



OD OCHRANY MOTORA PO OPTIMÁLNY PREVÁDZKOVÝ VÝKON

S OLEJMI SHELL MYSELLA A SLUŽBOU LUBEANALYST
JE TO MOŽNÉ

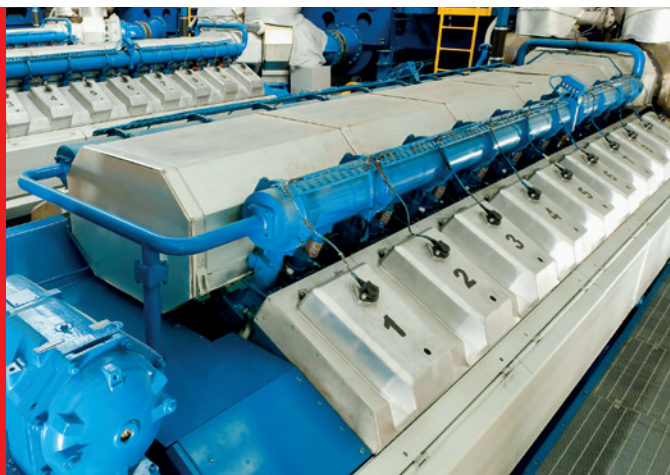
Shell Mysella a Shell LubeAnalyst prinášajú prevádzkovateľom
plynových motorov zvýšenú ochranu pred opotrebovaním,
dlhú životnosť oleja a vysokú účinnosť systému.

SHELL LUBRICANTS
TOGETHER ANYTHING IS POSSIBLE



KAŽDÁ ČASŤ VAŠEJ TECHNOLOGIE ČI PROCESU BOLA DÔKLADNE NAVRHNUTÁ A SKONŠTRUOVANÁ, PRETO ISTE CHCETE ABY AJ MAZIVO, KTORÉ ZVOLÍTE, BOLO VYVINUTÉ A VYROBENÉ ROVNAKO DÔKLADNE, ABY ZABEZPEČILO SPOĽHLIVÚ OCHRANU A EFEKTÍVNU PREVÁDZKU VAŠICH STROJOV A ZARIADENÍ.

Oleje pre plynové motory Shell Mysella boli vyvinuté tak, aby umožnili prevádzkovateľom vybrať olej, ktorý poskytne optimálny prevádzkový výkon motora vďaka lepšej ochrane pred opotrebovaním, dlhej životnosti oleja a vysokej účinnosti systému.



OCHRANA PRED OPOTREBOVANÍM

Oleje radu Shell Mysella určené pre plynové motory sú vyvinuté tak, aby minimalizovali tvorbu usadenín a udržali motor čistý. Príkladom môže byť olej Shell Mysella S5 N, ktorý potláča tvorbu usadenín. Túto vlastnosť preukazuje aj vo vysoko výkonných motoroch novej generácie, ktoré pracujú vo veľmi náročných podmienkach s mimoriadne vysokými teplotami a tlakmi na piestoch. Vďaka svojim vlastnostiam tak olej napomáha udržať vynikajúcu čistotu piestnych krúžkov a súčasne chráni vložku valca.

ŽIVOTNOSŤ OLEJA

Oleje Shell Mysella majú vďaka svojmu zloženiu dlhú životnosť, čím prispievajú k optimalizácii prevádzkových nákladov. Napríklad s olejom Shell Mysella S5 S možno dosiahnuť predĺženie výmenných intervalov pri motoroch spaľujúcich kyslé plyny z biomasy, skládok alebo čistiarní odpadových vôd. Tieto plyny totiž môžu obsahovať vysoké podiely halogénových zlúčenín, ktoré zvyčajne rýchlo skracujú životnosť bežných motorových olejov používaných v plynových motoroch.

