

Tárgytematika

Messungen an Verbrennungsmotoren

NGM_BM204_1

Tárgyfelelős neve: Antal Attila

Félév: 2014/15/2

Beszámolási forma: Vizsga

Tárgy heti óraszám: 2/2/0

Tárgy féléves óraszám: 0/0/0

OKTATÁS CÉLJA

MSc Fach Fahrzeugingenieur Fachrichtung Verbrennungsmotoren

TANTÁRGY TARTALMA

- Rolle von Messungen und Versuchen bei der Entwicklung von Verbrennungsmotoren.
- Darstellung von Randbedingungen zur Motivation für Messungen
- Funktion und Umfeld eines modernen Leistungsprüfstandes. Aufbau, Funktion und Kennlinien von Leistungsprüfständen. Korrektur der gemessenen Parameter.
- Kraftstoffverbrauch, Ansaugluft-Menge, Aufnahme von Kennlinien bei Wasser- und Ölpumpen, Mengenverteilungen in Kühl- und Schmiersystemen.
- Verfahren zur Messung der mechanischen Verluste beim Motorbetrieb, Leistungsbedarf von Hilfseinrichtungen
- Messungen unter instationären Betriebsbedingungen
- Das Prinzip der dynamischen Drehmomentmessung
- Grundbegriffe der Messtechnik. Mathematische Mittel zur Auswertung von Messergebnissen. Grundlagen der Fehlerrechnung. Möglichkeiten und Grenzen zur Reduzierung der Messfehler. Aufbau und Eigenschaften von Sensoren. Mittel der Messdatenerfassung- und Verarbeitung. Statistik.
- Messungen für die Ermittlung der Zusammenarbeit Motor-Turbolader an einem Leistungsprüfstand.
- Optische Messmethoden zur Untersuchung innenmotorischen Vorgänge.
- Messtechnik für die Ermittlung der Schadstoffemission.
- Analyse innenmotorischer Vorgänge durch Indizieren. Die Bedeutung der genauen Ermittlung der Totpunktlage. Aufbau und Funktion der verwendeten Druck- und Winkelgeber.
- Irreguläre Verbrennungsphänomene
- Messtechnik zur Ermittlung der Klopfintensität.
- Endoskopische Messtechniken und Möglichkeiten der Analyse
- Optisch zugängliche Motoren und eingesetzte Messtechniken
- Zusammenhang zwischen Simulation und Messungen an Verbrennungsmotoren

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE

Art der Leistungskontrolle: Prüfung

KÖTELEZŐ IRODALOM

Fachliteratur (Pflicht):

1. Vorlesungsnachschrift

Fachliteratur (empfohlen):

1. Heinz Grohe: Belső égésű motorok mérési módszerei