DIN EN ISO 5165:2020-11 (D)

Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der Zündwilligkeit von Dieselkraftstoffen - Cetan-Verfahren mit dem CFR-Motor (ISO 5165:2020); Deutsche Fassung EN ISO 5165:2020

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Vorwort 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 7

4 Kurzbeschreibung 9

5 Chemikalien und Bezugsstoffe 9

6 Prüfgerät 11
6.1 Prüfmotor-Aufbau 11
6.2 Messeinrichtung 11
6.3 Dosiervorrichtung für Bezugskraftstoffe 13
6.4 Prüfgerät für die Einspritzdüse 13
6.5 Spezielle Wartungswerkzeuge 14

7 Probenahme und Probenvorbereitung 14

8 Grundeinstellungen von Motor und Messgeräten sowie Standard-Betriebsbedingungen 14
8.1 Aufstellung von Motorausrüstung und Instrumentierung 14
8.2 Motordrehzahl 14
8.3 Ventilsteuerung 14
8.4 Ventilhub 15
8.5 Steuerung der Kraftstoffpumpe 15
8.6 Einlassdruck der Kraftstoffpumpe 15
8.7 Drehrichtung des Motors 15
8.8 Einspritzbeginn 15
8.9 Öffnungsdruck der Einspritzdüse 15
8.10 Einspritzmenge 15
8.11 Durchflusstemperatur des Einspritzdüsen-Kühlmittels 15
8.12 Ventilspiel 15
8.13 Öldruck 16
8.14 Öltemperatur 16
8.15 Temperatur des Zylindermantel-Kühlmittels 16
8.16 Ansauglufttemperatur 16
8.17 Zündverzug-Grundeinstellung 16
8.18 Kühlmittelstand im Zylindermantel 16
8.19 Schmierölstand im Motorkurbelgehäuse 16
8.20 Innendruck des Kurbelgehäuses 16
8.21 Auspuffgegendruck 16
8.22 Schwingung des Auspuff- und Kurbelgehäuse-Entlüftungssystems 17
8.23 Kolben-Funktionsnachlauf 17
8.24 Riemenspannung 17
8.25 Einspritz-Öffnungsdruck oder -Auslösedruck 17
8.26 Sprühmuster der Einspritzung 17
8.27 Einteilung der Handrad-Ablesungen 17

8.27.1 Allgemeines 17
8.27.2 Grundeinstellung des variablen Kompressionskolbens 18
8.27.3 Einstellung der Mikrometertrommel und -skala des Handrads 18
8.27.4 Einstellung der Handrad-Ablesung 18
8.28 Grundeinstellung des Kompressionsdrucks 18
8.29 Schmierölstand in der Kraftstoffpumpe 19
8.30 Schmierölstand im Getriebegehäuse zur Steuerung der Kraftstoffpumpe 19
8.31 Einbau und Einstellung der Bezugsaufnehmer 19
8.32 Spalteinstellung des Einspritzaufnehmers 20

9 Motorfreigabe 20
9.1 Motorkonformität 20
9.2 Überprüfung der Leistungsfähigkeit mit Hilfe von Kontrollkraftstoffen 20
9.3 Überprüfung im Falle der Nichteinhaltung 20

10 Durchführung 21
10.1 Allgemeines 21
10.2 Probeneingabe 21
10.3 Kraftstoffdurchsatz 21
10.4 Kraftstoff-Einspritzbeginn 21
10.5 Zündverzug 21
10.6 Gleichgewichtszustand 21
10.7 Handrad-Ablesung 21
10.8 Bezugskraftstoff Nr. 1 22
10.9 Bezugskraftstoff Nr. 2 22
10.10 Anzahl der Bezugskraftstoff-Gemische 23
10.11 Wiederholung der Ablesungen 23

11 Berechnung 24

12 Angabe der Ergebnisse 25

13 Präzision 25
13.1 Allgemeines 25
13.2 Wiederholbarkeit *r* 25
13.3 Vergleichbarkeit *R* 26
13.4 Präzisionsgrundlage 26

14 Prüfbericht 27

Literaturhinweise 28

Bilder

Bild 1 — Prüfmotoranordnung für Cetan-Verfahren 12

Bild 2 — Prüfmotoranordnung — Zylinderkopf und Handradanordnung des Motors 13

Tabellen

Tabelle 1 — Festlegungen für primäre Bezugskraftstoffe 10

Tabelle 2 — Spezifikationen für SRF und Kontrollkraftstoffe 10

Tabelle 3 — Bezugskraftstoff-Gemische für Proben mit CN größer als beim T-Kraftstoff 22

Tabelle 4 — Reihenfolge des Kraftstoffwechsels für die Wiederholung der Ablesung 23

Tabelle 5 — Wiederholbarkeit und Vergleichbarkeit der Cetanzahl 26