

天

1. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESellschaft LUDWIGSHAFEN/RHEIN
TECHNISCHES PRÜFSTAND OPPAU

14.07.1960 Ar. 555

Gezeichnet: Stahlmann nach dem Zündvermogensverfahren

[illegible]

Approved: _____ 22 Nov. 1942

Die vorliegende Fertigstellung enthält
4 Textblätter und 2 Kartenblätter

Sachin, better - 09/07/2016

Oktanzahlbestimmung nach dem Zündverzugsverfahren
am I.G.-Prüfdiesel.

Die Oktanzahlbestimmung wird in Deutschland am CFR-Motor oder am I.G.-Prüfmotor nach der Motor- oder Research-Methode, die Cetanzahlbestimmung am HWA-Motor oder I.G.-Prüfdiesel nach dem Zündverzugsverfahren durchgeführt. Daß eine Beziehung zwischen der Oktanzahl und der Cetanzahl besteht, ist bekannt. Auch auf die Möglichkeit, Oktanzahlen am Dieselmotor nach dem Zündverzugsverfahren zu bestimmen, wobei Oktan-Heptan-Mischungen als Bezugskraftstoffe verwendet werden, wurde in der Literatur bereits hingewiesen. Andererseits lassen sich Cetanzahlen von hochsiedenden Dieselskraftstoffen an den mit Vergaser ausgerüsteten Klopfmotoren mit Rücksicht auf die notwendige Vergasung und Gemischbildung nicht messen.

Mißt man Oktanzahlen nach dem Zündverzugsverfahren, so erhält man entsprechend den vom Klopfmotor abweichenden Untersuchungsbedingungen eine neue Oktanzahl, die im folgenden als Dieseloctanzahl, kurz als DOZ bezeichnet werden soll. Daß die so gefundene DOZ mit der MOZ und ROZ nicht übereinstimmen kann, ist in den geänderten Untersuchungsbedingungen begründet. Diese Tatsache wurde auch durch die vom Technischen Prüfstand durchgeführten Untersuchungen bestätigt.

An zwei I.G.-Prüfdieseln wurde mit dem Beschleunigungsmesser von Dr. Neumann, Rhenania-Ossag, nach dem Zündverzugsverfahren Oktanzahlen von einer Anzahl unterschiedlicher Otto-Kraftstoffe bestimmt. Die Untersuchungsbedingungen waren:

Drehzahl $n = 900/\text{Min.}$,
Zündverzug: 18°KW unverändert,
Kühlstofftemperatur: 100°C ,
Einspritzmenge: 50 cm^3 in 3 Min.

Zunächst wurde mit Oktan-Heptan-Gemischen die Eichkurve: Diesel-oktanzahl in Abhängigkeit vom Verdichtungsverhältnis bzw. von der Änderung der Verdichtungsraumhöhe aufgenommen. (s. Schaublatt TPrS 2647 und 2648). Für die Änderung der Verdichtungsraumhöhe an Schaublatt TPrS 2647 wurde ein logarithmischer Maßstab gewählt, um die Eichkurve annähernd als Gerade zu erhalten. Die DOZ der zu den beiden Eichkurven untersuchten Proben wurden in der Weise bestimmt, daß das Verdichtungsverhältnis für 18° KW Zündverzögerung festgestellt wurde. Aus den Eichkurven konnten dann die entsprechenden DOZ abgelesen werden. Die Genauigkeit dieses vereinfachten Verfahrens läßt sich dadurch verbessern, daß man die Proben wie beim Klopfmotor durch Vergleichsmischungen von Oktan-Heptan oder durch Unterbezugskraftstoffe einkreist.

Untersucht wurden 23 Proben, von denen 6 Wiederholungen waren. Die Research-Oktanzahlen von den Proben waren bekannt, so daß man die Research- mit den Diesel-Oktanzahlen vergleichen kann.

