

## **SENTRON LD 5000** **(Gasmotorolie)**

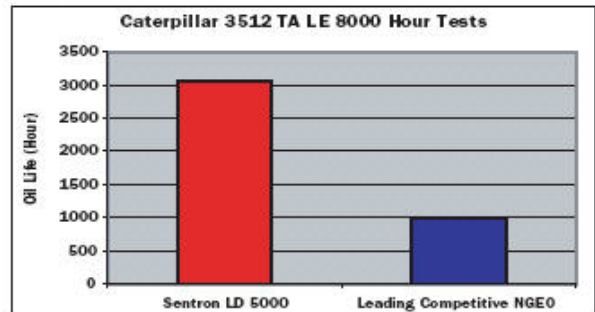
Petro-Canada's SENTRON LD5000 er et teknologisk gennembrud indenfor formulering af gasmotorolier - der medfører betydelig bedre beskyttelse af gasmotorer der opererer under både normale og ekstreme forhold. SENTRON LD5000's bedre termiske- og oxidations mæssige stabilitet, giver renere motorer, færre olieskift, længere beskyttelse af gasmotoren, mindre vedligeholdelse og herved en mere effektiv og økonomisk produktion.

SENTRON LD5000 er baseret på Petro-Canada's helt rene HT-baseolier, tilsat en revolutionerende additiv pakke der giver længere skifteintervaller samt betydeligt færre aflejringer i gasmotoren. Samtidigt fås en bedre beskyttelse mod slid og korrosion.

### **Anvendelsesfordele**

- 3052 timers skifteintervaller i Cat 3500 TA LE motorer - hvilket er betydeligt mere end nuværende standarder
- Betydeligt større modstandsevne mod nedbrud forårsaget af oxidering og nitrering.
- Forøget levetid af motoren p.g.a stærkt reducere mængder af slam- lak- og kulaflejringer.
- Færre stilstands-timer grundet de forlængere skifteintervaller.

SENTRON LD 5000's olielevetid er 200% længere end de førende olier på markedet!



\*Den brugte olies levetid er bestemt i henhold til OEM producenteres krav til max. niveauet for oxidation, nitrering og viskositets forøgelse.

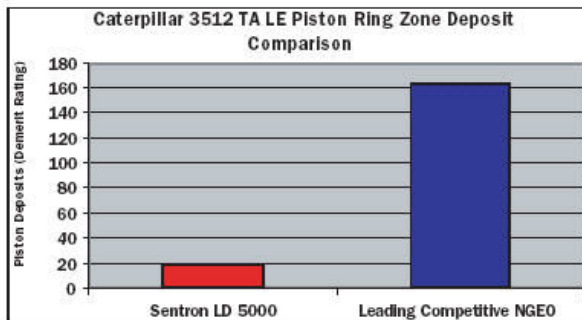
### **Holder alle motorkomponenter rene.**

- Nedsætter mængden af aflejringer på stempler, stempelringe og ventiler, hvilket forlænger intervallet mellem hovedreoveringerne.
- Forhindrer aske-aflejringer i forbrændingskamrene.
- Forbedret motorsmøring som et resultat af renere smørekanaler.



Stempelrings-zonen efter 8824 timers drift og op til 3052 timer mellem olieskifteintervallerne

SETRON LD 5000 er **860%** renere end førende konkurrerende produkter efter 8000 timers test på den samme Caterpillar 3512 TA LE gasmotor. Dette kan medvirke til betydelig længere intervaller mellem hovedreparationerne.



\*målt ved CRC's (Coordinating Research Council) vurderingsmetode.

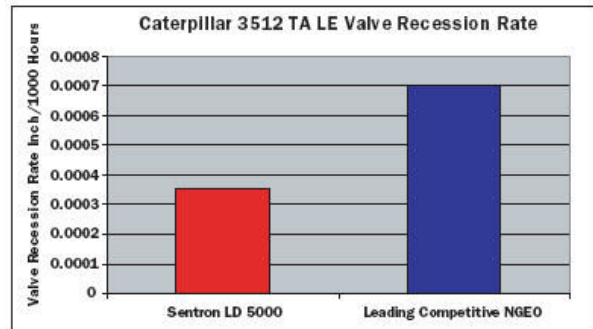
## Forlængede skifteintervaller betyder mindre vedligeholdelse og større besparelser

- Op til 200% længere skifteintervaller sammenlignet med førende konkurrerende produkter
- Færre driftsstop betyder bedre udnyttelse af produktionskapaciteten.
- Færre totale driftsomkostninger som resultat af færre vedligeholdelsesomkostninger

