

# DIN EN ISO 5163:2014-10 (D)

## Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der Klopfestigkeit 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 Riemen <span>spannung</span> .....	15
8.21 Grundeinstellung der Kipphebelträgerhalterung.....	16
8.22 Grundeinstellung der Kipphebelträger .....	16
8.23 Grundeinstellungen für Kipphebel und Stößelstangen.....	16
8.24 Grundzünd <span>spannung</span> .....	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 Klopfanzeigergeräts .....	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, <i>r</i> .....	27
13.3	Vergleichbarkeit, <i>R</i> .....	27
13.4	Präzision bei niedrigerem Luftdruck .....	28
13.5	Präzision bei Kraftstoffen mit einem Ethanolgehalt von 15 % bis 25 % ( <i>V/V</i> ).....	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 Octanzahlanalytators — variables Kraftstoffvolumen .....	31
Literaturhinweise .....		32