

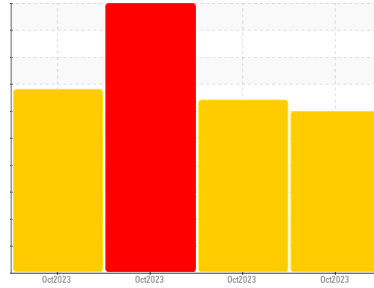


PROBLEM SUMMARY

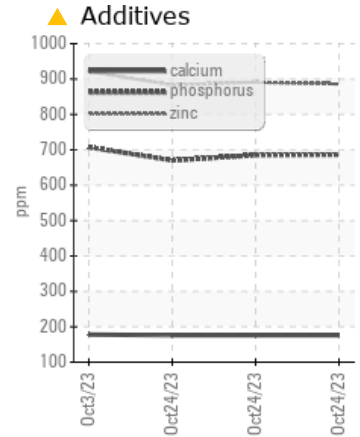
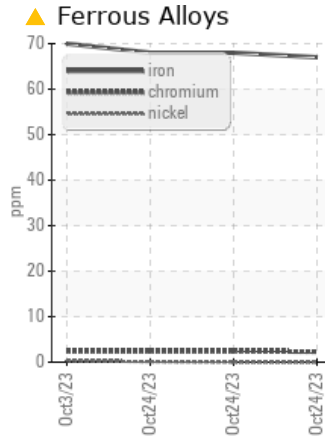
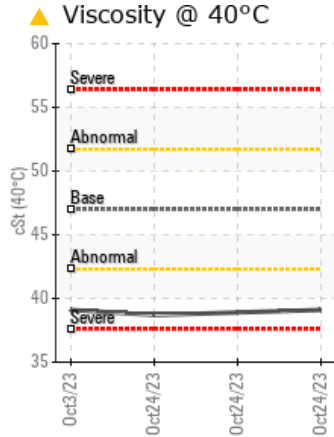
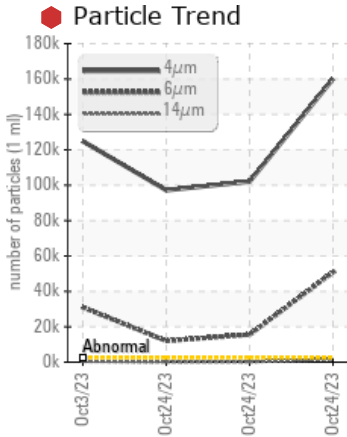


Area
[64477]
 Machine Id
CATERPILLAR PL01 (S/N 0336KYBN10625)
 Component
Hydraulic System
 Fluid
PANOLIN HLP SYNTH 46 (260 LTR)

Sample Rating Trend



COMPONENT CONDITION SUMMARY



RECOMMENDATION

Vérifier les scelles et/ou les filters pour des points d'entrée des contaminants. Le reniflard d'air doit être réparé. S'il n'est pas classé, nous vous recommandons de le remplacer par un reniflard à air adapté au micron et / ou au dessiccant. Si évalué, nous vous recommandons de réparer / remplacer le reniflard. Nous recommandons le remplacement des filtres de ce composant. Confirm the source of the lubricant being utilized for top-up/fill. Échantillonner de nouveau dans 30 à 45 jours afin de contrôler la situation.

PROBLEMATIC TEST RESULTS

Sample Status				SEVERE	SEVERE	SEVERE
Iron	ppm	ASTM D5185(m)	>20	▲ 68	▲ 68	▲ 67
Calcium	ppm	ASTM D5185(m)	0	▲ 176	▲ 176	▲ 176
Phosphorus	ppm	ASTM D5185(m)	1700	▲ 686	▲ 685	▲ 670
Zinc	ppm	ASTM D5185(m)	0	▲ 886	▲ 891	▲ 883
Particles >4µm		ASTM D7647	>2500	● 97158	● 102073	● 160091
Particles >6µm		ASTM D7647	>640	● 11990	● 15564	● 50802
Oil Cleanliness		ISO 4406 (c)	>18/16/13	● 24/21/13	● 24/21/14	● 25/23/18
Visc @ 40°C	cSt	ASTM D7279(m)	47.0	▲ 39.1	▲ 38.9	▲ 38.7

Customer Id: CLESAL
 Sample No.: WC0871130
 Lab Number: 02592400
 Test Package: IND 2