## Fremragende anti-slid beskyttelse

- Minimale ventil-belægninger
- Mindre slid på stempelringe, cylinderforinger og lejrer - forlænger motorens levetid

SETRON LD 5000 giver 50% mindre ventilslid end førende konkurrerende produkter, efter 8000 timers test på den samme Caterpillar 3500-serie gasmotor



## Ekstrem lav oliefordamplighed

- Forbedrer arbejdsmiljøet - der kommer ikke nogen 'olielugt'
- Stor reduktion af olieforbruget

## Anvendelsesmuligheder

Petro-Canada's SETRON LD 5000 anbefales til brug i Caterpillar, Superior, Waukesha og andre turboladede, lean-burn gasmotorer af indsugningstypen, der kræver en gasmotorolie med et lavt askeindhold. SETRON LD 5000 indeholder de additiver der er nødvendige for at kunne operere under ekstreme driftsforhold inklusiv højtydende turboladede motorer hvor der opereres med ekstremt varme udstødnings-gasser. Med SETRON LD 5000's unikke kombination af HT-baseolien og den nye additivteknologi - kan produktet også klare kravene til kørsel med cogeneration (CHP), biogas, affaldsgas, methan m.m.



# TechData

SETRON LD 5000 har bevist ekstremt lange skifteintervaller i bl.a Caterpillar 3500 modellerne og kan bruges på gasmotorer udstyret med katalytiske konvertere. Den kan også anvendes i gas- stempelkompressorere, hvor en SAE 40 olie er anbefalet.

## **Driftsmæssige overvejelser**

Sentron LD 5000 gasmotorolie giver stærkt forøgede skifteintervaller, forlængede olielevetider, fremragende kontrol med afsætninger og slid i motoren, hvilket alt sammen bidrager til problemfri drift og reducerede vedligeholdelses omkostninger. Ved overvejelser omkring olieskift, bør man altid følge OEM-producenternes udskiftnings-grænser for 'brugt-olie'. Disse grænser omfatter værdier for udviklingen i slidmetaller og/eller absolutte værdier samt traditionelle værdier for olienedbrydning så som oxidationsniveau, nitreringsniveau og viskositet.

Før SETRON LD 5000 blev introduceret på markedet, var betydeligt forlængere skifteintervaller ikke mulig. Derfor anbefales det at der på de 2 første skift hvor betydeligt forlængede skifteintervaller benyttes, holdes specielt øje med oliens kvalitet. Gentag dette efter hver hovedrenovering, eller hvis belastningen, temperaturen eller andre driftsforhold forandres væsentligt. For at opnå det optimale resultat bør der foretages en 24 timers skylning med SETRONLD 5000 så det sikres at alle tidligere oliekomponenter fjernes.

Kontaminering med større mængder af andre typer af gasmotorolier vil nedsætte de forlængede skifteintervaller som SETRON LD 5000 tilbyder.

Petro-Canada's 'NO-NONSENSE Lubricants Warranty' dækker også dette produkt.

