

ВОДИЧ ЗА ИЗБОР НА ПРОИЗВОДИ ОД ТЕХНИЧКА ХЕМИЈА

Книга со примери на работни операции и
решенија на проблеми



ПРЕДГОВОР

Почитувани партнери,

Würth отсекогаш посветувал посебно внимание на оптимизација и потврда на квалитетот. Квалитетот и сигурноста се темелни вредности кои Würth постојано ги унапредува. Тоа не се однесува само на производите во нашиот асортиман, туку и на нашите вработени, услуги и процеси, кои се дизајнирани да бидат сигурни и транспарентни. Со ова постигнуваме едноставност, леснотија и исклучителна експедитивност во работењето со клиентите.

Прирачникот за избор на производи од техничка хемија ќе ви понуди решение на проблемите по групи на артикли, односно според процесите кои ги извршувате. Овој прирачник е единствено решение за брз избор на артикли, а втората книга, книга на производи и упатства за употреба, ги содржи техничките карактеристики за секој артикл, негова примена и правилниот начин на употреба.

Наша цел не е само да ги задоволиме потребите на своите купувачи, туку и да ги надминеме нивните очекувања. Се надеваме дека овој водич значително ќе ви помогне и уверени сме дека можеме да бидеме најдобар добавувач за вашите потреби од артиклите кои ги имаме во програмата, нудејќи решенија за сите предизвици со кои се среќавате во работењето.





1 ПОДГОТОВКА НА ДЕЛОВИ

6-7

Чистење и одмастување

Моторно масло, маснотии и нечистотии
Отстранување на тврдокорни маснотии и нечистотии
Чистење работилници, машини, подови, каросерии

7

Остатоци од лепила, заптивни маси и налепници

Остатоци од налепници, лепливи ленти и силикони
Остатоци од заптивни маси и лепила

2 ДЕМОНТАЖА НА ДЕЛЛИВИ СПОЕВИ

8

Отежнато одвртување поради корозија

Површинска корозија
Силна длабинска корозија
Брзо одвртување

9

Подмачкување

Општо

9

Отежнато одвртување - специјални случаи

Елементи со голем пречник
Разнородни материјали

9

Прехрамбена индустрија

3 ПОДМАЧКУВАЊЕ

10

Услови за избор на подмачкувач

Видови оптоварувања

11

Места на употреба на подмачкувачи

11

Топчести лежишта

11

Лизгачки лежишта (водилки)

11

Шарки

12

Декаламит масти

Лежишта
Лизгачки шини/водилки

13

Декаламит масти

Зглобни преносници
Полжавести преносници
Централно подмачкување

14

Подмачкување при монтажа

14

Ладно заварување

15

Запченици

15

Жичани јажиња

15

Синцирести преносници

16

Клинести ремени

16

Пластика/гума разнородни материјали

17

Фина маханика

17

Пневматски инсталации

4 МОНТАЖА - АНАЕРОБНИ ЛЕПИЛА И ОСИГУРУВАЧИ

18

Осигурување навојни споеви

19

Зацврстување цилиндрични елементи

20-21

Заптиввање цевни навои

5 МОНТАЖА - ЗАПТИВАЊЕ

22-23

Заптиввање крути прирабници

24-25

Заптиввање флексибилни прирабници

6 МАШИНСКА ОБРАБОТКА

26

Брусење вентили на мотор

26-27

Бушење, режење навои, брусење, стругање

7 ПОПРАВКА И ИЗРАБОТКА НА МЕТАЛНИ ДЕЛОВИ

28-29

Течни метали
Истрошени делови
Истрошени навои
Скршени делови
Дупки

8 ЗАВАРУВАЊЕ

30

Заштита на површината на алатите
Заштита од лепење згура и искри на работната површина
Заштита на млазницата на горилникот

31

Контрола на пукнатини
Контрола на заварен спој за појава на пукнатини

9 ЗАШТИТА ОД КОРОЗИЈА

32-33

Отстранување корозија и оксиди од метални делови
Челик, алатен челик и лиено железо
Нерѓосувачки челик
Конзервација на метални површини
Алуминиум

34-35

Долготрајна заштита на метални површини
Површинска заштита на лимови и профили без видливи траги на корозија и заштита на метали со видлива длабинска корозија
Заштита на заварени споеви
Заштита на површини со метални пигменти

10 ЛЕМЕЊЕ

36-37

Меко и тврдо лемење

11 ЕЛЕКТРИЧНИ ИНСТАЛАЦИИ И КОМПОНЕНТИ

38-39

Поправки
Отстранување проблеми на електро-контакти
Отстранување проблеми на проводници

12 ЕЛЕКТРИЧНА ИЗОЛАЦИЈА

40-41

Изолација на кабли

41

Изолација на печатени плочи и соленоиди

41

Пластични кабелски стеги

13 ОДРЖУВАЊЕ ВОЗЕН ПАРК

42-43

Адитиви

Вбризување гориво
Разладен систем
Подмачкување на мотор и менувач

44

Систем за сопирање

45

Заштита на половите од акумулаторот од оксидација

45

Отежнато стартување на моторот

45

Кратки споеви предизвикани од влага

14 ХИДРАУЛИЧНИ МАСЛА

46

Стабилност на вискозитетот

47

Антикорозивна заштита

47

Деемулгација

15 ЛЕПЕЊЕ И ЗАПТИВАЊЕ

48-49

Силикони

Лепање и заптивање при инсталација
Влажни простории и санитарии
Прехрамбена индустрија и вода за пиење
Отпорност на високи температури

49

Акрили

Лепање и заптивање во внатршни и надворешни услови
Поставување паркет

50-51

Градежни лепила и заптивни маси

Лепило + заптивна маса
Градежни и монтажни лепила
Изолација

16 ЛЕПЕЊЕ

52-55

Моментално лепење

Лепање тешко лепливи пластики и гуми
Лепање порозни материјали
Општонаменско лепење на метали, пластика, гума и меѓусебно
едни со други
Лепање стакло со метал
Лепање гума со гума или гума со метал и лакирани површини
Лепање лесни материјали на големи површини
Лепање на метални, пластични и композитни материјали

17 ПУР ПЕНИ

56-57

Монтажни пур пени

Пиштолска пур пена или пена во спреј
Брзина на стврднување
Слабо експандирачки пени
Работа во зимски услови

18 ИНДУСТРИЈА ЗА ХРАНА И ПИЈАЛОЦИ

58-59

Одржување во прехранбената индустрија

Чистење машински делови
Подмачкување
Одвртување кородирани споеви
Заштита и одржување на гумени делови
Лепање и заптивање
Отстранување протеини и масти

19 ОДРЖУВАЊЕ ПРОХРОМ

60

Чистење масло и маснотии

Хоризонтални површини
Вертикални површини

60

Нега на прохром

61

Отстранување тврдокорни нечистотии

61

Рачно полирање на алуминиумски елементи

61

Отстранување графити

20 ЧИСТЕЊЕ И ОДРЖУВАЊЕ

62-63

Работен и станбен простор

Санитарни простории
Работни површини
Подни површини
Прехрамбена индустрија

21 ЧИСТЕЊЕ И ЗАШТИТА НА РАЦЕ

64

Миене раце

Затнати одводи во работилницата
Миене раце на терен

65

Заштита и нега на раце

Пријатен мирис и дезинфекција
Заштитна невидлива ракавица

Подготовка на делови

Чистење и одмастување

ПРОБЛЕМ

Остатоците од масло, масти, издувни гасови, чад, остатоци од лепила и заптивни маси, во комбинација со промена на температурата и други фактори на експлоатација, значително може да ја загрозат функционалноста и сигурноста на работењето на машините и склоповите. Затоа при редовни поправки, демонтажи и монтажи, чистењето и одмастувањето секогаш се првиот работен чекор и предуслов за оптимални резултати од понатамошните постапки на обработка, како што се подмачкување, лепење, заптивање, антикорозивна заштита, поправки и сл.

СПЕЦИЈАЛНО:

Микро апсорбер со силно вливливи микрогранули, со моментално дејство, кои впираат секаква течност на која било цврста површина. Тој е толку вливлив, што дури и по заситување на гранулите спречува истекување. Неговата ситно зрнеста структура овозможува тој да продре во пукнатини и вдлабнатини. Микро апсорберот може да се употребува превентивно или во случаи на незгода, како на пр. истурање киселина или база во работилницата. Лесно се наносува и уште полесно се отстранува. Течностите ефикасно се апсорбираат, а површината останува сува и чиста.

Напомена: 1 kg микро апсорбер впира околу 10 L истурана течност.

Арт. бр. 0890 61



. ИСТЕЊЕ И ОДМАСТУВАЊЕ

Моторно масло, маснотии и нечистотии

Отстранувањето остатоци од моторно масло, мазира и други нечистотии во комбинација со нив, е особено важно како за лесна демонтажа, така и при повторна монтажа на делови, заптивање, лепење, зацврстување, поправка, подмачкување и сл. За таа намена погодни се средства на база на лесно испарливи растворувачи, кои ефикасно чистат и одмастуваат оставајќи чисти, суви и одмастени површини.

Рачно чистење



Рачно чистење тешки нечистотии - ПРЕД



Рачно чистење тешки нечистотии - ПОТОА

Машинско чистење



Машинско перење делови



Чистач под висок притисок

Отстранување на тврдокорни маснотии и нечистотии

Меките и лепливи наслаги, како што се природните смоли, најчесто се таложат на оние места каде што деловите доаѓаат во контакт со маслото и нафтата, или како последица на согорување. За да се подобри функционалноста на изваканиот систем, потребно е таквите наслаги да се отстранат.



Чистење тешки нечистотии од масло - ПРЕД



Чистење тешки нечистотии од масло - ПОТОА

РЕШЕНИЕ

Бр. стр.	Ред. бр.	Арт. бр.	Име на производот
4	1	089010810	Чистач на кочници
4	2	08931182	ВМФ машински чистач
4	3	0893140	Индустриски чистач
5	4	5861113500	Средство за чистење карбуратори
5	5	08931000	Спреј за отстранување дихт-маса
5	6	1995225	Течност за ладно перење RAPID
67	158	0893117205	Чистач на подни површини
68	159	0893117305	Чистач на специјални подни површини



Препорачана примена



Препорака од специјалистите

ОСТАТОЦИ ОД ЛЕПИЛА, ЗАПТИВНИ МАСИ И НАЛЕПНИЦИ

Чистење работилници, машини, подови, каросерии

При менување на марката на емулзија, за постигнување на вистински ефект, потребно е темелно да се измие системот за ладење. Доста често се случува маслото да се излие на споевите од машините, што предизвикува постојана замасност на надворешноста на машините и на подот на работилницата. За одмастување на машините и работилниците препорачуваме концентрати со базна рН вредност кои се раствораат во топла вода, а може да се користат за рачно и за машинско чистење.



Одмастување машини



Подови на индустриски складишта

Остатоци од налепници, лепливи ленти и силикони

За брзо и едноставно отстранување остатоци од лепак од лепливи ленти и налепници, како и остатоци од силикони, препорачуваме специјално развиено средство кое содржи екстракт од масло од портокал во комбинација со други растворувачи. Продира низ порозните површини и ги разградува остатоците од лепак, при што не го оштетува материјалот на подлогата.

Предупредување: Пред употреба да се тестира на мали скриени површини на чувствителни материјали.



Остатоци од лепак од стари налепници



Остатоци од лепак од налепници од фолии

Остатоци од заптивни маси и лепила

Покрај темелното чистење и одмастување, отстранувањето на старите стврднати остатоци е еден од главните предуслови за постигнување на оптимални резултати на припојување и стврднување на лепилата, моторните заптивни маси и средствата за осигурување и зацврстување. За таа цел препорачуваме употреба на специјално развиено средство за чистење на база на органски растворувачи.



Средство за осигурување навои



Заптивка на блок на мотор

КРПА ЗА ЧИСТЕЊЕ

Колку пати ви се има случено да треба да ги измиете рацете, а да немате ниту вода, ниту паста? Со што најбрзо го чистите алатот од нечистотии? Универзалната крпа за чистење, одлично и брзо ги чисти повеќето површини без вода, сапун или четка. Идеална е за мобилна, секојдневна употреба. Темелно и нежно ги отстранува дури и потешките нечистотии како што се масла, масти, лепила, фарби, катран и мазива.

Арт. бр. 0890 90090



ПРОБЛЕМ

Тешкото демантирање делливи споеви (завртни, цилиндрични и др.) поради корозија, запекнување, ладно заварување, оштетување на навојот на завртките и сл., е неизоставен проблем во секојдневното работење при поправка и одржување на машини. Поради тоа, Würth нуди палета на производи за одвртување и подмачкување. Благодарение на активната супстанца, Rost off спрејовите ги решаваат сите проблеми. Поради силното капиларно дејство, спрејовите продираат низ микроруптурите од корозијата до здравиот метал и така ја разградуваат корозијата „однатре“. Покрај разградување на корозија, спрејовите обезбедуваат и својство на одбивање вода, штитат од повторна корозија и вршат подмачкување.

СПЕЦИЈАЛНО:

Мулти спрејот, поради своите посебни својства, е единствениот спреј од палетата на спрејови за одвртување кој може универзално да се применува.

1. Отстранува рѓа - одличните капиларни својства овозможуваат лесно продирање во корозијата.
2. Подмачкува - спречува крчкање и шкрипење.
3. Чисти - ги отстранува остатоците од мазивни масти и масла
4. Штити од корозија - примарна заштита од влага
5. Контакт спреј - Ја одбива влагата и обезбедува дополнителна електропроводливост на контактите



Арт. бр. 089305540

ОТЕЖНАТО ОДВРТУВАЊЕ ПОРАДИ КОРОЗИЈА

Површинска корозија

Површинската корозија на навоите на машините е секојдневна појава и претставува сериозен проблем при демантирање. Со примена на прекумерна физичка сила за нивно одвртување, ризикуваме да ја оштетиме завртката, навртката, навојот или алатот. Спрејовите за одвртување продираат во површинската корозија, разградувајќи ја и го олеснуваат одвртувањето без прекумерна употреба на сила.



Површинска корозија



Правилен начин на употреба

Силна длабинска корозија

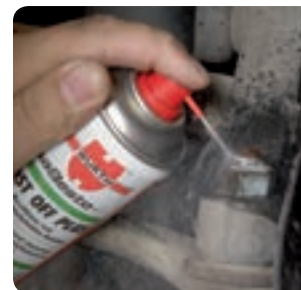
Во ситуации кога машините се наоѓаат надвор и работат во отежнати услови, долготрајното дејство на овие фактори предизвикува создавање на силна длабинска корозија, која го нагризува здравиот метал, и со тек на време ги менува неговите површински карактеристики и го ослабува. Во случаи на силна длабинска корозија, одвртувањето е значително отежнато и ризикуваме кршење на елементите што создава дополнителни проблеми при демонтажа. Спрејовите за одвртување, поради своето силно капиларно дејство, продираат низ микроруптурите разградувајќи ја корозијата однатре, без да го оштетат здравиот метал.



Силна длабинска корозија

Брзо одвртување

Често купувачите бараат средство за што побрзо одвртување, без оглед на степенот на корозија. Поради тоа, Würth палетата на спрејови за одвртување нуди решение и за брзо одвртување. Благодарение на своите исклучителни својства на продирање, спрејот овозможува разградување на корозијата веднаш по неговото нанесување.



Брзо одвртување

РЕШЕНИЕ

Стр. бр.	Ред. бр.	Арт. бр.	Име на производот
6	7	08902	Rost Off
6	8	0890200	Rost Off Plus
6	9	0893130	Rost Off Crafty
7	11	0893241	Rost Off Blue Ice
7	10	089305540	Multi
64	147	0893056	Multi Plus



Препорачана примена



Многу добро



Препорака од специјалистите

ПОДМАЧКУВАЊЕ

Општо

Покрај основните својства да разградува корозија, универзалниот Multi спреј врши и подмачкување на елементите. Основното подмачкување ја подобрува работата на слабо оптоварените елементи, како што се синцири и брави, и го продолжува нивниот работен век.



Општо подмачкување

ОТЕЖНАТО ОДВРТУВАЊЕ - СПЕЦИЈАЛНИ СЛУЧАИ

Елементи со голем пречник

Корозијата на машинските елементи со голем пречник се отстранува со специјална технологија на екстремно ладење. Спрејот за одвртување го лади елементот до температура од -45°C , при што создава пукнатини во корозијата, низ кои со помош на капиларното дејство на спрејот, продира активна супстанца која ја разградува корозијата. Визуелниот индикатор за промена на температурата е видлив веќе на -5°C , така што испрсканото место добива сина боја.



