

**Durability Driving Schedule for
3- and 4-Speed Automatic
Transmissions**

DPG 22

**Fahrprogramm für die Dauerer-
probung von Fahrzeugen mit
automatischen 3- und 4-Gang -
Getrieben**

DPG 22

1 Introduction

Note: Nothing in the specification, however, supersedes applicable laws and regulations unless a specific exemption has been obtained.

Note: In the event of a conflict between the English and the domestic language, the English language shall take precedence.

1.1 Purpose. This schedule is used for durability testing of complete vehicles or experimental components, particularly automatic transmissions, installed in vehicles. It is representative of a more severe form of customer driving.

1.2 Foreword. Not applicable

1.3 Applicability. For all passenger cars.

Program 22 may be run either with or without salt trough passages.

Vehicles which shall not be driven through the salt trough passages shall neither be run if salt has been on proving ground roads.

1.4 Definitions. Not applicable

2 References

Note: Only the latest approved standards are applicable unless otherwise specified.

2.1 Normative.

EC Guideline 74/760

2.2 GM.

GM Measuring Instruction 0-65-101

1 Einleitung

Hinweis: Falls keine Ausnahmen vereinbart wurden, darf die Vorschrift keine anzuwendenden Gesetze und Regelungen außer Kraft setzen.

Hinweis: Im Falle von Unstimmigkeiten zwischen dem englischen und dem landessprachlichen Text, ist der englische Text ausschlaggebend.

1.1 Zweck. Das Programm dient der Dauererprobung des gesamten Fahrzeugs bzw. der ins Fahrzeug eingebauten Versuchsteile sowie besonders des Automatikgetriebes und soll in verschärfter Form dem Fahrbetrieb des Kunden entsprechen.

1.2 Vorwort. Nicht anwendbar

1.3 Anwendbarkeit. Für alle Pkws.

Fahrzeuge im Programm 22 können mit und ohne Salzbad laufen.

Fahrzeuge „ohne Salzbad“ dürfen nicht eingesetzt werden, wenn die Straßen mit Salz gestreut sind.

1.4 Definitionen. Nicht anwendbar

2 Referenzen

Hinweis: Wenn nicht anders angegeben, ist jeweils die neueste Fassung der angegebenen Referenz gültig.

2.1 Normative.

EG Richtlinie 74/760

2.2 GM.

GM Meßanweisung 0-65-101

2.3 Additional.

AADVKA01

AADVKA02

AADVKA05

3 Resources**3.1 Facilities.** ITDC Dudenhofen Proving Ground or equivalent test route.**3.2 Equipment.** Not applicable**3.3 Test Vehicle / Test Piece.** Vehicle equipped as specified.**3.4 Test Time.** Not applicable**3.5 Test Required Information.**
Not applicable**3.6 Personnel / Skills.**
Not applicable**4 Procedure****4.1 Preparation.** Before the program starts checks according to paragraph 4.3.1 shall be performed.**4.2 Conditions.****4.2.1 Environmental Conditions.** Not applicable**4.2.2 Vehicle Ballast.** Vehicle ballast shall be 2/3 of the GAMR, however, not higher than the GVMR and with the driver's seat loaded with 90 kg (including the driver).**4.2.3 Distance.** In general, the distance covered under the stipulations of this program is 50 000 km or 70 000 km, in particular cases (e.g. diesel vehicles) 100 000 km to 200 000 km.**2.3 Zusätzliche.**

