

# Versuchsbericht.

**Geheimle**

Dies ist ein Standardbericht  
im Sinne der §§ 88

Versuch Nr. 31 100 270

Bericht:

m Textseiten und folgenden Anlagen des R.S.G.B.

Stück Zeichnungen

5 Stück Kurvenblätter Nr. HVSc 192 a, 193 a, 193 b, 194 a, 195

Stück Tabellen

Stück Fotos

~~Pf~~

Q. 18.

Bewertungsbund der Diaminerstoff-Zusätze D2 (Diphenylphosphat) und J3

Versuchsergebnis: 2 untersetzte 6,5 l-Motoren von Genshagen machten Einlauf, Vor- und Nachlauf mit dem Zusatz und anschließend einen 10 Std. Lauf nach Musterflugprogramm, wobei nur im Anfang des Laufes Öl mit Zusatz verwendet wurde. Später wurde nur noch Rotring nachgetankt. Die gegenüberstellung der Zusätze erzielt folgendes:

a) Gründlichkeit bei J3 war besser als bei Diphenylphosphat, bei Hublinern praktisch kein Unterschied.

b) Bei J3 klebten die Abgasröhre am Motor an 6 Kolben, bei J3 nur an 4 Kolben.

c) Es waren nach Einlauf, Vor- und Nachlauf die Liebscheiben des Feinfilterkörpers vollkommen verklebt, während sie bei J3 frei waren. Nach 2 1/2 Std. Bauzeit musste das Filter des D2-Motors wegen zu starker Verstopfung ausgewechselt werden. Bei den Hublinern der Turbelwelle war darüber bei J3 mehr Zeitraum festzustellen.

Weiterführung der Versuche: Die Versuche mit D2 sind abgeschlossen, mit J3 werden sie weitergeführt.

Vertreter: Herren:

Dr. Altmann	Dr. L. Loecker
Dr. Schmid	
Dr. v. erzen	Dr. Penziger
Dr. Friedrich	(G. Lärchen)
Prof. Dr. Schmitz	
Dr. Ing. Hoffmann	
Dr. Ing. Reh	
Dr. Ing. Dr. Scherenberg	
Bader	
Dr. Sitz	
Schlebitz	
NC	

**DB Werk 60, Versuch.**

Untertürkheim, den 10.1.44 VB Km/1.

Bearbeiter: Halver

Gruppenleiter: anders

Abtl. Leiter: Dr. Ing. v. Scherenberg Sd.  
Vers. Leitung:  
Techn. Direktion:

26914

Ergebnisse:

Der Spur und der Zusätze D2 und J3 sollte an den 605-Motoren weitergetestet werden. Diese Prüfung sollte insbesondere folgende Fragen aufwerfen:

1. Welcher Zustand haben die Leitlager und Kolben der Motoren, wenn sie nach voller Vor- und Nachlauf mit Zusatz gemacht haben.

Welcher von den beiden Zusätzen D2 (Diphenylphosphat) oder J3 (Sorbit) hat die bessere Wirkung.

Welcher Zustand haben die Motoren, wenn nach Beendigung von Einlauf, Vor- und Nachlauf mit Zusatz der "Überführungsflug" mit Öl und Zusatz durchgeführt wird und bei den weiteren Flügen Motoring nicht mehr nachgetankt wird.

Ergebnisse:

Der Spur wurde hierbei durchgeführt mit den völlig normalen DB 605 A-Motoren, die mit 100% (D2) und 12/01913 (J3). Die Zusätze wurden in gleicher Konzentration wie bei den früheren Versuchen benutzt. Phenolphosphat wurde in einer Mischung 1:1 mit Lauryl-Alkohol gelöst und in 100 g Packung geliefert und mit einer Konzentration von 10% in die Mischung bezogen, dem Öl beigegeben. (Vergl. auch Aktennotiz vom 29.1.43 betr. DB 605 Nr. 10.512, welcher eine gleiche Konzentration ließ). Der Zusatz J3 wurde, nach dem Vorschlag des oben beschriebenen Verfahrens, mit einer Konzentration von 10% in das Öl beigegeben. Beim 10 Std. Lauf wurden 100 kg D2 und 100 kg J3 verbraucht.