Запченици со голем пречник



Ефект на екстремно ладење

Разнородни метали

Електрохемиската корозија се јавува како резултат на оддавање и добивање на електрони помеѓу просторно одвоени целини, а во конкретниот случај на разнородни метали и легури (месинг/бакар; алуминиум/прохром). Машините кај кои постои контакт помеѓу разнородни метали и легури, мора да се третираат со хемиски спрејови кои не оштетуваат ниту еден материјал. Во случај на појава на корозија, на пр. на спојот од хромирана завртка која се наоѓа во алуминиумско куќиште, спрејот за одвртување успешно ќе ја разгради корозијата, без оштетувања на материјалите.



Електрохемиска корозија на разнородни метали

ПРЕХР. ИНДУСТРИЈА

Прехрамбена индустрија

Производството во прехрамбената индустрија подлежи на строга хигиенско-техничка контрола. Сите производи кои се употребуваат во погоните мора да поседуваат NSF сертификат поради можен допир со храна/пијалак. Во ситуации кога е потребно да се демонтира дел од машина, без да се стопира производството, користиме специјално формулирани производи кои не се штетни за околината и се безбедни по човековото здравје. Покрај тоа, ваквите спрејови не оставаат траги (боја/маст) при случаен контакт со производот. Служат за одвртување, подмачкување, одбивање на влага и штитат од појава на корозија.



Подвижна лента во прехр. инд.



Виљушкар во погон за прехр. инд.

REFILLO

Инвотивен производ од асортиманот на Würth е Refillo системот за полнење боци со спреј. За поголеми погони ка е што потрошувачката на техничка хемија е пропорционално поголема, многу поисплатливи се пакувањата од 5/10/20 литри. Со Refillo системот можете да полните боци со спреј за само неколку минути. Refillo системот се состои од следното:

- Специјални боци со неповратен вентил на дното (различни боци за различен вид хемија) (Арт. бр. 0891 8001)
- Бази со млазница и црево за поврзување на пневматска инсталација (Арт. бр. 0891 800)
- Производи за чистење и одржување бази



ПРОБЛЕМ

Триењето и абеењето на допирните површини се основни процеси кои се одвиваат при релативно движење на две цврсти тела. При работа на машините, триењето предизвикува загуба на механичка енергија, додека абеењето предизвикува промена на површината на машинските делови при употреба. Долготрајното и сигурно работење на машините и различните механизми, значително зависат од правилниот избор и примена на мазива. Лошо избрано мазиво или негова погрешна примена предизвикува абнормално и забрзано трошење на контактните површини, како и трајни деформации, односно оштетувања. Еден од основните критериуми за избор на мазиво е специфичноста на работењето на механизмот што подразбира брзина и форма на движење, специфични оптоварувања, температура, итн.

УСЛОВИ ЗА ИЗБОР НА ПОДМАЧКУВАЧ

Видови оптоварувања

Лесни	Средно тешки	Тешки	Специјални

СПЕЦИЈАЛНО

Специјално високоефикасно средство за претходно чистење, прилагодено на HHS производите + го засилува соединувањето (функција на прајмер).

HHS CLEAN
Арт. бр. 089310610



РЕШЕНИЕ

Стр. бр.	Ред. бр.	Арт. бр.	Име на производот	Температурен опсег	Тип на мазиво	Дополнителни информации
7	10	089305540	MULTI	од -30°C до +130°C	Масло	
9	15	0893104500	HSW 100	до +100°C	Маст	
14	32	0893221	Силиконски спреј	од -40°C до +200°C	Масло	
11	23	0893550	Сув подмачкувач PTFE спреј	од -180°C до +260°C	Сув спреј	
10	20	0893106918	HS 1800 полусинтетичко масло за подмачкување	од -30°C до +180°C	Масло	
11	22	0893530	WGF 130	од -30°C до +150°C	Маст	
9	16	0893106	HHS 2000	од -25°C до +180°C	Масло	
9	17	08931063	HHS 5000	од -20°C до +200°C	Масло	
10	18	08931064	HHS Fluid	од -25°C до +170°C	Течна маст	
10	19	08931067	HHS Grease	од -15°C до +150°C	Маст	

● Препорачана примена

МЕСТА НА УПОТРЕБА НА ПОДМАЧКУВАЧИ

Многу важен фактор за правилен избор на подмачкувач е средината во која се наоѓа работниот елемент, односно машината. Идеалните внатрешни услови на халата не изискуваат посебни видови подмачкувачи, додека за подмачкување во надворешна средина потребни се подмачкувачи кои се отпорни на плакнење и лепење прашина. Специјалните услови со многу нечистотии и прашина, како текстилната или дрвната индустрија, изискуваат суви подмачкувачи кои воопшто не лепат нечистотии и го штитат местото од продирање на влага.

Надворешна

Внатрешна

Услови со
мн. прашина



Подмачкување во многу нечисти услови и прашина - градежна механизација



Подмачкување во машинска работилница

ТОПЧЕСТИ ЛЕЖИШТА

Основната разлика кај топчестите лежишта во однос на останатите машински елементи е тоа што тие се изложени на центрифугална сила поради ротација, која има тенденција да го исфрли мазивото од елементот. При изборот на соодветен подмачкувач, потребно е да се знае бројот на вртежи и природата на оптоварувањето. За поголем број вртежи потребен е подмачкувач со помал вискозитет кој не содржи цврсто мазиво.



Постојаност на подмачкувачот при силни центрифугални сили



Капиларното дејство овозможува рамномерно подмачкување

ЛИЗГАЧКИ ЛЕЖИШТА (ВОДИЛКИ)

Два важни параметри при изборот на подмачкувач за лизгачки лежишта, односно водилки, се следните: средината во која се наоѓа елементот (надворешна/внатрешна) и оптоварувањето (зголемени работни притисоци). Погледнете ја табелата **Услови за избор на подмачкувач**.



Подмачкување на водилки



Подмачкување на лизгачи

ШАРКИ

Шарките на земјоделски и индустриски машини, како и шарките на врати и огради имаат иста намена: обезбедуваат ротирачко движење околу осовината. Основни параметри при избор на подмачкувач за шарки се следните:

- Работни услови (внатрешни; надворешни; изложеност на дожд; УВ зрачење; нечистотии)
- Оптоварување (ниско; средно; високо)
- Материјал (метал; пластика).



Шарки на ПВЦ столарија

Подмачкување Декаламит масти

НАЈЧЕСТИ ВИДОВИ ПОДМАЧКУВАЧИ

Маслото е сјајна течност за подмачкување која одлично продира во најмалите отвори и го пополнува просторот помеѓу допирните метални површини. Како подмачкувач не е отпорно на висок притисок и центрифугални сили. Истекува од вертикални површини, па главно се користи за подмачкување на хоризонтални површини.

Маста е погодна течност за подмачкување на вертикални површини. Не истекува и не се слива, па обезбедува долготрајно подмачкување. Отпорна е на притисок и центрифугална сила. Поради високата вискозност слабо продира во мали празнини. Со развојот на напредни адитиви, индустријата за подмачкувачи успеала да ги подобри и отстрани недостатоците на маслата и мастите како подмачкувачи.

СПЕЦИЈАЛНО:

Рачна пумпа за декаламит масти со максимален притисок од 800 бари. Прецизниот челичен пумпен механизам, без заптивки кои се абат, овозможува силен притисок кој е во состојба да ја исфрли маста низ мазилката и да ги подмачка сите недостапни места. Пумпата е наменета за рефусна маст (500 cm³) и туби (400 g).



Мазилки, Арт. бр. 0986 ...



ЛЕЖИШТА

Во затворени системи каде што подмачкувањето се врши со мазилки, препорачуваме „цврсти“ подмачкувачи со различни комбинации на адитиви во зависност од големината на оптоварувањето. Може да се нанесуваат и со четка, односно рачно доколку е достапно местото за подмачкување.

Лесно
оптоварување

Средно
оптоварување

Тешко
оптоварување



ЛИЗГАЧКИ ШИНИ/ ВОДИЛКИ

Во екстремни работни услови со зголемени притисоци и работни температури, се препорачуваат „цврсти“ литиумски подмачкувачи на база на минерални масла. Овие подмачкувачи се испорачуваат во практични пакувања со различни големини од декаламит туби до буре од 45 kg. Може да се нанесуваат со мазилка, со четка или рачно.



Водилки на маказни дигалки



Водилки на столбни дигалки

РЕШЕНИЕ

Стр. бр.	Ред. бр.	Арт. бр.	Име на производот
8	12	08938701	Повеќенаменска литиумска маст 1
8	13	08938711	Повеќенаменска графитна маст 2
11	22	0893530	WGF 130
8	14	0890401220	Литиумска маст за централно подмачк. W-EP185

● Препорачана примена

ЗГЛОБНИ ПРЕНОСНИЦИ

Зглобните лежишта со делумна радијална ротација, не го разнесуваат подмачкувачот рамномерно по целата површина, па затоа се препорачува употреба на масти кои содржат цврсто мазиво. Дополнителна отежнувачка околност е изложеноста на влага, солена вода и нечистотија.



Зглобни преносници

ПОЛЖАВЕСТИ ПРЕНОСНИЦИ

За разлика од запчестите, полжавестите преносници имаат поголеми преносни односи и помала толеранција на налегнување, па поради тоа има појава на многу високи површински притисоци. Во такви работни услови се употребуваат исклучиво мазивни масти кои содржат цврсто мазиво.



Земјоделски приклучни склопови



Макара



Управувачки механизам на зглобни возила

ЦЕНТРАЛНО ПОДМАЧКУВАЊЕ

За разлика од локалните системи кои се подмачкуваат рачно, системите со автоматизирано централно подмачкување применуваат помали количини на мазива или течни масти додека работи опремата, постојано одржувајќи правилна количина на свежи масти на сите места каде што е потребно подмачкување.



Обработувачки центар за вткање на лим



Хидраулични ножици за лим

ВАЖНИ ПОИМИ КАЈ ПОДМАЧКУВАЧИТЕ

Вискозност - својство на течностите и гасовите на создавање отпор при движење поради внатрешно триење на нивните слоеви.

Адитиви - супстанции кои се додаваат за да се подобрат својствата на подмачкувачот.

ОМС² (Organo Metal Compound Group2) - органски јаглеродни соединенија кои под висок притисок и температура создаваат исклучително цврсти соединенија.

МоS₂ (Молибден дисулфид) - неорганско соединение на молибден и сулфур. Цврст подмачкувач кој обезбедува многу мало триење помеѓу допирните површини.

EP (Extreme Pressure additives) - комплекс од адитиви кој на мастите им дава отпорност на висок притисок.

ПОДМАЧКУВАЊЕ ПРИ МОНТАЖА

За да се избегне заридување, запекнување, абеење и чкрипење на подвижните делови кои се изложени на високи притисоци и температури за време на нивната употреба, многу е важно да се користат подмачкувачи отпорни на високи температури уште во текот на монтажата. Оваа постапка обезбедува лесна демонтажа и заштита на деловите од корозија.



Превентивното подмачкување при монтажа спречува заридување и појава на корозија

ЛАДНО ЗАВАРУВАЊЕ



Полжавест преносник



Полжавесто тркалце



Зглобна врска

РЕШЕНИЕ

Стр. бр.	Ред. бр.	Арт. бр.	Име на производот
12	25	08931065	HHS Lube - подмачкувач за запченици и лежишта
12	26	08931066	HHS сув подмачкувач
13	27	08931058	Спреј за жичано јаже
12	24	0893800	CU 800
13	28	08931100	AL 1100
11	21	0893123	Маст во спреј HSP1400 за високи температури
13	29	0893850	Монтажна паста во спреј

Спречува ладен старт на моторот

● Препорачана примена

ЗАПЧЕНИЦИ

Поради карактеристичната геометрија на запчестите преносници, истите постојано се изложени на екстремни притисоци и вибрации. Поради тоа, потребно е да се применат мазива отпорни на екстремни притисоци, со голема содржина на EP адитиви и цврсто мазиво. За разлика од затворените запченици, отворените запченици дополнително изискуваат употреба на мазива кои може да работат во влажни, солени и нечисти средини.



Спореден погон на трактор

ЖИЧАНИ ЈАЖИЊА

За да се ублажи триењето помеѓу жиците во снопот, при движење на жичаното јаже, потребно е да се употребат мазива кои содржат цврсто мазиво и се одликуваат со изразени капиларни својства, кои продираат до јадрото на јажето и истовремено вршат заштита од корозија.



Подмачкување жичани јажиња

СИНЦИРЕСТИ ПРЕНОСНИЦИ

За оптимално подмачкување на синцирите потребно е да се осигура подмачкување на внатрешните делови на синцирот, како завртки и чаури, чувствителни на абене и корозија. Тоа изискува употреба на пенетрациски мазива со својства на одбивање на вода и нечистотии. Во прехранбениот сектор задолжителна е употреба на мазива со NSF одобрение.



Подмачкување синцирест пренос

ВАЖНИ ПОИМИ КАЈ ПОДМАЧКУВАЧИТЕ

Вискозност - својство на течностите и гасовите на создавање отпор при движење поради внатрешно триење на нивните слоеви.

Адитиви - супстанции кои се додаваат за да се подобрат својствата на подмачкувачот.

ОМС² (Organo Metal Compound Group2) - органски јаглеродни соединенија кои под висок притисок и температура создаваат исклучително цврсти соединенија.

МоS₂ (Молибден дисулфид) - неорганско соединение на молибден и сулфур. Цврст подмачкувач кој обезбедува многу мало триење помеѓу допирните површини.

EP (Extreme Pressure additives) - комплекс од адитиви кој на мастите им дава отпорност на висок притисок.

КЛИНЕСТИ РЕМЕНИ

Без оглед на причината за чкрипењето, за да се спречи пукање на ременот и за да се намали ризикот од сериозно оштетување на моторот, се препорачува употреба на специјално средство во спреј. Покрај отстранувањето на непријатниот звук на чкрипење, неговата примена обезбедува и доволна сила на триење дури и при студени и влажни временски услови. Исто така ја подобрува и флексибилноста на ременот кој е веќе во употреба некое време, додека третирањето на новиот ремен го продолжува неговиот век на траење.



Клинест ребраст ремен



Клинест назабен ремен



Плоснат ремен

ПЛАСТИКА/ГУМА РАЗНОРОДНИ МАТЕР.

За подмачкување на разнородни материјали, потребно е подмачкувачот да не биде агресивен кон ниту еден од материјалите. Пластичните, односно гумените делови, во контакт со метал за време на триење предизвикуваат непријатни звуци на чкрипење и многу брзо се абат и трошат. За подмачкување на ваквите механизми, потребно е подмачкувачот да содржи силикон или додаток од PTFE (политетрафлуороетилен).



Подмачкување разнородни материјали

РЕШЕНИЕ

Стр. бр.	Ред. бр.	Арт. бр.	Име на производот
14	30	0893230	Спреј за клинести ремени
14	31	089050977	Силиконски спреј за одвојување калапи
14	32	0893221	Силиконски спреј
11	23	0893550	Сув подмачкувач PTFE спреј
15	33	0893051	Спреј за одржување
10	20	0893106918	HS 1800 Полусинтетичко масло за подмачкување
9	16	0893106	HHS 2000
15	34	08930505	Масло за подмачкување на пневматски алати

● Препорачана примена

ФИНА МЕХАНИКА

Многу малите отвори изискуваат подмачкувачи со низок вискозитет со додаток на адитив кој го подобрува капиларното дејство. Честото подмачкување на фините механизми го намалува абеењето на деловите и дава неопходна антикорозивна заштита.



Статични дупчалки



Вибрациски и ударни дупчалки

ПНЕВМАТСКИ ИНСТАЛАЦИИ

За пневматските уреди, потребно е да се применуваат посебно развиени масла за подмачкување, а особено за оние уреди кои работат во тешки услови. Маслото одржува високо ниво на чистота и многу добро ги подмачкува сите делови на механизмот.