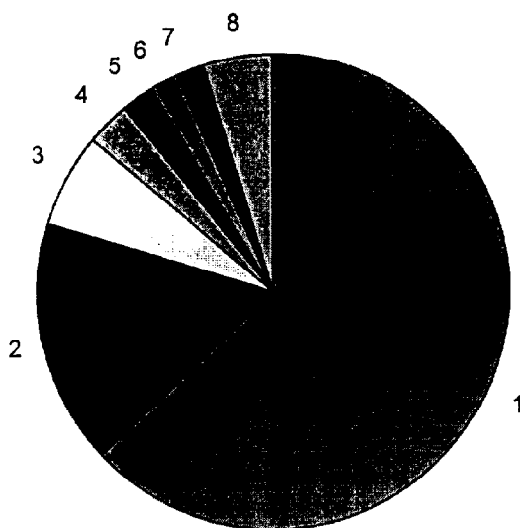
AADVKA01

AADVKA02

AADVKA05

3 Geräte und Einrichtungen**3.1 Einrichtung.** ITDC Testzentrum Dudenhofen oder äquivalente Prüfstrecke**3.2 Ausrüstung.** Nicht anwendbar**3.3 Versuchsfahrzeug / Probekörper.** Entsprechend ausgerüstetes Fahrzeug.**3.4 Prüfzeit.** Nicht anwendbar**3.5 Zum Prüfen benötigte Informationen.** Nicht anwendbar**3.6 Personal / Fähigkeiten.**
Nicht anwendbar**4 Durchführung****4.1 Vorbereitung.** Vor Fahrtantritt sind die Kontrollen entsprechend Abschnitt 4.3.1 durchzuführen.**4.2 Bedingungen.****4.2.1 Umgebungsbedingungen.** Nicht anwendbar**4.2.2 Fahrzeugbeladung.** Die Beladung des Fahrzeuges entspricht 2/3 der zulässigen Achszuladungen, ist jedoch nicht höher als das zulässige Gesamtgewicht des Fahrzeuges, wobei der Fahrersitz mit einem Gewicht von 90 kg belastet sein soll (einschließlich Fahrer).**4.2.3 Laufstrecke.** Die Programm-Sollaufstrecke beträgt im allgemeinen 50.000 km oder 70.000 km, in Sonderfällen (z.B. Dieselfahrzeuge) 100.000 km bis 200.000 km.

4.2.4 Road Types Shares

4.2.4 Streckenanteile der verschiedenen Fahr-
bahntypen

			km	%
1	Circular track	Rundbahn	57.16	63.0
2	Normal asphalt road	Normale Asphaltstraße	15.26	16.8
3	Level Belgian block road	Grobpflasterstraße eben	5.84	6.4
4	Special tracks (expressway joints and the like)	Sonderstrecken (Spann-, Polter-schienen, Autobahnfugen)	2.70	3.0
5	Level German block road	Kleinpflasterstrecke eben	2.08	2.3
6	Hill: asphalt road	Berg: Asphaltstraße	1.00	1.1
6	Hill: repaired asphalt road	Berg: Ausgebesserter Asphalt	0.52	0.6
6	Hill: concrete blocks	Berg: Betonsteine	0.20	0.2
7	Repaired asphalt road	Ausgebesserte Asphaltstraße	1.64	1.8
8	Washboard	Waschbrettstrecke	0.90	1.0
8	Chuckholes	Schlaglochstrecke	0.84	0.9
8	Long wave asphalt road	Langwellige Asphaltstraße	0.62	0.7
8	Hump track	Höckerbahn	0.60	0.7
8	Long wave Belgian road	Großblockwellenbahn	0.60	0.7
8	Grit road	Splittstrecke	0.48	0.5
8	Short wave asphalt road	Kurzwellige Asphaltstraße	0.26	0.3
Total		Summe:	90.70	100.0

4.2.4 Percentage in the Single Gears, Shift Frequency

4.2.4.1 Percentage in the single gears relative to the distance covered:

4.2.4 Verweildauer in der einzelnen Fahrstufen, Schaltheufigkeit

4.2.4.1 Verweildauer in den Fahrstufen in % der Laufstrecke

Gear/Fahrstufe									Total/Summe
1		2		3		4		R	
Drive/ Zug	Coast/ Schub	Drive/ Zug	Coast/ Schub	Drive/ Zug	Coast/ Schub	Drive/ Zug	Coast/ Schub	Drive/ Zug	
2.3	0.3	9.3	0.3	29.9	17.3	34.2	6.4	-0.1	100 %
2.6		9.6		47.2		40.6			100 %

4.2.4.2 Selector Operations per 100 km

4.2.4.2 Wählbetätigungen je 100 km

Gear / Gang	
P - R	11.04
R - N	13.25
N - D	11.04
D - 3	6.63
3 - 2	4.42
2 - 1	2.21
1 - 2	2.21
2 - 3	4.42
3 - D	6.63
D - N	11.04
N - R	13.25
R - P	11.04
Total/Summe	97.18

