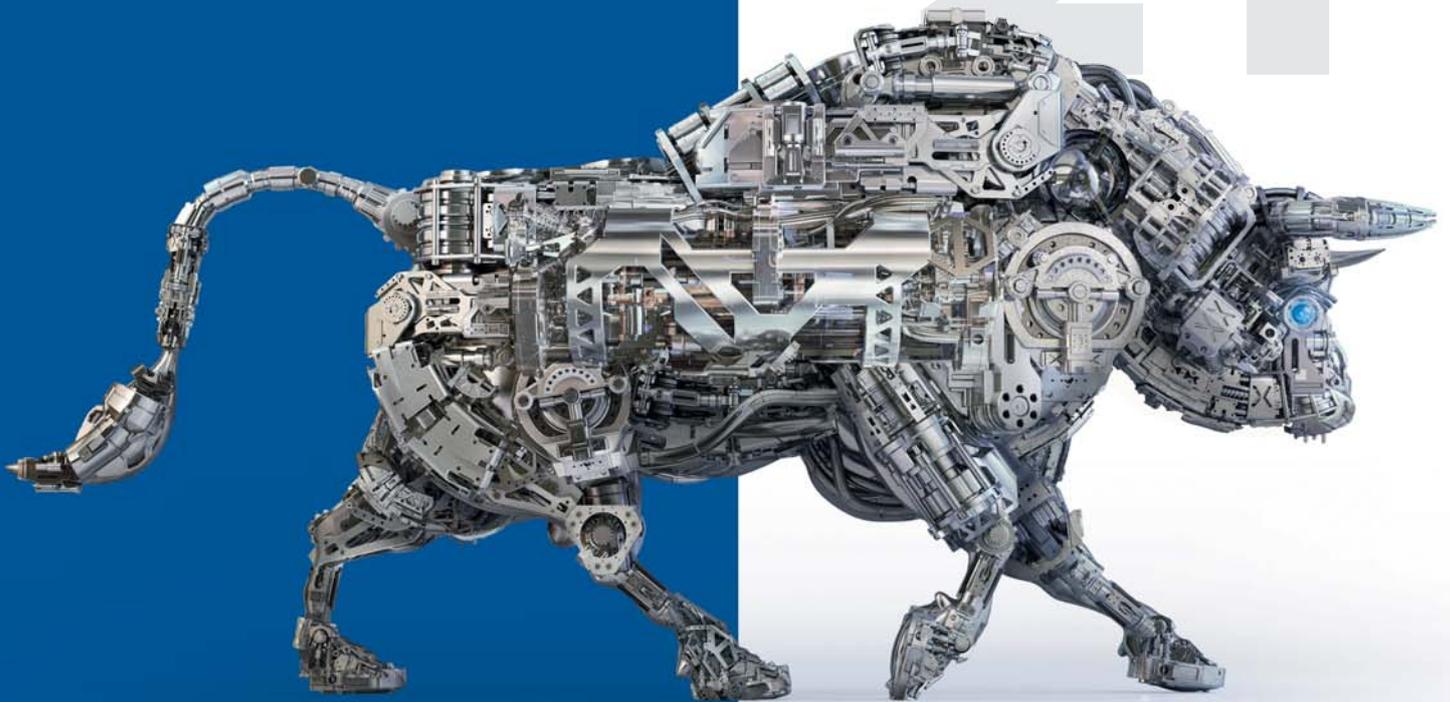


 LKKQ®

ELiT



**Акумуляторні батареї  
Starline чеського  
виробництва** с. 38

**PHC Valeo – новий бренд  
в портфелі «ЕЛІТ-Україна»** с. 14



# NIPPARTS®

moved by mechanics



**ВАШ ПАРТНЕР ПО**

**ЗАПЧАСТИНАХ ДЛЯ**

**АЗІАТСЬКИХ АВТОМОБІЛІВ**



[www.nipparts.com](http://www.nipparts.com)



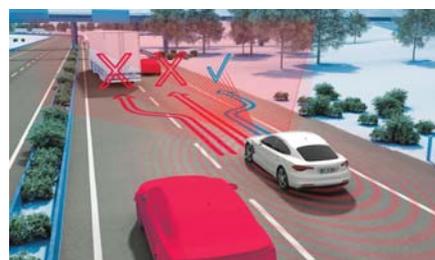
# ЗМІСТ

## ЖИТТЯ КОМПАНІЇ

ЛКQ Europe приєднується до Берлінського альянсу eFuel e.V.	8
Історія переїзду філії «Київ-2»	16
Люди ELIT: Сергій Кобилінський	28
Севєродонецьк — це не задзеркалля!	34
Відкриття філії у місті Ізмаїл	44

## НОВИНКИ, АСОРТИМЕНТ І ТЕХНІЧНА ІНФОРМАЦІЯ

Рідини для автоматичної коробки передач (АТФ), майже 20 різних видів рекомендованих версій...	6
Переваги та недоліки QST: кому впроваджувати?	10
Valeo PHC — новий бренд у портфелі «ЕЛІТ-Україна»	14
Надійна фіксація зі Starline	15
MANN-FILTER: якісне оснащення відповідно до вимог, що пред'являються до фільтрації в майбутньому	17
Щоденна перевірка гальмівної системи	18
FAG Complete HUB для швидкого ремонту підшипників коліс комерційних автомобілів	20
На передовій: огляд досліджень та сучасних розробок KYB	22
Нові рідкі фіксатори різьбових з'єднань від Elring — Das Original	24
Ефект присутності. Презентація найновіших автомобільних ламп Philips	26
MANHE виробляє алюмінієві поршні за допомогою 3D-друку	32
Новинка в асортименті для СТО: датчики температури вихлопних газів і датчики оксидів азоту	36
Гальмівна рідина для систем активної безпеки	37
Акумуляторні батареї Starline чеського виробництва	38
Новий рівень якості! Трансмісійні оливи STARLINE чеського виробництва	39
Нові повністю етиленгліколеві антифризи Starline	39
Підвіска Ford Mondeo — міняємо сайлентблок заднього важеля	40
Підготуйте свою ремонтну майстерню до майбутнього разом із DENSO	42
Посилений захист людей у русі: розроблена комплексна технологія безпеки транспортних засобів від ZF	46
ZF Aftermarket: гідравлічні опори двигуна з регульованими характеристиками для кращого комфорту під час руху	47
Розширення асортименту для професіоналів: Ще більше наборів PRO Kits	48
У Вас на підйомнику авто з пневмопідвіскою?	50
Моменти затягування	52
Додаток TechScaN'R для смартфонів	53
Вже через десять років більшість з нас буде їздити на електромобілях, яке ж майбутнє чекає на виробників олив?	54
Важливість дотримання інтервалу заміни водяного насоса	56
Новинки комплектів ланцюгів грм від SKF	58



# Електрика

<b>Акумулятори</b> Starline BOSCH TAB batteries VARTA	<b>Стартери, генератори та їх комплектуючі</b> Starline NIPPARTS ERA BOSCH ZEN CAR GO DENSO Mando	<b>Витратоміри</b> Starline NIPPARTS ERA BOSCH DENSO NGK FACET SIEMENS VDO HÜCO	<b>Клапани ЕГР</b> Starline ERA VEMO PIERBURG SIEMENS VDO S.I.D.A.T. WAHLER	<b>Датчики та деталі електрообладнання</b> Starline NIPPARTS ERA BOSCH FACET NGK VEMO KOREASTAR PARTS-MALL PIERBURG SIEMENS VDO S.I.D.A.T. SWAG MOBILETRON AIC	<b>Високовольтні кабелі та катушки запалювання</b> Starline NIPPARTS ERA BOSCH NGK TESLA FACET KOREASTAR PARTS-MALL Mando	<b>Інструмент</b> Starline FORCE	<b>Верхні багажники, кріплення ланцюги антиковзання, аксесуари</b> THULE Neumann
<b>Свічки запалювання та розжарення</b> Starline NIPPARTS BOSCH DENSO NGK	<b>Автолампи</b> Starline BOSCH TESLA PHILIPS OSRAM	<b>Паливні насоси</b> Starline ERA BOSCH PIERBURG Lucas SIEMENS VDO HÜCO S.I.D.A.T.	<b>Лямбда-зонди</b> Starline NIPPARTS BOSCH DENSO NGK	<b>Діагностичне обладнання</b> BOSCH	<b>Гальмівна рідина</b> Starline VAT OIL FERODO TEXTAR elf Castrol		
<b>Запобіжники</b> Starline BOSCH TESLA CAR GO							



# Деталі двигуна

<b>Масляні, повітряні, паливні та фільтри салону</b> Starline NIPPARTS UFI FILTERS BOSCH MANN FILTER KNECHT FILTER CORTECO KOREASTAR PARTS-MALL Mando	<b>Насоси системи охолодження</b> Starline NIPPARTS INA SKF AIRTEX SIL freccia Mando PNC Valeo KOREASTAR PARTS-MALL	<b>Деталі та комплекти зчеплення</b> Starline NIPPARTS SACHS LUK VALEO KOREASTAR PARTS-MALL PNC Valeo	<b>Деталі двигуна, поршні</b> INA KOLBENSCHMIDT SWAG ET ENGINETEAM MAHLE KOREASTAR PARTS-MALL freccia	<b>Термостати</b> Starline NIPPARTS MAHLE Vernet Gates	<b>Ролики та шківні генератора</b> Starline INA SKF Gates NTN SNR	<b>Сальники, прокладки двигуна, болти ГБЦ</b> Starline VICTOR REINZ elrino Das Original Payen GOETZE CORTECO PARTS-MALL Mando KOREASTAR	<b>Шківні колінвала</b> Gates NTN SNR CORTECO SWAG Continental PARTS-MALL
<b>Вихлопні системи</b> Starline TML TYLL	<b>Турбіни</b> Starline MAHLE	<b>Гідрокомпенсатори</b> INA ET ENGINETEAM MAHLE freccia KOLBENSCHMIDT	<b>Вкладыші</b> GLYCO KOLBENSCHMIDT MAHLE ET ENGINETEAM	<b>Ремені, комплекти ГРМ</b> Starline NIPPARTS BOSCH INA Gates SKF AIRTEX Continental NTN SNR	<b>Насоси гідропідсилювача</b> Starline BOSCH ELSTOCK	<b>Пробки піддона, сальники</b> CORTECO	

# Універсальні деталі



<b>Автохімія</b> Starline XT LIQUI MOLY WD-40 BIZOL caramba MOTIP presto	<b>Клейкі стрічки</b> Starline 3M HPX HASOFT	<b>Моторні та трансмісійні оливи</b> Starline MOPAC VATOIL ZE SWAG LIQUI MOLY elf Castrol TOTACHI ARAL Mobil
<b>Аксесуари</b> CAR FACE	<b>Склоомивачі</b> Starline LIQUI MOLY XT	<b>Рідина гідропідсилювача</b> Starline MOPAC VATOIL SWAG
	<b>Хомути</b> Starline	<b>Охолоджуюча рідина</b> Starline VATOIL SWAG LIQUI MOLY XT Castrol

# Деталі кузова

<b>Оптика</b> ELIT Valeo MARELLI DEPO TYE	<b>Радіатори охолодження, патрубкі радіатора</b> Starline KOREASTAR PARTS-MALL Valeo DENSO AVA QUALITY COOLING Nissens	<b>Деталі кондиювання</b> ELIT Starline Valeo DENSO AVA QUALITY COOLING Nissens	<b>Деталі кузова</b> TYE KLOKKERHOLM JESSE LAI embo phira EURO BUMP AP SAM
<b>Амортизатори багажника та капота</b> Starline PARTS-MALL Mando LESJÖFORS MARELLI	<b>Склопідіймачі</b> RHIA GROUP PIMAX	<b>Дзеркала</b> ELIT TYE ALKAR	<b>Автомобільне скло</b> XUG



# Деталі ходової та підвіски

<b>Деталі ходової</b> Starline NIPPARTS LEMFÖRDER SWAG SIDEM FEBEST Mando CTR PARTS-MALL CAR-DEX	<b>Амортизатори</b> Starline NIPPARTS KYB SACHS PARTS-MALL Mando BILSTEIN MONROE	<b>Пружини</b> Starline KYB SACHS LESJÖFORS	<b>Гальмівні колодки</b> Starline NIPPARTS RH BOSCH brembro INTELLI FERODO TEXTAR KOREASTAR PARTS-MALL Mando SB	<b>Колісні підшипники</b> Starline NIPPARTS FAG PARTS-MALL NTN SNR SKF FEBEST ILWIN	<b>Сайлентблоки та опори двигуна</b> Starline NIPPARTS LEMFÖRDER SWAG SIDEM FEBEST Mando CTR PARTS-MALL CAR-DEX bcguma	<b>Пильовики-відбійники, та верхні опори</b> Starline KYB SACHS SWAG NTN SNR FEBEST SKF MONROE	<b>Троси</b> Starline Ofle KOREASTAR PARTS-MALL
	<b>Кермові рейки</b> BOSCH Mando GENERALRICAMBI	<b>Гальмівні диски та барабани</b> Starline NIPPARTS RH BOSCH brembro SB	<b>Гальмівні шланги</b> Starline BOSCH PARTS-MALL	<b>Супорти</b> Starline TEXTAR ELSTOCK	<b>Деталі гідравліки</b> TECNODELTA Starline BOSCH	<b>Шруси, піввісі, пильовики</b> Starline NIPPARTS SKF SPIDAN CFQM KOREASTAR PARTS-MALL FEBEST	<b>Ресори</b> Germany LESJÖFORS

# Рідини для автоматичної коробки передач (АТФ), майже 20 різних видів рекомендованих версій...

У Європі все більше нових автомобілів поставляють з автоматичною коробкою передач. Причиною цього, окрім зручності, є зростаюча популярність (напів) автономного водіння.

Для нього потрібна автоматична коробка передач. Завдяки таким функціям, як «контроль дистанції» та «допомога в заторах», автомобілі можуть проїхати в напівавтоматичному режимі на швидкості від 0 до, наприклад, 130 км на годину. Різні типи систем автоматичної коробки передач потребують лише певних рідин для забезпечення безперебійного функціонування трансмісії протягом усього терміну служби. Цю рідину необхідно міняти вчасно, щоб коробка передач продовжувала нормально функціонувати. У цьому інформаційному бюлетені ви можете прочитати більше про автоматичні коробки передач та необхідні для них рідини.

## Підсумок:

- Зростає кількість автомобілів з автоматичною коробкою передач.
- Функціонування різних типів автоматичних коробок передач істотно відрізняється. Певні типи коробок передач потребують конкретних типів трансмісійних рідин, прописаних виробником автомобіля.
- Рідини для автоматичної коробки передач з часом необхідно замінювати, адже не існує такого поняття, як «заповнена пожиттєво», незважаючи на те, що виробники автомобілів іноді обіцяють це.
- Використовуючи правильну трансмісійну рідину та вчасно замінюючи її можна запобігти несправностям та пошкодженням коробки передач.

## Поради:

- Ви можете знайти інструкції щодо заповнення рідиною автоматичних коробок передач на веб-сайті MPM.
- Повідомте клієнта про те, що трансмісійну рідину необхідно міняти вчасно. Поняття «заповнена пожиттєво» не існує.
- Ніколи не змішуйте різні типи трансмісійних рідин.
- Переконайтесь, що заповнення рідиною для коробки передач відповідає стандарту. Якщо рівень занадто низький, є ризик несправності або пошкодження, наприклад, можуть згоріти «мокрі» диски зчеплення.
- За можливості, спочатку перевірте наявність кодів помилок. Проте завжди інформуйте клієнта про роботу автоматичної коробки передач за допомогою тест-драйву.
- Завжди окремо збирайте рідину і здійсніть візуальну перевірку (колір, зношеність деталей) та перевірку запаху. Будьте уважні до відхилень і шукайте причину. У разі сумнівів рекомендується зберігати зразок рідини.
- Ви можете підібрати трансмісійну рідину за допомогою MPM.
- Автоматичні коробки передач краще промивати за допомогою гідротрансформатора (з добавкою або без неї), а не просто замінювати рідину.
- Колір рідини автоматичної коробки передач нічого не говорить про якість, але вказує на те, чи правильно ця рідина використовується. Зокрема, Mercedes Benz має різні автоматичні трансмісії, які потребують рідин різного типу. Тут може допомогти колір рідини (MB 236,14 – червоний; MB 236,15 – синій).
- Завжди використовуйте вказану трансмісійну рідину! У разі сумнівів перевірте, яка специфікація потрібна для відповідної коробки передач.



## Огляд різних типів автоматичних трансмісій

### АМТ - Автоматична механічна коробка передач (Automatic Manual Transmission)

Багато водіїв сприймають цю систему як автоматичну коробку передач, але насправді це механічна коробка передач, якою керує «робот». Прикладами такої коробки передач є трансмісії Opel Easytronic та Alfa Romeo Selespeed.



#### Рідини, необхідні для трансмісії АМТ:

- трансмісійна рідина (наприклад 18000MTF)
  - електро / гідравлічне управління (наприклад, 50000SCF)
- Цикл заміни: ці показники схожі до показників механічних коробок передач.

### DCT - Коробка передач з подвійним зчепленням (Double Clutch Transmission)

Ця система — це коробка передач з подвійним зчепленням і двома осями. Непарні і парні передачі лежать на двох окремих осях. Група VAG називає наступну систему DSG — коробка передач прямого перемикачання (Direct Shift Gear). Ці коробки передач можуть бути обладнані сухим або мокрим зчепленням. У разі мокрого зчеплення диски працюють у масляній ванні.



#### Рідини, які можуть знадобитися для трансмісії DSG:

- якщо це версія з «мокрим» зчепленням, використовується рідина для дисків зчеплення (наприклад, 16000DCTF)
  - рідина для секції коробки передач (наприклад, 16000DSG)
  - рідина для управління, секція приводу (наприклад, 50000)
- Цикл заміни: передачі DCT / DSG повинні бути повністю сучасними, з інтервалами, вказаними виробником. Зазвичай це відстань від 60 000 до 120 000 кілометрів.

### CVT - безступенева трансмісія (Continuously variable transmission)

Ця система не має фіксованих передач. Швидкість визначається за допомогою педалі акселератора, і CVT викликає пришвидшення автомобіля. Серце трансмісії CVT формується так званим штовхаючим ремнем або ланцюгом. Цей штовхаючий ремінь або ланцюг проходить над двома шківками, діаметр яких змінюється, що призводить до роботи безступеневої, безперервно регульованої коробки передач. CVT часто використовують японські виробники автомобілів, хоча Audi Multitronic також її використовує.



#### Рідини, необхідні для коробки передач CVT:

- рідина CVT, (наприклад, 16000CVT)

Цикл заміни: із трансмісією CVT, як правило, від 60 000 до 120 000 кілометрів.

### АТ — автоматична коробка передач (Automatic Transmission)

Ця інформація стосується звичайної автоматичної коробки передач з гідротрансформатором.



Автоматична коробка передач сучасного автомобіля вимагає своєчасного та компетентного обслуговування. Існують різні виробники, які випускають різні системи автоматичних трансмісій. Кожен з них вказує різні вимоги до трансмісійної рідини. Різницю можна, наприклад, виявити у характеристиках в'язкості та тертя. Рідина для передач типу АТ зазвичай називається ATF — рідина для автоматичної коробки передач (Automatic Transmission Fluid). Існує багато вимог виробника до рідин ATF, наприклад — 16000MB9 для 9-ступінчастої автоматичної коробки передач Mercedes Benz.

Цикл заміни: марки автомобілів іноді вказують, що промити або замінювати трансмісійну рідину не потрібно. МРМ рекомендує замінювати рідину автоматичної коробки передач (АТ) приблизно через 90 000 кілометрів, щоб запобігти ремонту та високим витратам. У даному типі коробки передач, рідина залишається позаду в гідротрансформаторі (і масляному охолоджувачі та шлангах), тому промивання та заповнення новою рідиною часто набагато краще, ніж заміна.

### Наслідки використання неправильної трансмісійної рідини

- Автоматична коробка передач смикається при зміні передач.
- Автоматична коробка передач не змінює передачі вчасно.
- Автоматична коробка передач не може підтримувати прискорення.
- Автоматична коробка передач погано реагує на удар.
- Оберти двигуна коливаються.
- Автоматична коробка передач ковзає.
- Витрата палива надзвичайно висока.
- Зношення і пошкодження через відсутність мастила.

Також важливо вчасно замінити рідину в автоматичній коробці передач, щоб дотримуватись стійкого та екологічного руху. Ви, ваші клієнти та навколишнє середовище отримують із цього лише користь.



**MPM International Oil Company B.V.**  
Cyclotronweg 1, 2629 HN Delft, Нідерланди  
Веб-сайт: [www.mpmoil.com](http://www.mpmoil.com) • Електронна пошта: [info@mpmoil.com](mailto:info@mpmoil.com)



## LKQ Europe приєднується до Берлінського eFuel Alliance e.V.

LKQ Europe приєднується до Берлінського альянсу eFuel e.V. у грудні, активно підтримуючи використання кліматично нейтрального палива, в існуючому автопарку, для досягнення кліматичних цілей у Європі

«Синтетичне паливо є значущим доповненням до електромобільності для максимально швидкого скорочення викидів CO<sub>2</sub> в автопарках. Подібний вид палива може внести екологічний та економічно значний внесок у захист клімату», — говорить Арнд Франц, генеральний директор LKQ Europe.

За даними LKQ, зменшення викидів CO<sub>2</sub> у нових автомобілях і тенденція до електромобільності не досягнуть кліматичних цілей ЄС до 2030 року. Це пояснюється тим, що до 2030 року частка електричних транспортних засобів на європейському ринку та у Великобританії становитиме 9,8%. За даними LKQ, синтетичне паливо має важливе значення для стійкого функціонування існуючого парку авто, оскільки двигун внутрішнього згоряння продовжуватиме домінувати протягом ще багатьох років.

Таке паливо не вимагає нової інфраструктури заправних станцій або нових силових агрегатів, що робить їх зручною альтернативою споживачам. Крім того, діапазон, час зарядки та варіанти зарядки ще не зовсім практичні для багатьох водіїв.

«Особливо в регіонах зі слабкою інфраструктурою двигун внутрішнього згоряння залишається принципово важливим. З урахуванням збалансованої європейської концепції просування, використання альтернативного палива, як нейтрального до клімату, може зробити значний економічний внесок та значно зменшити викиди CO<sub>2</sub>», — наголошує генеральний директор LKQ Europe.

LKQ прагне до відкритості технологій та просування інших екологічно чистих джерел енергії, таких як водень, біогаз або синтетичний метан з відновлюваних джерел енергії, а також використання палива E20. Рішення мають працювати для споживачів.

«Як член Альянсу eFuel, ми можемо співпрацювати з сильною та впливовою спільнотою інтересів у Європі для досягнення успіху в програмі енергетичного переходу. Прийняття нового виду палива, як важливої частини європейської кліматичної політики, є найважливішою метою ініціативи, поряд з промисловим виробництвом синтетичного палива з відновлюваних джерел енергії», — говорить Арнд Франц, пояснюючи прихильність LKQ Europe.





QUALITY CARE PRECISION

ЯКІСТЬ

РЕТЕЛЬНОСТЬ

ТОЧНІСТЬ



era@eraspares.it  
www.eraspares.com



# Переваги та недоліки QST: кому впроваджувати?

Розвиток не стоїть на місці: нові технології активно впроваджуються в сучасні СТО. Економічні кризи сприяють пошуку свіжих рішень для оптимізації витрат. Ця стаття буде особливо цікавою власникам та керівникам СТО — в ній ви дізнаєтеся про технології автоматизованої експрес-заміни технічних рідин на автомобілі. Коротко їх називають QST (від англійського *Quick Service Technology* — технологія швидкої заміни)

QST впроваджена в країнах Європи, США та інших розвинутих державах. Наприклад, в Південній Кореї ви не знайдете СТО, які змінюють рідини руками. Чому? Розповімо далі.

## Впроваджувати чи ні?

Сьогодні ми розглянемо плюси та мінуси ручної та автоматизованої заміни на прикладі лінійки обладнання QST (напівавтоматичної установки по заміні оливи АКПП ATF3000, автоматичної установки для заміни оливи в АКПП ATF500, установки для заміни охолоджуючої рідини CLT3000 та установки «два в одному» для заміни гальмівної рідини та оливи в ГУР — BRK3000).

Перше, що повинен зробити діагност — визначитися з основними проблемами, на які він хоче впливати шляхом впровадження QST.



## Продуктивність праці

Найважливіше — продуктивність праці. Цей параметр характеризує, скільки автомобілів один механік може обслужувати за певний час.

