

Maziva i rashladne tečnosti



Tečnosti

Ulje za dizel motore
Hidraulično ulje
Osovinsko ulje
Ulje za transmisiju
Super rashladna tečnost AF-NAC
Komatsu analiza ulja/goriva i
habanja (KOWA)

Superiorna zaštita

Pun spektar originalnih Komatsu maziva

Komatsu originalna maziva su jedina ulja specijalno formulisana da ispunjavaju visoki Komatsu inženjerski standard (KES). Ako se koriste u skladu sa preporukama, naša maziva „punog spektra“ premijum kvaliteta vam pomažu da smanjite potrošnju ulja. Takođe smanjuju troškove održavanja, povećavaju pouzdanost, produktivnost, efikasnost i produžuju radni vek opreme.

Komatsu inženjerski standard (KES)

Odsek za inženjerstvo definiše specifične parametre učinka i trajnosti za Komatsu originalna maziva. Komatsu primenjuje filozofiju „najbolje od najboljeg“ na sve proizvode kako bi uvek mogao da potvrdi najviši nivo kvaliteta svojim klijentima.



	Tip		Komatsu KES	SAE	Ostale glavne specifikacije		
	Motorno ulje	10W30-DH	KES 07.851.1	SAE 10W-30	Jaso DH-1	API CI-4	CES 20078
	Motorno ulje	15W40-DH	KES 07.851.1	SAE 15W-40	Jaso DH-1	API CI-4	CES 20078
	Motorno ulje	10W30-LA	KES 07.851.2	SAE 10W-30	ACEA E9	API CK-4	CES 20086
	Motorno ulje	15W40-LA	KES 07.851.2	SAE 15W-40	ACEA E9	API CK-4	CES 20086
	Motorno ulje	10W30-ULA	KES 07.851.3	SAE 10W-30	ACEA E9	API CK-4	CES 20086
	Motorno ulje	15W40-ULA	KES 07.851.3	SAE 15W-40	ACEA E9	API CK-4	CES 20086
	Hidraulično ulje	HO46-HM	KES 07.841.1		ISO VG46	DIN 51524 deo 2, klasa HLP	
	Hidraulično ulje	HO56-HE	KES 07.841.1	SAE 5W-30			
	Hidraulično ulje	BO46G4	KES 07.872		ISO VG46		
	Ulje za transmisiju	TO10	KES 07.868.1	SAE 10W		API CD	
	Ulje za transmisiju	TO30	KES 07.868.1	SAE 30W		API CD	
	Osovinsko ulje	AXO80	KES 07.866	SAE 80W	ZF TE-ML-05F	API GL-4	
	Super rashladna tečnost	AF - NAC	KES 07.892.1		JIS K 2234-1987	ASTM 3306	

Nisu svi proizvodi/paketi dostupni za sva tržišta, obratite se svom lokalnom Komatsu prodavcu

KES koncept

Tabela ispod ilustruje kako se KES primenjuje na Komatsu originalno ulje za dizel motore ne samo da ispuni standarde poput API CD, JASO DH-1/DH-2, već i da ih nadmaši dodatnim karakteristikama.



Performanse	API CD	JASO DH-1/DH-2	Komatsu KES
Naslage na klipu	✓	✓	✓
Korozija ležaja	✓	✓	✓
Habanje ventila pogona		✓	✓
Raspršivanje čađi		✓	✓
Stabilnost oksidacije		✓	✓
Kontrola naslaga (test vrele cevi)		✓	✓ (Ozbiljno)
Penušanje		✓	✓
Nestabilnost		✓	✓
Stabilnost smicanja		✓	✓
Kompatibilnost zaptivke		✓	✓
Performanse frikcije			✓
Mogućnost filtriranja			✓
Zaštita od rđe			✓

3 × 5 litara	4 × 5 litara	20 litara	60 litara	209 litara	210 litara	1000 litara
✓		✓		✓		
✓		✓		✓		
✓		✓		✓		
✓		✓		✓		✓
	✓	✓				
	✓	✓				
✓		✓		✓		✓
		✓		✓		✓
		✓		✓		
✓		✓		✓		✓
✓		✓		✓		✓
		✓		✓		
	✓	✓	✓		✓	✓

Komatsu originalno ulje za dizel motore i hidraulično ulje



Komatsu ulje za dizel motore



Komatsu ulje za dizel motore za Tier 4 motore



Komatsu Ultra Low Ash ulje za dizel motore

Komatsu originalno ulje za dizel motore

Dizajnirano za najnoviju generaciju dizel motora (Euro 3 i Euro 4) i da bi zadovoljilo sve KES parametre (npr. test vrele cevi). Novo Komatsu Low Ash (LA) motorno ulje sa malom količinom pepela se striktno preporučuje za ovu generaciju motora sa filterom čestica čađi za dizel motore (DPF). Ono sadrži posebne aditive koji obezbeđuju sjajnu čistoću svih komponenti motora.

