

ВОДИЧ ЗА ИЗБОР НА ПРОИЗВОД

Книгата е пример за работни операции и решенија на проблемите при работа.

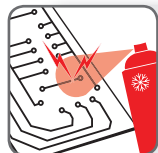


1 ДЕТЕКТИРАЊЕ НА ДЕФЕКТИ



Недостатоци на инсталационите флуиди
Недостаток на разладниот систем за течности, пневматски и инсталации со индустриски гасови.

4



Дефекти на електро-компонентите
Неисправни интегрални кола и постоење "ладен" лем.

5



Дефекти на електро-механички активатор
Дефекти на електро-механички активатори-оштетен изолатор (лак) на намотките.

5



Дефекти на термо-елементите
Дефекти на активаторите чија работа е регулирана со температурни сензори и термостати.

5

2 ДЕМОНТАЖА НА МОНТАЖНИ СПОЕВИ



Завртки, цилиндрични и останати монтажни spoevi со отежната демонтажа поради корозија, запеченост, присуство на средства за осигурување, spoevi без зазор, оштетување на прифат на завртката и слично.

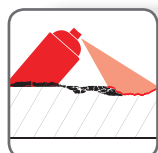
6-7

3 ПОДГОТОВКА НА ДЕЛОВИТЕ



Чистење и одмастување на деловите и површината
Отстранување на масла, масти, смолести дамки, прашина од гуртни, тврди заптивни смеси (маси), лепила, и остаток од налепници и други нечистотии.

8-9



Отстранување на корозија од метални површини
Распаѓање на корозија или претварање на корозија во стабилен спој на железни или алуминиумски метали.

10



Деконзервација на делови
Отстранување конзерванси на база на парафински восок и масло.

11

4 ПОПРАВКА НА ПОГОНСКИ АГРЕГАТ



Шкрипење на клинест појас
Отстранување на шкрипење настанува како резултат на недоволна затегнатост на ремените, влага и оштетување на ремен и ременица.

12



Отежнато палење на мотор
Отежнато палење поради неисправен преливен вентил, подолго мирување на моторот или ниски температури.

12



Пропустливост и бучава во издувниот систем
Пропустливост и бучава настануваат поради корозија и механички оштетувања на издувниот систем.

12



Заситување на филтерот од дизелските честички (DPF)
Презаситување на DPF е предизвикано од лоши погонски горива, неадекватни моторни масла или поради градски режим на возење.

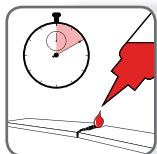
13



Намалени перформанси на моторот
Намалени перформанси се предизвикани од таложење на нечисти наслаги на сиситемот за вмушкување, пригушување и EGR вентили.

13

5 ЛЕПЕЊЕ



Моментално лепење
Брзо лепење на мали метални, пластични, гумени и делови од порозни материјали, меѓусебно и едни со други.

14-15



Конструкциско лепење
Цврсто и издржливо лепење на различни материјали (стакло, метал, пластика, гума и порозни материјали) меѓусебно и едни со други.

16-17

6. ПОПРАВКА НА ПЛАСТИЧНИ ДЕЛОВИ



Брза и едноставна поправка на термопластични и термореактивни пластични делови.

18-19

7 ПОПРАВКА И ПРОИЗВОДСТВО НА МЕТАЛНИ ДЕЛОВИ



Обновување, поправка и фиксирање на метални делови и склопови, производство за одливки и калапи.

20-21

8 ЗАВАРУВАЊЕ



Заштита на работните предмети и алати од растопен метал (лепак), контрола на заварените spoevi при појава на пукнатина.

22-23

9 РАЧНА И МАШИНСКА ОБРАБОТКА НА МЕТАЛИТЕ



Острење, брусење на вентил моторот СУС, дупчење, врежување на навој, брусење и стругање.

24-25

10 МОНТАЖА



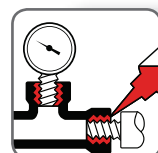
Осигурување на навојни spoevi
Осигурување на навој со средна и висока јачина.

26



Зацврстување на цилиндрични spoevi
Зацврстување на изабените лежишта, осавини на цилиндричните делови, спречува корозија и трошење поради триење.

27



Заптиввање навои на цевки
Заптиввање на цевната инсталација за проток и циркулација на течности, хидраулична и пневматска инсталација.

28-29



Заптиввање на прирабници на склоповите на возилата
Препознавање на типот на прирабница, заптиввање на крути и флексибилни прирабници.

30-35



Подмачкување при монтажа
Спречување на запекување и зарибување, подмачкување при набивање и навлекување, како и иницијално подмачкување при разработка.

36-37

11 ЗАШТИТА ОД КОРОЗИЈА



Трајна заштита на метални површини

Темелна заштита при лакирање и лепење, лачно заварување и заштита на облогите од прашкасти метални честички.

38-39



Конзервирање на делови

Привремена заштита на алати, делови и склопови после складирање и експлоатација на употреба на масло, восок и лак за заштита.

40-41

12 ПОДМАЧКУВАЊЕ



Комерцијални моторни и приклучни возила

Подмачкување на специфични склопови на комерцијални моторни и приклучни возила.

42-45



Погонски агрегат

Подмачкување на специфични склопови на погонски агрегати на моторните возила како што се лежишта, челични јажиња, завртки и запчести преносници...

46-47



Трансмисија

Подмачкување на специфични склопови на трансмисија на моторните возила како што се карданско и полувратило, квачило, зглобни и лачни преносници и лежишта.

48-49



Систем на кочење

Подмачкување на деловите на системот за кочење како што се водени (влечени) челични јажиња, клуч за сопирање и компонетен диск и барабан кочница.

50-51



Механизам за управување

Подмачкување на деловите на системот на кочење како што се од водени челични јажиња, клуч за сопирање и компонетен диск и барабан кочница.

52-53



Каросерија

Подмачкување на специфичните делови на каросеријата на моторните возила како што се шарките, лост, активатори, водилки, бравите и слично.

54-55



Патнички простор (патничка кабина)

Подмачкување на специфичните делови на патничкиот простор на моторните возила како што се шарките, лизгачки површини, водилки и слично.

56-57



Подвозје

Подмачкување на специфичните подвозни делови на моторни возила како што се зглобови, листести пружини, чаури, торзини шипки, лежишта.

58



Компресори и пневматски уреди

Подмачкување на компресорот за компримиран воздух и делови за механизам на пневматскиот уред.

59



Работилнички машини и опрема

Подмачкување на специфичните делови на работните машини и опрема како што се лежишта, водилки, завртки, навојни вретена, челични јажиња и сл.

60-61

13 ЕЛЕКТРИЧНА ИНСТАЛАЦИЈА И КОМПОНЕНТИ



Поправка

Отстранување на проблемот на електро-контактите и проводниците, како што се кратки споevi, зголемени преодни отпори, оштетена изолација на проводниците и сл.

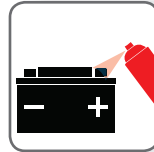
62-63



Меко лемење

Избор на лем, топител и прибор спрема видот на електричните компоненти. Одлемување, чистење, одржување на приборот, ладење.

64-67



Монтажа

Изолација на печатени плочи, заштита на контактни површини, заптивување, повлекување на кабли, термособирачко црево и сл.

68-69

14 ОДОБРЕНИЯ И ПРЕПОРАКИ



Даимлер одобрениа и листа на одобрениа и препораки на производителите на моторни возила за Вурт програмата на техничка хемија.

70-73

ПРОБЛЕМ

Денешните системи за разладување на моторните возила се така дизајнирани да пронаоѓањето места на протекување на разладните течности може да биде многу напорна работа. Пневматската инсталација на пр. системот за кочење на комерцијални возила или на пр. LPG инсталација во патничките возила имаат многу осетлива улога, затоа за нивната исправност се посветува големо внимание. Кај гасовите кои се запаливи треба задолжително да се врши контрола на сите делови за да не настане експлозија со катастрофални последици по човечки живот и материјална штета. Не смее да се дозволи да настане грешка! Употребата на едно од понудените Вуртови системи за дијагностика на пропустливост може на Вас значително да ви го намали потрошеното време и парите!

Како резултат на недоволно загревање и присуство на нечистотија при лемење на печатените плочки многу често доаѓа со појава на тн ладен лем, кои со тек на време се јавуваат преодни отпори и прекин. Откривање на нов таков дефект е тешко визуелно да се открие посебно кај осетливи и комплицирани склопови. Привремени и краткотрајни пречки кај возилата најчесто може да се поврзе со одредени временски услови. Температурата игра важна улога кај функционирањето на сите системи на возилата и затоа кај купувачот често ќе се слушне изјавата: "...кога е ладен"! Во тој случај дијагностиката во сервисот не е во состојба да открие такви дефекти затоа што не се врши под карактеристични околности под кои се јавуваат проблеми.

ПРЕДНОСТИ НА CO₂ ТЕХНИКА:

- Едноставна и брза употреба
- Не е потребна комплицирана и тешка демонтажа на погонскиот агрегат.
- Сигурна дијагноза за само неколку минути без демонтажа
- И најмалото течење кое настанува при притисок повисок од 30 Бари и високо оптеретување (напор), може со сигурност да се докаже.

ПРОПУШТАЊЕ НА ИСТАЛАЦИОНИТЕ ТЕЧНОСТИ

Систем за разладување со течности

Надворешно пропуштање на водовите, ја изменува температурата, заптива, блокот и главата на моторот

Мало, но константно губење на разладни течности, поради лошо заптивање на спојките или појава на микропукнатини, често неможат да се откријат со конвекционални методи поради значително мало губење. Само затоа UV технологијата е најсигурна алтернатива.



Пропуштање на блокот на моторот

Внатрешно пропуштање помеѓу комората за согорување и систем за разладување

Пропуштање на заптивките помеѓу блокот и главата на моторот или појава на пукнатина во блокот или главата на моторот, резултира со губење на разладни течности по пат на издувниот систем. На тој начин е оневозможена визуелна детекција и бара проверка со специјален CO₂ тестер.



Пропуштање на заптивките на главата на моторот

Пневматска и инсталација со индустриски гасови

Откривање на пропустливоста додека системот е сеуште под притисок, бара примена на специјални пенливи средства кои формираат бела пена што укажува на местото на течење.



Инсталација на пневматскиот систем за кочење



Цилиндри со ацетилен за заварување



LPG/CNG инсталација



Пропуштање на главата на моторот



Пропуштање на главата на моторот

РЕШЕНИЕ:

Бр. Стр.	Ред. Бр.	Назив на производот
4	1	Спреј за заледување II
4	2	UV адитив за пропустливост на ситемот за разладување
4	3	CO ₂ ДЕТЕКТОР ЗА ПРОПУСТИВОСТ-СЕТ
5	4	ПЕНА ЗА ДЕТЕКЦИЈА НА ПРОПУСТИВОСТ
5	5	ПЕНА ЗА ДЕТЕКЦИЈА НА ПРОПУСТИВОСТ PLUS
5	6	Чистач на UV АДТИВИ

Употребливо при ниска температура до -15 C, и на пластични површини

● Recommended use

● Recommended usage in combination with

● DVGW - Approved by German Technical and Scientific Association for Gas and Water (DVGW)

ДЕФЕКТИ НА ЕЛЕКТРИЧНИ И ЕЛЕКТРОНСКИ КОМПОНЕНТИ (СТР.5)

Неисправни интегрални кола

За откривање на неисправност на интегралните кола (процесор/чип) потребно е да имате шема како би се испитала неговата исправност. Тоа во повеќе случаи е невозможно и прекомплицирано. Со разладување се овозможува манифестација на дефектот кој инаку се јавува само при термичко преоптоварување.



Контролна единица на моторот



Контролна единица за подигнувачот на прозор



Контролна единица "Xenon" светла

Постоене на "ладен" лем на електро компонентите

Ладење на заземената површина (област) со употреба на спреј за замрзнување, кршливите лемови се одвојуваат од контактните површини и со тоа полесно визуелно се приметуваат или помагаат мерните инструменти.



Откривање на ладниот лем на релени



Откривање на ладниот лем на печатените плочки

ДЕФЕКТИ НА ЕЛЕКТРО-МЕХАНИЧКИ АКТИВАТОРИ

Оштетена изолација (лак) на намотките на електро-механички погон

Често се оштетува изолацијата (лак) на намотките соленоиди, кои штитат од краткотрајни спојки, се манифестира само при термичко преоптеретување. Разладениот намотски електро механички соленоид, брзо и едноставно проверете ја неговната исправност и отстраните ги сомнежите за други можни дефекти.



Намотки на релени



Соленоид на хидраулична пумпа



Соленоиди на EGR вентилот



Соленоид на пневматичен систем за кочеење



Активатор на пригушен вентил на усисна грана



Соленоид на тактен вентил на турбополначот

ДЕФЕКТИ НА ТЕРМО-ЕЛЕМЕНТИТЕ

Температурни сензори и термостати

Манипулација со делот што го извршува дејството е регулирано со температурни сензори или термостати, на начин до ладење на сензорот или термостатот, симулирате средина во студени работни услови.



Сензор за температурата на моторот



Сензор за надворешна температура



Термостат на експанзионен вентил на клима уредот



Термостат на експанзионен вентил на клима уредот



ПРОБЛЕМ

Поради самата конструкција, возилата како склоп е составен од различни метали кои се меѓусебен контакт, во помалку или поголеми изразено влијание прскајќи солена вода, слаба киселина и база и слични агресивни материјали, константно е подложно на ткн. контактна (галванска) корозија. Во тоа прилика помал племенит метал постанува анода во однос на други и кородира со поголема брзина него што би кородирал сам подложен на истите услови. Исто така, изложеноста на температурни варијации, примена на преголема сила на затегнување на навојните споеви и специфични постапки на монтажа, проследени се со животниот век на секое возило.

ЗАБЕЛЕШКА:

При демонтажа на споеви без зазор како и споеви осигурани или заврстени анаеробни средства, употреба на отворени пламени, треба да се обрне внимание на температурата и на зоната на загревање затоа што може да дојде до трајно оштетување на површината и на деловите како резултат на промена во димензијата, тврдината на површината и материјалите, како и појава на овалност и слично. Оваа метода се препорачува само кај склопови кои после демонтажа имаат нови заменети делови или елементи за спојување.

КОЈА Е ПРИЧИНАТА ЗА ОТЕЖНАТА ДЕМОНТАЖА?

Корозија

Умерена корозија

Слабо повремено влијание на вода, влага и средства за чистење.



Завртки и чивии на шарки



Каросериски завртки



Навртка на капакот на главата на моторот



Завртки во внатрешноста во возилата

Зголемена корозија

Интензивно влијание на влага, прскање на солена вода, средства за чистење, слаби бази и киселини, како и механично влијание од околината.



Навртка на амортизерот



Завртка на носење



Спојка на воланот



Завртка на ременицата

Запекување, зарибување, ефект на ладно заварување

Екстремна корозија настанува поради влијание на екстремни температурни варијации, вода, кисели и базни продукти на оксидација и согорување, како и интензивно абеење на материјалиот и примена на преголема сила на затегање на завртките.



Бризгалки



Навртка на издувните цевки



Грејач на дизел моторот



Завртка на EGR вентилот



Навртка на издувна грана



Навртка на тркалата



"Brezon" на блокот на моторот



Завртка на кочната челюст

РЕШЕНИЕ:

Бр. Стр.	Ред. Бр.	НАЗИВ НА ПРОИЗВОДОТ	●	○	○
9	17	SchraubenDoktor	●	○	
6	7	Rost off	●	○	
6	8	Rost off - PLUS	●	○	○
6	9	Boltex	●	○	○
7	11	Rost off - ICE	●	○	○
7	12	Rost off - BLUE ICE	●	○	○
7	10	Rost off - CRAFTY	●	○	○
8	13	Multi	●	○	○
4	1	Freezer spray - II	○	○	○
8	14	Universal burner	○	○	○
9	16	Propane - Butane mixture	○	○	○
8	15	Propane - Butane - Acetone mixture	○	○	○

● Recommended use

○ Possible use

○ Recommended use only if used with

■



NSF-H2 - Approved for use in food industry. Not allowed to get in direct contact with food.

Анаеробни средства за осигурување/зацврстување

Навојни или цилиндрични споеви, осигурани / зацврстени анаеробни средства со голема јачина, бараат демонтажа со исклучиво локално загревање до +250 С.



Навртка на кардански вратила



Осигурувачки клин



Лагер

Споеви без зазор

Навојни или цилиндрични споеви, осигурани / зацврстени анаеробни средства со голема јачина, бараат демонтажа со исклучиво локално загревање до +250 С.

Извлечени елементи

Поради составени надворешни заеднички елементи (отвори) се создава зазор спрема внатрешни елементи (осовини) што овозможува нивно разделување. Во тој случај многу е битно да се внимава на дебелината на ѕидот и видот на материјал како за да не дојде до деформација на елементите и термички промени во материјалите кога има задоцнето ладење.



Лагери и запчаници на осовините на менувачот



Запчаст венец на замаецот

Втиснати елементи

При брзо ладење доаѓа до собирање на внатрешниот елемент (осовина) и создавање на зазор спрема надворешниот елемент (отвор), а тоа овозможува негово разделување. Создавање на зазор на разладеното пенетрациско масло овозможува нивното пробивање помеѓу надворешниот елемент и на тој начин се разделува, што додатно се олеснува.



Лагер во куќиште



Чаура

Оштетување на прифатот на завртката или навртката и алатка

Употреба на неадекватни алатки за одвртување, примена на преголема сила на затегнување, поради механички, термички и хемиски влијанија доаѓа до оштетување на прифатот. Исто така, абеењето, недостаток на нерамна површина и лоша геометрија на профилот на прифатот може да предизвика прролизгување на алатите кои се користат при демонтажа на завртката. Овие проблеми се решаваат со примена на специјална паста која се размножува на нерамна контактна површина.



PH | PZ завртки



6-аголната завртка



Torx завртка



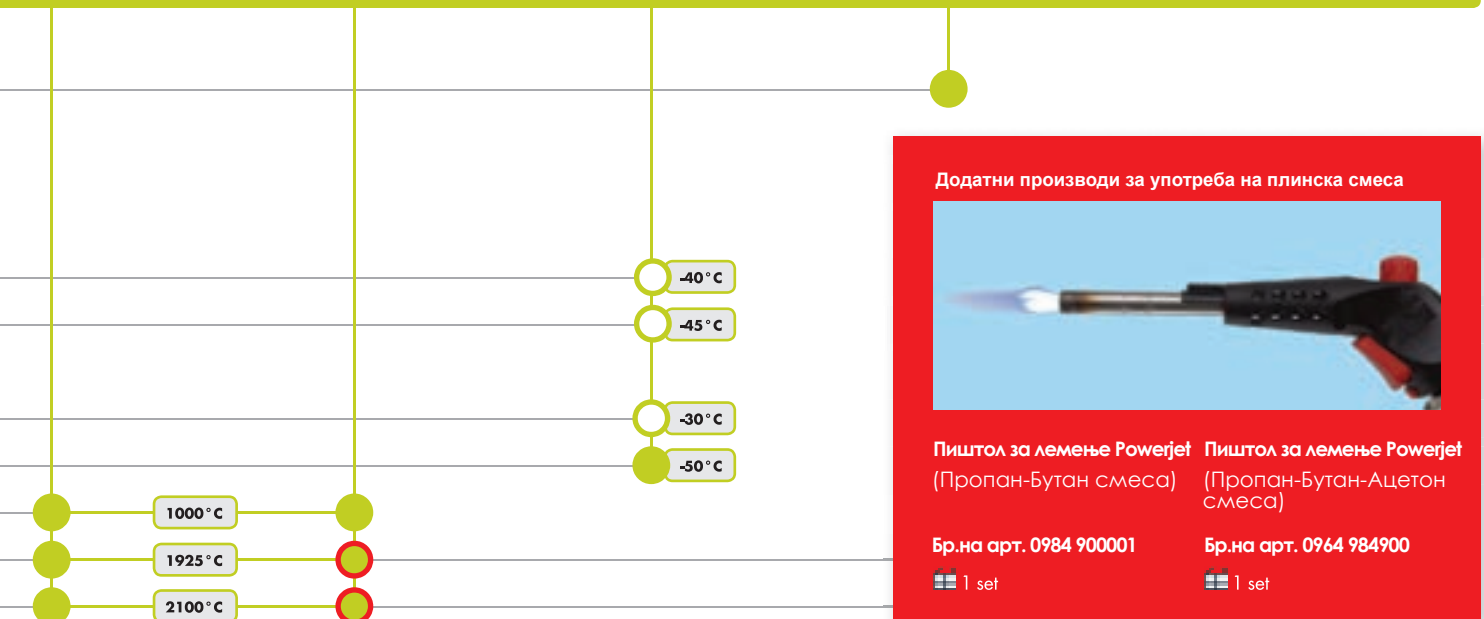
Inbus завртка



Подклизување на битовите или стегачките глави за бургии



Проклизување на клешта



Припрема на делови

Чистење и одмастување на делови и површини

ПРОБЛЕМ

Остатоци од масло, масти, издувни гасови, чад, остатоци од лепила и заптивни маси во комбинација со промена на температурата и други фактори на експлоатација, значително можат да ја загрозат функционалноста на пооделни системи на моторните возила како и сигурноста на работење на пооделни делови и склопови. Затоа при редовна поправка, демонтажа, монтажа, чистење и одмастување секогаш прв работен чекор и предуслов за оптимални резултати е далечинска процедура за обработка како што се подмачкување, лепење, аптивање, антикорозна заштита, поправка и слично. Покрај видот и интензитетот на загадување, за чие отстранување се потребни посебни средства на база растворувач и други активни сустанции, другите важни фактори кои се соодветни се: брзина и испарување на растворувачот, неагресивно делување на материалите, корисникот и околината, чистење без остатоци кои ги попречуваат подоцнежните работи.

ЗАБЕЛЕШКА:

За системско чистење на системот и подготовка на погонски горива и комори за согорување без разделување на склоповите, не смеат да се користат овде понудените монтажни чистачи, само специјални системски чистачи. Повеќе на стр. 12-13.

ЗА КОЈ ВИД НА ЗАГАДУВАЊЕ СЕ РАБОТИ?

Загадување од подмачкувања, согорувања и трошење на материјали

Масла, масти и нечистотија

Отстранување на остатоците од масла, мазиња и други нечистотии и валканици во комбинација со нив посебно е важно за полесна демонтажа така и во повторна монтажа на делови, заптивање, лепење, зацврстување, репарација, подмачкување и слично. Затоа се потребни средства на база на лесно испарливи растворувачи, кои ефикасно чистат и одмастуваат, оставајќи ги чисти, суви и одмастени површини. Изберете средства што одговарат према специфичните барања како што се: биоразградливост, класа на запаливост, NSF одобрение, рачни или машинско чистење и слично.



Када за масло



Игла на полуприколица



Лагери



Површина на моторот

Чад

Со употреба на некавалитетно гориво, непотполно согорување, се формираат наслагите на чад кои се предизвикани од зголемени емисии на штетни гасови, неправилност и потешкотии во работата и намалување на силата на моторот.



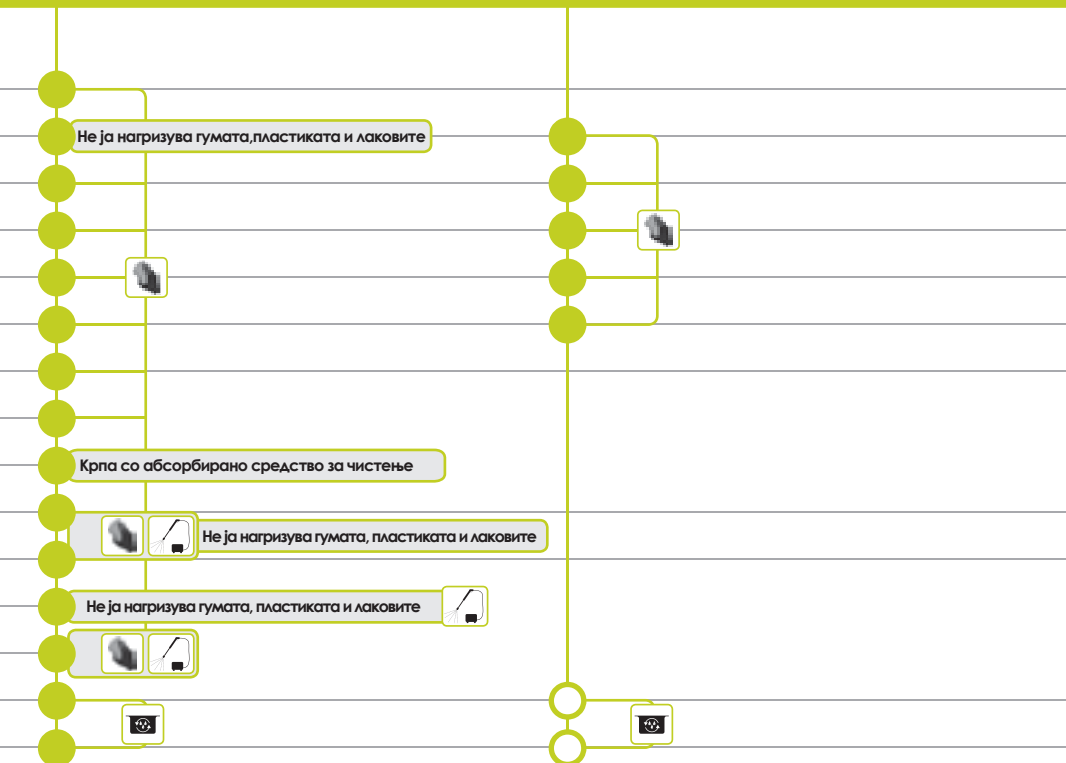
Повратен вентил за издвигните гасови



Издувна грана на моторот

РЕШЕНИЕ:

Бр. Стр.	Ред. Бр.	НАЗИВ НА ПРОИЗВОДОТ
9	18	Индустриски чистач
10	19	Чистач за кочница
11	22	Мокни монтажни чистачи A1
10	20	Монтажни чистач на делови 1A
10	21	Монтажни и чистач на делови A2
11	23	Inoclean
11	24	Средство за отстранување на заптивки
12	25	Multiclean
12	26	Универзална крпа за чистење
12	27	Чистач за мотор
13	28	Motor wash
13	30	BMF Чистач
13	29	Универзален чистач Liquid-Green
14	31	Чистач за делови Liquid
14	32	Чистач за делови Rapid



● Recommended use ○ Possible use NSF-H1 - Approved for use in food industry. Not allowed to get in direct contact with food TÜV - Tested against fire and explosion.

¹ VbF flammability class A1 - Ignition point >21°C, A2 Ignition point >34°C

² Biodegradable

“СМОЛЕСТИ” Загадувачи

Меки и лепливи наслаги конзистентни како и природните смоли се најчести на деловите каде што маслото и нафтата доаѓаат во контакт или како последица на согорување, па е потребно да се отстранат како би се подобрила функционалноста на загадувачкиот систем.



Внатрешност на моторот



Филтара масло



Пригушен вентил на усис

Прашина на дисковите за кочење

Прашината која што се создава како резултат на триењето при трошење на плочките за кочење се задржува на гуртните компоненти и така со своето абразивно делување се убрзува нивното абеење и корозија. За отстранување на прашината од гуртните потребна е примена на специјални средства кои содржат ацетон, брзо испаруваат и чистат без остатоци на металните површини.