To manage this report scan the QR code

To discuss the diagnosis or test data:
 Kevin Marson +1 (289)291-4644 x4644
Kevin.Marson@wearcheck.com

To change component or sample information:
 Gloria Gonzalez +1 (289)291-4643 x4643
gloria.gonzalez@wearcheck.com

RECOMMENDED ACTIONS

Action	Status	Date	Done By	Description
Change Filter	---	---	?	We recommend you service the filters on this component.
Resample	---	---	?	Resample in 30-45 days to monitor this situation.
Check Breathers	---	---	?	The air breather requires service. If unrated, we recommend that you replace with a suitable micron rated and/or desiccant air breather. If rated, we recommend that you service/replace the breather.
Check Fluid Source	---	---	?	Confirm the source of the lubricant being utilized for top-up/fill.
Check Seals	---	---	?	Check seals and/or filters for points of contaminant entry.

HISTORICAL DIAGNOSIS

24 Oct 2023 Diag: Kevin Marson

ISO



Vérifier les scelles et/ou les filters pour des points d'entrée des contaminants. Le reniflard d'air doit être réparé. S'il n'est pas classé, nous vous recommandons de le remplacer par un reniflard à air adapté au micron et / ou au dessicant. Si évalué, nous vous recommandons de réparer / remplacer le reniflard. Nous recommandons le remplacement des filtres de ce composant. Confirm the source of the lubricant being utilized for top-up/fill. Échantillonner de nouveau dans 30 à 45 jours afin de contrôler la situation. Le niveau élémentaire de fer (Fe) est probablement dû à la formation de rouille provenant d'une période d'inactivité. Le bas indice ferreux (PQ) indique que l'usure ferreuse est due à de la corrosion. Il y a une grande quantité de limon (particules de 4 à 14 microns) dans l'huile. Le code de propreté du système est beaucoup plus haut que la limite acceptable pour votre objectif de propreté ISO 4406. La viscosité de l'échantillon se situe dans la portée de l'ISO 32; nous vous conseillons de vérifier. Ceci, en plus des niveaux d'additifs, indique que la marque ou le type d'huile ne correspond pas à ce qui a été signalé. Le AN est acceptable pour

view report



24 Oct 2023 Diag: Kevin Marson

ISO



Nous vous recommandons de vérifier tous les endroits par lesquels des contaminants peuvent pénétrer dans le système. Nous avons pris note que la vidange d'huile a été effectuée au moment de l'échantillonnage. Le reniflard d'air doit être réparé. S'il n'est pas classé, nous vous recommandons de le remplacer par un reniflard à air adapté au micron et / ou au dessicant. Si évalué, nous vous recommandons de réparer / remplacer le reniflard. Confirm the source of the lubricant being utilized for top-up/fill. Échantillonner de nouveau dans 30 à 45 jours afin de contrôler la situation. Le taux de fer est anormal. Le bas indice ferreux (PQ) indique que l'usure ferreuse est due à de la corrosion. Il y a une quantité élevée de matières particulaires (2 à 100 µm de taille) présente dans l'huile. La teneur en eau est négligeable. Le code de propreté du système est beaucoup plus haut que la limite acceptable pour votre objectif de propreté ISO 4406. La viscosité de l'échantillon se situe dans la portée de l'ISO 32; nous vous conseillons de vérifier. Ceci, en plus des niveaux d'additifs, indique que la marque ou le type d'huile ne correspond pas à ce qui a été signalé. Le AN est acceptable pour ce fluide.

view report



03 Oct 2023 Diag: Kevin Marson

ISO



Vérifier les scelles et/ou les filters pour des points d'entrée des contaminants. Le reniflard d'air doit être réparé. S'il n'est pas classé, nous vous recommandons de le remplacer par un reniflard à air adapté au micron et / ou au dessicant. Si évalué, nous vous recommandons de réparer / remplacer le reniflard. Nous recommandons le remplacement des filtres de ce composant. Confirm the source of the lubricant being utilized for top-up/fill. Échantillonner de nouveau dans 30 à 45 jours afin de contrôler la situation. Le taux de fer est anormal. Le bas indice ferreux (PQ) indique que l'usure ferreuse est due à de la corrosion. Il y a une grande quantité de limon (particules de 4 à 14 microns) dans l'huile. Le code de propreté du système est beaucoup plus haut que la limite acceptable pour votre objectif de propreté ISO 4406. La viscosité de l'échantillon se situe dans la portée de l'SAE 70W80; nous vous conseillons de vérifier. Ceci, en plus des niveaux d'additifs, indique que la marque ou le type d'huile ne correspond pas à ce qui a été signalé. Le AN est acceptable pour ce fluide. L'huile peut encore servir si la contamination peut être réduite à un niveau

