



Grundlagen CNC-Fräsen

Modul 7 CNC Programmierung Fräsen nach DIN/PAL 2008

Ziel Erwerb von Kenntnissen über Aufbau und Wirkungsweise von CNC – Fräsmaschinen und CNC – Fräsmaschinen mit 5 Achsen sowie Erwerb von Grund- und Fachwissen zur Programmierung nach DIN/PAL 2008

Inhalt

- Aufbau und Wirkungsweise von CNC-Maschinen
- Grundregeln der Programmierung nach DIN/PAL
- Werkzeugbestimmung
- Koordinatensystem/Berechnung von Konturpunkten
- Ermittlung und Anwendung technologischer Daten für die Zerspaltung mit CNC-Fräsmaschinen
- CNC – gerechte Aufarbeitung von Zeichnungen und Erstellen von Arbeitsplänen und Einrichteblättern
- Programmaufbau/Zyklen
- Erstellen und Optimieren von Programmen
- Arbeiten mit 5-Achsen-Fräsmaschinen
- Programmierung nach DIN/PAL
- Programmierung und Veranschaulichung an Hand computergestützter Lernprogramme und Simulationssoftware



Modul 8 CNC-Fräsen Fräsmaschine mit Steuerung Siemens 840D + Shop-Mill

Ziel Erwerb von Kenntnissen und Fertigkeiten zum Vorbereiten, Einrichten, Bedienen und Programmieren einer CNC – Fräsmaschine mit einer Steuerung Siemens 840D + Shop-Mill

Inhalt

- Aufbau und Wirkungsweise der Maschine
- Aufbau, Struktur und Handhabung der Steuerung
- CNC – gerechte Aufarbeitung von Zeichnungen und Erstellen von Arbeitsplänen und Einrichteblättern
- Auswahl, Einbau und Einrichten von Werkzeugen
- Programme erstellen, simulieren und optimieren
- Programm abarbeiten, Werkstück herstellen
- Qualitätskontrolle
- Datentransfer von PC auf Maschine und zurück
- Programmierung und Veranschaulichung an Hand computergestützter Lernprogramme und Simulationssoftware
- Auswahl, Einbau und Einrichten von Werkzeugen und Spannzeugen nach technologischen und ökonomischen Gesichtspunkten
- Anwendung verschiedener Spannmöglichkeiten
- Erstellen von Arbeitstechnologien
- Frästeile entsprechend auf Zeichnungen vorgegebenen Qualitätsmerkmalen programmieren und herstellen
- Frästeile mit verschiedensten Mess-/Prüfgeräten auf Qualität prüfen und Ergebnisse dokumentieren



Modul 9 CNC-Fräsen Fräsmaschine mit Steuerung Heidenhain TNC 620

Ziel Erwerb von Kenntnissen und Fertigkeiten zum Vorbereiten, Einrichten, Bedienen und Programmieren einer 5-Achs CNC – Fräsmaschine mit einer Steuerung Heidenhain TNC 620

Inhalt

- Aufbau und Wirkungsweise der Maschine
- Aufbau, Struktur und Handhabung der Steuerung
- CNC – gerechte Aufarbeitung von Zeichnungen und Erstellen von Arbeitsplänen und Einrichteblättern
- Auswahl, Einbau und Einrichten von Werkzeugen und Spannzeugen nach technologischen und ökonomischen Gesichtspunkten
- Erstellen von Arbeitstechnologien
- Programme erstellen, simulieren und optimieren
- Frästeile entsprechend auf Zeichnungen vorgegebenen Qualitätsmerkmalen programmieren
- Programm abarbeiten, Werkstück herstellen
- Frästeile mit verschiedensten Mess-/Prüfgeräten auf Qualität prüfen und Ergebnisse dokumentieren
- Anwendung verschiedener Spannmöglichkeiten
- Datentransfer von PC auf Maschine und zurück
- Programmierung und Veranschaulichung an Hand computergestützter Lern- und Simulationssoftware