

Wissen macht besser.

Wer beim Wissen von gestern stehen bleibt, der kommt heute nicht mehr weiter.

Deshalb bietet Ipsen in jedem Frühjahr für Härtereien Schulungen an, auf denen weiterführendes Wissen zur Wärmebehandlung vermittelt wird.



Die Heizkammer eines Turbo® Treaters mit neuentwickelten Gasführungsrosten

In kompakten, zwei- bis fünftägigen Seminaren können Mitarbeiter ihre Kenntnisse vertiefen, neue Technologien kennen lernen, zusätzliche Fähigkeiten erwerben – um anschließend in ihren Unternehmen deutlich produktiver zu arbeiten.

Die Veranstaltungen finden in unserem Schulungszentrum in Kleve statt; auf Wunsch führen wir Schulungen aber auch gerne in Ihrem Unternehmen durch. Alle Kurse werden von erfahrenen Dozenten geleitet. Die Praxis-Trainings führen in der Regel kompetente Inbetriebnehmer persönlich durch – in diesen Workshops profitieren die Teil-

nehmer also insbesondere vom praxisbezogenen Know-how der Lehrenden.

Kurz, Ipsen Schulungen bieten in Theorie und Praxis alles für eine qualifizierte Weiterbildung Ihrer Mitarbeiter. Und davon haben alle was. Ihre Mitarbeiter. Ihre Kunden. Und somit natürlich auch Ihr Unternehmen.



Heizkammer mit Ketten-transportsystem eines Mehrzweckkammerofens

Rein in die Praxis: Praxisseminar für Atmosphären-Ofentechnik.

Für wen?

Für Ofenbediener, Instandhaltungs- sowie Wartungspersonal.

Worum geht's?

- Einsatzhärten, Carbonitrieren, Vergüten und Anlassen, Nitrieren und Nitrocarburieren
- Festlegung der Wärmebehandlungsdaten, Aufstellen von Wärmebehandlungsprogrammen
- Eingabe der Zyklusdaten, Zyklusablauf
- Erzeugung von Schutzgasen, Einstellen, Regeln und Prüfen der Ofenatmosphäre, Sensortechnik, Unterschiede zwischen Endogas, Stickstoff-, Methanol- und Supercarb-Atmosphären, Regeln von Direktbegasungsatmosphären
- Chargenaufbau, Atmosphären- und abschreckgerechtes Chargieren
- Abschrecken und Einfluss der Ölorte
- Reinigen des Ofens und der Bauteile
- Ofensicherheit und Sicherheit im Umgang mit brennbaren Atmosphären
- Umgang mit dem Carb-o-Prof®-Rechner
- Prüfung wärmebehandelter Werkstücke im Labor, Präparation und Diskussion von Schlifflinien
- Ofenwartung (Brenner und dergleichen)
- Einfluss des Ofenzustandes, Ausbrennen des Ofens

Damit bekommt's jeder geregelt: Das Carb-o-Prof®-Seminar.

Für wen?

Für Betreiber von Atmosphärenöfen.

Worum geht's?

- Hardware- und Software-Aufbau des Carb-o-Prof®
- Begriffsdefinitionen Aufkohlungstiefe, Einsatzhärte, Grenzkohlenstoffgehalt, Grenzhärte etc.
- Berechnung des C-Pegels aus dem Sensorsignal
- Einfluss der Stahlart
- Möglichkeiten der Legierungsfaktorberechnung
- Einfluss der Ofenatmosphäre auf die C-Übertragung
- Erstellung von Aufkohlungsprogrammen
- Vermeidung von Programmfehlern, Fehleranalyse

Ganz schön praktisch: Theorieseminar für Atmosphären-Prozesstechnik.

Für wen?

Für Ingenieure, Techniker und Härtereimeister, Laboranten, Metallografen und Metallurgen.

Worum geht's?

