

ယုံကြည်စိတ်ချစွာ သုံးစွဲပါ။

CAT® DIESEL ENGINE OILS

အမေရိကန်နိုင်ငံမှ ထုတ်လုပ်သော
အရည်အသွေးမြင့် CAT Engine Oil သည်
သင်တို့၏ တန်ဖိုးရှိလှသော ယန္တရားကြီးများ၊
မီးစက်များ၊ ကားကြီးများ၊ သင်္ဘောအင်ဂျင်များ၏
အင်ဂျင်စွမ်းဆောင်ရည်အား အကောင်းဆုံး
မြှင့်တင်ပေးနိုင်ရုံသာမက အင်ဂျင်၏
သက်တမ်းကိုလည်း အပြည့်အဝ
အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။

SAE 15W-40

Exceeds the requirements of

Cat ECF-2, API CI-4/CH-4/SL, ACEA E7.

Recommended by Caterpillar for use in applications requiring

API CG-4/CF-4/CF, ACEA A2,

VOLVO VDS-3, Mack EO-M Plus, MAN M 3275-1, MB 228.3,

Cummins CES 20077/20076/20072/20071, Renault Trucks RLD.

အသေးစိတ် သိရှိလိုပါက

ဖုန်း - ၀၉-၈၆၁၈၄၃၇၊ ၀၂-၅၁၅၂၃၄၅၊ ၀၇၄-၇၀၄၈၄
သို့ ဆက်သွယ်စုံစမ်း မေးမြန်းနိုင်ပါသည်။

<https://www.facebook.com/msptl.com.mm>



ENGINE OIL (အင်ဂျင်ဝီ)သည် အခြေခံအားဖြင့်



- Lubrication
- Cooling
- Reduce Corrosion

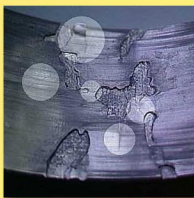
စစ်ဆေးတွေ့ရှိချက်များအရ ဤကဲ့သို့ အခြေခံအချက်အလက်များ ပြည့်စုံရုံမျှဖြင့် အင်ဂျင်ဝီသည် အင်ဂျင်ကို လုံလောက်သည့် ထိန်းသိမ်းကာကွယ်မှုများ မပြုလုပ်နိုင်ပါ။

သာမန်အင်ဂျင်ဝီ

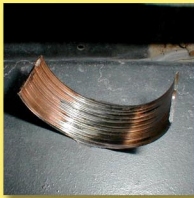
Bearing ရောဆီအရည်အသွေးမကောင်းမွန်၍ကရိုင်းရှပ် (Crankshaft Journal)နှင့် ဘယ်ရင် (Bearing) ကြားတွင်



ရောဆီပေးသော အပေါက်များတွင် အနည်များပိတ်ဆို့နေခြင်း



Bearing မျက်နှာပြင်၌ ရောဆီကြားခံလွှာ အလုံအလောက် မရရှိနိုင်ခြင်း



Bearing ၏ မျက်နှာပြင် ဆီငတ်ခြင်းကြောင့် အစင်းရာဖြစ်ကာ အပူချိန်မြင့်မားခြင်းနှင့် ဘယ်ရင်ဖမ်းခြင်း (Bearing Seizure) အထိဖြစ်နိုင်ပါသည်

Crankshaft

ထိုကဲ့သို့ အထက်ဖော်ပြပါ ဘယ်ရင်ဖမ်းခြင်း (Bearing Seizure)ကြောင့် ကရိုင်းရှပ်(Crankshaft) ပျက်စီးသည့်အထိပင် ဖြစ်ပေါ်နိုင်ပါသည်။

Valves



Combustion Gas / အိတ်ဖောငွေ့များ ထွက်လာ၍ ဗား၏ မျက်နှာပြင်များကွဲအက်ခြင်း၊ လောင်ကျွမ်းအရည်ပျော်ခြင်း



ဗားတိုင် (Valve Stem) နှင့် ဗားတိုင်ထိန်း (Guide) ကြားတွင် အနည်များ စုပုံလာခြင်းကြောင့် ဗားတိုင်ကြပ်လာခြင်း။



ဗား (Valve) တိုင်တွင် ကာဗွန်ဂျီးများကပ်ကာ Valve အောက်ခြေပျက်စီးခြင်း

Piston

အင်ဂျင်လည်ပတ်ခြင်းကြောင့် အပူထွက်ပေါ် လာသည်။ အပူချိန်မြင့်တက်လာခြင်းကြောင့် အင်ဂျင်ဝီအတွင်း oxidation ကို လွယ်ကူစွာဖြစ်ပေါ်စေသည်။ oxidation လွယ်ကူစွာဖြစ်ပေါ်စေသောကြောင့်



