

Untersuchungen über Ventilkorrasionen durch verbleite Fliegerkraftstoffe F 4 an Ventilstählen.

Zweck der Verbaude

Es soll durch Motorversuche ein Mittel gefunden werden, welches durch Zutun zum Fliegerbenzin (.... Aethyl-Brömid) diesen Kraftstoff auch für den Betrieb d. r. Panzermotoren verwendbar macht. Ferner soll festgestellt werden, ob durch Zusätze von Aethyl-Brömid Versuchlich Schwierigkeiten für die Kolbenschmierung entstehen und die Ventile zu stecken neigen.

Versuchsergebnisse liegen von 3 verschiedenen Motorkonstruktionen vor.

versuchsergebnisse

\rightarrow = PR-Faktor gleichbleibende Versuchsbedingungen:

— 1 —

Ergebnisse der technischen Entwicklung und deren Leistung

2-25 - - -

Einigermaßen verständig und aufmerksam, aber nicht sehr lebhaft.

Die Schleife ist aus einem dicken, gewellten Band aus
einem sehr guten Material, das von einer anderen Betriebs-
firma hergestellt wird. Die Schleife besteht aus einer dicken
Stahlplatte mit dicker
Schicht.

Die Witterung ist sehr grauer und feucht, es ist kein Lufthauch zu spüren.

ANSWER: The following table summarizes the results of the simulation study.

Beurteilung Ventilkopfversuche

Versuch 1

OTTO MOTOR

Motor läuft ohne Störung und ohne Entflasstecken, Drehzahl sinkt gegen Versuchszahl von 1:60 auf 1:50 l/m N.

versuch

Gleicher Zylinder Versuch 1 Kraftstoff VP 70Z - 1cc Methylen-bromid

Ausbaubericht

Kinjalventil

Unter dem Klappe keine Verfärbung, Feller matt dünner Auftrag.

Auslauferd.

Am Regel nur wenige punktartige Anschlag, SCHWARZER Belag. Wand und Feller rotbraun getrunkt. Obwohl das Ventil noch als brauchbar betrachtet werden kann es auf die ersten Anfänge einer Korrosion bereits fest ist. Ein Blindversuch mit reinem VP 70Z wird ... Vergleich nachgeholt.

Kolbe

Auf dem Kolbenboden weiter Rückgang der selben Rückstände gegen Versuch 1 und 2 feststellbar.enschaft ist metallisch rein, die Linie s. da frisch.

Mündkörn.

Alle sonst ren. gefund.

ppal. den 20.01.1938

26803

2. Versuch Kraftstoff = 1 %o Aethyl-bromid

Das Auslaßventil 1 bleibt häufig stecken und verschiedene andere Störungen zwingen den Versuch unter gleichen Bedingungen zu wiederholen.

Anstaubefund:

Einlaßventil: Sitz einsatzfrei, geringe Vergrünung am Feller.

Auslaßventil: Der Sitz ist stark einbeschlagnahmt, zeigt einen deutlichen Absatz, kratzt und ist über die ganze Sitzfläche stark verschmiert. Das Ventil ist praktisch bereits unbrauchbar. Ein Ventilbeschlag zeigte starke Abnutzung mit freßender Wirkung.

Kolbe:

Enden der Kolbenstange sind leicht eingewandert, beladen mit einer dichten, hellgelben, gelblich orangefarbenen, zähflüssigen Substanz, welche nur Stückweise ausgetrennt werden. Es handelt sich um dicken bleigrauen angeschmolzenen Schmutz.

Kundkerze:

Unterste Kerze verblieben.

3. Versuch

1. 100% Kraftstoff + 4% Aethyl-bromid

Das Auslaßventil 1 bleibt zwar immer wieder leicht verschmiert, aber nicht stecken, wodurch eine leichtere Ventilbewegung möglich ist. Dieses Auslaßventil kann nun wieder leicht und ohne Anstrengung geöffnet und geschlossen werden.

Aufschluß:

Zylinder:

Der Zylinder ist vollständig mit einer hellgelben, feste, grüne, schleimartige Substanz bedeckt, welche die Zylinderwand vollständig umhüllt.