ÚČINNOSŤ SYSTÉMU

Oleje radu Shell Mysella sú navrhnuté tak, aby pomáhali zaistiť vysokú účinnosť motorov. Napríklad olej Shell Mysella S5 N zabezpečuje vynikajúcu čistotu tepelných výmenníkov s regeneráciou tepla, turbodúchadiel a chladičov.

PRODUKTY SO SKUTOČNÝM PRÍNOSOM

Oleje Shell Mysella sa úspešne používajú po celom svete. Príkladom môže byť prevádzkovateľ distribučnej siete stlačeného zemného plynu v indickom Dillí, ktorý prevádzkuje viac než 130 plynových motorov od výrobcov ako sú Caterpillar a Waukesha pre pohon kompresorov na stlačený zemný plyn. Nasadením oleja Shell Mysella S5 N sa:

- predĺžil výmenný interval oleja z 850 na 1100 hodín
- znížila spotreba oleja
- predĺžila životnosť filtrov
- predĺžila prevádzkyschopnosť zariadenia

Výsledkom bolo celkové **zníženie ročných prevádzkových nákladov spoločnosti o viac než 84 000 USD¹**.

¹Ide o úspory dosiahnuté konkrétnym zákazníkom. Skutočné úspory sa môžu líšiť v závislosti od aplikácie, prevádzkových podmienok, typu aktuálne používaného oleja, stavu zariadenia a úrovne údržby.