Погонски мотор на пневматски алат



Полначи за компримиран воздух



Пневматски клипови на машини за монтирање гуми



Подмачкување на ударен механизам на завртувач



Пневматски клипови на работни дигалки

ПРОБЛЕМ

Самоодвртувањето, пропустливоста, абеењето и корозијата, поради динамички и ударни оптоварувања, се неизбежни последици при вградување на механички елементи за осигурување на навојни споеви, како што се разни видови еластични и назабени подлошки, разделници, навртки и крунасти навртки. Исто така, со нивната примена се зголемува бројот на елементи во склопот и времето потребно за монтажа, па се јавува потреба од дополнителни проверки и затегнувања во текот на користењето. Примената на анаеробни средства за осигурување на навојни споеви има низа предности:

- Целосно отстранување на јазот во навоите
- Носивост на навојот по сите завои во двете насоки
- Не е потребна дополнителна контрола на силата на стегане
- Заптиване на навојниот спој од истекување и заштита од корозија
- Побрзо и поедноставно вградување со намалување на бројот на елементи во спојот
- Можност за примена кај завртки со различни димензии - намалени трошоци за складирање

Клучни фактори за избор на соодветно средство за осигурување се цврстина и вискозитет, кои се директно поврзани со димензиите на завртката. Други предности на примената на одредени средства за осигурување може да бидат и зацврстување на нерѓосувачки челик и пасивни (обоени) метали без употреба на активатор и употреба на површини кои не се целосно чисти и одмастени.

Како да препознаете која е потребната цврстина на осигурување според бојата на остатокот од средството на навојот после демонтажа?

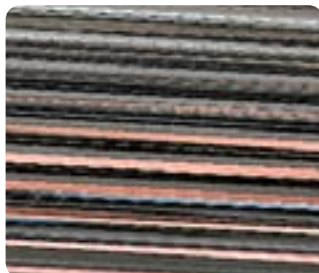
Црвена или зелена - голема цврстина
Сина - средна цврстина
Виолетова - мала цврстина

Воочената боја на средството укажува на потребата да се нанесе соодветното средство при повторна монтажа, со цел да се оствари истата носивост како и пред демонтажата.

КОЛКАВА Е ПОТРЕБНАТА ЦВРСТИНА НА ОСИГУРУВАЊЕ И ЗА КОЈ ПРЕЧНИК НА ЗАВРТКА?

Средна - **СИНО** За навои до M36

Почетен момент на одвртување >21Nm (M10). За примена кај споеви со завртка изложени на помали динамички оптоварувања, удари и вибрации. За демонтажа не е потребно загревање и употреба на специјален алат.



Голема - **ЗЕЛЕНО** За навои до M20

Почетен момент на одврт. >30Nm (M10). За примена кај споеви со завртка изложени на високи динамички оптоварувања, силни удари и вибрации и ретки демонтажи. Може да се врши демонтажа само со загревање и/или со помош на специјален алат.



РЕШЕНИЕ

Стр. бр.	Ред. бр.	Арт. бр.	Име на производот
16	35	0893243025	Средство за осигурување завртки - СРЕДНА цврстина
16	36	0893270025	Средство за осигурување завртки - ГОЛЕМА цврстина

Зацврстува на пасивни метали (цинк, алуминиум, високолегиран челик) без активатор и на површини кои не се целосно одмастени

NSF-H1 - Одобрено за употреба во прехранбената индустрија. Можен контакт со намирници од технички причини.

DVGW - Одобрено за употреба на инсталации за вода за пиење и плин.

Препорачана примена

ПРОБЛЕМ

Кај склоповите за пренос со ротационо движење, традиционалните постапки за монтажа на цилиндрични елементи обично се вршат:

- Со преклопување, со примена на преса, со загревање или ладење.
- Со процеп, со употреба на машински елементи како што се надолжни клинови, клинови со кука, зазлебени вратила, чивии, итн.

При употреба, со тек на време, доаѓа до трошење на елементите и слабење на врските, што предизвикува нерамномерен пренос на вртежниот момент, ударни оптоварувања на поврзаните елементи, зголемена бучава и кршење на елементите.

Со зацврстување на истрошените преклопни споеви со анаеробни средства се продолжува работниот век на елементите, а со тоа се намалуваат сите трошоци за одржување (заменски делови, машински обработки, време на застој, работа на персоналот кој ја извршува поправката). Предностите на нивната примена се согледуваат во следното:

- Пополнување на вдлабнатините и отстранување на неправилностите на обработка (рапавост и заобленост на обработените површини).
- 100% налегнување на контактните површини.
- Рамномерна распределба на оптоварувањето во спојот.
- Спречува трошења, корозија и запечувања.

Запитување на повеќето течности. Во зависност од специфичните барања за примена кои се одредени од видот на склопот и работните услови на кои е изложен, клучни фактори за избор на соодветно средство за зацврстување се следните: работната температура на склопот, големината на процепот помеѓу деловите, температурата на примена, присуството на маснотии на површините, брзината на зацврстување.

ДАЛИ РАБОТНАТА ТЕМПЕРАТУРА НАДМИНУВА 150°C?

НЕ

Истрошеност на склопот (азор, процеп)?

Пред да се избере средство, задолжително да се утврди истрошеноста на склопот со мерење и утврдување на големината на процепот и заобленоста на деловите, со употреба на микрометар или шублер.

Процепа до 0,15 mm



Процепа до 0,20 mm



ДА (до 200 °C, краткотрајно до 230 °C)

Претходно утврдените процепи (макс. до 0,2 mm) кај склопови со работна температура до 200 °C може да се отстранат само со употреба на средства со висок вискозитет, со цел да се постигне целосно налегнување на контактните површини и првобитната функционалност на деловите.



РЕШЕНИЕ

Стр. бр.	Ред. бр.	Арт. бр.	Име на производот
17	38	0893603025	Средство за осигурување лежишта - ГОЛЕМА цврстина
17	37	0893620050	DOS лепило/дихт-маса за лежишта

Толерантно на остатоци од масло. Температура на примена $\geq 0^\circ\text{C}$

NSF-H1 - Одобрено за употреба во прехранбената индустрија. Можен контакт со намирници од технички причини.

DVGW - Одобрено за употреба на инсталации за вода за пиење и плин.

Препорачана примена

БАРАЊЕ

Кај навојни споеви на цевки и фитинзи се користат различни видови навои. Кај конусните, како и кај комбинираните конусно-цилиндрични видови, навојниот спој треба да се заптива со соодветни заптивни материјали. Цилиндричните навојни споеви се заптиваат со интегрирани заптивни прстени или заптивки, и кај нив нема потреба од заптивни материјали како што се течни заптивни маси и PTFE ленти. Меѓутоа, и за тој вид навојни споеви се препорачува употреба на течни заптивни маси за да недојде до попуштање поради вибрации, како и со цел да се изврши поправка на оштетените навои и заптивки. Примената на анаеробни средства за заптивање на навојните споеви на цевни инсталации носи низа предности во однос на конвенционалните начини на заптивање (PTFE ленти, конопии и сл.):

- Сигурно заптивање на споеви изложени на вибрации
- Нема деформации на навојот при стегаче
- Примена на цевки со поголем пречник
- Спречување на корозија на навојниот спој
- Моментално заптивање и тестирање на низок притисок
- По потполно зацврстување, заптивањето обезбедува цврстина до притисок на пукање на повеќето цевни системи

При избор на соодветно средство, потребно е да се води сметка за неговата компатибилност со флуидите, независно дали се работи за:

- Системи за проток на флуиди (вода за пиење и технолошка вода, бензин, нафта, течен нафтен гас [LPG]/компримиран природен гас [CNG] или циркулација на флуиди [разладна течност, разладен гас])
- Системи кои користат флуиди под притисок за вршење на работата (хидраулични и пневматски инсталации)

КАКОВ ВИД ИНСТАЛАЦИИ ЗАПТИВАТЕ?

Цевни инсталации за проток и циркулација на флуиди

За пречници на навој до 3" (DN 80) и процепи до 0,50 mm

Вода за пиење и технолошка вода, масла, бензин, нафта, разладна течност

Потребни се средства со посебни одобрувања за вода за пиење и за останатите наведени течности. За да се постигне што понизок коефициент на триење, а со тоа и полесна монтажа и демонтажа, препорачуваме употреба на средства кои содржат PTFE (политетрафлуороетилен).



Цистерни за погонски горива



Водови на гориво



Цистерни за млеко



Водови на моторно масло



Апарати за перење под висок притисок



Сензор за притисок на моторно масло



Цистерни за вода за пиење



Вода за пиење во камп возила

Гасови (разладни, технички, LPG/CNG)

За заптивање на гасоводни инсталации потребно е да се употребуваат средства отпорни на наведените флуиди. Поради присуство на вибрации, и за дополнителна безбедност во системите низ кои циркулираат гасовите, треба да се употребува средство со средна цврстина, со цел да се обезбеди сигурно и трајно заптивање.



LPG/CNG инсталации



Клима уред



Пропан-бутан инсталација



Технички плинови

РЕШЕНИЕ

Стр. бр.	Ред. бр.	Арт. бр.	Име на производот
18	39	0893577050	Средство за заптивање на цевни навои
18	40	0893511050	Средство за заптивање на цевни навои со PTFE
18	41	0893545050	Хидрауликдихт

● Препорачана примена

Хидраулични и пневматски инсталации

За пречници на навој до 3/4" (DN 20) и процепи до 0,15 mm. За овие инсталации потребно е да се применуваат посебно развиено средство со поголем вискозитет, отпорно до притисокот на пукање на цевките, кое не содржи додатоци како што е PTFE, а кои би можеле да го контаминираат системот, да пречат во работењето на вентилите или да ги затнат фините филтри.

Хидраулични инсталации



Хидраулична суспензија



Приклучок за спореден погон



Хидраулика



Видови флуиди



Навој на оштетени и нови спојки на водови за сопирачки



Водови за течност



Хидраулични дигалки



Преси во работилници

Пневматски инсталации



Пневматска суспензија



Пневматика



Пневматски инсталации за работилници



Пневматски машини

ОГРАНИЧУВАЊА НА АНАЕРОБНИ ЗАПТИВНИ МАСИ:

1. Не се препорачува за заптивање на инсталации за топла вода од бакар и месинг (> 40 °C) како и незаштитен и топло поцинкуван челик (> 65 °C)
2. За вода за пиење и природен гас (LPG/ CNG) потребни се посебни законски одобрувања за куќни инсталации
3. Ограничена примена кај инсталации богати со кислород или чист кислород, на 10 бари/60°C
4. Не е применливо на пластични навојни споеви и фитинзи
5. Навојниот спој не може да се дозатегне



PTFE ЗАПТИВНИ ЛЕНТИ

При ограничена примена на анаеробно заптивните маси, како алтернативно решение, препорачуваме употреба на Würth PTFE заптивните ленти.



Арт. бр. 098503016
10 пар.

БАРАЊЕ

Покрај заптиване на површините кои се во контакт, основната намена на заптивните маси за крути прирабници е да обезбедат и оптимална крутост помеѓу прирабниците, да спречат поместување на прирабниците и да овозможат пренос на сила од еден на друг дел. Тука спаѓаат:

- Анаеробните заптивни маси, кои целосно ги заменуваат металните крути комперсорски заптивки (со исклучок на заптивките помеѓу главата и блокот на моторот) и
- Специјални маси на база на полиуретан и смола кои може да се користат како самостојна заптивка или како заптивен премаз, во комбинација со крути компресивни заптивки (метални, плутани, хартиени и арамидни).

Се одликуваат со одлична стабилност кај повеќето флуиди, вклучувајќи бензински и дизел горива.

Со употреба на анаеробни средства за заптиване, се надминуваат следните проблеми:

- Нема пренапрегање при монтажата на заптивки
- Нема намалување на густината на заптивките
- Нема отпор при затегање на навоите, нема деформација на прирабниците, и навоите веднаш се затегаат на соодветниот вртежен момент (нема дополнителни затегања и пристегања)
- Се задржуваат точните и условени монтажни мерки
- Ја штити површината на прирабниците од корозија

ДАЛИ КОРИСТИТЕ КРУТА КОМПРЕСОРСКА ЗАПТИВКА?

НЕ

Кога не е достапна оригинална крута компресорска заптивка или по расклопувањето било форма на заптивка со употреба на трајните пластични течни заптивни маси од

Од кои материјали се направени прирабниците?

Исти материјали на прирабницата - целосно крута прирабница

За прирабници од пасивни метали (на пр. алуминиум и високолегирани челици) - на заптивни маси чие стврднување не зависи од активноста на металната површина.

Заптиване на рамни површини без посебни барања

При заптивања на рамни површини, со исклучок на специфичните ситуации опишани во продолжение, за сигурно заптивање изберете соодветна заптивна маса според претходно утврден процеп и рапавост на површините кои треба да се затворат.



Капак со сложена форма



Систем за варијабилно брегасто вратило

Хоризонтални прирабници со сложена форма, многу мазни површини

За прирабници од овој вид потребна е заптивна маса со понизок вискозитет, за да се постигне добро навлажување на површината и побавно стврднување поради подолгото време за монтажа. Анаеробните заптивни маси се особено погодни поради неограниченото отворено време за монтажа.



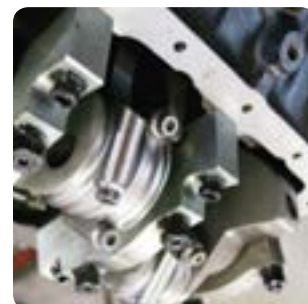
Куќиште за коленесто вратило

Вертикални прирабници

Треба да се користат заптивни маси со тиксотропни својства, т.е. со висок вискозитет за едноставно нанесување без протекување и капење.



Капак за синџир



Куќиште за коленесто вратило

РЕШЕНИЕ

Стр. бр.	Ред. бр.	Арт. бр.	Име на производот	Процеп: ≤ 0,15 mm Хидро стврднување	Процеп: ≤ 0,3 mm Анаеробно стврднување	Процеп: ≤ 0,5 mm Анаеробно стврднување	Процеп: ≤ 0,15 mm
19	42	0890100048	DP 300	●	●	●	●
20	44	0893573050	Средство за запт. површ. споеви, Зелено	●	●	●	●
20	45	0893574050	Средство за запт. површ. споеви, Портокалово	●	●	●	●
21	46	0893518050	Средство за запт. површ. споеви, Црвено	●	●	●	●
19	43	0893260100	Мотордихт	●	●	●	●



сте нашле остатоци на течна заптивна маса, направете каква Würth според специфичните барања и услови на примена.

потребна е примена

Високи температури ($\leq 280^{\circ}\text{C}$), вибрации и притисоци

Направете избор според претходно утврден процеп и соодветен механизам на стврдување.



Заптивка на компресор



Заптивки на вибрациони работни машини

Различни материјали на прирабница - круто-флексибилна прирабница

Кај различни материјали и дебелина на сидови, со загревање доаѓа до растегање поради различното топлинско ширење. Затоа е потребно да се користат круто-флексибилни заптивни маси кои ќе го надоместат растегањето. За избор на соодветни заптивни маси треба да се разгледаат веќе наведените услови и својства.



Алуминиумска прирабница на кукиште



Алуминиумски капак

ДА

Течните заптивни маси можат комбинирани да се употребуваат и на места каде што употребата на крути компресивни заптивки е неизбежна или пожелна, а со цел да го подберат заптивањето на компресивните заптивки или како помош при нивна монтажа.

Премачкување на постоечки компресивни крути заптивки

Помалите оштетувања на крутите компресивни заптивки, доколку не се оштетени на места со висока компресија, може да се корегираат со премачкување со заптивна маса која ги пополнува сите нерамнини (процепи) со што се зголемува сигурноста на заптивањето.



Заптивка на глава на мотор



Заптивка на менувач

Позиционирање на компресивни крути заптивки

Со премачкување на површината на прирабницата се осигурува точна положба на компресивната заптивка и се спречува нејзино поместување при монтажа на склопот, што е особено важно при монтажа на големи заптивки со сложена форма, вертикално поставени заптивки или работни зафати над главата.



Заптивка на кукиште на всисна грана



Заптивка на капак на ланец

Процеп: $\leq 0,15\text{ mm}$

Процеп: $\leq 0,15\text{ mm}$

Процеп: $\leq 2\text{ mm}$
Термостврдување на $+60^{\circ}\text{C}$

Процеп: $\leq 0,5\text{ mm}$
Не е за пластични материјали!

Процеп: $\leq 2\text{ mm}$
Термостврдување на $+60^{\circ}\text{C}$

Само за метални заптивки!