Producent	Motor typer	Motor model	Producentens anbefalede aske niveau	Anbefalede produkter
Ajax (Cooper Energy Service)	2-Stroke cycle	All – Ashless preferred	< 0,1%	Sentron 541C
Caterpillar	4-Stroke cycle	3000 series etc.	0,4% min – 0,6% max	Sentron 445, MG440, 470, LD4000, LD5000
C.E.S Superior (Cooper Energy Service)	4-Stroke cycle	All except 1700 and 2400	0,5% - 1,0%	Sentron 840, CG40, 470, LD5000
	4-Stroke cycle	1700 & 2400	0,4% - 0,6%	Sentron 445, MG440, 470, LD4000, LD5000
Clark Brothers (Dresser Ind.)	2-Stroke cycle	All	Ashless Low Ash acceptable	Sentron 541C Sentron 445, MG440, 470, LD4000, LD5000
Cooper Bessemer (Cooper Energy Service)	2-Stroke cycle	All – Ashless preferred	<0,1%	Sentron 541C
	4-Stroke cycle	All	Low Ash acceptable	Sentron 445, MG440, 470, LD4000, LD5000
Cummins	4-Stroke cycle	L10	<0,5%	Sentron MG440
	4-Stroke cycle	G, GTA	0,85% max	Sentron 445, MG440, 840, 470, LD4000, LD5000
Deutz MWM	4-Stroke cycle	Group D	0,5% max	Sentron 445, MG440, 470, LD4000
		Group F	0,5% - 0,75%	Sentron 840
Guascor	4-Stroke cycle	All	0,9% max	Sentron 445, 840, CG40, LD4000, LD5000, MG440, 470
Iveco	4-Stroke cycle	All	0,45% max	Sentron 445, MG440
Ingersoll-Rand (Dresser Ind.)	4-Stroke cycle	Category I	Approval based on field performance	Sentron 541C Sentron 445, MG440, LD4000, LD5000
	4-Stroke cycle	Category II – III	Approval based on field performance	Sentron 445, CG40, MG440, 470, LD4000, LD5000
Jenbacher	4-Stroke cycle	Leanox	0,6% min – 1,0% max	Sentron CG 40, LD5000
	4-Stroke cycle	Lambda I and all Leanox	0,5%	Sentron 445, 470, LD4000
M.E.P Fairbanks Morse	2-Stroke cycle 4-Stroke cycle	All	0,2% - 0,5%	Sentron 445, MG440, 470, LD4000
MAN	4-Stroke cycle	All	0,4% - 0,7%	Sentron 445, MG440, 470, LD4000, LD5000
Perkins	4-Stroke cycle	All	0,5% min – 1,0% max	Sentron 840, CG40, 470, LD4000, LD5000
Ulstein Bergen	4-Stroke cycle	All	0,5% max	Sentron 445, MG440, 470, LD4000
Wartsila	4-Stroke cycle	150 SG, 175SG 25 SG, 28 SG, 34 SG	0,3% min – 0,6% max	Sentron 445, MG440, 470, LD4000, LD5000
Waukesha Engine Div. (Dresser Ind.)	4-Stroke cycle	VSG F11, G, GSI, GSID	0,35% - 1,0%	Sentron 445, 840, CG40, LD4000, LD5000, MG440, 470
	4-Stroke cycle	F817, F1197	0,35% . 1,0%	Sentron 445, 840, CG40, LD4000, LD5000, MG440, 470
	4-Stroke cycle	Clinton G2476, L3711 L3712, H2475, F1850, H884	Ashless preferred	Sentron 541C, 445, MG440, 470, LD4000, LD5000
	4-Stroke cycle	VHP F2895, F3521, L5108, L5790, L7042, P9390 G, GSI, GL	0,35% - 1,0% <sup>1</sup>	Primary – Sentron 445, CG40, LD4000, LD5000, MG440, 470 Secondary – Sentron 840
	4-Stroke cycle	VGF, F-18, H-24, L-36, P-48, GSI, GSID	0,35% - 0,5% <sup>1</sup>	Primary – Sentron 445, MG440, 470, LD4000, Secondary – Sentron 840
	4-Stroke cycle	VGF, F-18, H-24, L-36, P-48, G, GL, GLD	0,45% - 0,75% <sup>1</sup>	Sentron 445, MG440, 470, LD4000
	4-Stroke cycle	AT 25/27 8L GL AT 25/27 12L GL AT 25/27 16V GL	0,35% - 1,0% <sup>1</sup>	Primary – Sentron 445, CG40, LD4000, LD5000, MG440, 470 Secondary – Sentron 840
	4-Stroke cycle	VHP F3524, L5794, L7044 GSI, L5774, L5794 LT	0,45% - 0,75% <sup>1</sup>	Primary – Sentron 445, MG440, 470, LD4000, LD5000 Secondary – Sentron 840

<sup>1</sup> 0,1% Zn max. anbefales.



# TechData

## Hydro Treatment

Baseolieerne til Petro-Canadas produkter er alle fremstillet af Petro-Canada selv og kommer fra den unikke patenterede "HT-proces". Denne raffineringsproces indebærer, at råolien raffineres gennem 3 katalytiske trin, og giver en vandklar

99,9% ren mættet iso-paraffinsk baseolie, der har de syntetiske oliers gode termiske og oxidationsmæssige egenskaber, samtidigt med at de har mineraloliens overlegne smøreevne.

### TYPISKE PRODUKTDATA

Egenskaber	ASTM Test Metode	Sentron LD 5000
Ash Type		Low ash
Sulphated Ash, % wt	D874	0,57
SAE Grade		40
Flash Point, °C	D92	272
Kinematic Viscosity, cSt ved 40°C cSt ved 100°C	D445	124 13,4
Pour Point, °C	D97	- 30
Total acid number	D664	1,5
Total base number	D2896	4,9

Værdierne beskrevet ovenover skal ses som en typisk produktion.