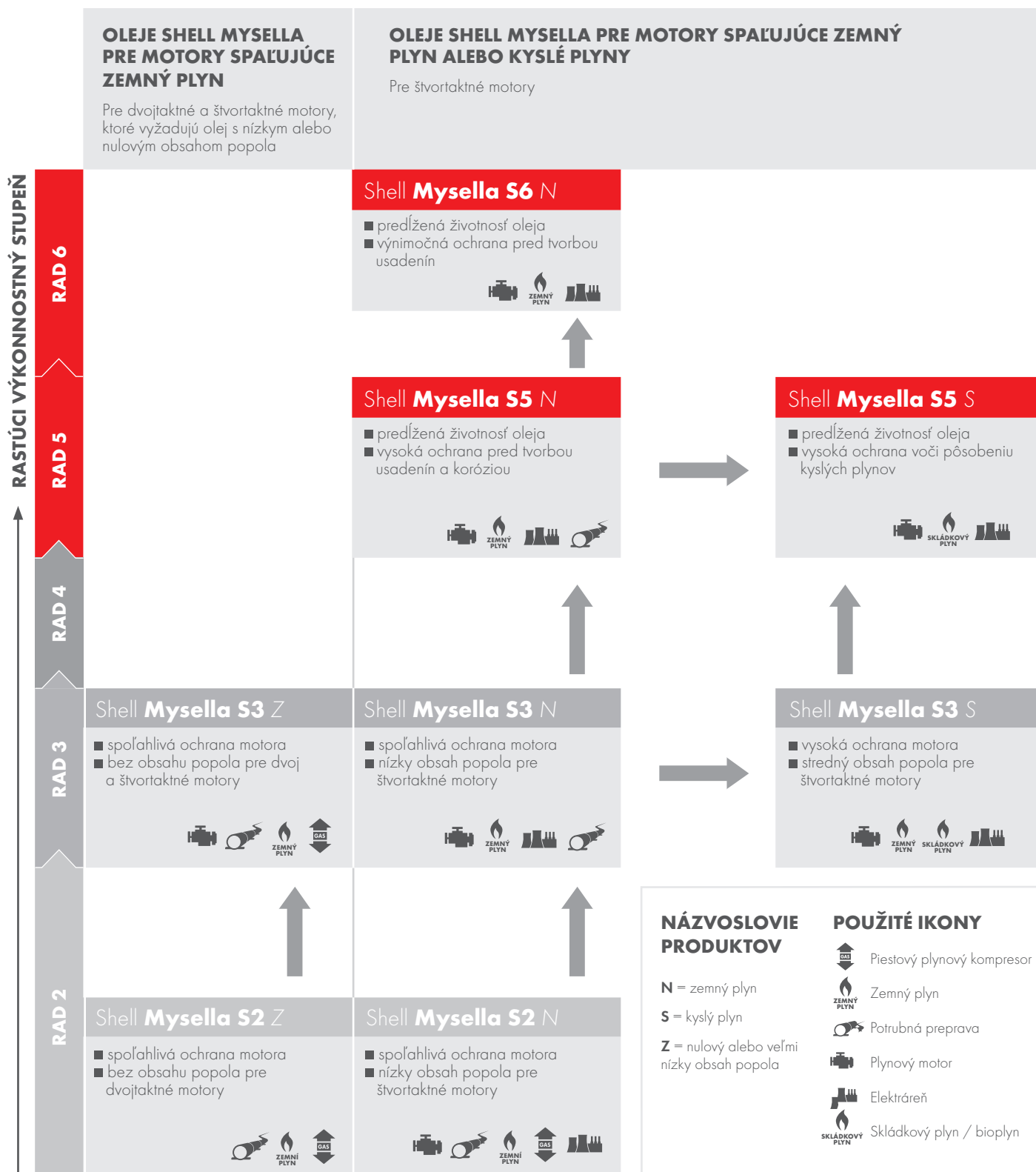
RIZIKÁ SÚVISIACE SO SPAĽOVANÍM KYSLÝCH PLYNOV

Stále viac narastá množstvo stacionárnych plynových motorov spaľujúcich kyslé plyny. Kyslé plyny vznikajú napr. v procese čistenia odpadových vôd, pri rozklade organickej hmoty na skládkach alebo pri využití biomasy. Zloženie týchto plynov spôsobuje prevádzkovateľom motorov značné ťažkosti.

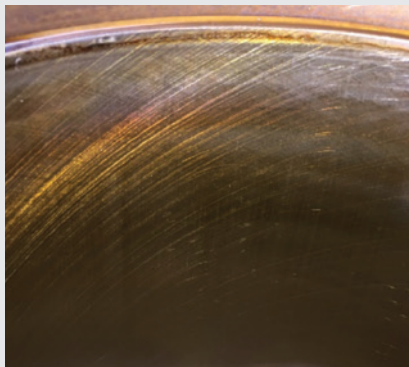
Kyslé zložky v plyne môžu spôsobovať koróziu a výrazné skrátenie životnosti oleja. Okrem toho siloxány, ktoré sú bežne prítomné v skládkovom plyne, môžu viesť k nadmernej tvorbe usadenín. Spoločnosť Shell skúmala mechanizmy vyvolávajúce uvedené problémy a následne vyvinula olej Shell Mysella S5 S, ktorý predstavuje dlhodobé riešenie pre motory spaľujúce kyslé plyny. Navyiac, bez nutnosti zvýšiť obsah popolnatých prísad v oleji.

PORTFÓLIO OLEJOV PRE PLYNOVÉ MOTORY

Pre pokrytie najrôznejších požiadaviek a prevádzkových aplikácií vyvinula spoločnosť Shell ucelený rad olejov pre plynové motory. Každý prevádzkovateľ si tak môže vybrať produkt, ktorý najlepšie vyhovuje jeho technickým a prevádzkovým podmienkam.



OLEJE PRE PLYNOVÉ MOTORY RADU SHELL MYSELLA SÚ VYVINUTÉ TAK, ABY EFEKTÍVNE POTLÁČALI TVORBU USADENÍN A UDRŽIAVALI MOTOR V ČISTOTE.



SHELL MYSELLA S6 N - MIMORIADNA ODOLNOSŤ VOČI OXIDÁCII A TVORBE USADENÍN

Shell Mysella S6 N je vysoko-výkonný olej pre plynové motory. Vďaka svojmu zloženiu prispieva k lepšej čistote motora, ochrane pred tvorbou usadenín a znižuje opotrebovanie ventilov. Jeho špecifická formulácia podporuje zvýšenie účinnosti a spoľahlivosti aj v prípade motorov s vysokým stredným efektívnym tlakom (BMEP) a motorov s oceľovými piestmi.

