

Inhaltsverzeichnis

Grundlagen des Dieselmotors

Arbeitsweise.....	4
Drehmoment und Leistung.....	7
Motorwirkungsgrad.....	8
Betriebszustände.....	11
Betriebsbedingungen.....	14
Einspritzsystem.....	17
Brennräume.....	18

Diesel-Einspritzsysteme im Überblick

Bauarten.....	22
---------------	----

Systeme zur Füllungssteuerung

Übersicht.....	28
Aufladung.....	29
Drallklappen.....	32
Motoransaugfilter.....	33

Innermotorische Emissionsminderung

Brennverfahren.....	35
Weitere Einflüsse auf die Schadstoffemission.....	37
Entwicklung homogener Brennverfahren.....	39
Dieseinspritzung.....	40
Abgasrückführung.....	52
Kurbelgehäuseentlüftung.....	55

Abgasnachbehandlung

NOx-Speicherkatalysator.....	57
Selektive katalytische Reduktion von Stickoxiden.....	60
Partikelfilter DPf.....	66
Diesel-Oxidationskatalysator.....	74

Elektronische Dieselregelung EDC

Systemübersicht.....	76
----------------------	----

Kraftstoffe

Dieselskraftstoff.....	78
Alternative Kraftstoffe.....	84

Abgasemission

Übersicht.....	86
Hauptbestandteile.....	86
Nebenbestandteile (Schadstoffe).....	88

Abgasgesetzgebung

Übersicht.....	90
CARB-Gesetzgebung (Pkw/LDT).....	92
EPA-Gesetzgebung (Pkw/LDT).....	96
EU- Gesetzgebung (Pkw/LDT).....	98
Japan- Gesetzgebung (Pkw/LDT).....	100
USA-Gesetzgebung (schwere Nkw).....	101
EU-Gesetzgebung (schwere Nkw).....	102
Japan-Gesetzgebung (schwere Nkw).....	104
USA-Testzyklen für Pkw und LDT.....	105
Europäischer Testzyklus für Pkw und LDT.....	107
Japan Testzyklus für Pkw und LDT.....	107
Testzyklen für schwere Nkw.....	108

Abgas-Messtechnik

Abgasprüfung.....	110
Abgasmessung in der Motoren-Entwicklung.....	115
Abgasuntersuchung (Trübungsmessung).....	117

Diagnose

Überwachung im Fahrbetrieb (On-Board-Diagnose).....	118
On Board Diagnostic System für Pkw und leichte Nkw.....	121
On Board Diagnostic System für schwere Nkw.....	128

Verständnisfragen.....	130
Abkürzungsverzeichnis.....	131
Sachwortverzeichnis.....	133

Redaktionelle Kästen

Größenordnungen der Einspritzung.....	17
M-Verfahren.....	20
Kraftstoffverbrauch in der Praxis.....	21
Diesel-Einspritz-Geschichte(n).....	27
Druckwellenlader.....	31
Kenngrößen von Kraftstoffen.....	82
Treibhauseffekt.....	89
Ozon und Smog.....	104
Weltweiter Service.....	129