Таким чином, при ручній заміні оливи в АКПП механік витрачає в середньому 3 нормо-години, при заміні охолоджуючої рідини — 2 нормо-години, при заміні гальмівної рідини — 3 нормо-години (плюс прокачування системи з помічником 0,5 нормо-години, таким чином, разом — 3,5 нормо-години). На заміну оливи в ГУР витратиться 1 нормо-година.

Тепер розглянемо, скільки часу піде на заміну при використанні обладнання QST:

- олива в АКПП — 1 нормо-година;
- охолоджуюча рідина — 1 нормо-година;
- гальмівна рідина — 1 нормо-година (і другий механік не потрібен);
- олива в ГУР — 1 нормо-година.

Разом, якщо всі ці роботи проводяться з ручною заміною, витрачається 8,5 нормо-години, а з QST — 3 нормо-години. Таким чином, економія становить 5,5 нормо-години, з яких виплачується заробітна плата механіку, планується завантаження СТО та інше. Помножте цифру на реальну кількість операцій за місяць і отримаєте ситуацію по власному СТО.

## Кваліфікація персоналу

Друга проблема полягає в тому, що для проведення робіт у ручному режимі важлива висока кваліфікація персоналу. Для використання обладнання QST достатньо середньої кваліфікації. Механік постає тут у ролі оператора установки, підключає, запускає та відключає — один процес по колу. Для роботи не потрібно знати всі системи автомобіля. Це означає, що можна залучити механіків з високою кваліфікацією для складніших завдань і економити їх дорогий час.

## Завантаження підйомника

Третя проблема — це завантаження підйомника.

Розглянемо, які види робіт проводяться руками на підйомнику, а які більше не будуть за умови використання QST:

1. Заміна оливи в АКПП виконується на підйомнику в обох випадках.
2. Заміна охолоджуючої рідини в ручному режимі проводиться з підйомником, з QST — без підйомника.
3. Заміна гальмівної рідини в обох випадках виконується з підйомником.
4. Заміна оливи ГУР в обох випадках виконується без підйомника.

Таким чином, від підйомника можна позбавитися тільки у випадку з охолоджуючою рідиною.



### Стабільність якості

Четверта проблема — стабільності якості. Її дуже складно виміряти. Механік може забезпечити високу якість робіт, але він не здатний зберегти стабільним цей показник, особливо при підвищенні інтенсивності праці. Клієнт це розуміє. Саме тому щорічно на 30% збільшується запит на апаратну заміну технічних рідин. Клієнт більше довіряє апарату, ніж людині.

Саме це може стати вашою конкурентною перевагою при використанні обладнання QST на попиті на апаратну заміну рідин.

### Що в результаті?

З усього вищесказаного можна зробити такі висновки:

1. Впровадження QST збільшує продуктивність мінімум на 30 %. Якщо у вас не гаражний сервіс, присутнє завантаження постів, є потреба в оптимізації продуктивності праці, то це рішення точно для вас.
2. Для QST досить середньої кваліфікації оператора. Якщо є потреба вивільнення механіків для складніших робіт, у вас працюють фахівці середньої кваліфікації, то це рішення також підходить вам.
3. Від підйомника введення QST не рятує. На жаль, тільки заміна охолоджуючої рідини з перерахованих операцій виконується без нього. Якщо це єдина ваша проблема, то пропонуємо до придбання тільки установку по заміні охолоджуючої рідини.

Апаратна заміна вже сьогодні — ознака якості в очах клієнта. Завдяки цьому ви зможете вигідно виділитися на фоні конкурентів.

Ми розглянули те, що було на поверхні, але не приділили уваги тим додатковим плюсам, які дає обладнання QST:

1. Усі апарати дозволяють проводити промивку систем із застосуванням додаткових очищувачів. Саме наявність установки надає вам можливість переконливіше запропонувати клієнту послугу апаратного очищення.
2. Для повноцінного очищення та заміни апаратом необхідна більша кількість рідини, ніж при ручному. Це збільшить реалізацію технічної рідини.

3. Обладнання, яке не використовує підйомник, — це додатковий мобільний пост на СТО. Його можна дуже швидко організувати в будь-якій точці та почати заробляти додатково без реконструкції приміщень.

Крім того, технологічне обладнання — це той козир, який може бути вирішальним при виборі вас як роботодавця фахівцем.

Ми розглянули сьогодні відмінності та вигоди, які стосуються тільки обладнання QST. Не всі установки однакові: уважно вивчайте можливості обладнання перед придбанням.

### Використовуйте повну автоматизацію ATF 5000 для мінімізації помилок

*Повністю автоматизовані процеси:*

- Автоматичне перемикавання напрямку контурів.
- Автоматичний контроль швидкості потоку масла.
- Автоматична промивка АКПП в 3 етапи.

*Заправка за вагою з контролем температури:*

- Електронна система контролю ваги масла при заміні.
- Вбудований датчик температури.
- Захист АКПП від недостатньої кількості масла.

*Розширений функціонал:*

- Функція доливання масла.
- Функція зливу масла.
- Режим економії масла.
- Функція очищення АКПП:*
- Комфортна робота.
- Функція автозливу відпрацьованого масла.
- Додаткове 3-є вікно для аналізу проби масла.
- Великий бак (40 л) для відпрацьованого масла.



### Станція для промивання паливної системи INJ3000

Станція INJ3000 дозволяє проводити роботи по обслуговуванню систем живлення двигунів (дизель, бензин) без демонтажу вузлів внаслідок наявності таймера і трьох незалежних контурів:

- впускний тракт;
- дизельне впорскування;
- бензинове уприскування.

Залежно від застосовуваних рідин станція GrunBaum INJ3000 дозволяє проводити очистку:

- сажових фільтрів;
- елементів впускного тракту;
- дросельних заслінок;
- камери згоряння двигунів і форсунок.

Станція очистки сажових фільтрів і систем харчування відрізняється:

- швидкістю роботи — одночасно можна обслуговувати дві різні системи або два автомобілі;
- надійністю — застосовуються для промивання агресивні рідини, які не пошкоджують насос, що використовуються в пневматичному контурі «бензинове уприскування»;
- функціональністю — швидке очищення сажових фільтрів, елементів паливних систем, систем впуску;
- універсальністю — проводяться роботи з бензиновим і дизельним двигуном.

«Дизельне впорскування» — контур, який імітує подачу палива в бензинові і дизельні ДВС. Оснащений трилітровою ємністю для розчину, регулятором тиску, мембранним насосом і шлангом обратки.

«Бензинове впорскування» подає в систему рідину по прозорому шлангу без участі насосів. Підключення проводиться за допомогою універсальних адаптерів. Тиск регулюється пневморедуктором.

«Впускний тракт» — аерозольний пневматичний генератор, який дозволяє створювати тиск внаслідок зовнішньої пневматичної магістралі. Завдяки ємності 0,5 л з нержавіючої сталі можна застосовувати агресивні рідини, а за допомогою голчастого крана — точно дозувати кількість рідини в аерозольній суміші.



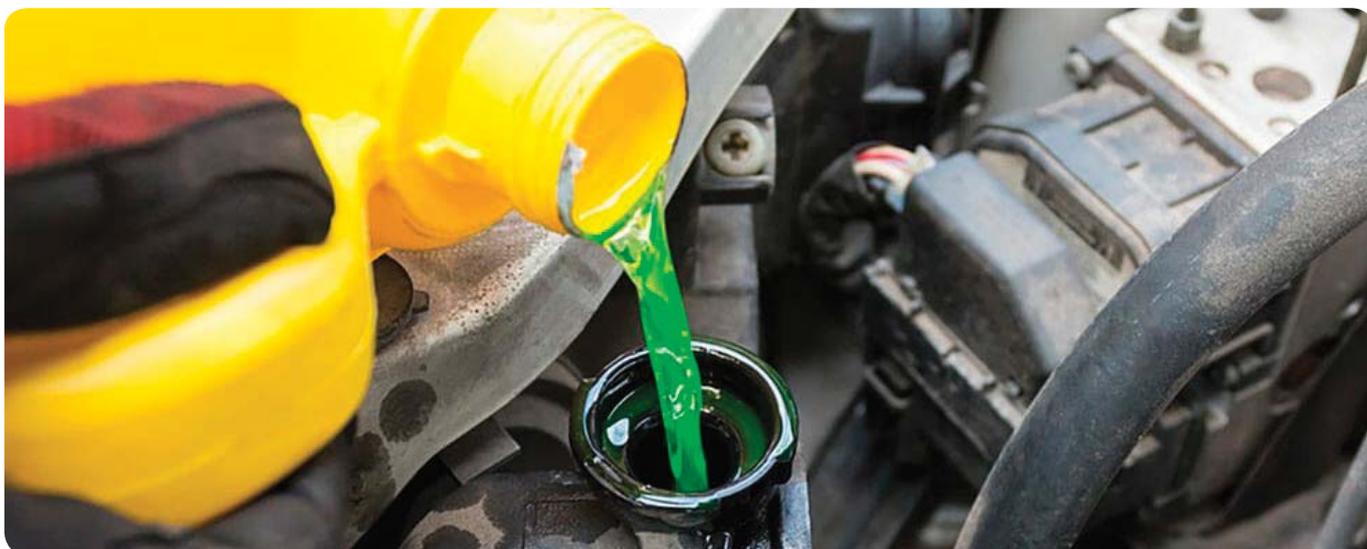
### Установка CLT3000 для заміни охолоджувальної рідини з функцією промивання

*Переваги установки:*

- Скоротить час, що витрачається на обслуговування 1 автомобіля.
- Не вимагає застосування підіймача (робота тільки з верхніми патрубками).
- Введення до експлуатації за 15 хвилин.
- 2 технології заміни антифризу за ціною однієї.
  - стандартна технологія — заміна антифризу виконується на прогрітому та двигуні, що працює, шляхом подачі під тиском нової рідини;
  - технологія GrunBaum — заміна антифризу на холодному ДВЗ шляхом витіснення стисненим повітрям без участі нової охолоджувальної рідини.
- 2 ємності для різних типів антифризу (А і В, 12 літрів) та необмежена кількість зовнішніх ємностей.
- Рідина не протікає.
- Надійний металевий корпус.
- Адаптери з пластику, стійкого до агресивного середовища.
- Інтуїтивний інтерфейс російською мовою, завдяки чому з установкою розбереться навіть механік-новачок.
- Моментальний вибір типу антифризу.

*Функціональні можливості:*

- Повна заміна охолоджувальної рідини.
- Продування великого та малого кола охолодження.
- Промивання системи охолодження.
- Виконує операції без підіймача.
- Набір адаптерів дозволяє обслуговувати більшість марок автомобілів.
- Можливість використання автохімії.
- Повніше очищення системи шляхом подачі імпульсів повітря під тиском (окремо та разом з промивною рідиною).
- Перевірка системи охолодження двигуна на герметичність.
- Перевірка працездатності клапана надлишкового тиску на кришці радіатора або розширювального бачка.
- Попереднє відкачування старого антифризу з верхньої частини радіатора для запобігання розливу рідини при підключенні адаптерів.





**UFI**<sup>®</sup>  
**FILTERS**



**1971**

Заснований 1971-го року,  
на сьогодні лідер у  
фільтруючих технологіях



**4,000**

14 надпотужних виробництв  
та 4000 співробітників  
у 16-ти країнах світу



**167**

167 міжнародних патентів



**+10%**

Двозначне відсоткове  
значення росту щорічно  
з 2009 року



**120**

120 технічних  
спеціалістів в інноваційних  
та розробницьких центрах



**5%**

5% реінвестицій  
в розвиток та розробки



**2,850**

Пропозиція асортименту  
складає більше ніж  
2850 артикулів



**>96%**

Асортимент покриває  
більше 96% автомобілів  
європейського автомобільного  
парку різних сегментів



**1 of 4**

1 з 4 оригінальних  
дизельних фільтрів –  
фільтр UFI



**8 of 10**

8 з 10 команд F1  
обладнані фільтрами UFI  
(у 2017)

# PHC Valeo — новий бренд у портфелі «ЕЛІТ-Україна»

Компанія «ЕЛІТ-Україна» пропонує деталі зчеплення та гідравліки виробника Valeo PHC. Valeo PHC було створено двома гігантами: Valeo France та Pyeong Hwa Clutch. На даний момент, у склад підприємства входять дослідницькі центри і виробничі заводи у Південній Кореї

Valeo Pyeong Hwa International — глобальна дистриб'юторська компанія автозапчастин, заснована у 2008 році. VPHI продає не лише продукти зчеплення Pyeong Hwa, але і інші основні компоненти (гальмівні деталі, деталі двигуна, деталі підвіски, електричні деталі та інші). Valeo Pyeong Hwa International продає продукцію у більше ніж 80 країн.

### Клієнти PHC VALEO

На сьогодні компанія Valeo Pyeong Hwa поставляє свою продукцію на конвеєри заводів: GM, FORD, PEUGEOT, FIAT, VOLVO, VOLKSWAGEN, RENAULT, OPEL, MAZDA, SUBARU, HYUNDAI, DAEWOO, KIA і SSANG YONG.

Нижче ви можете ознайомитись із популярними позиціями нашого асортименту:

### Сертифікати компанії

- ISO9001 від Корейської Асоціації Управління та Німецького TUV.
- QS9000 від TUV Північної Америки.
- Відмічена в номінації «кращі 50 компаній в області досягнення якості» від Національного Інституту технологій і якості «Корейські стандарти» від Державної промислової адміністрації.
- Гранд-прі за якість від Хьонде Моторс.
- Компанія також має найвищу категорію по класифікації Корейського каліброваного сервісу (KAPEC).

Код товару	Опис	Застосування
PHC DWK-039	Комплект зчеплення	Застосування
PHC DWK-028	Комплект зчеплення	CHEVROLET AVEO, 1,4, 09-2005 -
PHC DWK-040	Комплект зчеплення	DAEWOO LANOS 1,6 16V, 02-1997-
PHC DWC-05	Корзина зчеплення	DAEWOO TACUMA, 1,6, 09-2000-
PHC MZC-18	Корзина зчеплення	DAEWOO LANOS/NEXIA, 1,5, 02-1995-
PHC DW-07	Диск зчеплення	MAZDA 121/323. 1,1/1,3/1,5/1,6. MX-3 1,6, 05-1991-09-1998
PHC PRB-08	Підшипник зчеплення	DAEWOO LANOS 1,5, 05-1997-, NEXIA, 1,5, 02-1995-, OPEL ASCONA, 1,6-1,8, 1981-1988, KADETT, 1,6-1,8, 1984-1992
PHC BZFW-04	Маховик	CHEVROLET/DAEWOO AVEO/EPICA/EVANDA/ESPERO/LANOS/LEGANZA/NEXIA/NUBIRA/TACUMA, 1,2/1,4/1,5/1,6, OPEL ASTRA/CALIBRA/KADETT/VECTRA
PHC PMC-40	Головний циліндр зчеплення	MERCEDES-BENZ SPRINTER 2000-2006
PHC PMC-21	Циліндр зчеплення	DAEWOO/CHEVROLET NUBIRA/LACETTI, 1,6, 2000-
PHC PRB-167	Підшипник зчеплення	DAEWOO LANOS/LEGANZA 1,3/1,5/1,6/2,0, 05-1997-
PHC DWK-004	Комплект зчеплення	DAEWOO SENS, 3А3 Славута, Таврія
PHC GMK-057	Комплект зчеплення	DAEWOO ESPERO 1,5, NEXIA
PHC GMC-60	Корзина зчеплення	DAEWOO SENS, 3А3 Славута, Таврія
PHC GM-73	Диск зчеплення	DAEWOO SENS, 3А3 Славута, Таврія
PHC DWK-019	Комплект зчеплення	DAEWOO SENS, 3А3 Славута, Таврія
PHC DWK-045	Комплект зчеплення	CHEVROLET LACETTI 1,8
PHC DWK-029	Комплект зчеплення	CHEVROLET LACETTI 1,6, NUBIRA 1,4
PHC DW-37	Диск зчеплення	DAEWOO MATIZ 0,8
PHC CSC-01	Підшипник зчеплення	CHEVROLET AVEO 1,4/1,6, NUBIRA 1,6, TACUMA 1,8
PHC PRB-01	Підшипник зчеплення	CHEVROLET AVEO 1,4/1,6, NUBIRA 1,6
PHC PRB-36	Підшипник зчеплення	HYUNDAI LANTRA 1,6, PONY 1,3, SONATA 2,0, MITSUBISHI COLT 1,2/1,3/1,5
PHC MB-11	Диск зчеплення	MAZDA 323
PHC MB-13	Диск зчеплення	MITSUBISHI GALANT 2,0, LANCER 1,6/1,8
PHC MZC-18	Корзина зчеплення	MITSUBISHI SPACE WAGON 2,4

# Надійшла фіксація зі Starline

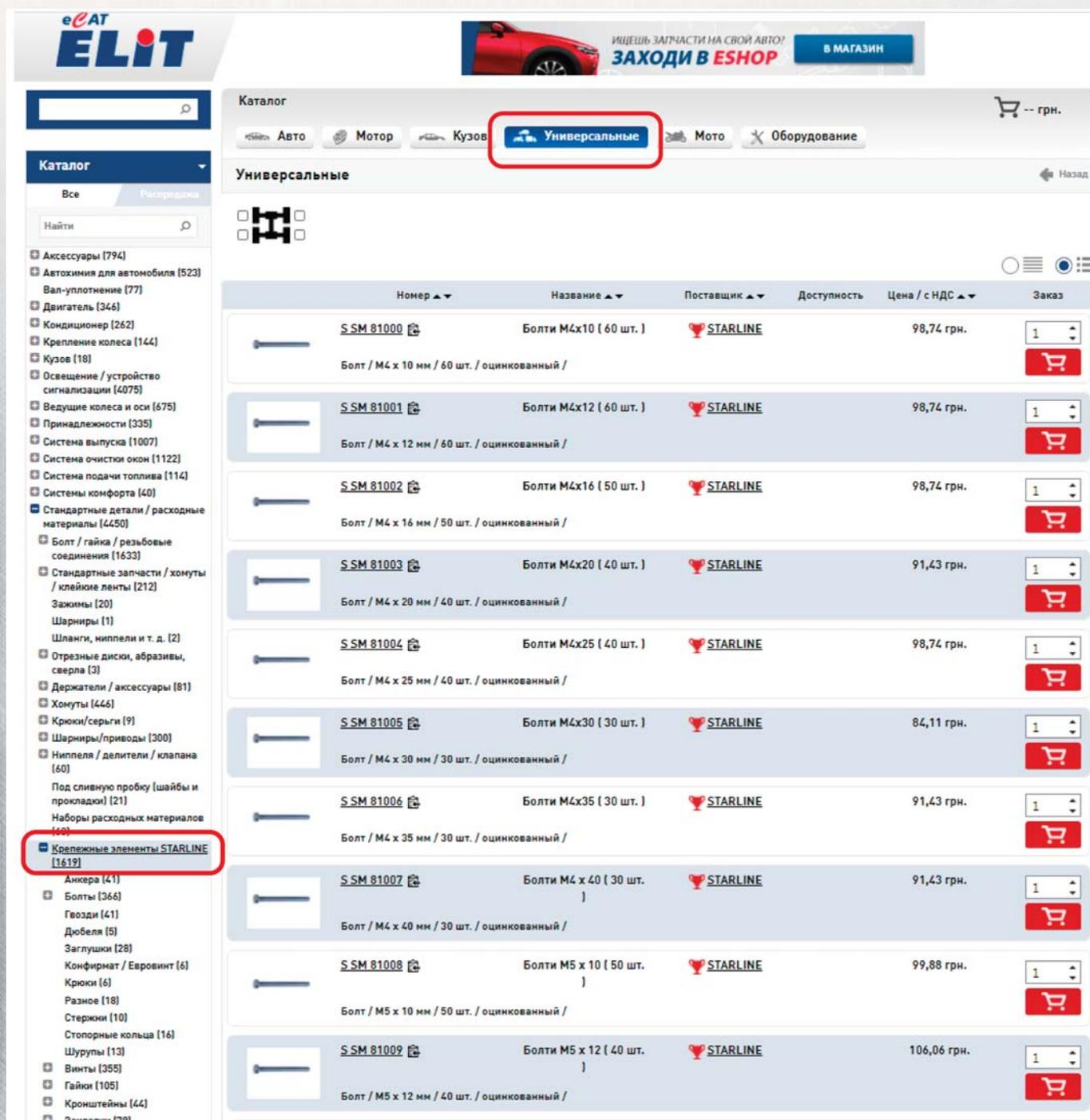
Більше 1500 позицій кріпильних елементів для завдання будь-якої складності. Ми раді вам повідомити про появу в нашому асортименті кріпильних елементів від Starline.

Більше ніж 1500 позицій кріплення від елементарних до технічно складних позицій, таких як:

- Анкери / 41 поз. /
- Болти / 366 поз. /
- Цвяхи / 41 поз. /
- Дюбелі / 5 поз. /
- Заглушки / 28 поз. /
- Конфірмати / Єврогвинти / 6 поз. /
- Крюки / 6 поз. /
- Стержні різьбові / 10 поз. /
- Стопорні кільця / 16 поз. /
- Шурупи / 13 поз. /
- Гвинти / 355 поз. /
- Гайки / 105 поз. /
- Кронштейни / 44 поз. /
- Заклепки / 79 поз. /
- Клеми / 45 поз. /
- Саморізи / 328 поз. /
- Шайби / 65 поз. /
- Шплінти / 48 поз. /

В eCat ми створили спеціальний розділ, де ви зможете знайти всі ці позиції:

[Універсальні](#) → [Стандартні деталі / Витратні матеріали](#) → [Кріпильні елементи STARLINE](#)



The screenshot shows the ELIT eCat website interface. The top navigation bar includes 'Каталог' and a search bar. The main menu has categories: 'Авто', 'Мотор', 'Кузов', 'Универсальные' (highlighted with a red box), 'Мото', and 'Оборудование'. The 'Универсальные' category is selected, showing a list of bolts from Starline. The left sidebar contains a detailed category tree, with 'Крепежные элементы STARLINE [1619]' highlighted in a red box. The main content area displays a table of bolts with columns for 'Номер', 'Название', 'Поставщик', 'Доступность', 'Цена / с НДС', and 'Заказ'.

Номер	Название	Поставщик	Доступность	Цена / с НДС	Заказ
S SM 81000	Болты М4х10 ( 60 шт. ) Болт / М4 х 10 мм / 60 шт. / оцинкованный /	STARLINE		98,74 грн.	1
S SM 81001	Болты М4х12 ( 60 шт. ) Болт / М4 х 12 мм / 60 шт. / оцинкованный /	STARLINE		98,74 грн.	1
S SM 81002	Болты М4х16 ( 50 шт. ) Болт / М4 х 16 мм / 50 шт. / оцинкованный /	STARLINE		98,74 грн.	1
S SM 81003	Болты М4х20 ( 40 шт. ) Болт / М4 х 20 мм / 40 шт. / оцинкованный /	STARLINE		91,43 грн.	1
S SM 81004	Болты М4х25 ( 40 шт. ) Болт / М4 х 25 мм / 40 шт. / оцинкованный /	STARLINE		98,74 грн.	1
S SM 81005	Болты М4х30 ( 30 шт. ) Болт / М4 х 30 мм / 30 шт. / оцинкованный /	STARLINE		84,11 грн.	1
S SM 81006	Болты М4х35 ( 30 шт. ) Болт / М4 х 35 мм / 30 шт. / оцинкованный /	STARLINE		91,43 грн.	1
S SM 81007	Болты М4 х 40 ( 30 шт. ) Болт / М4 х 40 мм / 30 шт. / оцинкованный /	STARLINE		91,43 грн.	1
S SM 81008	Болты М5 х 10 ( 50 шт. ) Болт / М5 х 10 мм / 50 шт. / оцинкованный /	STARLINE		99,88 грн.	1
S SM 81009	Болты М5 х 12 ( 40 шт. ) Болт / М5 х 12 мм / 40 шт. / оцинкованный /	STARLINE		106,06 грн.	1

## Історія переїзду філії «Київ-2»

Я дуже пишаюсь філією Київ-2, так як особисто стояв біля витоків її народження в нашому бурхливому світі. На момент відкриття філії, а це лютий 2011 року, колектив був у три рази меншим, порівняно з 2020 роком. Хочу відмітити, що кількість активних клієнтів була також значно меншою. Я це веду до того, що той геометричний розмір площі філії (550 м. кв.) влаштував всіх на 100% і був ще невеликий запас потужності

Але ринок росте, набирає обертів, Київ наповнюється новими клієнтами та напрямками автомобільного бізнесу, і у 2019 році ми стали серйозно задумуватись про те, що вже не поміщаємось. Фізично, звісно, все поміщалось, але той факт, що товар не міг бути розкладений у правильній послідовності, приводив до погіршення сервісу обслуговування. А колектив філії Київ-2 завжди пропагував Best Customer Service для своїх клієнтів, тому разом із розширенням асортименту товару та збільшенням його глибини, ми стали активно отримувати відгуки про постійне погіршення сервісу.