Die Motoren machten zunächst den elektr. Anlauf nach Serienprogramm mit Zusatz. Anschließend wurden normaler Einlauf, Vor- und Nachlauf getrieben. Wobei die Motoren erst nach dem Nachlauf zur Besichtigung freigegeben wurden. Damit der Zustand der Motoren nach Beendigung des Versuches kontrolliert wurde. Die Motoren liefen mit Feinstfilter (10 mm Abstand) und Schmutzschleuder. Diese Besichtigung fand am 10.1.44 statt. Anschließend wurde mit jedem der Motoren ein Einlauf, Vor- und Nachlauf und Prüfprogramm für 50 Durchläufe. Die Motoren liefen mit Feinstfilter (10 mm Abstand) ohne Schleuder. Besichtigung am 3.1.44. Den Gang der Flüsse siehe KVBr 192 a und 194 a.

Ergebnisse:

1. Hüt am Ende des Nachlaufes.

Kolben- und Leitlager

Die Hüt waren bei beiden Motoren in gutem Zustand, bei etwas besser als bei Spur. Die früher festgestellte charakteristische Mattierung (Anzung) der Bronzeflächen war nur in sehr geringer Masse festzustellen. Die Kurbel Lager zeigten darüber deutlich die bekannte Mattierung, welche durch kräftiges Wischen mit einem Tüchlein beseitigt war.

Flüsse:

26915

Die Hütte für J3 zeigt einen besseren Gefond als die für Spur. Letztere zeigte an der Innenseite der Hützapfen die bekannte Rauheiten, und am Ende der Lager, wo wegen der Bombilirung der keil tragen stattgefunden hatte, einer braunen Rei-

Zu Bericht Nr.

vom 1.1.44

Seite: 5

entfernt durch zwischen leicht entfernt werden konnte. Die Welle war so lange wie sie praktisch keine Laufspuren, sie war überall glatt.

Die Ringe waren einwandfrei, sämtliche Ringe waren

ausgeglitten und lediglich bei beiden äußeren praktisch keine

Spuren vorhanden. Die Ringe waren mit einer etwa 1,5 - 1 mm dicken weißen Schicht bedeckt, auf dem Filzschicht lag eine dünne schwarze Schicht ab.

Der Mattierung der Ringe war keine Einwirkung der Zusätze

auf die Ringe zu erkennen. Durch das Plastikum wurden ein großer Teil der Ringe schlecht analysiert. Die Ringe wurden ausgeschüttet und unterteilt in Minutenstücke entsprechend der Größe mit der Zelli-Maschine (Ar. 1000) untersucht. Es zeigte eine aktive Wirkung mehr

#### 2. Aufbau:

Die Ringe und die leichten Kontaktstellen verhinderten die Anwendung eines Filters, die Ringe besser wären, als die Kontaktstellen. Der Motor war während der Laufspuren in der Regel in die Ringe eingebettet, die Mattierung deutlich zu erkennen. Die Ringe waren mit einer schwarzen Schicht abgedeckt.

Die Ringe waren leichter abzulagern, wobei die Mattierung nicht so stark war wie beim 33-Motor. Die Ringe waren schwerer abzulagern und schwierig zu entfernen. Die Ringe waren sehr gut abzuhaben, es wurde kein Material ergraben.

Die Ringe waren aus Kunststoff Nr. 1 und 3 und beim 33-Motor aus Kunststoff Nr. 1. Es gelangten meistens die Welle des Motors in die Ringe zurück. Es mußte wieder die Ringe abnehmen, um die Welle zu befreien.

Die Ringe waren leichter abzuhaben und auch die Ringe sehr leicht. Die leichten Kontaktstellen verhinderten die Anwendung eines Filters, die Ringe waren leichter abzuhaben. Es gelangten die Ringe in die Kontaktstellen, die Ringe von 6 mm (siehe Abbildung 1000) waren leichter abzuhaben, während beim 33-Motor nur 4 Rollen abnahmen, es mußte wieder die Welle abnehmen, um die Ringe abzuhaben.

26916

Die Ringe waren leichter abzuhaben, während die Welle abnahmen, um die Ringe abzuhaben.