Средство за отстранување заптивки

Арт. бр. 0893 1000

Повеќе информации на стр. 5
книга 2

БАРАЊЕ

Прирабници со помала цврстина - флексибилни прирабници, кај кои доаѓа до релативно поместување како последица на различната дебелина на ѕидовите и топлинските растегнувања на материјалот од кој се изработени. Потребна е примена на различни силиконски заптивни маси. По зацврстувањето, овие заптивни маси обезбедуваат флексибилен заптивен спој и долгогодишна апсорпција на сите деформации на прирабниците кои се јавуваат поради вибрирање. Изберете ја соодветната заптивна маса според специфичните услови на примена, како што се течностите со кои доаѓа во контакт, работната температура или бојата.

ПРЕДНОСТИ ОД УПОТРЕБАТА НА WÜRTH SUPER RTV СИЛИКОНОТ:

- Неутралниот механизам за вмрежување, на база на оксим, овозможува пријатна работа без агресивни иритациски испарувања.
- Не предизвикуваат корозија при долготрајна употреба, па може да се применуваат на сите метални површини
- Не ги оштетува електричните и електронските компоненти и инсталации
- Подобрена постојаност на моторното масло и маслото на менувачот, како и на разладните течности
- Подобрена постојаност при долготрајни динамички оптоварувања, што резултира со висока стабилност на формираните заптивки
- Дозирање со компримиран воздух и специјална млазница што овозможува едноставно и рамномерно истиснување на силиконот и негово целосно искористување

КОИ СЕ СПЕЦИФИЧНИТЕ БАРАЊА ЗА НИВНА ПРИМЕНА?

Добро прилепување на површини замастени со моторни масла

Поради потребата за брза монтажа или неможност за целосно одмастување на површината поради чест контакт со масло, потребно е да се употребуваат заптивни маси со подобрени својства на адхезија (прилепување), препознатливи по сината боја.



Корито за масло за моторот



Корито за масло за менувачот



Кукиште на диференцијалот

Постојан контакт со моторни и трансмисиони масла и флуиди

За сигурно и долгорочно заптиванье прирабници кои се во постојан контакт со масло, потребно е да се употребуваат заптивни маси со подобрена отпорност на разградување под влијание на минерални и синтетички масла.



Пумпа за моторно масло



Ладилник



Капак на кукиштето на диференцијалот

РЕШЕНИЕ

Стр. бр.	Ред. бр.	Арт. бр.	Име на производот
22	48	08933213	Super RTV силикон, Син
23	49	08933211	Super RTV силикон, Црн
24	50	08933216	Super RTV силикон, Сив
21	47	0890321	Силикон Spezial 250, Црвен
25	51	08933212	Super RTV силикон, Црвен



Одлично



Многу добро



Добро

Постојан контакт со разладни течности

За сигурно и долготрајно заптивање на прирабници, кои се во постојан контакт со разладни течности, потребно е да се користат заптивни маси со подобрени својства на постојаност на гликолите кои се содржат во разладната течност.



Водна пумпа



Куќиште на термостат



Прирабница на всисна грана

Постојана изложеност на високи температури

За сигурно и долготрајно заптивање на прирабници, кои покрај тоа што се изложени на флуиди и вибрации, се изложени и на високи температурни оптоварувања, потребна е примена на специјални заптивни маси кои се стабилни и постојани при наведените влијанија.



Капак за синцир

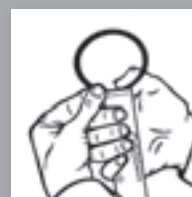


Капак на варијабилен сензор за брегасто вратило

Решение за брза и едноставна замена на прстенести заптивки!



Замена за прстенести заптивки, со што се намалува потребата и трошоците за складирање на голема количина заптивки со различна форма и големина.



Сет за изработка на прстенести заптивки



Материјал:
Perbunan N (нитрил-каучук)

Температурна отпорност:
од -35°C до +120°C

Отпорно на:
масла, масти, слаби бази
слаби киселини, разладни
течности, бензин и топла вода

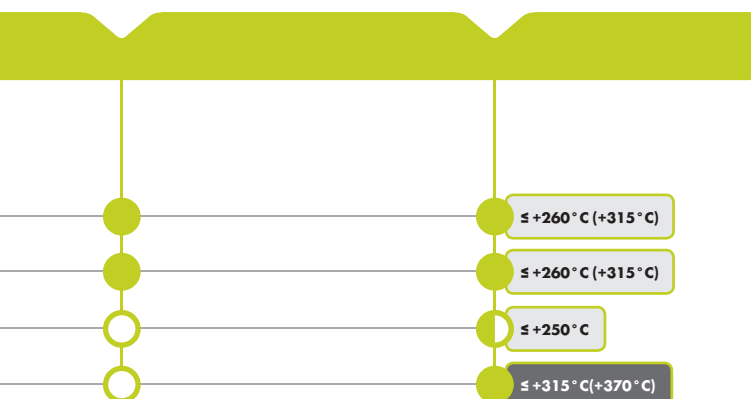
Содржина на сетот:

Супер лепило Klebfix, 20 g, **Арт. бр. 0893 09**; Нож, 1 парче, **Арт. бр. 0715 66 06**; Калап за сечење, 1 парче, **Арт. бр. 0468 100**; 5 ленти за О - прстен со должина од 1 m:

Ø 1,6 mm, **Арт. бр. 0468 1116**
Ø 2,4 mm, **Арт. бр. 0468 1124**
Ø 3,0 mm, **Арт. бр. 0468 1130**
Ø 5,7 mm, **Арт. бр. 0468 1157**
Ø 8,4 mm, **Арт. бр. 0468 1184**

Арт. бр. 0964 4683

1 сет



ПРОБЛЕМ

При обработка со сечење (бушење, стругање, брусење, режење навој...) задолжително треба да се употребуваат средства за ладење и подмачкување на алатите за сечење и предметите кои се обработуваат. Со тоа, се постигнува подобар квалитет на обработените површини, помало загревање на предметите и алатите, подолг век на траење на алатите, плакнење на зоната на обработка и заштита од корозија. Постапките на обработка со сечење во автомеханичарската струка, најчесто се вршат рачно (на пр. бушење и режење навој), а само мал број работилници вршат машинска обработка поврзана со струката, како што е стругање и брусење на глава на мотор. При примена на рачна или машинска обработка, треба да се води сметка за избор на:

- Алатите со кои ќе се врши обработката
- Видовите материјал на предметот кој ќе се обработува
- Средствата за ладење и подмачкување кои ќе се употребуваат во процесот на обработка

При изборот на средства за ладење и подмачкување треба да се води сметка за видот на материјалот на предметите кои се обработуваат, постапката на обработка, начините на обработка и посакуваниот квалитет на обработената површина. Предност на употребата на средствата за подмачкување и ладење од Würth се и нивната неагресивност за метални и лакирани површини.

КАКОВ ВИД ОБРАБОТКА ВРШИТЕ?

Брусење вентили на мотор SUS

Согорените гасови во моторот предизвикуваат создавање и таложење чад и нагризување на површините на водилките и телото на вентилот, што предизвикува неправилна работа на вентилот (затворање и заптивање). Проблемот се решава со брусење на вентилот, доколку не дошло до негово согорување од температура.



Брусење на водилки за вентили



Брусење на вентили

Бушење, режење навој,

Машинска обработка

Алуминиум

Поради своите својства, во процесот на обработка алуминиумот се лепи на сечилата на алатот (ножеви за стругање, бургии, фрези, брусилки и др.), па се употребуваат посебни видови масло за емулзија кои го оневозможуваат тоа.



Брусење на глава на мотор

РЕШЕНИЕ

Стр. бр.	Ред. бр.	Арт. бр.	Име на производот
29	58	0890199	Паста за брусење вентили
27	53	0893050004	Cut+Cool масло за сечење и ладење
27	54	0893050008	Cut+Cool масло за сечење и ладење PERFECT
27	55	0893050010	Cut+Cool паста за сечење PERFECT
28	56	0893050920	Пена за сечење
28	57	0893050030	Cut+Cool ULTRA емулзионо масло за ладење



Препорачана примена



Препорака од специјалистите

брусене, стругање

Рачна обработка

Челик, лиено железо и обоени метали

За да се постигнат оптимални резултати на обработка, потребно е да се употребуваат специјални средства на база на масло или пена, кои го подобруваат квалитетот на обработената површина и го штитат алатот од прегревање, а со самото тоа го продолжуваат неговиот животен век. Воедно, овие средства овозможуваат и полесно одвојување на струготините од зоната на сечење, со што се забрзува процесот на обработка и спречува оштетување на алатот поради заридување, постигнувајќи ги претходно утврдените параметри на обработка.



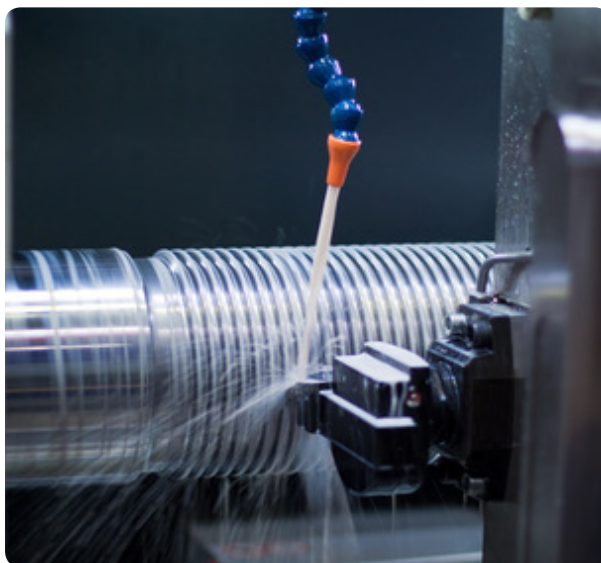
Режење навои



Бушење



Сечење



Стругање (токарење)

ПРОБЛЕМ

Со употреба на течни маси на база на епоксидни смоли со метално полнење, т.н. течни метали, за многу кратко време може да се изврши трајна или привремена репарација на оштетените делови. Пукнатини, оштетени навои, истрошеност на осовини, лежишта на клинови и други лежишта, назабеност, излижаност и други механички оштетувања на различни метални површини може ефикасно да се санираат до одредена мера на оштетување.

Традиционалните методи на репарација, како што е заварувањето, бараат повеќе време за подготовка и изведба на постапката, при што може да настане и термичка промена на материјалот, како и појава на пукнатини и деформации на деловите. Течните метали, како алтернатива, лесно се применуваат со што се избегнуваат сите ризици од постапката на заварување. Може да се обработуваат со стругање, глодање, длабење, бушење и други постапки на обработка.

Изборот на соодветна маса за репарација директно зависи од повеќе фактори како што се видот на оштетување кое треба да се поправи, видот на метал доколку треба да се постигне незабележлива репарација, како и механичките оптоварувања и напрегања на материјалот на местото на репарација. За да се задоволат специфичните барања за репарација, достапни се течни метали со различен вискозитет (течни, во форма на паста или „пластелин“), и различни облици на примена (кит маса за мешање, 2К-туби за пиштолко нанесување, стапчиња за мешање).



ПОПРАВКА НА ОШТЕТЕНИ ПОВРШИНИ И ДЕЛОВИ

Истрошени делови

Екстремните комбинации од оптоварувања, оштетувања при склопување, неправилно составување поради извалканост на деловите, неправилно склопување на жлебови за клин и сл. се причина за неповратно трошење на материјалот, а со тоа се загрозува функционалноста на деловите како што се осовини, вратила и кукишта на лежишта. За поправка на таквите оштетувања потребни се маси со висока цврстина, отпорни на трошење, абразија и хемиски дејства.



Истрошени осовини репарирани и обработени со стругање



Истрошено кукиште на лежиште



Истрошен крак



Истрошен конусен крак



Зажлебено вратило



Зажлебено карданско вратило



Зажлебен запченик



Зажлебено карданско вратило

РЕШЕНИЕ

Стр. бр.	Ред. бр.	Арт. бр.	Име на производот
30	61	0893449025	2К Течен метал
30	60	0893449	Течен метал, двокомпонентен 2x250g
29	59	0893449011	Ероxi stick Metal

● Препорачана примена

● Препорачана примена во комбинација со

👍 Препорака од специјалистите

Истрошени навои

За поправка на истрошени навои изберете соодветна епоксидна маса според специфичните барања, како што се температурното оптоварување и видовите материјали на кои ќе се врши поправката.



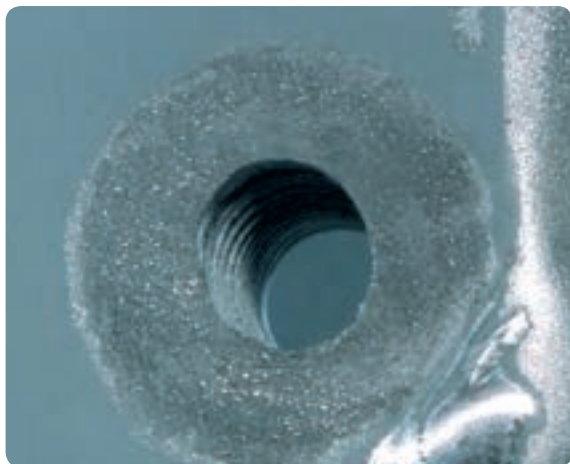
Режење навои во епоксиден стик метал



Навој на педала за велосипед



Навои на глава од мотор



Изрежан навој директно во течен метал

Скршени делови

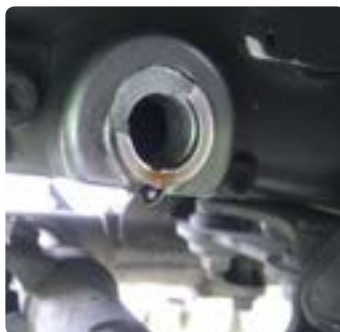
За лесно обликување и дополнување на деловите кои недостасуваат, изберете епоксидно стапче за лесно мешање или една од течните маси.



Граничник на управувач за мотоцикл



Скршен дел од прирабница



Скршен дел од навој

Дупки

За поправка на дупки потребно е да се користи маса со поголем вискозитет, односно конзистенција на пастата. Кај подебелите слоеви маса потребно е да се користи лента со стаклени влакна со цел дополнително да се зајакне масата.



Куќиште на менувач



Корито за моторно масло



Резервоар за гориво

ПРОБЛЕМ

Неизбежна појава кај постапките за заварување е прскањето згура или растопена жица која се „лепи“ на работната површина, на предметите кои се обработуваат, како и на горилниците, млазниците, споевите за заземјување и друг прибор. Како последица на тоа, се зголемуваат трошоците на процесот, поради чистење на површините и пократкиот работен век на приборот за заварување. Проблемот се решава со употреба на спреј или маст за заштита на површините на предметот кој се обработува и елементите на горилникот.

Напукнувањата и пукнатините, кои не се видливи дури ни со голо око, може да се откријат без демонтажа на склоповите и деловите. За контрола на заварени и залемени споеви, се употребуваат продирачки средства (пенетранти), кои исто така може да се користат и за откривање какви било пукнатини на кукишта на машини, блокови на мотори и сл.



ЗАШТИТА НА ПОВРШИНАТА НА АЛАТИТЕ

Заштита од лепење згура и искри на работната површина

При заварување, за да се спречи лепење искри и растопена електрода на површината на материјалите, се употребува спреј за заварување кој се прска на површините кои се заштитуваат.



Лепење на прсканици на површината без употреба на спреј



Изглед на површината без прсканици со употреба на спреј

Заштита на млазницата на горилникот

За оптимална работа без застој и продолжен работен век на млазницата на горилникот, неопходно е истата да се заштити. Со тоа, се спречува лепење на материјалот за млазницата и промена на нејзиниот облик, се намалува температурата на контакт со проводникот и се развива ниско ниво на гасови со неутрален мирис.

Без употреба на спреј



Со употреба на спреј



Млазница на горилник по еден час работа



Оштетени делови на горилник без употреба на спреј

РЕШЕНИЕ

Стр. бр.	Ред. бр.	Арт. бр.	Име на производот
31	62	089310210	Еко течност за заварување
32	65	0893102941	Спреј за заштита од прскање при заварување
31	63	0893102100	Спреј за заварување Perfect
32	64	0893103	Маст за млазница
32	66	089020	Спреј за испитување незаптивност
33	67	H69780010	MR® 79 спреј за чистење
33	68	H69780020	MR® 68 NF пенетрант, црвен флуоресцентен
33	69	H69780030	MR® 70 развивач, бел



КОНТРОЛА НА ПУКНАТИНИ

Контрола на заварен спој за појава на пукнатини

Грешките во заварувањето кај машинските конструкции може да имаат катастрофални последици, па затоа мора да се отстранат пред конструкцијата да се стави во употреба. Една од најопасните грешки во изработката на заварени конструкции се пукнатините. Еден од методите за откривање површински пукнатини во материјалот е контролата со продирање.