Було прийнято рішення змінити локацію. В той момент я був впевнений, що знайти вільне приміщення — завдання не найскладніше. І разом з тим, стояла задача знайти приміщення з урахуванням великої кількості обов'язкових елементів:

- площа не менше 1 000 кв. м.;
- можливість організації роздрібного шоу-руму;
- зручне розташування для наших клієнтів;
- наявність документального супроводу;

Цих пунктів, чесно кажучи, було набагато більше, я виділив лише основні, які були флагманом вибору приміщення. Все це привело до того, що знайти «ідеальне», було дуже складною задачею. Постійно знаходилась як мінімум одна розбіжність за потрібними нам параметрами.

В 2020 році вдалося знайти максимально схожі на робочі варіанти, але душа до них не лежала, так як це вже було

схоже на вибір з відчаю. Та тут один із наших партнерів, за-телефонував мені та сказав, що планує здавати приміщення на вул. Шахтарська 4. Швидко був проведений аналіз усіх компонентів і, о диво! Так, це те, що ми шукали!

З величезним задоволенням, я запустив процес підготовки цього приміщення до переїзду філії Київ-2. Трохи зусиль колективу і так, ми переїхали!

Кожен отримав своє, як кажуть:

- роздрібний зал;
- виставковий зал для оптових клієнтів;
- комфортний процес підбору, оплати та видачі товару;
- прискорення видачі самовивозу;
- правильне розташування товару, що дало можливість не помилятися у підборі деталей;
- мотивація для персоналу від роботи у новому, сучасному та зручному приміщенні.

Я дуже радий, що всі відбулося саме так, як ми хотіли і планували, у 2020 році.

Я радий, що ми стали ближчими до наших клієнтів.

Але більше за все, мене радує, що ми зможемо продовжити робити той самий Best Customer Service. Ми завжди працюємо для вас, дорогі клієнти!

*Керівник регіонального структурного підрозділу  
Київського регіону, Дмитро Богдан*



# MANN-FILTER: якісне оснащення відповідно до вимог, що пред'являються до фільтрації в майбутньому

Знову і знову обговорюються такі заходи як заборони на транспортні засоби. Основна увага при цьому приділяється викидам вихлопних газів. Проте, автомобіль викидає і частки дрібнодисперсного пилу, які представляють ще більшу загрозу

Частинки потрапляють в повітря ще й при гальмуванні, а також при зносі шин і дорожнього покриття. Утворення такого дрібнодисперсного пилу не залежить від приводу: її джерелом є також і електромобілі. Компанія MANN + HUMMEL усвідомила важливість цієї проблеми і розробила пристосування, які повинні сприяти зменшенню забруднення дрібнодисперсним пилом. Прикладом таких рішень може служити фільтр частинок гальмівного пилу. Розроблений MANN + HUMMEL пасивний фільтр частинок гальмівного пилу з металізованим нетканним матеріалом встановлений на супорт гальмівного механізму і вловлює викид частинок безпосередньо у гальма. Він компенсує в три рази більше дрібнодисперсного пилу, що виділяється сучасним транспортним засобом, підходить для будь-якого монтажного простору і адаптується до різних розмірів і конструкцій гальм. Він може використовуватися у всіх типах приводних систем — від електромобіля і гібридного автомобіля до класичного бензинового і дизельного транспортного засобу. Завдяки своєму міцному корпусу, розташованого близько супорта гальмівного механізму, фільтр запобігає викид дрібнодисперсного пилу в навколишнє середовище безпосередньо у джерела її утворення. Це тим більш важливо, що в процесі гальмування автомобіля в міському русі утворюється у багато разів більше дрібнодисперсного пилу, ніж при викиді вихлопних газів. Фільтруючий матеріал являє собою термостійке і корозійностійке рішення, яке ефективно фільтрує частки різних розмірів. Крім того, істотно скорочується сильне забруднення алюмінієвих дисків і необхідність в складному видаленні гальмівного пилу, який в'ївся. Для багатьох водіїв це безцінно.

Широкий асортимент продукції для двигунів внутрішнього згоряння, а також пропозицій для автомобілів з паливними елементами і автомобілів на електричних елементах живлення дозволяє преміальній марці фільтрів добре підготуватися до вимог, що пред'являються до фільтрації в майбутньому.

**MANN+HUMMEL — лідер в області фільтрації! Торгова марка MANN-FILTER — це завжди правильний вибір на ринку запасних частин!**

Глобальна марка фільтрів MANN-FILTER включає повний асортимент продукції, який на 100% не поступається за якістю оригінальному устаткуванню, і забезпечує тривалий термін служби автомобільних запасних частин. Вибравши своїм гаслом красномовне «Perfect parts. Perfect service» (Досконалі запчастини. Досконалий сервіс), преміальна марка виступає за інноваційну якість продукції, абсолютну орієнтацію на клієнта і високі показники продуктивності в сфері збуту і маркетингу.

При об'ємі більше 97% ринку для європейського парку автомобілів, компанія MANN-FILTER пропонує на ринку автозапчастин вичерпний асортимент фільтрів, які не поступаються за якістю оригінальним обладнанням. Крім того, торгова марка MANN-FILTER виділяється також широким асортиментом продукції для будівельної та сільськогосподарської техніки, а також для обладнання промислової фільтрації. Асортимент продукції в світі налічує понад 6200 фільтруючих елементів для більш ніж 120 000 транспортних засобів та механізмів.

Детальнішу інформацію можна знайти на сайті: [www.mann-filter.com](http://www.mann-filter.com)



Фільтр частинок гальмівного пилу



MANN-FILTER: інноваційні рішення, які на 100% не поступаються якості оригінального устаткування

## Щоденна перевірка гальмівної системи

Для підтримання належних умов роботи автомобіля необхідно проводити щоденний огляд. Гальмівна система є найважливішою системою автомобіля, і вона тісно пов'язана з безпекою руху. Тому щоденний огляд дуже важливий. Давайте подивимося, які щоденні перевірки є обов'язковими для гальмівної системи

### Гальмівні колодки

Товщина гальмівної колодки є основним параметром при щоденному огляді гальмівної системи. Ступінь зносу гальмівної колодки безпосередньо впливає на продуктивність гальм. Якщо гальмівна колодка тонка, водій відчує, що педаль гальм має значно довший хід, або продуктивність гальм гірша, ніж раніше.



Як довго стирається гальмівна колодка, тісно залежить від звичок водіння та навколишнього середовища. Наприклад, різні водії тиснуть на педаль гальм з різним зусиллям і різною частотою, таким чином, термін служби гальмівних колодок буде відрізнятися. В результаті важко завчасно визначити, коли гальмівну колодку потрібно буде замінити. Під час щоденного використання слід максимально уникати екстреного гальмування, щоб зменшити знос гальмівних колодок.

Для більшості моделей транспортних засобів товщину гальмівної колодки можна візуально перевірити через щілину біля маточини. Коли гальмівна колодка зношується приблизно до 5 мм, ми радимо вам замінити її якомога швидше. В іншому випадку, коли гальмівна колодка повністю зноситься, сталевая частина буде тертися безпосередньо з гальмівним диском, що не тільки викличе різкий шум, але і завдасть серйозних пошкоджень диску.

### Гальмівний диск

Поверхня звичайного гальмівного диска гладка, але канавки з'являються після того, як гальмівний диск буде використований разом із гальмівною накладкою протягом



певного періоду. Якщо глибина канавки на гальмівному диску перевищує 1 мм, або якщо на поверхні гальмівного диска є тріщини, гальмівний диск необхідно терміново замінити. Важливо щоб гальмівний диск стикався з колодками максимально ефективно.

Іржа також є поширеною проблемою гальмівного диска. Якщо гальмівний диск лише трохи іржавий, її можна видалити безперервним гальмуванням під час руху. Якщо іржа занадто в'їлася, або на поверхні гальмівного диска з'являються тверді плями, що викликають тремтіння педалі гальма та керма при застосуванні гальм, гальмівний диск потрібно демонтувати та відшліфувати, щоб видалити іржу.



### Гальмівна рідина

Резервуар гальмівної рідини знаходиться в моторному відсіку. На резервуарі рідини є дві шкали: MAX і MIN. У стандартних умовах рівень гальмівної рідини повинен бути між двома лініями шкали.

Гальмівна рідина поглинає воду. Вона поглинає вологу з повітря і знижує температуру кипіння. Коли рідина працює, в гальмівній магістралі створюється опір повітря, що спричиняє погане гальмування. Гальмівну рідину слід замінювати кожні 2 роки, або частіше, якщо ви проживаєте у дуже вологому кліматі.

Після заміни гальмівної рідини, повітря в гальмівній лінії слід видалити. В іншому випадку, використання таких гальм буде небезпечним.

Це основні параметри щоденного огляду гальмівної системи. Це здається простим, але є вирішальним. Правильне проведення щоденних оглядів автомобіля може виявити будь-які проблеми заздалегідь та забезпечити вашу безпеку під час руху.



Незалежно від того, що може бути в майбутньому, ми продовжуємо впроваджувати інновації для вашої безпеки.



Постійні дослідження, вдосконалення і випробування нових фрикційних матеріалів, разом із ретельним контролем виробничих процесів, дозволяє нам запропонувати першокласний продукт, який **гарантує безпеку під час гальмування, коли це може бути найбільш необхідно.**

LEADING EDGE SAFETY



## FAG Complete Hub

Для швидкого ремонту підшипників коліс комерційних автомобілів.



# МОДУЛЬНЕ РІШЕННЯ. ГОТОВИЙ ДО МОНТАЖУ. БЕЗПЕЧНИЙ.

Разом з FAG Complete Hub, Schaeffler розширює свій асортимент продукції для ремонту колісних підшипників вантажних автомобілів та причепів. Завдяки новому продукту від FAG, фахівці з ремонту шасі отримують готовий до монтажу ступичний модуль, що складається з ступиці колеса, підшипника колеса та кільця ABS.

В залежності від застосування, FAG Complete Hub оснащується такими перевіреними рішеннями для ремонту як: FAG (RIU), FAG (THU) або FAG SmartSET. FAG Complete Hub постачається як одна деталь та містить усі необхідні аксесуари для монтажу.

	Номер артикула	Застосування OEM	Номер OE
Доступні зараз	723500110	<b>Mercedes</b>	0003500535
	723500210	<b>Renault/Volvo</b>	7485107753/85107753
	723500410	<b>Renault/Volvo</b>	7485114470/85114470
	723500510	<b>DAF</b>	1812161
	723500610	<b>SAF</b>	3307304500
	723501010	<b>SAF</b>	3307303001
	723501510	<b>Volvo</b>	85105696
	723502910	<b>Scania</b>	1480933/1724406
Доступні в Листопаді 2020	723500310	<b>Mercedes</b>	9433301225
	723500710	<b>BPW</b>	0980107350
	723500810	<b>BPW</b>	0980107320
	723500910	<b>BPW</b>	0980106070
	723501310	<b>Renault/Volvo</b>	7421022433/21022433
	723501710	<b>DAF</b>	1818004
	723502010	<b>DAF</b>	1818003
	723503010	<b>Volvo</b>	20517164
	723501210	<b>BPW</b>	0980106050
	723501410	<b>BPW</b>	0980106580
Доступні з Січня 2021	723501910	<b>Volvo</b>	85111794
	723502510	<b>Volvo</b>	85111792
	723502610	<b>DAF</b>	1391615
	723502710	<b>Volvo</b>	20517952
	723503110	<b>BPW</b>	0980106030
	723503210	<b>Volvo</b>	21024155

### Спеціаліст з шасі FAG доповнює асортимент

FAG Complete Hub від компанії Schaeffler є першим продуктом, який забезпечує простий та повний ремонт підшипників коліс вантажівок та причепів.

#### FAG Complete Hub:

- Модульне рішення для ремонту ступиці з кріпленнями для гальмівного диска та колеса, підшипником FAG та встановленим кільцем ABS
- В залежності від застосування, FAG Complete Hub оснащується такими перевіреними рішеннями для ремонту підшипників як: FAG (RIU), FAG (THU) або FAG SmartSET
- FAG Complete Hub попередньо змонтований для швидкого монтажу на вісь, попередньо змащений на весь термін експлуатації і залежно від конструкції (RIU або THU) герметично закритий.
- Містить усі необхідні деталі кріплення

## FAG Complete Hub містить все необхідне для якісного ремонту!

**FAG Complete Hub з інтегрованим FAG Repair Insert Unit (RIU):**  
RIU складається з двох конічних роликових підшипників які герметичні, з'єднані стопорним кільцем та попередньо відрегульовані, що допомагає збільшити термін експлуатації та знизити шум.

**FAG Complete Hub з інтегрованим FAG Truck Hub Unit (THU):**  
THU Являє собою закритий дворядний підшипниковий вузол із інтегрованими ущільненнями валу. Він має відрегульований на заводі переднатяг, змащений та не потребує технічного обслуговування і має заздалегідь визначений внутрішній зазор.

**FAG Complete Hub з інтегрованим FAG SmartSET:**  
FAG SmartSET складається з 2 попередньо змонтованих колісних підшипників, які замінюють стандартні конічні роликові підшипники. Блоки підшипників FAG SmartSET змащуються на весь термін експлуатації, попередньо змонтовані та оснащені пилогазодіодними кришками. Під час монтажу або демонтажу FAG Complete Hub з SmartSET, ступичний модуль залишається закритим блоком, який не потребує додаткового обслуговування (змащення). В порівнянні з звичайними конічними підшипниками FAG Complete Hub з SmartSET пропонує майстерням та кінцевим споживачам додаткову економію часу та надійність монтажу.



### Порівняння окремих підшипників– підшипники запресовані в [...]

Repair Insert Unit (RIU)



... ступиця Volvo



Truck Hub Unit (THU)



... ступиця SAF



SmartSET



... ступиця BPW



### Переваги з першого погляду

#### МОДУЛЬНЕ РІШЕННЯ.

- Ступиця, підшипник колеса та кільце ABS поєднані у єдиному модулі
- Усі додаткові аксесуари у комплекті поставки
- Встановлюється як одна деталь

#### ГОТОВИЙ ДО МОНТАЖУ.

- Попередньо змонтований
- Попередньо відрегульований
- Змащений на весь термін експлуатації

#### БЕЗПЕЧНИЙ.

- 100% перевірена якість FAG
- Зручність та безпечність монтажу
- Тривалий термін експлуатації та зручний в обслуговуванні

# На передовій: огляд досліджень та сучасних розробок KYB

Завдяки понад 100-літньому досвіду роботи, в області гідравліки, KYB володіє широким спектром знань і напрацювань, які включають в себе як фізичну оцінку комфорту та характеристик їзди досвідченими водіями, так і технологію прогнозування поведінки автомобіля за допомогою комп'ютерного моделювання, статистичний аналіз і багато іншого

Активно використовуються можливості штучного інтелекту нового покоління для прискорення й поліпшення аналізу величезних обсягів даних, зібраних під час розробки, тестування та виробництва своєї продукції.

*Ось що повідомляють члени команди досліджень і розробок KYB про деякі зі своїх досягнень:*

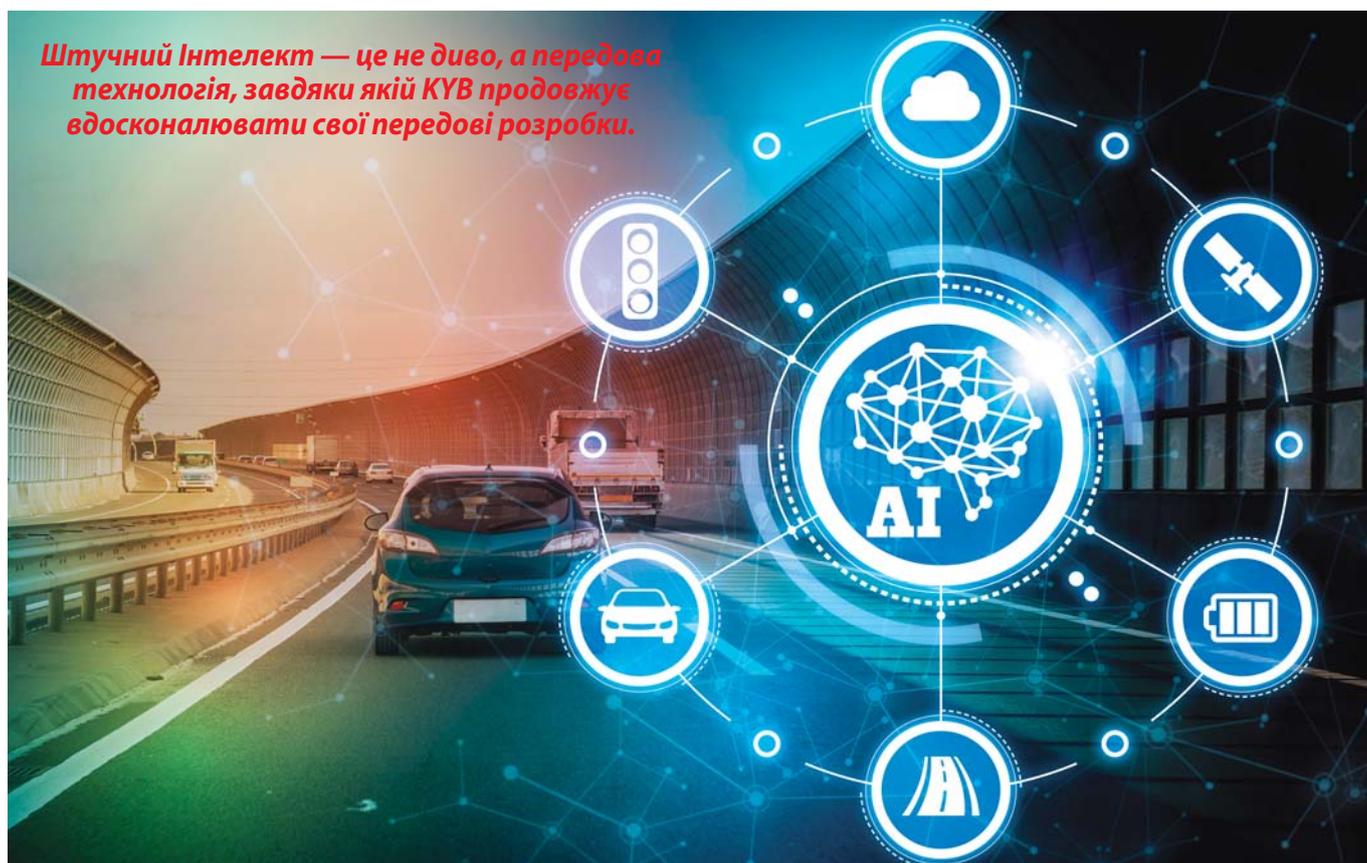
## **Як KYB застосовує технологію штучного інтелекту в своїх розробках?**

В області технологій важливо відсортовувати величезну кількість даних, перетворюючи їх у важливу технічну інформацію. З цією метою спеціальний підрозділ вдосконалення цифрової трансформації (Digital Transformation Improvement) створює платформу IoT (Internet of Things), яка використовує хмарні технології для швидкого, безпечного і економічного збору, аналізу та візуалізації величезних обсягів даних. Як ядро платформи використовується технологія штучного інтелекту (ШІ). І це не якась чарівна технологія, в якій, при введенні даних, з'являється необхідна користувачеві інформація. Сильна сторона ШІ — ефективний і точний витяг основних характеристик з величезних

обсягів даних. Отже, необхідно акуратно відбирати ввідні дані, з урахуванням багаторічного досвіду і накопичених знань KYB. Ми навчилися розуміти моменти, які вимагають більшої уваги, починаючи від зміни робочого об'єму амортизатора кермового управління, в момент зміни напрямку обертання керма, до дослідження високочастотних зон клапанних пружин стиснення/відбою амортизаторів підвіски під час розгону автомобіля. Виходячи з цього, ми можемо використовувати ІІ для виокремлення та зіставлення відповідних функцій кермового управління із «даними про повороти автомобіля» і показники зчеплення з дорогою з «даними про рух по нерівній поверхні».

## **Що таке KYB Prosmooth™ і технологія Hydraulic Fluid Additive Adjustment (регулювання добавок в гідравлічній рідині)?**

Наша команда провела безліч експериментальних виїздів з використанням до 600 різних комбінацій оливи й компонентів: зібрано величезний обсяг даних, поряд з оцінювальними звітами наших досвідчених інженерів-випробувачів. Ми виготовили гідравлічну рідину для



амортизаторів і ковзні деталі з різними характеристиками, багато разів змінюючи компоненти, та фізично оцінюючи поведінку автомобілів відповідно до різних вподобань клієнтів.

Різниця між фізичною оцінкою і фактичною поведінкою транспортного засобу була проаналізована для визначення взаємозв'язку між результатами стендових випробувань, оцінками окремих компонентів і елементів. Ми визначили основну причину фрикційних характеристик, що впливають на відчуття від водіння, що й лягло в основу технології KYB Prosmooth TM. Внутрішнє тертя в амортизаторі знижено внаслідок використання нещодавно розроблених матеріалів для ковзних деталей і технології регулювання присадок в гідравлічній рідині. Цей продукт забезпечує розкішне відчуття при водінні автомобіля та чудове проходження ним поворотів.

Комбінація поліпшених ходових якостей, відчуття дороги і зчеплення з дорожнім покриттям спочатку була використана Департаментом автоспорту KYB, в результаті чого значно покращилися характеристики амортизаторів для гоночних автомобілів. Активне впровадження технології штучного інтелекту KYB означає, що ми зможемо тестувати ще більше, збираючи та аналізуючи більше даних швидше й точніше, що в підсумку дасть нашим інженерам можливість продовжувати вдосконалення передових технологій.

### Які майбутні тенденції у виробництві автомобілів?

Величезна кількість позашляховиків, поширення автономного водіння та електромобілів призводять до того, що виробники автомобілів змінюють своє ставлення до функціональності амортизаторів, і для багатьох комфорт стає пріоритетним. На додаток до цього, зниження ваги не настільки критичне, як це було кілька років тому, з огляду на те, що ефективність транспортних засобів підвищується і зростає

кількість автомобілів, які тепер або повністю електричні, або оснащені гібридними технологіями. Для електромобілів розмір підвіски також має значення, через розмір та положення акумуляторів, що стало очевидним у результаті недавньої колаборації KYB і компанії REE (Ізраїль) при створенні варіантів підвіски модульної платформи для електромобілів. Для базового сегмента автомобілів ми передбачаємо впровадження пасивних додаткових систем, таких як ADC (частотно-залежні системи) і гідравлічних упорів (як, наприклад, революційна концепція системи прогресивних гідравлічних демпферів, новітня і відзначена багатьма нагородами розробка компанії KYB і концерну PSA).

Для середнього класу тенденція буде полягати у використанні змінного демпфування в простих конфігураціях (2 режими демпфування вибираються автоматично або вручну), а для вищих класів автомобілів — застосовують системи, такі як, наприклад, KYB Intelligent Damping Control, з одним або двома клапанами (преміум-сегмент), у поєднанні з технологією сканування дорожнього покриття, як, наприклад, в недавніх спільних ОЕ-розробках KYB з Lexus, Toyota і PSA.

Наступний прогресивний крок — активна підвіска, хоча масове впровадження цієї технології навряд чи неминуче. Вона забезпечує безліч різних функцій, включаючи контроль вібрації, управління станом кузова, що зменшує його крен, розгойдування і хитання, контроль характеристик кермового управління і контроль висоти кузова для максимальної аеродинамічної ефективності.

**KYB — один з найбільших світових виробників амортизаторів підвіски: кожен п'ятий новий автомобіль з конвеєра в усьому світі оснащений продукцією KYB в якості оригінального обладнання. Європейський офіс KYB також пропонує до постачання широкий асортимент пружин, верхніх опор і захисних комплектів.**

## Нова інформація KYB в каталозі TecDoc

У каталозі TecDoc тепер можна знайти відео-інструкції з монтажу деталей KYB. При підборі конкретної деталі звертайте увагу на відповідне посилання на доступний відеоролик.