4.2.4.3 Gear Shifts per 100 km

4.2.4.3 Getriebeschaltungen je 100 km

Gear / Gang	
1 - 2	35.33
2 - 3	36.44
3 - 4	25.40
3 - 2	6.63
4 - 3	5.52
2 - 1	1.10
3 - 1	1.10
1 - 2 KD	13.25
2 - 3 KD	19.88
3 - 2 KD	6.63
3 - 1 KD	6.63
Total/Summe	157.91

KD = Kickdown

4.2.5 Loads and Actuators

4.2.5.1 Actuators, general. In addition to the actuators within the scope of the program all parts of the vehicle body and of the body interior shall be actuated once every shift according to work instruction AADVKA01.

4.2.4 Beanspruchungen, Betätigungen

4.2.5.1 Betätigungen, allgemein. Außer den Betätigungen im Rahmen des Programmes werden alle beweglichen Teile der Karosserie und der Innenausstattung bei Ausführung der QM-Arbeitsanweisung AADVKA01 einmal pro Schicht betätigt.

4.2.5.2 Actuators during the Program

4.2.5.2 Betätigungen im Fahrbetrieb

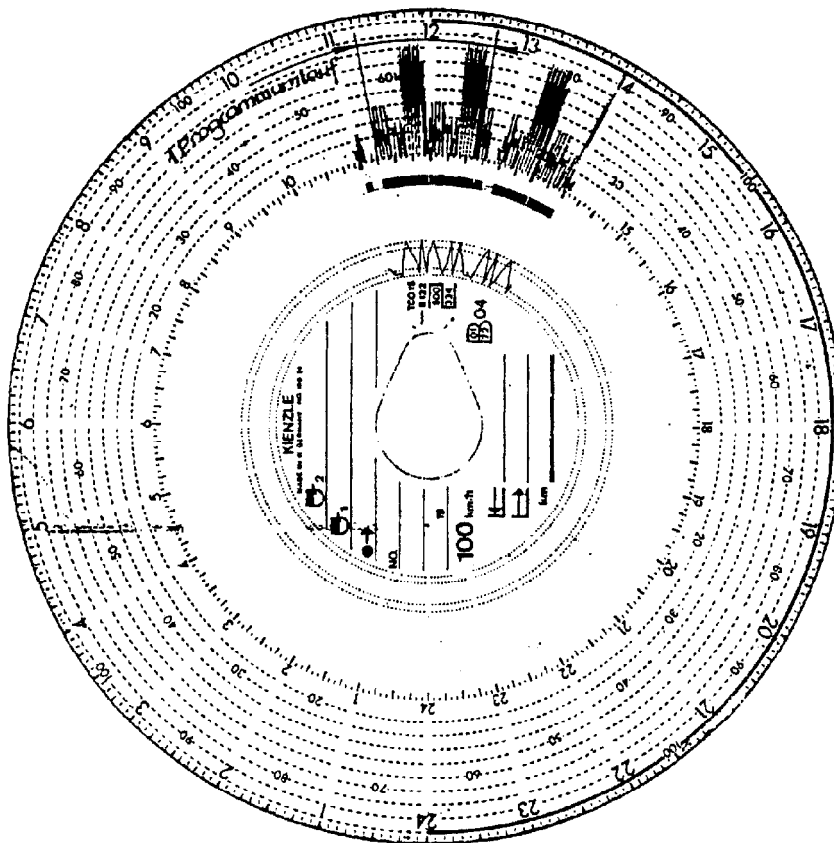
Unit, Operation	Einheit, Betätigung	Actuations/Betätigungen	
		per/pro 100 km	per/pro h
Start engine and shut it off	Motor anlassen und abstellen	11	(6 ... 7.5)
Brake stops total	Bremsstopps gesamt	49	(26 ... 34)
thereof of initial brake speed	davon aus Bremsausgangsgeschwindigkeit	11	
Parking brake total	Handbremse gesamt	11	(6 ... 7.5)
thereof a 12 % slope	davon an 12%	6.5	(3.5 ... 4.5)
Park lock total	Parksperre gesamt	11	(6 ... 7.5)
thereof 12 % slope	davon an 12%	6.5	(3.5 ... 4.5)
Turn steering wheel stop to stop	Lenkung von Anschlag bis Anschlag einschlagen	4.5	(2.5 ... 3.0)
Turn signal lamps (incl. hazard flasher)	Blinker (incl. Warnblinkanlage)	180	(100 ... 125)
Signal horn	Signalhorn	6.5	(3.5 ... 4.5)
Salt trough passage approx.	Salzbad etwa	0.25	0.15