Дупки и пукнатини кај елементи под притисок

Евентуалната пропустливост на елементите под притисок, може брзо и едноставно да се открие со употреба на специјално средство, кое пени во услови на зголемен притисок.



Тестирање пропустливост кај елементи под притисок

Дупки, микропукнатини и други површински неправилности на заварениот спој

Физиономијата на оштетувањата изискува примена на специјални хемиски средства со кои се постигнува високо ниво на точност при лоцирање на површинските неправилности на заварувањето. Овој метод не е изискува демонтирање на склоповите и е релативно едноставен и евтин во однос на постапките за контрола со ултразвук или рендген.



1. Чистење заварен спој



2. Нанесување продирачко средство (пенетрант)



3. Отстранување продирачкото средство (пенетрант)



4. Откривање пукнатини со развивач



Примери на контрола на заварен спој за појавата на пукнатини на различни делови

- Препорачана примена
- Можна примена
- 👍 Препорака од специјалистите
- Задолжителна примена според опишаниот редослед на операциите

Заштита од корозија

Отстранување корозија и оксиди од метални делови

ПРОБЛЕМ

Под влијание на вода, влага, соли или хемикалии, сите метални површини кородираат (железо, челик) или на нивната површина се формира слој од оксид - патина (алуминиум, нерѓосувачки челик, бакар). Со отстранување на корозивните и оксидни слоеви од рачниот алат, алатот за обработка по пат на деформација, скапите алати за вбригување пластика, машинските делови и возила, се продолжува нивниот животен век. Постојат многу начини за отстранување корозија, меѓутоа повеќето подразбираат механичка обработка (пескарење, брусење, стругање, чистење со челична четка). Ова е макотрпна работа, а во одредени случаи и технички неизводлива. Корозијата на површините на алатите и машинските елементи (запченици, вратила, осовини, макари, алати за обработка на метал по пат на деформација, алати за изработка на пластични предмети, алати за сечење) не смее да се отстранува по механички пат. Во спротивно ризикуваме промена на димензиите, цилиндричноста, мазноста, а понекогаш и цврстината на површините. Корозијата посебно не смее да ја отстрануваме од тенки лимови, бидејќи со нејзиното отстранување би го истенчиле материјалот и би ги намалиле неговите механички карактеристики. Во зависност од видот на метална површина, формата и интензитетот, корозијата може да ја отстраниме со соодветно хемиско средство, или да ја неутрализираме претворајќи ја во стабилен органско соединение.

За железо и јаглероден челик:

1. Растворање - со хемиски средства кои ја раствораат површинска корозија.
2. Претворање - со хемиски средства кои ја претвораат корозијата во стабилен органски спој.

За алуминиум, бакар, месинг и хромиран челик:

1. Полирање - со хемиски средства за фино полирање кои ги отстрануваат оксидите од површината.

ОТСТРАНУВАЊЕ НА КОРОЗИЈА И ОКСИДИ ОД МЕТАЛНИ ДЕЛОВИ

Од кои метални површини отстрануваме оксиди и корозија?

Челик, алатен челик и лиено железо

Железото, како основна компонента од оваа група метали, подлежи на различни облици на корозија. Брзината и интензитетот на создавање корозија зависат од надворешните влијанија на околината, а тоа го определува и начинот на нејзино отстранување. Со употреба на соодветно хемиско средство може да се изврши целосно растворање на корозијата или претворање на корозијата во стабилен соединение кое не кородира.

Разложување на корозијата

Површинската корозија може да се отстрани со кисели или неекисели раствори. Овие хемиски средства во целост ќе ја раствораат површинската корозија, а вака растворената корозија треба ефикасно и темелно да се отстрани од површината на металот.



Корозија на алати за вбригување пластика



Површинска корозија на машински елементи



Корозија на рачни алати



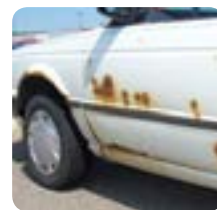
Корозија на сечива на фрези, стругарски ножеви, пили и сл.

Претворање на корозијата во стабилен спој

Кога корозијата на металните површини не може да се отстрани со растворање и хемиски средства, а пескарањето или чистењето со абразиви не е прифатливо решение, се препорачува примена на средства кои во реакција со корозија создаваат неактивен органски спој. На овој начин трајно се прекинува понатамошниот процес на корозија. Така третираното место е заштитено од корозивни влијанија од надворешната средина, и истото може да се бои и лакира.



Корозија на ограда и капија



Надворешна корозија на автомобил



Корозија на заварен спој

РЕШЕНИЕ

Стр. бр.	Ред. бр.	Арт. бр.	Име на производот
34	70	0890130	Средство за отстранување корозија
34	71	0893110	Средство за разлож. рѓа (конвертор на рѓа)
34	72	08931211	Средство за санирање метал - чистач на инокс
35	73	0893121301	Полир паста за алуминиум
40	83	089315	Спреј за заштита од корозија

● Препорачана примена

Нерѓосувачки (хромиран) челик

Нерѓосувачкиот челик е отпорен на корозија, но на неговата површина се формира тенок слој од оксид - патина. Честопати поради визуелни и естетски причини, овој слој треба да се отстрани, односно на материјалот да му се врати првобитниот сјај. На површината на нерѓосувачкиот челик брзо и видливо се насобираат нечистотии: воден каменец, остатоци од сапун и средства за чистење, остатоци од масло, траги од маснотии од дланките и прстите. Мешавината од хемиско средство за чистење и фин абразив го враќа првобитниот изглед на површината без оштетувања.



Хромирана ограда



Иноксна опрема во кујна

Конзервација на метални површини

Во овој случај се препорачува употреба на средство на база на масло, со добри продирачки својства, кое ќе обезбеди целосна и сигурна заштита на сите третираните површини, и истовремено ќе овозможи лесно отстранување на маслениот слој од употреба на вообичаени средства за чистење после подолго мирување, како на пример за време на зимскиот период.



Алати



Фина механика

Алуминиум

За отстранување на дамки од оксиди на алуминиумска површина се употребува специјална полир паста. Мешавината од хемиско средство за чистење и фин абразив го враќа првобитниот изглед на површината без оштетувања.



Алат за вбризгување пластични шишиња за млечни производи



Алуминиумско кукиште на пумпа



Корозија на бандаж

ПРОБЛЕМ

Корозијата е процес на разградување на материјалите под влијание на надворешната средина. Може да биде од хемиско или електрохемиско потекло. Доколку металите реагираат со кислородот од воздухот, или со течности како што се киселини и бази, тогаш имаме појава на хемиска корозија. Овој вид корозија има особено штетно влијание врз предметите кои се изработени од стандарден јаглероден челик и железо.

Електрохемиска корозија се јавува на контактните површини помеѓу предмети кои се изработени од различни метали, доколку истите се во допир со некој електролит (вода, дожд, влага од воздухот, морска вода, остатоци од заштитни средства за заварување и лемење, пот од раката, и сл.).

Корозијата предизвикана од хемиско дејство може да се спречи доколку се оневозможи пристапот на кислородот од воздухот и други агресивни материји. Електрохемиската корозија се спречува со изолирање на предметите од електролитите.

При монтажа, сервисирање и одржување, примената на заштитни премази е најчест облик на заштита од корозија. Зависно од пигментот, може да се постигнат различни антикорозивни и декоративни ефекти.

При избор на соодветен премаз важно е да се води сметка за следното:

- Видот на премаз т.е. посакуваниот ефект кој треба се постигне,
- Видот на подлога на која се нанесува,
- неопходната дебелина на заштитниот слој во μm ,
- Температурната стабилност на заштитниот слој,
- Климатската отпорност на заштитата
- Понатамошни постапки на обработка на заштитениот материјал (на пр. заварување или лемење)

ДОЛГОТРАЈНА ЗАШТИТА НА МЕТАЛНИ ПОВРШНИ

Површ. заштита на лимови и профили без видливи траги од корозија

Лимовите и челичните профили најчесто се заштитуваат од влијанија на надворешната средина со премази со основни антикорозивни бои. Овие премази се нанесуваат во еден или повеќе слоеви. После слојот со основен премаз, се нанесува слој со меѓу-премаз и завршен премаз. Поради тоа, основниот премаз мора да биде хемиски неутрален во однос на материјалот кој се заштитува, добро да се сврзе со металната површина и да обезбеди добро нанесување и сврзување на следниот премаз. Премазите за заштита на метални површини треба да бидат тврди, УВ отпорни, да не пропуштаат вода, а воедно треба да бидат и доволно еластични за да не испукаат при дилатација (ширење) на металот. Пред нанесување на основниот премаз, металните површини мора да се одмастат. За квалитетно одмастување препорачуваме употреба на универзален биоразградлив детергентенски одмастувач (BMF концентрат) или употреба на нитро разредувач. Во зависност од потребната брзина на сушење на премазот, разредуваме со соодветен разредувач на нитро или маслена основа. Препорачаната количина на разредувач е 15%. Премазите може да се нанесуваат со помош на четки за фарбање, ваљак или пневматски пиштол за фарбање.



Чисти цевки и лимови без траги од корозија



Челична конструкција офарбана со основна боја оксид црвена



Челичен профил со испукана основна боја

Заштита на метални површини кои имаат видлива длабинска корозија

Металните површини од челик и железо, пред нанесување на заштитниот премаз, мора да се исчистат од корозија, а потоа и да се одмастат. За чистење на корозијата користиме рачна или ротациона челична четка. Доста ефикасен начин на чистење на корозијата е и употребата на најлонски абразивни дискови. По чистење на корозијата, работната површина треба да се одмасти со цел премазот добро да се сврзе со металната површина. Доколку, поради кои било причини, не сме во можност да ја отстраниме корозијата со механичка или хемиска постапка, користиме специјални премази кои го менуваат хемискиот состав на корозијата од ферооксид (Fe_2O_3) во стабилно органско соединение. Овој специјален премаз го нанесуваме директно на кородираниот метална површина. По завршување на хемиската конверзија на корозијата, на металната површина нанесуваме слој од основна боја и завршен премаз.



Челична конструкција со видливи знаци на јака корозија



Челична конструкција со испукана боја и видлива корозија



Фарбање на челична подконструкција



Челична конструкција на мост офарбана со сива боја

РЕШЕНИЕ

Стр. бр.	Ред. бр.	Арт. бр.	Име на производот
35	74	3890190030	Основна (грунд) боја
34	71	0893110	Конвертор на корозија
36	76	0892200	Цинк 300 паста
37	78	0893114113	Цинк спреј, PERFECT
35	75	0893112	Инокс спреј
37	77	0893114	Цинк спреј, светол



Препорачана примена



Препорака од специјалистите

Заштита на заварени споеви

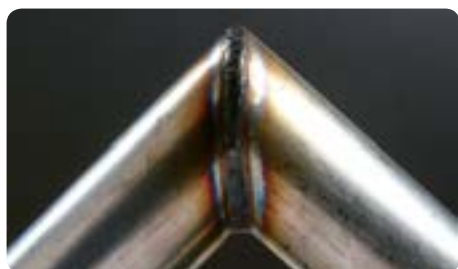
Поради интензивните термички промени во текот на обработк, заварените споеви се особено подложни на дејство на корозија. По заварување челик, заварениот спој најчесто механички се обработува со соодветни абразивни алати (брусни плочи, ламеларни дискови). Вака обработената површина треба ефикасно да се заштити од надворешни влијанија. Пред нанесување на премазот со основна антикорозивна боја, потребно е темелно да се одмасти површината.



Точкасто заварување



Точкасто заварување на метални површини



Заварен спој на два метала

Заштита на површини со метални пигменти

Чисти метални површини

Цинкот е електронегативен во однос на челикот и железото, па во допир со нив не создава електрохемиска реакција. Облогата од цинк скоро и да не е порозна и добро се сврзува, така што обезбедува одлична заштита од надворешни влијанија. Цинкот се нанесува по пат на галванизација со потопување на металните предмети во раствор, или со нанесување на метални пигменти со прскање и со четка за фарбање. При заштита со потопување во раствор, поцинкуваната површина добива ефект на замрзнато стакло, а додека при нанесување со четка или со прскање се добива рамномерен и мат површински слој. Чистите, одмастени и суви метални површини може ефикасно да ги заштитиме од корозија со нанесување на метални пигменти на цинк, со спреј, со четка или со пиштоп за фарбање.



Цинк спреј



Цинк спреј METAL



Ефект на топло поцинкување



Издувна грана на мотор

Поцинкувани метални површини

Пресудно за квалитетот на заштита од корозија со метални премази е да се спречи појава на електрохемиска реакција помеѓу заштитниот метал и основниот метал. Доколку дојде до оштетување на заштитниот слој од цинк, при појава на влага, влагата на оштетеното место делува како електролит, па бидејќи цинкот е електронегативен во однос на основниот метал (најчесто челик), се создаваат услови за појава на електрохемиска корозија, која предизвикува разградување на основниот метал и површинската заштита од цинк. Галванското нанесување цинк, т.н. поцинкување, се врши во специјализирани фабрики за површинска заштита на метали со поцинкување. Така заштитените материјали потоа се транспортираат, механички се обработуваат, заваруваат и монтираат при што доаѓа до оштетување на површинскиот заштитен метален слој од цинк. Со цел да се избегне појава на електрохемиската корозија поради оштетување на површинскиот слој од цинк, се употребуваат премази со метални пигменти на цинк, кои ги враќаат оштетените поцинкувани површини, функционално и естетски, во првобитната состојба.



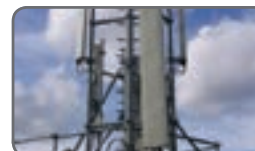
Ладно поцинкувана челична конструкција



Поцинкуван контејнер



Банкина заштитена со поцинкување



Базна станица за мобилна телефонија

СПЕЦИЈАЛНО:

Нитро разредувач

Нерециклиран нитро разредувач, идеален за разредување на основни бои и чистење на машински делови.



Арт. бр. VMD2013

Лемење

Меко и тврдо лемење

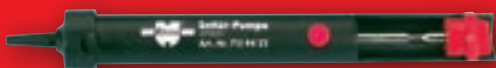
ПРОБЛЕМ

Кај лемењето (мек и тврд лем) најголем проблем претставува рамномерната распределба на топлина, односно како да се постигне иста температура на целата површина која ја лемиме со онаа на материјалот кој е во директен контакт со врвот на лемилото. Специјалната хемиска формула на пастата за лемење овозможува постигнување на иста работна температура на целата површина со температурата на допирната точка. Покрај ова, пастите имаат исклучително капиларно дејство кое овозможува продирање на растопениот метал од жицата/прачката во спојот.

СПЕЦИЈАЛНО:

Пумпа за одлемување

Арт. бр. 07159422



СПЕЦИЈАЛНО:

Жица за лемење

Арт. бр. 0987113



ЛЕМЕЊЕ

Меко лемење

Правилната изведба на меко лемење подразбира загревање на леменото место со врвот на лемилото, а не со жицата за лемење. Доколку стопената жица ја нанесувате на ладна подлога, тој лем ќе се раздвои при првиот потрес на плочата, при вибрации или затегање на кабелот. Со греење на проводникот, со врвот на лемилото, ја обезбедувате потребната температура на тоа место, а со оддалечување од местото на контакт, температурата опаѓа. Со користење на паста за лемење ја изедначувате температурата на сите места покриени со паста, со таа во допирната точка.



Печатени плочи

Електро лем - контакти и проводници

За општи лемења на контакти и проводници со помали и поголеми пречници, препорачуваме употреба на електро лем со пресек $\geq 1,0 \text{ mm}$ со активен растопувач. Остатоците на овој растопувач може да предизвикаат слабо корозивно дејство, па затоа неопходно е да се исчистат. Доколку законските прописи налагаат примена на безоловен електро лем, неопходно е да се користи електро лем со RoHS ознака и соодветен активен растопувач.



Лемење на клеми со поголем пресек

Електро лем - печатени плочи и електро компоненти

Поради чувствителност на полупроводничките компоненти и печатените плочи на остатоци од растопувачот, кои може да предизвикаат кратки споеви, неопходно е да се користи електро лем кој содржи т.н. растопувач „без чистење (No - clean)“ чии остатоци немаат корозивно дејство и не треба да се чистат. Доколку законските прописи налагаат примена на безоловен електро лем, неопходно е да се користи лем со RoHS ознака и „No-clean“ растворувач без чистење. Препорачуваме употреба на електро лем со пречник од $\leq 1,0 \text{ mm}$.