I. Versuchsreihe.

Probe	ROZ	DOZ	DOZ-ROZ	Zusammensetzung
P 6813	59,5	61,0	+1,5	Grund-B1
P 6830	76,0	79,0	+3,0	B1-Ec-Gemisch
P 6836	74,5	79,0	+4,5	B1-Bo-Gemisch
P 6841	72,0	71,5	-0,5	Grund-B1
P 6844	73,0	79,5	+6,5	B1-Bo-Gemisch
P 6845	77,5	80,5	+3,0	Grund-B1
IG 10a	61,0	69,5	+8,5	IG-B1
IG 10b	74,5	80,0	+5,5	IG-B1+30% Bo
IG 101	73,0	80,0	+7,0	paraff. Flugb. o. Pb.
IG 102	88,0	97,0	+9,0	arom. " "
IG 103	94,0	95,5	+1,5	paraff. " m. Pb.
IG 104	100,0	100,0	-	arom. " "

CONFIDENTIAL

	POZ	POZ-ROZ	Zusammensetzung
1. 10	32.0	1.0	1. - v. Dr. Kuhn
2. 10	32.0	1.0	2. - v. Dr. Kuhn
3. 10	32.0	1.0	3. - v. Dr. Kuhn
4. 10	32.0	1.0	4. - v. Dr. Kuhn
5. 10	32.0	1.0	5. - v. Dr. Kuhn
6. 10	32.0	1.0	6. - v. Dr. Kuhn
7. 10	32.0	1.0	7. - v. Dr. Kuhn
8. 10	32.0	1.0	8. - v. Dr. Kuhn
9. 10	32.0	1.0	9. - v. Dr. Kuhn
10. 10	32.0	1.0	10. - v. Dr. Kuhn
11. 10	32.0	1.0	11. - v. Dr. Kuhn
12. 10	32.0	1.0	12. - v. Dr. Kuhn
13. 10	32.0	1.0	13. - v. Dr. Kuhn
14. 10	32.0	1.0	14. - v. Dr. Kuhn
15. 10	32.0	1.0	15. - v. Dr. Kuhn
16. 10	32.0	1.0	16. - v. Dr. Kuhn
17. 10	32.0	1.0	17. - v. Dr. Kuhn
18. 10	32.0	1.0	18. - v. Dr. Kuhn
19. 10	32.0	1.0	19. - v. Dr. Kuhn
20. 10	32.0	1.0	20. - v. Dr. Kuhn
21. 10	32.0	1.0	21. - v. Dr. Kuhn
22. 10	32.0	1.0	22. - v. Dr. Kuhn
23. 10	32.0	1.0	23. - v. Dr. Kuhn
24. 10	32.0	1.0	24. - v. Dr. Kuhn
25. 10	32.0	1.0	25. - v. Dr. Kuhn
26. 10	32.0	1.0	26. - v. Dr. Kuhn
27. 10	32.0	1.0	27. - v. Dr. Kuhn
28. 10	32.0	1.0	28. - v. Dr. Kuhn
29. 10	32.0	1.0	29. - v. Dr. Kuhn
30. 10	32.0	1.0	30. - v. Dr. Kuhn
31. 10	32.0	1.0	31. - v. Dr. Kuhn
32. 10	32.0	1.0	32. - v. Dr. Kuhn
33. 10	32.0	1.0	33. - v. Dr. Kuhn
34. 10	32.0	1.0	34. - v. Dr. Kuhn
35. 10	32.0	1.0	35. - v. Dr. Kuhn
36. 10	32.0	1.0	36. - v. Dr. Kuhn
37. 10	32.0	1.0	37. - v. Dr. Kuhn
38. 10	32.0	1.0	38. - v. Dr. Kuhn
39. 10	32.0	1.0	39. - v. Dr. Kuhn
40. 10	32.0	1.0	40. - v. Dr. Kuhn
41. 10	32.0	1.0	41. - v. Dr. Kuhn
42. 10	32.0	1.0	42. - v. Dr. Kuhn
43. 10	32.0	1.0	43. - v. Dr. Kuhn
