DIN EN ISO 5163:2014-10 (D)

Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der Klopffestigkeit von Otto- und Flugkraftstoffen - Motor-Verfahren (ISO 5163:2014); Deutsche Fassung EN ISO 5163:2014

Inhalt

Seite

Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 8

4 Kurzbeschreibung 10

5 Chemikalien und Referenzmaterialien 10

6 Geräte 11

7 Probenahme und Probenvorbereitung 12

8 Grundeinstellungen von Motor und Messgeräten und Standardbetriebsbedingungen 12
8.1 Einbau von Motor und Messgeräten 12
8.2 Motordrehzahl 13
8.3 Zeitliche Ventileinstellung 13
8.4 Ventilhub 13
8.5 Einlassventilschirm 13
8.6 Vergasermischrohr (Venturi) 13
8.7 Drehrichtung des Motors 14
8.8 Ventilspiel 14
8.9 Öldruck 14
8.10 Öltemperatur 14
8.11 Temperatur des Kühlmittels für den Zylindermantel 14
8.12 Temperatur der Einlassluft 14
8.13 Temperatur des Einlassgemisches 14
8.14 Feuchtigkeit der Einlassluft 15
8.15 Kühlmittelniveau für den Zylindermantel 15
8.16 Schmierölniveau für das Kurbelgehäuse 15
8.17 Innendruck des Kurbelgehäuses 15
8.18 Auspuffgegendruck 15
8.19 Resonanz des Auspuff- und Kurbelgehäuseentlüftersystems 15
8.20 Riemenspannung 15
8.21 Grundeinstellung der Kipphebelträgerhalterung 16
8.22 Grundeinstellung der Kipphebelträger 16
8.23 Grundeinstellungen für Kipphebel und Stößelstangen 16
8.24 Grundzündeinstellung 16
8.25 Grundeinstellung Zündverteilerumwandler zu Verteilerfingerabstand 16
8.26 Grundeinstellung des Zündverteilersteuerorgans 16
8.27 Elektrodenabstand der Zündkerze 17
8.28 Grundeinstellung der Zylinderhöhe 17
8.29 Kraftstoff/Luft-Verhältnis 18
8.30 Vergaserkühlung 19
8.31 Anzeigegrenzen des Klopfanzeigegeräts 19
8.32 Spreizung des Klopfmessgeräts und Einstellung der Zeitkonstante 19

9 Kalibrierung und Qualifizierung des Motors 19
9.1 Allgemeines 19

9.2 Betriebstauglichkeitsqualifizierung des Motors 20
9.3 Betriebstauglichkeitsverfahren für den Bereich von 79,6 MOZ bis 94,7 MOZ 20
9.4 Betriebstauglichkeitsverfahren für MOZ unter 79,6 und über 94,7 21
9.5 Überprüfung des Leistungsverhaltens durch Bezugskraftstoffe 22

10 Durchführung 22
10.1 Allgemeines 22
10.2 Anlassen des Motors 22
10.3 Kalibrierung 22
10.4 Kraftstoffprobe 23
10.5 Primärer Referenzkraftstoff Nr. 1 24
10.6 Primärer Referenzkraftstoff Nr. 2 24
10.7 Zusätzliche Messungen 24
10.8 Spezifische Anweisungen für Octanzahlen über 100,0 MOZ 24

11 Berechnung 25

12 Auswertung 26

13 Präzision 26
13.1 Allgemeines 26
13.2 Wiederholbarkeit, r 27
13.3 Vergleichbarkeit, R 27
13.4 Präzision bei niedrigerem Luftdruck 28
13.5 Präzision bei Kraftstoffen mit einem Ethanolgehalt von 15 % bis 25 % (V/V) 28

14 Prüfbericht 28
14.1 Kraftstoffe für Ottomotoren 28
14.2 Kraftstoffe für Flugzeugkolbenmotoren 28

Anhang A (informativ) Merkmale der Prüfvariablen 29
A.1 Zusammenhang zwischen Zylinderhöhe und Octanzahl 29
A.2 Kompensation der Zylinderhöhe um den Luftdruck 29
A.3 Anwendungen für Digitalzähler 29
A.4 Anwendungen des Skalenzeigers 30
A.5 Kalibrierung des Motors bei der Zylinderhöhe entsprechend der Richtwerttabelle 30
A.6 Merkmale in Bezug auf das Kraftstoff/Luft-Verhältnis 30
A.7 Feste horizontale Düse — System mit variablem Kraftstoffniveau 31
A.8 Feststehendes Kraftstoffniveau — System mit veränderlichem Durchgang 31
A.9 System mit dynamischem oder fallendem Niveau 31
A.10 Feste horizontale Düse des Octanzahlanalysators — variables Kraftstoffvolumen 31

Literaturhinweise 32