



## MAI MULT DECÂT UN SERVICIU – UN PARTENERIAT

- ✓ PESTE 100 DE ANI DE EXPERIENȚĂ  
ÎN FABRICAREA DE LUBRIFIANȚI
- ✓ MAI MULT DE 15 ANI ÎN DIAGNOZĂ:  
ULEI ȘI UTILAJ

Cooperarea dintre cei care operează echipamentul și inginerii care oferă service-ul este cheia succesului WearCheck. Astăzi, sute de clienți mulțumiți se bucură de beneficiile operaționale și economice pe care Diagnoza uleiului și utilajului WearCheck le oferă.

### CELELALTE SERVICII DE LUBRIFIERE PE CARE LE OFERIM INCLUD:

- ✓ Consultanță în tehnologia de lubrifiere
- ✓ Diagnoză de ulei și utilaj WearCheck
- ✓ Mentenanță lubrifianț la locul de punere în operă
- ✓ Audit în tehnologia de lubrifiere
- ✓ Management de lichid
- ✓ Cursuri de instruire

### DEPARTAMENT LUBRIFIANȚI:

Email: [lubrifianti@molromania.ro](mailto:lubrifianti@molromania.ro)  
Telefon: +40 21 204 85 00



## DIAGNOZĂ WEARCHECK PENTRU ULEI ȘI ECHIPAMENT

UTILAJE MULT MAI FIABILE – COSTURI REDUSE





# ÎN PRODUCȚIA INDUSTRIALĂ, CHIAR ȘI O ORĂ DE OPRIRE POATE CAUZA PIERDERI DE MILIOANE

Defecțiunile bruște care opresc producția și reparațiile neplanificate sunt un coșmar pentru orice companie de fabricare. Costurile pierderilor de producție și ale reparațiilor pot cauza dificultăți financiare companiei, astfel încât evitarea acestor probleme este de o importanță vitală. **Defecțiunile neprevăzute pot fi evitate!**

## SUNTEM ATENȚI LA SCHIMBĂRILE ULEIULUI!

Utilajele și lubrifianții lor interacționează, deci lubrifianții pot și ei să prezinte urmele funcționării corecte sau incorecte a echipamentului. Verificarea periodică a lubrifianților permite urmărirea stării de funcționare a echipamentului, putând dezvălui defecțiunile în fază incipientă și prevenind astfel agravarea daunelor care ar presupune mai târziu costuri mari de reparații.

## Conceptul WEARCHECK

Esența conceptului WearCheck este decodarea, interpretarea și colectarea informațiilor de diagnostic într-o picătură de ulei în vederea susținerii mentenanței cu ajutorul testelor precise. Metrica proprietăților fizice și chimice ale lubrifianțului, intensitatea schimbărilor acestora, tipul și cantitatea de contaminați care intră în lubrifianț și natura și procentul particulelor de uzură reprezintă împreună informații importante din care putem deduce operarea corectă sau incorectă a utilajelor precum și alegerea corectă sau incorectă a lubrifianțului și a utilizării sale continue.

### DIAGNOZA WEARCHECK permite

- ♥ Posibilele defecțiuni pot fi descoperite în stare incipientă
- ♥ Identificarea avariilor ascunse ale utilajelor și funcționarea incorectă
- ♥ Pierderile de producție pot fi reduse sau eliminate
- ♥ Costurile de reparație a echipamentelor pot fi reduse
- ♥ Mentenanța poate fi mai precisă și mai ușor de planificat
- ♥ Intervalele de schimbare a uleiului pot fi optimizate
- ♥ Fiabilitatea utilajului poate fi îmbunătățită

### NU SUNTEM SINGURI

Laboratorul WearCheck al MOL este membru al WearCheck International din anul 1997. Această asociație profesională reunește laboratoare care operează pe patru continente în toată lumea. Schimburile permanente de experiență și împărtășirea de cunoștințe între membri ne ajută să fim la curent cu noutățile.



# OPTIMIZAREA COSTURILOR FĂRĂ NICI UN RISC

Diagnoza WearCheck ajută la optimizarea costurilor în multe domenii diferite

IMPACT DIRECT	IMPACT INDIRECT	IMPACT ASUPRA COSTURILOR
Defecțiunile neprevăzute pot fi recunoscute din faze incipiente, ca avarie ascunsă a utilajului iar operația necorespunzătoare devine evidentă	Crește durata de viață la utilajelor	<b>Piese de schimb și costurile de mentenanță sunt reduse</b>
Intervalele de utilizare a lubrifianțului și de schimb a uleiului sunt optimizate	Ciclul de schimb a uleiului este prelungit Eficiența lubrifianțului este maximizată	<b>Costurile legate de lubrifianț sunt reduse</b>
Condiția echipamentului poate fi supravegheată fără intervenție fizică importantă; monitorizarea modificărilor de condiție devine posibilă	Fiabilitate sporită a utilajului Crește durata de viață la utilajelor	<b>Reducerea costurilor de inspecție</b>
Procesele de producție și mentenanță devin mai predictibile și controlabile	Sporește eficiența planificării producției Reducerea perioadelor de oprire accidentale; creșterea utilizării capacității de producție	<b>Reducerea cheltuielilor suplimentare neprevăzute</b>
Se produc mai puțin ulei uzat și deșeuri periculoase	Reducerea impactului asupra mediului	<b>Scăderea costurilor de neutralizare</b>

## O PROCEDURĂ COMPLEXĂ ÎN PATRU pași simpli

PRELEVAREA DE MOSTRE	TRIMITEREA MOSTRELOR	Analiză	OPINIA EXPERTILOR
Vă rugăm să urmați procesul descris în broșura de informare atașată pentru a efectua prelevarea corectă!	După prelevare, vă rugăm să completați formularul anexat și să trimiteți recipientul cu mostra de ulei către laboratorul WearCheck al MOL-LUB Ltd.	Mostrele primite sunt analizate și experții în ingineria lubrifianților elaborează un raport de diagnoză.	Rezultatele testelor sunt rezumate în termen de 72 de ore iar partenerul primește un email unde se descriu orice posibile probleme și acțiunile eficiente de mentenanță de prevenire care trebuie luate.
			