Бібліотека всіх відео-інструкцій KYB доступна на виділеному каналі YouTube (KYBEurope), а також у зоні підтримки для фахівців на офіційному сайті [www.kybeurope.com](http://www.kybeurope.com).

TecAlliance, творець каталогу TecDoc, в черговий раз підтвердив статус KYB Europe як постачальника з рейтингом «А». Група фахівців компанії постійно забезпечує актуальність і точність даних каталогу KYB, що гарантує клієнтам постійний доступ до найбільш достовірної інформації. Для присвоєння звання постачальника з рейтингом «А» опис продукції повинен відповідати стандартам TecAlliance мінімум на 99%, і компанія KYB Europe зберігає цей статус вже багато років поспіль.

Brand	KYB
Article number	334835
Product group	Shock Absorber
Additional description	Excel-G
Replaces	334868 333872
Status	Normal
SRS	SRS

Video player: KYB SEAT Ibiza 4, Cordoba; SKODA Fabia; VW Fox, Polo - Front

Video title: KYB SEAT Ibiza 4, Cordoba; SKODA Fabia; VW Fox, Polo - Front

Video description: KYB SEAT Ibiza 4, Cordoba; SKODA Fabia; VW Fox, Polo - Front

Video duration: 0:01 / 6:35



# Нові рідкі фіксатори різьбових з'єднань від Elring — Das Original

Небажане відгвинчування або послаблення гвинтового з'єднання через зовнішні впливи, такі як: вібрації, термічне розширення, корозія або недостатній крутний момент, може погано закінчитися. Тому рідкі фіксатори різьбових з'єднань часто використовуються як альтернатива механічним фіксаторам

У багатьох областях, де міцність гвинтового з'єднання абсолютно необхідна, може бути доцільним використання двох рішень. З одного боку, це такі механічні фіксатори, як пружинні шайби, підкладні кільця або контргайки, недоліком яких є зниження зусилля попереднього натягу через деякий час. Винятком є болти розтягнення, які дозволяють нарощувати та утримувати необхідний попередній натяг системи, наприклад, болти головки блоку циліндрів. Глибша причина втрати зусилля попереднього натягу полягає в тому, що контактна поверхня гвинта в області різьби становить лише 15–20 % залежно від кроку різьби, що викликає в ній невеликі рухи.

Для збільшення контактної поверхні та запобігання вільному руху в області різьби служать фіксатори різьбових з'єднань. Це основна сфера використання фіксаторів різьбових з'єднань, які до того ж є практичним і дешевим рішенням.

## Простота у використанні

Для застосування важливо розуміти принцип дії. Рідкий фіксатор різьбових з'єднань — це своєрідний анаеробний клей. Це означає, що рідина реагує лише за відсутності повітря і лише у контакті з металевими поверхнями. Це мають бути так звані активні матеріали, такі як сталь, латунь, мідь, залізо або бронза. У разі пасивних матеріалів, таких як нержавіюча сталь або алюміній, в кожному окремому випадку потрібно перевіряти перебіг хімічної реакції. Фіксатор різьбових з'єднань наноситься безпосередньо на очищену гвинтову різьбу, яку слід закручувати одразу після цього. Завдяки капілярності також можливе нанесення після монтажу, за умови доступності місця нанесення.



Ще однією перевагою рідкого фіксатора різьбових з'єднань є захист різьби від корозії. Отже, функції склеювання та герметизації поєднанні, саме тому тут також може бути використаний термін «герметик».

## Чим відрізняються обидва фіксатори різьбових з'єднань?

EL-Loc 43 середньої міцності підходить для діаметрів різьби розміром до М 36, демонтаж легко здійснюється стандартними інструментами. Високоміцний EL-Loc 70, ідеально підходить для різьби розміром до М 20. Через більш високий початковий обертовий момент для демонтажу EL-Loc 70 рекомендовано спочатку нагріти гвинтове з'єднання. Фіксатор стане пастоподібним при температурі більше 200 °С. Для обох фіксаторів різьбових з'єднань діапазон температур становить від –55 °С до +180 °С.

Час схоплювання обох фіксаторів складає приблизно 10 хвилин, функціональна міцність досягається через 3–6 годин, а остаточна міцність — через 12–24 години. Обидва фіксатори різьбових з'єднань стійкі до мінерального та синтетичного масла, пального, охолоджувальної рідини та багатьох інших середовищ.

## Переваги нових фіксаторів різьбових з'єднань

Нові фіксатори різьбових з'єднань лінійки Elring класифікуються як екологічні. Це означає, що під час використання не утворюються речовини, що підлягають обов'язковому маркуванню.

Велика перевага нових флаконів-гармошок із кришкою, що загвинчуються, в тому, що ними можна користуватися тільки однією рукою, а також наносити та розподіляти дуже точно.



Das Original

# KYB

ДО 10 МІЛЬЙОНІВ  
**ЦИКЛІВ**  
ВІДБОУ-СТИСНЕННЯ



**< 5 М/СЕК**  
ШВИДКІСТЬ  
РУХУ ШТОКА



ВИСОКІ ТЕМПЕРАТУРИ  
ДО **100°C**



БІЧНЕ НАВАНТАЖЕННЯ  
ДО **300 КГ**



**≤ 850 ГОДИН**  
ТЕСТУ СОЛЯНОГО ТУМАНУ  
(~15 РОКІВ АКТИВНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ)



МАКСИМАЛЬНЕ  
НАВАНТАЖЕННЯ  
ДО **4000 КГ**



ОХОЛОДЖЕННЯ  
ДО **-40°C**



Original  
Equipment  
Manufacturer

## ЗМІЦНЮЄМО ПІДВІСКУ - ПРОДОВЖУЄМО РУХ!

всі амортизатори KYB проходять довготривалі випробування на міцність перед запуском у серійне виробництво

# Ефект присутності. Презентація найновіших автомобільних ламп Philips

Як і в минулі роки, стенд компанії Philips вражає відвідувачів міжнародної виставки «Автомеханіка-2020» своїми новітніми розробками в сфері автомобільного освітлення. Ми впевнені, що саме так журналісти провідних автомобільних видань описували б в своїх нотатках наш стенд на всесвітній автомобільній виставці у Франкфурті, яка повинна була відбутися у вересні цього року

І незважаючи на те, що двері виставкового центру Messe Frankfurt так і не відкрилися для відвідувачів, через коронавірус виставку перенесли на 2021 рік, ми навіть і не думали відкладати презентації наших новинок, адже в цьому році оновлення торкнулися не просто кількох продуктів, а цілих лінійок. І будьте впевнені, мова йде не про косметичні доробки, в цьому році кардинально оновлюються дві з трьох основних лінійок компанії - світлодіодна і галогенна. Отже, поїхали.

## Світлодіодні лампи

### Перехід в професійну лігу.

Топові діодні чіпи, компактні корпуси, інтегрована електроніка, поліпшене охолодження, гарантований термін служби і приставка «Pro» в назві. Нова лінійка світлодіодних ламп головного і сигнального світла Philips знову доводить свою перевагу на ринку. І це не бравування. Абсолютно нові компоненти і технології, застосовані в даних лампах, дозволяють останнім конкурувати зі штатними світлодіодними фарами за такими параметрами як: яскравість, кольорова температура та світлорозподіл.

Отже, нова лінійка світлодіодних ламп тепер складається з двох моделей: бюджетної Philips Ultinon Pro5000 LED + 160% і преміальної лінійки Philips Ultinon Pro9000 LED. Для того, щоб не заплутати продавців і покупців ми залишили кольорну ідентифікацію ламп різних лінійок.



Лампи бюджетної серії, як і раніше, упаковуються в коробки зеленого кольору, а упаковка преміальних ламп, як і раніше, виконана в синій кольоровій гамі. Хоча на цьому, мабуть, подібності зі старими лінійками і закінчуються. У лампах обох серій застосовані

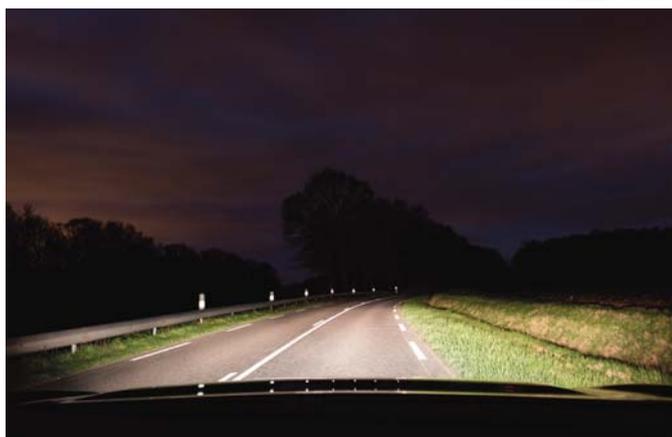
абсолютно нові діоди, а також спосіб їх кріплення до друкованої плати. Так, в лампах Philips Ultinon Pro5000 LED використовуються діоди Lumileds серії OEM grade LED. А в преміальних лампах світло випромінюють новітні діоди Lumileds TopContact, які також застосовуються в OEM оптиці сучасних преміальних автомобілів. Особливостями як перших, так і других є спосіб кріплення діода до друкованої плати. Тепер світлодіоди монтується на платі, а з'єднуються з нею парою контактів. Таке кріплення сприяє більш ефективному відведенню тепла. Нові джерела світла демонструють відмінну рівномірність освітлення дорожнього полотна, а кольорова температура 5800K, так само як і спектр випромінюваного світла, тепер точно відповідає вимогам норми ECE R128 (світлодіодні фари для первинного ринку).



### Коли розмір має важливе значення

Як було сказано вище, нові лампи стали набагато компактніше, тепер вся електроніка вбудована в корпус, а це, до речі, не тільки драйвер, але і інтегрована CAN-шина, яка запобігає миготіння світлодіодів (для нівелювання помилки бортової мережі, як і раніше необхідно використовувати блоки узгодження canbus). Зменшення розмірів ламп дозволило забезпечити їх сумісність з переважною більшістю фар автомобілів. До речі, установка ламп у фари також спростилася.

Тепер немає необхідності відкручувати радіатор охолодження, він, до речі, тепер становить одне ціле з корпусом лампи. Для установки лампи в фару тепер потрібно зняти фіксуючий фланець (центральне кільце), зафіксувати його кріпильними елементами фари, а потім вставити і закріпити в ньому лампу.



Ну а процесом відведення тепла «командує» нова система AirBoost, яка відводить тепло від джерел світла за допомогою активного вентилятора, а також пасивного радіатора. Фактично об'єднавши дві системи охолодження, інженери домоглися абсолютно стабільного терміну служби, який для обох лінійок становить 5000 годин. І ще, нові лампи повністю сумісні як з рефлекторною, так і лінзованою оптикою і можуть встановлюватися як на легковий, так і комерційний транспорт. Думаєте це все? А ось і ні. Асортимент сигнальних світлодіодних ламп також поповнився новою лінійкою PHILIPS Ultinon Pro3000 LED.

Лампи нової лінійки відповідають стандартам освітлення ECE R37 і демонструють відмінні показники яскравості і продуктивності. Світлодіодні джерела світла максимально точно повторюють габарити ламп розжарювання тому можуть бути встановлені практично в будь-які фари. А термін служби сигнальних світлодіодних ламп Philips становить 3000 годин.

### Галогенні лампи

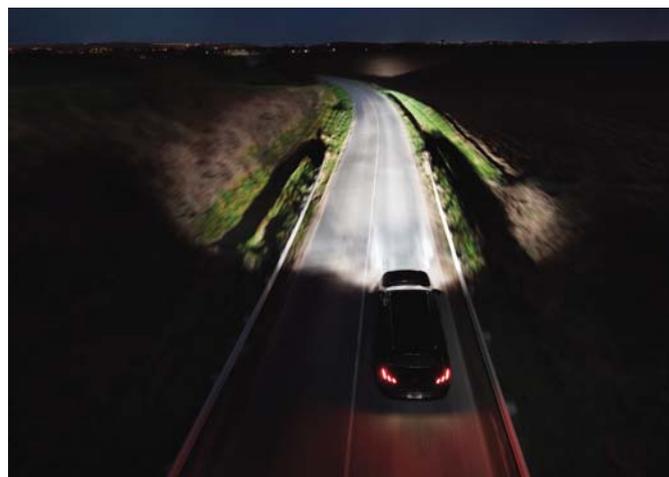


#### Світло, як у спортивно-гоночних автомобілів

Як і в автомобільній галузі, автомобілі, які входять в спортивно-гоночний клас GT, є технічно досконалими зразками автомобілебудування, так і наші нові галогенні лампи Philips Racing Vision GT200, напевно, найдосконаліші лампи на сьогоднішній день. Чому? Ми зробили най-

продуктивніші лампи на ринку, які додали в яскравості аж 200% в порівнянні з мінімальним стандартом. Асиметричний промінь світла з колірною температурою 3500K тепер до 80 метрів довше, що дозволяє набагато краще контролювати узбіччя, а також раніше розпізнавати дорожні знаки.

А відповідають за такі нововведення унікальний склад газу в колбі лампи, новітня градієнтний і трафаретний друк покриття скла, що забезпечують максимальну пропускну здатність світла, а також унікальна технологія виготовлення скла, яке характеризується феноменальним коефіцієнтом світлопропускання. І ще, термін служби галогенних ламп Philips Racing Vision GT200 тепер становить 400 годин для джерел світла типу H4 і 250 годин для ламп типу H7. Лампи Racing Vision GT 200 сертифіковані і допущені для використання на дорогах загального користування.



#### Philips X-tremeVision Pro150 найкраще поєднання яскравості та терміну роботи

Не залишилася без уваги інженерів і наша легендарна лампа серії X-tremeVision. Приставка «Pro150» дає чітко зрозуміти, що тепер це джерело світла може похвалитися збільшенням у яскравості до 150%, при цьому анітрохи не втративши в терміні служби, який, як і раніше, становить 450 годин. Домогтися цих без малого видатних показників дозволили такі нововведення: спеціально підібраний склад газу в лампі, нова технологія виготовлення скла, а також найточніше проектування світла ниткою розжарювання. В результаті світловий пучок став до 70 метрів довше і тепер створює оптимальні умови для безпечного водіння. А колірна температура джерел світла (3400K) забезпечує хороший контраст, відмінну видимість і допомагає водієві швидше реагувати на зміни дорожньої обстановки.

#### Philips White Vision ultra — найяскравіша «біла» лампа на ринку

Ну а третьою лампою, яка піддалася кардинальним доопрацюванням, стала наша «біла» галогенка Philips White Vision ultra. Як відомо, холодна колірна температура галогенних джерел світла досягається за рахунок спеціального покриття скляної колби. У більшості випадків, з таким покриттям, колірна температура джерела світла стає холодніше, але зменшується яскравість. Наші нові лампи позбавлені цього недоліку. Нове покриття не тільки забезпечує колірну температуру на рівні 4200K, але і дозволяє лампам випромінювати світло на 60% яскравіше мінімального стандарту. А термін служби ламп Philips White Vision ultra тепер становить 350 годин для ламп типу H7, і 540 годин для ламп типу H4. Як і у випадку зі світлодіодними лампами, галогенні джерела світла також отримали абсолютно нові упаковки і не залишаться непоміченими на тлі інших моделей ламп.

# PHILIPS

## Люди ELIT: Сергій Кобилінський

До вашої уваги інтерв'ю із Сергієм Кобилінським, який був частиною команди ELIT, починаючи з 2009 по 2011 рік. Він розповів нам про свій початок роботи у компанії, згадуючи про виклики та непрості рішення, які ставали перед ним. Зараз йому вдається продовжувати розвиток, з таким же високим темпом, іншої компанії. Сергій залюбки поділився своїми секретами та правилами успішної роботи

### — Як і коли почався ваш шлях в ELIT?

— На позицію генерального директора я прийшов у лютому 2009 року. Дуже добре пам'ятаю цей період. Криза 2008-го вдарила по світовій економіці, а ВВП України впав більше ніж на 14%, що практично зупинило бізнес. Мене запросили на співбесіду до голови компанії RHIAG Group Лука Закетті. Це була коротка співбесіда і дуже швидка пропозиція з його боку. Він дуже цікава людина та жорсткий менеджер, але вже тоді вразив мене глибоким і досить проникливим підходом до речей, умінням заглядати в суть питання та приймати важкі рішення. Я багатьом речам у нього навчився.

Прихід в «ELIT-Україна» був певним викликом для мене. Я повернувся до керівництва великою компанією після досвіду у власному невеликому бізнесі, який збанкрутував через кризу. Це була компанія із спеціалізацією на продажу європейських запасних частин для автомобілів виробництва СНД, парк яких, на той час, налічував близько 2 млн



одиниць. До кінця 2008 року цей ринок практично перестав існувати. Карколомний ріст цін на імпортований товар, через різку девальвацію гривні, зупинив продажі. Це був гарний урок та досвід для мене, я прийшов з чітким розумінням того, як працює малий бізнес на українських теренах та чого прагнуть і чого уникають власники невеликих компаній. Це допомогло мені, вже в якості генерального директора, при спілкуванні з людьми та партнерами у подальшому розвитку компанії ELIT-Україна.

До речі, це був не зовсім прихід, скоріше повернення в ELIT, адже до цього у мене вже був досвід роботи у цій компанії. У 1997-му я був регіональним менеджером ELIT-Україна у Центральному регіоні і пропрацював рік. То була фантастична команда, яка починала бізнес компанії в Україні. Багато людей з неї зараз працюють в різних українських та західних компаніях на керівних позиціях.

Які ще виклики були на моєму шляху? Першим і найбільшим викликом була фінансова стабілізація компанії: зменшення витрат, повернення боргів та стабілізація продажів.

Перша проблема, яка виникає під час економічного спаду — тобі перестають платити клієнти. Перед кризою в українському aftermarket існував певний ринковий стандарт з відтермінуванням платежів для оптових клієнтів, у 30 днів. Його більш-менш дотримувались всі компанії і здавалось дуже ризикованим це змінювати, особливо у кризовий період: остаточно втрадиш продажі. Через 2 тижні після початку моєї роботи у компанії ми перевели всіх клієнтів на передплату. Це був жорсткий та ризикований крок, якого вимагала ситуація, тим більше, що конкуренти цього не робили і ми були першими. Довелось спілкувались з клієнтами та пояснювати, що без цих кроків ми маємо ризик «впасти» як компанія і вони також від цього втратять. Було чимало складних переговорів, доводилося переконувати партнерів продовжувати співпрацю з нами на нових умовах. Незважаючи на труднощі, впорались з загальною заборгованістю досить швидко: за три місяці показник оборотності заборгованості з 40 днів впав до 14, що було неймовірним досягненням для ринку у той час. Я дуже вдячний команді, що працювала разом зі мною, за те, що нам вдалося зберегти більшу частку клієнтів та втримати продажі на певному рівні. Це був перший значний антикризовий крок.

З витратами компанії ми взяли ситуацію під контроль теж досить швидко: провели перемовини з орендодавцями усіх приміщень, де розташовані наші філії, про суттєве зниження оплати, нам вдалося знизити ціни на логістичні та інші послуги для компанії. Ми переконали партнерів піти на такі кроки, але при цьому нам вдалося зберегти гарні ділові стосунки.

Другим викликом стала модернізація Центрального складу та логістики, що були націлені на здобуття довгострокової

ринкової переваги. Дякуючи підтримці керівництва групи RHIAГ ми ініціювали проєкт повного ІТ-переоснащення Центрального складу та системи доставки в другій половині 2009-го року.

Я думаю, це ІТ-рішення з управління зберіганням товарних запасів та їх маршрутизацією працює в ЕЛІТ і досі, звісно, з великою кількістю удосконалень. Нашим партнером в проєкті стала, тоді ще молода та невелика компанія Smart Business, яка наразі є найбільшим партнером компанії Microsoft в Україні. На базі існуючого ПЗ Microsoft Dynamics, вони розробили та впровадили для нас систему комерційного зберігання, планування, сканування товарів та документів, маршрутизацію та всі інші речі, які зараз використовують на Центральному складі та всіх філіях ЕЛІТ. До цього навіть прийом товару відбувався «вручну», весь товар розкладали на підлозі, рахували і вносили в систему. На проєкт пішло фантастично мало часу — близько 4-х місяців, і це було неймовірно надихаючою працею для всіх, хто приймав у ньому участь. Ми чітко розуміли, що ця інвестиція надає нам ключові переваги, які роблять компанію кращою за конкурентів. Продаж запчастин це на 90% логістика, яка складається з двох частин: склад і доставка. Ми добре налаштували обидві. До речі, найближчий конкурент ЕЛІТ на той час, реалізував подібний проєкт тільки через декілька років.

Я впевнений, що саме такі проєкти дають справжній поштовх у кар'єрі та визнання тим, хто приймає на себе відповідальність за їх реалізацію. Думаю так сталося і з тодішнім керівником проєкту від ЕЛІТ, Андрієм Созанським. Я тільки призначив його директором з логістики, хоча йому не було ще й 30. Для нього це був серйозний виклик і він з ним добре впорався.

Особливо запам'ятався перший день, коли ми запускали цю систему. Ми фактично перевели компанію на інший технологічний рівень, але без «факапу» не обійшлося. Перед промисловим запуском системи був проведений тестовий запуск із симуляцією і роботою під навантаженням. Всі тести були відпрацьовані на відмінно, але коли ми запустили систему на Центральному складі у понеділок зранку, принтери, що мали друкувати маршрутні листи на доставку, перестали працювати. Товар з усього складу просто стікався в зону видачі без подальшого руху і за 15 хвилин зайняв весь вільний простір на першому поверсі. Все виглядало як повний колапс. Я був присутній під час запуску і мені тільки залишилось кричати «Стоп усім!». Це було дуже епічно. В результаті ми розбирали «завали» протягом дня, не відвантаживши нічого нашим клієнтам. ІТ підрозділ компанії та Smart Business працювали наступні 24 години без перерви, щоб полагодити систему... Зараз весело згадувати, але тоді було не до сміху.

Ще одним успішним проєктом стало перезавантаження програми «ПАРТНЕР ЕЛІТ». До 2009 року це був проєкт, який існував тільки на мапі. Завдання від Центрального офісу в Чехії по відкриттю партнерських сервісів було виконане дуже формально. Повісили вивіску та прапор — поставили «галочку». І таких галочок, не наповнених сенсом, на мапі України було близько 50 чи 70. Проїхавши по кількох сервісах стало зрозуміло, що деякі з «партнерів» навіть і не розуміють, що це означає і для чого це їм.

Рішення було безкомпромісним — зробити все заново. Ми почали з відпрацювання самої концепції та спілкування з сервісами, яких хотіли залучити до програми. Вже з першої

зустрічі, де зібрали шість київських сервісів, ми наполегливо працювали над принципами партнерства, в рамках якого, сервіси мали отримувати додаткові переваги до купівлі запасних частин. Такими рішеннями стали пріоритетна доставка, брендинг сервісу, спеціальні умови по цінах, спільні маркетингові акції для автовласників і таке інше. Підхід, який врахував інтереси та думку наших партнерів, дозволив програмі швидко запрацювати і сьогодні мережа налічує вже понад 200 таких клієнтів. Того ж року ми зробили першу конференцію «ПАРТНЕР ЕЛІТ», яка зараз є стандартом і проводиться щорічно. Це було вперше на ринку і ніхто такого не робив. Ми були першими.

**— Ви зараз генеральний директор компанії «АВТЕК». Розкажіть, будь ласка, про свої задачі, позицію компанії на ринку, особливості.**

— Мій досвід на ринку aftermarket більше 20 років, але доля так склалася, що я змінив галузь. Зараз я керую компанією, що є провідним гравцем на ринку вантажної та пасажирської техніки в Україні. Займаюсь цим вже 7 років і тут дуже цікаво працювати.

Я прийшов у компанію як кризовий менеджер у березні 2014-го року, через два тижні після розстрілу на Майдані під час Революції Гідності. Самі розумієте, яка ситуація була в країні і бізнес середовищі. Зазвичай ринки продажу автомобілів, легкових або вантажних, у такій кризовій ситуації падають в рази. Порівнюючи мій досвід в ЕЛІТ у 2009-му році, коли ринок запасних частин впав на 30% у порівнянні з 2008, ситуація виглядала більш драматичною: ринок вантажівок у 2014 впав на 86% в порівнянні з 2013, який до речі теж був не найкращим за 5 років. Ринок фактично перестав існувати і доводилось боротись за продаж кожної одиниці, шукати аргументи і унікальні рішення, які дозволять бути кращим за конкурентів.