Piston skirt ပေါ်တွင် အနည်နှင့် ဂျီးများကပ်လာမည်။ Soot များဖြစ်ပေါ်လာမည်။



Ring များကြားတွင် လည်း အနည်များကပ်၍ ပိတ်ကာကြပ်လာပါမည်။



Liner များအားခြစ်၍ ပွတ်စားကာ ပျက်စီးခြင်းများဖြစ်ပေါ် လာစေမည်ဖြစ်သည်။

အင်ဂျင်အတွင်းပိုင်း

Detergent နှင့် Dispersant အချိုးညီမျှစွာ ပါဝင်မှုမရှိသောကြောင့် အင်ဂျင်အတွင်းပိုင်းတွင် အနည်အနှစ်များ၊ ဂျီးများ ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်ပါသည်။



နည်းပညာမြင့်ထုတ်လုပ်မှု

အဆိုပါ ပျက်စီးမှုများ မဖြစ်စေရန် Caterpillar အင်ဂျင်ပိုင် (DEO)အတွင်းတွင် ထပ်ပေါင်းဂုဏ်သတ္တိ(Additives)များ ထည့်သွင်းဖော်စပ်ထားပါသည်။ ထိုထပ်ပေါင်းဂုဏ်သတ္တိများကြောင့် အင်ဂျင်ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်မှု ပိုမိုကောင်းမွန်လာသဖြင့် အင်ဂျင်အား သက်တမ်းကြာရှည်စွာ အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။



ADDITIVES (ထပ်ပေါင်းဂုဏ်သတ္တိများ)



ADDITIVES	BENEFITS
OXIDATION INHIBITOR	Oxidation ဖြစ်ပွားမှုများ တည်ငြိမ်ခြင်းကြောင့် အင်ဂျင်အတွင်း အနည်အနှစ်များ စုပုံမှုလျော့နည်းသွားစေမည်။
ALKALINITY AGENT	Alkalinity အချိုးညီမှုခြင်းကြောင့် အင်ဂျင်အစိတ်အပိုင်းများ (Sulfuric Acid)အက်ဆစ်စားခြင်းမှ ကာကွယ်နိုင်သည်။
PPD (POUR POINT DEPRESSANT)	Pour Point Depressant ပါဝင်မှုကြောင့် မည်သည့်ရာသီဥတု အခြေအနေတွင်မဆို အင်ဂျင်စက်နှိမ့်ရ လွယ်ကူ၍ ၎င်းနှင့်ဆက်စပ်နေသော အင်ဂျင်အစိတ်အပိုင်းများ ပျက်စီးမှုမှ ကာကွယ်ပေးနိုင်သည်။
VM (VISCOSITY MODIFIER)	Viscosity Index ကောင်းမွန်ခြင်းကြောင့် Viscosity (စေးပျစ်မှု)ကို အကောင်းဆုံး ထိန်းသိမ်းပေးနိုင်သည်။
FOAM INHIBITORS	FOAM INHIBITORS ပါဝင်မှုကြောင့် လုပ်ငန်းခွင်အတွင်း အပူချိန်လျော့နည်းသော အချိန် (သို့) Oil Pressure ကျသောအချိန်တွင် ဖြစ်ပေါ်တတ်သည့် အမြှုပ်ထခြင်းကြောင့် အင်ဂျင်အတွင်းပိုင်း ပစ္စည်းများ ပျက်စီးခြင်းမှ ကာကွယ်ပေးနိုင်သည်။
ANTI-RUST	ANTI-RUST ပါဝင်ခြင်းကြောင့် အင်ဂျင်အစိတ်အပိုင်းများ သံချေးတက်ခြင်းမှ ကာကွယ်နိုင်သည်။
ANTI-WEAR AGENT	ANTI-WEAR AGENT အရည်အသွေး ကောင်းမွန်ခြင်းကြောင့် ဆီအလွှာပါးအဖြစ် ကြားခံပေးကာ အင်ဂျင်အစိတ်အပိုင်းများ၏ သတ္တု မျက်နှာပြင် ပွန်းစားခြင်းကို ကာကွယ်ပေးနိုင်ပါသည်။
DETERGENT & DISPERSANT	DETERGENT & DISPERSANT အချိုးညီမှုခြင်းကြောင့် Piston နှင့် Valves များပေါ်တွင်အနည်အနှစ်များ၊ ကာဗွန်ဂျီများ မဖြစ်ပေါ်စေရန် ဖြန့်ဖြူး ကာကွယ်ပေးပါသည်။