- Grundlagen der Wärmebehandlung (Eisen-Kohlenstoff-Diagramm, Stahlarten, Umwandlung der Stähle (ZTU), Härbarkeit etc.)
- Glühprozesse, Härten, Anlassen, Vergüten
- Aufkohlen, Carbonitrieren, Einsatzhärten
- Abschrecken, Reinigen
- Nitrieren und Nitrocarburieren
- Erzeugung von Schutzgasen
- Sensortechnik
- Sicherheit im Umgang mit brennbaren Atmosphären
- Unterschiede zwischen Endogas, Stickstoff-Methanol und Supercarb-Atmosphären
- Prüfung wärmebehandelter Werkstücke im Labor
- Präparation und Diskussion von Schlifflinien
- C-Pegel-Regelung
- Einfluss der Stahlart, Werkstückgeometrie, Chargengröße
- Fehlermöglichkeiten bei der Wärmebehandlung, deren Erkennung und Vorbeugung



Praktisch für den Erfolg: Praxisseminar für Vakuumtechnik.

Für wen?

Für Ofenbediener, Instandhaltungs- sowie Wartungspersonal.

Worum geht's?

- Festlegung der Wärmebehandlungsdaten
- Programmeingabe
- Erwärmungs- und abschreckgerechtes Chargieren
- Simulationssoftware (Vacu-Prof®, Avac®-Expert)
- Durchführung einer Niederdruckaufkohlung
- Durchführung einer Hochdruck-Gasabschreckung mit geregelter Abkühlung bzw. Warmbad-Simulation
- Prüfung der wärmebehandelten Werkstücke im Labor
- Ofenwartung
- Maßnahmen bei Störungen, Lecksuche

So sieht's theoretisch aus: Theorieseminar für Vakuumtechnik.

Für wen?

Für Ingenieure, Techniker und Härtereimeister, Laboranten, Metallografen und Metallurgen.

Worum geht's?

- Grundlagen der Wärmebehandlung (Eisen-Kohlenstoff-Diagramm, Stahlarten, Umwandlung der Stähle, Härbarkeit, Härten, Anlassen etc.)
- Grundlagen der Vakuumtechnik
- Ofentechnik wie Aufbau der Vakuumöfen, Pump-, Heiz-, Kühl- sowie Mess-/Regelsysteme, Ofensteuerung
- Wärmebehandlung von Werkzeugen im Vakuum, Werkzeugstähle, Anlassbeständigkeit, Verzug, Zyklusablauf, Wärmebehandlungsfehler
- Programmerstellung
- Niederdruckaufkohlung, Niederdruck-carbonitrierung (Avac®, Avac®-N)
- Möglichkeiten der Hochdruck-Gasabschreckung
- Hochtemperaturlöten im Vakuum, Lötvorgang, Zyklus, Oxidschichtentfernung
- Hochtemperaturlöte
- Grundlagen des Plasmanitrierens und -aufkohlens
- Grundlagen des Randaufstickens von rostbeständigen Stählen (SolNit®)

Über das Unternehmen.

Die Ipsen International GmbH – kaum ein anderes Unternehmen hat die Entwicklung der Wärmebehandlung federführend so vorangetrieben.

Seit über 50 Jahren sorgt Ipsen mit innovativen Technologien wie dem SuperCarb®-Verfahren (Gasaufkohlung), dem AvaC®-Verfahren (Niederdruckaufkohlung) oder dem jüngst patentierten SolNit®-Verfahren (Randaufstickung) für neue Wege, dem Stahl immer bessere Eigenschaften zu geben. Höchstleistung bei höchster Zuverlässigkeit bildet die Grundlage dafür, dass Öfen und Wärmebehandlungsanlagen bei Kunden in aller Welt einen exzellenten Ruf genießen. Zu diesen zählen unter anderem Unternehmen aus der

Automobil-, Luft- und Raumfahrtindustrie, aber auch aus dem Werkzeug- und Maschinenbau sowie Lohnhärtereien.

In den Mittelpunkt der Arbeit stellt Ipsen jedoch nicht nur die Technik, sondern auch die hohen Erwartungen seiner Kunden.

Also bauen und entwickeln wir nicht nur, sondern kümmern uns auch um einen schnellen, reibungslosen und aufmerksamen Service.



Wenn Sie Kontakt mit uns aufnehmen möchten, dann schreiben, mailen oder rufen Sie uns an:

Ipsen International GmbH
Flutstraße 78
47533 Kleve
Deutschland
Telefon 02821-804-315
www.ipсен.de



Öfen und Technik in Theorie und Praxis. Ipsen Schulungen zur Wärmebehandlung.