Начебто вантажна техніка дуже близька до мого попереднього досвіду, але, як виявилось, це зовсім інший бізнес. Він суттєво відрізняється від дистрибуції. Це проєктні продажі з циклом угоди понад 90 днів, де часто предметом угоди є не сама техніка: вантажівки, автобуси, трактори та інше, а рішення з її комбінації з потрібним набором властивостей, який відповідає бізнесу клієнта. Сьогодні вантажівка або автобус не є стандартним продуктом. Це набір функцій та опцій, яких потребує той чи інший бізнес. Технічні характеристики, додаткове обладнання — все індивідуальне. Приблизно 80% наших продажів є індивідуальними налаштуваннями під бізнес, тому доводиться глибоко вивчати потреби і особливості різних галузей, шукати унікальні рішення. На мою думку, саме це робить цей бізнес таким цікавим та надихаючим.

Якщо казати про результати — ми впевнено тримаємо лідерську позицію. За результатами 2020 року ринкова частка компанії сягнула 18% і ми найбільший продавець вантажної техніки в країні. АВТЕК є ексклюзивним дистрибутором FORD TRUCKS та одним з тринадцяти дилерів МАЗ. Дуже пишаємось нашим лідерством у дорожньому будівництві. Вантажівки FORD використовують три із п'яти ТОП-компаній цієї галузі в Україні. Такий результат став можливим завдяки злагодженій роботі команди, і не тільки з точки зору пропозиції та продукту, а також і сервісного забезпечення.

Опираючись на досвід, хочу поділитися деякими думками з приводу менеджменту. Для менеджера не надто важливо те,



який продукт продає компанія. Важливо мати знання та уяву про загальні принципи управління та функціонування бізнесу. Вони дуже схожі, незалежно від галузі. Також є декілька важливих речей, які не прив'язані до бізнесу. Перше — це вміння спілкуватись з людьми, незалежно хто перед тобою: інвестор, банкір, постачальник, клієнт, співробітник чи колега. Друге — англійська мова. Без неї просто неможливо.

Я вважаю, що новий менеджер приходить в компанію щоб змінювати її на краще. Тому, якщо хочеш керувати змінами — ти повинен «з головою» зануритись у бізнес, бути на «передовій», розуміючи потреби ринку та клієнтський досвід від користування твоїм продуктом. Це персональна участь у ключових угодах, спілкування з клієнтами, які вже купили твій продукт, сервісною мережею, яка його обслуговує, миттєве прийняття рішень та їх впровадження.

Я використовував ці підходи ще в ЕЛІТ і сьогодні також ним користуюсь.

**— Ви, як менеджер, «важка артилерія» своєї команди та генеральний директор компанії-лідера, звідки черпаєте енергію і що для вас є відпочинком, завдяки чому ви тримаєте високу планку в роботі?**

— Для мене на першому місці сім'я, це і моє місце сили, і відпочинок. Це найбільша цінність і з роками розумієш це краще. Друге — коло найближчих друзів, яких з роками стає менше, тому цінною є кожна зустріч. Третє — спорт. Обов'язкові фізичні вправи зранку, біг до п'яти кілометрів та вправи на тренажері. Додатково займаюсь джиу-джитсу. Кілька років тому відновив заняття, згадавши пристрасть молодості. По-іншому неможливо. Ти повинен фізично бути підготовленим до викликів, з якими стикаєшся сьогодні. Це must have для менеджера.

**— Що ви побажаєте компанії «ЕЛІТ-Україна», якій виповнилось 25 років у 2020-му році?**

— Крута компанія! Я багато чому в ній навчився.

Побажаю зростати, оскільки бізнес повинен лише зростати і робити це швидше ніж ринок. Також побажаю драйву. Навіть, якщо компанія велика, втрачати драйв не варто. Потрібно підтримувати цей настрій — це завдання менеджменту. Тому ці дві речі — основні.

*Інтерв'юер — Дмитро Мотуз*

# Надійне охолодження двигуна

На довгі роки, для тривалого пробігу



Доступно з липня 2020!

**НОВИЙ**  
Продукт



**АБСОЛЮТНО НОВІ ЗАВОДСЬКІ,  
ЕЛЕКТРИЧНІ ВОДЯНІ ПМПИ**  
З вібро-ізоляцією та кріпленнями



## ЕЛЕКТРИЧНА ВОДЯНА ПМПА NISSENS

Забезпечує належне та надійне охолодження двигуна на довгий час

Водяна помпа відіграє ключову роль у належному функціонуванні двигуна, гарантуючи його безпечну роботу. Для виробництва наших електричних водяних помп ми використовуємо матеріали та сировину тільки найвищої якості, що захищає від перегріву та вібрації, а також гарантує високу зносостійкість та довговічність навіть при роботі в жорстких умовах.

Водяні помпи Nissens проходять повне та ретельне тестування для забезпечення ефективного процесу перекачування, повної відповідності деталі та її електричної сумісності і, таким чином, надійної роботи на автомобілі протягом тривалого часу.

Дізнайтесь більше на [nissens.com/waterpump](http://nissens.com/waterpump)



ПРОДУКТИВНІСТЬ, ЩО  
ВІДПОВІДАЄ ОРИГІНАЛУ



ЛЕГКИЙ МОНТАЖ,  
ПОСТАЧАЮТЬСЯ ВЖЕ З  
КРІПЛЕННЯМИ



НАДІЙНЕ  
ОХОЛОДЖЕННЯ  
ДВИГУНА



ДОВГОТРИВАЛИЙ  
ТЕРМІН  
СЛУЖБИ



ЗАХИСТ ВІД  
ПЕРЕГРІВУ ТА  
ВІБРАЦІЙ

ENGINE COOLING  
CLIMATE CONTROL  
EFFICIENCY & EMISSIONS



Nissens'  
Training  
Concept



**Nissens**<sup>®</sup>

DELIVERING THE DIFFERENCE

# MAHLE виробляє алюмінієві поршні за допомогою 3D-друку

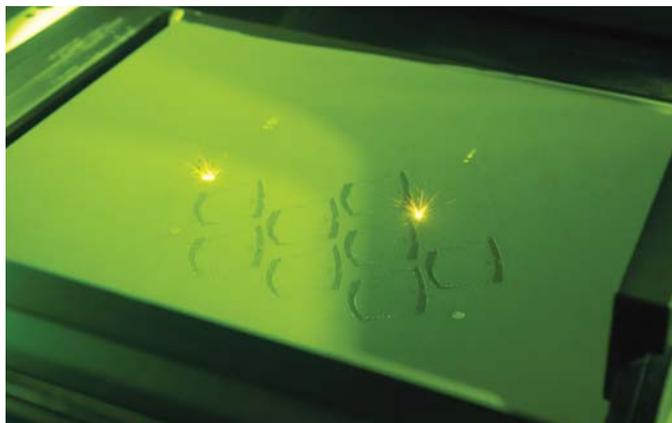
Компанія Mahle Aftermarket Europe представила виготовлені за технологією 3D-друку алюмінієві поршні для суперкара Porsche 911 GT2 RS. Випуск цих деталей, як повідомляє прес-служба німецького виробника автокомпонентів, став частиною спільного проєкту Mahle, Porsche і інженерної компанії Trumpf

Нова технологія 3D-друку дозволила компаніям-партнерам застосувати в конструкції поршнів для суперкара Porsche так званий «біонічний» дизайн.

За своєю будовою деталі чимось подібні до натуральних структур (наприклад, людського скелету), а сам матеріал використовується тільки там, де поршень найбільше навантажується.

Деталь, таким чином, досить гнучко адаптується до конкретного двигуна, витрати матеріалу знижуються, а вага самих поршнів може бути зменшена на 20% порівняно з традиційними деталями при більш високій жорсткості.

**За рахунок нової технології інженери Mahle оптимізували також форму і позиціонування охолоджуючого оливного каналу.**



Для виробництва поршнів застосовується розроблений Mahle спеціальний алюмінієвий сплав. На друк заготовки для поршня, що складається приблизно з 1200 шарів, витрачається близько 12 годин. Виготовленням нових поршнів для Porsche займається компанія Trumpf, що спеціалізується на 3D-друку.

Партнер проєкту, компанія Zeiss, провела серію перевірок нових поршнів за допомогою так званих «недеструктивних» методів: сканування на комп'ютерних томографах, 3D-сканування, а також дослідження під мікроскопом. У результаті з'ясувалося, що за якістю виготовлення надруковані на 3D-принтері поршні не поступаються виготовленим за традиційною технологією елементам.

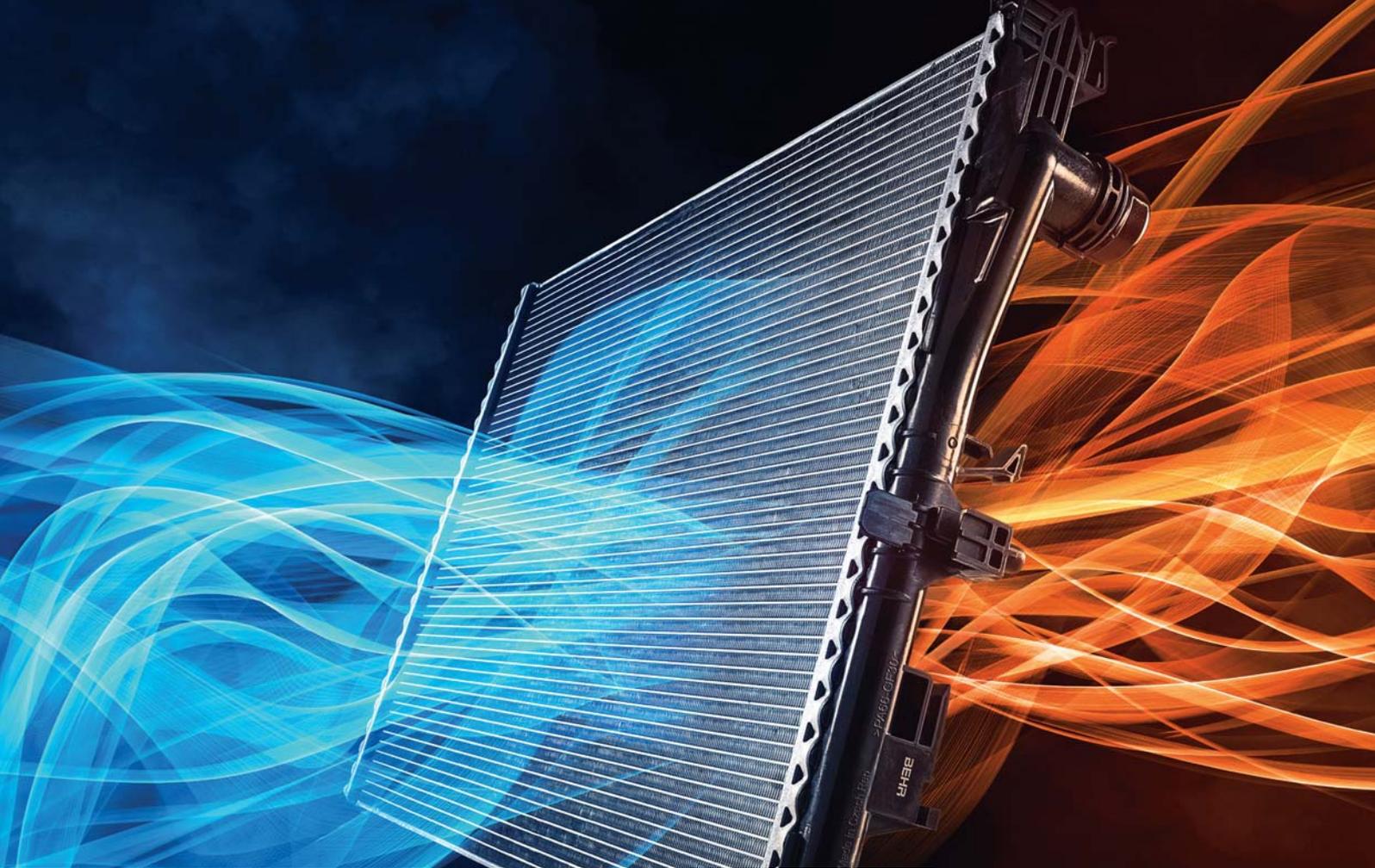
Шість нових деталей пройшли серію ходових випробувань на автомобілі: Porsche 911 GT2 RS з встановленими новими поршнями тестувався на гоночній трасі протягом 200 годин. Дистанція пробігу склала близько 6000 км, середня швидкість — 250 км/год; приблизно 135 годин автомобіль їхав при повному навантаженні.



Як заявляють в Mahle, у той час, як стандартні ковані поршні вже до-сягли меж свого потенціалу в плані продуктивності, з новими деталями, надрукованими на 3D-принтері, потужність 700-сильного двигуна GT2 RS може бути збільшена приблизно на 30 к.с. при одночасному підвищенні ефективності.

У Mahle, повідомляє прес-служба компанії, мають намір розвивати напрямок 3D-друку компонентів; у майбутньому за цією технологією виготовлятимуть деталі для автомобілів на альтернативних силових установках (зокрема, для електромобілів) — йдеться про компоненти системи приводу, термосистеми і мехатроніки. Своєю чергою представники компанії Trumpf заявили, що надруковані на 3D-принтері деталі можуть застосовуватися і в інших сферах та галузях: зокрема, в аерокосмічній та енергетичній.





Ваш найкращий  
вибір!

**BEHR**

Повна програма продуктів та сервісних послуг для охолодження чи кондиціонування повітря.

MAHLE — це ваш солідний партнер і експерт з усіх питань кліматизації і охолодження вузлів автомобіля, який пропонує деталі з якістю постачальника на автоскладальні конвеєри. Тепер ви будете отримувати всі запасні деталі для систем управління температурним режимом марки BEHR, що входить в глобальний бренд MAHLE, разом з обладнанням для обслуговування та діагностики, так само як і інші сервісні послуги.

Тепер в ваших руках все, що потрібно для роботи. Адже високоточні системи управління температурним режимом не тільки є гарантом справної роботи ДВС і приводів електро- і гібридних автомобілів, але ще і найважливішим фактором в технології паливних елементів.

MAHLE — We shape future mobility

[mahle-aftermarket.com](http://mahle-aftermarket.com)

**MAHLE**

## Сєвєродонецьк — це не задзеркалля!

«Потрібно бігти з усіх ніг, щоб тільки залишатися на місці, а щоб кудись потрапити, треба бігти хоча б удвічі швидше!»

*Льюїс Керрол, «Аліса в країні чудес»*

Три з половиною роки тому ЕЛІТ був першим, хто після початку війни на Сході України і появи непідконтрольних територій в Донецькій і Луганській областях, зважився відкрити повноцінну філію з великим складом, машинами доставки, активними торговими представниками, роздрібним торговельним залом в декількох десятках кілометрів від лінії фронту і дати людям сервіс, якого не мала ця частина України вже кілька років, починаючи з 2014-го року. До нас там був тільки один конкурент і той, буквально, в маленькому підвалі. Скажімо прямо — бізнес в глибокій невідповідності до Європейських стандартів кінця другого десятиліття 21 століття. І ми відкрилися в Краматорську. Судячи з темпів розвитку цієї філії, ми принесли ковток свіжого повітря туди, де його давно потребували.

Для місцевого автобізнесу не було фурору — ЕЛІТ знали всі і дуже давно. Але для місцевого автобізнесу, з цього моменту, багато що змінилося в кращу сторону. Складно сказати чим був хід ЕЛІТа для конкурентів, які втратили бізнес в регіоні в 2014 році і далеко не всі безболісно — ми не були в штабах конкурентів. Але судячи з того, що стало відбуватися через пару років, за нами пильно спостерігали і ми були для них, свого роду, сміливим експериментом.

Йшов час, ситуація розвивалася і конкуренти осмілилися. Міцне становище ЕЛІТ в Краматорську було складно звести до нуля одним махом, але, плавно відкушуючи по шматочку, наші конкуренти дали нам чітко зрозуміти, що як тільки ти зупинив розвиток, ти тут же починаєш бути частиною процесу зворотного, а це вже точно не наш стиль. Відповідно до підходу ЕЛІТ до ринку, де у фокусі нашої уваги завжди клієнт і наша гнучкість, ми прийняли швидко, точно і правильно рішення. Навіть ще на початку 2020 року не було такого проєкту — потрібна філія в Сєвєродонецьку. Вона посилить

нас в Луганській області, тому що сервіс, який отримували жителі двохсот шістдесяти тисячної агломерації (Рубіжне, Сєвєродонецьк, Лисичанськ) з Краматорська, вже не того рівня, на який мають право і повинні мати люди які живуть там. Пандемія та прогнози щодо її розвитку не можуть бути причиною перестати бігти вперед або зупинити розвиток. Проєкт придуманий, значить повинен бути реалізований.

І ось, через кілька місяців після народження проєкту, ми вже робимо ремонт в приміщенні майбутньої філії. Азарт, натиск, ривок і ми відкрилися в листопаді 2020-го! Якою вийшла філія? Якщо коротко, то красивою, сучасною і зручною. Розташована практично в центрі Сєвєродонецька – вул. Федоренко, 10. Це ж і географічний центр всієї агломерації. Гарний фасад, світлий і просторий роздрібний торговельний зал, затишні кабінети персоналу, але головне – теплий і великий склад, який за наявністю на сьогодні перевершує обсяг складу Сум або Полтави. А це значить, що весь автобізнес в регіоні має можливість заробити набагато динамічніше, а кінцевий клієнт, на будь-якій іномарці, нарешті зможе зрозуміти і відчути красу поняття ремонт авто сьогодні на сьогодні. Це сервіс нового рівня для місцевого населення. Рівня, якого не було навіть до війни. А для нас, тих хто будував і запускав, це крок вперед, цінний хоча б тим, що ми можемо розуміти, що ми не зупинилися, а як і раніше дуже сильно біжимо вперед. Туди, де нам неодмінно хочеться бути — в успішне завтра. Льюїс Керрол сказав в Алісі — «Завтра ніколи не буває сьогодні! Хіба можна прокинутися вранці і сказати: "Ну ось, зараз нарешті завтра"?» Але ми точно можемо сказати — майбутнє настало!

*Керівник регіонального структурного підрозділу Східного регіону, Дмитро Бреславець*



# ЧОМУ ЕКСПЕРТИ ОБИРАЮТЬ SIDEM



## Виробник деталей рульового управління та підвіски

В Sidem ми виробляємо деталі рульового управління та підвіски для клієнтів, які збирають, а також ремонтують автомобілі. В нашому ДНК закладені і якість, і виробництво, тому ми цим дуже пишаємось. Оскільки ми контролюємо кожен момент виробничого процесу, то експерти на ринку — автомеханіки та техніки, можуть розраховувати на найкращу якість!



## Європейське виробництво

Ми є повністю європейською компанією: виробництво наших деталей рульового управління та підвіски знаходиться в Румунії, а наш центральний склад площею 27 000 м<sup>2</sup> — в Бельгії. Звідти ми здійснюємо поставки в більше ніж 90 країн світу.



## Досвід роботи в якості активу

Як бренд, Sidem існує з 1933 року. Завдяки нашій сильній команді та більш ніж 80-річному досвіду роботи, сімейні цінності та глибокій ноу-хау є гордістю нашого сімейного бізнесу.



## Довіряють виробництва автомобілів

Ось чому бренди OE так цінують наш підхід. Такі бренди, як Porsche та Ford, покладаються на Sidem і купують наші деталі рульового управління та підвіски.



## Довіряють спеціалісти

Ми найбільш відомі своїм вражаючим каталогом з більше ніж 9000 артикулів, які доступні на складі. Ми з гордістю можемо сказати, що пропонуємо повний асортимент деталей рульового управління і підвіски на вторинному ринку. Ми є єдиним брендом, який здатний забезпечити автомеханіків високоякісними запасними частинами практично для усіх автомобілів європейського чи азіатського походження.



## Задоволені клієнти

Тому наші клієнти - найзадоволеніші клієнти. Автомеханіки часто використовують деталі Sidem в своїх майстернях і роблять це з задоволенням.



**ELIT**  
більше ніж автозапчастини

**SIDEM**  
Experts know why

**ВИРОБНИК №1 ДЕТАЛЕЙ РУЛЬОВОГО УПРАВЛІННЯ ТА ПІДВІСКИ**

Коли дорога повертає та повертає, деталі рульового управління та підвіски доводять свою цінність. Ось чому експерти з усього світу звертаються до Sidem.



sidem.eu

# Новинка в асортименті для СТО: датчики температури вихлопних газів і датчики оксидів азоту



**BOSCH**

Bosch пропонує повний набір компонентів для системи очищення вихлопних газів, якість яких повністю відповідає стандартам автовиробників

Датчики, що контролюють склад вихлопних газів є важливим фактором у дотриманні норм викидів, а також правил, що стосуються бортової діагностики. Тому таке велике значення має заміна зношених датчиків.

Крім лямбда-зондів, датчиків твердих частинок і датчиків диференціального тиску, асортимент Bosch тепер включає датчики температури вихлопних газів, а також абсолютно нову розробку — датчики оксидів азоту. Вони розраховані на використання в більшості моделей автомобілів на європейському ринку. Комбінуючи ці датчики з системою очищення вихлопних газів DepoXtronic, майстерні отримують повний набір компонентів для системи очищення вихлопних газів, якість яких повністю відповідає стандартам автовиробників.

## Датчик оксидів азоту



Все більше і більше дизельних автомобілів, а також малотоннажних і важких комерційних вантажівок оснащуються датчиками оксидів азоту. За допомогою міцного й термостійкого керамічного сенсорного елемента вони вимірюють кількість оксидів азоту (NOx), що проходять через SCR-каталізатор. Деякі типи двигунів передбачають наявність другого датчика оксидів азоту перед каталітичним нейтралізатором. Ці датчики контролюють кількість сечовини (AdBlue), що впорскується в каталітичний нейтралізатор для виборчого каталітичного відновлення (SCR), щоб зменшити викиди NOx. Більш того, вони контролюють компоненти SCR. Оскільки технологія SCR використовується все частіше, датчики оксидів азоту набувають більшого значення для ринку післягарантійного обслуговування і

майстерень. Сьогодні асортимент Bosch включає 24 типи датчиків для різних автомобілів.

## Датчики температури вихлопних газів



Місця встановлення датчиків температури вихлопних газів у вихлопній системі бензинового або дизельного двигуна можуть бути різними. Сенсори вимірюють температуру вихлопних газів і відправляють електричний сигнал на блок управління двигуном. У дизельних двигунах датчики температури вихлопних газів контролюють температуру фільтру сажі. Таким чином, вони роблять значний внесок у дотримання граничних значень викидів і економію пального. Датчики температури вихлопних газів у бензинових двигунах застосовуються для захисту критично важливих компонентів, наприклад, каталітичних нейтралізаторів і турбокомпресорів. З липня 2020 року асортимент Bosch для СТО в сегменті післяпродажного обслуговування включає близько 90 найменувань таких датчиків, що охоплюють більшість автомобілів європейських автовиробників.

Більше на [www.boschaftermarket.com](http://www.boschaftermarket.com)



# Гальмівна рідина для систем активної безпеки



# BOSCH

Гальмівні системи з інтегрованими функціями ABS і ESP® особливо чутливі до якості гальмівної рідини. Навіть незначна зміна в'язкості або утворення бульбашок пари може призвести до того, що в екстреній ситуації система ESP® не спрацює на 100%. А це вже ризик виникнення аварійної ситуації

Обидві системи активної безпеки — ABS і ESP® — є розробками компанії Bosch. Перша розроблена на основі патенту, отриманого ще в 1936 році й вперше запущена в серійне виробництво в 1978 році; друга — система курсової стійкості ESP® — відзначає своє 25-річчя: вона була представлена в 1995 році.

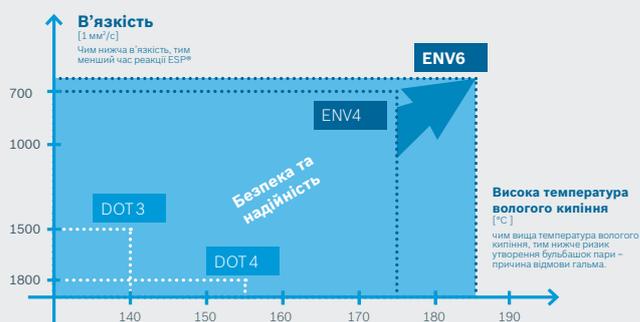
Такий помітний внесок у розвиток систем активної безпеки закріпив за Bosch статус світового лідера в цій сфері. З 2016 року компанія налагодила випуск інноваційних гальмівних рідин ENV6 і ENV4. У порівнянні з аналогами стандарту DOT вони відрізняються зниженою в'язкістю і вищою температурою кипіння, а значить, є оптимальним вибором для автомобілів з системами ABS і ESP®.