Барабан кочница



Диск кочница

Остатоци на лепила, заптивни маси, лепливи траки и налепници

Крути заптивачи, заптивни маси, лепила

Покрај темелно чистење и одмастување еден од главните предуслови за остварување на оптимални резултати е прилепување и стврднување на лепакот, моторни заптивни маси и средства за осигурување и зацврстување е отстранување на стврднатите стари остатоци со употреба на специјално развиени средства за чистење на база на органски растворувач.



Средство за осигурување на завртката



Заптивката на блокот на моторот

Остатоци од налепници и лепливи траки

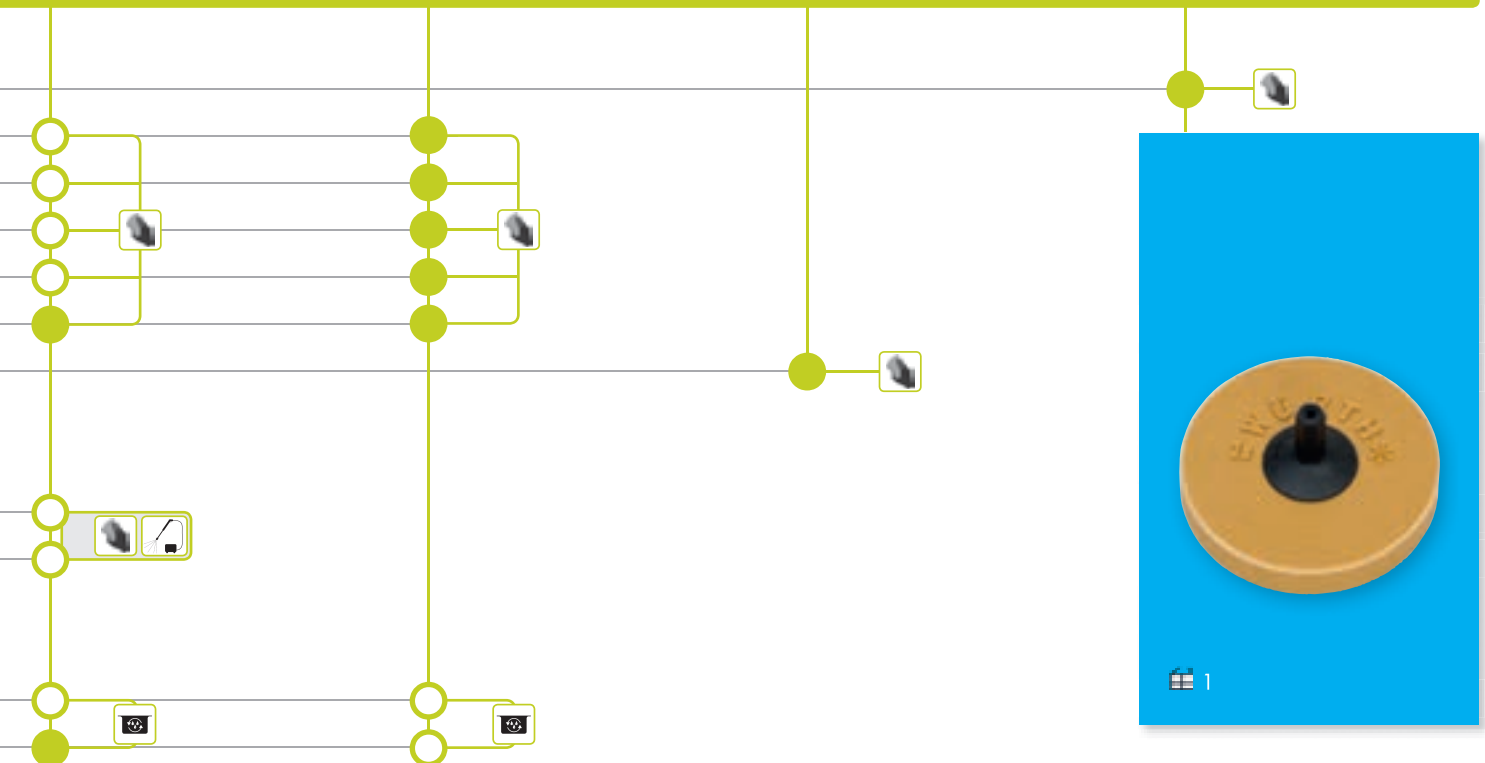
Брзо и едноставно отстранување на остатоци на лепакот од лепливите траки и налепници каде што се потребни специјални развиени средства кои содржат масло со екстракт од портокал кое е комбинација со други растворувачи кои пенетрираат низ порозните површини и ги разградуваат остатоците од лепак при што не штети на материјални подлоги.



Остатоци од лепакот на самолепливи тегови



Остатоци од лепак од налепница



Manual cleaning

Parts cleaning device

Pressure washing

[Automotive Manufacturer Approval] – Car manufacturer approval. More information on page 71-73

ПРОБЛЕМ

Под влијание на вода, влага, соли и хемикалии сите незаштитени метални површини кородираат. Отстранување на корозивните продукти од алатите, складирање на деловите од машината и површината на возилата е важен фактор кои укажува на нивниот долг животен век.

Постојат многу начини за одстранување на корозијата, но повеќето подразбираат стругање, пескарее, четкање со жичани четкици итд. што може да биде доста напорна работа, а во некој случаеве е целосно неизводлива. Корозијата на површинските делови кои се битни за нивна функција, како што се колена на радилицата, ексцентри на брегаста осовина, раковци на лежиштата и забчаници и др. не смеат да се чистат по механички пат затоа што доаѓа до промена на димензијата, цилиндричноста, рамнина и понекогаш и тврдината на површината.

Во зависност од видот на металната површина, обликот и интензитетот на корозијата, брзо и ефикасно отстранување на корозијата се постига со примена на хемиски средства.

За челик:

1. **Растворување на корозијата** во случај на одстранување на тенок слој на површинска рѓа.
2. **Претварање на корозијата** во стабилен органски спој, кога растворувањето е невозможно.

За алуминиум:

*Полирање со специјална политура за AL.

Често во праксата се прават големи грешки при работа, каде што веќе при вложениот труд за одстранување на корозијата веднаш не се изврши заштита со соодветни средствата, за да деловите останат заштитени во тек на експлоатација.

За заштита на металните површини од корозија погледнете ја темата: "Трајна заштита на метални површини" на стр: 38-39

За заштита на металните површини од корозија погледнете ја темата: "Трајна заштита на метални површини" на стр: 38-39

СО КОИ МЕТАЛИ ОТСТРАНУВАТЕ КОРОЗИЈА?

Метали (челици, лиено железо)

Железото како основна компонента на оваа група на метали подложно е на различни облици на корозија. Брзината и интензитетот на настанување на корозијата зависи од влијанието на околината, што е условен начин на нивно одстранување. Со употреба на соодветни хемиски средства можно е да се изврши потполно растворување на корозијата или претворање на корозијата во стабилен спој кои понатаму нема да кородира.

1. Растворување на корозијата

Тенкиот слој на површинската корозија на металите можно е да се одстрани со раствор на база на киселина или неокисленски раствор, кој во потполност ќе ги раствори корозивните продукти. За одстранување на корозијата во тесен и простор со мала толеранција, потребни се употреба на средства со пенетрациско делување.



Корозија на деловите на погонот и подвозјето



Корозија на рачните алати



Корозија на деловите на моторот и трансмисија настаната во тек на складирање

2. Претварање на корозијата во стабилен спој

Кога корозијата од металните површини не може да се одстрани со раствори хемиски средства, а пескарее како метод на чистење не е прифатливо, се препорачува примена на средства кои во реакција со корозијата создава неактивен органски спој и така го спречува понатамошниот процес на корозија. Мометално местото останува чисто од корозивните агенски од околината и можно е да се бои и лакира.



Корозија на каросеријата



Издучен лонец кое е третиран со конвертор на рѓа



Корозија на деловите за носење

Алуминиум

Дамките по оксидација по површината на алуминиумот може да се отстрани со специјална политура за алуминиум, која со хемиско и абразивно делување ја враќа површината во првобитен изглед без оштетување.



Корозија на капакот на моторот



Корозија на резервоарот за гориво



Корозија на бандажот



Корозија на капакот за издучниот систем

РЕШЕНИЕ:

Бр. Стр.	Ред. Бр.	НАЗИВ НА ПРОИЗВОДОТ
15	35	Одстранувач на површинска корозија
6	9	Voltex
15	36	Конвертор на корозија
16	37	Политура за алуминиум

Recommended use Highly efficient cleaning based on Nano technology with exceptional capillary properties

Политура за обнова на нерѓосувачки челик

Бр. на арт. 0893 1211

1/12 pcs.



ПРОБЛЕМ

При повремено или подолго ставање надвор од погонот,складирање или транспорт на делови на возилата и машината,алат,прибор и слично ,многу е битната нивната конзервација и цел е да се заштити од атмосферски влијанија,вода,влага,прашина и нечистотија. На тој начин деловите се штитат од корозија на краток или подолг период, што се овозможува нивна повторна употреба,монтажа и функционалност.

Конзервираните алати, делови на возилата и машината пред повторна употреба, потребно е потполна деконзервација како нивната монтажа би се одвивала непречено при што се остварува потполна и исправна функционалност.

При одстранување на конзервансите прво е потребно да се воспостави кој вид на конзерванс е потребно (масло или восок) и согласност на тоа треба да се избере средство кое ќе може во потполност да одстрани.

Помошен производ за нанесување на средства во канистерни пакување



Спреј доза со пумпица

Бр.на арт.0891 501

1 pcs.

КОЈ ВИД НА КОНЗЕРВАНС ГО ОДСТРАНУВАТЕ?

Конзерванс на база на парафински восок

Потребно е примена на средства на база на растворот кои се ефективни за растварање на парафински восок,кои брзо испаруваат и не оставаат траги од чистење.При избор на средства што одговараат потребно е да се внимава на осетливоста на површината од која се отстранува конзерваност кое не би предизвикало оштетување на истите.



Нови заштитени делови во транспорт



Деконзервација на нови делови



Конзервирани користени делови на машини

Конзерванс на база на масло

За потполно одстранување на конзервансот на база на малсо изберете еден од високо квалитетни монтажни чистачи кои се на база на органски растворувач кои имаат висок ефект на одмастување. Со употреба на средства за чистење на база на алкохол се врши груба деконзервација.



Нови конзервирани делови



Конзервирани делови после машинска обработка



Нови конзервирани барабан кочници



Нов конзервиран кочен диск



Конзервирани делови на мотоцикл



Конзервирани складирани рачни алати

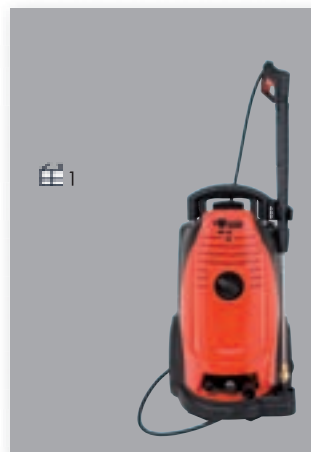
РЕШЕНИЕ:

БР. СТР.	РЕД. БР.	НАЗИВ НА ПРОИЗВОДОТ
16	38	Одстранувач на восок
16	39	Одстранувач на смола
13	30	ВМФ чистач
9	18	Индустриски чистач
10	19	Чистач за кочници
10	20	Монтажен чистач А1
10	21	Монтажен и чистач за делови А2
11	22	Моќен монтажен чистач А1



Груба деконзервација

Ограничена примена кај лакирани површини



● Recommended use

○ Possible use

Tested on explosiveness and flammability

¹ VbF flammability class; A¹ - Igniting point > 21 °C; A² - Igniting point > 34 °C

ПРОБЛЕМ

Шкрипење на клинаст појас (В-ПОЈАС)

Недоволно триење помеѓу ременот и ременицата која доведува до пролизување на ременот, кое проследено со звук и шкрипење, како и до недоволно полнење на акумулаторот. Причините може да бидат : недоволно затегање на ременот, влага на ременот, абење, оштетување на ременот и ременицата.

Отежнато палење на моторот

Неисправен преливен вентил и долго стоење на моторот, како и ниска температура доведува до потполно одземање на горивото од системот за доток на горива, што го отежнува палењето на погонскиот агрегат.

Пропустливост и шум во издувниот систем

Како резултат на корозија и механичко оштетување на издувниот систем може да настане дупка и пукнатини кои го прават издувниот систем пропустлив, што се манифестира низ емисија на непожелни издувни гасови и шум.

Заситување на филтерот на дизелски честички (DPF)

Константно градско возење, со употреба на лоши погонски горива и неадекватни моторни масла доведуваат до презаситување DPF. Доколку заситеноста постигне граница над кое не е можно да се изврши регенерација по нормален пат, електрониката на возилата автоматски ја ограничува снагата на моторот.

Намалените перформанси на моторот,

зголемена потрошувачката на горива, зголемена емисија на издувни гасови, слаба реакција на гас, немирно празно од на моторот... предизвикани од таложење на наслагата од нечистотија од системот за вшмукување, пригушен EGR/AGR вентил, комора за согорување и издувни вентили.

Шкрипење на клинаст појас

Без разлика на шумот на шкрипење, за да се спречи можноста за кинење ременот и да се намали ризикот од поголемо оштетување на моторот, се препорачува употреба на специјален спреј. Освен елиминација на непријатен звук на шкрипење при негова примена, се осигурува и доволна сила на триење дури и при ладни и влажни временски услови. Исто така, се подобрува и флексибилноста на ременот кој веќе некое време се користи на возилото, додека при третирање на нов клинаст ремен се продолжува неговата трајност.



Клинаст ремен



Клинаст назабен ремен



Клинаст ремен

Отежнато палење на моторот

Старт рапид спрејот помага при решање на овој едноставен проблем со прскање во карбураторот односно вшмукателна гранка која овозможува стартување на моторот и овозможува давајќи време на пумпата повторно да го снабди системот со гориво. Едноставно прскање на спреј во карбураторот, вшмукателна гранка односно во куќиштето на филтерот за воздух, спрејот доаѓа директно на вшмукателниот дел на моторот и може моментално да помогне при стартување на моторот. Не се потребни никакви посебни механички постапки при употреба на спрејот кај сите типови на мотори.



Дизелски мотор



4Т Бензински мотор



2Т Бензински мотор

Пропустливост и шум во издувниот систем

За потполно гасонепропустливо и сигурно затварање на настанати дупки и пукнатини на издувниот систем, постојаност на висока температура која варира, како и агресивни механички и хемиски влијанија како удари од каменчиња, стругања, влијание од вода и соли, потребно е употреба на специјален кит за репарација, кој не содржи азбест.



Издувни лонец



Издувна цевка



Издувна цевка

РЕШЕНИЕ:

БР. СТР.	РЕД. БР.	НАЗИВ НА ПРОИЗВОДОТ
18	43	Чистач за карбуратор и пригушен вентил
18	44	Чистач за дизел
18	45	Чистач за бензин
19	46	Чистач за кочници 
17	40	Спреј против шкрипење на клинаст ремен 
17	42	Репаратурен кит за издувниот систем 
17	41	Start Rapid 

 Recommended use  Cleaning effect checked by TUV Thuringen

Заситување на филтерот на дизелски честници

Тврдокорни наслагги на чад во фино саке на филтерот, бараат примена на специјални подесени хемиски средства кои ги топи и така се создаваат услови за автоматско регенерање на системот. Ефикасност во некои случаи може да се постигне и на системи кои се заштитени дури и до 95% и така да избегне скапа замена на DPF филтерот.



Сигнална лампа за презаситеност на филтерот



Заштитно саке на DPF филтерот



Чисто саке на DPF филтерот



DPF на комерцијални возила

Намалување на перформансите на моторот, зголемена потрошувачка на горива, зголемена емисија на издувни гасови, слаб одзив на гас, немирен празен од, на моторот...

Смоласти и тврдокорни наслагги, настанале како нус-продукти на согорување, кои доведуваат до загушување на моторот или намалување на неговите перформанси. Со употреба на специјални формулирани растворувачи, истите може успешно да се одстранат без технички барања и долготрајна демонтожа на делови. Поради различни компресиони односи на дизел и бензиски мотор и потенцијални опасности на штета, изберете соодветен производ строго придржувајќи се на упатства за употреба.

Дизел / Бензин

Вентили за регулација на втмскување и рециркулација



Пригушен вентил



EGR/AGR вентил



Вентил за довод на воздух



Усисни канали

Бензин

Карбуратор и прскалка во усисна грана



2T Карбуратор



Дифузер и водови на карбуратор 4T мотор

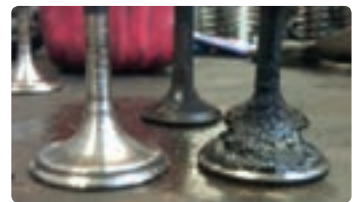


Пригушен вентил на карбураторот



Вбригалки во усисна грана

Комора за согорување



Усисен и издувен вентил



Клип



Хизна на цилиндарот



Вбригалки во комората за согорување

Кај дизел моторот одговара само кај демонтирани делови

Одговара дизел мотор

Одговара бензиски мотор

Не е за 2T мотори



TUV Thüringen е уверен во ефикасноста и квалитетот на нашите производи.

Уверете се и Вие!

Освен горе наведените побарајте и други производи во специјалниот **Водич за избор на функционални подобрувачи** и чистачи за бензин, дизел, LPG, моторно масло, трансмисиски флуиди и систем за разладување.



Лепење

Секундарно лепење

ПРОБЛЕМ

Мало оштетување на некои делови од возилото, алатот и работничка опрема изградена од пластика, метал, дрво, гума, текстил и друг материјал, често бараат брзина, сигурност и естетски прифатлива поправка. Со употреба на ткн. секундарни лепила на база на цијаноакрилат, тоа може да се заврши за само неколку секунди.

Сите цијаноакрилати прилагодени се за општонаменско лепење на различни материјали во различни комбинации, при што посебно подобрена формулацијата која е достапна за лепење на тешко лепливите (пластични, гумени и порозни) материјали. Според тоа и основен критериум е употреба на правилен избор на соодветен лепак. Исто така, специфична модификација на хелиска основа, може да биде прилагодена и висока температурна отпорност, отпорност на удари и итд. согласно на специфичните барања за примена.

Повеќето Вуртови секундарни лепила доаѓаат во патентиран DOS системот за дозирање кое овозможува едноставно, чисто и прецизно нанесување со една рака, без стврдување на лепилото на врвот на шишето и потполна користење на содржината " до последна капка "



КОЈ ОД НАВЕДЕНИТЕ СЛУЧАИ ЛЕПИТЕ?

Лепење на тешко леплива пластика и гума

Тешко леплива пластика или ткн. олефинска пластика (PE, PP, PTFE, PA, PBT, POM, TPE, еластомери и природна гума) поради мали површински активности бараат примена на специјално формулирани лепила кои можат ефективно да ја навлажат таква површина и да постигне задоволителна јачина на лепење. Можна е примена на општенаменски секундарни лепила во комбинација со прајмер за олефинска пластика, кој се зголемува јачината на лепење.



Каросериско копче



Носачи на инструмент табла



Пластичен капак на моторот

Лепење на порозни материјали

Материјалите како што се дрво, хартија, кожа, ткаенина, плута, камен, керамика, тврда пена и слично, поради своја порозност и грубост имаат голема моќ на апсорпција и бараат примена на лепило со висок вискозитет како би се овозможило потполно "влажнење " на цела активна површина. Кај многу мали зазори и мали површини со порозни материјали можно е лепење со Вуртово секундарно лепило со четка.



Дрвени украсни лајсни



Текстилни и кожни навлаки на седиштата



Текстилни навлаки во багажникот

РЕШЕНИЕ:

БР. СТР.	РЕД. БР.	НАЗИВ НА ПРОИЗВОД
20	49	Klebfix
20	50	Plastobond
20	51	Elastobond
19	47	SKG-секундарен гел-лепило
19	48	Секундарно лепило со четка
21	52	Прајмер за Plastobond



Прецизно лепење на многу мали зазори (мин.0,005 мм)



Прецизно лепење на многу мали зазори (мин.0,05 мм)

● Recommended use ● Possible use ● Recommended use in combination with ● Possible use only in combination with ●

ОПШТОНАМЕНСКО ЛЕПЕЊЕ НА МЕТАЛИ (Челик, алуминиум, неарѓосуван челик, железо, пасивизирани метали), пластика (PVC, ABS, поликарбонат, плексиглас), гума (нитрилна гума, неопрен) меѓусебе и едни со други

Во овој случај, освен потреба за екстремно брзо и сигурно лепење, главни критериуми за избор на соодветен лепак се специфични барања за примена како што се различни видови на материјали, оптеретување на коишто залепените слој ќе биде изложен (температура, удари и оптоварување), големина на зазорот и површина на која се лепи.

Супер брзо лепење без посебни барања (услови)

За брзо фиксирање или поправка на оштетување на метални, пластични и гумени делови, со макс. зазор до 0,10 мм без посебни други барања, идеално решение е супер брз општонамески лепак.



Изработка на "О"-прстени

Лепење на вертикални и површини над главата

Се применува лепило во форма на гел, кој не протекува и не капе. Во случај на мали зазори можно е да се користи лепило со низок вискозитет во пакување кое е прилагодено за размачкување со четка со што се спречува истекување и капење.



Поправка на внатрешните облоги на вратите

Лепење на спојеви кои се изложени на удари, оптоварување или повисока температура (од +80 до +120 C)

Се применува лепило со еластични својства како резултат на оптоварување како не би дошло до пукање (деформација) на залепениот спој. Така формираните лепила прилагодени се и за примена при повисока температура.



Каросериски заптивки



Лепење на метал и пластика



Поправка на плафонски облоги на возилата



Обрач на мембраната звучникот



Репарација на скршени пластични делови



Пукнатини на инструмент таблата



Гумата на метлицата на ветробранското стакло

Прецизно лепење на многу мали зазори (мин. 0,05 мм)

Лепење

КОНСТРУКЦИСКО ЛЕПЕЊЕ

ПРОБЛЕМ

Лепење како метода е спојување на различни материјали кое широко се применува заради низа на предности кои ги нуди во однос на останати методи на спојување како што се заварување, стискање, спојување на завртки и сл.

Со лепење се остварува единствен пренос на напон преку цела површина на лепење, се заштедува на тежина на конструкција, се зголемува динамичното оптоварувања на спојот и овозможува спојување на различни материјали едни со други или нивни комбинации, што со механички метод на спојување во повеќето случаи е невозможно.

Достапната технологија на лепење (епоксиди, акрили, метил, метакрилати, лепила на база на синтетичка гума итн) прилагодени се како универзални така и специфични случаи на лепење поради голем број на различни материјали и комбинација на нивни конструкциски спојувања. Затоа, за оптимални резултати на лепење, примарен критериум за избор на соодветно лепило е видот на материјалот и големината на површина кои се лепат и овозможува лепилото да одговори на посебни потреби на конкретно место на примена, кои се изложени на повисока температура, отпорност на динамичко оптеретување, постојаност на агресивни хемикалии, јасна линија на спојување итд.

ПРАКТИЧЕН СОВЕТ

За одмастување и чистење на стакла, метал, пластика и гума пред да се нанесе лепакот се користи WURTH Предчистач

Бр. на артикал 0893 2001

КОИ ОД СЛЕДНИТЕ СЛУЧАЕВИ ЛЕПИТЕ?

Тешко лепливи пластики PE, PP, LPDE и HDPE

Поради ниска површинска енергија, за остварување на цврста врска на лепење, тешко лепливите пластики бараат специјални акрилатни лепила.



Пукнатини на куќиштето на акумулаторот



Сад за течности за миење на ветробранско стакло

Стакло со метал

Со употреба на секундарни лепила на стакла и метал се создава крут тенок слој, како резултат на различни дилатациони материјали, при загревање или ладење, доаѓа до пукање на стаклото. Затоа е потребно специјално формулирано лепило и активатор со цел да се постигне активно "влажнење" на површината поради негова непорозност и остварување еластична врска во спој при прилика на дилатација.



Внатрешен ретровизор



Носач на внатрешен ретровизор

Гума за гуми или гуми за метал и лакирана површина

Потребно е примена на тк. контактни лепила на база на полипропилен (синтетичка гума).



Каросериски заптивки



Гумена заптивка на ветробранско стакло

РЕШЕНИЕ:

БР. СТР.	РЕД. БР.	НАЗИВ НА ПРОИЗВОДОТ
22	56	Лепак за пастика-Сресјал
22	55	2К Специјален лепак за стакло/метал
21	54	Лепак за гумени профили
22	57	МАК 48 2-К структурни лепак
23	58	Епоксиден брз лепак ESK 48
26	67	2-К Лепак за пластика Replast Transparent
25	65	2-К Лепак за пладтика Replast F
23	59	Брзосушен лепак во спреј
23	60	Моќен лепак во спреј
24	61	Универзален лепак Extra
24	62	Растворлив лепак за универзална примена

● Recommended use ○ Possible use



(Automotive Manufacturer Approval) - Car manufacturer approval. More information on page 71-73

Лепење на лесни материјали на голема површина

Потребно е да се применат ткн. контактни лепила со подолг отворен период,на база на синтетички гуми(полихлоропен,NBR, SBR),која со физичко врзување, испарување на растворувачот,овозможува лепење на големи контактни површини. Поради таквиот механизам на врзување посебно се погодни за лепење на порозни материјали: текстил, кожа, хартија, пенасти материјали, плута,дрво,меѓусебно или за мазни(непорозни) материјали.

Лепење на лесни материјали кои не се изложени на висока температура и оптеретување

Лепење на материјали кои се изложени на поголемо оптоварување и на повисока температура (до 110 C)



Лепење на подни облоги



Тапациран плафон во возилата



Лепење PE фолија на врати



Вертикални облоги во внатрешноста на возилата

Метални, пластични и композитни материјали

Метал: челик, алуминиум, лиено железо, нерѓосувачки челик, бакар, месинг, ферити, пасивни метали; **Пластика:** ABS, PVC, PC, PMMA, PA 6; Композити: GPR, FPR, SMC.

За примена на универзално лепење на различни материјали и во различни комбинации, достапни се технологии на база на епоксид,акрилат и полиуретан. Места со специфичните барања на примена, како што се температурно и динамичко оптоварување, невидлив спој на лепење и слично, тие се главни критериуми за избор на соодветната технологијата на лепење.

Дали е потребен невидлив/транспарентен спој?

ДА

НЕ



Лепење на "стакло" на фарот на кукиштето на фарот



Пластични пруклучоци на системот за разладување



Механизам на бравата на вратата



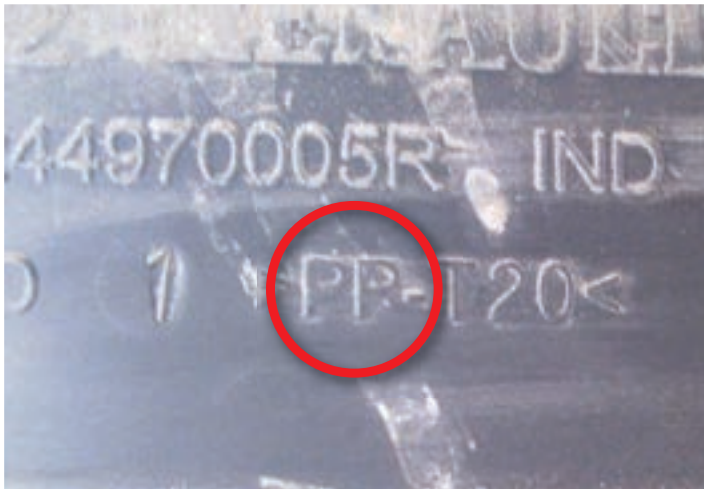
Лепење на заштитно стакло на инструмент таблата



Пластични или метални амблеми на лакираната површина

Поправка на пластични делови

При изведување на поправка на пластични компоненти на возилата, прво е потребно да се утврди видот на пластичниот материјал кои можат да се поправаат и групата на која припаѓа. Повеќето пластични материјали користени во автомобилската индустрија, се термопласти и на поединечни делови обично може да се пронајде скратена ознака на пластичниот материјал од кои е истиот направен.