F) Feinstfilter

Der Filter des J3-Motors musste nach etwa 2 1/2 Std. Daueralauf ausgewechselt werden, da die zugelassene Druckdifferenz von 100 at bei teile- und Kam.-Leistung überschritten wurde. Die Motorleistung erzielte abermals ein Zuhören der Filtersiebe. Einmal wie es bei Beendigung des Nachlaufen festgestellt wurde. Die Verschleißung war jedoch nicht so stark wie im ersten Falle. Im weiteren Lauf des J3-Motors sind keine weiteren Schwierigkeiten mehr aufgetreten, wobei zu bemerken ist, daß beim Motor J3 nachgetestet wurde. Beim J3-Motor sind mit dem Feinstfilter keine Schwierigkeiten aufgetreten. Die Abslagerung feinstfilter hat dazu geführt, daß das Öl im Feinstfilter des J3-Motors hat dazu geführt, daß die Leistung der Turbinenwelle weniger abfällt als ausgekennzeichnet wieder als bei J3-Motor.

G) Zusatz

Der Zusatz hat beständige Abreigenschaften als der Zusatz J3. Es wurde einmal ein besseres Lagerverhalten, dann aber auch eine Verstärkung (Lagerringe, hydri. Kupplung, Filter) welche die Verstärkung (Lagerringe, hydri. Kupplung, Filter) welche die Verstärkung (Lagerringe, hydri. Kupplung, Filter) welche die Verstärkung (Lagerringe, hydri. Kupplung, Filter)

H) Wiederholung der Versuche:

Die Versuche mit J3 sind abgeschlossen, mit J3 werden die Versuche fortgesetzt. Insbesondere soll der bei den hier beschriebenen Versuchen benützte Motor J3/01913 auf eine größere Laufzeit geprüft werden, damit über die Bewährung der mit Zusatz eingesetzten Motoren Aussicht gegeben werden kann.

D. B.  
W 60 V.

Übersicht über die Erprobung  
des Zusatzes Diphenyl-Phosphat  
D 2 im DB 605/007/01909.

Versuch Nr.

