

I.G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
Ludwigshafen am Rhein
Techn. Prüfstand Op. 200
Bericht Nr. 552 °

• • •

I-74A

B e r i c h t

über

Temperaturmessungen an Autoreifen.

(3. Versuchsfahrt des Heereswaffenamtes)

28766

B e r i c h t

über

Temperaturmessungen an Autoreifen.

(3. Versuchsfahrt des Heereswaffenamtes)

In Zusammenarbeit mit dem Heereswaffenamt (H.W.A.) wurden 13 Reifen 5,50 - 16 von verschiedenen Firmen (Conti, Deka, Dunlop, Fulda, Phoenix, Metzeler) im Vergleich mit einem Naturreifen von Conti (N.R.C.abgek.) auf ihr Temperaturverhalten hin untersucht. Die Reifen entstammten der 3. Versuchsserie des H.W.A. und enthielten zu 3 in 70 - 85 % der Gesamtgummimenge (Protaktor + Karkasse).

Das Ergebnis ist auf Blatt 1 aufgetragen :

(Endtemperatur nach 1 stündiger Laufzeit,
2,0 atü Reifendruck, 450 kg Belastung)

- 1.) Keiner der Reifen erreichte die günstigen Werte des N.R.C.
- 2.) Die synthetischen Reifen von Conti (70 und 80 %) hielten das gesamte Versuchsprogramm durch. Die Temperaturen waren dabei relativ niedrig.
- 3.) Die synthetischen Reifen von Metzeler und Dunlop wurden restlos zerstört.
- 4.) Bei Deka und Phoenix hielten die 70%igen Reifen die Versuchsreihe (mit einer Ausnahme) aus, die 80%igen Reifen wurden dagegen zerstört.

- 5.) Die Fuldareifen (70 und 80 %) hielten trotz relativ sehr hoher Temperaturen (mit einer Ausnahme) alle Versuche durch.
- 6.) Haftung von Protaktor und Karkasse ist bei Fulda und Conti vorzüglich, bei Metzeler und Dunlop sehr schlecht.
- 7.) Die hauptsächlichsten Zerstörungsarten waren seitliche Karkasserisse, in wenigen Fällen Protaktorablösungen leichteren Grades in einem Fall (Dunlop) schwere Protaktorablösung mit Karkassezerstörung.
- 8.) Auch bei vorzüglich aufgebauten Reifen (wie bei Fulda) scheint eine Reifentemperatur von 170 - 180° die äußerste Grenze der Haltbarkeit zu sein. Bei Karkasstemperaturen über 150° sind ~~Nachvulkanisationen unvermeidbar.~~
bzw. Alterungserscheinungen

Zweck der Versuche: Es sollten in einem Vergleich mit einem praktischen Fahrversuch (3. Versuchsfahrt des H.W.A.) mit unserer Temperaturmeßeinrichtung Reifen der betreffenden Firmen geprüft werden. Insbesondere sollte die Frage geklärt werden, ob sich eine Grenztemperatur für die Haltbarkeit ergibt. Ausserdem sollte das Ergebnis der Versuche möglichst rasch und genau festgestellt werden.

Versuchsordnung: Verwendet wurden drei Prüfmaschinen unseres Techn. Prüfstandes; Bauart und Meßmethode sind in der Anlage beschrieben.

Versuchsdurchführung: Im Interesse einer raschen Klärung, insbesondere der Haltbarkeitsgrenze, begannen wir mit der Grenzbeanspruchung (100 km/h Geschwindigkeit, +30° Raumtemperatur, voller Belastung, normaler Reifendruck). Als sich hierbei schwere Reifenzerstörungen ergaben, untersuchten

wir die Reifen mit unserer sog. Normalbeanspruchung (65 km/h $+15^{\circ}$ Raumtemperatur, volle Belastung, normaler Reifendruck). Darnach wurde - soweit noch möglich - das normale Versuchsprogramm (siehe Anlage) durchgeführt.

Versuchsergebnisse. Die 13 Reifen wurden uns am 20.11.1937 geliefert. Am 1.12.37, also nach 10 Tagen, konnten wir dem H.W.A. das Ergebnis unserer Voruntersuchung brieflich mitteilen. Der jetzt vorliegende, endgültige Versuchsbericht bestätigt die wertende Einordnung unserer Voruntersuchung. Es ergab sich durch Nachvulkanisation im Laufe der Versuche bei allen Reifen (mit Ausnahme des H.R.C.) die Tendenz, daß die endgültigen Werte etwas tiefer liegen als in der Voruntersuchung, während sich an der Reihenfolge der Reifen selbst nichts änderte.

Im folgenden sind die Ergebnisse der ausführlichen Versuchsreihe auf unseren Formblättern aufgetragen.

H. H. Schmidt



15 Anlagen.

28769