44. 10	32.0	1.0	44. - v. Dr. Kuhn
45. 10	32.0	1.0	45. - v. Dr. Kuhn
46. 10	32.0	1.0	46. - v. Dr. Kuhn
47. 10	32.0	1.0	47. - v. Dr. Kuhn
48. 10	32.0	1.0	48. - v. Dr. Kuhn
49. 10	32.0	1.0	49. - v. Dr. Kuhn
50. 10	32.0	1.0	50. - v. Dr. Kuhn
51. 10	32.0	1.0	51. - v. Dr. Kuhn
52. 10	32.0	1.0	52. - v. Dr. Kuhn
53. 10	32.0	1.0	53. - v. Dr. Kuhn
54. 10	32.0	1.0	54. - v. Dr. Kuhn
55. 10	32.0	1.0	55. - v. Dr. Kuhn
56. 10	32.0	1.0	56. - v. Dr. Kuhn
57. 10	32.0	1.0	57. - v. Dr. Kuhn
58. 10	32.0	1.0	58. - v. Dr. Kuhn
59. 10	32.0	1.0	59. - v. Dr. Kuhn
60. 10	32.0	1.0	60. - v. Dr. Kuhn
61. 10	32.0	1.0	61. - v. Dr. Kuhn
62. 10	32.0	1.0	62. - v. Dr. Kuhn
63. 10	32.0	1.0	63. - v. Dr. Kuhn
64. 10	32.0	1.0	64. - v. Dr. Kuhn
65. 10	32.0	1.0	65. - v. Dr. Kuhn
66. 10	32.0	1.0	66. - v. Dr. Kuhn
67. 10	32.0	1.0	67. - v. Dr. Kuhn
68. 10	32.0	1.0	68. - v. Dr. Kuhn
69. 10	32.0	1.0	69. - v. Dr. Kuhn
70. 10	32.0	1.0	70. - v. Dr. Kuhn
71. 10	32.0	1.0	71. - v. Dr. Kuhn
72. 10	32.0	1.0	72. - v. Dr. Kuhn
73. 10	32.0	1.0	73. - v. Dr. Kuhn
74. 10	32.0	1.0	74. - v. Dr. Kuhn
75. 10	32.0	1.0	75. - v. Dr. Kuhn
76. 10	32.0	1.0	76. - v. Dr. Kuhn
77. 10	32.0	1.0	77. - v. Dr. Kuhn
78. 10	32.0	1.0	78. - v. Dr. Kuhn
79. 10	32.0	1.0	79. - v. Dr. Kuhn
80. 10	32.0	1.0	80. - v. Dr. Kuhn
81. 10	32.0	1.0	81. - v. Dr. Kuhn
82. 10	32.0	1.0	82. - v. Dr. Kuhn
83. 10	32.0	1.0	83. - v. Dr. Kuhn
84. 10	32.0	1.0	84. - v. Dr. Kuhn
85. 10	32.0	1.0	85. - v. Dr. Kuhn
86. 10	32.0	1.0	86. - v. Dr. Kuhn
87. 10	32.0	1.0	87. - v. Dr. Kuhn
88. 10	32.0	1.0	88. - v. Dr. Kuhn
89. 10	32.0	1.0	89. - v. Dr. Kuhn
90. 10	32.0	1.0	90. - v. Dr. Kuhn
91. 10	32.0	1.0	91. - v. Dr. Kuhn
92. 10	32.0	1.0	92. - v. Dr. Kuhn
93. 10	32.0	1.0	93. - v. Dr. Kuhn
94. 10	32.0	1.0	94. - v. Dr. Kuhn
95. 10	32.0	1.0	95. - v. Dr. Kuhn
96. 10	32.0	1.0	96. - v. Dr. Kuhn
97. 10	32.0	1.0	97. - v. Dr. Kuhn
98. 10	32.0	1.0	98. - v. Dr. Kuhn
99. 10	32.0	1.0	99. - v. Dr. Kuhn
100. 10	32.0	1.0	100. - v. Dr. Kuhn