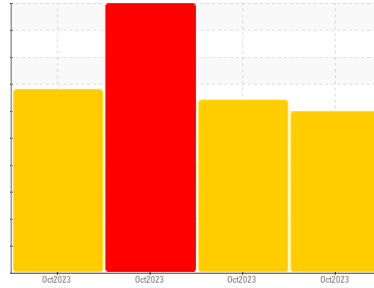
view report





OIL ANALYSIS REPORT

Sample Rating Trend



ISO



Area
[64477]
 Machine Id
CATERPILLAR PL01 (S/N 0336KYBN10625)
 Component
Hydraulic System
 Fluid
PANOLIN HLP SYNTH 46 (260 LTR)

DIAGNOSIS

Recommendation

Vérifier les scelles et/ou les filtres pour des points d'entrée des contaminants. Le reniflard d'air doit être réparé. S'il n'est pas classé, nous vous recommandons de le remplacer par un reniflard à air adapté au micron et / ou au dessiccant. Si évalué, nous vous recommandons de réparer / remplacer le reniflard. Nous recommandons le remplacement des filtres de ce composant. Confirm the source of the lubricant being utilized for top-up/fill. Échantillonner de nouveau dans 30 à 45 jours afin de contrôler la situation.

Wear

Le taux de fer est anormal. Le bas indice ferreux (PQ) indique que l'usure ferreuse est due à de la corrosion.

Contamination

Il y a une grande quantité de limon (particules de 4 à 14 microns) dans l'huile. Le code de propreté du système est beaucoup plus haut que la limite acceptable pour votre objectif de propreté ISO 4406.

Fluid Condition

La viscosité de l'huile est inférieure à la viscosité type, ce qui pourrait indiquer l'ajout d'un grade d'huile plus léger. Ceci, en plus des niveaux d'additifs, indique que la marque ou le type d'huile ne correspond pas à ce qui a été signalé. Le AN est acceptable pour ce fluide.

SAMPLE INFORMATION

	method	limit/base	current	history1	history2
Sample Number	Client Info		WC0871130	WC0871129	WC0871128
Sample Date	Client Info		24 Oct 2023	24 Oct 2023	24 Oct 2023
Machine Age	hrs	Client Info	4200	4200	4200
Oil Age	hrs	Client Info	4000	4000	4000
Oil Changed	Client Info		Not Chngd	Changed	Changed
Sample Status			SEVERE	SEVERE	SEVERE

WEAR METALS

	method	limit/base	current	history1	history2
PQ	ASTM D8184*		0	0	0
Iron	ppm	ASTM D5185(m) >20	▲ 68	▲ 68	▲ 67
Chromium	ppm	ASTM D5185(m) >20	2	2	2
Nickel	ppm	ASTM D5185(m) >20	<1	0	0
Titanium	ppm	ASTM D5185(m)	0	0	0
Silver	ppm	ASTM D5185(m)	<1	<1	<1
Aluminum	ppm	ASTM D5185(m) >20	2	2	3
Lead	ppm	ASTM D5185(m) >20	5	5	5
Copper	ppm	ASTM D5185(m) >20	27	27	26
Tin	ppm	ASTM D5185(m) >20	<1	<1	<1
Antimony	ppm	ASTM D5185(m)	0	0	0
Vanadium	ppm	ASTM D5185(m)	0	0	0
Beryllium	ppm	ASTM D5185(m)	0	0	0
Cadmium	ppm	ASTM D5185(m)	0	0	0

ADDITIVES

	method	limit/base	current	history1	history2
Boron	ppm	ASTM D5185(m) 0	<1	<1	<1
Barium	ppm	ASTM D5185(m) 0	<1	<1	<1
Molybdenum	ppm	ASTM D5185(m) 0	0	0	0
Manganese	ppm	ASTM D5185(m) 0	<1	<1	<1
Magnesium	ppm	ASTM D5185(m) 0	2	2	2
Calcium	ppm	ASTM D5185(m) 0	▲ 176	▲ 176	▲ 176
Phosphorus	ppm	ASTM D5185(m) 1700	▲ 686	▲ 685	▲ 670
Zinc	ppm	ASTM D5185(m) 0	▲ 886	▲ 891	▲ 883
Sulfur	ppm	ASTM D5185(m) 1350	1545	1547	1521
Lithium	ppm	ASTM D5185(m)	<1	<1	<1

