

Seminarsteckbrief

Grundlagen zur Form- und Lagetolerierung

RELEVANTE ÄNDERUNGEN IM ISO-GPS-SYSTEM (ISO-GPS-NORMEN!)

ZIEL

In diesem Seminar werden die theoretischen Grundlagen, die Zeichnungseintragung und die Messtechnik zur praxisgerechten Form- und Lagetolerierung nach den Vorgaben der ISO-GPS-Normen vermittelt. Sowohl Anfänger, als auch erfahrenes Personal wird sicherer in der Festlegung von Form- und Lagetoleranzen in technischen Zeichnungen und der Durchführung der Form- und Lagemesstechnik. Die Teilnehmer können sinnvolle Form- und Lagetoleranzen in Zeichnungen vorgeben, sie verstehen die Angaben in technischen Zeichnungen und lernen die aufgabengerechte Auswahl geeigneter Messverfahren. Sie können die ermittelten Ergebnisse praxisgerecht interpretieren.

TEILNEHMER

Facharbeiter, Meister, Techniker und Ingenieure aus den Bereichen:
Entwicklung, Konstruktion, Planung, Fertigung, Qualitätswesen, Prüf- und Messtechnik

INHALTE (WICHTIGE ÄNDERUNGEN VON ISO-GPS-NORMEN!)

- Normenanforderungen, ISO-GPS-System (ISO-GPS-Normen), ISO 14638, ISO 8015
- Schriftfelder (DIN EN ISO 7200)
- Tolerierungsgrundsätze, Hüllprinzip, Unabhängigkeitsprinzip, ISO 8015, DIN 7167
- Allgmeintoleranzen (ISO 2768), Passungsangaben (ISO 286)
- Toleranzarten, Symbole, Form-, Richtungs- und Ortstoleranzen (ISO 1101)
- Geradheit, Ebenheit, Rundheit, Zylindrizität, Profil beliebiger Linien und Flächen
- Parallelität, Rechtwinkligkeit, Neigung, Position, Symmetrie, Koaxialität, Konzentrität
- Rundlauf (radialer Lauf), Planlauf (axialer Lauf), Gesamtlau
- Tolerierte Geometrieelemente, Bezüge, Bezugssysteme (ISO 5459), Toleranzzonen
- Projizierte Toleranzzone, Nicht-formstabile Teile (ISO 10579)
- Maximum-Material-Bedingung (ISO 2692), Minimum-Material-Bedingung (ISO 2692)
- Reziprozitätsbedingung (ISO 2692)
- Zeichnungseinträge, Interpretation
- Messprinzipien, Auswerteverfahren (MZ, LS, MI, MC), Hüll-, Gauß-, Pferch-Element
- Hilfsbezugselemente
- Fallbeispiele aus der Praxis
- Workshop zur Eintragung der Form- und Lagetoleranzen in Zeichnungen
- Kostenbetrachtung
- Erfahrungsaustausch und Abschlussdiskussion

LEISTUNGEN

- Arbeitsunterlage (PDF-Datei zur Vervielfältigung)
- Teilnahmebescheinigung