Преглед на најчесто користени пластични материјали во автомобилската индустрија:

Преглед на најчесто користени пластични материјали во автомобилската индустрија:

Ознака	Ознака
ABS *	Акрилонитрибутиленстрен
PA	Полиамид
PBT	Полибутилентерефталат
PC	Поликарбонат
PE	Полиетилен
PP	Полипропилен
PP/EPDM	Полипропилен/Етилендиен гума
PUR * *	Полиуретан (сите PUR не се соодветни за заварување)
PVC	Поливинилхлорид
GRP/SMC	Пластика појачана со стаклени влакненца (не е погодна за заварување)

*При лепење на ABS пластиката препорачуваме употреба на ацетон како сврзен медиум

**TRUP (Термопластични полиуретан) може да се поправи со метод на заварување

Видот на пластичниот материјал

Наједноставен начин на класификација на пластичниот материјал према неговата реакција на топлина. Освен тоа, пластичните материјали можат да се класифицираат на две основни групи:

- термопластични материјали
- терморективни пластични материјали (Duroplasti)

Во зависност од тоа дали се работи во термопластични или терморективни видови на пластични материјали, зависи од можноста за примена на една од методите за поправка, лепење или заварување.

Како да се разликуваат термопластичните и термоактивните материјали ?

Основна разлика помеѓу овие два вида на пластични материјали е да се термопластичните материјали растопливи, додека термоактивните пластични материјали со загревање неповратно постануваат непотребливи.

Една од едноставните начини за се утврди од кое семејство на пластични материјали се работи до врвот на заварување на пластиката допрете ја површината на тест командата. Термоактивниот материјал при топење бабри и дими при што ја менува бојата (кафеава или некоја друга во зависност од типот на материјалот) и постанува леплив за врвот на заварувачката пластика. Топлината го уништува пластичниот материјал и неповратно го менува хемискиот состав што дословно значи да ги губи првобитните физички особини, тоа го прави неупотреблив. Термопластичниот материјал (како што се PP и TPO) не димат, не бабрат, не ја менуваат бојата и не се лепливи на врвот на заварувачот на пластика. Омекнување на термопластичниот материјал на топење, не доаѓа до промена во хемискиот состав, тие исто по ладење се враќаат во првобитната состојба. Овој процес може да се спореди со смрзување на вода за да се направи лед, тие се и термопластични материјали можат безброј пати да се топат и повторно да се стврдат. На сликата може да се види разлика помеѓу термоактивен и термопластичен материјал.



Термоактивен материјал



Термоактивни пластични материјали

Со загревање дими, бабри, менува боја и постанува крут

Како да се идентификува видот на термопластичен материјал?

Постои неколку, помалку или повеќе прецизни начини за идентификација на видот на термопластиченот материјал:

Тест на гребенење: Овој тест не е толку прецизен, но овозможува прв увид во видот на пластиката со кои се работи. Одредена пластика, освен PE и PP. Изгребете ја површината на пластиката со нокт и доколку остане гребнатина тогаш се работат за тврда пластика, повеќе пластики се PE, PP, PTFE И останати слични меки пластики

Тест на пловење: Мало парче од пластиката ставете го во чаша со вода на собна температура. Сите пластики освен се PE и PP потешки во вода и потонуваат.

Тест на палење: Тест со палење е најточен тест за идентификација на пластичната маса. При тоа е потребно да познавате како се одредена пластика се однесува при палење т.к. боја на пламенот и мирис. Изведете го тестот на отворено. Земете парче пластика и запалете ја, и гледајте ја нејзината реакција. Овде се наведени реакции на палење само кај некои од најчесто користените пластични маси.

Ознака	Реакција на палење
ABS	Црни, пламен во чад. Мириса како гума.
PA	Жолт, на дното син и црн пламен. Се топи и пени. Остар мирис по мравска киселина.
PC	Чадлив, жолт пламен со вжарен пепел. Сладок мирис.
PE	Прозирен пламен, син на дното, а жолт на врвот. Мириса како стеарин.
PP	Прозирен пламен, син на дното, а жолт на врвот. Мириса како восок од свеќа.
PVC	Многу чадлив, жолт пламен, зелен по рабовите. Бел дим и мирис сличен на хлороводородна киселина.

ПРОБЛЕМ

Кај модерните моторни возила поголемата неносивост на каросериски делови, го насочуваат воздухот како и техничките елементи, се изработени од пластика. Со WÜRTH системот на лепењето и заварувањето, можат трајно да ги репарираат (преработат) еластични, полукрути како и крутата пластика. Повеќе не треба да се менува комплетно делот на пр. пукнатина на куќиштето на воздушниот филтер. Тестирање на водечкиот производител на автомобили „DEKRA-e* и AZT-a**“ докажано е да се стручно репарирани пластичните делови се употребливи за стабилност, функционалност и добиваат нов изглед. Од економска и еколошка причина, денес се повеќе се користат такви репарационски методи наместо вградување на скапи нови делови.

ЗАБЕЛЕШКА

Наведените примери можат да послужат само како наша генерална препорака! Препорачуваме тестирање на компатибилност на материјалот на незабележително место.



Оштетен носач на куќишниот фар

Замена за нов фар од 25.000,000 RSD

ПРИМЕР НА РАБОТНИ КАЛКУЛАЦИИ

Репарација на носечкото куќиште на фарот:

Потрошен материјал: сса 500,00 RSD

Работно време (30 мин)*: сса 600,00 RSD

Нето продажна вредност : 6.000,00 RSD

Ваш профит 7.100,00 RSD

*калкулација на основа на просечни цени на работното време

КОЈ ТИП НА ПЛАСТИЧНИ МАТЕРИЈАЛИ ГИ ПОПРАВАТЕ?

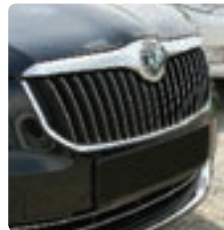
Термопластични материјали

Пластика која се загрева постанува мека и еластична, а со ладење повторно се стврдува. Во текот на процесот не доаѓа до нивна хемиска промена.

HDPE, PE, PP, PTFE, TPO, TPE

Поради ниска површинска енергија тн. Олефинска пластика, употреба на лепила не е можно поради невозможност на јачината на врзување.

ABS, EPS, PA, PAN, PBT, PC, PET, PETE, PETP, PPE, PPS, PS, TRUP, PVAC, PVC



Маска



Насочувач на воздухот



Капак на моторот

Терморективни пластични материјали

PUR, RIM, RRIM, EEBC, EMA, UP, EP, GPR, SMC, BMC

Усогласување на заварени спојеви, пополнување на мали пукнати во одливките (куќиштето на менувачот, картер, издвниот систем на гасови, хладњаци, резервоари и цевки...) и преголеми дупки за завртки.



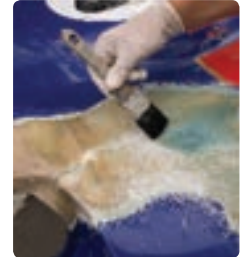
Куќиште на пригушниот вентил на усисот на моторот



Внатрешни делови



Капак на главата на моторот



Каросерија на моторни возила



Каросерија на рекреационски возила



Спојери



Капак на куќиштето на акумулаторот



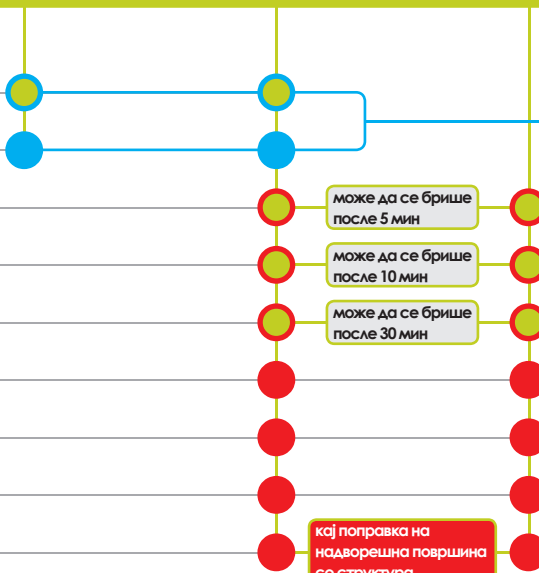
Куќиштето на фарот



Капак на филтерот за воздух

РЕШЕНИЕ:

Бр. Стр.	Ред. Бр.	НАЗИВ НА ПРОИЗВОДОТ
24	63	Жица за заварување на пластика
24	63	Нерѓосана мрежичка
25	64	2-К лепак за пластика Replast Superfast
25	65	2-К лепак за пластика Replast Fast
25	66	2-К лепак за пластика Replast Universal
26	68	Чистач за пластика Replast
26	69	Предпремаз за пластика-Replast
25	64	Трака за зајакнување
25	64	Контурна фолија



Елндустриски фен HLG 2300-LCD

Бр.на арт. 0702 2030

1 КОМ.

Млазница за пегла за заварување на пластика

Бр.на арт. 0702 203 135

1 КОМ.



кај поправка на надворешна површина со структура

● Recommended use only in combination with ● Recommended use only in combination with ●

ПРОБЛЕМ

Со употреба на течни маси на база на епоксидна смола со метално полнење ткн, течен метал, можно е во кратко рок да се изврши трајна или привремена репарација на оштетени делови. Пукнатините, оштетени навои, абее на осовината, лежишта на клинови и лежишта, ожлебеност и др. механички оштетувања на различни метални површини се ефикасно санирани до одреден степен на оштетување.

Традиционалните методи на поправање како што се заварување, бараат повеќе време во подготовката и изведувањето на постапката, а може да дојде и до термички промени на материјалот, настанување на пукнатини и деформација на деловите. Течните метали како алтернатива лесно се применуваат и се избегнува сите ризици како последица после заварување. Може да се обработат со стругање, гладање, брусење и други постаки за обработка.

Постојат повеќе фактори за избор на соодветен репаратурна маса, а која е во директна врска со видот на оштетување кое треба да се репарира, видот на металот доколку треба да се постигне неприметна репарација и механичко оптеретување и истакнување на материјалот на местото на репарација. За да се исполнат специфичните барања на репарација, достапни се течни метали со различен вискозитет (течно, во облик на паста и "пластелин") и форма (кит маса за мешање, 2К-касети за пилтолско нанесување, мешани стапчиња)

Широк асортиман на монтажни чистачи за чистење и одмастување на репарирани површини, можете да пронајдете на стр.8-9

ПОПРАВКА НА ОШТЕТЕНИ ПОВРШНИ И ДЕЛОВИ

Изабени делови

Екстремно комбинирано оптоварување, оштетување за време на склопување, неисправно составување поради замасленост на деловите, неисправен склоп на жлебот за клин и сл., причини се неповратно трошење на материјал, кои ја загрозува функционалноста на делот како што се осовини, вратила и кукиштето на лежиштето. Репарација на такви оштетувања бара маса со висока цврстина, постојаност на абее, абразија и хемиско делување.



Изабени осовини репарирани со стругање



Изабено кукиште на лагери



Врежување навои во епоксиден стик метал



Изабен ракавец



Изабени конусни ракавци



Нови педали за велосипед



Изабено вратило на механичко палење на моторциклите



Ожлебено карданско вратило



Навој на главата на моторот



Изабен ланчаник



Навој на блок на мотор

РЕШЕНИЕ:

Бр. Стр.	Ред. Бр.	НАЗИВ НА ПРОИЗВОДОТ
29	76	Epoch stick Metal
27	70	Течен Метал FLM50
27	71	Течен Метал Fe 1
27	72	Течен Метал Fe A+B
28	73	Plastic Metal B
28	74	Plastic Metal F
28	75	Plastic Metal C
27	70	Трака од стаклени влакненца
29	77	Средство за одвојување на одливките

● Recommended use ○ Possible use ● Recommended use in combination with ● Possible use in combination with ●

висока температура 280 °C

посебно погодно за железо и челик

посебно погодно за алуминиум

ИЗРАБОТКА НА КАЛАПИ И МОДЕЛИ

Течниот метал се користи за изработка на модели и прототипови, модели за изработка на калапи во сериско производство на лиење, како и за изработка и поправка на калапи за лиење и вбригување.

Скршени и нескршени делови

За полесно обликување на деловите кои недостасуваат изберете полесно мешани епоксидни стапчиња или еден од течните маси за дополнување на деловите кои недостасуваат.



Граничник на управувачот на мотоцикл



Скршен дел на приборницата



Оштетен навој

Отвори

При пополнување на дупк апотребно е маса со поголем вискозитет, односно конзистентна паста, а кај дебели слоеви на маси за негово зајакнување потребно е да се користи трака со стаклени влакна.



Куќиште на менувачот



Када за масло



Резервоар на гориво



Оштетени цевки

Грешки на лиени делови

За поправка на грешки на одливки како што се: површинска влабнатина, цврста површина, топлинска пукнатина, непотполна излиеност, непрецизна мерка и поправка на контурите, потребно е примена на маса со низок вискозитет.



Собирање на ливениот дел



Собирање на ременицата



Собирање на блокот на моторот

Микропорозност и пукнатини

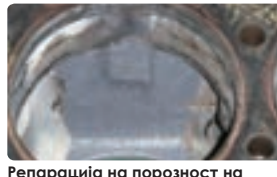
Пукнатините и микропорозност настанува во материјалите поради различни причини, со потполнување на смеса со најнизок вискозитет за да со сигурност ќе се изврши нивно спојување.



Пукнатина на блокот на моторот



Микропукнатина на главата на моторот



Репарација на порозност на цилиндерот на моторот



Пукнатина на ладилник



Изработка на калап



Поправка на калап



Лиење на навоен чеп



Лиење на прототип

Посебно погоден за алуминиум и висока температура 280 °C

Посебно погоден за железо и челик

Посебно погоден за алуминиум

Погоден за железо и челик

Посебно погоден за алуминиум

Погоден за железо и челик

Посебно погоден за алуминиум

ПРОБЛЕМ

Во постапка на заварување неминовно е појава на прскање на згурра или растопена жица, која се "лепи" за површинските работни предмети како и горилници, млазници, споеви за заземјување и останат прибор. Последници се зголемените трошоци во процесот поради чистење на капките од површината и пократок работен век на приборот за заварување. Проблемот се решава со употреба на спреј или маст за заштита на површината на работните предмети и елементите на горилникот. Во процесот на заварување постои можност да настанат пукнатини во заварениот спој кои со мораат да се елиминираат кај резервоарот и садовите под притисок како и носечки конструктивни делови на возилата. Не се видливите со голо око, за да се изврши детекција се користат пенетранти при што мора да се внимава во постапката и редоследот на операцијата.

ВАЖНО!

При точкато заварување на површината е потребно заштита со антикорозивен прајмер преку кој може да се заварува (види на стр.38)

Повеќе информации со додатни материјали (електроди и жица), апарати, прибори за апарати, алати и заштитна опрема за заварување побарајте во брошурата:



ЗАВАРУВАЊЕ И ЛЕМЕЊЕ

ЗАШТИТА НА ПОВРШИНАТА И АЛАТИТЕ ИЛИ КОНТРОЛА НА ПУКНАТИНА?

Заштита од залепување на пукнатини на работна површина

Лепење на честици што прскаат и згурра и растопување на електродите при заварување на површината на материјалот, се спречува со употреба на спреј за заварување при што се прскаат површините кои треба да се заштитат.



Лепење на прскотина за површината без употреба на спреј



Изглед на површината без прскотина со употреба на спреј

Заштита на млазница од лепење на згурра

За оптимална работа без прекин и продолжен работен век, млазниците на горилникот е необходимо да се заштитат. Тоа се спречува се лепење на материјалот за млазникот и промена на нејзината геометрија, се намалува температурниот контакт со проводникот и се развива ниско ниво на гасови со неутрален мирис.

Без употреба на спреј



Со употреба на спреј



Млазница на горилник после еден саат работа



Оштетени делови на горилник без употреба на спреј

РЕШЕНИЕ:

Бр. Стр.	НАЗИВ НА ПРОИЗВОДОТ
30	79 Заварувачки спреј Есо
30	78 Заварувачки спреј Perfect
32	83 Паста за млазници на горилник
5	5 Пена за детекција на незаптивност PLUS
31	80 MR 79 специјален чистач
31	81 MR 68 F пенетрант црвено флуоросцентен
31	82 MR 70 Бел развивач

Не тече на вертикална површина

● Recommended use ○ Possible use ● Use only if mandatory steps are followed

Заштита на млазница од лепење на згура

Грешки во заварениот спој кај машински конструкции можат да имаат катастрофални последици, па затоа мора да се одстранат пред да се стави конструкцијата за употреба. Една од најопасни грешки во изработка на заварените конструкции се пукнатините. Една од методите за откривање на површински пукнатини во материјалот е пенетранска контрола каде што покрај препорачаните средства за детекција на пукнатината треба да се користат и определени елементи за зголемување (лупа) и осветлување.

Дупки и пукнатини на резервоари

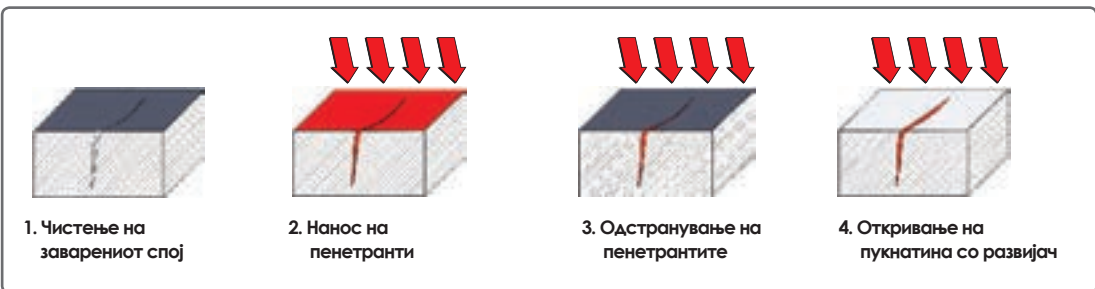
Евентуална пропусливост во заварениот спој на резервоарот може брзо и едноставно да се детектира со употреба на специјални средства, кои пенат во присуство на преголем притисок.



Тестирање на пропусливост на резервоарот

Дупки, микро пукнатини и други површински неправилности при заварувањето

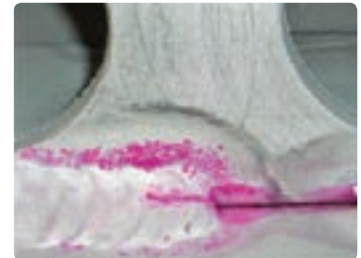
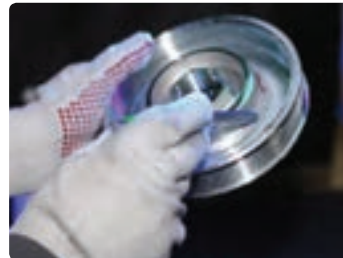
Физиономијата на оштетување бара примена на специјални хемиски средства со кои се постига висока прецизност на локализација на површинските неправилности во заварениот спој. При методот не е потребно демонтажа на склопови и релативно е едноставно и ефтино во однос на постапката на контрола со ултразвук или ренген. Освен препорачаните средства за детектирање на пукнатини, потребно е да се користат и одредени елементи за зголемување и светлина.



Заварен спој на испустот на резервоарот



Заварување на резервоарот на мотоциклот



Примери на контрола на заварен спој на појава на пукнатина на различни делови

ЗАБЕЛЕШКА

После примена на развијач на површинска неправилност се манифестира со црвена боја на бела подлога или флуоресцентно под УВ светлина

УВ Лампа

Бр.на арт 0964 764005

1 set



Чистење на заварениот спој/
Одстранување на пенетрантите

Нанос на пенетранти

Откривање на пукнатина со развијач

ПРОБЛЕМ

При обработка со сечење (бушење, стругање, брусење, врежување на навој,...) задолжително се употребуваат средства за ладење и подмачкување на алатот за сечење и работни предмети со кои се постига подобар квалитет на обработените површини, помалку загревање на работните предмети и алати, подолг век на траење на алатите, лакнење на зоната за обработка и заштита од корозија. Најчесто применувани постапки на обработка со сечење во автомеханичка струка се извршува рачно (на пр. бушење и врежување на навој, шлајффуање на цилиндрот на кочницата), а мал број на работилници имаат и машинска обработка кои се поврзани за струка како што е стругање, брусење на главата на моторот и шлајффуање на цилиндрот.

Каде што се применува рачна или машинска обработка важно е да се внимава:

- * алатот за извршување на обработката
- * видот на материјалот на работниот предмет
- * средства на ладење и подмачкување во процес на обработка

При избор на средствата на ладење и подмачкување треба да се зема во предвид видот на материјалот на предметите за обработка, постапките на обработка, режимот на обработка и потребниот квалитет на обработената површина. Предност, при употреба на WURTH средствата за подмачкување и ладење и нивната неагресивност по метални и лакирани површини.

КОЈ ВИД НА ОБРАБОТКА ГО ПРИМЕНУВАТЕ (ПРАВИТЕ)?

Заострување

При обработка со заострување, со применат специјални алати потребни се специјални масла за подмачкување при обработка.



Цилиндар за кочење



Цилиндар на блокот на моторот

Брусење на вентилот на мотор SUS

Согорените гасови во моторот предизвикуваат создавање и таложување на чад и ги нагризува површинските лежишта и долежишта на вентилот што предизвикува неправилна работа на вентилот (затворање и заптивање). Проблемот се решава со брусење на вентилот ако не дошло до изгорување од температура.



Брусење на седиштата на вентилот



Брусење на вентилот

РЕШЕНИЕ:

БР. СТР.	РЕД. БР.	НАЗИВ НА ПРОИЗВОДОТ
32	85	Паста за брусење на вентил
33	86	JOKISCH специјално масло за заострување и брусење
33	87	CUT+COOL масло за брусење и сечење
33	88	CUT+COOL масло за брусење и сечење Perfect
34	89	CUT+COOL масло за брусење и сечење Perfect
34	90	CUT+COOL емулгаторно масло за обработка при сечење Ultra
34	91	CUT+COOL емулгаторно масло за сечење на метал Ultra HD
44	113	Монтажа на паста во форма на спреј

● Recommended use ○ Possible use

Од WURTH Асортиманот можете да изберете различни типови на бургии, машински и рачни врезници и нарезници, пуштачи, листови на машински и рачни пили, резни и брисни дискови и точила.



Наместо да барате, изберете...

Бушење, врежување на навој, брусење, стругање

Рачна обработка

Рачна обработка

Челик, лиено железо и обоени метали

За постигање на оптимални резултати на обработка, потребни е да се користат специјални средства на база на масла или пена која го подобрува квалитетот на обработената површина, го заштитува алатот од загревање, а освен тоа го продолжуваат неговиот животен век. Исто така, влијае на полесно одстранување на струготините во зоната на сечење што го подобрува процесот на обработка и не дозволува оштетување кое настанува со зарибување на алатот, при почитување на предходни параметри на обработка.

Алуминиум

Поради своите својства, при обработка на алуминиумот доаѓа до лепење на материјалот во процес на обработка на исечените ивици на алатот (стругарски ножеви, бургии, глодарки, брусеви и др) па се применуваат посебни видови на масла за емулзија кои тоа го оневозможуваат.



Врежување на навој



Брусење



Стругање



Брусење на главата на моторот



Сечење

Подмачкување со минимална количина на мазиво (MQL)

¹ MQL - (minimum quantity lubrication) - minimal use which results in dry processing and dry chippings. This in turn lowers costs because there is no need for cleaning of work-piece and/or chippings.



ПРОБЛЕМ

Самоодвртување, протекување, абење и корозија, поради динамични и ударни оптеретувања, неопходни се последици од инсталирање на механички елементи за осигурување на навојни споеви, како што се разни видови на еластични и назабени подлошки, расцепки и крунести навртки. Така со нивната примена се зголемува бројот на елементи во склопот, времето потребно за монтажа па се јавува потреба за дополнителна проверка и затегнувања во тек на експлоатација. Примена на анаеробни средства за осигурување навојните споеви, имаат низа предности:

- потполна елиминација на зазорот на навојите
- носивост на новојот по сите завојници во две насоки
- непотребни додатни контроли од протекување и заштита од корозија
- брза и едноставна инсталација на намалување на бројот на елементите во спојот
- можност за примена на различни димензии на штрафот
- намалени трошкови при складирање

Клучни фактори за избор на соодветни средства за осигурување се цврстина и вискозитет, а кој се во директна врска со димензијата на завртката. Исто така, предност имат поединечни средства за осигурување, може да биде и зацврстување на нерѓосувачки челик и пасивни (обоени) метали без употреба на активатори како и на површината која не е во потполност чиста и одмастена.

Како да препознаете која ви е потреба цврстина на осигурување по бојата на остатокот на средствата на навојот после демонтажа?

Црвена или зелена-висока цврстина
Плава-средна цврстина
Виолетова-ниска цврстина

КОЛКУ Е ПОТРЕБНАТА ЦВРСТИНА НА ОСИГУРУВАЊЕ И ЗА КОЈ ДИЈАМЕТАР НА ЗАВРТКАТА?

Средна-СИНИ За навои (завртки) до М36

Почетни моменти на одвртување > 21 Нм (М10)
За примена кај споеви со завртки кои се изложени на помали динамички оптеретувања, удари и вибрации. Демонтажата не бара загревање и употреба на специјални алати.



Завртка за водена пумпа



Иглести завртки на полуприколицата



Завртки за главата на компресорна



Завртки за подковицата на седлото на полуприколицата



Завртки за челуста за кочење



Постојани завртки за В спона



Завртки на капак диференцијал



Завртки за пневматски компоненти на комерцијалните возила

Висока-ЗЕЛЕНИ За завртки до М20

Почетни моменти на одвртување > 30 Нм (М10)
За примената кај споеви со завртки изложени на високи динамички оптеретувања, силни удари и вибрации и ретка демонтажа. Можно е демонтирање само со загревање или со помош на специјални алати.



"Brezon" на главата на цилиндарот на моторот



Завртки на замаец



Завртка на кукиштето на лежиштето на коленасти вратила



Завртки за конусно-плочест запчаник

РЕШЕНИЕ:

БР. СТР.	РЕД. БР.	НАЗИВ НА ПРОИЗВОДОТ
35	92	Средство за осигурување на завртки-средна цврстина
35	93	Средство за осигурување на завртки-висока цврстина

Зацврстување на пасивни метали (цинк, алуминиум, високолегирен челик) без активатори и на површините кои не се во потполност одмастени.

Recommended use



NSF-H1 - Approved for use in food industry. Possible contact with food for technical reasons.



DVGW - Approved for use with drinking water installations and gas.

ПРОБЛЕМ

Кај склоповите за пренос на ротационото движење, традиционални постапки на монтажа на цилиндрични елементи обично се вршат:

- Со преклопување со примена на преса, загревање или разладување.
- За зазор со употреба на машински елементи како што се надолжни клинови, клинови со кука, зајлебени вртала, чивии и итд.

