

Notiz: Zusammenstellung Triebwerksbeanspruchung der UNIC-Motoren V85S und M62S

Beim V85S wurde die Rechnung für verschiedene Spitzendrücke durchgeführt. Es zeigt sich, dass der Einfluss des Maximaldruckes in den Grenzen zwischen 85 und 90 atü gering ist auf die Triebwerksbeanspruchung.

Gleichzeitig wurde die Beanspruchung für die beiden Höchstdrehzahlen 2400 und 2600 1/min bestimmt. Die Ergebnisse sind im Anhang zusammengestellt.

1. Biegebeanspruchung:

Die Formziffer der neuen V85S-Welle ist 6% geringer und aus diesem Grunde etwas besser als beim M62S.

Das Widerstandsmoment der Wange auf den Nennquerschnitt bezogen etwa 10% grösser.

Die Ermüdungssicherheit gegen Wangenbruch ist mit 1.6 beim V85S gegenüber 1.7 beim M62S nicht merklich schlechter geworden. Für SAURER-Verhältnisse wird jedoch eine Wechselbiegesicherheit von 2.0 angestrebt.

2. Wechseltorsion und Dämpfergrösse

Die Formziffer der V85S-Welle ist leicht ungünstiger. Es ergeben sich die folgenden Torsionssicherheiten:

Typ	Drehzahl	Dämpfer	Torsions-sicherheit	Sicherheit auf Durchrutschen der Schwungradverbindg.
V85S	2600	2x12"x1 ³ / ₄ "	2,6	2,1
"	"	1x12"x1 ³ / ₄ "	2,15	1,67
"	"	1x11"x1 ¹ / ₂ "	1,70	1,30
M62S	2600	1x12"x1 ³ / ₄ "	2,6	1,64

Die Torsionssicherheit sollte nicht unter 2.0 und die Sicherheit auf Durchrutschen der Schwungradverbindung grösser als 1.5 sein. Es wird also ein Dämpfer 12" x 1³/₄" die günstigsten Werte ergeben.

3. Lagerbelastung

Die Haupt- und Pleuellagerlasten sind allgemein grösser als beim M62S. Sie liegen jedoch in den zulässigen Grenzen.

Vergleich für n = 2600 1/min

Hauptlager : M62S = 70 kp/cm²

V85S = 87,5 kp/cm²

Pleuellager: M62S = 92 kp/cm²

V85S = 100,7 kp/cm²

4.2.1969 FA/Hu/mb

FORSCHUNGSABTEILUNG

P. Hugenbelle

Geht an HHI Hahn
Moine
Wetzel

Z.K. an Hr. Dir. Lehner