## ENV6 відповідає класу 7 ISO

Гальмівні рідини Bosch забезпечують підвищений рівень безпеки завдяки високій температурі кипіння та швидкій реакції навіть за низьких температур. Поєднання високої змащувальної здатності та антикорозійних якостей сприяє захисту ABS і ESP®.

Ще до виходу на ринок гальмівна рідина Bosch ENV6 протягом декількох років проходила ряд випробувань у лабораторіях Bosch, зокрема й на всіх поколіннях систем ABS і ESP® від Bosch. ENV6 відповідає всім вимогам класів 3, 4 і 5.1 DOT, а також вимогам нещодавно введеного класу 7 ISO. Для автомайстерень це додаткова перевага, адже вони можуть мати на складі всього один тип гальмівної рідини, яка підходить для обслуговування гальмівних систем більшості транспортних засобів.

## Порівняння характеристик в'язкості та вологості точки кипіння різних гальмівних рідин



ENV6 та ESP®: Вже на стадії розробки сучасні гальмівні рідини, такі як Bosch ENV4 і ENV6 призначені задовольняти потреби сучасних та майбутніх систем ESP®.

## Довіра автовиробників

Гальмівні рідини Bosch ENV використовуються при серійному випуску автомобілів. Уже багато років поспіль провідні світові автовиробники покладаються на їх видатні характеристики.

## Підказка для автомайстерень

Фахівцям автосервісів варто приділяти особливу увагу перевірці стану гальмівної рідини в автомобілях, які вони ремонтують або обслуговують, щоб переконатися у її відповідності технічним характеристикам. Для цього можна використовувати тестер гальмової рідини Bosch BFT 100. Цей пристрій вимірює температуру кипіння гальмівної рідини та повідомляє про відхилення від граничних значень.

Регулярна заміна гальмівної рідини допомагає підтримувати в хорошому стані системи активної безпеки, зменшує ризик утворення парових пробок і, як наслідок, втрати гальмівного зусилля.

Більше на [www.boschaftermarket.com](http://www.boschaftermarket.com)



# Акумуляторні батареї Starline чеського виробництва

Торгова марка Starline стала ще на крок ближчою до своїх покупців за допомогою акумуляторних батарей Starline виключно чеського виробництва, на заводі CLARIOS, де виробляються акумулятори найвідоміших брендів на ринку України. Завод CLARIOS, також раніше відомий як JOHNSON CONTROLS

Асортимент батарей покриває попит на найбільш запитувані типи батарей ємністю від 35А/г до 225 А/г, як для легкових та комерційних, так і для вантажних транспортних засобів. Внаслідок використання інноваційної кальцієвої технології (Ca/Ca) вони відрізняються малою мимовільною розрядкою, і їх експлуатація абсолютно не потребує ремонту (не обслуговуються) і є екологічною. При їх виготовленні використовуються найбільш сучасні технологічні процеси, які гарантують високу робочу віддачу та надійність.

### Основні переваги:

- більша стійкість до перепадів температур і довший термін служби;
- стійкість до вібрацій, попереджає зріст кристалів;
- високі пускові характеристики;
- не обслуговуються;
- мінімальна мимовільна розрядка;
- 2 роки гарантії.

Асортимент чеських акумуляторів Starline включає в себе:

Код товару	Опис
S BA SL 35JL	(Asia) 35Ah   En300 (187 x 127 x 227) лівий «+»   00
S BA SL 35JP	(Asia) 35Ah   En300 (187 x 127 x 227) правий «+»   B00
S BA SL 40P	41Ah   En360 (207 x 175 x 175) правий «+»   B13
S BA SL 44P	45Ah   En400 (207 x 175 x 190) правий «+»   B13
S BA SL 55L	56Ah   En480 (246 x 175 x 190) лівий «+»   B13
S BA SL 55P	56Ah   En480 (246 x 175 x 190) правий «+»   B13
S BA SL 60JP	(Asia) 60Ah   En510 (232 x 173 x 225) правий «+»   B00
S BA SL 60P	60Ah   En540 (242 x 175 x 175) правий «+»   B13
S BA SL 66P	70Ah   En640 (278 x 175 x 190) правий «+»   B13

Код товару	Опис
S BA SL 74P	74Ah   En680 (278 x 175 x 190) правий «+»   B13
S BA SL 80P	80Ah   En740 (315 x 175 x 175) правий «+»   B13
S BA SL 88P	83Ah   En720 (353 x 175 x 190) правий «+»   B13
S BA SL 95JL	(Asia) 91Ah   En740 (306 x 173 x 225) лівий «+»   b01
S BA SL 95JP	(Asia) 91Ah   En740 (306 x 173 x 225) правий «+»   B01
S BA SL 100P	95Ah   En800 (353 x 175 x 190) правий «+»   B13
S BA SL 140P	140Ah   En850 (513 x 189 x 223) TRUCK;
S BA SL 180P	180Ah   En1000 (513 x 223 x 223) TRUCK;
S BA SL 220P	225Ah   En1250 (518 x 276 x 242) TRUCK.



# Новий рівень якості **S Starline** ! Трансмісійні оливи чеського виробництва

Бренд Starline продовжує активно розвиватись і покращувати свої позиції в різних сегментах обслуговування автомобілів. Минулого року команда Starline представила оновлену лінійку моторних і трансмісійних олив

Дані продукти вироблені під замовлення, на провідному чеському підприємстві Paramo CZ, яке виготовляє мастильні матеріали і є лідером цієї галузі в Чеській Республіці.

До вашої уваги перелік продукції, яка вже є у наявності в «ELIT-Україна».

Код ЕЛІТ	Об'єм, л.	Характеристики
<b>STARLINE GEAR METRO 80W90</b>		
S NA M-1	1	Специфікація: API GL-4 Відповідає допускам: US MILITARY MIL-L-2105 ZF TE-ML 02A, TE-ML 08A
S NA M-5	5	
S NA M-20	20	
<b>STARLINE GEAR SYNTO 75W-90</b>		
S NA S-1	1	Специфікація: API GL-4+ Відповідає допускам: US MILITARY MIL-L-2105D
S NA S-5	5	
S NA S-20	20	

Код ЕЛІТ	Об'єм, л.	Характеристики
<b>STARLINE GEAR SYNTO PLUS 75W-80</b>		
S NA SP-1	1	Специфікація: API GL-4+ Відповідає допускам: PSA B71 2330
S NA SP-5	5	
<b>STARLINE GEAR STENTOR 80W</b>		
S NA ST-1	1	Специфікація: API GL-4 Відповідає допускам: US Military MIL-L-2105 MAN 341 Typ E1, 341 Typ Z1
S NA ST-5	5	
<b>STARLINE GEAR SYNTO ULTRA 75W-90</b>		
S NA SU-1	1	Специфікація: API GL-4, GL-5, MT-1 Відповідає допускам: FORD WSD-M2C200-B SCANIA STO 1:0 VOLVO 97312, MAN 3343 SL ZF TE-ML 02B, 05B, 07A, 12B, 16F, 17B, 19C
S NA SU-5	5	

# Нові антифризи **S Starline** на повністю етиленгліколевій основі

У нашому асортименті не зупиняється робота по введенню нових продуктів і цього разу у нас з'явилися, на повністю етиленгліколевій основі, концентровані антифризи Starline.

Виробляються дані продукти в Словаччині на виробництві Elastik SK

Даний продукт пройшов сертифікацію TÜV (сертифікат можна знайти в додатках до товару).

Код ЕЛІТ	Об'єм, л.	Характеристики
<b>STARLINE K11 ANTIFREEZE BLUE</b>		
S NA K11-1	1	Антифриз / концентрований / синій / Відповідає стандартам: VW TL 774 C ( G11), MB 325.0, MAN 324 Typ NF, ASTM D3306.
S NA K11-25	25	
S NA K11-3	3	
S NA K11-5	5	
S NA K11-30	60	

Код ЕЛІТ	Об'єм, л.	Характеристики
<b>STARLINE K12 ANTIFREEZE PINK</b>		
S NA K12-1	1	Антифриз / концентрований / рожевий / Відповідає стандартам: VW TL 774 D ( G12), VW TL 774 F ( G12+), MB 325.3, MAN 324 Typ NF, FORD WSS-M97B44-D.
S NA K12-25	25	
S NA K12-3	3	
S NA K12-5	5	
S NA K12-60	60	

## Підвіска Ford Mondeo — міняємо сайлентблок заднього важелю

Модель Ford Mondeo, яка вироблялася в період з 2007 по 2014 рік, була четвертою модифікацією у лінійці. Ця модель користувалася попитом на ринку завдяки своїй вражаючій вантажопідйомності, за що вона дуже цінувалася корпоративними автопарками, а також службами екстреної допомоги. Ford Mondeo запозичив багато конструктивних та технічних рішень, які застосовувались у платформі, на якій побудовані Ford Galaxy та S-Max, а також деякі моделі Volvo. Серед таких рішень — конструкція підвіски та компоненти, які в ній використовувались. Ця модифікація Mondeo була обладнана незалежною багатоважільною задньою підвіскою, яка була застосована в стандартній, спортивній та посиленій модифікаціях, з амортизаторами CDC (з електронним контролем) чи без таких. Важливо зазначити, що всі інші деталі підвіски були однаковими (Мал. 1).



Мал. 1

Багато таких компонентів підвіски, як шарніри, сайлентблоки і підшипники, працюють узгоджено заради того, щоб кожна поїздка була комфортною та безпечною. Але всі ці елементи зношуються або пошкоджуються та з часом втрачають свою ефективність, і це можна почути, побачити та навіть відчути на собі. Стуки та скрипи лунають частіше, керування стає невпевненим. Все це призводить до нерівномірного зношування шин, до поганого контакту протектора шини з дорожнім покриттям, і, як результат, маємо зниження ефективності гальмування автомобіля.

Спільний компонент цієї системи, який може вийти з ладу через певний час — це сайлентблок заднього важелю. Гума сайлентблоків з часом рветься, зовнішній корпус ржавіє, зовні автомобіль виглядає трохи «присівшим». Це призводить до зміни кутів встановлення коліс та некоректної роботи підвіски.

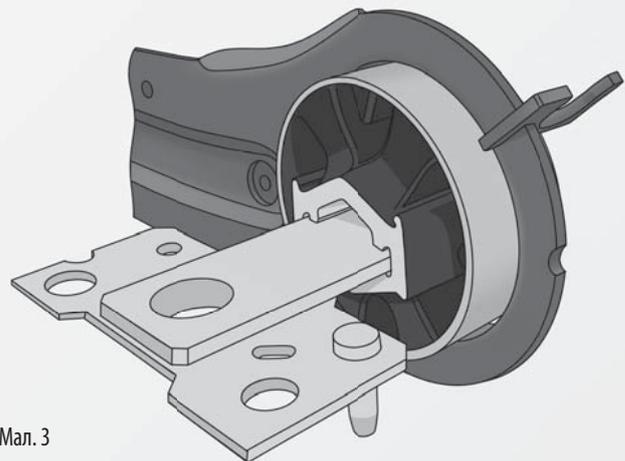
Сайлентблоки заднього важелю можуть бути замінені окремо, що дає змогу не робити заміну цілого важелю.



Мал. 2

Заміна може бути зроблена з використанням спеціального інструменту, який дає можливість випресувати старий сайлентблок з важелю та запресувати новий з його ж допомогою.

Дуже важливо — поєднати позначку на сайлентблоці та важелі при встановленні у важіль (Мал. 3), для цього треба завжди зважати на встановлювальні мітки на сайлентблоці. Це необхідно для правильного функціонування сайлентблоку.



Мал. 3

Нові сайлентблоки SWAG мають зовнішній металевий корпус зі скошеними краями для полегшеного встановлення, зроблені з натурального вулканізованого каучуку, що забезпечує відмінні механічні властивості та заданий рівень жорсткості заради тривалого періоду експлуатації.

### Можливі проблеми при заміні та як їх вирішити

Однією із проблем, які можуть виникати під час ремонту підвіски автомобіля, можуть бути труднощі при

**SWAG**<sup>®</sup>

відкручуванні болтів, якими закріплено зношені деталі, їх необхідно замінити. Оригінальні болти піддаються корозії та з часом втрачають міцність внаслідок постійного впливу навколишнього середовища.

Існує багато способів як це зробити, серед яких використання універсальної змащувальної рідини, нагрів або взагалі відрізання головки болтів. Це робить болти непридатними для повторного використання.

SWAG пропонує рішення цієї проблеми завдяки власному ремонтному комплекту, до якого входять нові кріпильні болти. Як приклад, наведемо ремкомплект №50943403, до якого входять сайлентблоки для обох сторін автомобіля, а також кріпильні болти. Для повнішого ремонту існує ремкомплект поперечних важелів №50946000, до якого входять сайлентблоки та кріпильні болти.

Болти, які йдуть в комплекті, мають достатній рівень спротиву до розтягування для забезпечення безпеки важливих компонентів, відмінну силу притиску, а також протикорозійне покриття для тривалого терміну експлуатації. Ці болти також мають направляючу для легкого встановлення з нанесеним фіксатором різьби для протидії можливого послабленню протягом експлуатації.

Ви завжди можете довіряти запасним частинам SWAG, рівень якості яких відповідає оригіналу.

Повний асортимент деталей підвіски та рульового управління можна знайти за посиланням:

[partsfinder.bilsteingroup.com](http://partsfinder.bilsteingroup.com).

SWAG входить до групи компаній bilstein group, яка об'єднує три всесвітньо відомі бренди — febi, SWAG та Blue Print.

Більше інформації за адресою:  
[www.swag.de](http://www.swag.de)

# Підготуйте свою ремонтну майстерню до майбутнього разом із **DENSO**

Останні кілька місяців принесли більше змін у роботу авторемонтних майстерень по всій Європі, ніж будь-коли, і підштовхнули їх до швидкої адаптації бізнес-моделей та пошуку нових способів надання послуг своїм клієнтам

Незважаючи на те, що період примусового закриття підприємств вже позаду, технічні спеціалісти, без сумніву, мають бути стурбовані перспективою потенційного занепаду у майбутньому, який може вплинути на роботу їхніх авторемонтних підприємств. У цій статті ми розглянемо декілька шляхів захисту бізнес-моделей, які гарантуватимуть безперебійну роботу сервісного обслуговування, незалежно від подій у майбутньому.

## Адаптація до CASE

Інновації у сферах CASE (скорочення від англ. Connected, Autonomous, Shared, Electrified — підключення, автопілотування, обмін даними та електрифікація) охоплюють чотири найбільші тенденції, які виникли, щоб підштовхнути розвиток автомобільної промисловості та вторинного ринку. Ми вже бачили, як усі основні виробники автомобілів публічно обіцяли електрифікувати свій асортимент моделей протягом наступних кількох років, і ймовірність того, що електромобілі досягнуть вторинного ринку протягом наступного десятиліття, продовжує зростати. Це потребує від техніків автомайстерень нового набору навичок; поточне технічне обслуговування електромобілів відрізняється від обслуговування автомобілів з бензиновими та дизельними двигунами, крім того, вони вимагають знання технологій низької та високої напруги, а також розуміння їх потенційної небезпеки.

Ще однією тенденцією, яка може вплинути на процедуру технічного обслуговування, є зростання популярності послуг спільних поїздки, викликане постійним розвитком автономних транспортних засобів. Хоча поточні занепокоєння щодо гігієни та розповсюдження коронавірусної

інфекції означають, що широке розповсюдження сервісу «Мобільність-як-послуга» (MaaS) відкладається ще на кілька років, але занепокоєння щодо зміни клімату та навколишнього середовища, ймовірно, врешті-решт висунуть її на перший план. Оскільки послуга спільних поїздки зводить нанівець необхідність володіти приватним автомобілем, у майбутньому може зрости кількість компаній з власним парком автомобілів, які здаються в оренду на вимогу, пропонуючи авторемонтним майстерням інший тип клієнтської бази, до якої їм доведеться адаптуватися та продавати свої послуги.

## Наближення послуг до споживача

Орієнтація на споживача також вплине на майбутні бізнес-моделі авторемонтних майстерень. В той час, як люди звикають замовляти покупки в Інтернеті і отримувати їх наступного дня, такі ж сподівання покладаються і на інші сфери життя. Традиційні відвідування автомайстерень, скоріше за все, зменшаться, оскільки все більше і більше майстрів пропонують мобільні послуги, наприклад виїзне техобслуговування або інтелектуальний ремонт на замовлення.

Під час надзвичайних обставин, як-от загальноєвропейський карантин у першій половині цього року, можливість надавати послуги дистанційно та здійснювати ремонт з обмеженим особистим контактом і надійною системою передачі ключів дозволила кільком автомайстерням максимізувати можливості отримання прибутку, поки їм було дозволено залишатися відкритими. Позбавляючи своїх клієнтів необхідності персонального відвідування для отримання послуги, автомайстерні можуть значно збільшити потоки доходу в майбутньому.



### Важливість навчання

Оскільки нові тенденції продовжують впливати на вторинний ринок, технічним спеціалістам як ніколи важливо продовжувати навчання; не тільки освоювати нові технології, такі як гібридні й електромобілі, але й розвивати більш поширені навички, пов'язані, наприклад, зі свічками запалювання, стартерами та генераторами.

Нещодавно компанія DENSO запустила інтерактивну платформу для дистанційного навчання, щоб допомогти технічним спеціалістам у їхньому особистому та професійному розвитку. Платформа пропонує курси розвитку у всіх основних сферах діяльності компанії DENSO, від кондиціонування повітря до свічок запалювання, а також включає конкурентний елемент на платформі League of True Mechanics. Незабаром ця платформа навчання буде доступною і в Україні, про що ми повідомимо окремо.

### Глобалізація дистриб'юторів

Протягом останніх кількох років ми спостерігаємо ріст кількості придбань на вторинному ринку, встановлення партнерських відносин і придбання контрольних пакетів акцій — починаючи від придбання холдингу TRW концерном ZF і закінчуючи купівлею Todd Group компанією GPC Alliance Group. Остання подія об'єднала світи обслуговування легкових автомобілів і важких вантажних автомобілів.

Ця тенденція поглинання консолідує вторинний ринок, коли великі бренди намагаються монополізувати та збільшити розрив між малим незалежним бізнесом і великими корпораціями. Така діяльність також впливає на незалежні торгові групи (ITG); постачальники починають тягнути ринок і диктувати його умови, а на авторемонтні майстерні сигналізувати про зростання попиту.

Оскільки малі підприємства зазнають труднощів внаслідок епідемії коронавірусної інфекції, ми, ймовірно, побачимо ріст кількості придбань по всьому світу, що сприятиме об'єднанню різних сегментів вторинного ринку. Це створює нові можливості для економії на масштабі. Малі підприємства можуть отримати вигоду від партнерства з великими міжнародними постачальниками, які роблять «універсальну пропозицію», що дозволяє їм скористатися перевагами асортименту і купівельної спроможності своїх постачальників, отримати конкурентну перевагу та в кінцевому рахунку покращити обслуговування своїх клієнтів.

### Якість перш за все

Ще один спосіб, завдяки якому великі постачальники можуть конкурувати зі світом придбання — це в першу чергу орієнтація на якість. Наприклад, компанія DENSO підтримує свій бізнес на вторинному ринку за допомогою програми розвитку OEM-виробників. У фінансовому році, який закінчився 31 березня 2020 року, DENSO досягнула консолідованого чистого обсягу продажів приблизно у 5,2 трильйони єн, посівши друге місце в рейтингу найбільших виробників автомобільних комплектуючих у світі. DENSO, як глобальна компанія, постачає продукцію і технології численним виробникам автомобілів по всьому світу.

Такий успіх означає, що компанії, які працюють на вторинному ринку, можуть придбати запчастини перевіреної якості OEM-виробників для будь-яких автомобілів з асортименту DENSO. Рекомендуючи клієнтам запчастини преміальної якості OEM-виробників, технічні спеціалісти можуть



гарантувати, що процес виробництва, а отже і якість, дорівнює якості запчастини від OEM-виробника. Таким чином, клієнт може бути впевнений у безпеці та експлуатаційних характеристиках запчастин, що зменшує випадки їх повернення, а також дозволяє автомобільній майстерні завоювати лояльність клієнта.

### Підйом національних мереж

Незалежні автомобільні майстерні швидко усвідомлюють переваги від входження до загальнодержавної мережі автоточок бренду, завдяки чому вони можуть більш успішно конкурувати з основними дилерами. Зараз ринок переповнений такими програмами і продовжує швидко зростати.

Для невеликих незалежних майстерень бути частиною національної мережі означає отримання більшої конкурентоспроможності у порівнянні з основними дилерами, які працюють за франшизою. Таким чином майстер стає частиною великого національного бренду і отримує доступ до всіх маркетингових можливостей, які надає цей бренд. Крім того, це надає клієнтам автомобільної майстерні додатковий захист, коли вони віддають свій автомобіль на обслуговування, оскільки більшість мереж автоточок жорстко регулюються і пропонують послугу вирішення суцільного переліку від імені окремих майстерень.

Протягом останніх декількох десятиліть сектор технічного обслуговування й ремонту транспортних засобів стикається з широкомасштабними змінами, коли нові технології все частіше спрямовують стратегії побудови автомобілів основними виробниками, і технічні спеціалісти змушені йти в ногу з цими змінами. Нещодавня дестабілізація в сфері послуг, спричинена коронавірусною інфекцією і подальшим карантинном, введеним у країнах Європи, швидше за все, прискорить деякі зміни, такі як спосіб обслуговування, який обирають клієнти, а також уповільнить темпи змін в інших сферах, таких як «Мобільність-як-послуга». Але одне можна сказати напевно: ті авторемонтні майстерні, які зможуть адаптуватися і розвивати свої бізнес-моделі, тісно співпрацюючи з такими основними виробниками як DENSO, у наступні декілька років зможуть зайняти найсильніші та найвиграшніші позиції.

## Відкриття філії у місті Ізмаїл

Протягом двох років виношувалась ідея розширення зони покриття південного регіону, дивилися на статистику зросту автопарку, склад автопарку областей, районних центрів. Так само робили аналіз по руху авто доставки наших прямих конкурентів. Розуміли, що потрібно рухатися в південному напрямку: Ізмаїл, Рені, Татарбунари, Арциз. Звичайно ж, уже були якісь напрацьовані клієнти, але це лічені клієнти, які лояльні до компанії ELIT протягом багатьох років, працюють з нами, роблять замовлення і користуються не зовсім вигідною доставкою маршрутками і сторонніми перевізниками.

В кінці 2019 року прийняли остаточне рішення по підготовці до відкриття філії в м. Ізмаїл. Але пандемія внесла свої корективи. Плани довелося заморозити на невизначений термін. Повторне погодження з відкриття отримали в травні 2020.

Почався пошук приміщення і паралельно шукали директора філії, людину, навколо якої будемо будувати команду. Моя думка, що кожен керівник будує всі свої проекти навколо себе починаючи з набору команди однодумців. І далі вже вибудовується модель роботи кожного юніта. Методи, які використовує керівник, трансклюються на його підопічних, і далі переносяться на робочі процеси. Будь то домовленість на продаж обладнання за X грошей, або ж консультація клієнта з питань установки ГРМ на нових автомобілях.

Паралельно ми шукали приміщення. Нам не змогли допомогти брокери і агентства нерухомості, люди або не розуміли, що ми шукаємо, або називали ціни за квадратний метр на рівні «концертних залів». Приміщень багато, але, як правило, площі дуже маленькі, а у нас ще і бажання бути на першій лінії і мати роздільний зал. Приблизно в один час були знайдені і приміщення, і кандидат на посаду директора (із серії всьому свій час). Приміщення знайшли самі через OLX, по фото сіренької прохідної із зазначенням

«здам складські площі», зазначений метраж нам підходив. Подивилися, провели переговори, приїхали повторно і промальовали те, що нам необхідно. Дійшли згоди з орендодавцем, домовилися про ремонт. Прийняли на роботу директора філії, почали підбирати персонал. Все стажування персоналу проводили на філіях південного регіону, хлопці охоче ділилися досвідом.

У плановані терміни відкриття ми вклялися. Якісь незначні деталі ще доробляємо, підганяємо під наш формат доставку, замовлення і т.д. Хлопці на робочих місцях готові приймати замовлення клієнтів і супроводжувати процес від самого початку підбору запчастини і до його доставки на сервіс, та, звичайно ж, забезпечувати всі домовленості про гарантії.