Baumuster

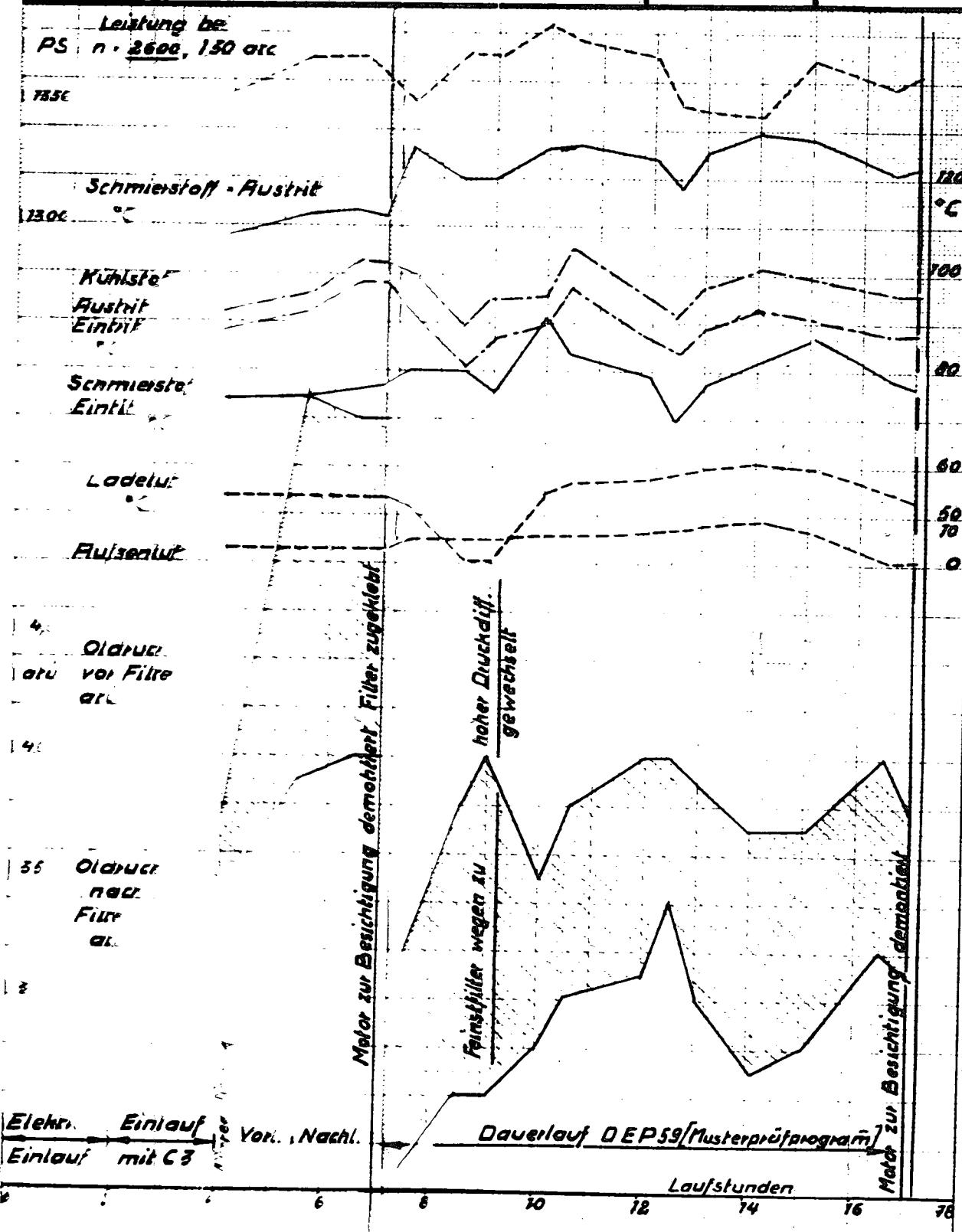
Blatt Nr. KVBD 92 a

Tag 13. 1. 44.

Gez. Füllung

Ges.

Geänd.



Zustand der Kolbenringe (siehe BVM 8200)  
nach 10 Stunden Prüflauf

Blatt-Nr. 1

Motormuster:

DB 601

Werk-Nr.

1909

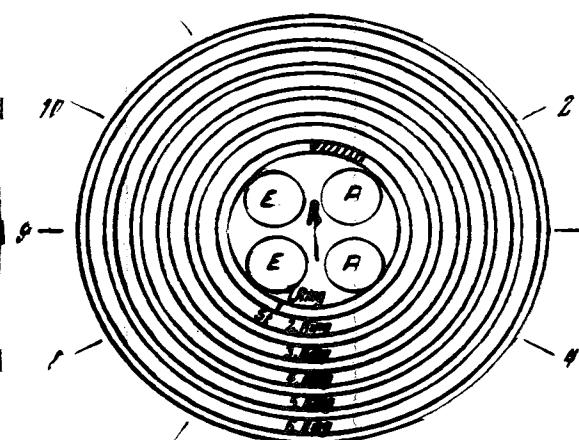
Schmieröl:

Zusatz D8 zum Rotring

Kolben:

1

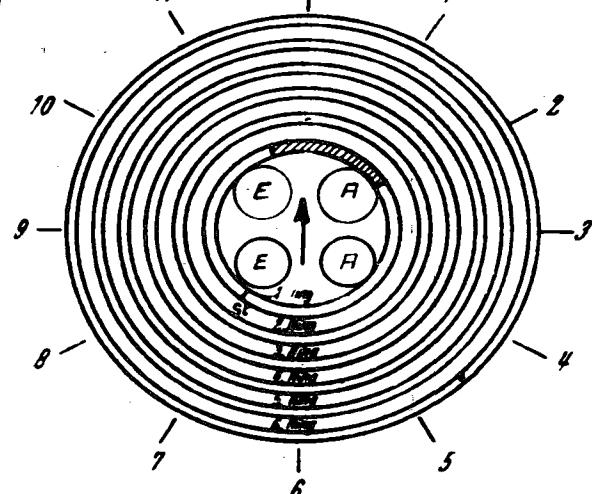
Nr. 1



Kolben:

11

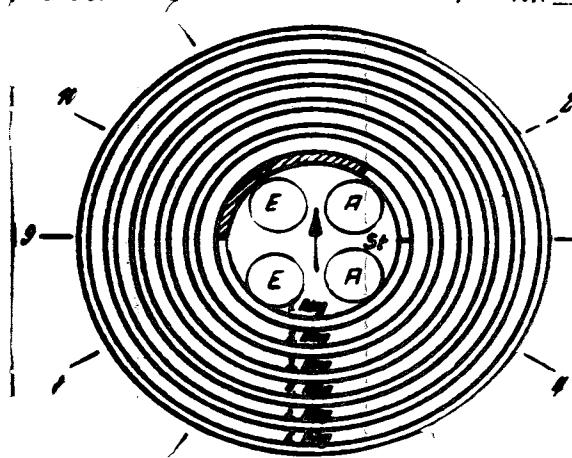
Nr. 4



Kolben:

