

Bezeichnung des Prüfstandes	ZF GK/GK2/GK3 Reibungsprüfstand
Art des Prüfstandes (Modellprüfstand, Bauteilprüfstand, Aggregatprüfstand)	Bauteilprüfstand
Verwendungszweck	Einsatz zur Messung des Reibungs- und Verschleißverhaltens von Scheibenkupplungen mit wiederholten Schaltungen, ähnlich dem bei Doppelkupplungs- und Planetenautomatgetrieben beobachtet. Auch in der Lage das Losreibzahl zu messen.
Ergänzende Angaben	Die Ergebnisse des Tests sollten parallel zu denen von Modellreibwertprüfständen (z.B. LVFA Prüfstand), andere Bauteilprüfstände (e.g. ZF DKA Teststand) und Aggregatprüfstände betrachtet werden.
Prinzipskizze des Prüfstandes (Quelle:)	Nicht verfügbar
Kurzbeschreibung des Prüfstandes	Ein Kupplungssatz (typischerweise von der Anfahr- oder Schaltkupplung eines aktuellen Getriebes) oder eine Drehmomentwandler-Kupplungseinheit wird so mit dem Teststand verbunden, dass die Stahlplatten (oder Drehmomentwandlergehäuse) am Teststand fixiert sind und die Reibscheiben mit einem elektrischen Motor verbunden werden, welcher automatisch kontrolliert wird, um das Verhalten des Schwungrades zu simulieren oder einfach eingesetzt als Direkt angetrieben. Die Kupplung wird durch einem hydraulischen Zylinder, der Drehzahl-, moment- und kraft geregelt werden kann, geöffnet und geschlossen. Dies erlaubt auch Losbrechreibzahl-Messungen und Geschwindigkeits-, Drehmoment- und Kraft-kontrolliertes stufenloses Schlüpfen. In allen Fällen werden Antriebsdrehmoment, Reaktionsdrehmoment und das eingesetzte Kraft während der Schaltungen gemessen und der Reibungszahl fortlaufend kalkuliert. Der Teststand ist in der Lage Kupplungsreischwingungen („shudder“) zu erfassen, was für die Bewertung der Geräuschverhalten von Kupplungen wichtig ist. Der Schmierstoff wird in einer definierten Dosierung durch eine Düse in das Zentrum des Kupplungssatzes gesprüht. Es gibt zwei Haupttypen an Prüfständen: GK1 – 1500/3000 U/min, 104kW, 900Nm, ca. 13 Liter pro Charge, GK2 – 3000 U/min, 135kW, 1000Nm, mind. 4 Liter pro Charge, GK3 – 7000 U/min, 250kW, 1000Nm, min. 5 Liter pro Charge.

Foto(s) (Quelle: ZF Passau)



Verwendete Prüfkörper und Kontaktgeometrie

Prüfteile werden normalerweise von einem speziellen Getriebe, abhängig von der Testmethode, verwendet. Aktueller Durchmesser, Reibungsmaterial, Reiblamellen-

	Nutmuster, Stahlplattenmaterial und Stahlplattenoberflächengüte können alle variieren.
Bekannte Prüfmethode	Industriestandards gibt es wenige, wobei nur der FVA 626/2 und FVA 626/3 aktuell sind. Die meisten Tests werden abhängig von speziellen Instruktionen für Teile und Einstellungen durchgeführt, die von den OEMs festgelegt werden. Bekannt ist auch der Test CEC L-91-08.
Schmierstoffbedarf für die Prüfung	GK1 – ca. 13 Liter pro Charge, GK2 & GK3 – mindestens 6 Liter pro Charge – 2 Spülungen vor der Haupttestcharge empfohlen
Zeitaufwand für die Prüfung	Variiert abhängig von der Testprozedur – <8 Stunden bis >300 Stunden
Zusätzliche Informationen	Die Teststände wurden um 1999/2000 eingeführt und basieren auf einem Drehmomentwandler-Kupplungsteststand, werden heute aber vorwiegend für Prüfläufe mit Anfahr- oder Schaltkupplungsanwendungen genutzt. Der GK3-Stand hat die umfangreichsten Möglichkeiten und entspricht auch den Eigenschaften des DKA-Teststands. Die Prüfstände sind vergleichbar mit dem amerikanischen SAE#2-Typ Prüfstand, werden jedoch genauer in Bezug auf Auslegung und Systemsteuerung kontrolliert und haben generell mehr Funktionen – speziell mehr Kraft.

Erstellt von: