

HardLine[®] Horizontale Wärmebehandlungsmaschinen

Übersicht über HP-, HC- und Hybrid-Systeme

Zwei Maschinen in einer



**DIE SCHNELLSTE UND FLEXIBELSTE
HORIZONTALE HÄRTEMACHINE DER WELT**



HardLine Hybrid HH 600

Die Kombination aus horizontalem Pusher und kontinuierlichem Vorschub bringt das Beste aus beiden Maschinen zusammen. Das System ist modular aufgebaut und kann wahlweise als reine Pusher (HP) oder Durchlaufhärtemaschine (HC) ausgerüstet sein, oder beide Funktionalitäten vereinen (HH).

Die Hybridmaschine kann Werkstücke mit Längen von 50 bis 600 mm und Durchmessern von 5 bis 50 mm verarbeiten. Optional kann ein Lademagazin geliefert werden, das sich einfach an die Werkstückgeometrie anpassen lässt.

NIO-Werkstücke werden automatisch vom Hauptdurchfluss ausgeschleust. Handräder – mit oder ohne elektronische Positionsanzeige – ermöglichen einen schnellen und einfachen Wechsel zwischen den Werkstückgruppen und sind durch das neue Design noch einfacher geworden.

Optional kann der Aufbau der Maschine automatisch durch Schrittmotoren erfolgen. Per Knopfdruck kann dann die Maschine sekundenschnell an eine neue Werkstückgröße angepasst werden. Die neu konzipierte Tür zum Arbeitsraum verbessert die Zugänglichkeit, Ergonomie und Sicherheit der Maschine.



MODULAR:

Mit dem einzigartigen modularen System von EFD Induction können wir zwei Maschinen in einer liefern: Durchlauf und Durchstoß.

Geringe Investitionskosten

Durch die Einsatzmöglichkeiten der HardLine Horizontal-Härtemaschinen für ein breites Spektrum an Werkstückabmessungen erübrigt sich oft der Einsatz von Sondermaschinen.

Einfach einzurichten

Die neue Maschine kann sehr einfach für einen neuen Werkstücktyp eingerichtet werden. Dank der zahlreichen automatischen Systeme kann das Setup innerhalb von Sekunden durch Drücken einer Taste auf veränderte Durchmesser umgerüstet werden. Die Rüstzeiten sind stark verringert.

Kundenspezifische Lösungen

HardLine Horizontal-Härtemaschinen sind modular ausgelegt, so dass sie mit Zusatzeinrichtungen und

Optionen zur Erfüllung spezifischer Anforderungen erweitert werden können. Sie bezahlen keine Funktionen, die Sie nicht benötigen.

Neues Design und Ergonomie

Die neue Maschine hat ein neues Aussehen, verbesserte Bedienerzugänglichkeit und Ergonomie. Intelligentes ergonomisches Design und einfach zu bedienende Steuerungsschnittstellen. Größere Fensterpaneele an der neu gestalteten Tür und leicht zugängliche Komponenten machen sie bedienerfreundlicher.

Hoher, sicherer Durchsatz

Hohe Vorschubgeschwindigkeit, schnelle Be- und Entladesysteme und bewährte Komponenten sorgen für hohe Durchsatzraten. Die Ausschleusung von Fehlteilen ermöglicht eine Produktion ohne Unterbrechung.

HardLine Durchstoßhärtemaschine HP 600 und HP 1200

Maschinen vom Typ Horizontal Pusher (HP) eignen sich hervorragend für glatte Wellen, die eine präzise Härtung erfordern. Standard Durchstoßmaschinen können Werkstücke mit einer Länge von 600 bis 1.200 mm und Durchmessern von 5 bis 50 mm bearbeiten.

Das Beladungsmagazin ist für alle Basis-HP-Systeme gleich. Das Entladen erfolgt über eine V-Schiene, die horizontale Zuführung wird über einen CNC gesteuerten Servomotor angetrieben. Gehärtete Walzen aus Edelstahl sorgen für die Rotation der Werkstücke.

Hardline Durchlaufhärtemaschine HC 300 und HC 600

Die Härtemaschinen vom Typ Horizontal Continuous (HC) sorgen mit einer Durchsatzrate von bis zu 10 m/min für eine unübertroffene Produktivität – besonders bei Integration in die Produktionslinie. HC-Maschinen sind für Werkstücke mit einer Länge zwischen 300 und 600 mm und Durchmessern zwischen 5 und 30 mm verfügbar. Standard-HC-Maschinen verfügen über ein Förderband mit Zufuhr und automatischer Geschwindigkeitsüberwachung.

Die Werkstücke rotieren mittels gehärteter Walzen mit Edelstahllagern. Der Erwärmungs- und Abschreckbereich ist vollständig abgeschlossen. Ausschussteile werden automatisch ausgeschleust. Stellräder ermöglichen schnelle und einfache Wechsel zwischen den Werkstückgruppen.

Ein Abtransportband mit Stauüberwachung ist erhältlich. Diese optionale Funktion startet und stoppt die Maschine automatisch, wenn die nachfolgende Linie keine Werkstücke abnehmen kann.



Optionen und Überwachungen für maximale Produktivität

Jede HardLine Horizontal-Härtemaschine HC/HP/HH kann mit verschiedenen Optionen ausgerüstet werden, um sie an spezifische Prozessanforderungen anzupassen.