Ще раз вітаємо всю ізмаїльську філію з відкриттям та початком роботи!

А клієнтам хочу сказати: «Ласкаво просимо! Надіюсь, вам сподобається наше співробітництво.

Ми стали ближчими до своїх клієнтів, а в подальшому – партнерів!»

*Керівник регіонального структурного підрозділу  
Південного регіону, Сергій Буряк*



**DENSO**

## КОЛИ ВАРТО ОБРАТИ СВІЧКИ РОЗЖАРЮВАННЯ DENSO?



Коли бажаєте отримати найкраще. Вони миттєво розігріваються до екстремальних температур, кожного разу забезпечуючи ідеальний запуск двигуна та неперевершену продуктивність. Оригінальна якість означає ідеальну відповідність всім вимогам автовиробників, а консолідований асортимент допомагає тримати менший склад.

**ОБИРАЙ DENSO. Це розумний вибір.**

# Посилений захист людей у русі: розроблена комплексна технологія безпеки транспортних засобів від ZF

Для ZF безпечна мобільність означає максимально ефективний захист учасників дорожнього руху як усередині транспортного засобу, так і в радіусі його пересування. Прикладами можуть служити функції автоматичного ухилення від лобового зіткнення або перша у світі система захисту із зовнішньою бічною подушкою безпеки, що спрацьовує перед зіткненням

Запропонована концерном ZF технологія безпеки може допомогти запобігти нещасним випадкам, а якщо зіткнення неминуче — пом'якшити його наслідки. Це відноситься до водіння в ручному режимі, допоміжному та автоматизованому. Концерн ZF пропонує найбільш повний портфель пропозицій (від усіх постачальників автомобільного обладнання) з надання допомоги в досягненні цієї мети: це датчики, які контролюють зовнішню зону і внутрішню частину автомобіля, високоефективні системи обробки сигналів, системи управління рухом автомобіля і системи безпеки пасажирів.

Сучасні системи підтримки призначені полегшити роботу водіїв, активно забезпечувати запобігання аваріям і порятунок життів. Усе починається з моменту, коли ви сідаєте в автомобіль. Система ременя безпеки з активною пряжкою полегшує пристебнення, а також забезпечує безпечний і комфортний натяг ременя безпеки. У стандартних ситуаціях водіння, системи ZF дозволяють водієві керувати автомобілем невимушено, і в той же час підвищують безпеку під час критичних маневрів водіння. Це особливо характерно в умовах переходу між автоматичним і ручним режимами водіння. «Наша концепція взаємодії ставить людину в центр уваги і заохочує простоту рішень», — заявляє Уве Клас (Uwe Class), керівник відділу безпечних мобільних систем, департамент перспективних розробок.

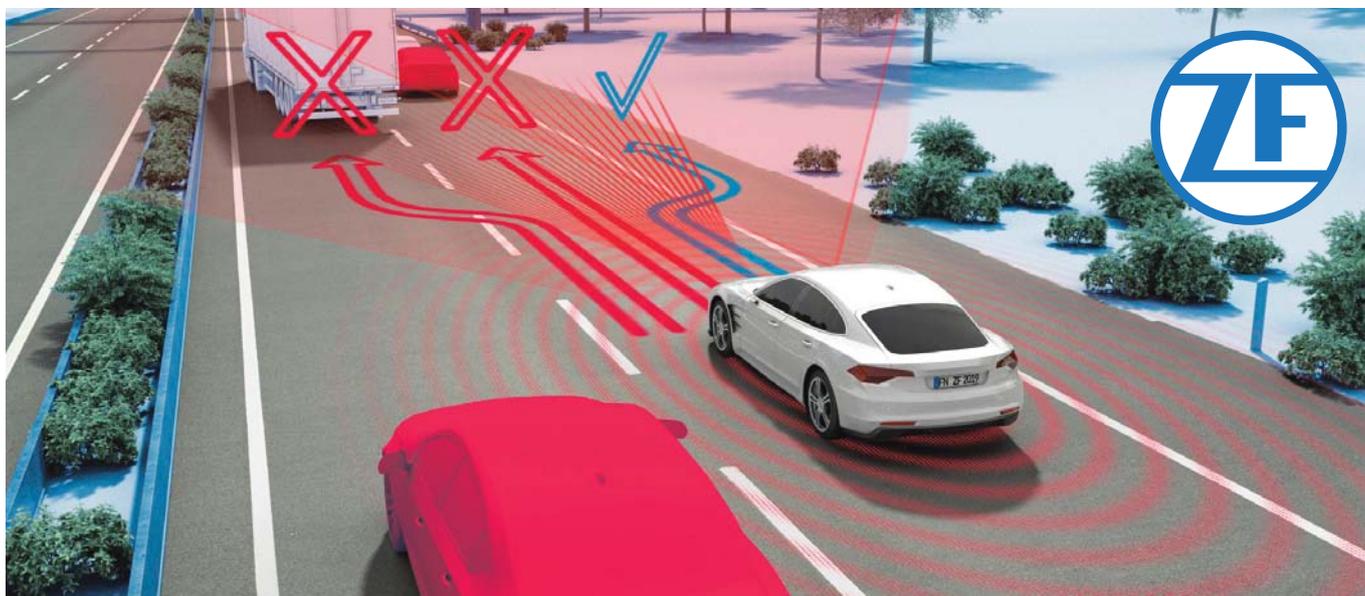
## Автоматизоване подолання небезпечної зони

У разі виникнення критичних ситуацій водіння, таких як екстремне гальмування або маневри, щоб уникнути аварії,

передбачені високопродуктивні системи надання допомоги водієві. Наприклад, система «Автоматичного ухилення від лобового зіткнення» (Automated Front Collision Avoidance) може автоматично виконувати маневри ухилення, якщо своєчасно не виконується ручне гальмування або ухилення в умовах зустрічного руху. В цьому випадку система допомоги водієві (Driver Assistant) оцінює, чи можливе застосування екстремного гальмування і чи достатньо вільного простору для виконання маневру ухилення.

## Ширша зона деформації в разі критичного зіткнення з боковим ударом

Нещасних випадків не завжди можна уникнути, а для пасажирів транспортних засобів можуть бути особливо небезпечні зіткнення з боковим ударом. Приблизно третина нещасних випадків у результаті дорожньо-транспортних пригод за участю легкових автомобілів обумовлені мінімальною буферною зоною зминання, що поглинає бічний удар порівняно, наприклад, з випадками лобового зіткнення. Перша у світі система захисту пасажирів при зіткненні, що використовує зовнішню бічну подушку безпеки, здатна знизити на 40% наслідки аварії з боковим ударом. Це досягається шляхом розташування подушки безпеки зовні, яка створює додаткову зону зминання дверей автомобіля між стійками А і С. Система спрацьовує тільки в тому випадку, якщо високоефективні датчики виявляють неминуче зіткнення з боковим ударом і, як захід у відповідь, активують систему захисту.



## ZF Aftermarket: гідравлічні опори двигуна з регульованими характеристиками для кращого комфорту під час руху

ZF Aftermarket пропонує запасні частини з якістю постачальника в серію: гідравлічні опори двигуна з регульованими характеристиками під торговою маркою Lemförder. Ці інтелектуальні компоненти використовуються в основному у моделях преміум-сегмента, де завдяки своїм регульованим характеристикам вони забезпечують мінімальний рівень вібрації і шуму, як у режимі холостого ходу, так і під час руху. Цього неможливо досягти зі звичайними опорами силового агрегату

Опори двигуна виконують функцію сполучних елементів між двигуном, коробкою передач і кузовом автомобіля. Просте жорстке кріплення на гвинтах не підходить, оскільки в цьому випадку вібрації і шуми будуть поширюватися від трансмісії до кузова. Саме з цієї причини виробники автомобілів, для поліпшення комфорту під час руху, використовують гумово-металеві деталі або гідравлічні опори двигуна. Однак навіть такі деталі, через конструктивні особливості, не у всіх випадках забезпечують ідеальний захист від вібрацій. Для вирішення цієї проблеми ZF розробив гідравлічні опори двигуна з регульованими характеристиками, завдяки чому, в одному конструктивному вузлі, забезпечується високий рівень комфорту в режимі холостого ходу і під час поїздки. Також одним із можливих варіантів вирішення є інтегрована пневмопіддушка.

При роботі двигуна в режимі холостого ходу перемикач активує пневмопіддушку. Вона гасить низькочастотні вібрації двигуна, коли автомобіль у нерухомому положенні. Під час поїздки, залежно від швидкості руху і кількості обертів двигуна, опора перемикається на гідравлічний механізм регулювання. При цьому вона набуває додаткової жорсткості, одночасно забезпечуючи більшу свободу руху для сполучених елементів.

ZF розробив опори двигуна з електронним перемиканням, які залежно від швидкості руху автомобіля і оборотів двигуна можуть активувати два режими з різними характеристиками.

Шуми і вібрації можуть бути ознаками пошкоджень.

Опори двигуна схильні до зносу, причому виявити його не так просто. Справа в тому, що опори двигуна встановлюються в підкапотному просторі й найчастіше приховані від очей. На дефекти можуть вказувати такі ознаки:

- Витік рідини або поява гумової крихти.
- Посилення вібрації на кузові автомобіля.
- Надзвичайно сильна вібрація (тремтіння і тряска) двигуна при вимкненні.
- Клацання при завантаженні машини.

Для забезпечення високого рівня комфорту під час поїздки СТО повинні використовувати запасні частини з якістю постачальника в серію. Навіть якщо опора підходить за габаритними розмірами для іншого двигуна, наприклад, для бензинового замість дизельного, в самій конструкції опори можуть бути значні відмінності, наприклад, по жорсткості.

ZF Aftermarket також рекомендує під час ремонту замінювати всі опори двигуна, а не тільки несправну деталь. В іншому випадку існує ризик, що нова деталь повинна буде компенсувати вищі навантаження і вібрації, оскільки інші опори вже зношені. У підсумку це може призвести до поломки транспортного засобу. ZF Aftermarket пропонує опори двигуна з регульованими характеристиками під торговою маркою Lemförder для низки моделей Audi і Mercedes-Benz:

- Audi A4, A5, A6, Q5, Q7.
- Mercedes-Benz C-Клас і E-Клас, а також моделі GLK і GLC.



## Розширення асортименту для професіоналів: Ще більше наборів PRO Kits

Комплекти PRO з насосом охолоджуючої рідини для двигунів 1,6l та 2,0l TDI від Volkswagen Group — це абсолютно нові доповнення до нашого асортименту. Окрім водяного насоса, ременя ГРМ, натяжного шків, роликів та інших витратних матеріалів, сюди входить також ремінь масляного насоса

Це продуманий крок, оскільки ці двигуни мають заслужену репутацію довговічних. Через великі пробіги, за період експлуатації транспортних засобів, може знадобитися не одна заміна ременя ГРМ, якщо це ще не було зроблено. На цьому етапі слід також замінити ремінь масляного насоса. Нові набори PRO мають усі деталі необхідні саме для такого випадку, що означає зручність для механіків та сервісу.

Порада: Якщо ви хочете обслуговувати авто максимально якісно, слід замінювати ремінь масляного насоса одночасно з насосом охолоджуючої рідини, оскільки заміна ременя ГРМ — це справді трудомісткий процес, який потребує

особливої уваги. Тому значно ефективніше замінити такі незначні витратні матеріали одночасно. Саме тому набори PRO справді є безперечно правильним вибором.

Майстерні полюбляють набори PRO. Загалом, у нашому асортименті, зараз налічується 42 таких комплекти для заміни ГРМ. «Ми постійно розширюємо асортимент і нам дуже приємно отримувати від майстерень пропозиції щодо того, для яких типів двигунів та їх варіацій такі набори будуть корисними та практичними», — говорить Едріан Ротшильд, керівник відділу управління продуктами EMEA в Continental Power Transmission Group.





## Чіткість замість порожніх слів: **5-річна гарантія**

Професіонали в автосервісі не потребують порожніх обіцянок — їм треба якість, на яку вони можуть покластися. Тому для зареєстрованих партнерів ми забезпечуємо 5-річну гарантію на всі товари Continental Power Transmission Group для ринку післяпродажного обслуговування автомобілів. Без «якщо» і «але».

[www.continental-ep.com/5](http://www.continental-ep.com/5)



## У Вас на підйомнику авто з пневмопідвіскою?

Наприклад, Mercedes-Benz S-класу, W220/221, чи, навіть компактний C-клас, W205, або моделі інших автовиробників?

Пневмопідвіска в оригінальному обладнанні активно завойовує сучасний автопром і далі все більше моделей різного класу з інтелектуальними підвісками випускатимуть конвеєри потужних автовиробників. Тож майстрам час звикати обслуговувати високотехнологічні підвіски.

Ось приклад однієї з типових картин пошкоджень: відокремлення пневмопружины від опорної втулки пневмомодуля (Фото 1).

Така обставина однозначно вказує на дефект системи пневмопідвіски. Ця пневмопружина обладнана клапаном забезпечення мінімального тиску в пневмопружині. Коли пневмопружина відстає від опори-втулки, зрозуміло, що в ній неможливо підтримувати належний мінімальний тиск. Що неминуче призведе до пошкодження гумової камери пружини.

У цьому випадку недостатньо просто притиснути пневмопругину до втулки, коли опускають автомобіль з підйомника.

Фото 1: Пневмопружина відокремилась від опорної втулки.



Потрібно замінити пневмопругину. Обов'язково перевірити компресор, висока ймовірність, що і його доведеться замінити!

### ДО УВАГИ МАЙСТРІВ!

Про рівень професійної культури свідчить не лише здатність майстра діагностувати та усунути несправність, але й самому не стати її причиною. Тому саме знання та дотримання монтажних та сервісних інструкцій — перша ознака справжнього професіонала. Друга — вміння вчитись на чужих помилках!

**39 відео-інструкції** ремонту пневмопідвісок на каналі **BILSTEIN technical** в YouTube!



Щоб підняти підвіску автомобіля на її робочий рівень після запуску двигуна, компресору доведеться постійно працювати, компенсуючи постійну втрату тиску, спричинену негерметичністю системи. Від такого екстремального навантаження, він сам швидко зламається.

Тож, якщо Ви виявили проблему, з ілюстрації (на фото 1), крім заміни пружини обов'язково перевірте компресор. Адже невідомо скільки часу автомобіль експлуатувався з цим дефектом. Ймовірно, що компресор вже «помер».

# ПРОФЕСІОНАЛАМ АВТОСЕРВІСУ



Ігнорування цього правила, та спроба експлуатації нової пневмопружины, зі старим та виснаженим компресором призведе до значно більших затрат, невдоволення клієнта та репутаційних втрат майстра.



Фото 2: Нова деталь. Встановлена правильно і буде коректно працювати. Пневмомодуль опирається на втулку.



Фото 3: Старий пневмомодуль, втрачено герметичність системи. (Ймовірно, ресурс вже вичерпано остаточно, або ж він на грані). Варто перевірити підвіску, замінити всі зношені деталі

Більше про продукцію та технології BILSTEIN, інформацію про офіційних дистриб'юторів в Україні дивіться на українських сторінках сайту

[www.bilstein.com](http://www.bilstein.com)

Підбір пневмомодулів — в онлайн-каталозі виробника.



# Моменти затягування

Хороша робота гальмівної системи безпосередньо залежить від правильного моменту затягування коліс

Часто не надають належного значення правильності моменту затягування коліс, особливо під час заміни шин. Неправильне затягування гайок і болтів при встановленні колеса безпосередньо пов'язане із виникненням неприємних вібрацій на кермі під час гальмування і до загальної несправності гальмівної системи.

Окрім того, при цьому піддається серйозному ризику безпека транспортного засобу і його пасажирів.

Надмірне або недостатнє затягування колісних гайок або болтів може привести до катастрофічних наслідків. При надмірному затягуванні гайки болти можуть деформуватися, витягуватися і ламатися, особливо під час їзди по вибоїнах або лежачих поліцейських.

В останні роки було доведено, що затягування поширеним методом за допомогою звичайних пневматичних або електричних пістолетів, що використовуються на максимальній потужності, призводить до поступового руйнування нарізі з кожним наступним монтажем, і такі колісні болти перестають виконувати свою функцію належним чином.

При цьому можуть пошкоджуватися й інші деталі, такі як маточина, коли в неї вкручують колісні болти. Причиною такого руйнування є неправильне кріплення колеса до маточини — ситуація, яка трапляється частіше, ніж це може здатися.

Проблема неправильного встановлення коліс стає все актуальнішою через постійну еволюцію транспортних засобів.

Збільшення габаритів автомобілів як за загальною висотою, так і за розміром коліс, разом зі зменшенням розмірів маточини є причиною, через яку з'єднання колеса, диска і маточини в сучасному автомобілі набагато більше страждає від зростаючих напруг, створюваних силами, що діють у цій точці, у порівнянні з автомобілем, випущеним 20 або 25 років тому.

Нерівномірне затягування колісних гайок може призвести до утворення міліметрового люфту між компонентами вузла маточини, диска і колеса, що загрожує деякими проблемами.

Оскільки диск нерівномірно третється об гальмівну колодку і після першого гальмування робитиме це зі ще більшою частотою, колодка буде намагатися виправити своє положення на диску, що може викликати інтенсивніші вібрації.

Нерівномірне тертя (яке ми можемо часом спостерігати, повертаючи колесо руками) призведе до того, що диск



буде нагріватися в одній зоні більше, ніж в іншій, і, коли настане час гальмувати, водій відчує вібрацію на кермі через нерівномірність тертя колодки на гальмівному диску, викликану різницею температур. Відрізнити цей феномен від більш загального випадку «вигнутого гальмівного диска» дуже просто. В останньому випадку, при виникненні проблеми, кермо вібрує, а педаль — ні.

Протягом усього терміну служби цього диска і цих колодок диск буде деформуватися, а колодки зазнаватимуть нерівномірного зношування. Внаслідок деформації диска через постійне нерівномірне тертя почне вібрувати і педаль.

## Як забезпечити правильне затягування?

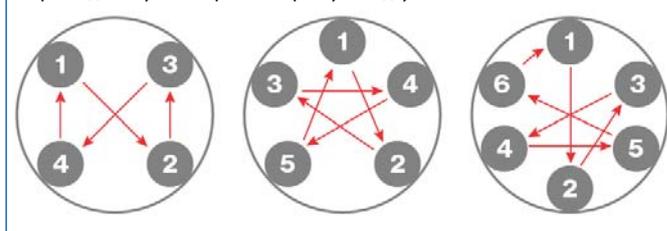
Колеса необхідно затягувати динамометричним ключем, дотримуючись певного моменту затягування, що залежить від розмірів, матеріалу гайок і болтів, а також типу нарізі. Момент затягування, як правило, вказується в посібнику з обслуговування транспортного засобу.

Можна використовувати звичайний ударний гайковерт на найнижчій потужності (момент затягування інструменту не повинен перевищувати необхідний момент затягування) або ключі з функцією обмеження моменту, що не допускає перевищення заданого значення.

При використанні моменту затягування, нижче встановленого, може відбутися ослаблення колісних болтів, в той час як вищий момент затягування може привести до деформації гальмівних дисків або поломки, на додаток до труднощів з відкручуванням колісних болтів у разі проколу шини.

Щоб забезпечити хороший контакт між колесом, диском і маточиною, рекомендується виконувати затягування хрест-навхрест, тобто затягувати попарно протилежні одна одній гайки (замість послідовного порядку).

Приклад затягування хрест-навхрест у випадку 4, 5 або 6 болтів:



Колеса вважаються правильно змонтованими, коли гайки затягнуті з моментом, зазначеним виробником транспортного засобу, а колесо правильно вирівняне на маточині.

# Додаток TechScaN'R для смартфонів



Додаток для смартфонів та планшетів TechScaN'R — ідеальний інструмент для механіків, який надає повну інформацію про продукт NTN-SNR всього в один клік

Це простий та інтуїтивно зрозумілий сервіс. Відскануйте артикул деталі на упаковці або в каталозі та TechScaN'R надасть її:

- зображення у високому розширенні;
- розмір;
- вага;
- креслення;
- технічні рекомендації;
- відеоінструкції з установки;
- посилання на онлайн каталог для уточнення вживаності артикула.

За допомогою даного додатку магазини автозапчастин можуть отримати доступ до детальної інформації про продукцію NTN-SNR відразу на полицях складу — проста етикетка перетворює кожну коробку в онлайн каталог.

Оберіть один із чотирьох способів пошуку:

- сканування артикулу;
- ручне введення артикулу;
- введення європейського VIN коду;
- введення/сканування номерного знаку.

Додаток TechScaN'R відображає інформацію про всі артикульні номери деталей асортименту, призначеного для вторинного ринку автозапчастин, за виключенням підшипників для трансмісії та вантажівок.

Додавайте потрібні сторінки в обране, щоб при відсутності з'єднання переглядати їх в режимі офлайн.

Більше ніяких QR-кодів, просто скануйте артикул і отримуйте додаткову інформацію.

Додаток можна завантажити безкоштовно в App Store або в Google Play.

## СКАНУЙТЕ КОРОБКУ NTN-SNR ТА ОТРИМУЙТЕ ПОВНУ ІНФОРМАЦІЮ ЗА ДОПОМОГОЮ НАШОГО БЕЗКОШТОВНОГО ТЕХНІЧНОГО ДОДАТКА

### 1. Скануйте



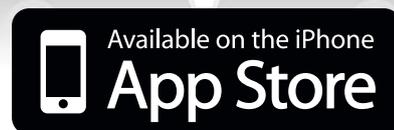
### 2. Перевіряйте



### 3. Зберігайте



### 4. Розглядайте



# TechScaN'R

ІННОВАЦІЇ РОБЛЯТЬ НАС БЛИЖЧЕ



With You

## Вже через десять років більшість з нас буде їздити на електромобілях, яке ж майбутнє чекає на виробників олив?

Нам в VATOIL часто задають це питання. Так, безумовно, є тенденції до переходу на електротягу і зміни попиту. Однак в глобальному масштабі все ще існує безліч трендів і розробок, які навпаки призводять до зростання попиту на мастильні матеріали. Ми бачимо дві важливі тенденції в цьому відношенні: з одного боку, попит на мастильні матеріали пов'язаний з масовою автомобілізацією, зокрема, в таких регіонах, як Африка та Азія. З іншого боку, впровадження електромобілів стосується переважно багатших країн. Це зміни, на які потрібно ще не одне десятиліття

### Масова автомобілізація

Масова моторизація, що почалася приблизно в 1900 році, після винаходу та подальшого розвитку двигунів внутрішнього згоряння, все ще триває і навіть прискорюється. Потреба в мастильних матеріалах, зокрема VATOIL, також зростає услід за цим. Мобільність з усіма її сильними і слабкими сторонами привела до безпрецедентного економічного зростання, і мастильні матеріали, як і раніше, є важливим продуктом для змащення цих двигунів (не кажучи вже про коробки передач і трансмісії).

Масова автомобілізація породила зростаючий попит на мастильні матеріали по всьому світу. Континенти, такі як Африка і Азія (особливо Китай і Індія), роблять значні кроки, щоб надолужити згаяне і є зростаючими ринками.

І поки ці ринки далекі від насичення. Крім автотранспорту, мастильні матеріали використовуються в багатьох інших галузях, таких як: агросектор, кораблі, видобуток корисних копалин, енергетичний і інші сектори. Ці галузі є вкрай важливими і об'ємними. І мастильні матеріали завжди будуть потрібні в цих галузях, щоб світ продовжував обертатися.

### Інша тенденція — світ масово електрифікується

Загальновідомо, що викиди CO<sub>2</sub> та інші шкідливі викиди вихлопних газів повинні бути обмежені. Високий рівень викидів (викликаний спалюванням викопного палива, такого як вугілля та природний газ), безумовно, викликає парниковий ефект. У довгостроковій перспективі



глобальне потепління призведе до кліматичних проблем і підвищення рівня моря в результаті танення льодовиків. Тому країни всього світу дійшли згоди про суттєве обмеження викидів CO<sub>2</sub>.

Обмеження шкідливих викидів вихлопних газів — гостра проблема для мегаполісів. Зокрема, великі міста стикаються з утворенням смогу, викликаного дорожнім рухом, промисловістю і електростанціями. Політики щосили шукають рішення, тому що ситуація все більше загрожує вийти з-під контролю і існує значний ризик для здоров'я жителів. І тут електрифікація може бути хорошим рішенням. Причому як у транспортній, так і в енергетичній системі, яка повинна перейти на альтернативні джерела енергії (сонце, вітер, вода). Але на практиці, однак, це виявляється непростим завданням і вимагає величезних фінансових і технологічних витрат для будівництва нових і збільшення потужностей існуючих джерел енергії. Але цей процес незворотній, і він твердо розпочатий, особливо в розвинених країнах. Норвегія, для прикладу, виконує роль першопрохідника в цьому. Норвегія вже покриває понад 90% своїх потреб в електроенергії за рахунок гідроелектростанцій.

