

# DIN EN ISO 5164:2014-10 (D)

## Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der Klopfestigkeit von Ottokraftstoffen - Research-Verfahren (ISO 5164:2014); Deutsche Fassung EN ISO 5164:2014

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich .....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe .....	7
4 Kurzbeschreibung .....	8
5 Chemikalien und Referenzmaterialien .....	9
6 Geräte .....	10
7 Probenahme und Probenvorbereitung.....	11
8 Grundeinstellungen von Motor und Messgeräten und Standardbetriebsbedingungen .....	11
8.1 Einbau von Motor und Messgeräten .....	11
8.2 Motordrehzahl.....	12
8.3 Zeitliche Ventileinstellung .....	12
8.4 Ventilhub .....	12
8.5 Einlassventilschirm.....	12
8.6 Vergasermischrohr (Venturi).....	12
8.7 Drehrichtung des Motors.....	12
8.8 Ventilspiel.....	12
8.9 Öldruck .....	13
8.10 Öltemperatur .....	13
8.11 Temperatur des Kühlmittels für den Zylindermantel.....	13
8.12 Temperatur der Einlassluft .....	13
8.13 Feuchtigkeit der Einlassluft .....	14
8.14 Kühlmittelniveau für den Zylindermantel.....	14
8.15 Schmierölniveau für das Kurbelgehäuse.....	14
8.16 Innendruck des Kurbelgehäuses.....	14
8.17 Auspuffegendruck.....	14
8.18 Resonanz des Auspuff- und Kurbelgehäuseentlüftersystems .....	14
8.19 Riemenspannung .....	14
8.20 Grundeinstellung der Kipphebelträgerhalterung .....	14
8.21 Grundeinstellung der Kipphebelträger .....	15
8.22 Grundeinstellungen für Kipphebel und Stößelstangen.....	15
8.23 Grundzündeneinstellung .....	15
8.24 Grundeinstellung des Zündverteilersteuerorgans.....	15
8.25 Grundeinstellung Zündverteilerumwandler zu Verteilerfingerabstand .....	15
8.26 Elektrodenabstand der Zündkerze .....	15
8.27 Grundeinstellung der Zylinderhöhe .....	15
8.28 Kraftstoff/Luft-Verhältnis .....	16
8.29 Vergaserkühlung .....	17
8.30 Anzeigegrenzen des Klopfanzeigergeräts .....	17
8.31 Spreizung des Klopfmessgeräts und Einstellung der Zeitkonstante .....	17
9 Kalibrierung und Qualifizierung des Motors .....	17
9.1 Allgemeines .....	17
9.2 Betriebstauglichkeitsqualifizierung des Motors .....	18
9.3 Betriebstauglichkeitsverfahren für den Bereich von 87,1 ROZ bis 100,0 ROZ.....	18
9.4 Betriebstauglichkeitsverfahren für ROZ unter 87,1 und über 100,0 .....	19

9.5	Überprüfung des Leistungsverhaltens durch Bezugskraftstoffe .....	19
10	Durchführung .....	20
10.1	Allgemeines .....	20
10.2	Anlassen des Motors .....	20
10.3	Kalibrierung .....	20
10.4	Kraftstoffprobe .....	21
10.5	Primärer Referenzkraftstoff Nr. 1 .....	22
10.6	Primärer Referenzkraftstoff Nr. 2 .....	22
10.7	Zusätzliche Messungen .....	23
10.8	Spezifische Anweisungen für Octanzahlen über 100,0 ROZ .....	23
11	Berechnung .....	23
12	Auswertung .....	24
13	Präzision .....	25
13.1	Allgemeines .....	25
13.2	Wiederholbarkeit, <i>r</i> .....	25
13.3	Vergleichbarkeit, <i>R</i> .....	25
13.4	Präzision von Bewertungen bei einem Luftdruck unter 94,6 kPa .....	25
13.5	Präzision bei Kraftstoffen mit einem Ethanolgehalt von 15 % bis 25 % ( <i>VI</i> ) .....	26
14	Prüfbericht .....	26
	Anhang A (informativ) Merkmale der Prüfvariablen .....	27
A.1	Zusammenhang zwischen Zylinderhöhe und Octanzahl .....	27
A.2	Kompensation der Zylinderhöhe um den Luftdruck .....	27
A.3	Anwendungen für Digitalzähler .....	27
A.4	Anwendungen des Skalenzeigers .....	28
A.5	Kalibrierung des Motors bei der Zylinderhöhe entsprechend der Richtwerttabelle .....	28
A.6	Merkmale in Bezug auf das Kraftstoff/Luft-Verhältnis .....	28
A.7	Feste horizontale Düse — System mit variablem Kraftstoffniveau .....	29
A.8	Feststehendes Kraftstoffniveau — System mit veränderlicher Durchgangswerte .....	29
A.9	System mit dynamischem oder fallendem Niveau .....	29
A.10	Feste horizontale Düse des Octanzahlanalysators — variables Kraftstoffvolumen .....	29
	Literaturhinweise .....	30