Во тек на експлоатација доаѓа до трошење на елементите и слабеење на врската што предизвикува неравномерен пренос на ротационите моменти, ударно оптеретување на елементите во врската, зголемена бучава и скршеници. Фиксирањето на изабените преклопни споevi со анербони средства го продолжуваат работниот век на елементите, а со тоа се намалуваат сите трошоци на одржување (заменски делови, машинска обработка, работа на персоналот во текот на поправката)

Предности на нивната примена се состои во следното:

- пополнување на зазорот и елиминација од неправилности на обработка (рапавост и овалност на обработените површини)
- 100 %-тно налегување на контактните површини
- равномерна распределба на оптеретувањето во спојот
- спречување на трошење, корозија и запекнување
- заптивање на повеќе флуиди присутни во моторните возила.

Според специфичните барања на примена која се одредува видот на склопот и работните услови на кои е изложен, клучни фактори за избор на соодвени средства за фиксирање се: работна температура на склопот, големина на зазорот помеѓу деловите, температурна примена, присуство на маснотии на површината, брзина на зацврстување.

ДАЛИ РАБОТНАТА ТЕМПЕРАТУРА ПРЕМИНУВА НАД 150 С?

НЕ

Изабен склоп(зазор)

Пред избор на средство, обавезно треба да се утврди абењето на склопот со мерење и утврдување на големината на зазорот и заолениот облик на деловите, со употреба на микрометар или нониус.

Зазори до 0,15 мм

Зазори до 0,20 мм

ДА (До 200 С, краткотрајно до 230 С)

Предходно утврдени зазори(макс до 0,2 мм) кај склоповите со работна температура до 200 С може да се елиминираат само со употреба на средства со висок вискозитет како би се остварило потполно налегање на контактните површини и првобитна функционалност на деловите.



Запчаник на електро starterот



Лагер на диференцијал



Касетни заптивни прстени



Пиксна на носачот на полуприколицата



Клин на осовината на моторот на брисачи



Главчина на тркалото



Лагер на замаец



Ротор и осовина на водената пумпа



Чивија на осовината на вилшката на менувачот

Практичен совет:

Одмастување, чистење и сушење на површината пред нанесување на средствата за подоговотока –се користи WÜRTH монтажни чистачи : види **Чистење и одмастување** на делови на стр.8-9.

РЕШЕНИЕ:

БР. СТР.	РЕД. БР.	НАЗИВ НА ПРОИЗВОДОТ
36	94	Средство за зацврстување на лагерите-отпорно на температура
36	95	Средство за зацврстување на лагерите-висока цврстина

Толерантно на остатоци од масло. Се применува на температура 0 С

Recommended use NSF-H1 - Approved for use in food industry. Possible contact with food for technical reasons.

DVGW - Approved for use with drinking water installations and gas.

МОНТВАЖА

ЗАПТИВАЊЕ НА ЦЕВНИ НАВОИ

ПОНУДА

Кај навојните споеви на цевки и фитинзи се користат различни типови на навои. Кај конусните како и кај комбинираните, конусни-цилиндрични видови, навојна врска е потребно да се заптвива со адекватни заптивни материјали. Цилиндрични навојни споеви се заптвиваат со интергирани заптивни прстени или заптивки и не бараат употреба на заптивни материјали како што се течни заптивни маси и PTFE траки. Меѓутоа и за таков вид на навојни споеви, со употреба на течни заптивни маси е препорачлив за да се осигура, што е карактеристично кај моторните возила, како и цел на репарација на оштетените навои, доседи и заптивки.

Примена на анаеробни средства за заптвивање на навојните споеви на цевната инсталација како и на моторните возила донесе голем број на бенефиции во однос на конвенционален начин на заптвивање (PTFE трака, коноп и сл)

- сигурност на заптвивање на споевите кои се изложени вибрации
- нема деформација на навојот за време на затегање
- примена на цевки со поголем дијаметар
- спречува корозија на навоен спој
- моментално заптвивање и тестирање на низок притисок
- после потполно зацврстување на заптвивање до притисок на пукање на поголем дел од цевниот систем

При избор на соодветно средство потребно е да се води сметка на неговата компактибилност со течностите, без оглед на :

1. Системот за проток на течности (вода за пиење и технолошка вода, бензин, нафта, LPG/ГН) или циркулација на течности (средство за ладење, ладење гас)
2. Системот кои користат течности под притисок за извшување на раб. сила (хидраулична и пневматска инсталација)

Вискозитетот, јачина и содржината на цврсти мазива прилагодени се за различни примена како што се полесна монтажа и демонтажа, вибрација, димензија и големина на отворот на навојот.

КОЈ ВИД НА ИНСТАЛАЦИЈА ГО ЗАПТИВАТЕ?

Цевна инсталација за проток и циркулација на течности

За дијаметар на навој до 3" и зазор до 0.50 мм

Вода за пиење и технолошка вода, масло, бензин, нафта, средство за ладење

Потребни се средства со посебни одобренија за водата за пиење, постојана и за останати течности. За остварување што понизок коефициент на триење и полесна монтажа и демонтажа се препорачува примена на средства кои содржат ПТФЕ (политетрафлуоротилен).

Гасови (ладилен, технички, LPG/CNG)

LPG/CNG инсталација

Потребни се средства со постојаност на останатите течности, поради присуство на вибрација и барање додатна сигурност на системот преку кој циркулираат, потребно е да се користи средство со средна јачина како би се осигурало сигурност и трајно заптвивање.



Цистерна за погонски горива



Водови за горива



Сензор за притисок моторното масло



Маслени водови на турбо полначот



Уред за перење под висок притисок



Цистерна за млеко



Цистерна за вода за пиење



Вода за пиење во камп возила



LPG/CNG инсталација



Клима уред







Пропан-бутан инсталација на камп возилата



Технички плиндови

РЕШЕНИЕ:

БР. СТР.	РЕД. БР.	НАЗИВ НА ПРОИЗВОДОТ
37	96	Rohrdicht  
37	97	Rohrdicht со PTFE  
37	98	Hydraulik-dicht

за конекции изложени на вибрации

лесно разложување поради PTFE

 Recommended use  Possible use



NSF-H1 - Approved for use in food industry. Possible contact with food for technical reasons.



DVGW - Approved for use with drinking water installations and gas.

Хидраулична и пневматска инсталација

За дијаметар на навој до ¾" (DN 20) и зазор до 0,15 мм, потребно е примена на посебно развиени средства со повисок вискозитет, постојаност до притисок на пукање на цевката, која не содржи додатоци како што е PTFE, а која може да го контаминира системот, да ја попречи работата на вентилот или да ги затвори филтерите.

Хидраулична инсталација



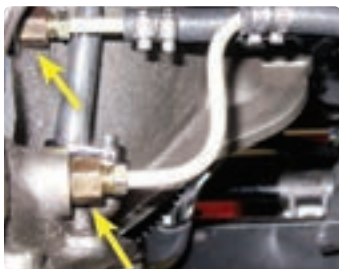
Хидраулично носење



Приклучок на спореден погон



Хидраулика на комерцијалните возила



Водови на течности на автоматски менувачи



Навојни оштетувања и нови спојници на кочните водови



Водови на течности на серво управувачот



Хидраулична дигалка



Работилничка преса

Пневматска инсталација



Пневматско носење



Пневматика на комерцијалните возила



Работилничка пневматска инсталација



Пневматски машини

ОГРАНИЧУВАЊЕ НА АНАЕРОБНИТЕ ЗАПТИВНИ МАСИ :

1. Не се препорачува заптивање на инсталација со топла вода на бакар и месинг (>40 C) како и незащитен и топол поцинкован челик (> 65 C)
2. Водата за пиене и земјениот гас (LPG/CNG) бараат посебно законско одобрение во куќната инсталација
3. Ограничена примена кај инсталација која е богата со киселина или чиста киселина, на 10 бари/60 C
4. Не е приметливо на пластични навојни споеви и
5. Навојниот спој не може да се презатегне.



ПТФЕ ЗАПТИВНИ ТРАКИ

Како алтернативно решение за ограничување во примена на анаеробните заптивни маси, препорачуваме употреба на WÜRTH PTFE заптивна трака.



Бр на артикал: 0985 03016

10 pcs.

За заптивање на навојните споеви, со зазор до 0,15 мм и примена на ниска цврстина користете и заптивна маса DP 300

Бр на арт. 0890 100048



Повеќе информации на стр.42

Монтажа

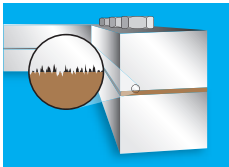
Заптиване на прирабници на склопови кај возила

Кое барање треба да ја задоволи заптивката?

За успешно заптиване на рамна површина,необходно е да заптивниот материјал остане неоштетен, отпорен на медији кои се заптиваат, работна температура, притисок и било кое релативно поместување или деформација измеѓу деловите, за време на целокупниот работен век на склопот.

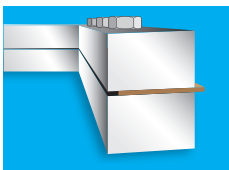
Крути компресирани заптивки

Употреба на крути заптивки (метални, хартиени, плутани, арамидни и гумени) бара прилика при нивна монтажа прецизно позиционирање и сила на затегање при што се врши нивна компресија. Последица е деформација на заптивката како резултат што настанува внатрешен напон во неа. Зголемената деформацијасила на реакција на заптивките на прирабниците што доаѓа до заптивање.Ако тие предуслови не се исполнети, доаѓа до истекување на тесноста како резултат на:



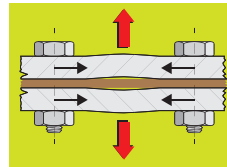
Отпуштања и ползење на заптивки

Остварување на бараната компресија на заптивање, поради нејзина ограничена еластичност, постои можност за незаптиване на поголеми нерамнини по обработка и други гребнатини и неправилности на површината.



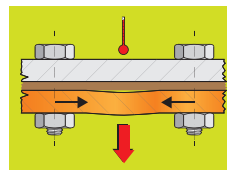
Подмрднување на заптивката

Поради непостојана адхезија помеѓу контактните површини, компресираните заптивки и прирубници, поради вибрации, внатрешни притисок на течности и низок компресиран притисок на заптивање, доаѓа до нејзино поместување.



Деформација на прирубници како резултат на силата на затегнување

Делување на голема сила на затегање на прирубниците доаѓа до свиткување и деформација помеѓу местото на стегање. Последица е намален притисок на заптивање на контактните површини со прирубници и зголемен зазор поради што доаѓа до пропуштање на на спојот.



Деформација на прирубниците како резултат на топлотна дилатација

Прирубниците може да бидат изработени од исти или различни материјали, како и дебелина, што влијае на термичко ширење предизвикано од работната температура при што доаѓа до деформација и слабеење на заптивањето.

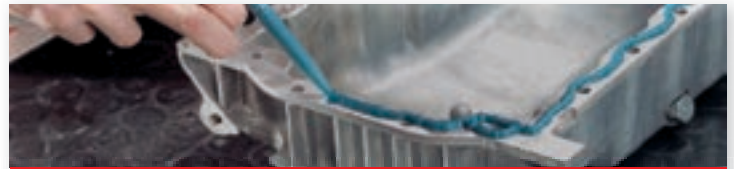
ТЕЧНИ ЗАПТИВНИ МАСИ - обликувани на место

Со употреба на WURTH течните средства за заптивање на рамни површини, ги елимира сите проблемите до кој доаѓа кај примена на крути компресиранци заптивки. По монтажа на делови, заптивната маса се шири измеѓу ивицата и ги пополнува сите празнини (нерамни површини од машинска обработка, гребнатини и оштетување од демонтажа на работа, деформација на места на собирање од прекумерни моменти на затегања, овалности на прирубниците помеѓу места на затегнување) како би се осигурал потполн контакт.

По потполно стврдување во тек на 24 саати, настанува издржлива заптивка која со адхезија на лепење на двете површини на прирубниците. Така обликувана заптивка останува отпорна на притисок, дава спој кој нема да се собере, испука и пропушти. Покрај отпорност на механичко влијание, заптивната маса после стврдување, во зависност од неговата хемиска природа, осигурува и одлична заптивеност на повеќето или сите течности присутни во моторните возила. Потполно лепење на двете површини на метални прирубници спречува и настанување корозија и запекнување како резултат на делување на висока температура.



Замена за крути компресиранци заптивки, со што се намалува потребата и трошоците при складирање на зголемен број на крути компресиранци заптивки на различни облици и големина.



Со употреба на WURTH Super RTV силиконот направите до 10 заптвски картери за масло* од една боца (200 мл) за Ваша примена.

WURTH решение

Постојат 2 категории на WURTH течни заптивни маси прилагодени на различни типови на прирубници:

Крути и трајно пластични заптивни маси - за заптивање на крути прирубници

Трајно еластични заптивни маси - за заптивање на флексибилни прирубници

Со нивната примена се решава наведениот проблем до кој доаѓа при примена на крути компресиранци заптивки.

По следното упатство препознајте го типот на прирубница и изберете право решение за Ваша примена

Корисни мерни алати при утврдување на типот на прирубницата

За проверка на рамните површини користете Hahn & KOLB линиари:



Din 874-2

Бр. на артикал 9Huk 3755...

Din 874-1

Бр. на артикал 9Huk 374...

За утврдување на големината на зазорот помеѓу прирубницата користете:

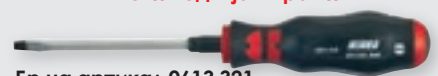
Прецизни мерни листови:
(0,05-1,00 мм)



Бр. на артикал 0713 51 4

Корисни алати при демонтажа на склопови

ZEBRA 2K Моќни одвијачи-рамни



Бр на артикал 0613 321

Лопатица



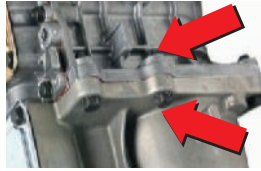
Бр на арт. 0695 9409...

КАКО ДА ПРЕПОЗНАЕТЕ КРУТА ПРИРАБНИЦА?

Пред расклопување

Материјал:

Иститот лиен материјал на прирабницата (алуминиум, магнезиум, железо) - нема промена во должина затоа што се термичките коефициенти на ширење на материјалот се еднакви.



Пропустливост:

Нема видливи пропустливости (контакт метал со метал проверка се врши со <math> < 0,15 \text{ mm}</math>, мах $0,5 \text{ mm}$) Нема видлив стиснат материјал помеѓу прирубницата, заптивниот материјал при расклопувањето пука затоа што е крут.



Изглед на прирабницата

Дебели сидови на прирабницата

Сидови на прирабницата се дебели затоа што се работи за два исти лиени материјали, а никако не е пресуван лим. Постојење на процеп за полесна демонтажа на спојот.



Мала одалеченост помеѓу завртката и постојано засилената прирабница на местото за стегање во облик на ушка и ребра за да осигура рамномерен пренос на силата.



Постојаната завртка или осовина за центрирање за да прирубницата прецизно да се позиционира, затоа што е крут.



После расклопување

Фино машински обработена површина

-видливи траги од обработката на прирабниците

Голема ширина на прирабниците

Не постои жлеб или радиус на внатрешната страна на една од прирубницата за прифаќање на вишокот на заптивната маса

Постојана завртка или осовина за центрирање за да прирубницата правилно се позиционира.



Комплицирани геометриски површини

Конструкцијата на делови е стабилна и цврста за пренос на оптеретувањето

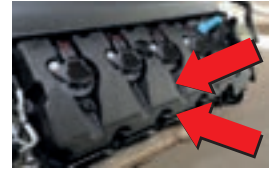


КАКО ДА ПРЕПОЗНАЕТЕ ФЛЕКСАБИЛНА ПРИРАБНИЦА?

После расклопување

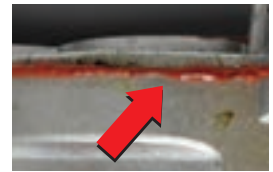
Материјал:

-Исти или различни материјали (лиен алуминиум или челик, обоен лим, пластика-РА 6.6)



Пропустливост:

Поголема пропустливост (од $0,05 \text{ mm}$ до 2 mm) Видливи пристиснати еластични материјали помеѓу прирубницата, која може да биде силиконска заптивна маса или компресирачка заптивка од плута или гума.



Изглед на прирабницата

Сидот на една од прирубниците е видно потенок

Главно се работи за капакот на основната плоча



Голема одалеченост на завртката за стегање

Нема или има мал број на цврсти ребра и ушки на место на стегање на завртката



Можно е постоење на завртките или осовините за центрирање

После расклопување расклопување

Прирабниците не се машински обработени

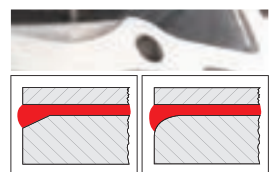
-Груби и нерамни како суровина на лиен челик и алуминиум

Мала ширина на прирубницата

Постојење на жлеб за исполнување на течна заптивна маса или компресирачка заптивка

Постојење на радиус или излезени ивици

на внатрешната ивица на прирубницата која ја прифаќа вишокот на еластична заптивна маса, за да не дојде во внатрешниот склоп и да предизвика штета на моторот. Ефикасност на накосените ивици и радиусот на лиени делови.



Монтажа

Заптивање на цврсти прирабници

БАРАЊЕ

Заптивната маса за прирабниците со голема цврстина-цврсти прирабници, чиј што основна задача, освен заптивање на површината со која се во контакт и остварување на оптимална крутост помеѓу прирабницата, минимизирано поместување помеѓу прирабницата и ја пренесува силата со едниот дел на другиот. Тука спаѓаат анаеробни заптивни маси, кои во потполност ја менуваат металната крута компресиска заптивка (само не кај заптивките помеѓу главата и блокот на моторот) таа специјална маса на база на полиуретан и смола која може да се користи како самостојна заптивка и премаз за заптивање во комбинација со крути компресивни заптивки (метални, плутани, хартиени и арамидни). Се одликуваат со одлична стабилност на големина на флуидот во моторните возила вклучувајќи и бензински и дизел горива.

Со употреба на анаеробни средства за заптивање, се елиминираат следните проблеми:

1. При монтажа на заптивката нема преднапрегнување
2. Нема намалување на густината на заптивката, а со тоа и нејзино пролизување.
3. Не прави отпор при затегнување на завртката-нема деформација на прирабницата и веднаш се затегаат соодветните вртливи моменти (нема дополнителни затегања)
4. Задржување точни и одредени монтажни мерки
5. Ја штити површината на прирабницата од корозија

ОПОМЕНА:

Завртката на главата на моторот и големина на металната заптивка не можно да се замени ниту со една со течна заптивна маса!



ДАЛИ КОРИСТИТЕ ЦВРСТИ КОМПРЕСИРАЧКИ ЗАПТИВКИ?

НЕ

Кога оригиналната цврста компресиращка заптивка не е на располагање или е сте ја затекнале после распаѓања према специфичните барања и услови на примена.

ОД КОИ МАТЕРИЈАЛИ СЕ ИЗРАБОТЕНИ ПРИРАБНИЦИТЕ?

ИСТИ МАТЕРИЈАЛИ НА ПРИРАБНИЦА-ПОТПОЛНО ЦВРСТА ПРИРАБНИЦА

Прирабницата од пасивен метал (на пр.алуминиум и високолегуриран челик) потребни е заптивна маса чие стврдување е независно од активноста на металната површина.

Заптивање на рамни површини без посебни барања

При заптивањето на рамни површини,кое е исклучува специфични барања кои се опишани во продолжение ,избор на соодветна заптивна маса направите према предходно формиран(основан) зазор и нерамна површина,која е протребно да се затвори со сигурно заптивање.



Капак на менувачот



Систем на варијабилно брегасто вратило

Хоризонтални прирубници со комплицирана геометрија, на многу мазна површина

Кај прирабниците од вој потребни е заптивна маса со низок вискозитет, за да се постигне добро влажнење на површината и побавно стврдување поради подолг временски период на монтажа.



Кукџште на коленасто вратило

Вертикални и прирубници над главата

Потребна е заптивна маса со тиксотропни особини(функција) ткн со висок вискозитет за едноставно нанесување без протекување и капење.



Капак за ланец развод на палење



Кукџште на коленасто вратило

Висока температура (280 C), вибрација и притисоци

Избор направите према предходно утврдиот зазор и соодветниот механизам на стврдување.



Заптивка за компресор на воздух



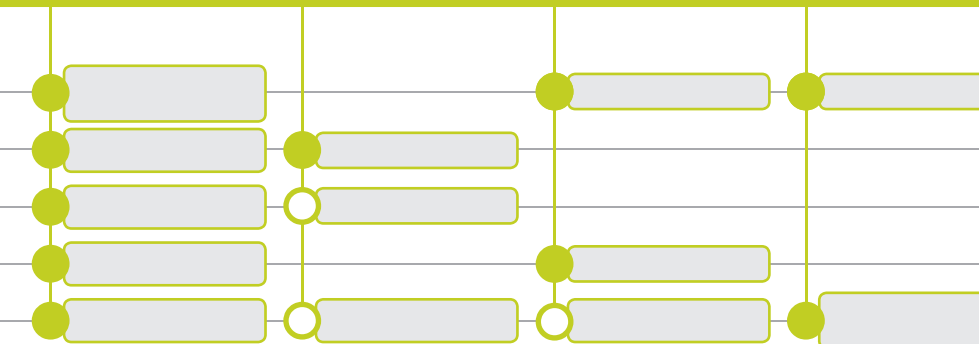
Заптивка за вибрациски работни машини



Заптивка за ладење со вода на турбо полнач

РЕШЕНИЕ:

Бр. Стр.	Ред. Бр.	НАЗИВ НА ПРОИЗВОДОТ
42	108	DP 300
43	109	Површинска заптивка, зелена
43	110	Површинска заптивка, портокалова
43	111	Високовискозна површинска заптивка, црвена
44	112	Заптивач на мотор
42	107	Монтажна паста за издувен систем



● Recommended use

○ Possible use



Bundesamt für Wehrentechnik und Beschaffung German public agency for procurement and defensive technologies

Оставање на остатоците од течната заптивна маса, заптивната маса

ДА
Течните заптивни маси наоѓаат своја комбинирана улога и на место каде е потребна цврста компресирана заптивка е неизбежна или потребна, а целта е подобрување заптувањето со крути компресиранки заптивки или како помош при монтажа на истите.

Различни материјали на прирабницата-цврста-флексибна прирабница
При различни материјали или дебелина на сидови, со затоплување доаѓа до дилатација како резултат на различни термички ширења. Затоа е потребна употреба на цврсти-флексибилни заптивни маси која ќе ја компензираат таа дилатација. За избор на соодветна заптивна маса треба да се разгледаат веќе наведените услови и својства.

Премачкување на постоечки компресиранки цврсти заптивки
Мало оштетување на крутите компресиранки заптивки, доколку не се оштетени на местата од високо компресиранки заптивања, може да се надоместат со премачкување на заптивната маса при што се пополнуваат сите нарамнини (зазори) и така се зголемува сигурноста на заптувањето.

Позиционирање на компресиранки крути заптивки
Премачкување на површините на прирабниците, осигурува точна положба на компресиранките заптивки и спречува нивно поместување при монтажа на склопот, а што е посебно важно при монтажа на големи заптивки, комплицираниот облик како и вертикално поставените заптивки или работата над глава.

Погонски агрегати и трансмисија

Издувен систем
Присуството на високи температури и до 700 C бара исклучително употреба на заптивни маси на база на натриум силикат, кое стврднува под притисок на температура на издувните гасови.

Издувен систем

Погонски агрегат и трансмисија



Алуминиумска прирабница на кукиштето на менувачот



Прирабница на издувни цевки



Заптивка на издувните гранки



Заптивка на главата на моторот



Заптивка на кукиштето на усусна грана



Пластичен капак за главата на моторот



Забчести венци



Заптивка на EGR вентилот



Заптивка на менувачот



Заптивка на капакот на ланецот за развод на палење



Алуминиумски капак за ланецот на развод на палење



Средство за одстранување на заптивките
Бр.на арт. 0893 1000
Повеќе информации на стр.11

10 МОНТАЖА
Заптивание на цврсти прирабници

Монтажа

Заптиване на флексибилни прирабници

БАРАЊЕ

Прирабниците со помала цврстина-флексибилни прирабници, кај кои доаѓа до релативно поместување како последица на различна дебелина на сидовите и термичка дилатација на материјалот од кои се изработени, бараат примена на различни силиконски заптивни маси.

По зацврстување, оваа заптивна маса осигурува флексибилен спој, абсорпција на сите деформации на прирабницата за време на долгогодишните вибрации.

ПРЕДНОСТИ СО УПОТРЕБА НА WURTH SUPER RTV СИЛИКОНОТ:

- Неутрален механизам на вмрежување на база на оксим, кое осигурува добра работа без иритирачки агресивни испарувања (гасови)
- Долгорочно не предизвикува корозија, може да се применат на сите метални површини
- Не штетат на електрични / електронски компоненти и лампа сонди
- Подобрува постојаност на моторот и рачка на менувачот како и разладените течности
- Подобрува постојаност на долготрајно динамичко оптеретување што резултира со висока стабилност на формулираните заптивки
- Квалитет на прва инсталација на производителот на автомобили (ОЕМ)
- Доза со компримиран воздух и специјална мазница која овозможува едноставно и рамномерно истикнување до целосна искористеност.

КОИ СЕ СПЕЦИФИЧНИТЕ БАРАЊЕ НА ПРИМЕНА?

Добро прилепување на подмачкана површина

Поради потреба за брза монтажа или неможност за потполно одмастување на површината, како резултат на постојан контакт со маслата, се применува заптивна маса која ги подобрува својствата прилепување (лепење) во такви услови, препознатливи по сината боја.



Када за масло за моторот

Постојан контакт со моторни и трансмисиски масла и течности

За сигурно и долгорочно заптиване на прирабница која е во постојан контакт со масла, се применува заптивна маса која ја подобрува отпорност на разградување под влијание на минерални и синтетички масла.



Пумпа за масло



Када за масло за менувачот



Ладилник на менувачот



Кукштите на диференцијалот



Капак на кукштето на диференцијалот

РЕШЕНИЕ:

Бр. Стр.	Ред. Бр.	Назив на производот
38	99	Силикон special 180, син
40	103	Super RTV силикон, син
38	100	Силикон special 250, црн
39	101	Super RTV силикон, црн
41	106	Super RTV Plus, (црн и сив)
41	105	Super RTV силикон, сив
38	100	Силикон special 250, црвен
39	102	Super RTV силикон, црвен

● Excellent

● Very good

● Good



(Automotive Manufacturer Approval) - Car manufacturer approval. More information on page 71 - 73

Постојан контакт со разладените течности

За посигурно и долгорочно заптивање на прирабница која е во постојан контакт со разладени течности, се применува заптивна маса која ја подобрува постојаноста на гликолите кои се содржани во разладените течности.



Водена пумпа

Постојана изложеност на висока температура

За посигурно и долгорочно заптивање на прирабницата, која освен што се изложена на течностите и вибрациите, изложени се и на висока температурни оптеретување, потребна е примена на специјална заптивна маса посебно при постојани на такви барања.