CONTAMINANTS

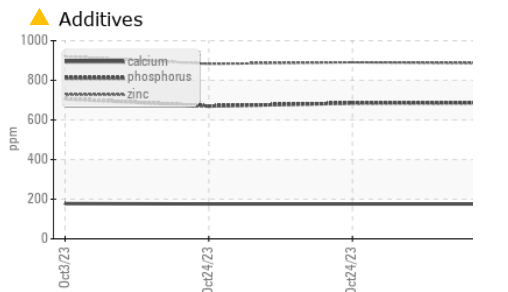
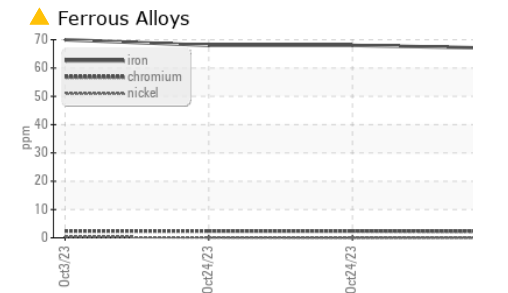
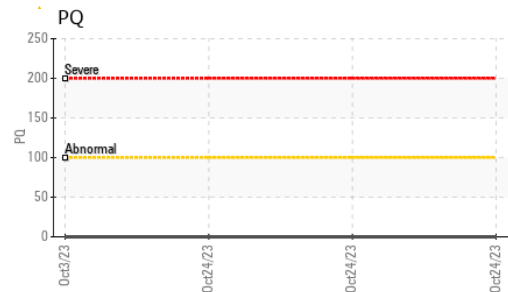
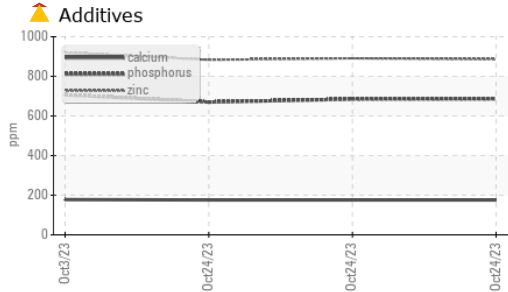
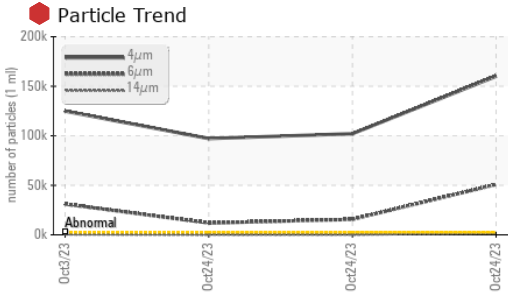
	method	limit/base	current	history1	history2
Silicon	ppm	ASTM D5185(m) >15	4	4	6
Sodium	ppm	ASTM D5185(m)	4	4	4
Potassium	ppm	ASTM D5185(m) >20	2	2	3

FLUID CLEANLINESS

	method	limit/base	current	history1	history2
Particles >4µm	ASTM D7647	>2500	● 97158	● 102073	● 160091
Particles >6µm	ASTM D7647	>640	● 11990	● 15564	● 50802
Particles >14µm	ASTM D7647	>80	75	▲ 130	● 1614
Particles >21µm	ASTM D7647	>20	15	25	● 243
Particles >38µm	ASTM D7647	>4	0	2	6
Particles >71µm	ASTM D7647	>3	0	0	0
Oil Cleanliness	ISO 4406 (c)	>18/16/13	● 24/21/13	● 24/21/14	● 25/23/18



OIL ANALYSIS REPORT

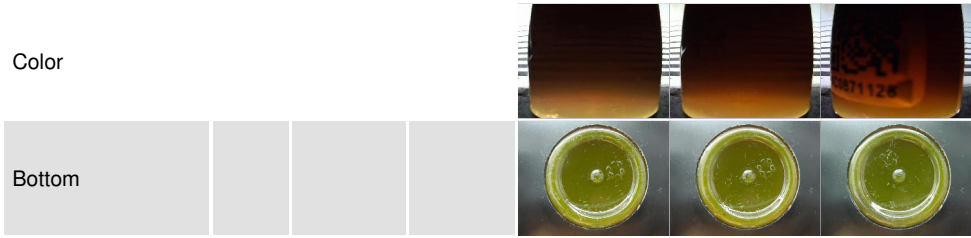


FLUID DEGRADATION		method	limit/base	current	history1	history2
Acid Number (AN)	mg KOH/g	ASTM D974*		0.92	0.92	0.94