4.2.6 Route Characteristic

1 program run length: 90.70 km
 (two program cycles) time: (80 to 90) min
 (depending on the vehicle)

4.2.6 Streckencharakteristik

1 Programmumlauf Länge: 90,70 km
 (2 Programmrunden) Zeit: (80 bis 90) min
 (je nach Fahrzeug)



4.2.7 Deviations. Deviations from the requirements of this test procedure shall have been agreed upon. Such requirements shall be specified on component drawings, test certificates, reports etc.

4.2.7 Abweichungen. Abweichungen von den Bedingungen dieser Test Procedure müssen vereinbart werden. Diese Bedingungen sind auf Teilezeichnungen vorgeschrieben bzw. müssen auf Prüfzeugnissen, Berichten u. dergl. angegeben werden.

4.3 Instructions.**4.3.1 Checks to be Performed**

4.3.1.1 At the beginning of the shift vehicles with **cold engine** shall be checked according to work instruction AADVKA02.

4.3.1.2 At all vehicles work instruction AADVKA01 shall be performed before starting the program drive.

4.3.1.3 The correct vehicle ballasting according to the plan attached to the vehicle documents shall be checked.

4.3.1.4 If the vehicle is equipped with a transmission oil thermometer, continuously monitor the oil temperature and record the highest value reached during the shift in the test report.

4.3.1.5 At the beginning of the program, after 30 000 km and at the end of the program, H-point measurements to EC-directive 74/60, appendix 4 and GM Measuring instructions 0-65-101 shall be performed.

4.3.1.6 At the beginning of each shift with cold engine and before each program cycle, make a park lock or park-brake-shift-lock-system test.

Park-Lock-System:

- Selector in park position can only be moved after ignition has been turned in position, I, II or III.
- Ignition key can only be withdrawn from steering column lock with selector in position P.

Park-Brake-Shift-Lock-System:

- Ignition key can only be withdrawn with selector in position P.
- Selector remains locked in "P".
 - a) when the ignition key is withdrawn or is in position B (park-lock),
 - b) when the ignition is on and the service brakes are not applied (brake-lock).

4.3.1.7 Between 7 500 km and 15 000 km, and after completion of the program, performance and fuel consumption measurements shall be made.

4.3 Prüfanleitung.**4.3.1 Durchzuführende Kontrollen**

4.3.1.1 Am Schichtbeginn ist bei Fahrzeugen mit **kalttem Motor** die QM-Arbeitsanweisung AADVKA02 durchzuführen.

4.3.1.2 Bei allen Fahrzeugen ist vor Programm-fahrtbeginn die QM-Arbeitsanweisung AADVKA01 auszuführen.

4.3.1.3 Die Beladung des Fahrzeugs ist nach dem den Begleitunterlagen beigefügtem Lageplan zu kontrollieren.

4.3.1.4 Falls das Fahrzeug mit Getriebeöl-Thermometer ausgerüstet ist, ist die Öltemperatur laufend zu überwachen und die während der Schicht erreichte höchste Temperatur im Fahrbericht zu notieren.

4.3.1.5 Bei Programmbeginn, nach 30 000 km und bei Programmende sind H-Punktmessungen nach EG-Richtlinie 74/60, Anhang 4 sowie GM Meßanweisung 0-65-101 durchzuführen.

4.3.1.6 Am Schichtbeginn mit kaltem Motor und vor jedem Programmzyklus sind Park-Lock bzw. Park-Brake-Shift-Lock-System Funktionsprüfung durchzuführen.