Капак на главата на моторот



Куќиште за термостат



Капак за ланец за развод на палење



Прирабница на усусна грана

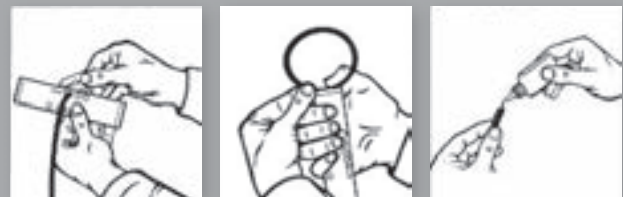


Капак за варијабилен сензор на брегасто вратило

Решение за брза и едноставна замена на прстенести заптивки



Замена за прстенести заптивки со што се намалува потребата и трошоците при складирање на поголем број на заптивки на различни облици и големини.



Сет за изработка на прстенести заптивки:



Материјал:
Пербуна Н (нитрик-каучук)

Температурна отпорност:
Од -35 С до +120 С

Отпорна на:
Масла, масти, слаба киселина, разладени течности, обензи, слаба база и топла вода

Содржина на сетот:

Моментален лепак Klebfix 20 г, Бр. на арт. 0893 09, нож 1 Ком, Бр. на арт. 0715 66 0, калап за сечење 1 ком, Бр. на арт. 0468 100 ,5... ..за О-прстен со должина 1 м.

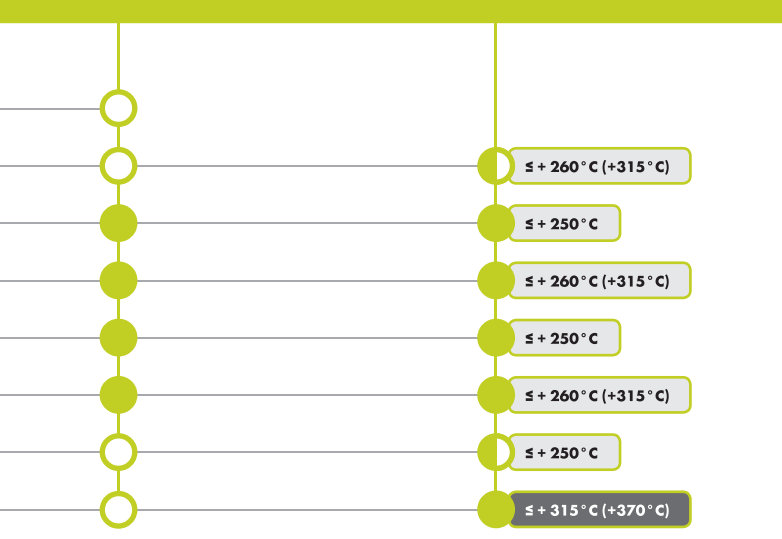
- ø 1,6 мм Бр. на арт. 0468 1116
- ø 2,4 мм Бр. на арт. 0468 1124
- ø 3,0 мм Бр. на арт. 0468 1130
- ø 5,7 мм Бр. на арт. 0468 1157
- ø 8,4 мм Бр. на арт. 0468 1184

Бр на арт. 0964 4683



Оригинални метрички и инперијални прстенести заптивки

Побарајте широк асортиман на прстенести заптивки од пербуна (нитрил-каучук) за општа намена како и специјални заптивки од EPDM со примена од клима техниката.



Монтажа

Подмачкување при монтажа

БАРАЊЕ

Исправна функционалност и долготрајност кај секој машински елемент во склоп значајно зависи од нивна правилна монтажа. Сите метални делови, со влијание на механички и хемиски фактори на средината, склони се на брзи абена, корозија, заридувања, запекнување и други последици на екстремни експлоатациони услови.

Наведените непосакувани последици може да се спречат со употреба на специјални формулирани мазивни паста, кои за разлика од конвенционалните мазивни масто, поради вишок на цврсти мазива, кои осугуруваат посигурен подмачкувач, одвојуваат и антикорозивни заштитен ефект, дури и при екстремни услови на температура, притисок и агресивни меди.

Со употреба на мазивни паста во текот на постапката на вбризувања или навлекувања на машинските елементи, не само да се намали ризикот од неправилно налегање, оштетена контактна површина и заридување, веќе осигурувате полесна и брза следна демонтажа. Од наведеното, се намалува и потребна сила за постапка како и опасност од оштетувања на површината на деловите од страна на работните команди.

Првично подмачкување кај монтажните одредени склопови на возила (мотор, менувач, диференцијал), кои не можат да се пуштат во работа доколку не се подмакани, спречува заглавување (заридување) на сите подвижни делови. Општата пракса на подмачкување со масло кое ќе може да се користи во понатамошна експлоатација на возила. Меѓутоа, од моментот на составување на склопот до негово пуштање во функција се случува да пројде и период и до неколку дена. За тоа време доаѓа до протекување или слегнување на маслото и деловите на склопот остануваат суви или делумно подмакани што представува ризик за заридување на деловите. Затоа за таа цел необходимо да се користат посебно формулирани монтажни мазива, кои не содржат цврсти метални мазива.

ВО КОЈА НАМЕНА ПРАВИТЕ ПОДМАЧКУВАЊЕ ПРИ МОНТАЖА?

Спречување на запекнување и заридување на споеви (полесна демонтажа)

Екстремните температурни варијации, влијание на вода, кисели и базни продукти на оксидација и согорувања, како и интензивно абене на материјалот и примена на преголема сила на затегнување предизвикува запекнување, заридувања и разладено заварување на завртките и други споеви, кои отежнуваат или во повеќето случаи оневозможуваат нивна демонтажа. За заштита на делови изработени од алуминиум и меки метали поради поголема осетливост на контактна корозија, се препорачуваат мазивни паста кои не содржат метални полначи.

Алуминиумски и меки метали



Грејач на дизел мотор



Навој на свеќици



Дизел бризгалка



Бензинска бризгалка

Челикот



Навој на лампа сонда



"Brezon" на блокот на моторот



Прирабница на EGR/AGR вентил



Прирабница на издувната грана



Завртка на амортизер



Завртка и главчина на тркалото



Навој на споната на волан



Завртка на кочница



Завртки на ременица



Завртки на носење



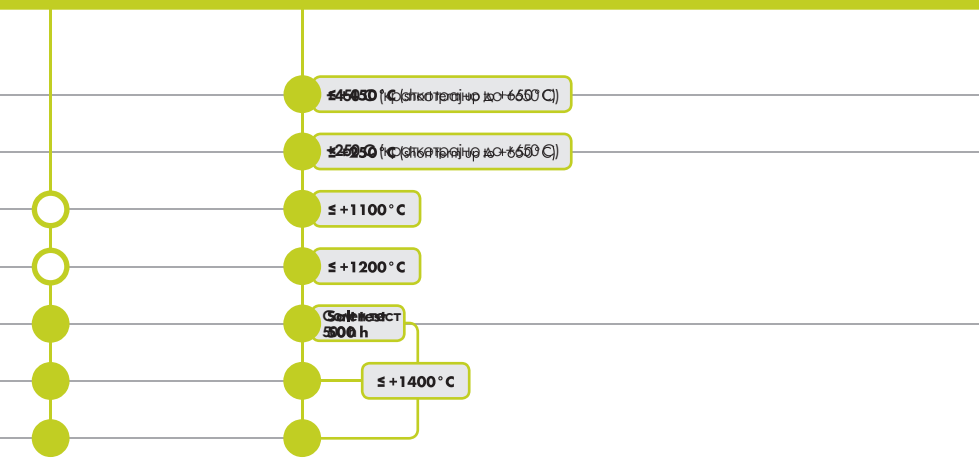
Завртки на постојана спона



Завртки на носачот на моторот

РЕШЕНИЕ:

Бр. Стр.	Ред. Бр.	НАЗИВ НА ПРОИЗВОДОТ
44	113	Монтажна паста во спреј
45	114	Бела монтажа паста
45	115	AL 1100
45	116	Cu 800
46	119	HSP 1400
46	118	Заштита за кочници 1400
46	117	Заштита за кочници HT



● Recommended use ○ Possible use (Automotive Manufacturer Approval) - Car manufacturer approval. More information on page 71 - 73

Подмачкување при втиснување и навлекување

Екстреман притисок како и висока температура, кои се јавуваат како резултат на цврсти налегања и меѓусебно триење на контактната површина на машинските елементи, треба да се применат специјални паста со висока содржина на цврсти мазира, која единствено може да ја превземе функцијата на подмачкување во гранични услови на подмачкување кога останатите компоненти на мазивата се истиснуваат.



Лагер на ракавецот



Осавина на главчина на тркалото



Лагер на главчина на тркалото



Лагер на диференцијал



Ременица на коленесто вратило



Сигурносна чаура на носачот



Осавина за центрирање



"Крст" на карданско вратило

Иницијално подмачкување при разработка

При употреба на монтажна паста во спреј во ултра тенок слој, се осигурава подмачкување на сите делови на склопот до неговото пуштање во работа. После тоа маслото ги измива мазивата со тенкиот слој од паста од површината и ја превзема функцијата на подмачкување, при што е растворена многу мала количина на паста во масло не го менува неговото својство.



Забчаници на мотор



Забчаници за менувач



Тркалезни лагери и ланчаник



Чаури и лизгачки лагери



Брегасто вратило, подигач и вентили



Иглести лагери на менувачот



Навојни механизми



Запчасти летви на воланот



"Крст" на диференцијалот



Назабено вратило



Сигурносна навртка за работилничката дијалка

Коефициент на триење $\mu = 0,050/0,09 \mu$

Коефициент на триење $\mu = 0,083 \mu$

Коефициент на триење $\mu = 0,10/0,13 \mu$

РАБОТНА ОПРЕМА

*Хидраулична работна преса, камен или стационарни, јачина 10 до 100 Тона.



Заштита од корозија

Трајна заштита на метални површини

ПРОБЛЕМ

Експлоатација на возилата во услови на зголемена влага и влијанието на агресивни нешта, корозија (деградација) на конструкциони метални и неметални материјали е неизбежна, затоа е потребно да се заштитат. Заштитата од корозија (р'га), битно е како за долговечност така и за сигурна функционаност на витални делови на моторните возила, механизми и машина во работилниците.

Во работилници за сервирање и одржување се применуваат заштитни облоги кое најчест облик на заштита од корозија, кое се во зависност од типот на пигментот, може да се постигне различни како антикорозивни така и декоративни ефекти.

При избор на соодветен премаз битно е да се внимава видот на прајмерот т.кн ефекти кои треба да се постигне, типот на подлога на која се нанесува, неопходна дебелина на заштитниот слој во нм, температурна стабилна заштита, временска отпорност на заштитата (во часови) на солен спреј тест како и на понатамошна постапки на обработка на заштитниот материјал (на пр. заварување, лемење итд.)

КОЈА ТИПОТ НА ЗАШТИТА Е ПОТРЕБНА?

Темелна заштита пред лакирање и лепење/заптиввање

Органски темелни облоги (премази), кои не содржат на прашкасти метални пигменти, го одвојуваат основниот метал од агенсите на корозија и така го штити за да обезбеди подлога (платформа) контактибилна со покривни премази (бои и лакови) и заптивни маси.



Делови на комерцијални и земјоделски возила

Заштита при електроотпорно точкасто заварување

Во постапка на заварување на металите постануваат осетливи поради влијанието на висока температура што со време резултира со корозија околу точката на зазор. Со употреба на т.кн. заварувачко предпремачкување на местото на преклопот, местото на заварување се штити од корозија.



Точкасто заварување



Точкасто заварување на седиштето на амортизерот

РЕШЕНИЕ:

БР. СТР.	РЕД. БР.	НАЗИВ НА ПРОИЗВОДОТ
47	120	ROST-STOP темелен премаз
47	121	ROST-STOP темелен премаз во спреј
47	122	ROST-STOP QUATRO
48	123	Лак спреј QUATRO
48	124	Cink 300
50	129	ALU СПРЕЈ МАТ Perfect
50	130	Алуминиум, сребро спреј со висок сјај на Perfect
51	131	Нерѓосуван челик спреј Perfect
50	128	Cink спреј Perfect
49	127	Cink светол спреј Perfect
49	125	Cink светол спреј
49	126	Cink спреј
51	132	Promax
52	133	Metalyt

● Солен тест спреј 500 h

● Може да се прелакира после 25 мин

● Постојан до +300 C (крат. До 500 C)

● 3 во 1 заштита од корозија + темелен

● Recommended use ○ Possible use

¹ Salt spray test – Standardized testing method for resistance of metal with corrosive protection in simulated corrosive environment.

Заштитата на премази (облоги) со прашкасти метални пигменти (репарација на оригинална оштетена заштита)

Металните облоги кои се отпорни на оштетување, Ув зраци, топлина, вода и оксидација од органски облоги. Спрејеви кои содржат прашкасти метални пигменти катодно го штитат челикот и галванизиран челик кои во зависност од видот на метални пигменти, овозможуваат поправка на оштетување на облогите со оригинален визуелен ефект. Освен посакуваниот визуелен ефект необходимо е да се внимава на својствата на корозивната средина (хемискиот состав и температура). Облоги со високи удел на цинков прав обезбедуваат најдобра заштита на челична конструкција и во зависност од обликот и големината на честичката на цинкот визуелно може да се добие ефект на топло или галванско поцинкување, усогласено со препорачани дебелина на нанос. Облогите кои содржат прашкасти метални пигменти на алуминиумот и нерѓосувачки челик се бираат према саканиот и бараниот декоративен ефект, при што битно е да се внимава од температурната стабилност како и стабилноста на облогите на агенсите во корозивната средина.

Ефект на топло поцинкување



Издувачки колектор



Издувна грана

Ефект на топло поцинкување



Браник на камион

Ефект на матиран алуминум

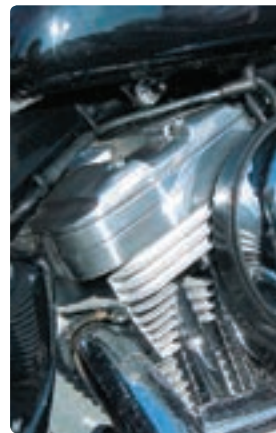


Фелна-бандаж



Резервоар на горива

Алуминиум/сребро Ефект на висок сјај



Алуминиумски мотор

Ефект на нерѓосувачки челик



Браник off-road возила

Солен тест спреј 1000 h

Солен тест спреј 250 h
Дебелина на нанос 40

Солен тест спреј 100 h
Дебелина на нанос 40

Солен тест спреј 500 h
Дебелина на нанос 30

Солен тест спреј 100 h
Дебелина на нанос 50

Солен тест спреј 500 h
Дебелина на нанос 30

Сите Perfect спрејеви се опремени со специјален спреј на водонепропусност, методосување на различни ширина на млаз.

Трајна заштита на метални површини

ЗАШТИТА ОД КОРОЗИЈА

11

² Coating thickness in one continuous forward-backward move



New protective formula with hard micro zinc granules with the effect of the original galvanic protection and ability to create film of up to 10 µm in thickness.

Заштита од корозија

Козервирање на делови

ПРОБЛЕМ

При прилика на привремено и подолго ставање надвор од уредот, складирање или транспорт на делови на возилата и машини, алати, прибори и сл., многу е важно нивно козервирање со цел заштита од атмосферски влијанија, вода, влага, прашина и нечистотии. На тој начин деловите на подолг или пократок период се штитат од корозија тоа овозможува нивна повторна употреба, монтажа и функционалност. Дури и деловите на моторот или менувачот (како на пр. радилицата на моторот), кои во текот на својата работата се подмачкани со масло и со тоа се заштитени од корозија, бараат додатна заштита со маслени козерванси после демонтажа со цел привремено чување, да не дојде до создавање на корозија на место на нејзино лежиште и коленица.

Освен со цел заштита при складирање и транспорт, со козервирањето се продолжува и животниот век на сите метални делови на моторните возила како што се мотор и трансмисија, делови на каросеријата, подвозјето и работилничката опрема. Поради нивната постојана изложеност на влијание на вода, влага, соли, средства за перење (миење) и други хемикалии, појавата на корозија е неизбежна последица, со што е директно загрозна и нивната функционалност.

Исто така, секој машински обработен елемент или склоп пред повторна инсталација (поставување) треба да се заштити со козервирање. На тој начин се спречува корозијата на површината на деловите кои се важни за нивната функција, како што се коленистите и брегастите вратила, ракавци и запчаници, а која може да предизвика промена во димензијата, цилиндричната, рамнината, а понекогаш и во тврдината на површината.

За правилна припрема на површината пред козервирање погледнете ја темата:

- Чистење и одмачување на деловите и површината на стр.8-9
- Одстранување на корозијата од металната површина на стр.10

ЗА КОЈА НАМЕНА(ЦЕЛ) ПРАВИТЕ КОЗЕРВИРАЊЕ НА ПОВРШИНАТА?

Козервирање(зачувување) при складирање и поставување надвор од погонот (мирување)

Рачен алат, прибор на алатна машина, опрема, возила и делови за возила

Во овој случај се препорачува употреба на средства на база на масло со добри пенетрациски својства, која ќе осигура потполна и сигурна заштита на сите површини на третираниот дел, после подолго мирување на пр. за време на зимскиот период овозможува послесно одстранување на маслениот тенок слој со употреба на вообичаени работнички чистачи (повеќе на стр.11)



Зимски алат



Кровен носач на багажникот



Носач на резервно тркало



Рачен алат



Машински обработени делови



Прибор на алатни машини



Витла



Гаражирање на мотоцикли во зима



Мирување на бродски мотор во зима



Фина механика



Ранжирни дигалки



Заштита на привремени демонтрани делови

РЕШЕНИЕ:

Бр. Стр.	Ред. Бр.	Назив на производот
52	134	Заштитен восок во спреј-транспарентен
53	135	Масло во спреј за заштита од корозија
53	136	Заштитен лак за мотор

● Recommended use ○ Possible use

Заштита на метални делови на моторните возила и работната опрема во тек на нивна експлоатација

Делови на работни машини

Деловите на работната машина во текот на периодот на мирување изложени се на атмосферски влијанија, при што на местото каде што се задржува вода посебно се загрозува од корозија. Конзерванси на база на восок во тој случај обезбедуваат најдобра заштита со создавање на тенок слој (филм) кои ја одбива влагата и осигурува мичиниско прилепување на прашина и нечистотији.



Земјоделски машини



Градежни машини



Складирање на делови на авто отпадот

Мотор и трансмисија

Металните компоненти на моторот и трансмисија се изложени на влијание на влага, нечистотија и соли, затоа е потребна заштита со средства која нема да го промени или да го подобри визуелниот впечаток на зачувување и да се спречи корозија.



Оптички подобрени метални површини на моторот и трансмисија



Алуминиумски површини на моторот



Челични површини на моторот

Каросерија, подвозје, работна опрема

Со употреба на средства на база на масла или восок со ефект на "самозатварање" при оштетување на формулираниот заштитен филм, конзервирајте ги сите места на моторните возила или работната опрема, која е подложна на корозија како резултат на задржување на вода/влага или дури и разорно делувања на камењата и солите од патот.



Простор за батерија



Багажник



Каросериски шуплини



Внатрешен браник



Навој на спој на јаболчици



Сопирачни водови



Навртка на лиснасти пружини



Куќиште на диференцијал



Завртки за карданско вратило



Куќиште на машина за монтирање пневматици



Куќиште на ваљаци за тестирање на кочници



Основа на маказести дигалки

Нов сјај на површината

Исклучително добри пенетрациски својства

Подмачкување

Комерцијални моторни и приклучни возила

БАРАЊЕ

Основната задача на комерцијалните возила и остварување на економски профит, нивната потполна функционалност треба да биде осигурана во сите работи која се појавуваат во тек на нивната експлоатација. Овие возила мораат да имаат најмалки можни трошоци за одржување и тоа во минимално потребно време за истото. Поради овие барања, мастите кои се применуваат за комерцијалните возила мораат да исполнуваат често спротивни барања. Според специфичните барања на работа и услови на средината може да се одбере соодветно мазиво за поединични делови на комерцијалните возила.

Систем со централно подмачкување

За разлика од локалните системи кои се подмачкуваат рачно, системите со автоматизирано централно подмачкување аплицираат помалку количина на мазива или течни масти додека опремата работи, одржувајќи цело време исправна количина на свежа маст во повеќето лежишта.

Повеќе информации, побарајте во брошурата:

МАСТО ЗА МОТОРНИ МАСЛА

Програм на
мазивни и течни
масти



Шарки

Шарките на комерцијалните возила се изложени на влага, солена вода, нечистотија, удари, ниски температури и средства за перење на возилата. Треба да применат мазивни масти кои се отпорни за измивање (пакнење), како и добри работни особини во влажни средини. За разлика од шарките на надградни и приклучните возила, каросериите шарки бараат примена на безбојни пенетрациски мазива кои не течат и не се лепат прашина и нечистотија.

Надоградба



Страна на кипер

Каросерија



Бункер во камионска кабина



Страна на камион



Бункер во автобус



Врата на ладилник



Спојлери на камион

Завртки

Завртните зглобови на градежната механизација, изложени се на екстремни притисоци и најчесто се наоѓаат во нечисти и влажни средини кои го скратуваат живниот век на мазивните масти. Потребни се мазива способни за работа во влажни и нечисти средини, како висока содржина на ЕП адитиви и цврсти мазива.



Управувачки зглоб



Хидрауличен цилиндар за преса за отпадок



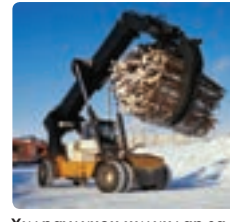
Корпа и рака на багерот



Хидрауличен цилиндар за кабина на камионот



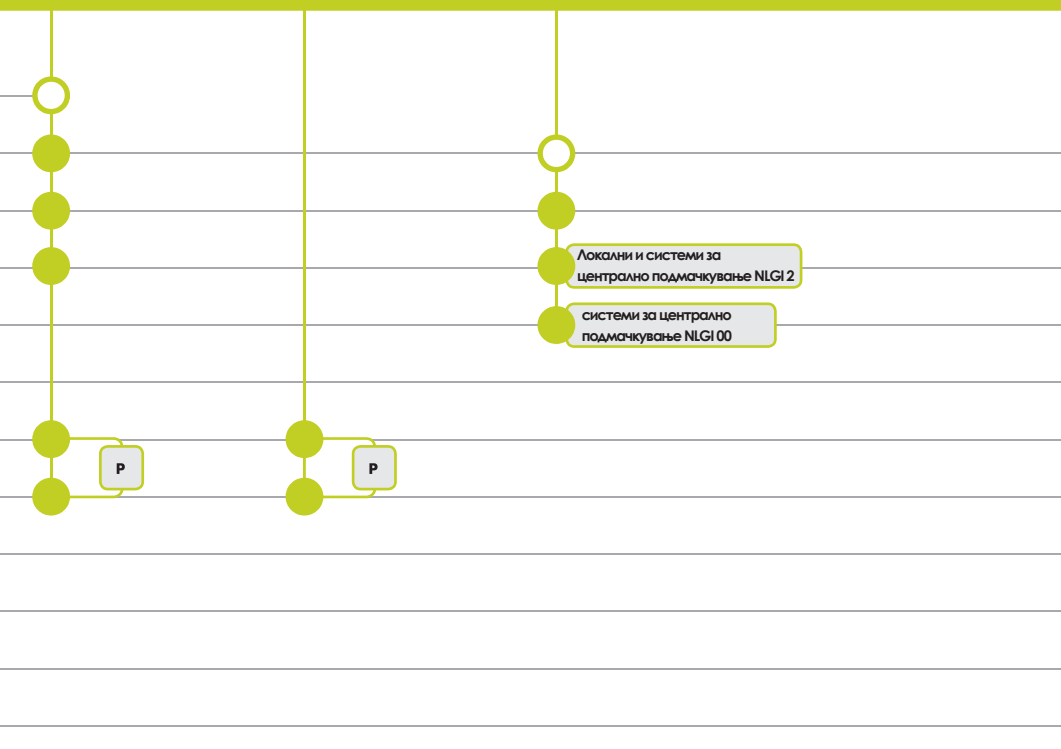
Рака на камионска дигалка



Хидрауличен цилиндар за работна машина

РЕШЕНИЕ:

Бр. Стр.	Ред. Бр.	Назив на производот
53	137	Повеќенаменска маст I
54	138	Повеќенаменска маст II
54	139	Долготрајна маст III
55	141	Високоперформансна маст за комерцијални возила
54	140	Течна маст за комерцијална возила
55	142	WGF 130
57	147	HHS 5000
57	148	HHS 2000
59	152	Маст за запчаници
56	144	HHS LUBE
58	149	HHS DRYLUBE
58	150	HHS FOOD SAFE



● Recommended use ○ Possible use NSF-H1 - Approved for use in food industry. Possible contact with food for technical reasons.

Запчаници

Поради карактеристична геометрија на запчастите преносници, истите се константно изложени на екстремни притисоци и вибрации. Потребни се мазива отпорни на екстремни притисоци, со висока содржина на ЕП адитиви и цврсти мазива. За разлика од затворените запчаници, кај отворените се применуваат мазива способни за работа во влажни, солени и нечисти средини.

Отворени запчаници



Погонски запчаник на мешалка за бетон



Запчаник двигател на градежна механизација



Дигалка за контејнер

Затворени запчаници



Механизам на ногата полуприколка



Водилка и навоен преносник на полуприколката



Спореден погон на трактор

Полжасте преносници

За разлика од запчастите, полжастите преносници имаат поголем преносен однос и помала толеранција на налегнување, затоа се јавува многу поголем површински притисок. Такви работни услови се потребни исклучиво за примена на мазивни средства кои содржат цврсти мазива.



Земјоделски приклучни машини



Витла



Управувачки механизам на зглобни возила



Балирка за сено

Ланчани преносници

За оптимално подмачкување на ланците потребно е да се осигура подмачкување на внатрешните делови на ланецот како што се чаури, кои се осетливи на абене и корозија. Затоа се потребни пенетрациони мазива со својства кои ја одбиваат водата и нечистотијата. Во прехранбениот сектор потребно се мазива со НСФ одобрение.



Ланец на виљушкар



Ланец на виљушкар во прехрана



Ланец за балирка за сено

Навојно вретено

Кај навојните вретена потребно е редовно подмачкување во кратки интервали на мазивата со висока содржина на ЕП адитивите. Содржината на цврсти мазива може да ја подобри мазивоста во критичните моменти, кога две тесно налегнати површини на вретена и навртките ги истиснуваат базните маживи на филм и ЕП адитивите.