Лемење на управувачка електроника

РЕШЕНИЕ

Стр. бр.	Ред. бр.	Арт. бр.	Име на производот
X	X	0987130	Паста за меко лемење
X	X	0987131	Паста растопувач
X	X	0987141	Течност за лемење
X	X	0987594	Тврд лем бр. 94
X	X	09871111	Електро лем бр. 1
X	X	09871113	Безоловен електро лем бр. 1
X	X	0987105	Електро лем бр. 10
X	X	09871073	Безоловен електро лем бр. 10
X	X	0987550	Растопувач за тврд лем
X	X	07159424	Жица за одлемување
X	X	08901000	Спреј за намалување на температурата
41	87	089365	Контакт спреј SW



Препорачана примена



Препорака од специјалистите

Тврдо лемење

При изведба на грејни инсталации, потребно е да извршите спојување на разнородни материјали - бакарни цевки и месингани вентили. За успешно спојување со тврд лем, прво нанесете паста за растопување на контактната површина и потоа врвот на лемилото или пламенот прилепите го само на едно место за топлината рамномерно да се рашири по целата премачкана површина. Откако ќе се постигне работната температура, само поминете со прачка за спојување со тврд лем која се топи. Со помош на капиларното дејство на пастата лемот ќе се фиксира.



Спојување на разнородни материјали

Одлемување

За одлемување и отстранување на преголеми количини лем, покрај пумпата за всисување, препорачуваме и употреба на жица за одлемување, која поради присуството на растопувач, со загревање го всисува целиот вишок на лем и ја подготвува контактната површина за полесна поправка и ново лемење.



Отстранување на вишок лем со помош на жица за одлемување

Чистење на лемена површина

Остатокот од пастата за лемење (растопувачот), кој се задржува на лемената површина по процесот на лемење, е електропроводлив и може да го нагриза бакарниот проводнички материјал и да предизвика краток спој. Затоа, по лемењето, таквите остатоци треба да се отстранат со соодветно средство.



Оксидираност на неисчистено место на лемење



Остатоци од растопувач на клема

Ладење на чувствителни компоненти во зоната на лемење

За да се спречи оштетување на чувствителните компоненти од прегревање во делот на лемење, препорачуваме ладење на делот кој се леми со употреба на спреј за ладење. Тоа е особено изразено кај лемење со жица која не содржи олово поради изложеноста на врвот на лемилото на повисоки температури.



Ладење на SMD компоненти и микроконтролери при лемење



Ладење на SMD компоненти и микроконтролери при лемење

ПРОБЛЕМ

Прашината и нечистотијата се најчестите причини за дефекти на електро-контактите, а честото влијание на влага и оксидација дополнително доведуваат до појава на кратки споеви и преодни отпори, загрозувајќи ја нивната функционалност. Поради сето тоа, при работа со електрични инсталации, потребна е максимална претпазливост и превентивно делување. За специфични проблеми потребни се специфични решенија. Во нашиот асортиман нудиме производи кои значително го скратуваат времето за поправка и периодот во кој машината не функционира, а дополнително овозможуваат и поправки на оштетена кабелска изолација поради превиткување или триење.



ОТСТРАНУВАЊЕ ПРОБЛЕМИ НА ЕЛЕКТРО-КОНТАКТИ

Кратки споеви предизвикани од влага

Кратки споеви поради прскање вода, која најчесто е помешана со остатоци од мазива, горива, разладни течности, погонски агрегати и сл.



Контакти на нисконапонска инсталација



Кукиште на осигурувачи и релеа

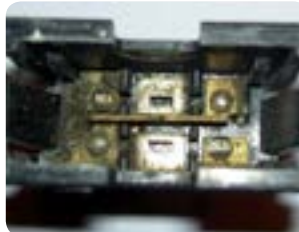
Зголемен преоден отпор

Поради нечистотиите и маснотиите

Нечистотиите и маснотиите помеѓу две контактни површини може да доведат до зголемување на отпор и губење на напон. Со чистење и одматување на контактните површини се елиминираат преодните отпори и повторно се воспоставува функцијата на контактите.



Приклучоци во кукиште за осигурувачи



Контактни површини на прекинувач

Поради оксидација

Оксидираниот контакт ја губи контактната површина и претставува тесно грло за протокот на електрична енергија, т.е. настанува топлинско оптоварување кое доведува до топење на приклучокот.



Приклучоци за сензори



Приклучоци за процесори

РЕШЕНИЕ

Стр. бр.	Ред. бр.	Арт. бр.	Име на производот
X	X	0893402	Течно сребро
40	84	0890100	Контакт спреј
7	10	089305540	Multi
41	85	089360	Контакт спреј OL
41	87	089365	Контакт спреј SW
41	86	089361	Контакт спреј OS
X	X	0893 62	Компримиран воздух



Препорачана примена



Можна примена

Прашина на непристапни и чувствителни места

Прашината на непристапни електро контакти, како и на фото-чувствителни сензори претставува предизвик, особено доколку треба да се исчисти со воздух кој не содржи влага, нечистотии и маснотии, што е чест проблем кај компримиранот воздух од компресорите.



Ладилник на компјутер (кулер)



Печатени плочи

Остатоци од паста (колофониум) при лемење

При лемење, на печатените плочи, се создаваат темно кафеави дамки поради колофониумот содржан во растопувачот за лемење. За отстранување на таквите дамки од печатените плочи, се употребува средство на база на специјален растворувач, компатибилно со материјалите на печатената плоча.



Остатоци од колофониум на печатена плоча



Остатоци од колофониум на контакти на приклучок



Употреба на растопувач со колофониум

ОТСТРАНУВАЊЕ ПРОБЛЕМИ НА ПРОВОДНИЦИ

Поправка на печатени проводници

Ситните пукнатини на печатените проводници може да ги поправите со едноставно нанесување течно сребро со четка врз оштетените места.



Поправка на грејачи на задно ветробранско стакло



Поправка на повеќежилни плоскати кабли



Поправка на печатени плочи

ПРОБЛЕМ

Проблемот со електроизолацијата на оштетени проводници и означувањето и поврзувањето кабли е еден од најчестите во полето на електрониката. Во следните примери ќе покажеме неколку најголеми групи на артикли погодни за решавање на овие проблеми.



Универзален гасен горилник

Арт. бр. 0984900600
книга 2, стр. 42

Заптиваче на приклучни споеви со силиконска маст во спреј

Оригиналните заштити од гумени црева подлежат на стареење, поради што се јавуваат пукнатини преку кои водата и нечистотиите непречено продираат. Поради тоа се употребува заптиваче со силиконски спреј. Предноста на овој вид заштита е што на така изложените места, се создава фин водоотпорен слој кој е истовремено и одличен изолатор од кратки споеви и напонски дефекти.



Арт. бр. 0893223
книга 2, стр. 42

СО ШТО ИЗОЛИРАТЕ КАБЛИ?

Термособирачко (божур) црево

Дали имате проблем да ја поправите електроизолацијата на оштетените кабли, да ги раздвоите, обележите, да го намалите истегнувањето или да обезбедите заштита од корозија? Термособирачкото божур црево е гумена навлака на база на полиолефин која едноставно се навлекува на саканиот кабел, и со загревање се собира до пречникот на кабелот, формирајќи компактна електромеханичка заштита.

Напомена: Пречникот на термособирачкото црево треба да биде поголем за 10-15% од пречникот на кабелот, а температурата на загревање треба да биде во пропишаните граници. Се препорачува употреба на индустриски фен за загревање на цревето.



Изолација на кабли



Изолација на кабелски споеви (клеми и алки)

Електроизолациона лента (изолирбанд)

За брза и едноставна изолација, за означување на електрични проводници и за зацврстување на кабелски снопови, користете Würth електроизолациони ленти. VDE тествани, отпорни на пробив до 9 kV, тешко запаливи и исклучително отпорни на кинење и стареење. При монтажа, максимално истегнете ја лентата за најдобро спојување и лепење. По монтажата, материјалот ги задржува своите карактеристики непроменети, дури и при долготрајно изложување на променливи температури.



Изолир ленти

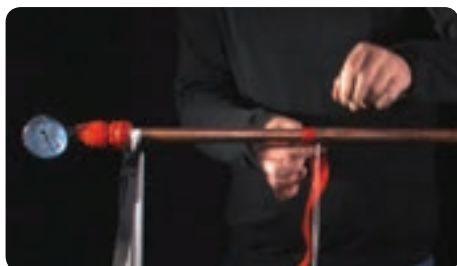
РЕШЕНИЕ

Стр. бр.	Ред. бр.	Арт. бр.	Име на производот
X	X	077101270	Термособирачко црево (божур) (2:1)
X	X	077101272	Термособирачко црево (божур) со лепак (3:1)
X	X	07713/4/5	PVC изолационо црево
X	X	09851001	Електро-изолациона лента
X	X	09850771	Самовулканизирачка лента
X	X	050211	Кабловски стеги
42	88	089370	Контакт спреј SL

● Препорачана примена

Самовулканизирачка лента

За изолација во тешки работни услови како што се пробиени цевки низ кои тече флуид или кои се наоѓаат под вода, како брзо привремено решение препорачуваме употреба на самовулканизирачка лента. Оваа лента поднесува притисок до 8 бари и е отпорна на електричен пробив до 40 kV. Исклучително високата цврстина на затегнување ја прави оваа лента идеално решение и за трајни споеви, како на пр. две црева со различен пречник. Не дозволува продирање на влага и формира високоеластичен спој.



Моментално заптиввање на пукнатини на цевки под притисок



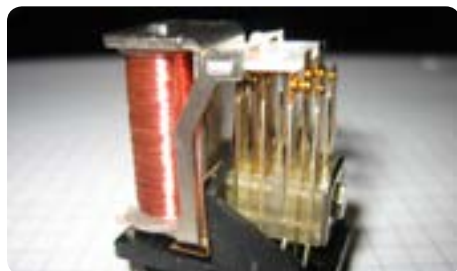
Самовулканизирачка лента

ИЗОЛАЦИЈА НА ПЕЧАТЕНИ ПЛОЧИ И СОЛЕНОИДИ

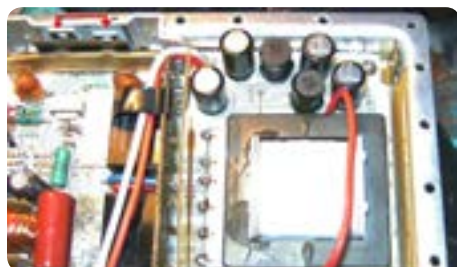
Контактните површини со крута лакирана изолација најчесто се оштетуваат поради механичко дејство или вибрации. Затоа, важно е таквиот изолационен слој да биде и флексибилен за да создаде отпорност на вакви оптоварувања.



Печатена плоча



Соленоид на релеј



Соленоид на трафо

ПЛАСТИЧНИ КАБЕЛСКИ СТЕГИ

За зацврстување и групирање кабли, инсталации, црева и сл., наједноставно решение се пластичните кабелски стеги. Лесно се прицврстуваат преку сигурносна кочница. Издржливи, со долг работен век, особено на ниски температури. Не се кршат и не се порозни. Отпорни се на масла, масти, горива и многу други течности. Изработени се од полиамид. Нудиме два вида: бела, за внатрешна употреба и црна, UV отпорна, за надворешна употреба. Белиот полиамид има висока цврстина на затегање, многу е лесен, не е токсичен и има голем температурен опсег. Црниот полиамид има исти особини како и белиот, но дополнително е UV отпорен на штетното UV зрачење и содржи рамномерно распределени саѓи за максимални перформанси при променливи временски услови.



Пластични кабловски стеги: црни за надворешна употреба и бели за внатрешна употреба



Пластични кабловски стеги

СПЕЦИЈАЛНО



Скалпел

Арт. бр. 071566015

ПРОБЛЕМ

Примената на адитиви обезбедува подолг интервал помеѓу редовните сервиси и ја намалува можноста за непредвидени дефекти на возилото.



ВБРИЗГУВАЊЕ ГОРИВО

Зголемена потрошувачка на гориво

Се јавува како резултат на:

- Замастеност на дизните и свеќиците поради испарување на маслото.
- Јаглеродни наслаги поради присуство на вода во горивото.
- Неквалитетно вбризгување поради згуснување на дизел горивата во зимски услови.

Нерамномерна работа на моторот

Се јавува како резултат на лошо согорување поради вбризгување низ замастена, односно карбонизирана диза.

Губење моќност

Се јавува како резултат на недоволен број детонации во цилиндрите, повторно поради неквалитетно вбризгување.

Зголемена потрошувачка на масло

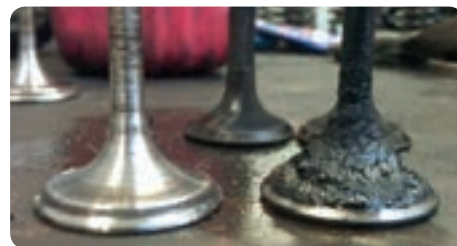
Се јавува како резултат на зголемено испарување на маслото поради сливање на несогорено гориво, намален вискозитет и контаминација на маслото.

Појава на вода во горивото

Предизвикува корозија во системот за вбризгување, ја намалува енергетската ефикасност на горивото, што резултира со намалена моќност на моторот.



Пригушен вентил



Всисен и издувен вентил



EGR/AGR вентил



Бризгалки во комора за согорување

РЕШЕНИЕ

Стр. бр.	Ред. бр.	Арт. бр.	Име на производот
43	91	5861001300	Средство за одржување на дизел common-rail системи
5	4	5861113500	Средство за чистење карбуратори
43	92	5861013300	Средство за чистење на всисниот систем на дизел мотори
43	93	5861112300	Средство за чистење на всисниот систем на бензински мотори
44	94	5861002300	Средство против згуснување во зимски услови
44	95	5861011300	Средство за чистење и заштита на дизел системот за вбризгување
44	96	5861101300	Средство за одржување и подобрување на работата на бензинските мотори
45	97	5861111300	Средство за чистење на сист. за директно вбризгување кај бензински мотори

● Препорачана примена

РАЗЛАДЕН СИСТЕМ

Зачепување

Се јавува поради корозија и наслаги од каменец како последица од употреба на несоодветни разладни течности.

Истекување на разладна течност

Се јавува поради механичко оштетување или незаптивност.

Зголемена работна температура

Се јавува поради губење на разладна течност или намален капацитет поради зачепување.



Ладилник на моторот



Истекување на разладна течност

ПОДМАЧКУВАЊЕ НА МОТОР И МЕНУВАЧ

Мотор

Загуба на масло

Употреба на масло со несоодветен вискозитет. Механичко оштетување на цилиндрите на моторот. Затнато на системот за подмачкување.

Зголемена работна температура

Употреба на масло со несоодветен вискозитет. Механичко оштетување на цилиндрите на моторот. Затнато на системот за подмачкување.



Протекување на масло од картерот

Менувач

Менувачот се слуша за време на работа

Недостаток на масло. Механичко оштетување на запченикот.



Подмачкување на склоп на рачен менувач

РЕШЕНИЕ

Стр. бр.	Ред. бр.	Арт. бр.	Име на производот
46	102	5861501300	Сред. за запт. на разл. сист. кај мотори од постара ген.
47	103	5861500150	НР сред. за запт. на разл. сист. кај мотори од понова ген.
47	104	5861510250	Средство за чистење на разладниот сист. на моторот
45	98	5861300300	Средство за подобрување на квалитет. на моторното масло
45	99	5861310400	Средство за чистење на прост. за масло во моторот
46	100	5861311150	Средство за спречување капење на моторно масло
46	101	5861400125	Средство за подобр. на работата на ман. менувач

ПРОБЛЕМ

Примената на адитиви обезбедува подолг интервал помеѓу редовните сервиси и ја намалува можноста за непредвидени дефекти на возилото.

СЕТ УНИВЕРЗАЛНИ МАНЖЕТНИ ЗА ХОМОКИНЕТИЧКИ ЗГЛОБОВИ

ОЕМ квалитет на првото вградување
Универзална намена
Материјал: Неопрен - способност за ширење до 800%

Содржина на сетот: Манжетна, шелни и специјална маст за подмачкување

Арт. бр. 0820 200..

1 сет



СИСТЕМ ЗА СОПИРАЊЕ

Чкрипење на сопирачки

Се јавува поради примена на некавалитетни кочни плочки кои кородираат на местото на контакт со клипот. Оваа појава многу едноставно може да се избегне со нанесување на тенок заштитен слој на надворшената површина од кочната облога (местото на контакт со кочниот клип).