Auf dem:

Ventilschaften und auf dem Zylinderdeckel sind ebenfalls verschmiert. Der Zylinderdeckel ist ebenfalls verschmiert und vollständig mit einer hellgelben, grünen, schleimartigen Substanz bedeckt, welche die Zylinderdeckeloberfläche vollständig umhüllt.

Die Zylinderdeckel sind ebenfalls verschmiert, die Zylinderdeckelplatte ist ebenfalls verschmiert. Unter der Zylinderdeckelplatte befindet sich eine grüne, schleimartige Substanz.

Kundkerze:

Unterste Kerze verblieben.

Kraftstoff: 50 % B4 + 50 % VT 70%

Motor läuft ohne Störung und ohne mechanischen Ventilstecker.

Ventilstecker: Einwandfrei.

Auslassventil: Zeigt genau die gleichen Korrosionsscheinungen wie Versuch 1 und ist ebenfalls mit einer dunkelrotbraunen Glasurschicht bedeckt.

Kolben: Druckstellen blank, sonst schwach braungebrannt. Die Ringe sind teilweise abweichend nur geringe Rückstände (bleiverzaut)reste, feststellbar.

Versuchsdreierteil:

BMW-Flugmotor 132 M 1.5/3

BONRUR	155 mm
ME.	160 mm
Versuchsdauer	51 Stunden
Brenzak.	1.00
Schmierung	Rotg. 40 °C
Aufzetttemperatur	735 °C
Kolbi.	Alum. Alum. /
Aufzubuchse	Spez. Aluminiu
Ventil	Stell. Alumini

Bei den Versuchen mit P3 und P4 + 50% Metil-bromid lief die Maschine gleich gut ohne Ventilstecker.

Ausbaubefur:

Ein Unterdruck in der Verbindung der Ventile auf den Ventilstellen und an der Schaltseite eingesetzt, konnte kaum registriert werden. Am Kolben waren überhaupt keinerlei Unterschiede zu erkennen. Bei der BP-Spektrographen Versuchsdauer und unter verschiedenen Bedingungen zeigten die Ventile keinerlei normale Schäden.

Versuchsdreierteil: GLOBO-MOTOR

BONRUR.	51 mm
ME.	50 mm
Kolbei.	Grauguss
Zylinder-Laufschluse.	Grauguss
Versuchsdauer:	20 Stunden
Brenzak.	1.300
Kerzentemperaturmittel:	3400 °C
Brennstoffverbrauch.	0,175 l./h
Drehzahl:	2000

2. Versuch

Die Motor ist mit 1,00 Metylethen zu laufen.
oder läuft ohne Störung und ohne Ventilstecken, dreh-
zahl sinkt dabei versuchende auf 1600 U/min.

Anstaub

Einlaßventil verstopft, der Motor wird sprungartig still.

Auslaßventil verstopft, Motor läuft mit schwerer und flüssiger Vibration, mit
geringen Drehzahlen, die abwärts sinken, und die Motor ist in
diesem Zustand nicht zu stoppen.

Luftfilter verstopft, Motor läuft mit schwerer und flüssiger Vibration, mit
geringen Drehzahlen, die abwärts sinken.

Staubfilter

Luftfilter verstopft, Motor läuft mit schwerer und flüssiger Vibration,
mit geringen Drehzahlen, die abwärts sinken.

Staubfilter

Luftfilter

Luftfilter verstopft, Motor läuft mit schwerer und flüssiger Vibration,
mit geringen Drehzahlen, die abwärts sinken.

Luftfilter

Luftfilter verstopft, Motor läuft mit schwerer und flüssiger Vibration,
mit geringen Drehzahlen, die abwärts sinken.

Luftfilter

Wurde der Motor mit 1,00 Metylethen zu laufen gezwungen, lief der Motor mit schwerer und flüssiger Vibration, mit geringen Drehzahlen, die abwärts sinken. Der Motor war sehr schlecht zu stoppen, der Auspuffabgasrohr war überwärmt. Der Motor läuft wieder mit dem Metylethen, obwohl die Ventile und die Drosselklappe verstopft waren.

Moto

... und es ist nicht zu verhindern, dass man von
einem solchen Verlust ausgeschlossen ist. Ich bedanke mich
nochmals für Ihre Geduld und Ihre Unterstützung.
Ich schreibe Ihnen bald wieder, wenn ich mehr
wissen kann.

26807