Shell Mysella S6 N má o polovicu dlhší interval výmeny oleja (ODI, porovnávané podľa BN) v porovnaní s olejom Mysella S5 N, podľa testu v reálnych podmienkach na motore INNIO Jenbacher J420C.

MIMORIADNA ČISTOTA: Pri použití oleja **Shell Mysella S6 N** v prevádzkových skúškach s motormi INNIO Jenbacher J420C a INNIO Jenbacher J6F sa viditeľne zlepšila čistota celého motora v porovnaní s použitím produktu nižšieho radu, a to v prípade piestu motora (vľavo) ako aj vložky.

Monitorujte, porovnávajte, zlepšujte a zaznamenávajte

Shell LubeAnalyst je systém sledovania stavu vašich mazív a strojov. Vďaka tejto službe monitorujúcej stav oleja môžete udržať hladký chod vašej firmy, pretože včas upozorní na možné poruchy zariadenia pred tým, ako sa stanú kritickými. Shell LubeAnalyst pomôže vašej firme šetriť peniaze a čas na údržbu a prípadný výpadok výroby spôsobený poruchou zariadenia.

Ide o systém včasného varovania, ktorého cieľom je poskytnúť istotu, že vaše zariadenie aj vaše mazivá sú v optimálnom prevádzkovom stave. Shell LubeAnalyst je globálna platforma, dostupná v 95 krajinách sveta a 27 jazykoch, ktorá zbiera dáta z viac než 75 miliónov miest a aplikácií.

Shell poskytuje štyri individuálne sady testov (pozri Tabuľka 1), navrhnuté s ohľadom na špecifiká plynových motorov.

Shell LubeAnalyst pre plynové motory

- je navrhnutý pre potreby prevádzkovateľov plynových motorov
- spĺňa požiadavky popredných výrobcov plynových motorov
- ponúka jednoduchý výber a obsluhu vďaka novo zostaveným sadám testov.

Čo je nové?

Zjednodušený výber

- Všetky potrebné parametre pre analýzu sú v jednej testovacej sade, ktorú možno použiť pri prevádzke motorov na zemný plyn a bioplyn.

Komplexný monitoring

- Pre komplexný monitoring moderných plynových motorov boli vyvinuté nové analýzy olejov.
- Analýzy sú prispôbené požiadavkám popredných výrobcov plynových motorov.
- Testy zahŕňajú aj parametre ako pH, obsah síry a chlóru.

BALÍČEK SLUŽIEB PRE VAŠU PREVÁDZKU

Ponuka spoločnosti Shell svojím rozsahom presahuje analýzu stavu ropných produktov a oleja. Zahŕňa tiež služby, ako je kontrola kontaminácie, podpora pri uvedení do prevádzky, vypúšťaní a naplňaní zariadenia či filtrácii oleja.

BALÍČKY SHELL LUBEANALYST PRE MONITOROVANIE STAVU OLEJA V MODERNÝCH PLYNOVÝCH MOTOROCH

TEST	GEST OCM - štandardný test pre plynové motory (zemný plyn)	GEAV OCM - pokročilý test pre plynové motory (zemný plyn)	GEAL OCM - pokročilý test pre plynové motory (skládkový plyn)
Viskozita pri 100 °C (ASTM D445)	■	■	■
Viskozita pri 40 °C (ASTM D445)		■	■
TAN (ASTM D664)	■	■	■
TBN (ASTM D2896)	■	■	■
Obsah vody (Karl Fischer)	■	■	■
FTIR (ASTM E2412)	■	■	■
Kovy/ICP (ASTM D5185)	■	■	■
pH (Jenbacher)		■	■
Obsah síry (inhouse)		■	■
Obsah chlóru (DIN 51 408/2)			■