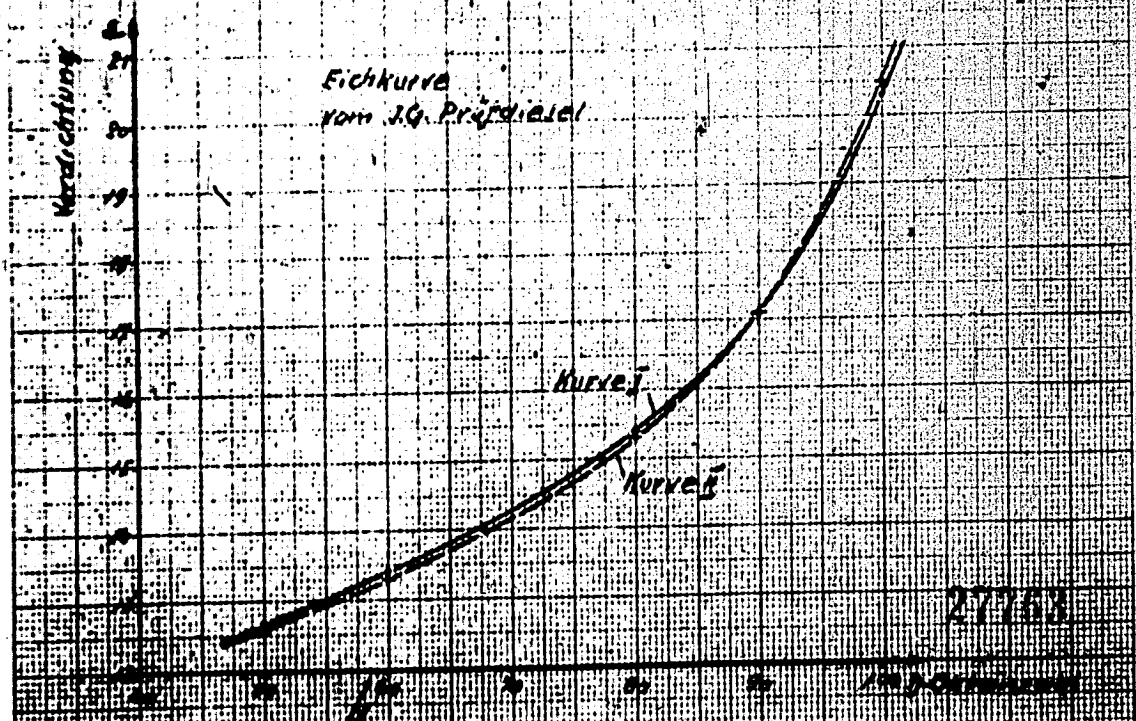
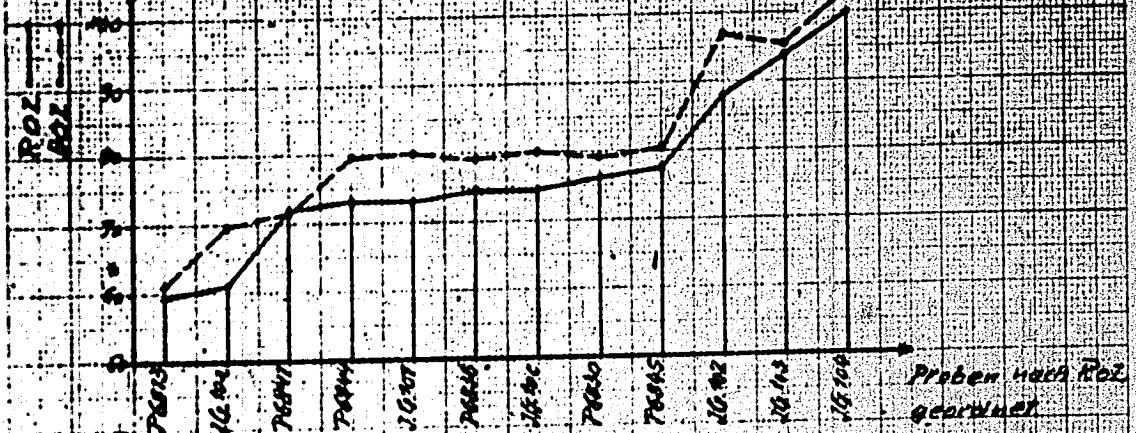
[illegible]