Funkcije	Prednosti	Efekti nepravilnog korišćenja ulja
• Visok TBN*	• Visok TBN je presudan za neutralizovanje korozivnih kiselina koje se stvaraju tokom procesa sagorevanja	• Korozivno trošenje ležajeva i prekomerna oksidacija ulja
• Oksidativna stabilnost	• Izvrsna oksidativna stabilnost je potrebna kako bi bili ispunjeni strogi zahtevi Komatsu testa vrele cevi	• Prekomerna oksidacija ulja, što dovodi do naslaga u motoru i raspadanja ulja
• Performanse otpornosti na habanje	• Superiorne performanse otpornosti na habanje štite površine motora	• Prekomerno habanje dovodi do gubitka performansi motora
• Izuzetna detergencija	• Izuzetna detergencija je potrebna za održavanje površina motora čistim	• Naslage na motoru i gubitak performansi

*TBN: Ukupni bazni broj. Mera rezervne alkalnosti ili rezervne neutralizacije kiseline preostale u ulju.



Komatsu originalno hidraulično ulje

Komatsu hidraulično ulje štiti hidraulični sistem na Komatsu mašinama od habanja u mnogim klimatskim uslovima. Sprečava rđu i koroziju, a smanjuje i penušanje i ima dug radni vek usled izvrsne toplotne stabilnosti i oksidativne otpornosti.

Funkcije	Prednosti	Efekti nepravilnog korišćenja ulja
• Performanse protiv ogrebotina za hidraulične pumpe, motore i kontrolne ventile	• Nema ogrebotina ležaja postolja ili velikih servo klipova	• Ogrebotina na ležajima servo klipova dovodi do potpunog otkazivanja
• Performanse protiv habanja za hidraulične pumpe, motore i kontrolne ventile	• Kontrola habanja otvora hidrauličnih klipova i papuča klipova	• Prekomerno habanje dovodi do gubitka snage
• Pravilni koeficijent frikcije za gladak rad mokre kočnice kod hidrauličnih motora	• Pravilan rad hidraulične kočnice motora, povećana bezbednost	• Dug trag kočenja stvara veću mogućnost za povredu rukovaoca
• Performanse sprečavanja stvaranja sloja laka za pumpe i motore	• Nema stvaranja sloja laka na hidrauličnim komponentama	• Lepljenje hidrauličnih komponenti dovodi do neravnomernog rada ili kvara na hidraulici



Komatsu originalno BIO hidraulično ulje

Komatsu BIO hidraulično ulje je ekološki proizvod vrhunskog kvaliteta koji Komatsu građevinsku opremu održava u vrhunskom stanju.

Funkcije	Prednosti	Efekti nepravilnog korišćenja ulja
• Potpuno sintetičko	• Biorazgradivo ekološko hidraulično ulje vrhunskih performansi bez cinka na bazi zasićenih sintetičkih estera sa specijalnom tehnologijom aditiva	• Loše performanse mašine i nastavaka
• Duži intervali zamene ulja	• Visoka efikasnost mašine	• Viši troškovi zamene ulja
• Izvanredne karakteristike ekstremnog pritiska	• Izvanredne karakteristike tečljivosti na hladnom	• Rizik od gumiranja i taloženja starih proizvoda čak i pod termalnim opterećenjem

Komatsu ulje za transmisiju i osovinsko ulje



Komatsu originalno ulje za transmisiju

„TO serija“ ulja za transmisiju kompanije Komatsu daje performanse potrebne za transmisiju građevinskih mašina, čak i pod surovim radnim uslovima. Ulje TO serije obezbeđuje superiorne karakteristike otpornosti na habanje i na toplotu, kao i otpornost od trenja radi produžetka radnog veka sistema transmisije.

Funkcije	Prednosti	Efekti nepravilnog korišćenja ulja
• Frikciona stabilnost i otpornost na sagorevanje	• Sprečava pregrevanje i termičko kreckovanje menjača za transmisiju, kočnice, diskova i pločica	• Gubitak funkcije prenosa i potreba za remontovanjem transmisije
• Performanse otpornosti na habanje i na rupičastu koroziju	• Maksimalna zaštita pogonskog sklopa, zupčanika i ležajeva	• Prekomerno habanje zupčanika, lom zubaca zupčanika ili otkazivanje ležajeva koji mogu da imobilizuju opremu
• Performanse otpornosti na koroziju i na rđanje	• Maksimalna zaštita za čelične i delove od žutog metala (legure bakra)	• Korozija kritičnih komponenti poput ležajeva, zupčanika ili delova hidraulične pumpe
• Kompatibilnost zaptivke	• Smanjena pojava curenja	• Povećano curenje i oštećenje zaptivki na kraju dovodi do potpunog gubitka tečnosti i katastrofalnog otkazivanja usled nedostatka podmazivanja



Komatsu originalno osovinsko ulje (AXO 80)

Komatsu osovinsko ulje AXO 80 je razvijeno za Komatsu osovine sa ugrađenom kočnicom i diferencijalom sa ograničenim proklizavanjem (LSD). Specijalni aditiv i frikционе karakteristike poboljšavaju performanse i produžuju radni vek komponenti osovine.