## MAI MULT DECÂT NIȘTE NUMERE

Toate datele relevante sunt incluse în raportul WearCheck care folosește un limbaj ușor de înțeles, împreună cu evaluările și opiniile individuale ale experților noștri. Partea de diagnoză prezintă un rezumat al opiniilor profesionale bazate pe rezultatele testului. De asemenea, modificările stării utilajului și lubrifianțului sunt ușor de urmărit deoarece rezultatele testelor anterioare apar alături de rezultatele testului curent.

# TESTELE ȘI CELE MAI FRECVENTE PROBLEME

După sosirea mostrelor, acestea sunt supuse următoarelor teste standard. Totuși, în cazul problemelor complexe se efectuează teste suplimentare pentru ca orice defecțiune, de orice natură, să nu rămână ascunsă.

	ULEIURI PENTRU MOTOARE DIESEL/PE BENZINĂ	ULEIURI PENTRU MOTOARE PE GAZ	ULEIURI PENTRU TRANSMISIILE MECANICE	FLUIDE PENTRU TRANSMISIE AUTOMATĂ (ATF)	LIQUIDE DE RĂCIRE (ANTIGELURI)	AdBlue
VĂSCOZITATE	✓	✓	✓	✓		
ADITIVI	✓	✓	✓	✓	✓	✓
METALE UZURĂ	✓	✓	✓	✓	✓	
CONTAMINANȚI	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CIFRA DE BAZICITATE (BN)	✓	✓				
ACIDITATE (AN)	✓	✓	✓	✓		
PUNCT DE INFLAMABILITATE	✓		✓			
FEROGRAFIE	✓		✓	✓		
CROMATOGRAFIE DE GAZE	✓					
PRODUSE DE OXIDARE		✓				
NITRARE		✓				
INDICE PQ			✓			
GRAD DE CURĂȚENIE ISO			✓	✓		
ANALIZĂ OPTICĂ A PARTICULELOR			✓	✓		
PUNCT DE CURGERE / FIERBERE					✓	
CONTINUT DE NITRITI / NITRATI					✓	
CONDUCTIBILITATE					✓	
INDICE DE REFRACTIE					✓	
CONCENTRAȚIE					✓	
VALOARE pH					✓	
REZERVĂ DE ALCALINITATE					✓	
DENSITATE						✓
COEFICIENT DE REFRACTIE						✓

## Cele mai importante probleme industriale legate de lubrifianț și soluțiile acestora

DESCRIEREA PROBLEMEI	REZULTATELE ANALIZEI	CAUZA PROBABILĂ	EFACT	RECOMANDARE
CONTAMINAREA CU PARTICULE ABRAZIVE	Conținut ridicat de siliciu; număr mare de particule; conținut ridicat de metale de uzură	Filtru înfundat sau avariât; etansare necorespunzătoare, uzată sau avariata	Uzură sporită, posibilă defecțiune	<b>Înlocuiți filtrul de aer; schimbați uleiul</b>
UZURĂ EXCESIVĂ	Cantitate mare de metale de uzură	Efectul unui alt tip de defecțiune (admisie apă, poluare, produs greșit și/sau supraîncălzire)	Durată de viață mai scurtă a echipamentului	<b>Verificați întregul sistem, reparați defecțiunile, schimbați uleiul!</b>
LUBRIFIANT DEGRADAT	Concentrație mărită a metalelor de uzură (Al; Cr; Fe; Cu; Pb; Sn)	Alte tipuri de defecțiuni (pătrunderea apei; contaminare; diluare cu combustibil; supraîncălzire)	Scurtarea duratei de funcționare a motorului	<b>Verificați sistemul de supraîncălzire, admisie aer, verificați sistemul de racire ulei, schimbați uleiul!</b>
LUBRIFIANT ALES GREȘIT	Viscozitate crescută; valoare ridicată a acidității totale	Supraîncălzire; ulei degradat termic și/sau la sfârșitul intervalului de schimb	Uzură sporită, posibilă defecțiune	<b>Verificați lubrifianțul utilizat, schimbați uleiul!</b>
CONTAMINAREA CU LICHID DE RĂCIRE	Conținut mare de apă (prezența potasiului, sodiului, magneziului)	Disfuncționalități la sistemul de răcire	Lubrifianț contaminat, uzură crescută; potențiale defecțiuni	<b>Remediarea pieselor defecte care provoacă scurgeri; etanșarea sistemului de răcire</b>
DILUTIA CU CARBURANT	Văscozitate scăzută; punct de inflamabilitate scăzut; prezența carburantului	Probleme cu sistemul de alimentare cu carburant (ardere incompletă)	Uzură crescută; potențiale defecțiuni	<b>Repararea sistemului de alimentare cu carburant; schimbarea uleiului</b>