Вжарени дискови и диск плочки



Заштита на задната страна на диск плочки

Заглавување на клипот

Се јавува поради појава на површинска корозија на самиот клип. Ова едноставно се решава со нанесување на специјална маст за кочни цилиндри, која штити од непогодни надворешни влијанија.



Клип на кочен цилиндар



Гумена заптивка на клип на кочен цилиндар



Вретено на електрични сопирачки за паркирање

Ладно заварување на сврзувачки елементи со цврста расклинлива врска

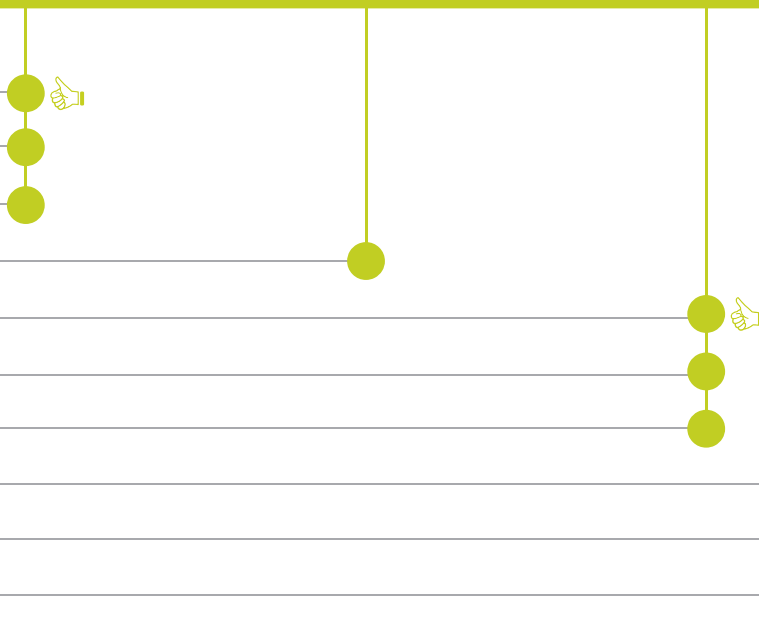
При користење на системот за сопирање, се развиваат високи работни температури, особено при поголеми брзини или нагло кочење. При такви услови на примена, честа појава е т.н. ладно заварување на споевите со завртки, кои многу тешко се расклопуваат и бараат примена на прекумерна сила. За да се избегне овој проблем, при монтажа, потребно е секој спој со завртка да се напрска со бакарна или алуминиумска маст која спречува појава на корозија и ладно заварување.



Бризгалки

РЕШЕНИЕ

Стр. бр.	Ред. бр.	Арт. бр.	Име на производот
47	105	0893816	Спреј за кочни плочки
48	106	0893116100	Маст против шкрипење на кочници НТ1400
48	107	0890106	Спреј против шкрипење на кочници
48	108	0893980	Маст за кочни цилиндри
12	24	0893800	CU 800
13	28	08931100	AL 1100
11	21	0893123	Маст во спреј HSP1400 за високи температури
49	109	0890104	Спреј за заштита на половите на акумулат.
49	110	089011	Спреј за брзо стартување на моторот
40	84	0890100	Контакт спреј



ЗАШТИТА НА ПОЛОВИТЕ НА АКУМУЛАТОРОТ ОД ОКСИДАЦИЈА

Создавањето на наслаги од оксиди на клемите и лентата за заземјување кај акумулаторот, освен визуелно, негативно влијае и на електричната спроводливост на контактите. Зголемената отпорност предизвикува пад на напонот и отежнато функционирање на електро стартерот (алансерот) и акумулаторот.



Потполна оксидација на акумулаторски полови



Заштитени акумулаторски полови

ОТЕЖНАТО СТАРТУВАЊЕ НА МОТОРОТ

Главно се јавува кај дизел мотори поради следните причини: лошо вбризување, лош квалитет на гориво, како и лоша состојба на самиот мотор. Присуството на спрејот за стартување во мешавината гориво-воздух, го забрзува процесот на самопалење.

Напомена: доколку моторот не запали при првиот обид, повторете ја постапката уште најмалку 2 пати.



Дизел мотор



4T бензински мотори



2T бензински мотори

КРАТКИ СПОЕВИ ПРЕДИЗВИКАНИ ОД ВЛАГА

Водата која прска, помешана со остатоци од мазиво и гориво од моторот, станува одличен проводник предизвикувајќи кратки споеви.



Разводник на палење



Приклучок за приколка

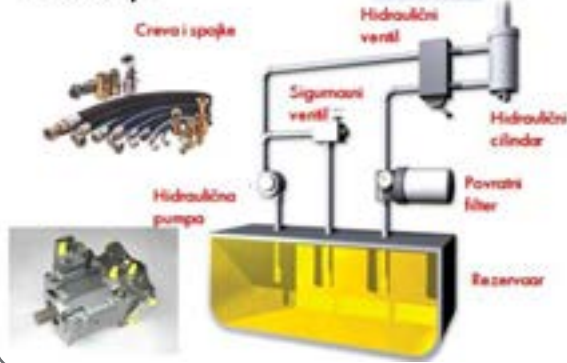


Куќиште со осигурувачи и релеи

ПРИМЕНА ВО ХИДРАУЛИЧНИ ИНСТАЛАЦИИ

Хидрауличните инсталации се сложени системи составени од резервоар и цевки со многу мал простор помеѓу подвижните делови. Таквата конструкција овозможува многу прецизна контрола на движење, но воедно е подложна и на системска корозија. Многу често целиот систем се наоѓа во опкружување со променливи надворешни температури и временски услови, што е дополнителна причина за кондензација во внатрешноста на системот која директно влијае на промената на структурата и карактеристиките на хидрауличното масло.

Hidraulična instalacija



СТАБИЛНОСТ НА ВИСКОЗИТЕТОТ

Внатрешното триење е неизбежна појава кај сите течности и се карактеризира со **ВИСКОЗИТЕТ**.

ВИСКОЗИТЕТ е мерка за отпорот на течностите кон деформирање, односно мерка за отпорот кој течноста го дава при истекување (степен на компресија на течноста). Колку е поголем вискозитетот, толку е помал протокот, а односот на внатрешното триење е обратнопропорционален.

Пакетот адитиви кој Würth го користи во производството на своите масла, гарантира дека вискозитетот нема да се намали под критичната точка во текот на работата и нема да ја загрози функционалноста на системот.

Последици од употреба на масло со несоодветен вискозитет

- Пад на притисокот во системот за подмачкување
- Зголемена работна температура - зголемено испарување - загуба на масло
- Намалено подмачкување
- Абење на допирните места
- Зголемување на количината на нечистотии и талог
- Отежната циркулација на масло.



Центар за преработка на секундарни сировини



Градежна механизација



Хидраулични преси

РЕШЕНИЕ

Стр. бр.	Ред. бр.	Арт. бр.	Име на производот
70	165	0897610002	Хидраулично масло Triathlon HLP 10
70	165	08976320025	Хидраулично масло HLP 32
70	165	0897646002	Хидраулично масло Triathlon HLP 46
70	165	0897668004	Хидраулично масло Triathlon HLP 68
71	166	5991500146	Хидраулично масло HVLDP 46

● Препорачана примена

АНТИКОРОЗИВНА ЗАШТИТА

Подразбира пакет од адитиви кои обезбедуваат антикорозивна заштита во системот со што се намалуваат трошоците за одржување и се продолжува времето на употреба на системот. Во случај на појава на корозија, микро честичките на рѓа делуваат како ситни абразиви и ја оштетуваат површината, што предизвикува загуба на притисокот во инсталацијата и оштетување на деловите.



Комунални претпријатија



Производство на пластика

ДЕЕМУЛГАЦИЈА

Деемулгација е карактеристика на маслата на Würth. Во состојба на мирување, за најкратко можно време, се овозможува раздвојување на маслото и водата која се создала во системот при кондензација. Зошто е важно да се раздвојат маслото и водата? Многу е важно да се отстрани непотребната вода од маслото, бидејќи при раст на температурата, особено на 100°C, честичките од водата се издвојуваат во форма на „чепови од пареа“. Чеповите од пареа вршат притисок и може да предизвикаат пукање на цревата и хаварија во системот.



Лифтови



Подвижни скапила

ПРОБЛЕМ

Лепењето како метод за спојување на различни материјали широко се применува заради низата предности во однос на останатите методи на спојување, како што се заварување, ковење, навртување, спојување со завртки и сл. Лепењето овозможува рамномерна распределба на напонот преку целата површина на лепење, помала тежина на конструкцијата, зголемена отпорност на динамичко оптоварување на спојот и спојување на различни материјали едни со други, или пак на нивни комбинации, што во повеќето случаи е неизводливо со механичките методи на спојување. Денешната технологија и производство на лепила (епоксиди, акрили, метил метакрилати, лепила на база на синтетички гуми, итн.) целосно ги имаат опфатено како универзалните, така и специфичните потреби на лепење поради големиот број различни материјали и нивната комбинација при конструкциско спојување. Затоа, за оптимални резултати на лепењето, примарни критериуми за избор на соодветено лепило се: видот на материјалот и големината на површините кои се лепат и можноста лепилото да одговори на посебните барања на конкретното место на примена, како што се изложеност на зголемена температура, отпорност на динамички оптоварувања, постојаност на агресивни хемикалии, прозирна линија на спојот, итн.

СПЕЦИЈАЛНО:

При работа со заптивни материјали треба да се спојуваат само две бочни површини. Секое друго спојување на подлогата, при движење, може да резултира со пукнатини кои повеќе не гарантираат заптивност на спојот. За да се избегне спојување во 3 точки, во спојот треба да се внесе РЕ полнење. РЕ кружното полнење за градежни споеви ја намалува опасноста од напукнување на фугата по средината или од страните. Универзално е применливо за санитарии, бетонски споеви, како и споеви на прозорски рамки.

Арт. бр. 0875806100

СИЛИКОНИ

Лепење и заптивање при инсталација

Заптивањето и лепењето на дилатациски и статички споеви може многу брзо и лесно да се реши со силикон. Меѓутоа, за различни материјали постои и различен силикон со различен хемиски состав. Познато е дека силиконот на база на ацетат може да предизвика корозија на метал, додека неутралниот силикон е целосно инертен за повеќето материјали, па поради тоа е посебно погоден за примена на АЛУ-ПВЦ столарија.



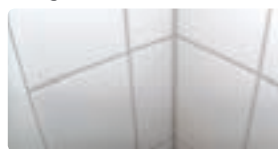
Стаклена лизгачка врата



Заптивање на Алу/ПВЦ профил

Влажни простории и санитарии

Дали се бавите со уредување и опремување на тоалети и бањи? Дали поставувате плочки во влажна просторија? Без грижа. Со Würth силиконот за санитарии можете да лепите и во влажни простории без страв за постојаноста на лепилото. За сите работи во купатилото, од заптивање на споеви на цевки и заптивање на тоалетната школка со подот, до поставување плочки и полици, покрај одличното лепење и заптивање, силиконот има и фунгицидно дејство кое спречува појава на габи и бактерии на фугите во постојано влажни простории.



Фуги во санитарни простории



Заптивање на споеви околу WC школка

Прехр. индустрија и вода за пиење

Како и сите други производи од техничка хемија кои се користат во прехранбената индустрија, така и силиконите мора да поседуваат NSF сертификат. Без разлика дали изработувате стаклена витрина за месо и млечни производи, поставувате аспиратори во големи кујни, ресторани, училишта или болници, правите аквариуми и сл., силиконот наменет за употреба во прехранбената индустрија ги решава проблемите. Достапен е со гаранција од 10 години против УВ зрачење, атмосферски влијанија и стареење.



Аквариум за риби



Витрина за месо и месни деликатеси

РЕШЕНИЕ

Стр. бр.	Ред. бр.	Арт. бр.	Име на производот
53	121	08923171T	Силикон ацетат
53	120	08923101	Силикон неутрал
53	119	08922131	Силикон санитар
54	123	08925501	Силикон за прехранб. индустрија
54	122	0892330	Силикон отпорен на висока температура
52	117	08921611	Малер акрил
52	118	08921711	Паркет акрил



Препорачана примена



Препорака од специјалистите

АКРИЛИ

Отпорност на високи температури

Едно од најчестите барања при изведба на инсталации е топлинската отпорност на материјалот. Специјалната заптивна маса за споеви со високо термално оптоварување има температурна стабилност до +250°C. Покрај температурната стабилност оваа заптивна маса е отпорна и на голем број хемикалии. Места на примена: заптивање на делови од печки, инсталација на греење, машина за перење, фен, вградливи плочи и рерни. Погодна е за хромиран челик, емајл, стакло, керамика.



Вградлив шпорет - плотна



Аспиратор

Лепење и заптивање во внатрешни и надворешни услови

Заптивна маса која подеднакво добро функционира и во внатрешни и во надворешни услови. Малер акрил е акрилна маса со исклучителни својства за заптивање на порозни материјали како што се бетон, гас-бетон, дрво, керамика, гипс и сл. Одлично ги пополнува споевите на прозорски рамки, врати на бетонски елементи и гипсани плочи, а особено е погоден за поставување изолација (табли од стиропор). Малер акрил е еднокомпонентна заптивна маса на база на акрилна дисперзија. Достапен е во 4 различни бои, а може и да се пребои откако ќе се стврдне.



Дрвена столарија



Поставување изолација и гипсени плочи

Поставување паркет

При поставување паркет, освен лепење, се јавува потреба и од заптивање на споевите помеѓу паркетот и рамките на вратите, заптивање на подвижните споеви, итн. Паркет акрилот може да се бруси, а по брусењето одново да се пребои. Благодарение на неговото незначително ширење при брусење, многу е погоден за паркети кои се лепат на целата површина со лепила со мала експанзија. Паркет акрил е достапен во боја на дрво, за повеќе детали може да се разгледа палетата со бои.



Заптивање процепи помеѓу сидот и паркетот



Поставување паркет

СПЕЦИЈАЛНО:

- Глеталица за фуги (Арт. бр. 0891181)
- Средство за рамнење фуги (Арт. бр. 0891182)

За да избегнете лепење за глеталицата, попрскајте малку средство за рамнење фуги на влажна заптивна маса. Во зависност од спојот, искористете ја соодветната страна на глеталицата и со едно повлекување добијте совршено рамна фуга.



ПРОБЛЕМ

Во време на зголемена свесност за енергетска ефикасност и зголемено загадување на животната средина, процесот на заптивање на споеви е високо позициониран на листата на приоритети во индустријата и во сите процеси на производство, како кај изградба на објекти, така и во секторот за одржување. Покрај универзалните индустриски и градежни лепила и средства за заптивање, многу производи на Würth од оваа програма поседуваат сертификат кој гарантира безбедно користење во индустријата за храна и пијалаци, а со самото тоа и безбедност за животната средина. Würth нуди асортиман на монтажни и градежни лепила и средства за заптивање за сите намени и сите материјали.

СПЕЦИЈАЛНО:

Рачен пиштол за туби (Арт. бр. 0891000003)



Нож за отварање туби (Арт. бр. 07156609)



ЛЕПИЛО + ЗАПТИВНА МАСА

Универзална примена

За заптивање на споеви од различни материјали како што се бетон и дрво, различни видови метали, стакло и тврда пластика, употребете препознатлив Würth производ, еднокомпонентно лепило+заптивна маса, кој се зацврстува во присуство на влага во воздухот. Долгото време на формирање на кора овозможува едноставна манипулација со деловите, а по целосно сушење, лепилото може да се обработува, бруси и бојадисува.



Лепење на метални делови



Заптивање на елементи на челична конструкција

Отпорност на динамичко оптоварување

Со цел да се намали тежината на конструкциите, многу често, доколку е можно, се користат лепила наместо цврсто спојување. проблемот се јавува кај споеви кои подлежат на динамичко оптоварување. Еластичноста на спојот и почетната цврстина овозможуваат спојување на разнородни материјали во траен еластичен спој. Мозни примени:

- Структурно лепење на динамички оптоварени споеви.
- Заптивање на споеви од каросерија на возило.
- Заптивање споеви на вагони.
- Во производството на контејнери, процесна опрема, климатизери и вентилациони канали.



