محضر ومذكرة داخلية من مركز التشخيص

حافلة SISU: معالجة مضخة الحقن رفعت القدرة دون فك

شركة «أفتوكولونا رقم 1118» المساهمة · مهندس التشخيص دومبريتش م. إ. · مهندس قسم الإعداد الفني للإنتاج فورونين د. ن.، وفني مركز التشخيص نيكولاييف م. ف.

التشخيص · 14.09.2001 · 30.08 · 15.08 المحضر بتاريخ 04.10.2001

نوع الوثيقة

محضر بتاريخ 04.10.2001 ومذكرة داخلية من مركز التشخيص

تأشيرة «أعتمد» من المدير الفني للمؤسسة

موضوع الاختبار

حافلة SISU، رقم اللوحة 216

محرك ديزل، 6 أسطوانات · مضخة الوقود عالية الضغط، أزواج المكابس

المنتج

جل الاستعادة XADO

معالجة واحدة لمنظومة الوقود — أنبوب واحد، دون فك مضخة الوقود عالية الضغط

المعدة	الحالة قبل المعالجة	ما جرى قياسه
حافلة SISU، رقم اللوحة 216 محرك ديزل، 6 أسطوانات	تدخين أسود غزير، وعلامات تآكل في أزواج مكابس مضخة الوقود عالية الضغط، والحافلة لا تتحمل الحمل عند 50 km/h	القدرة تحت الحمل على السرعتين 4 و5، وضغط الحقن ومدته، والدوران الخامل

عولجت منظومة الوقود وحدها بأنبوب جل واحد، ولم يُفك المجموع. القياس قبل المعالجة في 30.08.2001، والقياس الضابط في 14.09.2001.

النتائج الرئيسية

↑ 10 %

القدرة تحت الحمل على السرعة 5، 100 → 110 kW

↑ 18.2 %

القدرة تحت الحمل على السرعة 4، 110 → 130 kW

القدرة تحت الحمل

المؤشر	قبل المعالجة	بعد المعالجة	التغير
القدرة على السرعة 4، N_4	110 kW	130 kW	+20 kW
القدرة على السرعة 5، N_5	100 kW	110 kW	+10 kW
الحد الأدنى للدوران الخامل	610 rpm	660 rpm	+50 rpm

قيم القدرة نفسها واردة بصورة مستقلة في المحضر وفي المذكرة الداخلية لمركز التشخيص.

بارامترات حقن الوقود

وضع الدوران الخامل	المؤشر	قبل	بعد
577 → 600 rpm	أقصى ضغط حقن، Pmax	14.6 MPa	15.1 MPa
1100 → 1110 rpm	أقصى ضغط حقن، Pmax	15.7 MPa	15.8 MPa
1100 → 1110 rpm	مدة الحقن، T	1.5 ms	1.0 ms

زوج المكبس المتآكل هو ما يحفظ ضغط الحقن؛ لذلك فإن ارتفاع Pmax هو بذاته دليل على استعادة هندسة الزوج، وهي التي تمنح الزيادة في القدرة.

حالة المحرك قبل المعالجة وبعدها

العلامة	قبل المعالجة	بعد المعالجة
التدخين أثناء قياس القدرة	غزير، أسود اللون	متوسط، رمادي مائل إلى الأزرق
السلوك تحت الحمل	«لا تتحمل الحمل إطلاقاً عند 50 km/h»	زيادة في القدرة على سرعتي القياس كلتيهما
المخطط الذبذبي للحقن	تآكل ملحوظ في أزواج مكابس مضخة الوقود عالية الضغط	«اختفت علامات تآكل أزواج المكابس»

قيّم التدخين بصرياً حسب لون الدخان وكثافته أثناء قياس القدرة.

خلاصة مركز التشخيص في المؤسسة

سجّل مركز التشخيص في شركة «أفتوكولونا رقم 1118» المساهمة ما يلي: «مقارنةً بالحالة الفنية في 15.08، اكتسبت الحافلة قدرة إضافية معينة نتيجة تطبيق تقنية XADO، كما يمكن ملاحظة تغيرات في المخطط الذبذبي لحقن الوقود تدل على استعادة طفيفة لسطح احتكاك أزواج المكابس». وقبل المعالجة كانت الحافلة تُخرج دخانًا أسود غزيرًا، وأظهر المخطط الذبذبي تآكلًا ملحوظًا في أزواج مكابس مضخة الوقود عالية الضغط، وكانت تحت الحمل «لا تتحمل الحمل إطلاقًا عند 50 km/h». وأعطى أنبوب جل واحد، دون فك منظومة الوقود، قدرة تحت الحمل **110 → 130 kW** على السرعة الرابعة و **100 → 110 kW** على الخامسة، وصار التدخين متوسطًا رماديًا مائلًا إلى الأزرق.

© XADO. جميع الحقوق محفوظة.
تتعلق النتائج بمحرك الديزل في حافلة SISU عند معالجة منظومة الوقود مرة واحدة؛ وقد تختلف المؤشرات على معدات أخرى وعند حالة مختلفة للمجموعات. يُنشر محضر 04.10.2001 والمذكرة الداخلية لمركز التشخيص بكاملهما، وهما متاحان للتنزيل. وفي وثيقة عام 2001 سُمّي التركيب تركيبًا للإصلاح والاستعادة (XADO RVS): وRVS تسمية قديمة لـ XADO، أي تراكيب الجيل الصفري؛ أما الجيل الحالي من المنتجات فهو الريفيتاليزانت.