



Cavitation Endurance Test for Engine Oil Pumps

1 Introduction

1.1 Purpose. Checking of new or modified oil pumps to detect and prevent cavitation damage.

1.2 Foreword. Cavitation can occur on internal gear pumps when there is high volumetric flow combined with high circumferential speeds.

Suitable measures can be implemented to influence both occurrence and location of occurrence.

1.3 Applicability. For all oil pumps.

This test shall be performed for every new design, when changing suppliers and if the supplier changes the design. This also applies even if nothing to this effect is explicitly stated on the drawing.

1.4 Definitions. The main factors influencing the occurrence of cavitation are:

- Volumetric flow (required engine's oil)
- Speed
- Design of the pump chamber and the intake area
- Temperature

Note: Nothing in the specification supersedes applicable laws and regulations.

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

Kavitationsdauerlauf für Motorölpumpen

1 Einleitung

1.1 Zweck. Überprüfung neuer bzw. geänderter Ölpumpen zur Erkennung und Vermeidung von Kavitationsschäden.

1.2 Vorwort. Bei Innenzahnradpumpen kann bei großen Volumenströmen mit gleichzeitig hohen Umfangsgeschwindigkeiten Kavitation auftreten.

Durch geeignete Maßnahmen kann sowohl das Auftreten als auch der Ort des Auftretens beeinflusst werden.

1.3 Anwendbarkeit. Für alle Ölpumpen.

Diese Prüfung ist bei jeder Neukonstruktion, bei Lieferantenwechsel und jeder Designänderung vom Lieferanten durchzuführen. Dies gilt auch dann, wenn in der Zeichnung nicht explizit darauf hingewiesen wird.

1.4 Definitionen. Haupteinflussfaktoren für das Auftreten von Kavitation sind:

- Volumenstrom (Ölbedarf des Motors)
- Drehzahl
- Gestaltung der Pumpenkammer und des Saugbereichs
- Temperatur

Hinweis: Die Vorschrift darf keine anzuwendenden Gesetze und Regelungen außer Kraft setzen.

Hinweis: Im Falle von Unstimmigkeiten zwischen dem deutschen und dem englischen Text ist der deutsche Text ausschlaggebend.

2 References

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

None.

3 Resources

3.1 Facilities.

3.1.1 Oil pump test stand for determining pump and output curves.

Figure 1: Oil Pump Test Stand (schematic illustration)

2 Referenzen

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

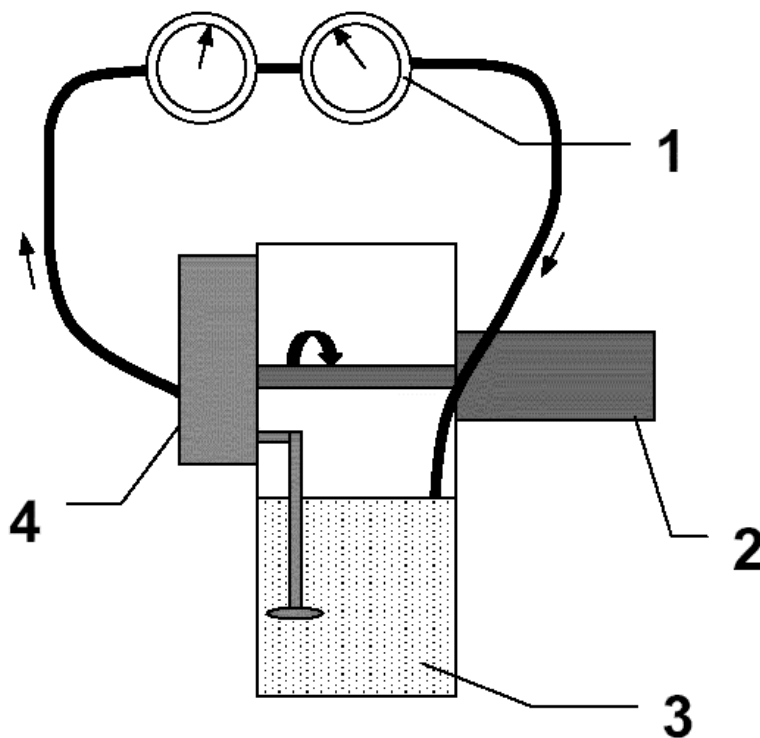
Keine.

3 Geräte und Einrichtungen

3.1 Einrichtung.

3.1.1 Ölpumpenprüfstand zur Ermittlung der Pumpen- und Leistungskennlinien.

Abbildung 1: Ölpumpenprüfstand, schematische Darstellung



1 Monitoring of pressure and volumetric flow

2 Controllable electric motor

3 Oil pan

4 Oil pump with suction pipe

1 Druck- und Volumenstromüberwachung

2 Regelbarer Elektromotor

3 Ölwanne

4 Ölpumpe mit Saugrohr