Funkcije	Prednosti	Efekti nepravilnog korišćenja ulja
• Velika otpornost na toplotu i stabilnost frikcionih karakteristika za mokri kočioni sistem	• Stabilne frikционе karakteristike osiguravaju nečujan rad isprečavaju progorevanje kočionog diska tokom celog intervala ispuštanja	• Buka kočnica, otkazivanje kočionog diska i potreba za zamenom
• Performanse sprečavanja buke za mokre kočnice u osovini	• Jake performanse sprečavanja buke osiguravaju nečujan rad	• Buka od kočnica i smanjen radni vek kočionog diska
• Performanse protiv ogrebotina za disk sa ograničenim proklizavanjem	• Nema ogrebotina na vlažnim diskovima za pouzdan rad i maksimalan radni vek	• Ogrebotine na kočionim diskovima, smanjen radni vek i potreba za zamenom

Komatsu super rashladna tečnost AF-NAC



Komatsu originalna AF-NAC super rashladna tečnost

Poboljšana specijalnim aditivima za teške građevinske mašine, Komatsu originalna AF-NAC super rashladna tečnost je rashladna tečnost visokih performansi bez amina i nitrita koja ispunjava Komatsu inženjerski standard (KES). Sa etilen-glikolom visokog kvaliteta, pouzdano sprečava zamrzavanje tokom dužeg vremenskog perioda.

Funkcije Komatsu AF-NAC super rashladne tečnosti

1) Održivo sprečavanje rđe i korozije

Ova Komatsu originalna rashladna tečnost sadrži dugotrajne aditive izuzetno otporne na toplotu koji promovišu moćnu otpornost na koroziju i rđu rashladnog sistema.

2) Sprečava zamrzavanje rashladnog sistema

Stabilne performanse protiv zamrzavanja koje mogu da izdrže zimsku sezonu čak u veoma hladnim oblastima.

3) Izvrsno sprečavanje kavitacije

Pomešano sa specijalnim aditivima, ovo rashladno sredstvo suzbija oštećenje usled kavitacije obloge cilindra ili pumpe za vodu, što bi u suprotnom moglo da prouzrokuje probleme sa motorom.

4) Značajno sprečavanje formiranja kamenca

Specijalni aditivi se koriste za sprečavanje stvaranja kamenca koji zapušava vodu u rashladnom sistemu i smanjuje pregrevanje ključnih komponenti.



Komatsu analiza ulja/goriva i habanja (KOWA)

KOWA – provera ispravnosti vaše mašine

Komatsu program analize ulja/goriva i habanja (KOWA) utvrđuje performanse vaše mašine. Baš kao što uzorak krvi vama pokaže kako vaše telo funkcioniše, KOWA je provera ispravnosti vaše opreme. Pomaže da se izbegnu otkazivanja motora, detektuju potencijalni problemi u veoma ranoj fazi i sprečava zastoje i neplanirane popravke. Rezultati testova se isporučuju imejlom ili putem našeg bezbednog i višjezičnog veb-sajta na adresi <https://komatsu.lubetrend.com>.



Vrsta analize					Broj dela	Br. uzorka	Cev	Pumpa
Ulje	Gorivo	Rashladna tečnost	AdBlue	Mast				
✓		✓	✓	✓	KOWA-KIT-A-5	5	mt 5	Ne
✓		✓	✓	✓	KOWA-KIT-A-6	6	mt 6	Ne
✓		✓	✓	✓	KOWA-KIT-A-7	7	mt 7	Ne
✓		✓	✓	✓	KOWA-KIT-A-8	8	mt 8	Ne
✓		✓	✓	✓	KOWA-KIT-A-20	20	mt 20	Ne
	✓				KOWA-STANDARDFUEL-1	1	Ne	Ne

Vrsta analize					Broj dela	Br. uzorka	Cev	Pumpa
Ulje	Gorivo	Rashladna tečnost	AdBlue	Mast				
✓		✓	✓		KOWA-PUMP	Ne	Ne	1
	✓				KOWA-PUMPFUEL	Ne	Ne	1
✓	✓	✓	✓		KOWA-TUBE-100MT	Ne	mt 100	Ne

Vaš Komatsu partner:

KOMATSU

komatsu.eu

