

PROTOKOLL DER KOMPRESSIOMSMESSUNGEN · FÜNF STAPLER DES FUHRPARKS

Stapler H 2.00XMS und GT-1,5: Kompression stieg ohne Demontage der Motoren

ZAO «Erlan», Transportabteilung · Protokoll unterzeichnet von: Mechaniker der Transportabteilung W. W. Sawasch und Direktor der Regionalvertretung OOO «XADO» O. J. Denischenko

Ukraine · Protokoll vom 19.08.2005 · Beobachtung über 577-3282 Betriebsstunden

PRODUKT

Motoröl XADO Atomic Oil
Einsatz im regulären Betrieb,
ohne Demontage der Motoren

PRÜFOBJEKT

Motoren von fünf Staplern
Zylinder-Kolben-Gruppe ·
Messung an je vier Zylindern
pro Maschine

DOKUMENTTYP

Protokoll der
Kompressionsmessungen
ZAO «Erlan»,
Transportabteilung

STAPLER	BETRIEBSSTUNDEN ZU BEGINN	WAS GEMESSEN WURDE
H 2.00XMS Nr. d01v11869kh	6599	Kompression Zylinder 1-4
H 2.00XMS Nr. e001v01600u	9151	Kompression Zylinder 1-4
H 1,50XM Nr. e001v01808u	8334	Kompression Zylinder 1-4
GT-1,5 Nr. 15347	4279	Kompression Zylinder 1-4
GT-1,5 Nr. 15344	6445	Kompression Zylinder 1-4

Betriebsstunden zu Prüfbeginn — von 4279 bis 9151 Betriebsstunden: neue Maschinen gibt es im geprüften Fuhrpark nicht.

Wichtigste Ergebnisse

Angleichung der Kompression über die Zylinder

↑ **1,7-71,4 %**

Kompression je Zylinder, 7,0-12,0 → 10-13; Anstieg bei 30 von 32 Messungen; übrige unverändert

Kompression je Zylinder: vor dem Öleinsatz und nach der Laufzeit

STAPLER	BETRIEBSSTUNDEN	VORHER, ZYL. 1-4	NACHHER, ZYL. 1-4
H 2.00XMS Nr. d01v11869kh	6599 → 8506	9,0 · 7,0 · 7,0 · 10,0	12 · 12 · 11 · 12,3
H 2.00XMS Nr. e001v01600u	9151 → 9728	11,5 · 9,5 · 7,0 · 12,0	13 · 12 · 12 · 13
H 1,50XM Nr. e001v01808u	8334 → 11616	8,0 · 9,0 · 10,0 · 11,0	10 · 11,5 · 12 · 12
GT-1,5 Nr. 15347	4279 → 7453	9,0 · 9,5 · 8,5 · 12	12 · 12 · 12 · 12
GT-1,5 Nr. 15344	6445 → 7372	11,5 · 11,5 · 12,0 · 12,0	12 · 12 · 12 · 12,5

Der größte Zuwachs — dort, wo die Kompression vor der Behandlung am niedrigsten war: 7,0 → 12. Die Maßeinheit der Kompression ist im Protokoll nicht angegeben, die Werte sind wie im Dokument wiedergegeben.

Wie der Effekt hielt: zwei Kontrollmessungen an drei Maschinen

STAPLER	ERSTE KONTROLLE	ZWEITE KONTROLLE
H 2.00XMS Nr. d01v11869kh	7234 Bh: 12 · 9,0 · 9,5 · 11,5	8506 Bh: 12 · 12 · 11 · 12,3
H 1,50XM Nr. e001v01808u	9125 Bh: 10 · 12 · 11,5 · 11,7	11616 Bh: 10 · 11,5 · 12 · 12
GT-1,5 Nr. 15347	5017 Bh: 11,9 · 12,0 · 12,0 · 12,2	7453 Bh: 12 · 12 · 12 · 12

Zwischen erster und zweiter Kontrolle leisteten die Maschinen von 1272 bis 2491 Betriebsstunden.

Fazit

Fünf Stapler mit einer Laufleistung von **4279** bis **9151 Betriebsstunden** durchliefen eine Kompressionsmessung vor der Umstellung auf das Motoröl XADO Atomic Oil und nach der Laufzeit mit diesem Öl. Die Motoren gingen verschlissen und ungleichmäßig in die Prüfung: in einzelnen Zylindern fiel die Kompression auf **7,0** bei **12,0** im Nachbarzylinder desselben Motors. Nach der Laufzeit stieg die Kompression an allen fünf Maschinen, und die schwächsten Zylinder erreichten das Niveau der intakten — die Streuung innerhalb des Motors ging von **3,0-5,0** auf **0-2,0** zurück. Über den Werksnennwert hinaus kann die Kompression nicht steigen, deshalb ist das Erreichen eines einheitlichen Wertes in allen Zylindern die Grenze des Möglichen: die Maschine, die gleichmäßig und nahe am Nennwert in die Prüfung ging, legte am wenigsten zu. An drei Staplern zeigte die Wiederholungskontrolle nach **1272-2491 Betriebsstunden**, dass das erreichte Niveau gehalten wurde und ein Teil der Zylinder noch weiter zulegte. Alles wurde ohne Demontage der Motoren erreicht, an Technik im normalen Betrieb des Unternehmens.

XADO

© XADO. Alle Rechte vorbehalten.

Die Ergebnisse beziehen sich auf die Motoren der Stapler H 2.00XMS, H 1,50XM und GT-1,5 mit einer Laufleistung von 4279-9151 Betriebsstunden zu Prüfbeginn; bei anderem Zustand der Technik und anderer Betriebsweise können die Kennwerte abweichen. Das Protokoll wurde vom Mechaniker der Transportabteilung der ZAO «Erlan» und vom Direktor der Regionalvertretung der OOO «XADO» unterzeichnet. Das Original des Protokolls vom 19.08.2005 mit Unterschriften und Stempel wird vollständig veröffentlicht und steht zum Download bereit.