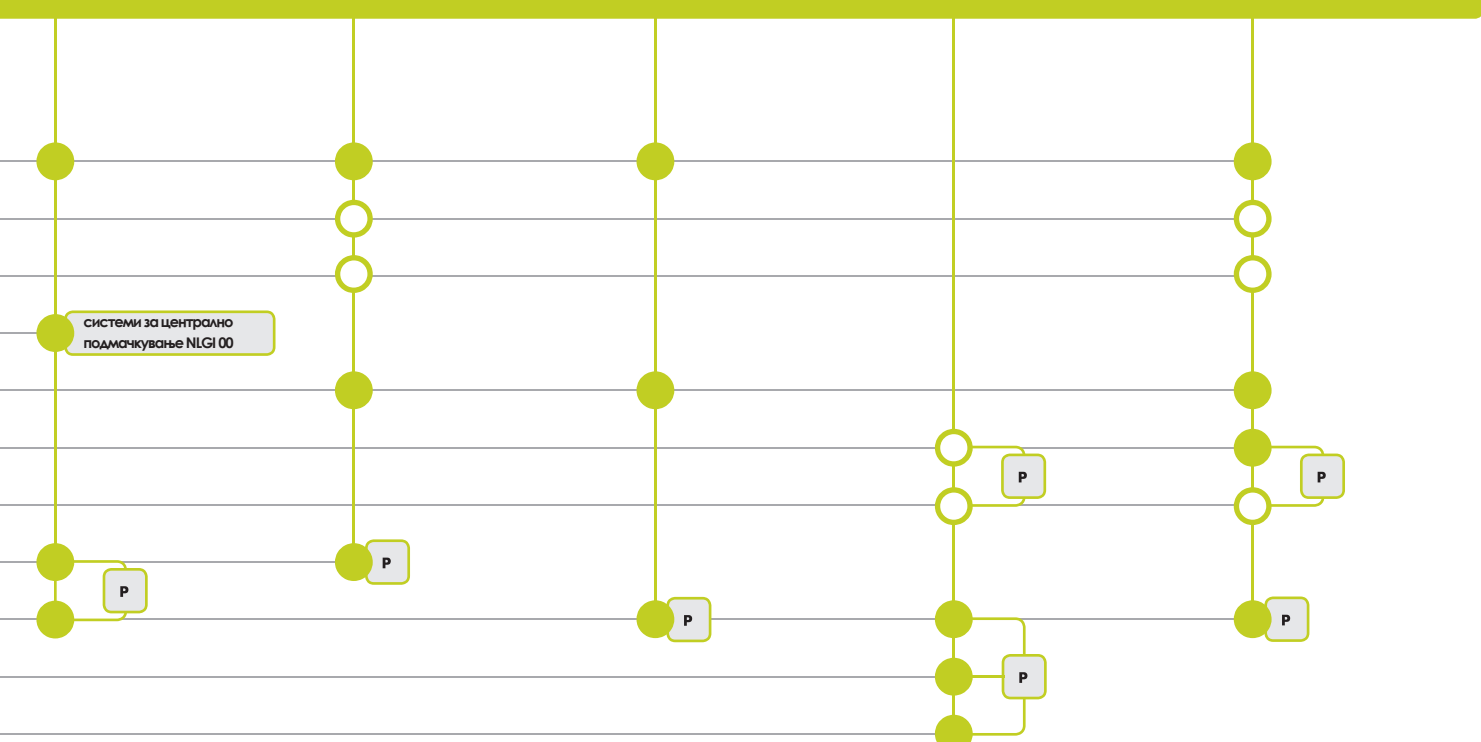
Управувачки механизам на зглобни возила



Конструкција за мирување на надоградби



Спореден погон на тракторот



Подмачкување

Комерцијални моторни и приклучни возила

Triathlon-Low Ash & Longlife моторни масла за комерцијални возила на најновите генерации

Посебно развиена за возила опремени со ЕУРО 4, ЕУРО 5 и ЕУРО 6 мотори. Значајно го продолжуваат животниот век на филтерот за честички (DPF) без влијание на перформансите на моторот. Се одликува со исклучителна заштита од абење, а особено добро подмачкување и го заштитува турбо полначот, компоненти кои се одговорни за најголем број престанувања и скапи поправки на комерцијалните возила.



Чаури и лежишта

Шарките на комерцијалните возила се изложени на влага, солена вода, нечистотија, удари, ниски температури и средства за перење на возилата. Треба да применат мазивни масти кои се отпорни за измивање (пакнење), како и добри работни особини во влажни средини. За разлика од шарките на надоградни и приклучните возила, каросериските шарки бараат примена на безбојни пенетрациски мазива кои не течат и не се лепат прашина и нечистотија.



Лежиште на куката на приколката



Око на приклучната осовина на приколката



Лежиште на приколица и тандем приколицы

Лизгачки површини

Седлата на полуприколицата е изложена на високи притисоци, вода, соли и нечистотија. Се препорачува употреба на мазивни масти со висока содржина на ЕП адитива и цврстите мазива додека кај седлата со додатни PTFE плочки, треба да се избегне примена на мазивни масти кои содржат графит.



Механизам на заклучени седла



Горна плоча на седла на полуприколката - нормално одржување



Горна плоча на седла на полуприколката - намалена потреба за одржување

Лизгачки лежишта

Лизгачките површини изложени се на високи стресни оптеретувања, температурни осцилации, вода, соли и нечистотија. Потребна е примена на мазивни масти кои се отпорни на краткотрајни екстремни притисоци како и добри работни особини во влажни средини.



Лагери на подвижната основа на приколица



Лагери на подвижната основа градежна механизација



Лизгачки лагер на мешалка за бетон

РЕШЕНИЕ:

Бр. Стр.	Ред. Бр.	НАЗИВ НА ПРОИЗВОДОТ			
60	157	Силиконски Спреј			
61	159	Силиконски Флуид			
59	154	Спреј за нега и подмачкување			
58	151	Спреј за челично јаже			
59	152	Маст за забчаници			
57	147	HHS 5000			
56	145	HHS GREASE			
58	150	FOODSTUFFS HHS			
54	138	Повеќенаменска маст II	● содржи цврсти мазива	● само за седла со нормален режим на одржување	● содржи цврсти мазива
54	139	Долготрајна маст III	○	●	○
55	141	Високоперформасна маст за комерцијални возила	●	● локални и системи на цент. подмачкување NLGI 2	● локални и системи на цент. подмачкување NLGI 2
54	140	Течна маст за комерцијални возила	○	○	● системи на цент. подмачкување NLGI 00
55	142	WGFI 130	○	○	○

● Recommended use ○ Possible use NSF-H1 - Approved for use in food industry. Possible contact with food for technical reasons.

Водилки

Надворешни

Високооперетените водилки на приколците и надоградните комерцијални возила потребно е примена на мазива со содржината на ЕП адитивити или цврсти мазива. Поради изложеност на надворешни влијанија, мазива мора добро да ја поднесат работа во влажни и нечисти средини.



Мобилна дигалка



Стопи за осигување против превртување на мобилната дигалка



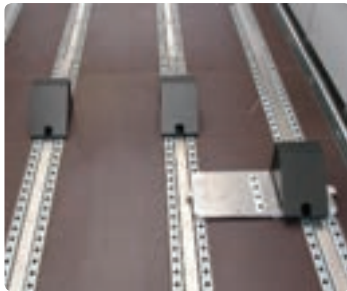
Подесувачка приклучна осавина на тандем приколца

Внатрешни

Кај внатрешните водилки потребно е безбојни пенетрациски мазива кои не течат и не ја лепат прашина и нечистотија. Кај водилките кои се користат во ладилникот за на пр. транспорт на месо, мораат се исклучиво да користат мазива со HSF одобрување.



Куки во ладилници



Подно осигување на терет

Челично јаже (сајла)

За да се ублажи триењето помеѓу жицата во сноп, при движење челичното јаже потребно е примена на мазива кои содржат цврсти мазива со изразени капиларни особини, која продира до јадрото на јаже и истовремено вршат функција на заштита од корозија.



Мобилна дигалка



Мобилен кран



Мобилна дупчалка

Каросериски заптивки

При експлоатација на возилата доаѓа до вртување на каросеријата. Поради фрикција на гумение заптивки, а посебно во контакт со лакирани површини, се јавува шкрипење. Шкрипење, стареење, испукување, смрзнување и лепење на заптивките се спречува со употреба на мазива кои се компактибилни со еластомерите. Како резултат на наведените проблеми, кај ладилниците може да дојде до озбилни губитоци при ладење како и до контакминација од товарниот простор.



Задна врата на приколца



Врата на ладилник



Врата на автобус



Комплетен преглед на моторни масла и трансмисиски флуиди како и алати и опрема за нивна манипулација, пронајдете ги во брошура:

СОВРШЕНО УСОГЛАСЕНО ЗА ПОГОЛЕМА МОЌ

TRIATHLON
ПРОГРАМ ЗА МАСЛО



Подмачкување

Погонски агрегат

БАРАЊЕ

Компонентите на погонски агрегати својата функција ја вршат во најтешки услови на средината. Монтирани во околу или на моторот, делови под поклопот на моторот постојано работат при температура која надминува над 150 C. Во последната декада, трендови во развој автомобилската индустрија ги донесе сите ситни и осетливи компоненти, за сите помали зазори, кои работат под се повисоки работни температури. Тоа е посебно изразено на компонентите одговорни за регулирање и управување на внесот и рециркулација на воздухот, мешавина од горива и издувни гасови. Како одговор на денешните барања на автомобилската индустрија, сме развиле специјална ХХС асортиман на подмачкувачи, која пронаоѓа свое место на склоповите, а чии барања не ги исполнуваат конвенционалните мазивни масти.

Побарајте широк асортиман на црева за сите видови на погонски горива!
Побарајте широк асортиман на црева за сите видови на погонски горива!



Лагери на ременица и водена пумпа

Помали до средни оптоварени тркалезни лагери на ременицата, го затегнуваат ременот, водените пумпи и слично, изложени се на високи температури, нечистотии и влага кај кои е потребно примена на мазивни масти со низок вискозитет, со висока содржина на ЕП адитиви.



Лагер на затегната ремен



Лагер на ременица за вакумска пумпа



Водена пумпа

Лагери на електромотор

Тркалезните лагери имаат поголема ротација на брзина и мали оптоварувања, потребно е примена на мазива со низок вискозитет на база на масло, кои не содржат цврсти мазива.



Електро двигател



Електро-генератор



Вентилатор

Водено челично јаже (сајла)

Потребни се синоплепливи мазива со изразени капиларни својства, со својства кои заштитуваат од корозија и таложење на нечистотија. Содржината на цврстите мазивата осигурува долготрајна заштита од триење и абене.



Челично јаже за гаста на мотоциклот



Челично јаже за бензиски агрегат



Челично јаже за гаста на дизелски агрегати

РЕШЕНИЕ:

Бр. Стр.	Ред. Бр.	НАЗИВ НА ПРОИЗВОДОТ
53	137	Повеќенаменска маст I
54	139	Долготрајна маст III
55	141	Високоперформансна маст за комерцијални возила
55	142	WGF 130
61	158	Силиконска маст во спреј
56	144	HHS LUBE
57	147	HHS 5000
46	119	HSP 1400
57	148	HHS 2000
57	146	HHS FLUID
56	145	HHS GREASE

Содржина на цврсти мазива (ОМС)

Завртки

Завртките изложени на високи температури, бензини и агресивни киселини, настанати како нус продукт при согорување на горивата, бараат примена на потполно пенетрациски мазира со содржина на синтетичко базно масло, како што се PTFE и друга неоргански мазира.

Температура < 200 °C



Пригушен вентил за усисна грана

Температура > 200 °C



AGR/EGR вентил



Полуга на гасот



Вентил за турбо полнач на Отто мотор



Пригушен вентил на карбуратор



Вентил за турбо полнач на дизел мотор

Запчасти преносници, клипови и лост

Метал



Клип и лост на магнетен прекинувач



Планетарни запченици и осовини



Чаура на самоносиви осовини на запченикот

Пластика

Осетливи ситни механизми, со многу мала моќ, кај нив потребни се синтетички или силиконски мазира со низок вискозитет, компактибилни со пластични материјали, отпорни на бензин и агресивни нус продукти при согорување.



Електричен двигател на пригушен вентил



Пневматски двигател на AGR/EGR вентил



Електричен двигател на празен од на моторот

Содржина на цврсти мазира (PTFE)

Содржина на цврсти мазира (MOS₂)

Содржина на цврсти мазира (OMC₂)

Содржина на цврсти мазира (PTFE)

БАРАЊЕ

Трансмисиските механизми поради својата положба на возилата изложени се на нечистотии, песок од патот, вода, соли, широки температурни осцилации. Исто така, трансмисиските склопови ги пренесуваат сите сили на забрзување и забавувања така да се изложени на големи притисни оптеретувања. Затоа е потребно употреба на соодветни мазива кои се од клучна важност за осигурување сигурен и долготраен работен век на овие компоненти.

Трансмисијата е посебно изложена на вибрации кое се пренесуваат од подлогата како и вибрациите кои настануваат како резултат на дебаланс на ротирачки делови на трансмисија. Поради удобност, трансмисијата би требала што е повеќе можно да ги абсорбира овие вибрации, а што бара примена на мазивни масти кои имаат способност за абсорпција на вибрација.

РЕПАРАЦИСКИ СЕТОВИ ЗА ХОМОКИНЕТИЧКИТЕ ЗГЛОБОВИ

- OEM квалитет на прва инсталација
- Универзална примена
- Материјал: Неопрен-способност на ширење до 800%

Содржина на сетот : Манжетни, стеги и специјална мазивна маст.

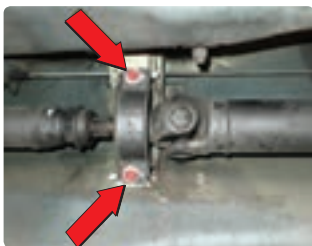
Бр.на арт.08920 200...



Кардан и полуосовина

Носечки лагер на карданот

Изложеност на вибрации,кои го забрзуваат абеење на лагерот,како и близината на издувниот систем,чија температура го суши мазивото,потребно е мазива кои се отпорни на температурна отпорност,висока содржина на ЕП адитиви како и цврсти мазива.



Централен лагер на кардан без мазалица



Централен лагер на кардан со мазалица



Централен лагер

Зажлебени вратила и крстови на карданот и полуосовината

Покрај заштита од абеење и корозија, мазивни масти кај зажлебени и кардански преносници имаат задача да го намалат преносот на удари и вибрации од подлогата на шасија на моторните возила. По OEM спецификацијата, не се препорачуваат употреба на мазивни масти со содржина MOC2.

Зажлебени кардански и вратила на погонските полуосовини



Кардан со мазалица



Кардан без мазалица



Полуосавина

Крст на кардан и полуосавина со мазалицата



Комерцијално возило



Полуосавина off road на возилата

Крст на кардан и полуосавина без мазалицата



Комерцијално возило



Патничко возила

РЕШЕНИЕ:

БР. СТР.	РЕД. БР.	НАЗИВ НА ПРОИЗВОДОТ	LOKALNI SISTEMI NA CENT. PODMACHUVANJE NLGI 2		
55	141	Високоперформасна маст за комерцијални возила	●	●	●
55	142	WGF 130	●		
54	139	Долготрајна маст III	○	○	○
56	143	Маст за хомокинетички зглобови			
54	138	Повеќенаменска маст II		●	○
58	149	HHS DRYUBE			
56	144	HHS LUBE		● P	● P
57	146	HSS FLUID	● P	○ P	○ P

● Recommended use ○ Possible use P - penetrative lubricants Automotive manufacturer approval, more information on the pages 71 - 73.

Квачило - Куплунг

Елементите на квачилото се изложени на високи температури, висок број на вртежи во минута, како и близината на фрикционите елементи, кои не смеат да бидат контаминирани со мазива. По OEM упатството, кај комплетниот склоп потребно е мазивна маст со поголем вискозитет и температурна отпорност.



Ожлебено вратило



Виљушка



Потисен лагер



Чаура за потисен лагер

Зглобни преносници

Хомокинетички куглести и триподни зглобови

Зглобните преносници поради голема брзина, висок притисок, ударни оптеретувања и високи температури, барат посебни подмачкувачи со низок вискозитет со висока содржина на ЕП адитивите и цврсти мазива. Поради директен контакт со гумени / неопренски манжетни, се употребуваат синтетички мазива.



Хомекинетички зглоб



Триподни зглоб

Зглобни лагери на полуосовина

Зглобниот лагер, со делумна ротација, не го распределува равномерно мазивниот филм по површината, затоа се препорачува употреба на подмачкувач со содржина на цврсти мазива. Како дополнително отежнувачка околност е контакт со влага, солена вода и нечистотија.



Off road возило



Комерцијални возила



Полуосовина

Тркалезни лагери - точка и диференцијала

Екстремните притисоци и ударното оптеретување, го доведува мазивото до неговата крајна граница. Само мазивната маст со содржина на цврсти мазива може да одговори на барањата на граничното подмачкување, а поради екстремни притисоци и ударни оптеретувања, маслениот филм треба да биде истиснат.



Комерцијални возила



Патничко возило



Диференцијал-лагер на полуосовината



Диференцијал-лагер на кардан

Ланчани преносници

Со голема брзина и ротирачки делови на ланчани преносници кои се изложени на исклучителни оптеретувања и според тоа бараат суво синтетичко мазиво со добри лепливи особини, отпорни на центрифугална сила и лепење на прашина и други нечистотии.



Мотоцикли



Off road Мотоцикли



Quad-ови



Велосипеди

ПРАКТИЧЕН СОВЕТ

За ефикасно чистење, припрема и оптимално подмачкување на ланецот препорачуваме **NHS CLEAN**,
 Бр. на арт 0893 10610
 (Повеќе на стр.14)

P

Подмачкување

Систем за кочење

БАРАЊЕ

Конвекционалните мазива често не можат да ги исполнат високите технички барања на денешните софистицирани системи за кочење. Во повеќето случаи, барани се специјално формулирани мазива кои ја задржуваат својата функционалност и под екстремни услови како што се ниски и високи температури, променлива брзина и оптеретување, изложеност на вода, слаби киселини, бази и нечистотији. Кога се компонентите за кочење во контакт, кинетичката енергија се претвора во топлотен пат на фрикција, што бара исклучително примена на мазива со содржина на цврсти мазива отпорни на екстремно високи температури. Исто така добра компактибилност има со гумени компоненти (ЕПДМ, неопрен и др) системот за кочење е есенцијален.

Многу чест проблем при ремонт е отежнато, па речиси и невозможно разделување на врската на завртките поради појава на запекување или тн.ладно заварување. Исто така,отстранување на шкрипење, односно непријатен звук цимолеење на кочницата, која е последица на појавата на вибрација како резултат на невраномерно налегање на дисковите и диск плочите кое е еден од почестите задачи кои се поставува пред автOMEханичарите.

Према специфичните барања на поединечните компоненти во корелација со експлоатациони услови,видови на материјал и технички бараното подмачкување, изберете соодветно средство за долготрајна и исправна функционалност на системот за кочење.

Водени жичани јажиња (сајли)

Потребни се многу лепливи мазива со изразени капиларни својства, со својствата заштитиваат од корозија и таложеење на нечистотија. Содржината на цврсти мазива осигурува долготрајна заштита од триеење и абеење.



Челично јаже на рачна кочница



Кочница на мотоцикл и велосипед

Клуч за кочење на хидраулична кочница

За исправно функционирање на секој поединечен кочен клуч во системот необходимо е да се обезбеди негово оптимално подмачкување во услови на температурни осцилации и присуство на прашина. Потребна е маст која е отпорна на промени на температура, влага, нечистотија и сол.Во зависност од начинот на подмачкување, се користат мазивна маст и мазивни пасти.

Со мазалица



Клуч за кочење со мазалица

Без мазалица



Полжавест преносник



Полжно тркало



Зглобна завртка

РЕШЕНИЕ:

БР. СТР.	РЕД. БР.	НАЗИВ НА ПРОИЗВОДОТ
45	115	AL 1100
45	116	CU 800
46	117	Заштита за кочници НТ
46	118	Заштита за кочници 1400
46	119	HSP 1400
61	160	Средство против шкрипење на кочницата во спреј
62	161	Маст за цилиндри за кочење
55	141	Висококвалитетна маст за комерцијални возила
54	139	Повеќенаменска маст III
56	144	HHS LUBE
57	146	HSS FLUID
57	148	HHS 2000

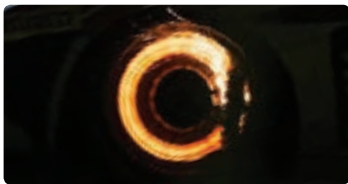
со OMC₂ цврсти мазива

● Recommended use ○ Possible use  Automotive manufacturer approval, more information on the pages 71 - 73.

Компнентен диск и барабан кочница

Дискови плочки

Големи динамички и циклични притисни сили на задната страна на диск плочата бара примена исклучиво на "Anti-seize" паста со содржина на метални или неметални цврсти мазива како би се спречило непријатно "цимолеење" и абеење на материјалот. При изборот треба да се внимава за компактибилноста на мазива со АБС-от.



Загрејување на дискови и диск плочата



Заштита на задната страна на диск плочата

Механизам за пренос на силата

Контакт со течности за сопорачки

Се применуваат специјално формулирана паста постојана на течности за сопорачки, компактибилна со гумени компоненти.



Клип на цилиндарот за кочење



Гумена заптивка на клипот на кочниот цилиндар



Вретено на електрични кочница за паркирање

Екстремни температури и притисоци

За да се избегне зарибување, запекување, абеење и "цимолеење" на компонентите на барабан кочница, кои се изложени на екстремно високи температура и притисоци, се употребува на "Anti-seize" паста која е есенцијална. Поради содржината на цврсти мазива овие паста осигуруваат сугурена заштита од запекување дури и при температури повисоки од 1100 С. При изборот треба да се внимава на компактибилноста на мазива во АБС-от.



Полжавест механизам на барабан кочница



S-ожлебено вратило и лежиште



Водилка на челуста на диск кочницата



Полжав преносник на пневматската челуст на кочницата

Не егодно за АБС

Пгодно е за АБС

Не егодно за АБС

Пгодно е за АБС

Специјален алат за системот за кочење

Бр.на арт 0715 55..



Чистач кочница

Брзо и ефикасно одстранување на прашина, чад, остаток од масла и маснотии.

Бр.на арт 0890 1087...



Подмачкување

Механизам за управување

БАРАЊЕ

Секој корисник на возило очекува од системот за управување да биде прецизен, удобен и да пренесува информација за патот на суптилен начин. Производителите на возила од системот за управување очекуваат да биде лесен, да ја подобри управаноста и да ги намали трошоците на одржување. Овие спротивставени барања на подмачкувачите им поставуваат исклучително високи барања во поглед на долготрајноста, заштитата од абеење, апсорбиција на вибрациите, елиминација на непријатни звуци, постојаност на екстремно висок притисок. Без обзир на теренските услови и временските прилики, управувачкиот систем мора беспрекорно да работи.

СЕТ ЗА РЕПАРАЦИЈА НА ЛЕТВИТЕ НА ВОЛАН

- OEM квалитет на прва инсталација
- Универзална намена
- Материјал: Неопрен-способност на ширење до 800%

Содржина на сетот:

Манжетна, стег и специјална мазивна маст

Бр.на арт. 0820 30002

1 set



тркалезни лагери кои ги управуваат летвите на воланот

Непрописно подмачкани лагери на управување на летвите на воланот ја пренесуваат бучавата и вибрацијата преку воланот до возачот. Додатен проблем претставуваат возилата кај кои издувната цевка се наоѓа релативно блиску до летвите на воланот, што го исушува подмачкувачот. Екстремните температури, влага, нечистотија и постојано оптеретување, имаат потреба од мазиво со висок вискозитет, широк температурен опсег, добри антикорозивни карактеристики како и долги сервисни интервали.



Горен лагер



Долен лагер

Механизам за подесување на воланот

Механизам за подесување на наклонот и одалеченост од воланот има потреба од мазиво со "пригушни" особини, кои може да спречат абеење и да го намалат непосакувано движење и бучава. Препорана е употреба на подмачкувач со содржина на цврсти мазива, со што би се осигурало долготрајно подмачкување со низок коефициент на триење.



Рачно подесување



Електрично подесување

Полжест забчест механизам и зглобот на спојката на воланот

Изложеност на вибрација, која го забрзува абеењето на лагерот, како и близината на издувниот систем, чија температура го суши мазивото, има потреба од примена на NLGI 00 мазива со добри температурна отпорност, висока содржина на ЕП адитивите како и цврстите мазива.



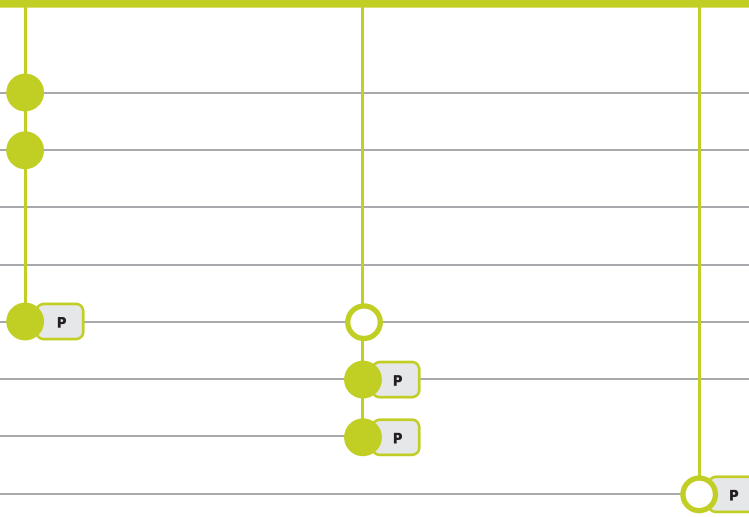
Патничко возило



Вилушкар

РЕШЕНИЕ:

БР. СТР.	РЕД. БР.	НАЗИВ НА ПРОИЗВОДОТ
54	139	Долготрајна маст III
55	141	Висококвалитетна маст за комерцијални возила
54	138	Повеќенаменска маст II
55	142	WGF 130
57	146	HSS FLUID
56	144	HHS LUBE
56	145	HSS GREASE
59	152	Маст за запчаници



● Recommended use

○ Possible use

P - penetrative lubricants

Automotive manufacturer approval, more information on the pages 71 - 73.

Кардан на воланот

Потрошен и зарибан кардан на волан може да доведе до појава на непријатни звукови "тропања" при управување. Поради тешка пристапност на самото место на подмачкување, најдобро решение се спреј подмачкувачите кои се одликуваат со добри лепливи и "пригушни" својства како и отпорност од корозија и исплакнување со вода.



Кардан без мазалица



Кардан со мазалица

Јаболчици

Поради поднесување на големи аксијални и странични сили, влегувањето на вода и нечистотија при оштетување на гумената манжетна, крајниците имаат потреба од употреба на подмачкувач со содржина на цврсти мазива на тој начин да се осигура долготраен ефект на подмачкување со што низок коефициент на триење и добра постојаност на плакнење со вода и оксидација.



Off-road возила



Трактор

Централно вратило на столбот на воланот

Геометриски обликувани вратила

Пластика/метал на допирни површини имаат потреба од подмачкувач од среден вискозитет, подобрени од PTFE-от или OMC2 адитивите што би се осигурало што подобро "лизгање" и да постигнат минимални коефициенти на триење. Понови вратила профилирани во различни геометриски облици без ожлебање, поради мала толеранција потребно е пенетрациски мазива за лизгави површини.



Геометриски обликувани вратила пластика/метал

Ожлебени вратила

Допирните површини на ожлебените вратила бараат подмачкувач кои поднесуваат средна до тешко оптеретување со содржина на цврсти мазива и EP адитивите.



Ожлебени вратила



P

P



P

P



P

P

Подмачкување

Каросериски возила

ПРОБЛЕМ

Секоја компонента на каросерија во тек на експлоатација на возилата се соочува со различни услови на работа, како што се изложеност на ниски температури, атмосферски влијанија, прашина, нечистотија, средства за перење итд.

За да под такви услови се осигура нивната потполна функционалност, а со тоа и сигурност и удобност при возење, потребна е употреба на соодветни хемиски средства за подмачкување и одржување, што на крај го зголемува задоволството и посветеност на клиентот.