Park-Lock-System:

- Wählhebel kann nur aus der Parkposition bewegt werden, wenn Zündschlüssel zuvor in die Stellung I, II oder III des Lenkradschlösses gebracht wird.
- Zündschlüssel kann nur aus dem Lenkradschloß abgezogen werden, wenn sich der Wählhebel in der P-Position befindet.

Park-Brake-Shift-Lock-System:

- Zündschlüssel nur in der "P"-Position des Wählhebels abziehbar.
- Wählhebel bleibt in "P" blockiert,
 - a) wenn der Zündschlüssel abgezogen ist oder in Position "B" steht (Park-Lock),
 - b) wenn die Zündung eingeschaltet ist und die Fußbremse nicht betätigt wird (Brake-Lock).

4.3.1.7 Zwischen 7 500 km und 15 000 km sowie bei Programmende sind Fahrleistungs- und Verbrauchsmessungen durchzuführen.

4.3.2 Route Discription

4.3.2.1 If not otherwise indicated drive entire schedule in selector position D.

4.3.2.2 If WOT or kick down is not specified, make accelerations at part throttle conditions prevailing under normal traffic conditions.

4.3.2.3 When shifting to P take care that the park lock engages, this should happen when releasing the service brake.

4.3.2.4 Decelerations after kick-down downshifts on the circular track need not be in exact compliance with the distance markers. Decelerate in a way that other traffic on the circular track is disturbed to the smallest extent possible.

4.3.2.5 After each manual change of selector position P-R/P-D/N-R/N-D/R-D, do not start until engine power is transmitted by the transmission, this is noticeable by a light jerk of the vehicle.

4.3.2.6 If the transmission has a power mode, drive every 2nd program lap in the power program. For this, press power button after each engine start. An indicator light tells when the transmission is in the power mode.

When driving on the circular track, always use the economy mode.

4.3.2.7 Route description see appendix.

All speeds indicated refer to normal vehicle operation, lower speeds may be chosen if local speed limits or changing road conditions make this necessary.

4.3.2.8 The general driving instructions according to AADVKA05 shall be observed.

4.3.2 Fahrtverlauf

4.3.2.1 Soweit nicht anders angegeben, ist das gesamte Programm in Wählhebelstellung "D" zu fahren.

4.3.2.2 Die Beschleunigungen - soweit keine Vollast oder kein kick-down vorgeschrieben ist - sollen im Teillastbereich den Erfordernissen eines normalen Verkehrsflusses entsprechend gefahren werden.

4.3.2.3 Beim Einlegen der Parksperre ist darauf zu achten, daß die Parksperre einrastet, was durch loslassen der Fußbremse erreicht ist.

4.3.2.4 Die Verzögerungen nach den kick-down Rückschaltungen auf der Rundbahn sind nicht exakt wegmarkengebunden. Es soll so verzögert werden, daß der mitfließende Verkehr möglichst nicht gestört wird.

4.3.2.5 Nach jedem manuellen Wechsel der Wählhebelstellungen P-R/P-D/N-R/N-D/R-D erst anfahren, wenn Kraftschluß im Getriebe erfolgte (spürbar durch leichtes Rucken des Fahrzeugs).

4.3.2.6 Ist eine Powertaste installiert, so ist jede 2. Teilrunde im Powerprogramm zu fahren. Hierzu muß nach jedem Motorstart die Powertaste gedrückt werden. Das eingelegte Powerprogramm wird durch eine Kontrollampe angezeigt.

Der Rundbahnanteil ist jedoch grundsätzlich in "Economy"-Stellung zu durchfahren.

4.3.2.7 Der Fahrtverlauf ist dem Anhang zu entnehmen.

Die Geschwindigkeitsangaben beziehen sich auf die normale Fahrt; bedingt durch örtliche Geschwindigkeitsbegrenzungen oder Änderung der Straßenverhältnisse können stellenweise niedrigere Geschwindigkeiten gewählt werden.

4.3.2.8 Die allgemeinen Fahrhinweise AADVKA05 sind zu beachten.