11

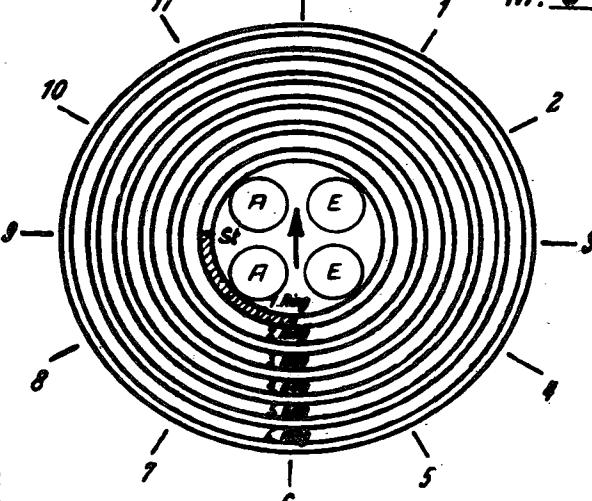
Nr. 6



Kolben:

11

Nr. 9



Beispiel zur Ausfüllung dieses Prüfvordruckes: s. Prüfvordruck Nr. 9. Es bedeutet:

- ① = Lage des Einlaßventils im Zylinder
- ④ = Lage des Auslaßventils im Zylinder
- = Richtung zur Luftspritz
- S: = Stellung des Kolbenringstobes nach Abnahme des Zylinders  
(nur bei festsitzenden Kolbenringen)

■ = festgebrannter Teil  
des betr. Kolbenringes

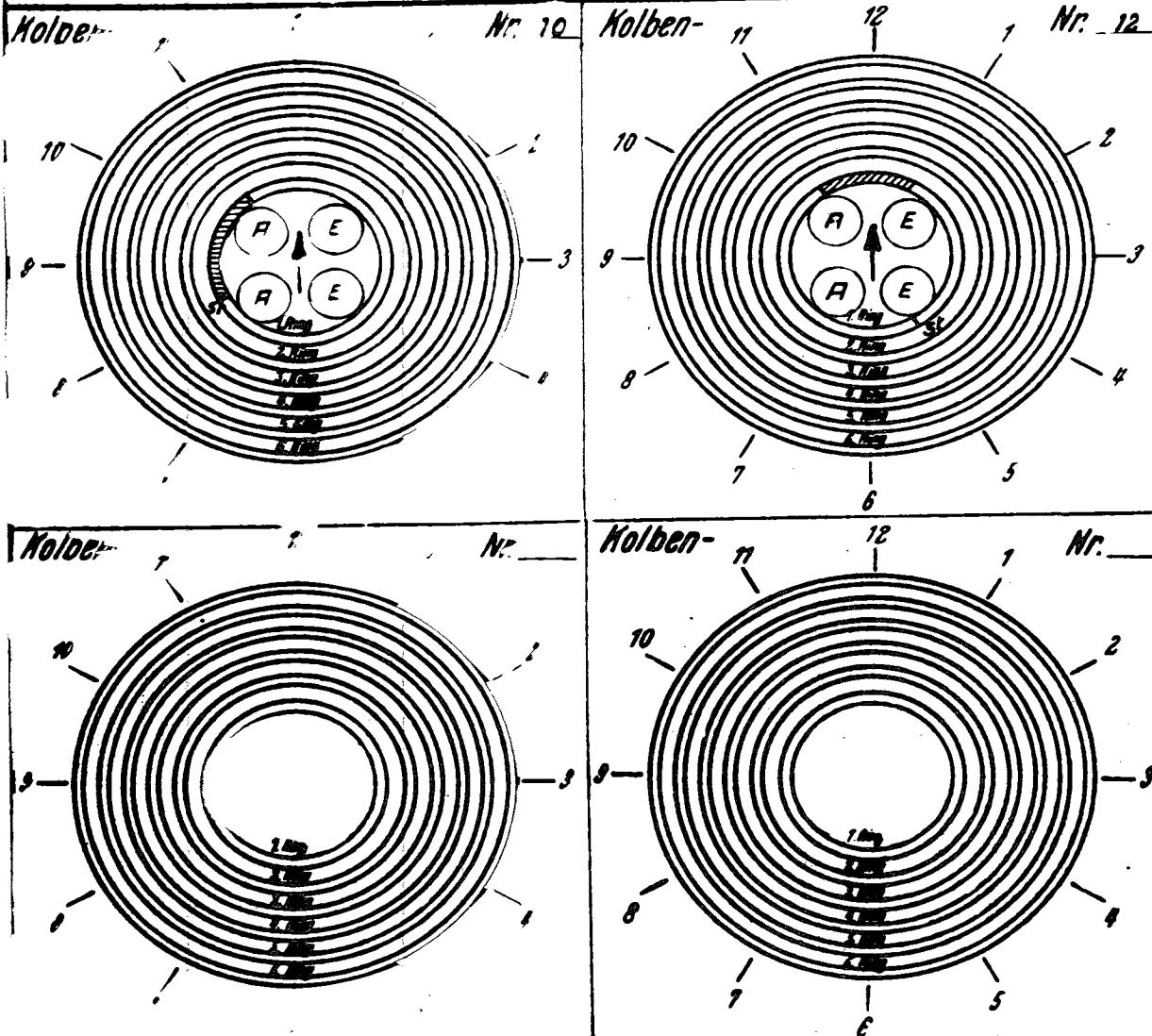
□ = festgeklebter Teil  
des betr. Kolbenringes

Die Zahlen 1 bis 12 sind entsprechend einem Uhrziffernblatt zur einfachen Abschätzung und Darstellung des festsitzenden Teiles aufgetragen

26919

Zustand der Kolbenringe (siehe BVM 8200) Blatt Nr. 2  
 nach 10 Stunden Prüflauf

Motormuster: DE 601 Werk-Nr. 00701909  
 Schmierart: Zusatz Öl zum Rötling



Beispiel zur Ausfüllung dieses Prüfvordruckes: a. Prüfvordruck Nr. 9. Es bedeutet:

- (1) = Lage des Einlaßventils im Zylinder
- (2) = Lage des Auslaßventils im Zylinder
- (+) = Richtung zur Luftschaufel
- (St) = Stellung des Kolbenringstobes nach Abnahme des Zylinders  
(nur bei feststehenden Kolbenringen)

■ = festgebrannter Teil  
 des betr. Kolbenringes

□ = festgeklebter Teil  
 des betr. Kolbenringes

Die Zahlen 1 bis 12 sind entsprechend einem Uhrziffernblatt zur einfachen Abschätzung und Darstellung des festsitzenden Teiles aufgetragen

D. B.  
W 60 V.

Übersicht über die Erprobung  
des Zusatzes JG 891 im Motor  
DB 606 / 007 / 01915

Versuch Nr.

Baumuster

Blatt 5 KVBC 194

Tag 12.1.44

Gez. *Kreispe*

Ges.

Stand

Leistung Dc  
n = 2600 13 ok.

Schmierstoff -  
Ausstr.