x) Forderungen

Nach dem Verfahren zur Bestimmung
 des IQ-Prüfzieles
 M. 800 km/h
 Zündversatz = 18 km
 Wühlrohrtemp. 100°C

Rotor-Prüfungsmethode
 Handpumpe, Öltemp. 100°C
 Versuchslauf I

Proben-Nr.	Bezeichnung	ROZ	ROZ	ROZ-ROZ
76013	Grundöl	60,0	54,5	+5,5
76014	IG-Öl	60,5	61,0	+0,5
76015	Grundöl	70,5	71,0	+0,5
76016	IG-Öl	71,5	72,0	+0,5
76017	Grundöl	72,0	72,5	+0,5
76018	IG-Öl	72,0	72,5	+0,5
76019	Grundöl	72,0	72,5	+0,5
76020	IG-Öl	72,0	72,5	+0,5
76021	Grundöl	72,0	72,5	+0,5
76022	IG-Öl	72,0	72,5	+0,5
76023	Grundöl	72,0	72,5	+0,5
76024	IG-Öl	72,0	72,5	+0,5
76025	Grundöl	72,0	72,5	+0,5
76026	IG-Öl	72,0	72,5	+0,5
76027	Grundöl	72,0	72,5	+0,5
76028	IG-Öl	72,0	72,5	+0,5
76029	Grundöl	72,0	72,5	+0,5
76030	IG-Öl	72,0	72,5	+0,5
76031	Grundöl	72,0	72,5	+0,5
76032	IG-Öl	72,0	72,5	+0,5
76033	Grundöl	72,0	72,5	+0,5
76034	IG-Öl	72,0	72,5	+0,5
76035	Grundöl	72,0	72,5	+0,5
76036	IG-Öl	72,0	72,5	+0,5
76037	Grundöl	72,0	72,5	+0,5
76038	IG-Öl	72,0	72,5	+0,5
76039	Grundöl	72,0	72,5	+0,5
76040	IG-Öl	72,0	72,5	+0,5
76041	Grundöl	72,0	72,5	+0,5
76042	IG-Öl	72,0	72,5	+0,5
76043	Grundöl	72,0	72,5	+0,5
76044	IG-Öl	72,0	72,5	+0,5
76045	Grundöl	72,0	72,5	+0,5
76046	IG-Öl	72,0	72,5	+0,5
76047	Grundöl	72,0	72,5	+0,5
76048	IG-Öl	72,0	72,5	+0,5
76049	Grundöl	72,0	72,5	+0,5
76050	IG-Öl	72,0	72,5	+0,5
76051	Grundöl	72,0	72,5	+0,5
76052	IG-Öl	72,0	72,5	+0,5
76053	Grundöl	72,0	72,5	+0,5
76054	IG-Öl	72,0	72,5	+0,5
76055	Grundöl	72,0	72,5	+0,5
76056	IG-Öl	72,0	72,5	+0,5
76057	Grundöl	72,0	72,5	+0,5
76058	IG-Öl	72,0	72,5	+0,5
76059	Grundöl	72,0	72,5	+0,5
76060	IG-Öl	72,0	72,5	+0,5
76061	Grundöl	72,0	72,5	+0,5
76062	IG-Öl	72,0	72,5	+0,5
76063	Grundöl	72,0	72,5	+0,5
76064	IG-Öl	72,0	72,5	+0,5
76065	Grundöl	72,0	72,5	+0,5
76066	IG-Öl	72,0	72,5	+0,5
76067	Grundöl	72,0	72,5	+0,5
76068	IG-Öl	72,0	72,5	+0,5
76069	Grundöl	72,0	72,5	+0,5
76070	IG-Öl	72,0	72,5	+0,5
76071	Grundöl	72,0	72,5	+0,5
76072	IG-Öl	72,0	72,5	+0,5
76073	Grundöl	72,0	72,5	+0,5
76074	IG-Öl	72,0	72,5	+0,5
76075	Grundöl	72,0	72,5	+0,5
76076	IG-Öl	72,0	72,5	+0,5
76077	Grundöl	72,0	72,5	+0,5
76078	IG-Öl	72,0	72,5	+0,5
76079	Grundöl	72,0	72,5	+0,5
76080	IG-Öl	72,0	72,5	+0,5
76081	Grundöl	72,0	72,5	+0,5
76082	IG-Öl	72,0	72,5	+0,5
76083	Grundöl	72,0	72,5	+0,5
76084	IG-Öl	72,0	72,5	+0,5
76085	Grundöl	72,0	72,5	+0,5
76086	IG-Öl	72,0	72,5	+0,5
76087	Grundöl	72,0	72,5	+0,5
76088	IG-Öl	72,0	72,5	+0,5
76089	Grundöl	72,0	72,5	+0,5
76090	IG-Öl	72,0	72,5	+0,5
76091	Grundöl	72,0	72,5	+0,5
76092	IG-Öl	72,0	72,5	+0,5
76093	Grundöl	72,0	72,5	+0,5
76094	IG-Öl	72,0	72,5	+0,5
76095	Grundöl	72,0	72,5	+0,5
76096	IG-Öl	72,0	72,5	+0,5
76097	Grundöl	72,0	72,5	+0,5
76098	IG-Öl	72,0	72,5	+0,5
76099	Grundöl	72,0	72,5	+0,5
76100	IG-Öl	72,0	72,5	+0,5



27765