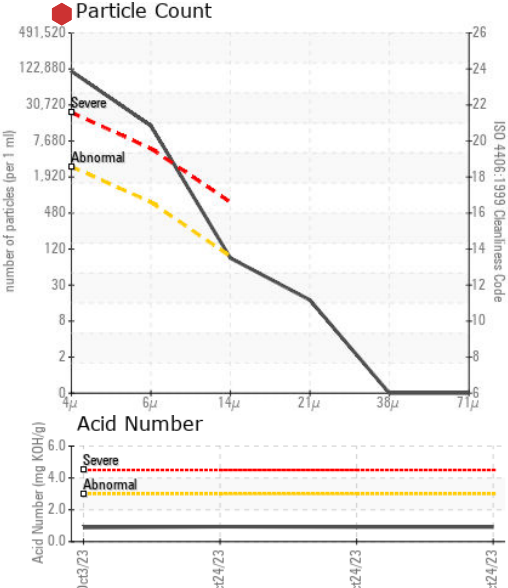
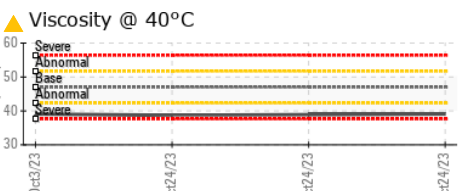
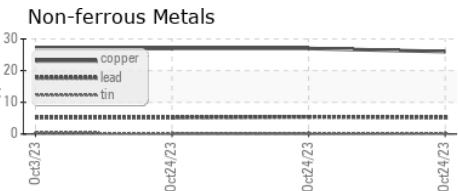
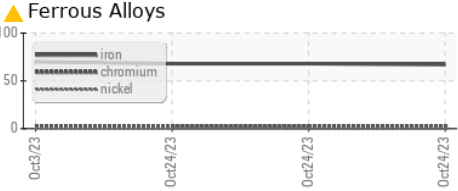
VISUAL		method	limit/base	current	history1	history2
White Metal	scalar	Visual*	NONE	NONE	NONE	NONE
Yellow Metal	scalar	Visual*	NONE	NONE	NONE	NONE
Precipitate	scalar	Visual*	NONE	NONE	NONE	NONE
Silt	scalar	Visual*	NONE	NONE	NONE	NONE
Debris	scalar	Visual*	NONE	VLITE	NONE	VLITE
Sand/Dirt	scalar	Visual*	NONE	NONE	NONE	NONE
Appearance	scalar	Visual*	NORML	NORML	NORML	NORML
Odor	scalar	Visual*	NORML	NORML	NORML	NORML
Emulsified Water	scalar	Visual*	>0.05	NEG	NEG	.2%
Free Water	scalar	Visual*		NEG	NEG	NEG

FLUID PROPERTIES		method	limit/base	current	history1	history2
Visc @ 40°C	cSt	ASTM D7279(m)	47.0	▲ 39.1	▲ 38.9	▲ 38.7

SAMPLE IMAGES		method	limit/base	current	history1	history2
---------------	--	--------	------------	---------	----------	----------



GRAPHS



Laboratory : WearCheck - C8-1175 Appleby Line, Burlington, ON L7L 5H9
Sample No. : WC0871130 **Received** : 27 Oct 2023
Lab Number : 02592400 **Diagnosed** : 30 Oct 2023
Unique Number : 5669479 **Diagnostician** : Kevin Marson
Test Package : IND 2 (Additional Tests: PQ, TAN Man)

CLEMENT HYDRAULITECH
 5328 BOUL. HEBERT
 SALABERRY-DE-VALLEYFIELD, QC
 CA J6S 6H3
 Contact: Maxim Clement
 mclement@hydraulitech.com

To discuss this sample report, contact Customer Service at 1-800-268-2131.
 Test denoted (*) outside scope of accreditation, (m) method modified, (e) tested at external lab.
 Validity of results and interpretation are based on the sample and information as supplied.