Austr.  
Kühlstoff/  
Eintritt

Schmierstoff - Eintrit

Ladeluft

Aussentluft

Ölaufl.  
vor Filter

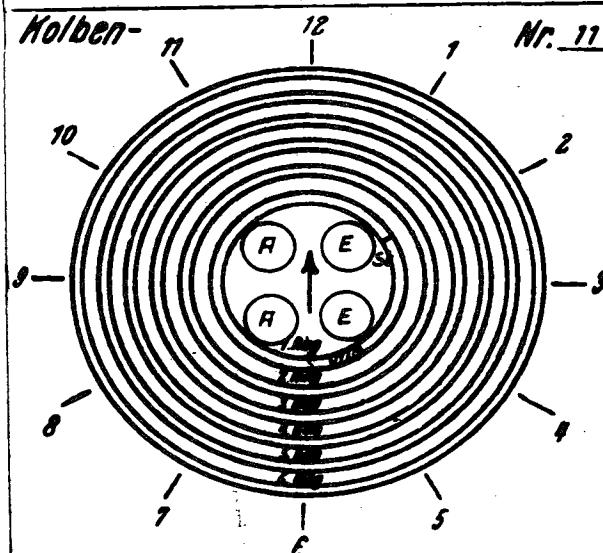
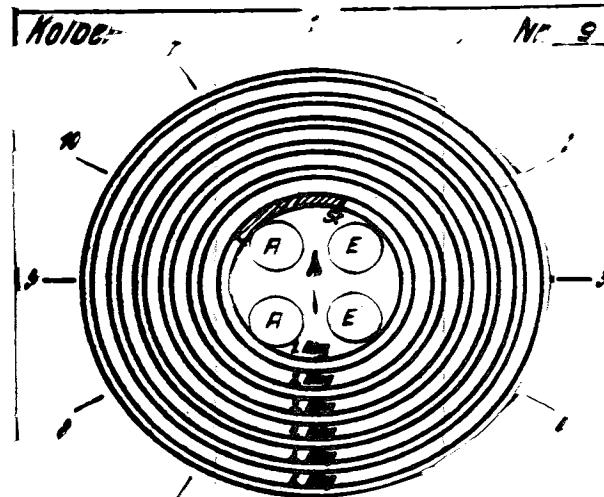
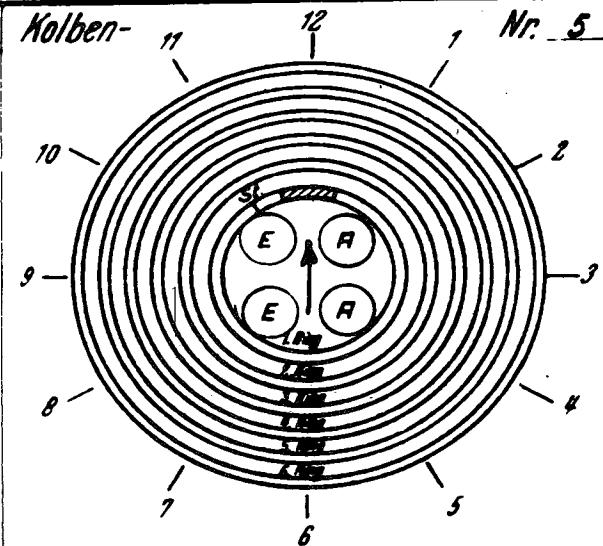
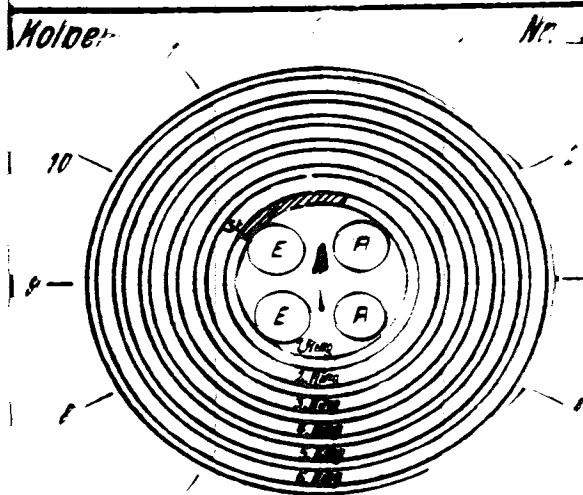
Ölaufl.  
nach Filter

elektro- Einlauf vor Nach-  
Einlauf m. 65 lauf lauf

10 Std. Lauf  
n. DEP 59 [Musterprüfprogramm]

**Zustand der Kolbenringe (siehe BVM 8200)**  
 nach ... 10 Stunden Prüflauf

**Motormuster:** DB 60      **Werk-Nr.** 00801913  
**Schmieröl:** Zusatz J3 zum Rotor



Beispiel zur Ausfüllung dieses Prüfvordruckes: a. Prüfvordruck Nr. 9. Es bedeutet:

- (1) = Lage des Einlaßventils im Zylinder
- (2) = Lage des Auslaßventils im Zylinder
- (3) = Richtung zur Luftspritz
- (4) = Stellung des Kolbenringstobes nach Abnahme des Zylinders.  
(nur bei feststehenden Kolbenringen)

■ = festgebrannter Teil  
 des betr. Kolbenringes

■ = festgeklebter Teil  
 des betr. Kolbenringes

Die Zahlen 1 bis 12 sind entsprechend einem Uhrziffernblatt zur einfachen Abschätzung und Darstellung des festsitzenden Teiles aufgetragen