Caterpillar Diesel Engine Oil (DEO)သည် American Petroleum Institute (API) မှ သတ်မှတ်ထားသော စံချိန်စံနှုန်းများနှင့်အညီ ထုတ်လုပ်ထားသောကြောင့် လူကြီးမင်းတို့၏ တန်ဖိုးရှိလှသော ယန္တရားကြီးများ၊ မီးစက်များ၊ ကားကြီးများနှင့် သင်္ဘောအင်ဂျင်များ၏ အင်ဂျင်စွမ်းဆောင်ရည်အား အကောင်းဆုံးဖြင့်တင်ပေးနိုင်ရုံသာမက အင်ဂျင်သက်တမ်းကိုလည်း အပြည့်အဝ အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။

Typical Characteristics*	
SAE Viscosity Grade	15W-40
API Service Classification: Diesel Gasoline	CI-4, CH-4 SL/SJ
ACEA Classifications	E7-12
OEM Performance Level:	ECF-2
Caterpillar	
MB	228.3
MAN	3275-1
Renault	RLD-2
Volvo	VDS-3
Cummins	CES 20071/72/76/77
Mack	EO-N/EO-M PLUS
Flash Point, °C (ASTM D92)	230
Density, g/mL @ 15.6°C (ASTM D4052)	0.884
Pour Point, °C (ASTM D97)	-27
Viscosity	106
Kinematic cSt @ 40° C (ASTM D445)	
Kinematic cSt @ 100° C (ASTM D445)	14.5
Viscosity Index (ASTM D2270)	140
Sulfated Ash, % wt. (ASTM D874)	1.0
TBN (ASTM D2896)	9.1
Zinc, % wt. Spectro or A.A. or ICP	0.140

YANGON

No.(16), Mya Mar Lar Lane, Industrial Zone,
Thaketa Township.
Tel : (95-1) 547310~13 / 547140~42
Fax : (95-1) 547307
E-mail : msptlygn@mshpcat.com

NAY PYI TAW

21, Thiri Yadana Shopping Complex,
Zabu Thiri Township, Nay Pyi Taw.
Tel : (95-67) 422342
E-mail : msptlnpt@mshpcat.com

MANDALAY

Plot No. Na Na-33(1-A), Corner of 51st & Mingalar
Street, Industrial Zone (2), Pyi Gyi Tagon Tsp.
Tel : (95-2) 5152345, 5152346
E-mail : msptlmdy@mshpcat.com

PHARKANT

Mashikahtaung Quarter, Pharkant-Saitaung Road,
Pharkant Township.
Tel : (95-74) 70484, (95-9) 6413749
E-mail : msptlpkt@mshpcat.com

TACHILEIK

2 Storey Shop House, In front of Chit Kyi Yay Fuel
Pump Station, Bogoyoke Street,
Tel : 09 6500453
E-mail : msptlthl@mshpcat.com

MYITKYINA

CR-64, University Road, Si-Tar-Pu Quarter.
Tel : (95-74) 20334
E-mail : msptlmyt@mshpcat.com

MYEIK

B 9, Kha Yay Yeikmon Housing Estate,
Thaketa Quarter, Myeik.
Tel : (95-9) 251007415
E-mail : msptlmyeik@mshpcat.com

MAWLAMYAING

No. 115, Zay Kyo San Tan Yat, Kyaik Khami Main
Road, Mawlamyaing.
Tel : 057 23027
E-mail : msptlmym@mshpcat.com

MAGWE

No - A19, Taung Twin Road, Aung Zayar Special Qtr,
Magwe.
Tel : 063 26887
E-mail : msptlmgw@mshpcat.com

MOE GOKE

No. Za/22, Kan Taw Yard, Moe Goke.
Tel : 086-2054083
E-mail : msptlmog@mshpcat.com

TAUNGGYI

No 21, Plot 53, Pyi Daung Su Main Road,
Aye Tharyar Myo Thit, Taunggyi.
Tel : 081 208229
E-mail : msptltgi@mshpcat.com

KYAUK PHYU

No 48, U Oakama Land, Middle Qtr,
Kyauk Phyu.
Tel : 043 46664
E-mail : msptlkpu@mshpcat.com

PATHEIN

No - 51, Moneywar-Ye Oo Road, 13 Qtr,
Patheingyi, Myanmar.
Tel : (95 -42) 25515
E-mail : msptlptn@mshpcat.com

DAWEI

83, Alel Road, Khone Win Dart Quarter.
Tel : (95-59) 23907
E-mail : msptldwi@mshpcat.com

M S P

CAT