Со оглед на тоа, компонентите на каросериските возила треба да се изработени од разновидни пластични материјали, гумени делови и лакирани површини така што се потребни и хемиски средства со чија употреба нема да дојде до уништување на истите. Чест проблем при одржување на деловите на каросеријата е отежнат пристап, па е потребен подмачкувач со добри капиларни својства т.кн. својства на пробивање и задржување на саканото место на подмачкување. Највидлив дел на возилата е токму каросеријата, така да подмачкувачите кои се користат не смеат го нарушат целосниот визуелен впечаток. Покрај тоа деловите на каросеријата се во директен контакт со корисникот на возилото што поставува додатни барања за чисти и суви места на подмачкување, за да се спречи загадување на корисникот, облеката, багажот и сл.

Според специфичните експлоатациони услови изберете соодветен подмачкувач за поединечни компоненти на каросеријата.

Шарки

За долготрајна и ефикасна заштита од абене и корозија, самата изведба на шарки првенствено бара многу пенетрациски и лепливи својства на подмачкувачот, кои не тече од местото на подмачкување и имаат висока стабилност на оксидација како резултат на постојано влијание на вода, влага, соли, хемикалии и температурни промени.



Врата



Багажник



Капак на моторот

Лост на Брисачите

Отежнат пристап, изложеност на температурни варијации, нечистотии и вода, потребен е многу леплив, пенетрациски подмачкувач кој е отпорен на миене, а во некои случаи и компактибилен со пластика.



Зглобови на лост на брисачите



Вратило на брисачите



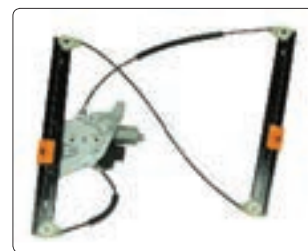
Механизам на "еднорачни" брисачи

Електро двигатели и пластични механизми

Компонентите на овие механизми бараат подмачкувач со постојани температурни варијации (до -40 C), прашина, нечистотија, вода, средства за перење, компактибилни на пластика (зачести и водилки). Силиконски и синтетички масти со шврсти мазира се правилен избор.



Активатор на брави



Механизам за подигач на прозорот



Механизам за брисачи

РЕШЕНИЕ:

Бр. Стр.	Ред. Бр.	НАЗИВ НА ПРОИЗВОДОТ	Долготрајна заштита/ визуелна контрола	само при демонтажа	само при демонтажа	само при демонтажа
56	145	HSS GREASE	●	○	○	○
56	144	HHS LUBE	○	○	○	○
61	158	Силиконска маст во спреј	○	○	○	○
45	114	Бела монтажна паста	○	○	○	○
59	154	Спреј за нега и подмачкување	○	○	○	○
59	153	Спреј за суво подмачкување PTFE	○	○	○	○
57	148	HHS 2000	○	○	○	○
57	147	HHS 5000	○	○	○	○
60	155	Спреј за заштита на цилиндар	○	○	○	○

● Recommended use ○ Possible use Automotive manufacturer approval, more information on the pages 71 - 73.

Водилки

Врата

Како резултат на механички оптеретувања на лагерите на тркалцата на мизгачките врати, потребно е примена на добри пенетрациски и лепливи својства за да се спречи истиснување и течење. Постојаност на атмосферска влијание, средствата за перење, прашина и нечистотија се исто така експлоатациони барања.



Водилки на врата



Роло врата на сандак

Сончеви и панорамски покриви

Потребно е примена на подмачкувачи кои се компактибилни со пластика и гуми, постојани на вода и екстремни температурни варијации (до -40 C), со својства на пригушена бучава и вибрација.



Сончев покрив



Панорамски покрив

Брави и гранични врати

Силиконските подмачкувачи и подмачкувачи кои содржат PTFE обезбедуваат најдобра заштита од вода, прашина и нечистотија, а белата боја е оптички индикатор за потрошеност на мазивата што е важно при контролата на работата.



Механизам за бравата на вратите



Граничник на вратата



Лост на граничник на вратата

Рачки на врати и преклопни ретровизори

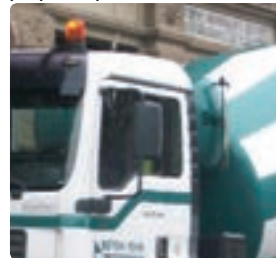
Потребно е суво одржување, транспарентните подмачкувачи со висока компактибилност со пластика и одлична постојаност на својствата на надворешно влијание како вода, влага, прашина и нечистотија.



Рачки на вратите



Преклопни надворешни ретровизори



Надворешен ретровизор

Цилиндри на бравите

Кај фините механизми на бравите потребно е подмачкување со масло со соодветен вискозитет и одлични капиларни својства. Со тоа се осигурува превентивна заштита на тешко достапни делови од влијанието на влага, со што се спречува корозија и смрзување.



Цилиндар на бравата на вратата



Цилиндар на бравата на капакот на моторот

Визуелна контрола

Долготрајна заштита

Транспарентни сув филм

Долготрајна заштита/
Визуелна контрола

Транспарентни сув филм

Долготрајна заштита

Подмачкување

Патнички простор на возилата

БАРАЊЕ

Компонентите на внатрешноста на возилата ги иницираат или подржуваат интегрирани системи, па секој од нив има единствени сетови на сложена функција и барања. Соодветениот подмачкувач може да ја подобри функционалноста, сигурноста како и долговечноста на компонентите во внатрешноста на возилото, воедно го зголемува задоволството и лојалноста на Вашите клиенти. Отежнатите околности, за сите подмачкувања кои се применуваат во внатрешноста на возилата, се поради естетска причина и притоа не смеат да се извдои бојата или сјајот, поради контакт со кожа или облека не смеат да остават траги и да немаат непријатен мирис. Дополтно, пластичните материјали и присуството на електрични компоненти потребно е примена исклучително на синтетички и силиконски подмачкувачи. Возачите посебно се осетливи на појава на крцкање во пластичните склопови. Подобрете го чувството на квалитет и акустика на рачките, држачот за чаши, наслонувач за рака, прекинувач и останати компоненти. Во продолжение, ги издвоивме нашите искуства од сегментот на производителот на моторни возила на пример кои бараат најчесто одржување во тек на животниот век на возилото.

Пластични шарки и лизгачки површини на кабината

Лизгачките површини на компонентите во кабината бараат одржување со транспарентен сув подмачкувач без непријатен мирис, со добри лепливи својства, компатибилен со пластични материјали. Исто така, потребни се и добри лепливи својства на мазивата како би се ублажиле звуковите на пуцкање и е создаден впечаток на квалитет, кој често не е случај на вградени пластични делови.



Командни лостови



Управувач



Прекинувачи



Наслонувач за раце



Фиоки



Заштитник од сонце

Побарајте Wurth Производи за чистење и одржување на внатрешноста на возилата!



Пепелник



Преклопени масички



Држач за чаша

РЕШЕНИЕ:

БР. СТР.	РЕД. БР.	НАЗИВ НА ПРОИЗВОДОТ
59	154	Спреј за нега и подмачкување
59	153	Спреј за суво подмачкување PTFE
60	157	Силиконски спреј

Силиконски спреј

● Recommended use ○ Possible use  Automotive manufacturer approval, more information on the pages 71 - 73.

Сигурносни појаси и завеси

Лизгачките површини како што се сигурносните појаси и заштитата на завесите од сонце поради постојан контакт со облеката, потребно е примена на суви транспарентни подмачкувачи без мирис, компатибилни на пластика и текстил.



Затегнувач за сигурносен појас



Заштитна завеса на багажникот



Заштитна завеса од сонце

Водилки

За исполнување како механичките така и естетските барања потребно е да се користи спреј-подмачкувач на база на синтетички масла или мазива на база на PTFE (суво, не лепи прашина, не е видно и не остава траги во контакт со облека)



Водилка на седиштата



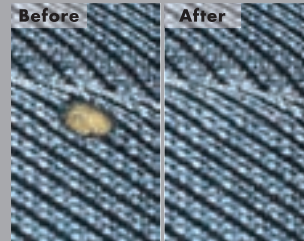
Водилка на рачен автоматски менувач



Водилка за рачна кочица

RETRAX I REPLAST INTERIEUR

Smile Repair системот за репарација на текстилни, кожни и пластични површини во внатрешната страна на моторните возила.



Дупка на текстилни облоги



Дупка од носач на мобилен телефон на инструмент таблата



Дупка на текстилни облоги на седиштата од цигари



Скината кожна облога на седиштата



RETEX

Бр.на арт. 0893 964500



Replast Interieur

Бр.на арт. 0893 964605



Побарајте ги и останате Smile Repair за системот за репарација на оштетени лакови, поликарбонатни фарови и пластични делови



Долготрајна заштита/не ги измастува површините

Долготрајна заштита

БАРАЊЕ

Носивиот склоп на тркалца на возилото претставува склоп на различните елементи чија основна улога е да ја пренесе влечната сила на тркалата на каросеријата, и осигурува сигурно управување на возилото со максимална можна удобност. За исправно функционирање на склопот задолжен е низ елементите кои се меѓусебно поврзани.

Настанување на невообичаените звукови (лупкање) при преминување преку нерамна еден од сигурни знаци на оштетување на некој носив дел, исто како и нерамномерна потрошеност на пнеуматика.

При откривање на вакви појави, потребно е дефектот да се одстрани затоа што во спротивно штетата ќе се зголеми, како и бројот на делови кои треба да се заменат.

При одржувањето на делови со употреба на соодветниот подмачкувач од Wurth програмата, осигурувате беспрекорна експлоатација на целиот систем, а со тоа и сигурно и удобно возење со помали трошоци.

Избор на соодветното мазиво направите го во согласност со специфични работни услови и материјали од кои е направен.

Топки

Топките се изложени на динамичко движење во речиси сите насоки. Подмачкувачот за топки треба да биде постојан на екстремни работни услови, топлина, удари и константни микро движења при возење на рамен пат. Мора да се осигура и долготрајно подмачкување постојано на солена вода во широк температурен интервал, затоа е потребно присуство на цврсти мазива.



Носечки топки со мазалица

Листести пружини

Како резултат на постојана изложеност на вода и удари од каменчиња, плочата на листестата пружина меѓусебно се тријат што резултира со непријатно шкрипење и бука. Поради висок притисок од кој страда и најмалата фриксија може да предизвика пукање на поединечни плочи. Затоа се потребно подмачкувачи со ниска конзистенција, со добри лепливи и "пригушни" својства. Содржината на цврсти мазива осигурува долготрајна заштита во критични работни услови.



Подвижен пакет за носење



Пакет на платната за движење

Гумени и полиуретански чаури со торзини шипки и аксијални носечки лагери

Чаури треба да задржат нулта толеранција со шипките и контрола на рацете на стабилизаторот додека се изложени на висока температура на моторниот простор. Сушување на лагерот на амортизерот и трошење на гумени заптивки, при движење на воланот може да се слушнат непријатни звуци на шкрипење. Подмачкувачите кои се компактни со овие материјали се силиконски и на база на синтетички масла.



Аксијален зглоб



Чаури на торзини шипки

Лежиште на вагата во лиснатите пружини

Лежиштето на вагата во своето движење го превзема комплетно оптеретување со две тандемски поврзани осовини. За да се осигура долготрајна исправност на склопот, неопходен е подмачкувач кој ги поднесува екстремните притисоци и содржи цврсти мазива кои успешно го задржуваат мазивниот филм во ситуации на гранично подмачкување.



Кипер



Приколка

Алат за монтажа и демонтажа Марс-Pherson амортизер и пружина.

Бр.на артикал 0713 52520

1 Сет



SOLUTIONS:

БР. СТР.	РЕД. БР.	НАЗИВ НА ПРОИЗВОДОТ
55	142	WGF 130
55	141	Висококвалитетна мазт за комерцијални возила
54	138	Повеќераменска мазт III
57	146	HHS FLUID
61	158	Силиконска мазт во спреј
56	144	HHS LUBE
59	152	Мазт за запчаници



ЛОКАЛНИ И СИСТЕМИ СО ЦЕНТ. ПОДМАЧКУВАЊЕ NLGI 2

Напомена

Поради агресивно делување (забрзано стареење и разградување) на полиуретан и гуми не се препорачува примена на мазива на база на минерални масла!!!

БАРАЊЕ

Во повеќето авто-работилници и во индустријата присутни се компресори со различно производство и капацитет како и пневматски алати и машини кои задвижуваат.

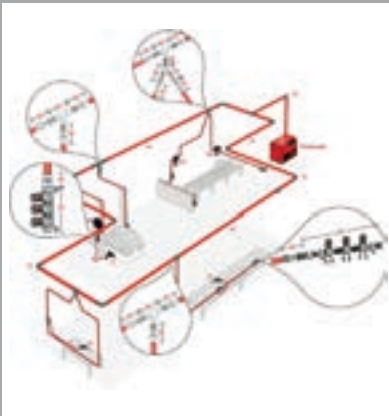
Колкав ќе биде нивниот работен век, како и можноста за остварување на нивниот декларациски технички карактеристики зависи исклучиво од корисникот, како од аспект на начинот на ракување така и од аспект на нивното одржување.

Со примена на предложените специјални масла, ги намалувате своите трошоците за одржување и го продолжувате инвестицискиот интервал.

Се на едно место!

Се на едно место!

Würth на Вас ви нуди комплетно решение, од проектирање до избор на соодветна опрема и инсталација па до редовно одржување и сервис на компресорот и пневматскиот алат.



Компресори за компримиран воздух

Клипни ротациони компресори без турбо-полнач и работна температура до 220 C.



Работилнички клипни компресори за воздух



Ротационен компресор за воздух



Мобилен клипен компресор за воздух

Пневматски алат

Потребна е примена на масло посебно развиени за подмачкување на пневматскиот алат, исклучиво и оние кои работат во исклучително тешки услови за работа. Одржуваат висок степен на ниво на чистота и многу ефикасно подмачкување на сите делови на механизмите.



Пневматски мотор на пневматски уред



Подмачкувач на компримиран воздух



Пневматски клипови на монтира за пневматици



Подмачкување на ударниот механизам на завртувачот



Пневматски клипови на работилничка дигалка

РЕШЕНИЕ:

БР. СТР.	РЕД. БР.	НАЗИВ НА ПРОИЗВОДОТ
62	162	Компресорка масло WK 100
62	163	Масло за пневматски алат

Recommended use

За редовно подмачкување на двојни ударни механизми, Premium серији на завртувачот користете специјални мазива и масти и алат за вбризгување.



МАСТЕР СЕРВИС

Würth Мастер Сервис-брза поправка, калибрација и услуга на превземање на Вашата домашна адреса на сите електрични, батериски и пневматски Würth машини.

Сите машини бараат редовно оджување и поправка!

Поради тоа постои Мастер Сервисот, една од најмодерна работилници за поправка и одржување на машината во Србија. Сите резервни делови, можете да ги набавите 5 години после престанокот на прозивводство на моделот на машината.



3 ГОДИНИ ГАРАНЦИЈА

За сите Мастер машини!

После овој период, бесплатно ќе ги поправите сите производни грешки во материјалот.



Подмачкување

Работни машини и опрема

БАРАЊЕ

Работничката опрема не е само за капитална инвестиција на секоја сервисна работилница веќе е и основно работно средство кое не смее да престане да работи. Поради времето кое е потребно за набавка на резервните делови или потполно новата опрема, секој дефект на работничката опрема може да ја доведе работилницата во незгодна позиција и тоа на подолг период. Нажалост, поради често неинформираност на корисникот за барањата и можните ризици поради редовно неодржување на опремата, се заборава да се изврши подмачкување на бараните склопови, што е клучно за беспрекорно техничка исправност и функционалност. Во продолжение, сакаме на Вас да ви помогнеме при избор на соодветен подмачкувач за секој поединечен машински елемент, кој е дел од Вашата работна опрема или машина.

РАБОТНА ОПРЕМА

Без оглед дали барате работна дигалка, компресор, клима сервисен уред или систем за екстракција на издувните гасови, сите наброени како и уште многу кои ќе ги пронајдете на едно место. Покрај квалитетната професионална опрема, реномираните европски производители, ви нудиме на Вас и соодветена услуга за монтажа, обука за ракување како и редовно одржување и сервис.

Дознајте повеќе на www.wurth.mk

Тркалезни лагери

Тркалезните лагери со мали ротациски брзини и високо оптеретување потребно е примена на мазива со висок вискозитет со содржина ЕП адитивите. Содржината на цврстите мазива дополнително го зголемуваат квалитетот на подмачкување. Повеќето производители на работни дигалки бараат редовен циклус на подмачкување во период од 3 до 6 месеци.



Централни лагери на 2-столбна елетромеханичка дигалка



Тркалца на каналски дигалки

Водилки

Екстремни површински притисоци кои се посебно изразени на работните дигалки, потребни е примена на мазива со висока содржина на ЕП адитивите и цврсти мазива кои се отпорни на вода, сол, нечистотија. Пенетрациските мазива за разлика од мазивните масти, се безбојни, не течат и не лепат прашина на подмачканата површина што допринесува до целосен естетски впечаток на работилницата.



Гаражна врата



Водилки на ножична дигалка



Монтажна машина на пневматиката на комерцијалните возила



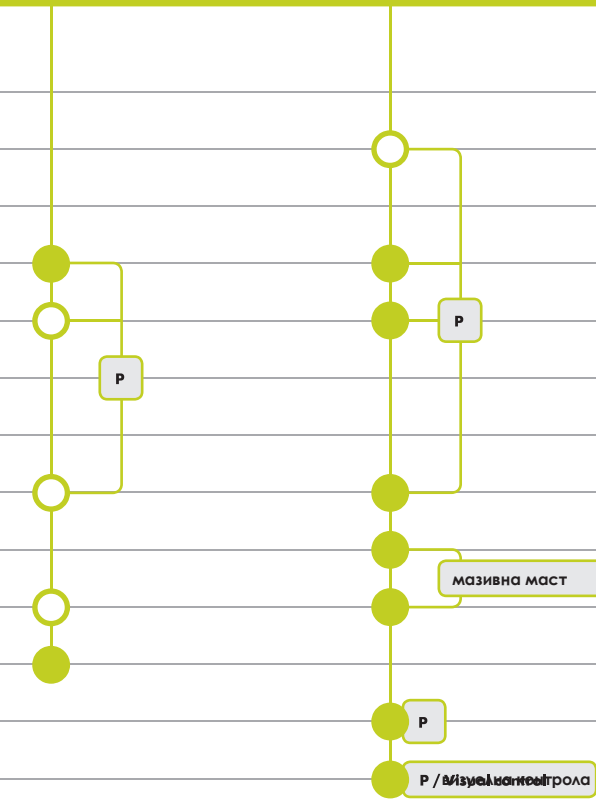
2-столбни дигалки



Каналски дигалки

РЕШЕНИЕ:

БР. СТР.	РЕД. БР.	НАЗИВ НА ПРОИЗВОДОТ
60	156	Спреј за одржување
57	148	HHS 2000 NSF
59	152	Маст за запчаници
57	147	HHS 5000
56	144	HHS LUBE
58	149	HHS DRYLUBE
58	151	Спреј за челично јаже
57	146	HHS FLUID NSF
54	138	Повеќенаменска маст III
54	139	Долготрајна маст III
55	142	WGF 130
46	119	HSP 1400
56	145	HHS GREASE



● Recommended use ○ Possible use NSF-H1 - Approved for use in food industry. Possible contact with food for technical reasons.

Завртки

Поради изразито мала толеранција на подмачкување на завртките со мазивни масти без присуство на мазалица е просто невозможно. Во такви случаи потребно е примена на пенетрациски мазива со содржина на ЕП адитивите и цврсти мазива кои осигураат подмачканост на склопа во критични услови.



Нојична дигалка



2-столбни рачни дигалки



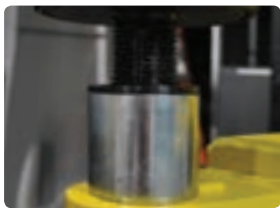
Монтирка

Навојно вретено

Навојните вретена бараат редовно подмачкување во кратки сервисни интервали, мазива со висока содржина на ЕП адитивите. Содржината на цврстите мазива ја подобрува подмачканост во критични моменти кога две тесно налегнати површини на вретеното и навртката го истисне мазивниот филм и ЕП адитивите. Со употребата на мазива со ОМС2 или PTFE технологијата, дополнително ја намалува појавата на бучава која е карактеристична за овие склопови.



Вретено и бронзена навртка



Вретенаста стопа

Челично јаже (сајла)

За да се намалитриењето помеѓу жицата во снопот при движење на челичното јаже, потребно е подмачкувач со содржина на цврсти мазива и силни капиларни својства, кои продираат до јадрото на јажеото и истовремено штитат од корозија. Во такви случаи потребно е примена на пенетрациски мазива со содржина на ЕП адитивите и цврстите мазива кои осигураат подмачканост на склопот во критични услови.



Хидраулична столбна дигалка



Работилнички кранови

Ланчани преносници

За оптимално подмачкување на ланецот, потребно е да се осигура подмачканост на внатрешните делови како што се завртки и чаури кои се осетливи на абене и корозија. Тоа бара исклучителна потреба на пенетрациски мазива со својства на одбивање на вода и нечистотија.



Столбна дигалка



Валци за проверка на сила на кочење на моторните возила

Стезни алати

Фините механизми на стезната глава, кај нив е потребна редовна примена на масло со низок вискозитет во чести интервали, кои освен подмачкување дава и неопходна антикорозивна заштита.



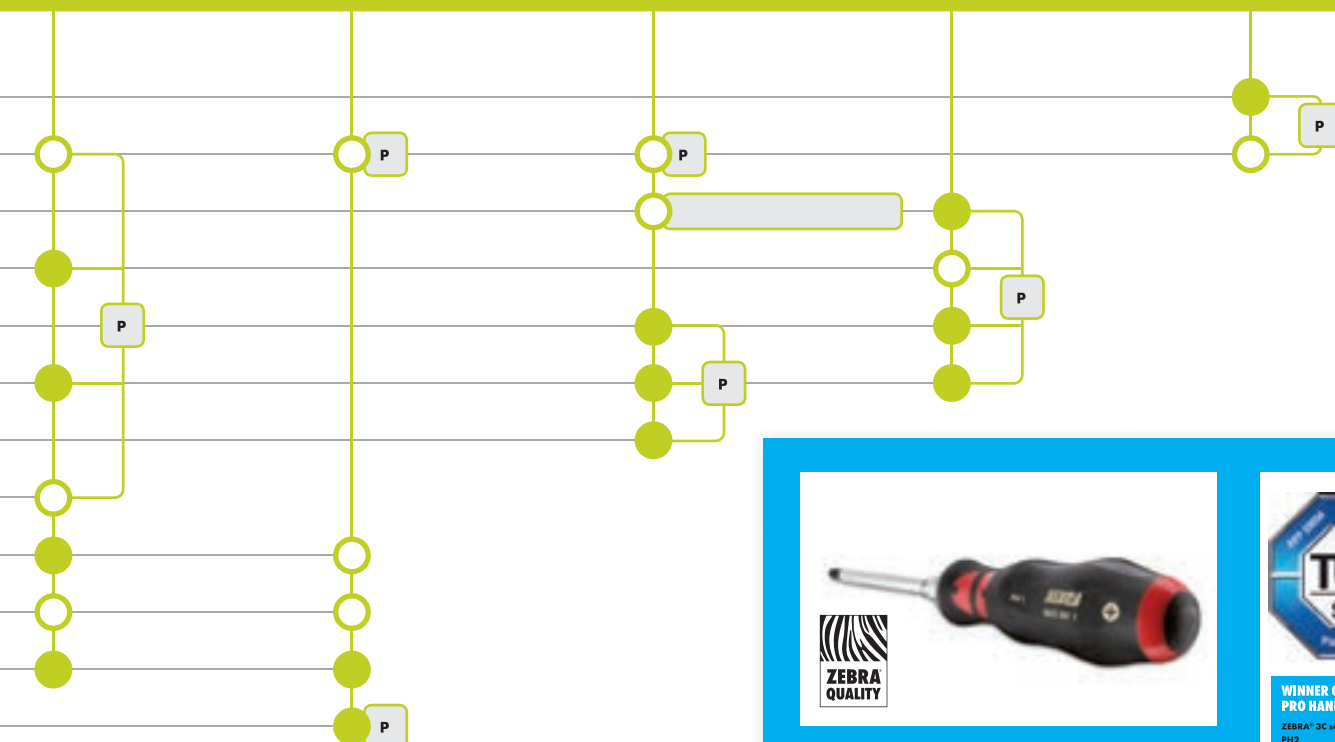
Акумулаторска дупчалка



Фиксна дучкалка



Вибрациска и ударна дупчалка



ZEBRA QUALITY

ZEBRA® 3C screwdriver, PH2

WINNER OF THE PRO HANDS

ZEBRA® 3C screwdriver, PH2

Stand 11 - 11.000 products, test date: 03/2013

P - penetrative lubricant (for lubrication without disassembling/presence of grease nipple)

ПРОБЛЕМ

Електричната инсталација на едно возило представува најслаба врска,што и покажува на статистиката на водечки светски авто-клубови (ADAC*). Меѓутоа,најголем проблем од природата на дефекти.Дефектите на електричната инсталација претежно се манифестираат повремено што повеќе го отежнуваат пребарувањето на грешки. Краткотрајните проблеми на контактите,кои понекогаш траат и само 1мс ,предизвикуваат палење на различна предупредувачка светилка,што возачите на автомобили се посебно осетливи.Често палењето на предупредувачката светка се случува тек по напуштањето од сервис,а резултат е големото незадоволство на купувачот.

Неретко,причини за дефект на електро контактите се само мали нечистотии и прашина.Освен тоа постојано влијание на влага и оксидација доведува до кратки споеви и минливи отпори, загрозувајќи ја функционалноста на електро контактот.

Поради сето тоа при работа со електрична инсталација се препорачува конечна претпазливост и превентивно делување.

Специфичните проблеми бараат и специфични решенија.Во нашиот асортиман нудиме производи кои го скратуваат времето на поправката и задржувањето на возилото во сервис,а некои поправки може да се направат на самото место како што се поправка на грејачи на задно стакло или поправка на оштетената изолација на водилката поради преклопување или триење на каблите.

Клешта за сечење и одстранување на изолација

Бр.на артикал 0770...



ДАЛИ ГИ ПОПРАВУВАТЕ ЕЛЕКТРО-КОНТАКТИТЕ ИЛИ ПРОВОДНИЦИТЕ?

Одстранување на проблемот на електро-контактите

Кратки споеви предизвикани од влага

Распрскување на вода помешана со остатоци од мазива и горива од моторниот простор, постануваат одличен проводник создавајќи кратки споеви.



Разводник за палење



Приклучок за приколка



Моторен процесор



Куќиште за осигурувач и релеа

Зголемен минлив отпор

Минливиот отпор настанува при минување на струја на една контактна површина на друга.

Како резултат на нечистотија и маснотии

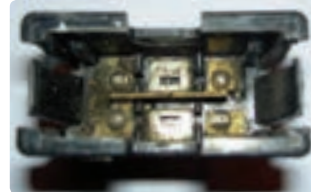
Нечистотијата и маснотииите доспева помеѓу две контактни површини може да доведе до зголемување на отпорот и губење на напонот.Со чистење и одмастување на контактните површини се елиминираат минливите отпори и контакти кои доведуваат во повторна функција.



Приклучок во куќиштето на осигурачот



Приклучок во моторен простор



Контактна површина на прекинувач

Како резултат на оксидација

Со оксидација, контакт се губи со контактната површина и создава тесно грло за проток на струја што доаѓа до термичко оптеретување, а поради тоа и до топлење на уликот (приклучок).