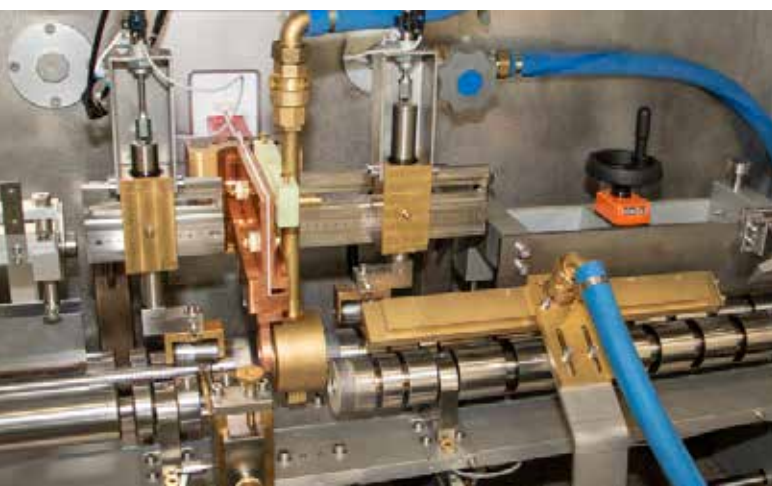
Optionen

- Beladung und Entladung: Automatisierte Beladungs- und Entladungslösungen erhöhen den Durchsatz und ermöglichen die Integration von Härtungsmaschinen in die Produktionslinie.
- Ausschuss: Eine Ausschussweiche maximiert den Durchsatz durch die Aufrechterhaltung der Produktion und die sichere Entfernung von Ausschussteilen.
- Rüsten: Weitestgehend automatisches Umrüsten der Maschine auf neue Werkstücktypen. Durch den Einsatz von Motoren und gespeicherten Rezepturen kann sich die Maschine automatisch konfigurieren, um eine andere Werkstücktype zu bearbeiten. Die Rüstzeit wird stark verkürzt.
- Verschiedene automatische Lösungen oder Softwarefunktionalitäten sind konfigurierbar: Positioniermotoren, variable Druckkraft für Niederhalter, frequenzgeregelte Drehzahl der Abschreckmittelpumpe, Proportionalventile.
- Bereits im Standard sind viele Verbesserungen enthalten: neue Spritzschutztür, Hochleistungsverarbeitungseinheiten, einfache und schnelle Einrichtung der Maschine.

Steuerung

Alle horizontalen Maschinen basieren auf der neuesten auf dem Markt erhältlichen Technologie. Neueste SPS-Familie, neue Motorantriebe, neues 15 TFT-Touchscreen-Display, Profi-NET-Netzwerknutzung, IO-Link-Technologie (statt analoger Signale), Safety-Integrated-System, sind einige der wichtigsten Verbesserungen.

Die Standard EFD Induction Durchlaufhärtemaschinen verfügen über eine High-Speed-Steuerungslösung mit einer Reaktionszeit von nur 1µs. Ein hochgenauer Sensor – der vor oder hinter dem Induktor leicht zu montieren ist – erkennt die Werkstückkante und steuert darüber präzise das Härteprogramm. Dies ermöglicht eine sichere und reproduzierbare Wärmebehandlung von glatten Wellen ohne Lagerzapfen auch bei engen Härtetoleranzen und hohen Anlagengeschwindigkeiten. Das Bedienterminal ist einfach zu bedienen und verfügt über ein 15 TFT-Touchscreen-Display, mehrsprachige Displays und Online-Dokumentation.



PRÄZISION: Induktor-Quench-Einheit mit Schnellwechselanschluss

**ALLE HARDLINE HORIZONTALE
HÄRTEMASCHINEN WERDEN MIT
SINAC FREQUENZUMRICHTERN
VON EFD INDUCTION
AUSGESTATTET.**

Produktivitätssteigerung mit HardLine Horizontalen Systemen

Verlässliche, dauerhafte und beständige Lösungen helfen Ihnen, Ihre Produktion zu steigern und zu verbessern.

Hoher Durchsatz und gleichbleibende Erwärmung sind bei der Wärmebehandlung von Stäben und Wellen von entscheidender Bedeutung. Die Horizontal-Härtemaschinen HardLine von EFD Induction sind praxisbewährte Lösungen für kurze Zykluszeiten, genaue Wiederholbarkeit und hohe Zuverlässigkeit bei der Massenproduktion von Stabstählen und Stahlwellen.

Diese Baureihe – erhältlich in den Versionen Horizontal Continuous (HC) und Horizontal Pusher (HP) – wird von vielen weltweit führenden Industrieunternehmen erfolgreich eingesetzt.



Global reach, local presence

Wenn Sie sich für eine horizontale HardLine Wärmebehandlungsmaschine entscheiden, dann entscheiden Sie sich für Sicherheit und Zuverlässigkeit. Durch unser globales Netzwerk von Fertigungs-, Werkstätten und Servicebüros erhalten Sie für Maschinen von EFD Induction überall Unterstützung. Wo auch immer Sie sich befinden, unser After-Sales-Service ist immer in Ihrer Nähe. Sie können auch unser Bedienertrainingsprogramm in Anspruch nehmen, um das Maximale aus Ihrer Maschinen zu holen.

Besuchen Sie unsere Webseite und erfahren Sie mehr über EFD Induction und unsere Lösungen zur Produktivitätssteigerung für Unternehmen weltweit.

www.efd-induction.com



PUTTING THE SMARTER
HEAT TO SMARTER USE