Tabuľka 1: Testovacie sady a metodológia testovania (môže sa líšiť podľa regiónu)

PRODUKT	VÝHODY	DRUH PALIVA	ISO STUPEŇ VISKOZITY	ŠPECIFIKÁCIE A SCHVÁLENIA (Podrobné informácie o špecifikáciách a schváleniach všetkých produktov získate od Vášho obchodného zástupcu. Schválenia a požiadavky sa môžu líšiť v závislosti od viskozity produktu.)
Shell Mysella S6 N	<ul style="list-style-type: none"> ■ Predĺžená životnosť oleja ■ Vylepšená ochrana pred tvorbou usadenín 	Zemný plyn	40	Vhodný pre najnovšiu generáciu vysoko výkonných plynových motorov. Schválený pre: GE Jenbacher (Séria 2, 3, Sériá 4 Verzia C, Sériá 6); a MWM motory novej generácie, predovšetkým motory s ocelovými piestami
Shell Mysella S5 N	<ul style="list-style-type: none"> ■ Predĺžená životnosť oleja ■ Vysoká ochrana pred tvorbou usadenín a koróziou 	Zemný plyn alebo mierne kyslý plyn	40, 15W-40	Spĺňa požiadavky pre stacionárne plynové motory Caterpillar. Schválený pre: Cummins: QSV 81G/91G, OSK 60G; GE Jenbacher: Sériá 2, 3, 4 trieda plynu A a CAT. Sériá 6 (všetky verzie) trieda plynu A a CAT; Guascor (FGLD, SFGLD); MAN (3271-2); MTU (MLT 5074, A001061/29E (Category 1), Onsite Energy Sérié 400 a 4000); MWM -Deutz (TR 0199-99-2105); MDE Dezentrale Energiesysteme (prírodné nasávanie vzduchu 28xx, 30xx (D/M), turbocharged 28xx 30xx (T/L/Z)); MAK (GCM 34); Rolls-Royce (KG-1, KG-2, KG-3, KG-4, BV-G); Tedom (motory na zemný plyn); Wärtsilä (34SG, 32DF, 50DF, 25SG, 28SG, 175SG, 220SG); Waukesha (cogen and 220 GL (pipeline quality natural gas))
Shell Mysella S5 S	<ul style="list-style-type: none"> ■ Predĺžená životnosť oleja ■ Vysoká ochrana pred kyslými plynmi 	Zemný plyn a kyslé plyny, vrátane bioplynu, kalového a skládkového plynu	40	Spĺňa požiadavky spoločnosti Caterpillar. Schválený pre: GE-Jenbacher (Série 2, 3, Sériá 4 (Version B) a Sériá 6 (Version E) pre palivové triedy B a C); MAN B&W Diesel (plynové motory (zemný plyn, skládkový plyn / digestát / bioplyn), dual fuel (pilot diesel)); MAN: 3271-4; MDE Dezentrale Energiesysteme (prírodné nasávanie vzduchu 28xx, 30xx (D/M), turbomotory 28xx 30xx (T/L/Z)); Mitsubishi Heavy Industries; Rolls-Royce (KG-1, KG-2, KG-3 (bioplyn)); Wärtsilä (CR26); a Waukesha (cogen aplikácia (zemný plyn)).
Shell Mysella S3 N	<ul style="list-style-type: none"> ■ Spoľahlivá ochrana ■ S nízkym obsahom popola pre štvortaktné motory 	Zemný plyn alebo mierne kyslé plyny	40, 30	Spĺňa požiadavky pre stacionárne plynové motory Caterpillar a Waukesha. Schválené pre: GE-Jenbacher (série 2, 3, 4 palivová trieda A a CAT, séria 6 (verzia E&F) palivová trieda A a CAT); MAN (plynové motory (zemný plyn, skládkový plyn / digestát / bioplyn), dual fuel (pilot diesel)); MTU (MLT 5074, A001061/29E (Category 1), Onsite Energy Series 400 a 4000); MWM Deutz (TR 0199-99-2105); MDE Dezentrale Energiesysteme (28xx, 30xx); MAK (GCM 34); Nuovo Pignone (reciprocating compressor service Class A); Perkins (4000 série); Rolls-Royce (KG-1, KG-2, KG-3); Wärtsilä (34SG, 32DF, 50DF, 25SG, 28SG, 175SG, 220SG, 180SG, QSW, UD 24 S4G, UD 30S4G); a Waukesha: 220 GL (zemný plyn)
