



Test Procedure of Shift fork

시프트 포크의 강도시험 절차

1 Introduction

Note: Nothing in this standard supersedes applicable laws and regulations.

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

1.1 Purpose. This test is designed to prescribe the method of evaluating the proper strength and stiffness of Shift fork of manual transmission, in order to increase the efficiency and reliability of test process.

1.2 Applicability. This test is applied to Shift fork of manual transmission.

2 References

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

2.1 External Standards/Specifications.

None

2.2 GM Standards/Specifications.

None

2.3 Additional References.

None

3 Resources

3.1 Facilities.

3.1.1 Calibration. The test facilities and equipment shall be in good working order and shall have a valid calibration label.

3.1.2 Alternatives. Alternative test facilities and equipment may also be used. However, all measuring variables as specified in this standard shall be determined correctly with respect to their physical definition.

3.2 Equipment.

3.2.1 Universal Tensile Machine (UTM).

3.2.2 Data Acquisition System or Data Recorder.

3.2.3 Jig Fixture Needed for Test. Equipment needed to fix and support the test piece in a way required by the design.

1 개요

주: 본 표준의 어떠한 내용도 준거법이나 규정을 대체할 수 없다.

주: 한국어와 영어의 상충이 있을 경우, 한국어를 우선으로 한다.

1.1 목적. 본 시험표준은 수동변속기의 쉬프트 포크의 정적 강도를 평가하기 위한 방법에 대하여 규정함으로써 시험업무의 능력 및 신뢰성을 향상시키는데 그 목적이 있다.

1.2 적용 범위. 본 시험표준은 수동변속기의 쉬프트 포크에 적용된다.

2 관련 표준/규격

주: 특별히 명기된 규정이 없는 한 가장 최근에 승인된 표준을 적용한다.

2.1 사외 표준/규격.

None

2.2 GM 표준/규격.

None

2.3 기타 표준/규격.

None

3 시험 자원

3.1 시험 설비.

3.1.1 교정. 시험 설비와 장비는 제 성능을 발휘하고 유효한 교정 필증을 갖추어야 한다.

3.1.2 대체 수단. 대체 시험 시설과 장비가 사용될 수 있다. 그러나 본 표준에 명기된 모든 측정 변수들은 그 물리적 정의에 의거 정확하게 결정되어야 한다.

3.2 시험 장비.

3.2.1 인장 시험 장비 (UTM).

3.2.2 데이터 수집 장치 또는 데이터 레코더.

3.2.3 시험에 필요한 지그 (Jig Fixture). 시험품을 도면에서 지정한 대로 고정, 지지할 수 있는 장치.

4 Procedure

4.1 Conditions.

4.1.1 Test Conditions. Deviations from the requirements of this standard shall have been agreed upon. Such requirements shall be specified on component drawings, test certificates, reports, etc.

4.2 Instructions.

4.2.1 Stiffness Balance Test.

4.2.1.1 Set up the test preparation like the below picture 1.

4.2.1.2 When the setting is completed as Figure 1, draw the load-deflection graph by providing the load stipulated by the design at the speed of 5 mm/min.

4.2.1.3 Compare the maximum bending quantity by testing the left side and right side respectively.

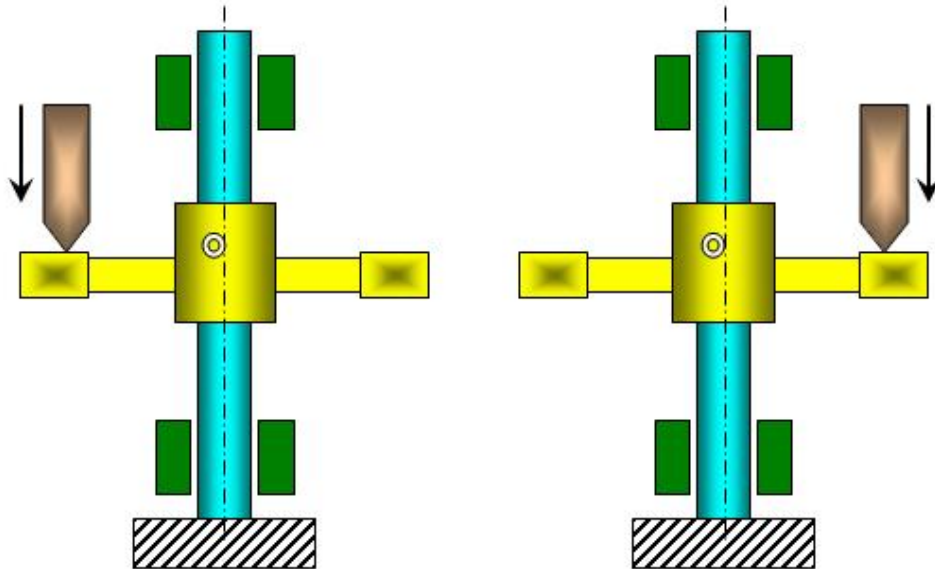


Figure 1: Stiffness Balance Test of Shift Fork /

그림 1: 쉬프트 포크의 강성 균형도 측정시험

4.2.2 Allowable Load Test for Strength on Sleeve.

4.2.2.1 Use the real Sleeve parts like the below Figure 2.

4.2.2.2 When the test setting comes to an end as Figure 2, provide the load at the speed of 10 mm/min up to the damage point. Measure the starting point of plastic deformation, yield strength, damage position, and damage strength.

4 시험 절차

4.1 일반 조건.

4.1.1 시험 조건. 본 표준으로부터 벗어나는 요구 사항은 관련부문간 합의해야 하며, 관련도면, 시험성적서, 보고서 등에도 명기되어야 한다.

4.2 시험 방법.

4.2.1 강성균형도 시험.

4.2.1.1 아래 그림 1 과 같이 시험을 구성한다.

4.2.1.2 그림 1 과 같이 셋팅이 완료되면 5 mm/min 의 속도로, 도면에 규정된 하중을 가하면서 하중-변위 그래프를 그린다.

4.2.1.3 좌측과 우측을 각각 시험하여 최대 굽힘량을 비교한다.

4.2.2 슬리브 접촉부 하중 인가 시험.

4.2.2.1 아래 그림 2 와 같이 실제 슬리브 부품을 이용하여 시험을 구성한다.

4.2.2.2 그림2와 같이 시험 셋팅이 완료되면 10 mm/min의 속도로 파손시점까지 하중을 가하여, 소성변형 시작 위치와 항복강도, 파손위치와 파손강도를 측정한다.