Схоже, що в даний момент існує імпульс, який дає можливість замінити двигуни внутрішнього згоряння на автомобілях на електричні або водневі. Імовірність того, що це вдасться, багато в чому залежить від політиків, які зобов'язані проводити «зелену» політику, впроваджувати це в нормативних актах, що на початку своєму може бути успішнішим в розвинених країнах. Фіскальні заходи є важливим інструментом для досягнення цієї мети, але не всі країни зможуть собі це дозволити. Незважаючи на це, попит на мастильні матеріали для автомобільного сектора в кінцевому підсумку знизиться, але до того, як ми досягнемо цього ще далеко. Неможливо точно сказати, як довго, але є великий шанс, що це триватиме ще 50 років або близько того.

Звичайно, ринок буде постійно змінюватися протягом цих 50 років, і VATOIL може і буде активно реагувати на цей мінливий ринок. У нас достатня виробнича база і відділ НДДКР і ми будемо випускати той продукт, який буде затребуваний ринком. Разом з цим, мастильні матеріали для автомобільної промисловості будуть потрібні ще довгий час. Зміни відбуваються, але не з такою швидкістю, щоб ми не могли вчасно відреагувати і підготуватися до інших ринків і продуктів. І це, звичайно, не той випадок, коли моторні та інші масла залишаться в минулому через 10 років.

### Що буде, коли вичерпаються запаси нафти?

Є достатньо підстав припускати, що навіть це не викличе жодних проблем. Існують природні альтернативи, на базі яких можна виробляти оливи, звичайно, з використанням інших технологій. Кам'яний вік не закінчився через брак каменів, і виробництво олив не зупиниться через брак сировини нафти. Наприклад, ідеальні мастильні матеріали можуть бути виготовлені з природного газу в якості сировини, а запаси природного газу в багато разів перевищують запаси сировини нафти.

**VATOIL йде в ногу з глобальними розробками; які б виклики не принесло майбутнє, ми будемо до них готові!**

- Глобальне виробництво вантажних і легкових автомобілів, в даний час, майже **100 мільйонів** на рік і варіюється від 70 до 90 мільйонів протягом останніх десяти років.
- Населення планети, в даний час, близько **7 мільярдів** людей і, ймовірно, збільшиться до **9 мільярдів протягом 30 років**. Зростання відбувається особливо в Африці, Індії і Азії, де автомобілізація все ще йде повним ходом.
- В даний час на дорогах їздить близько **1 мільярда автомобілів**. Очікується, що ця цифра збільшиться як мінімум до **2 мільярдів**, причому основним джерелом енергії буде двигун внутрішнього згоряння. У відсотковому відношенні електромобілі, як і раніше, становлять значну меншість.
- Середній термін служби автомобіля від **15 до 25 років**
- Загальний обсяг виробництва **100 %** -х електроавтомобілів (акумулятор або водень), в даний час, незначний, але постійно збільшується. Багато виробників автомобілів включаються в гонку електрифікації, хоча це все ще коштує набагато дорожче, ніж випуск звичайних авто. Але вони не хочуть стояти в стороні прогресу.
- Дизельні двигуни в легкових автомобілях становлять лише невеликий відсоток із загальносвітового автопарку. Це переважно європейська тенденція і вона має напрямок до зниження, особливо з-за дорожчої системи очищення вихлопних газів і політичного фурору в результаті скандалу з викидами VW. З політичної та екологічної точок зору дизельний двигун стає все важче захищати. З технічної точки зору, вимоги до викидів вихлопних газів загрожують стати надмірними.
- Автомобілі з гібридними двигунами, двигунами з газовими установками стають все більш популярними. Але вони все ще оснащуються двигунами внутрішнього згоряння.

# VATOIL®

Pure | Quality Driven

# Важливість дотримання інтервалу заміни водяного насоса

Системи ремінного приводу ГРМ компанії Gates славляться якістю ОЕ. Зручні комплекти ГРМ від Gates, в більшості випадків, можна замовити також і з водяним насосом (для систем, в яких його приводить в дію ремінь ГРМ). Чому? Тому що ми твердо переконані: якщо водяний насос приводиться в рух ремнем ГРМ, його завжди слід замінювати одночасно, для продовження терміну служби системи. Комплекти Gates з водяним насосом є комплексним рішенням для ремонту, що включає в себе не тільки ролики і натягувачі, але і надійний водяний насос

## Критична роль водяного насоса

Водяний насос — найважливіший компонент системи охолодження. В середньому за чотири роки (або 100000 км пробігу) він перекачує не менше 1,7 млн літрів охолоджувальної рідини. Тому само собою зрозуміло, що при заміні ремня ГРМ слід подбати і про водяний насос. У більшості випадків, ремінь ГРМ вимагає заміни через 90000–240000 км пробігу. Точний термін служби залежить від типу двигуна і (або) конструкції ремня. При заміні ремня ГРМ ми рекомендуємо замінювати і водяний насос.

Одна з причин полягає в тому, що, до моменту заміни ремня ГРМ, встановлений водяний насос вже до певної міри зношений. Він витримує натяг старого ремня, але новий, за замовчуванням, буде натягнутий тугіше, і це може привести до виникнення проблем з водяним насосом.

## Можливі несправності водяного насоса

Водяний насос розрахований на певний термін експлуатації. Річ у тому, що всі компоненти системи ремінного приводу ГРМ відчувають перевантаження, і це не тільки пошкоджує компоненти ремінного приводу, але і негативно позначається на роботі водяного насоса. Типові ознаки несправності водяного насоса, що вказують на необхідність заміни, — шум і витік рідини.

Крім того, підвищене навантаження на підшипники може стати причиною їх несправності, а це, в свою чергу, може привести до виникнення шуму і перегріву. Водяний насос

навіть може заклинити, що негативно позначиться на всій системі ремінного приводу ГРМ. Коли водяний насос заклинює, ремінь ГРМ (що призводить шків тильною стороною) зісковзує на насос. Високе тертя призводить до пошкодження тильної сторони ремня, перегріву шківів і підшипників. Пластикові шківі можуть від цього розплавитися. Крім того, коли в системі ремінного приводу ГРМ заклинює водяний насос, це неминуче призводить до несправностей натягувача і напрямних роликів. А від несправності натягувача один крок до дорогої поломки двигуна.

**УВАГА!** Створіть динамічне ущільнення. Після встановлення нового водяного насоса не встановлюйте відразу ж на нього ремінь. Спочатку необхідно створити динамічне ущільнення. Для цього залийте в систему невелику кількість охолоджуючої рідини і вручну перевірте водяний насос хоча б десять разів. При обертанні рідина проникне всередину насоса і поступово утворить динамічне ущільнення між статичним і динамічним кільцями, це запобіжить передчасному виникненню шуму і витоків. Якщо частково наповнити систему рідиною неможливо (наприклад, тому що шланги радіатора від'єднані), можна розгорнути новий водяний насос крильчаткою вгору, налити на нього трохи рідини і вручну повернути шків десять разів, перш ніж встановлювати насос. Якщо надіти натягнутий ремінь на насос без динамічного ущільнення, натяг ремня може привести до зіткнення металевих кілець, що може викликати пошкодження при запуску двигуна (оскільки кільця будуть тертися один об одного без змащення).

Описаний підхід слід застосовувати при кожному встановленні нового водяного насоса!

## Запобігання неприємному сценарію

Тепер уявімо, що буде, якщо не замінити водяний насос одночасно з ремнем ГРМ. Якщо прийнято рішення відмовитися від одночасної заміни насоса і ремня, передбачається, що водяний насос витримає ще один повний робочий цикл нового ремня. Однак це надто оптимістично. Швидше за все, через 20000–30000 км пробігу (а може, навіть раніше) виникне одна з перерахованих вище несправностей водяного насоса.

Клієнт не зможе безпечно експлуатувати автомобіль і буде змушений знову звернутися за ремонтом — і це при тому, що він зовсім недавно поміняв ремінь ГРМ і натягувач! Цього неприємного сценарію можна уникнути. Замініть все відразу і заощаджуйте час!





Справжня якість.  
Міцна довіра.



**Все чого Ви  
потребуєте**



Ваш бренд: Все з одних рук  
[www.dt-spareparts.com](http://www.dt-spareparts.com)

# Новинки комплектів ланцюгів ГРМ від **SKF**

SKF представляє 34 нових комплекти ланцюгового приводу ГРМ для популярних автомобілів автопарку України та Європи. Це комплексне рішення для механіків служить хорошим інструментом в сфері обслуговування автомобілів

Комплекти ланцюгів ГРМ SKF:

- 100% OE якість ланцюгів з кольоровим маркуванням для правильного монтажу.
  - Матеріал високої якості, забезпечить відсутність дефектів, низьке тертя, плавну та рівну роботу двигуна та зниження викидів CO<sub>2</sub>.
  - Включає OE сальник SKF
- На сьогодні асортимент ГРМ включає 94 комплекти, які постійно поповнюються новими унікальними комплектами.



Комплект ланцюга ГРМ		
Код SKF	Виробник	Модель
VKML 81000	SEAT, SKODA, VW	CORDOBA (6L2), IBIZA IV (6L1), IBIZA V (6J5 / 6J1 / 6J8), FABIA I (6Y), FABIA II
VKML 81305	AUDI, SEAT, SKODA, VW	A1, A3 (8P1), A3 Convertible, A3 Sportback (8PA), ALTEA / ALTEA XL, IBIZA V (6J5)
VKML 81306	AUDI, SEAT, SKODA, VW	A1, A3, A3 (8P1), A3 Convertible, A3 Sportback (8PA), ALTEA / ALTEA XL, IBIZA V
VKML 81307	AUDI, VW	A3, A3 Limousine, A4 (8K2) / A4 Avant (8K5), A4 Allroad, A5, Q5, GOLF
VKML 81308	AUDI, VW	A3 (8P1), A3 Convertible, A3 Sportback (8PA), A4 (8K2) / A4 Avant (8K5)
VKML 81309	AUDI, VW	A3 (8P1), A3 Convertible, A3 Sportback (8PA), A4 (8K2) / A4 Avant (8K5), A5, TT
VKML 81310	AUDI, VW	A3 (8P1), A3 Convertible, A3 Sportback (8PA), A4 (8K2) / A4 Avant (8K5), A5, TT
VKML 81311	AUDI, SEAT, SKODA, VW	A1, A3 (8P1), A3 Convertible, A3 Sportback (8PA), ALTEA / ALTEA XL, LEON II
VKML 81610	AUDI, SEAT, SKODA, VW	A1, A3, A3 (8P1), A3 Convertible, A3 Limousine, A3 Sportback (8PA), A4
VKML 83000	CITROËN, DS, MINI, PEUGEOT	BERLINGO, BERLINGO MULTISPACE, C3, C3 Picasso, C4, C4 Grand Picasso, C4 Picasso
VKML 83001	CITROËN, DS, PEUGEOT	C4, C4 Grand Picasso, C4 Picasso, C5, C5 AIRCROSS, DS3, DS4, DS5, GRAND C4 SPACETOURER
VKML 83613	CITROËN, FIAT, IVECO, PEUGEOT	JUMPER, DUCATO, DAILY, DAILY II, DAILY III, DAILY LINE, MASSIF, BOXER III
VKML 85003	FIAT, OPEL, VAUXHALL	CROMA (194), ASTRA G, SPEEDSTER, VECTRA B, VECTRA C, ZAFIRA A, ASTRA Mk IV, VECTRA
VKML 85004	OPEL, VAUXHALL	SIGNUM, VECTRA C, ZAFIRA B, SIGNUM, VECTRA Mk II, ZAFIRA Mk II
VKML 86002	DACIA, NISSAN, RENAULT	DOKKER Express, DUSTER, QASHQAI, CAPTUR, CLIO, CLIO Grandtour, GRAND SCENIC, KADJAR
VKML 88005	BMW, MINI	1, 1 (E87), 1 (F20), 1 Convertible (E88), 1 Coupe (E82), 2, 3, 3 (E90) 5 (E60)
VKML 88010	BMW	3 (E36), 3 (E46), 3 Compact (E36), 3 Convertible (E36), 3 Coupe (E36), 3 Coupe
VKML 88012	BMW, MINI	1, 1 (E87), 1 (F20), 1 Convertible (E88), 1 Coupe (E82), 2, 3, 3 (E90), 3 Conver
VKML 88015	MERCEDES-BENZ	C-class (W203), C-class (W204), CLC-class (W203), CLK (W209), E-class (W211)
VKML 88016	MERCEDES-BENZ	A-class (W169), B-class (W245)
VKML 88017	MERCEDES-BENZ	C-class (W203), C-class (W204), CLK (W209), CLS, CLS (W219), E-class (W207)
VKML 88018	MERCEDES-BENZ	C-class (W203), C-class (W204), CLC-class (W203), CLK (W209), E-class (W211)
VKML 88020	MINI	MINI (R56), MINI (R58), MINI CLUBMAN (R55), MINI Convertible (R57)
VKML 88021	BMW	1, 1 (E87), 3 (E46), 3 (E90), 3 Compact (E46), 3 Coupe (E46)
VKML 88022	MERCEDES-BENZ	A-class (W168)
VKML 88023	MERCEDES-BENZ	A-class (W168), Vaneo (W414)
VKML 88024	BMW	3 (E36), 3 Compact (E36), 3 Touring (E36), 5 (E34), 5 (E39), 5 Touring (E34)
VKML 88025	MERCEDES-BENZ, SMART	A-class (W169), B-class (W245), FORFOUR
VKML 88026	BMW	1, 1 (E87), 1 Convertible (E88), 1 Coupe (E82), 3 (E46), 3 (E90), 3 Compact (E46)
VKML 88027	MERCEDES-BENZ	A-class (W169), B-class (W245)
VKML 88028	MERCEDES-BENZ	C-class (W203), C-class (W204), CLC-class (W203), CLK (W209), E-class (W211), E-
VKML 88029	BMW, MINI	1, 1 (F20), 3, MINI (R56), MINI (R58), MINI CLUBMAN (R55), MINI CLUBVAN
VKML 88600	BMW	3 (E36), 3 (E46), 3 Compact (E36), 3 Compact (E46), 3 Convertible (E36)
VKML 95009	HYUNDAI, KIA	ACCENT, ACCENT III (MC), ELANTRA, GETZ, i10, i20, i30, ix20, MATRIX, CARENS III, CERATO, SOUL

# Електрика

Автомобілі

Компоненти електричних систем

Стартери та генератори

Акумулятори

Залобіжники

З'єднувачні кабелі

Деталі системи освітлення

Мотори та трансмісійні оливи

Охолоджуюча рідина

Силопомивачі

Діагностичне обладнання

Холуги

Інструмент

Рідина гідродісторивана

Силопомивачи



# Деталі кузова

Оптика

Радіатори та деталі кондиціонування

Дверцала

Деталі кузова



# Деталі двигуна

Деталі комплекти зчеплення

Масляні, повітряні, паливні та фільтри салону

Насоси системи охолодження

Деталі паливної системи

Втулки, кінцвали, вкладки і упорні кільця

Термостати

Ремні

Катанні нагрівальні

Ролки

Прокладки

Гальмівні колодки

Гальмівні диски та барабани

Підшипники ступиці

Сальники

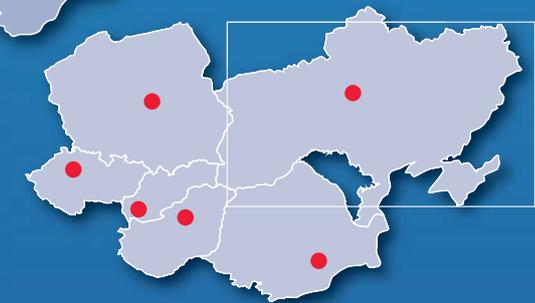
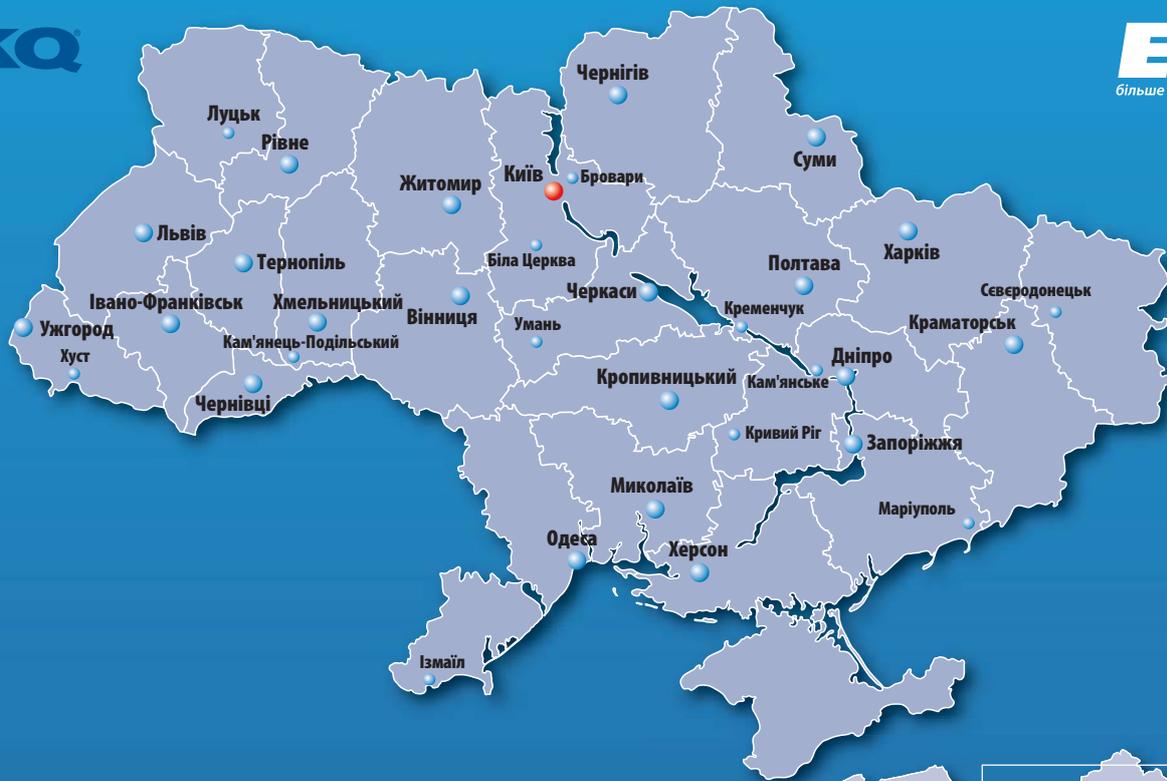
Пневматори

Амортизатори

Деталі ходової

Гальмівні накладки і залізни

# Деталі ходової та підвіски



## ТОВ «ЕЛІТ-Україна»

03026, Київ

вул. Пирогівський шлях, 135

тел.: (044) 389-44-33

[www.elit.ua](http://www.elit.ua)

[www.maxi.ecat.ua](http://www.maxi.ecat.ua)

## Філії «ЕЛІТ-Україна»

### ЕЛІТ Біла Церква

вул. Сухоярська, 24  
тел.: (044) 354-14-14

### ЕЛІТ Бровари

вул. Січових Стрільців, 11  
тел.: (050) 991-88-18,  
(067) 690-88-18

### ЕЛІТ Вінниця

вул. Лебединського, 34  
тел.: (0432) 633-222

### ЕЛІТ Дніпро-1

вул. Панікахи, 7  
тел.: (056) 733-43-53

### ЕЛІТ Дніпро-2

смт. Слобожанське,  
вул. В. Сухолинського, 78Б  
тел.: (056) 733-42-22,  
(050) 733-72-22

### ЕЛІТ Житомир

вул. Покровська, 63  
тел.: (0412) 46-06-03

### ЕЛІТ Запоріжжя

вул. Брянська, 6  
тел.: (061) 702-02-82

### ЕЛІТ Івано-Франківськ

вул. Макогона, 23Б  
тел.: (050) 117-91-19,  
(067) 553-55-14

### ЕЛІТ Ізмаїл

вул. Гагаріна, 56  
тел.: (050) 117-90-80,  
(067) 443-57-74

### ЕЛІТ Кам'янець-Подільський

вул. Привокзальна, 30А  
тел.: (050) 117-91-21

### ЕЛІТ Кам'янське

смт. Курилівка  
вул. Берегова, 2Б  
тел.: (056) 733-50-60

### ЕЛІТ Київ-1

вул. Пирогівський шлях, 135  
тел.: (044) 389-44-44

### ЕЛІТ Київ-2

вул. Шахтарська, 4  
тел.: (044) 389-33-88

### ЕЛІТ Київ-3

вул. Бутлерова, 1Б  
тел.: (044) 389-33-89

### ЕЛІТ Київ-4

вул. Велика Кільцева, 4А  
тел.: (044) 389-33-44,  
(050) 436-33-44

### ЕЛІТ Краматорськ

вул. Ярослава Мудрого, 30А  
тел.: (050) 119-50-90,  
(067) 411-25-05

### ЕЛІТ Кременчук

вул. Київська, 3А  
тел.: (0532) 50-53-50

### ЕЛІТ Кривий Ріг

вул. Волгоградська, 4  
тел.: (056) 733-43-30 (31)

### ЕЛІТ Кропивницький

вул. Короленка, 2Г  
тел.: (050) 115-91-91,  
(067) 550-16-05

### ЕЛІТ Луцьк

вул. Карбишева, 1  
тел.: (050) 119-70-70,  
(067) 411-36-26

### ЕЛІТ Львів

с. Солонка,  
вул. Стрийська, 57  
тел.: (032) 236-21-61

### ЕЛІТ Львів-2

Личаківський р-н,  
вул. Пластова, 2  
(032) 236-26-46

### ЕЛІТ Маріуполь

вул. Азовстальська, 8Б  
тел.: (0629) 43-00-33,  
(066) 603-00-33

### ЕЛІТ Мелітополь

вул. Шмідта, 40  
тел.: (061) 702-05-55

### ЕЛІТ Миколаїв

вул. Космонавтів, 83А  
тел.: (050) 116-99-99,  
(067) 434-45-95

### ЕЛІТ Одеса-1

вул. Отамана Головатого, 84  
тел.: (048) 790-16-90

### ЕЛІТ Одеса-2

вул. Академіка Вільямса, 84-А  
тел.: (048) 790-04-14

### ЕЛІТ Полтава

вул. Маршала Бірюзова, 37  
тел.: (0532) 50-50-77

### ЕЛІТ Рівне

вул. Київська, 108А  
тел.: (050) 117-91-17,  
(067) 550-15-40

### ЕЛІТ Сєвєродонецьк

вул. Федоренко, 10  
тел.: (050) 119-01-55,  
(067) 443-61-33

### ЕЛІТ Суми

вул. Прокоф'єва, 14  
тел.: (0542) 71-00-71

### ЕЛІТ Тернопіль

с. Великі Гаї, вул. Об'їзна, 29Б  
тел.: (050) 117-90-90,  
(067) 246-63-73

### ЕЛІТ Ужгород

вул. Українська, 16  
тел.: (0312) 61-30-02

### ЕЛІТ Умань

вул. Дерев'яно, 4  
тел.: (050) 119-40-40,  
(067) 440-30-10

### ЕЛІТ Харків

пр. Московський, 199Б  
тел.: (057) 786-74-86

### ЕЛІТ Харків-2

вул. Велика Панасівська, 210  
тел.: (050) 786-80-66,  
(095) 686-80-60, (067) 776-80-66

### ЕЛІТ Херсон

вул. Робоча, 66  
тел.: (0552) 448-448

### ЕЛІТ Хмельницький

вул. П. Мирного, 7  
тел.: (050) 117-91-91,  
(067) 233-44-04

### ЕЛІТ Хуст

вул. Івана Франка, 175  
тел.: (050) 117-91-10,  
(067) 829-72-72

### ЕЛІТ Черкаси

вул. Сумгаїтська, 10  
тел.: (0472) 54-00-11  
(050) 11-99-011

### ЕЛІТ Чернігів

пр-т Миру, 194, корпус 10  
тел.: (050) 119-71-19,  
(067) 413-71-72

### ЕЛІТ Чернівці

вул. Хотинська, 43А  
тел.: (050) 117-91-99,  
(067) 829-72-99