Приклучок за сензор



Приклучок на масата во моторниот простор



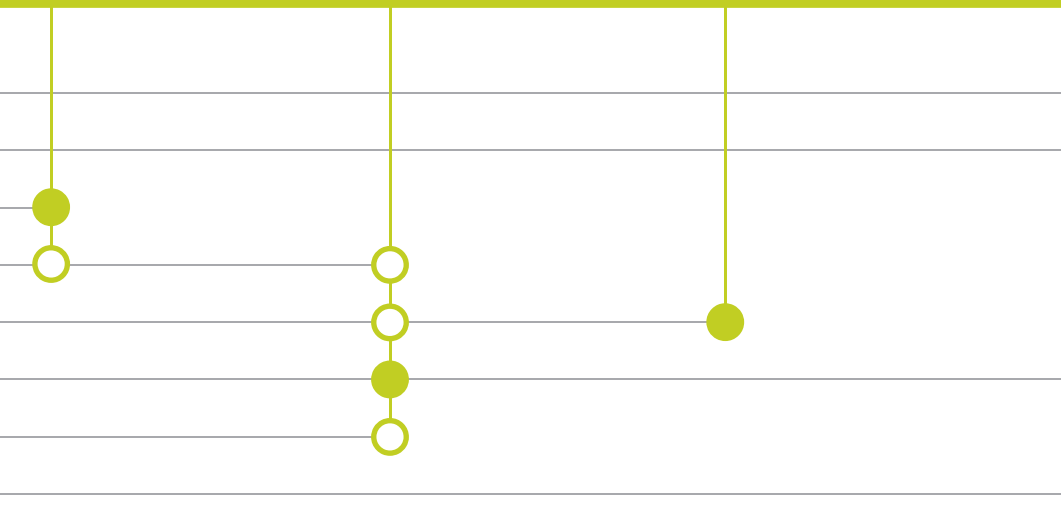
Приклучок за процесор



Приклучок за фар

РЕШЕНИЕ:

БР. СТР.	РЕД. БР.	НАЗИВ НА ПРОИЗВОДОТ
65	170	Гумена изолација
65	171	Течно сребро
63	164	Контакт спреј
8	13	Мулти
63	165	Контакт OL
63	166	Контакт SW
64	167	Контакт OS
64	169	Компримиран воздух



● Recommended use

○ Possible use

* ADAC - Largest German and European automobile club with more than 18 million members in 2012.

Одстранување на проблемот на водилките

Прашина на непристапни и осетливи места

Остатоци од прашина на непристапни елетро контакти како и на фото-осетливи претставуваат предизвик, особено доколку е потребно чистење со воздух без содржина на влага, нечистотија и маснотии, како што е чест проблем кај кој компримиралиот воздух во работните компресори.



Печатени плочи



Прецизна механика



Ладилник за процесорот



Оптика

Остатоци од паста (колофониум) при лемење

Одстранување на темно – кафени дамки на печатени плочи, кои потекнуваат од колофониумот содржани во топителот за лемење, потребно е средство на база на специјален растворувач, компактибилен со материјалите на печатените плочки.



Остатоци од колофониумот на печатените плочи



Остатоци од колофониумот на контактните приклучоци



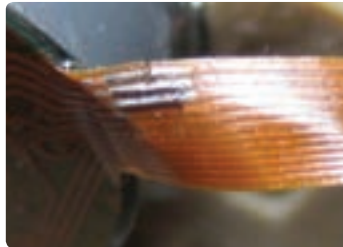
Употреба на топител со колофониум

Поправката на проводникот на печатени кола

Ситни пукнатини на проводникот, материјалот на печатените плочи и грејачи на задното стакло го поправувате едноставно со движење на четкицата на оштетените места со нанос на течно сребро.



Грејачи на задно стакло



Повеќежилни плоскати каблови



Репарација на печатени плочи

Оштетена изолација на електро проводника

Честа оштетување на изолација на проводникот поради преклоп или триење на кабли во метални ивици поправите ги брзо и ефтино. Слој од гума ги штити и изолира каблите и приклучните споеви, па е приметлив на оние места каде не можно да се навлече термособиранко црево, кај комплицирани геометриски облици на спој и таму каде изолациските својства со изолир трака не е доволна.



Поправка на оштетена изолација на водилката



Сноп на елетрична водика



Водич на прекинувач на багажник

Од нашата понуда издвојуваме FLRY, FLRY, FLRY 11 Y, HO7RN-F како и силиконски водилки за палење на свеќиците и водилки за аудио техника.



Бр на арт. 0770....

Safety selection

PROBLEM

Major problems in electrical soldering are the presence of the hot lead tip of the soldering iron (soldering accessories, and flux. In order to eliminate these problems, we have researched and produced in the way that enables simple selection of the right products for various tasks.

Показателите и осетливоста на електричните компоненти кои ги лемите избереите соодветен електро лем (лемна жица) (1), топител за лемнење (2) и флукс (3). Главни критериуми за избор на соодветен електро лем се:

- Чупливост на лемната жица (ductility) or less sensitive depending on a type of activated content (DIN EN 29454-1)
- Креативност на лемната жица (creep) with European regulation for application in applications against use of lead in all commercial products (apart from medicine) produced (except in medical products) which is intended for European market.

Complete overview of the cables and plug systems and their use in the automotive electronics

КАБЕЛ КОНЕКТОР КВБЛОВСКИТЕ СЛОЕВИ

Product guide for automotive electronics



WHICH ELECTRICAL COMPONENTS ARE BEING SOLDERED?

Contacts and conductors

1. Soldering wire

For general soldering purposes of contacts and conductors with small to large cross sections (0.1 to 10 mm²), the content of lead (Pb) in the solder should be as low as possible (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100). Remains of this flux could exhibit a corrosive properties, therefore cleaning is necessary to use soldering wire with RoHS markings and with starter active flux.



Soldering wire on contacts with larger diameter

2. Butane gas powered Soldering Iron

During soldering of large connections and larger diameter cables on the larger surface areas, larger amount of heat is needed in order to create quality connection. It is essential to use stronger source of heat with either electrical or gas supply and correct soldering iron. When using butane gas powered soldering irons, hot air nozzle should be used to provide additional heat and to achieve the correct temperature.

10 mm² - 100 mm²



Cable cross section 10 mm²

10 mm² - 50 mm²



Cable cross section 50 mm²

SOLUTION:

Page No.	Prod. No.	Name of the product	Material	Power
65	172	Electro solder type 1	S-Sn60Pb40	
66	173	Electro solder type No. 10		
66	174	Lead-free solder type No. 1	S-Sn99Cu1, RoHS	
66	175	Lead-free solder type No. 10		
67	176	Flux active rosin core		
67	177	Self-igniting gas soldering unit		300-1000W
67	178	Butane gas		
9	16	Soldering gun power jet		900W
9	16	Power submersible		

● Recommended use ○ Possible use ● Recommended use in combination with ● 1 Led free (processing temperature 350 - 450°C, melting point 227°C)

Печатени плочи, електронски компоненти

1. Електро лем

Поради осетливост на полупроводнички компоненти и печатени плочи на остатоци топители, кои може да предизвикаат кратки споеви, необходимо е да се користат електро лем со содржина тхн . "No-clean" топители без халид (1.1.3.B, DIN EN 29454-1) чии остатоци немаат корозивно делување и не е потребно да се чисти. Ако законските прописи наоѓаат примена на безоловниот електро лем во тој случај необходимо е да се користат електро лем со RoHS ознака и No-clean топење.

Препорачуваме употреба на електро лем со помали пречници (0-1,0мм).



Печатена плоча на инструмент таблата

2. Прибор-гаснен леткум

За лемење е потребно да изберете соодветен облик и големина на врвот на леткумот кој овозможува загревање само на лемни точки.

За загревање се користат електрични и гасни леткуми. При употреба на гасен леткум необходимо е да се користи "стапен" леткум со бутан гас и тоа во комбинација со конечни залемени врвови за да се оствари контролирано - насочено загревање кое нема да нанесе штета на останатите компоненти.



Лемење на печатени плочи со контролиран пламен

3. Топител

Ако сепак поради оксидни наслаги постојат потешкотии со лемење се препорачува додатно користење на "No-clean" топители, без содржина на халид и корозивно делување во практичен дозер за прецизно и контролирано нанесување.



Контролирано нанесување на топители со молив



Чиста лемна површина без остатоци од топителиот

S-Sn60Pb40 / "NO CLEAN"

RoHS S-Sn99,3Cu0,7 / RoHS / "NO CLEAN"

"NO CLEAN" / 2.2.3.B

Доколку преферирате електричен леткум, побарајте повеќе на стр.67



ПРОБЛЕМ

На квалитет на лемот не влијае само правилен избор на средството за лемење. Процесот на лемење е придружен уште и со доволно дозирање на средствата за лемење, зазор помеѓу лемениите површини, правилна примена на топители како и оджување на апаратот и приборот кои го откриваат дефектот пред поправка.

Чистењето на површината пред лемење е задолжително затоа што лемот нема да се залепи за нечиста и масна површина. Исто така, при дополнителна употреба на топители или средство за лемење со содржина на агресивен топитель, чистење е задолжително повторно да се изврши затоа што остатокот од топители го нагризуваат местото на лемење што може да доведе до краток спој, настанување на корозија и отслабена проводливост.

Покрај изборот на соодветен лем, топитель и прибор потребно е да се внимава на нивната исправност за употребата. Покрај тоа, одржувањето на врвот на леткумот пред и после процесот на лемење е од голема важност за добар квалитет на лемење и продолжување работниот век на врвот на леткумот. Одржување подразбира чистење на врвот на леткумот од остатоци на стариот лем и оксидни наслаги кои и заштитуваат "калаисање" за контролирана примена на потребните количини на средствата за лемење.

При прилика на вадење неисправни електронски компоненти се врши одлемување (отопување) на стариот лем, кое е необходимо за да се изврши квалитетно лемење на нови компоненти.

Профи клешта за стискање на кабел папуча
Бр. на артикал. 0714 107...



КОИ ОД НАВЕДЕНИТЕ ОПЕРАЦИИ ГИ КОРИСТИТЕ?

Одлемување

За одлемување и одстранување на преголема количина на лемот покрај пумплицата за вмушкување на лемот препорачуваме и употреба на жица за одлемување, која со загревање поради присуство на топитель го вмушмукува целиот вишок на лем и така ја ослободува контактната површина за полесна поправка и ново лемење.



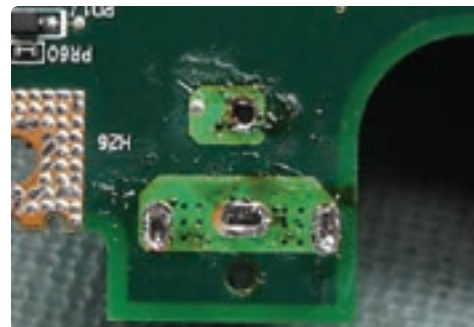
Одстранување на вишокот на лем, потпомогнато со жица за одлемување

Чистење на лемената област

Остатоци од топители (паста за лемење), која се задржуваат на лемената површина после процесот на лемење, се електрично проводни и може да ја нагризат бакарниот проводнички материјал и да предизвикаат краток спој, затоа после лемењето потребно е да се одстрани соодветното средство.



Остатоци од топитель на кабел папуча



Остатоци од топитель на печатените плочи



Оксидација на нечистчени лемни места

РЕШЕНИЕ:

БР. СТР.	РЕД. БР.	НАЗИВ НА ПРОИЗВОДОТ
68	179	Жица за одлемување
63	166	Контакт SW
68	180	Паста за "кајаисување" на врвот на леткумот
68	181	Salmiak лемен камен
4	1	Спреј за заледување -II

● Recommended use

Обработка на вървовете на леткумот

Pravna opredelila je obsega izdelave in kakovosti izdelanih izdelkov. Pri delu na sestavnih delih je potrebno uporabiti kakovostne izdelke. Če se ne upošteva, lahko pride do napak pri delu. Pri delu na sestavnih delih je potrebno uporabiti kakovostne izdelke. Če se ne upošteva, lahko pride do napak pri delu.

Чистење na bakarni vrvi na letku sopper tips

Oxides created on the tip of the soldering iron reduce the heat transfer from the soldering iron to the workpiece. Use of soldering stone made of ammonium chloride dissolves oxide deposits without damaging protective layers of the soldering tip, which prevents deterioration of the tip.



Oxidation on the tip of the soldering iron is removed by the use of soldering stone.



Cleaning the tip of the soldering iron with soldering stone.

Кладирување на врвот на леткумот

To improve the original protective layer on the tip of the soldering iron, a thin layer of solder is applied. This prevents the creation of oxide on the tip, which has been maintained in such a way that it is capable of transferring the heat with its full surface area and contributes to correct spreading of the solder.



"Cladding" the tip of the soldering iron.



"Cladding" the tip of the soldering iron.

Кладирување на компонентите во зоната на солдерирање

For damage prevention of the sensitive components in the soldering zone, we recommend the use of freezing spray. This is very noticeable in the zone of the soldering iron when using lead-free soldering wire, because of the exposure of the tip especially when soldering at high temperatures.



Application of the soldering iron on the microelectronics components.



Application of the soldering iron on the microelectronics components.

Soldering tools and accessories

Würth offers a wide range of soldering tools and accessories. We offer a wide range of soldering tools and accessories. We offer a wide range of soldering tools and accessories.

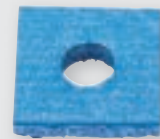
Soldering Irons



Art. Nr. 94 15 94...

Уклучување на леткумот

Preparation of the soldering iron tip.



Art. Nr. 94 15 94 12

10 cm

Делови за чистење на леткумот



Art. Nr. 94 24 22

1 cm

In Hahn & Koll's assortment, we offer a wide range of soldering tools and accessories. We offer a wide range of soldering tools and accessories.



Електрична инсталација и компоненти

Монтажа

БАРАЊЕ

Монтажа и демонтажа на електричната инсталација и уредот во пракса често не ја придава доволно внимание. Поради тоа при монтажа на деловите постои најслаба врска на целиот процес на поправка. Не се ретки случаите да во тек на успешна спроведена поправка, при некавалитетно спроведени работи при монтажа, се фабрикуваат нови проблеми на возилата. Генерално електричната инсталација и уредот во возилата се опкружени со многу непријателски расположени околина. Вода, нечистотија, киселина и слично многу брзо се наоѓа на пат до незачистени контакти и неизолирани, осетливи електронски компоненти. Еден нарушен изолациски слој, нанос или премаз не е можно повторно да се употреби. Единствена опција е нов и свеж нанос кој гарантира квалитетна заштита.

При прилика на замена на комплетен проводник или надоградна инсталација на возила се крие голема опасност. Прилика на повлекување на каблови низ многу тесни коросериски отвори често доаѓа до оштетување на изолацијата поради остри метални делови и пластични облози на возилата. Посебно се подмолни оштетувањата на бакарен проводник при што доаѓа поради затегање на проводникот при што доаѓа на раскинување на фини "лицни" (жили) на проводникот. За да се намали отпорот при повлекување што препорачуваме употреба на посебно наменети мазива.

Изолација на печатени плочи и намотки

Контактни површини кои се со крута лакирана изолација, често се оштетуваат поради механичко делување или вибрацијата на возилата. Затоа е важно да овој изолациски слој не само да изолира туку и да биде флексибилен што му дава отпорност на такви оптеретувања.



Печатени плочи



Намотки на релеа



Намотки на трафо

Заштита на контактни површини од надворешни влијаниа

Отстранување на приклучокот при монтажни работи, електрични контакти се изложени на влага и нечистотија. Во овие случаи се препорачува превентивно делување со употреба на средства која нема изолаторски својства, а вооедно се подмачкува и ја штити контактната површина од абене.



Приклучок на електронски вентилатори



Приклучок на сензори



Приклучок на фарови

Заштита на акумулаторски полови од оксидација

Акумулаторските полови се изложени не само на агресивни пареи од акумулаторот него и поглед на купувачите. Со нивна заштита постигате двојно дејство. Освен квалитет на заштита, кој купувачите се јавува чувство на доверба.



Потполна оксидација на батериски полови



Маса за шасии



Заштитени акумулаторски полови

РЕШЕНИЕ:

Бр. Стр.	Ред. Бр.	НАЗИВ НА ПРОИЗВОДОТ			
63	164	Контакт спреј	●	○	
8	13	Мулти спреј		○	
64	167	Контакт OS		●	
64	168	Контакт SL	●		
69	182	Маст во спреј за батериски полови			● постојано од -40 до +120 °C
69	183	Маст за батериски полови			● постојано од -30 до +85 °C
45	116	CU 800			○
45	115	AL 1100			○
40	104	Super RTV транспарентен силикон			
38	99	Силикон Special 180 транспарентен			
65	170	Гумена изолација			
61	158	Силиконска маст во спреј			
60	157	Силиконски спреј	●		

● Recommended use ○ Possible use  Automotive manufacturer approval, more information on the pages 71 - 73.

Заптиваче на електро-куќишта

При прилика на расклопување на електрични компоненти, еластични и водоотпорна силиконска изолација на куќиштата е од клучна важност. Истовремено оваа изолација мора да гарантира и заштита од напонски пробивање до 16.000 V на напон како што е на пр. случај при палење на трансформатор на светилки со гасни празнења (Хеоп).



Куќиште за процесор



Куќиште за релеа



Куќиште за процесор

Заптиваче на приклучни споеви

Оригинална заштита во форма на гумени црева се подложни на стареење, поради што се јавуваат пукнатини низ кои непречено продира вода и нечистотија. Предност на оваа вид на заштита е на таков начин изложените контакти создаваат фин водоотпорни слој кои истовремено е одличен изолатор од кратки споеви и напонски пробивања.



Приклучок на сноп кабли на вратата



Приклучок на подигачот на прозорот



Приклучок на електрониката на багажникот

Помош при повлекување на кабли и термособирачки црева

Со надоградба на алармот и слични уреди најмногу време одзема повлекување на додатниот водач и каблите. Скратите го времето на монтажа.



Повлекување на каблите низ термособирачко црево



Кабловска водилка во багажен простор



Кабловска водилка за приклучок за приколка

Термособирачки црева

Од понудата издвојуваме термособирачки црева, кои претставуваат идеално решение за изолација на изложени контактни површина на кабел паучките и оголените водилки. За разлика од изолиран траката оваа изолација е компактна, прецизна и долготрајна, а самиот процес на нанесување е едноставен и брз. Дополнително термособирачки црева со слој на лепак во внатрешноста обезбедуваа 100% заштита од корозија и краток спој затоа што во потполност спречуваат пробивање на вода до контактниот спој.



Бр.на ар.0771...

Самолепливи бандаж траки за заштита на каблите

Зависно од тоа дали се работи за примена во моторен простор, каде се појавува зголемена температура или во простор на патничка кабина каде е потребно да се спречи појава на бучава поради допирање со различни вградени делови, специјални самолепливи траки од полиестер за заштита и бандаж кабли успешно ќе одговори на секое барање.



Бр.на арт.0771 100...

Даимлер АГ

Партнерството помеѓу Даимлер АГ и Würth-а, во област на технички одобренија и препораки во последната година е подобро и поинтезивно. Одобрениите Würth хемиско-технички производи се тестирани во лабораторији и во пракса и може посебно да се препорачаат за употреба на возила Mercedes-Benz. На тој начин Würth ги исполнува прописите на Даимлер АГ кој често наоѓа над законска регулатива. Така да потврдата на квалитет на Würth производите се и многубројни одобренија за работната опрема како и моторна и трансмисиjsки масла и мазива. Сите одобренија (Април 2013) за хемиско-технички производи можете да ги пронајдете на Даимлер постпродажни (за поддршка) на платформите GOTIS на адреса :

<http://gotis.aftersales.mercedes-benz.com>



More information about all Würth approved products for Daimler AG could be found in the brochure:



Approved chemical – technical products

Ord. No.*	Art.-Nr.	Product Description	Content
Fault detection			
5	0890 27	Leak detector Plus	400 ml
Dismantling of bolts, cylindrical and other separable connection			
8	0890 200	Rost off plus	300 ml
	0890 300		5 L
	0890 3001		20 L
Parts preparation			
20	0890 106500	Assembly cleaner 1A	500 ml
	0890 106520		20 L
	0890 106560		60 L
21	0890 1094	Assembly and Parts cleaner A2	600 ml
22	0890 107	Powerful assembly cleaner A1	500 ml
	0890 10705		5 L
	0890 10720		20 L
	0890 10760		60 L
30	0893 1182	BMF Cleaner	5 L
	0893 1183		20 L
	0893 1184		60 L
35	0890 130	Surface rust remover	5 L
Repairs			
49	0893 09	Klebfix (superfast glue)	20 g
	0893 090		50 g
	0893 0900		5 g
	0893 090030		30 g
60	0890 100064	Power spray glue	400 ml
Assembly			
92	0893 243025	Chemical screw fixing – medium strength	50 g
93	0893 270025	Chemical screw fixing – high strength	50 g
116	0893 800	CU 800	300 ml
116	0893 8001	CU 800	100 g
116	0893 8002	CU 800	1 kg
117	0893 816	Brake protection HT	300 ml
Lubrication			
145	0893 1067	HHS Grease	400 ml
146	0893 1064	HHS Fluid	500 ml
147	0893 1063	HHS 5000	500 ml
148	0893 106	HHS 2000	500 ml
	0893 1061		150 ml
153	0893 550	PTFE dry film lubricant	300 ml
154	0893 224	Care and lubricant spray	300 ml
155	0893 052	Lock cylinder spray	50 ml
156	0893 051	Maintenance spray	150 ml
157	0893 221	Silicone spray	500 ml
	0893 22105		5 L
	0893 221520		20 L
Electrical Installations			
164	0890 100	Contact Spray	300 ml

* More information about products listed here can be found under their listed ordinal number in the book Vol. II (Technical information and instructions for use).

For other vehicle manufacturers, in a cross-reference table with vehicle manufacturers approvals and recommendations on the pages 71 – 73, find all other chemical – technical products.

Manufacturer Art.-Nr.	Würth Art.-Nr.	Ord. No.¹
Nissan		
989MPAM005	0893 243...	92
999MP-A7007	0893 3216	105
999MPAM001	0893 518...	111
999MPAM003	0893 3216	105
999MPAM004	0893 270...	93
999MPAPO02	0893 577...	96
AVM 000 F000	0893 09....	49
C1335-31X25	0893 518...	111
KPS51000150	0893 3216	105
NAA-12	0893 243...	92
NAA-13	0893 270...	93
NAA-22	0893 270...	93
NAA-24	0893 620...	94
NAA-3	0893 511...	97
SAM02D8700	0893 243...	92
Opel		
15 03 298	0893 3216	105
15 03 302	0893 3216	105
15 03 305	0893 3216	105
15 10 181	0893 3216	105
93 160 373	0893 3216	105
93 165 267	0893 3216	105
L0010184	0893 243...	92
L0010189	0893 620...	94
L0020184	0893 243...	92
L0020189	0893 620...	94
Porsche		
BEZ.001.457	0893 09....	49
Renault		
77 01 404 452	0893 3216	105
77 01 421 162	0893 518...	111
77 11 236 172	0893 3216	105
77 11 237 640	0893 518...	111
T853024131	0893 518...	111
T85345200B	0893 243...	92
T853452031	0893 243...	92
T853452061	0893 243...	92
Rover		
5H0856	0893 091	50
5H4317	0893 620...	94
5H4830	0893 243...	92
5H4859	0893 518...	111
GF044	0893 09....	49
Scania		
814282	0893 270...	93
814283	0893 243...	92
00815235	0893 518...	111
815238	0893 3213	103
584 004	0893 3216	105
584 010	0893 3216	105
584 106	0893 3216	105
584 125	0893 3216	105
Suzuki		
99000-32020	0893 243...	92
99000-32030	0893 270...	93
99104-31140	0893 3216	105
99104-31160	0893 3216	105
TB12078	0893 3216	105
TB1216	0893 3216	105

Manufacturer Art.-Nr.	Würth Art.-Nr.	Ord. No.¹
Toyota		
00001-01001	0893 3211	101
00001-01002	0893 3216	105
00001-01002	0893 3211	105
00001-01003	0893 243...	92
00001-01004	0893 270...	93
00001-01005	0893 518...	111
00001-01007	0890 322	99
00295-00102	0893 3216	101
00295-00102	0893 3211	105
00295-01208	0893 3216	105
00295-01208	0893 3211	101
00295-01281	0893 3216	105
00295-01281	0893 3211	101
00295-01282	0893 3216	105
00295-01282	0893 3211	101
00440-3007	0893 3216	105
00440-3007	0893 3211	101
08826-00080	0893 3216	105
3MT3-08670	0893 3216	105
3MT3-08670	0893 3211	101
7B1207	0893 3216	105
GBNGA-418011	0893 09....	49
GBNGA-4K001	0893 3216	105
GBNGA-4K002	0893 3216	105
GBNGA-4K003	0893 243...	92
GBNGA-4K005	0893 518...	111
TB1207	0893 3211	101
TB1215	0893 3216	105
TB1215	0893 3211	101
TB1217B	0893 3216	105
TB1217B	0893 3211	101
Y8635-00761	0893 243...	92
Volvo/Volvo CM/Trucks⁴		
15065820	0893 620...	94
0 647 950-5	0893 110..	115
1 161 006-0	0893 850	113
1 161 034-2	0890 .	7
1 161 053-2	0893 243...	92
1 161 054-0	0893 243...	92
1 161 055-7	0893 545...	98
1 161 059-9	0893 518...	111
1 161 070	0893 270...	93
1 161 075-5	0893 270...	93
1 161 078-9	0893 530	142
1 161 118-4	0890 .	7
1 161 231	0893 3211	101
1 161 231-4	0893 3216	105
1 161 251-2	0890 402	139
1 161 277-7	0893 3216	105
1 506 529-5	0890 1087..	19
1 506 551-3	0893 530	142
1 506 619-1	0893 577...	96
1 506 632-1	0893 243...	92
1 506 654-3	0893 270...	93
1 506 659-3	0893 518...	111
1 506 680-9	0893 1066	149
116 1056-5	0893 545...	98
1161375-9	0893 40	55
2 814 028	0893 052	155
3 092 340	0893 3216	105
5 910 93	0893 270...	93

Manufacturer Art.-Nr.	Würth Art.-Nr.	Ord. No.¹
Volvo/Volvo CM/Trucks⁴		
5 912 55	0893 243...	92
8 701 007	0893 243...	92
RMC8426206	0893 270...	93
RMC8426250	0893 270...	93
RMC8428506	0893 243...	92
RMC8428550	0893 243...	92
RMC9046731	0890 1087..	19
RMC9046735	0890 1087..	19
V1111019	0893 110..	115
Volkswagen/Audi/Seat/Skoda		
AMV 105500	0893 243...	92
AMV 185500	0893 620...	94
AMV 188500	0893 620...	94
AMV 195KD1	0893 091	50
AMV 197500	0893 243...	92
AMV 200001	0893 270...	93
D 000 400	0893 3216	105
D 000 600 S1	0893 270...	93
D 000 600 S2	0893 270...	93
D 007 000 A2	0893 221...	157
D 007 600 A1	0893 114116	131
D 154 103 A1	0893 518...	111
D 174 003 A2	0893 3211	101
D 176 404 A2	0893 3216	105
D 176 501 A1	0893 3211	101
D 188 003 A1	0893 573...	109
DO02100	0890 100015	54
VW TL 52 133	0892 820	143

⁴CM/Trucks - Construction Machines

