstruiert innovative Induktions-Härtemaschinen, Generatoren zur Induktionserwärmung sowie Induktoren.

Induktionshärteanlagen von EMAG eldec: Induktionshärten mit modularen Systemen

Die Induktionshärteanlagen von EMAG eldec zeichnen sich durch eine hohe Bandbreite von Einsatzmöglichkeiten aus. Die modularen Systeme für das Induktionshärten sind in unterschiedlichsten Branchen wie Automotive, Werkzeug- und Anlagenbau, Luft- und Raumfahrt und dem Werkzeugbau im Einsatz. Dabei gilt: Jede Maschine ist auf die jeweilige Anforderung, Anwendung und Werkstück speziell konfigurierbar und bietet höchste Qualität und beste Härteergebnisse.



MIND 1500



MIND 750



MIND-M 1000



VLC 100 IH



MIND-M 250



Induktionshärten – Der Einsatz der Induktionshärte-technologie bei EMAG Maschinen

Mithilfe einer Spule (Induktor) wird ein elektromagnetisches Wechselfeld erzeugt, das im zu härtenden Werkstück Wechselströme induziert. Diese führen dann, aufgrund des elektrischen Widerstandes zur Erwärmung. Die Wärme wird dabei im Bauteil präzise und schnell selbst erzeugt.

Das induktive Härten ist in der Regel ein Randschichthärtungsverfahren, bei dem die Einhärtungstiefe neben anderen Parametern durch die Frequenz des Induktor- bzw. Spulenstromes gezielt beeinflusst wird. Die Energiequelle wird den Anforderungen des jeweiligen Werkstücks entsprechend so designed, dass die Frequenz optimal auf die Anwendung abgestimmt ist. Beim induktiven Härten unterscheidet man generell drei Frequenzbereiche: Niederfrequenz (1–7 kHz), Mittelfrequenz (8–40 kHz) und Hochfrequenz (60–500 kHz). Für alle Bereiche werden Energiequellen mit der modernsten Umrichtertechnologie eingesetzt.

Bei komplexen Werkstückgeometrien kann der Einsatz von zwei simultan wirkenden Frequenzen vorteilhaft bzw. notwendig sein. Hier spiegelt die von EMAG eldec entwickelte Umrichtertechnologie (SDF – Simultaneous Dual Frequency) den Stand der Technik wider. Eine Mittelfrequenz wird dabei von einer Hochfrequenz überlagert, sodass beide Frequenzen gleichzeitig auf das Bauteil wirken.

Die Maschinen der MIND-Baureihe von EMAG eldec sind kompakte Maschinen für das Induktionshärten und verfügen über ein hohes Maß an Präzision und Zuverlässigkeit bei vergleichbar geringen Investitionskosten.