Shell Mysella S3 S	<ul style="list-style-type: none"> ■ Veľmi vysoká ochrana ■ So stredným obsahom popola pre štvortaktné motory 	Zemný plyn alebo kyslé plyny	40	Schválený pre: GE-Jenbacher (Série 2, 3 palivová trieda B a C a CAT); MAN B&W Diesel (plynové motory (zemný plyn, skládkový plyn / digestát / bioplyn), dual fuel (pilot diesel)); MAN (3271-4); MDE Dezentrale Energiesysteme (prírodné nasávanie vzduchu 28xx, 30xx (D/M), turbomotory 28xx 30xx (T/L/Z)); Mitsubishi Heavy Industries; Rolls-Royce (KG-1, KG-2, KG-3 (bioplyn)); Waukesha (cogen aplikácia (zemný plyn)); a Wärtsilä (CR26)
Shell Mysella S3 Z	<ul style="list-style-type: none"> ■ Spoľahlivá ochrana ■ S veľmi nízkym obsahom popola pre dvoj- a štvortaktné motory 	Zemný plyn	40, 30	Spĺňa a prekračuje požiadavky popredných výrobcov zariadení (OEM) ako GE, Siemens a Alstom. Schválenie FM Global podľa Standard 6930 pre „ťažko zápalné hydraulické kvapaliny“. Spĺňa požiadavky štandardu ISO 12922 a ASTM 4293 pre ťažko zápalné hydraulické kvapaliny HFDR
Shell Mysella S2 N	<ul style="list-style-type: none"> ■ Spoľahlivá ochrana ■ Nízky obsah popola pre štvortaktné motory 	Zemný plyn	40	Vhodný pre typy motorov, kde sa vyžaduje olej s nízkym obsahom popola, ako sú Caterpillar, Waukesha a GE-Jenbacher
Shell Mysella S2 Z	<ul style="list-style-type: none"> ■ Spoľahlivá ochrana ■ Bez obsahu popola pre dvojtaktné motory 	Zemný plyn	40, 30, 15W-40	Spĺňa požiadavky Ajax; Allis-Chalmers; Caterpillar (mimo 3400, 3500, 3600); Clark; Climax; Colt-Fairbanks Morse; Cooper-Besemer (dvojtaktné); Dresser-Rand (kategórie I a II); Case IH; Minneapolis-Moline; Waukesha; White Superior (s prírodným saním); a Worthington



KOMPLETNÁ PONUKA PRODUKTOV A SLUŽIEB

Spoločnosť Shell Lubricants bola vyhodnotená ako najväčší dodávateľ olejov a mazív (Kline & Company, 2019) a má za sebou 60 rokov nepretržitého technologického rozvoja. Trvalo investuje do vývoja a hľadania tých najlepších riešení v oblasti mazania. Dôkazom sú nasledujúce príklady:

- **Shell Turbo S4 X** - prémiový olej pre priemyselné plynové turbíny, vyvinutý na báze technológie Shell GTL
- **Shell Diala S4 ZX-I** - prémiový, inhibovaný transformátorový olej

Náš kompletný sortiment olejov a mazív, vrátane syntetických vysoko výkonných produktov, pokryje prakticky akékoľvek potreby či aplikácie. Samozrejmosťou sú aj všetky súvisiace služby.



Viac informácií nájdete na stránkach
www.automax-group.com/oleje-a-maziva