Заптивање на каросерија



Дихтување вагони

РЕШЕНИЕ

Стр. бр.	Ред. бр.	Арт. бр.	Име на производот
49	111	08901001	K+D (лепило + заптивна маса)
50	112	08932352	K+D (лепило + заптивна маса) Power
50	113	08932250	Безбојно лепило и заптивна маса
51	114	0892100900	Монтажно лепило ST
51	116	0893100110	Универзално моќно градежно лепило
51	115	0893350810	Водоотпорна градежна заштита

● Препорачана примена

ГРАДЕЖНИ И МОНТАЖНИ ЛЕПИЛА

Полимерено лепило за молеро-фарбарски и градежни работи

Универзалното еластично лепило и заптивна маса погодно за спојување на разнородни материјали. Се користи за декоративни ентериерни работи, бидејќи може да се пребои „влажно на влажно“, односно да се прелакира веднаш штом создаде кора. Благодарение на големата еластичност, полимерните лепила се извонредни за спојување различни материјали со различен степен на дилатација. Отпорен е на временски услови и УВ зрачење, па се користи и во надворешни услови.

Монтажа на лесно оптоварени елементи

За фини работи во домаќинството како што се поставување канали, лајсни, украсни панели, огледала, препорачуваме употреба на монтажното лепило за спојување елементи без големо оптоварување. Ова лепило брзо се прилепува, не лизга и погодно е за лепење на порозни и непорозни материјали. Не се препорачува за лепење стиропор.

Поставување скалила на скали и ракофат на ограда

Дали се бавите со уредување на ентериери и внатрешни градежни работи? Дали ви е потребно цврсто градежно лепило за да залепите панелна врата, скалила на скалите или ракофати на оградата? Сето тоа и многу повеќе, може да го направите со универзалното градежно лепило, несомнејќи се во цврстината на спојот. Градежното лепило не содржи растворувачи и мириси. Може да се користи за лепење порозни материјали како што е стиропор и се карактеризира со високо ниво на отпорност на атмосферски влијанија.

ИЗОЛАЦИЈА

Гумена изолација за надворешна примена

Дали поправате кровови, олуци, надворешно скалиште или ја заштитувате дрвената ограда од пропаѓање? Заптивните маси на база на синтетички каучук или силиконска гума лесно се нанесуваат со пиштол, односно со четка. Може да се користат на влажна подлога и делуваат како вистинска заштита од атмосферски влијанија. Уште една многу погодна карактеристика е тоа што се прилепуваат на сите градежни материјали.

КОМПАТИБИЛНОСТ НА ЗАПТИВНИТЕ МАСИ СО МАТЕРИЈАЛИТЕ

	Алуминиум	Епоксидан алуминиум	Пластиф. алуминиум	Олово	Хром	Железо	Бакар	Прохром	Месинг	Цинк	Емајл	Етерит	Сипорекс	Гипс	Цигла	Бетон	Стакло	Керамика	Природен камен	Плексиглас-поликарбонат	Полиестер	Полиуретан	Мека пластика	Тврда пластика	Акрилни кади	Пластифицирани панели	Дрво	Стиропор	Фарбано дрво	Битумен
Ацетатен силикон	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Неутрален силикон	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Санитарен силикон	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Силикон за прехранб. индустрија	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Силикон отпорен на висока темп.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Малер акрил	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Паркет акрил	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
K+D	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
K+D Fast	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
K+D Power	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Транспарентен MS полимер	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
MS премиум лепило и заптивна маса	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Битуменска заптивна маса	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Dichifi	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

+ Одговара - Не одговара О Условно одговара по потреба со употреба на прајмер * Неопходно претходно тестирање



Заштитен водоотпорен слој на покрив



Водоотпорна заштита на дрво

Лепење

Моментално лепење

ПРОБЛЕМ

Мали оштетувања на делови од возила, алати и работна опрема изработени од пластика, метал, дрво, гума, текстил и други материјали, честопати изискуваат брза, сигурна и естетски прифатлива поправка. Со употреба на т.н. моментални лепила на база на цијаноакрилати, поправките може да се извршат за само неколку секунди. Сите цијаноакрилати се прилагодени за општонаменски лепења на различни материјали и на различни нивни комбинации, додека специјално подобрените формули овозможуваат лепење на тешко лепливи (пластични, гумени и порозни) материјали. Дополнително, со специфична модификација на хемиската формула, може да се добијат лепила со повисока температурна отпорност, отпорност на удари, лупење, итн., односно согласно специфичните барања на примената. Ова се основните критериуми при избор на соодветно лепило. Повеќето моментални лепила од Würth се испорачуваат во патентирани DOS системи за дозирање кои овозможуваат едноставно, чисто и прецизно нанесување со една рака, без стврднување на лепакот на врвот на шишенцето и целосно искористување на содржината „до последна капка“.



КАКВО ЛЕПЕЊЕ ВИ Е ПОТРЕБНО?

Лепење тешко лепливи пластики и гуми

Тешко лепливите пластики или т.н. олефински пластики (PE, PP, PTFE, PA, PBT, POM, TPE, еластомери и природна гума), поради малата површинска активност, изискуваат примена на специјално формулирани лепила кои можат ефикасно да ги навлажат таквите површини и да постигнат задоволителна цврстина на лепење. Во овие ситуации може да се употребат општонаменските моментални лепила во комбинација со пред-премаз за олефинска пластика кој ја зголемува цврстината на лепење.



Лепење фолии на конструкција од оранжерија



Лепење полипропиленска (PP) пластика

Лепење порозни материјали

Материјалите како што се дрво, хартија, кожа, ткаенина, плута, камен, керамика, тврда пена и сл., поради својата порозност и рапавост имаат голема моќ на впивање и изискуваат примена на лепило со поголем вискозитет, со цел да се овозможи целосно „мокрење“ на целата активна површина. Кај многу мали празнини и мали површини од порозен материјал, можно е лепење со моменталниот лепак од Würth со употреба на четка.



Дрвени украсни орнаменти



Текстилни и кожни тапацири за мебел

РЕШЕНИЕ

Стр. бр.	Ред. бр.	Арт. бр.	Име на производот
57	129	089309	Klebfix супер лепило
58	134	0893099020	Супер лепило
59	136	189309999	Супер брзо лепило
57	130	0893091	Plastofix
57	131	0893092	Elastofix
59	137	08934031	SKG
58	133	08930915	Прајмер за Plastofix



Препорачана примена



Можна примена



Препорака од специјалистите

Општонаменско лепење на метали (челик, алуминиум, железо, пасивизирани метали), пластика (ПВЦ, АБС, поликарбонат, плексиглас), гуми (нитрил каучук, неопрен) и меѓусебно едни со други

Во овој случај, освен потребата за екстремно брзо и сигурно лепење, главен критериум за избор на соодветно лепило се специфичните барања на примена како што се различните видови материјали, условите на кои ќе биде изложен залепениот спој (температура, удари и оптоварувања), големината на процепот и површината која се лепи.

Супер брзо лепење без посебни барања

За брзо фиксирање или поправка на оштетувања на метални, пластични и гумени делови, со максимален процеп до 0,10 mm, без други специфични барања, идеално решение е супер брзото општонаменско лепило.



Изработка на прстенести заптивки



Лепење на метал со пластика



Поправка на искинати делови

Лепење на вертикални површини

Изускува употреба на лепило со конзистентен гел, кој не протекува и не капе. Во случај на многу мали процепи, може да се употребат лепила со помал вискозитет во пакувања кои се прилагодени за нанесување со четкичка која спречува протекување и капење.



Поправка на внатрешен тапаир на врата



Лепење кедер на вертикални површини

Лепење на spojeви изложени на удари/оптоварувања или зголемена температура (од +80 °C до +120 °C)

Изускува употреба на лепило со еластични својства така што при оптоварувања не би дошло до напукнување (деформација) на залепениот спој. Така формулираните лепила се прилагодени и за употреба на зголемена температура.



Лепење на сигнални знаци



Лепење мембрана на звучник



● Препорачана примена во комбинација со ●

○ Можна примена само во комбинација со ●

СПЕЦИЈАЛНО

Сет за репарација на тешко леплива пластика



Арт. бр. 08935003

НАПОМЕНА

Пред секое лепење, потребно е претходно да се подготви површината која се лепи. Површината мора да биде чиста, сува и одмастена.

Во случај на лепење на тешко леплива пластика, потребно е претходно да се обработи површината со шмиргла за подобро прицврстување на лепакот.

Лепакот секогаш нанесувајте го во што потенок слој!

КАКВО ЛЕПЕЊЕ ВИ Е ПОТРЕБНО?

Лепење стакло-метал

Со употреба на моментални лепила за стакло и метал се создава крут спој, па поради различното ширење на материјалите, при загревање или ладење доаѓа до пукање на стаклото. Затоа потребно е специјално формулирано лепило и активатор со цел да се изврши активно „мокрење“ на површините поради нивната непорозност кои ќе создадат еластичен спој толерантен на ширење.



Внатрешен ретровизор



Држач за ватрешен ретровизор

Лепење гума-гума или гума-метал и лакирани површини

Изискува употреба на т.н. контактни лепила на база на полихлоропен (синтетичка гума).



Каросериски заптивки



Гумена заптивка на ветробранско стакло

РЕШЕНИЕ

Стр. бр.	Ред. бр.	Арт. бр.	Име на производот
55	124	089340	Спец. лепило метал-стакло
55	125	0890100015	Лепило за гумени профили
X	X	0893480	ESK-48 епоксидно лепило
X	X	08935003	2K брзо лепило за пластика - REPLAST сет
58	132	0890100906	Универзално лепило во спреј Basic
56	126	0890100055	Лепило во спреј
56	127	0890100064	Лепило во спреј Power Plus
59	135	0893100021	Универзално лепило Extra
56	128	0890100052	Растопливо лепило во стик



Препорачана примена



Можна примена

Лепење лесни материјали на големи површини

Изискува употреба на т.н. контактни лепила, на база на синтетичка гума (полихлоропрен, NBR, SBR), кои со испарување на растворувачите овозможуваат лепење на големи контактни површини. Поради таквиот механизам на врзување посебно се погодни за лепење на порозни материјали: текстил, кожа, хартија, сунѓерести материјали, плута, дрво, меѓусебно или за мазни (непорозни) материјали.

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

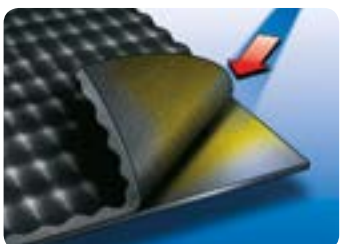


Лепење на порозни облоги на цврста подлога

Лепење материјали изложени на поголеми оптоварувања и повисока температура (до 110 °C)



Лепење на кровниот тапацир од возилото



Лепење на сунѓерести материјали



Лепење на вертикални облоги во внатрешноста на возилото

Лепење метални, пластични и композитни материјали

Метали: челик, алуминиум, лиено железо, нерѓосувачки челик, бакар, месинг, ферити, пасивни метали; **Пластичи:** ABS, PVC, PC, PMMA, PA 6; **Композити:** GRP, FRP, SMC

За потребите на универзалното лепење на различни материјали и во нивни различни комбинации достапни се технологии на база на епоксид, акрилат и полиуретан. Специфичните барања на местото на примена, како што се температурните и динамичките оптоварувања, невидлив спој на лепење и сл., се главен критериум за избор на соодветното лепило и технологија на лепење.

Дали ви е потребен невидлив (транспарентен) спој?

Да



Лепење „стакло“ за фар на куќиштето од фарот



Лепење заштитното стакло на инструмент таблата

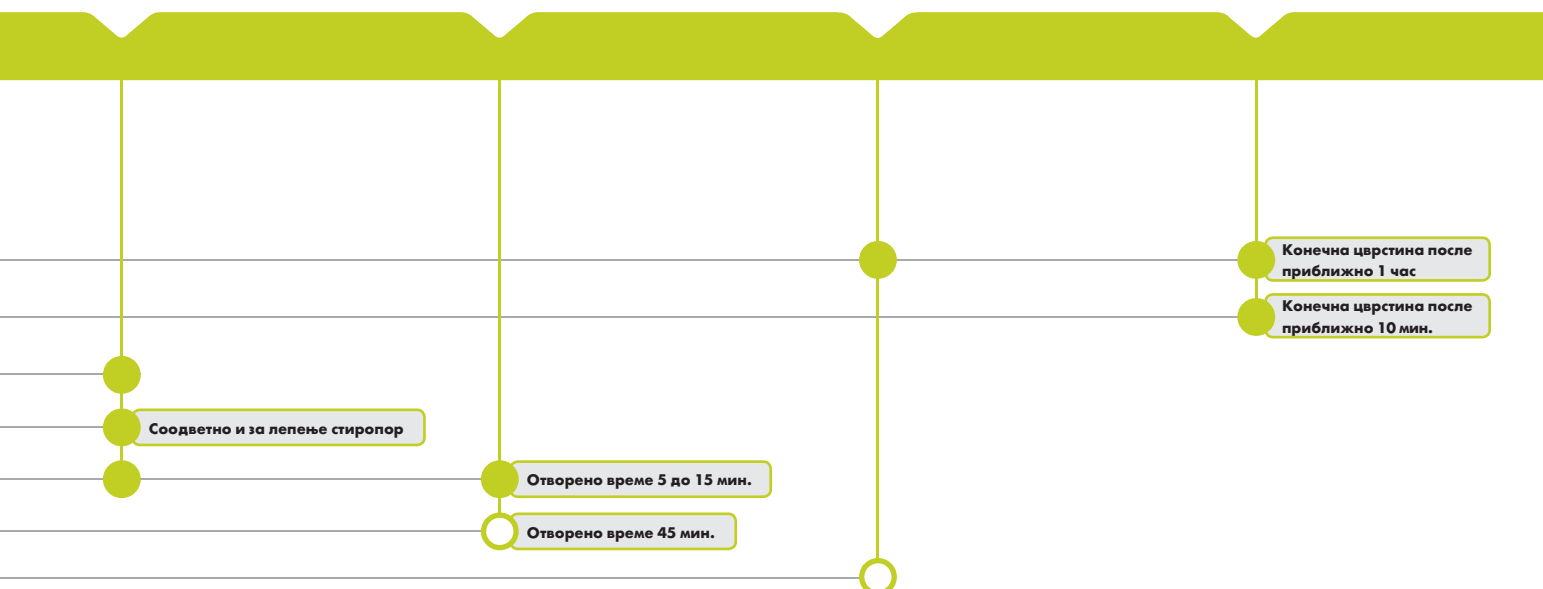
Не



Пластични приклучоци на системот за ладење



Механизам од брава на врата



ПРОБЛЕМ

ПУР производите имаат широка примена во автомобилската, градежната, преработувачката индустрија, како и во индустријата за производство на мебел. Независно дали се бавите со монтажа на дрвена, алуминиумска, ПВЦ столарија или вршите изведба на инсталации кои подоцна мора да ги пополните, со сигурност може да сметате на ПУР производите од Würth. Покрај пената за монтажни работи, постојат и лепила на база на ПУР пена за поправка на мебел, поставување изолација, итн.

СПЕЦИЈАЛНО:

Пиштолот за ПУР пена, се користи за прецизно нанесување на ПУР пена при професионална монтажа. Во својата програма Würth има повеќе видови пиштоли за 1K ПУР пена и специјален пиштол за Sprint 2K ПУР пена.

Арт. бр. 0891 1522



Пиштолот се чисти само кога од него се отстранува искористената ПУР пена без да се монтира нова. За оваа намена користиме средство за чистење пиштоли за ПУР пена.

Арт. бр. 0892 160.



МОНТАЖНИ ПУР ПЕНИ

Дали ви е попрактично да работите со пиштолска ПУР пена или во спреј?

Доколку вашата фирма се бави со монтажа на столарија и месечно трошите големи количини ПУР пена, тогаш економски е неисплатливо да фрлате полупразни боци кои не можете да ги потрошите до крајот на монтажата. Во тој случај одлучете се за пиштолската ПУР пена, која благодарение на неповратниот вентил можете да ја користите повеќекратно. Доколку се бавите со помал обем на работа и знаете колку боци ПУР пена ви се потребни, ПУР пената во спреј е вистинскиот производ за вас. Монтирајте брзо и лесно, без никаков дополнителен алат.

Пиштолска



Нанесување PUR пена со пиштол

Спреј



Нанесување PUR пена во спреј

Поделба на ПУР пените според брзината на стврднување

По извесно време од нанесувањето на ПУР пената, таа се стврднува и може да се сече. Ова време се нарекува иницијално време на сушење на ПУР пената. Зависно од примената, постојат различни барања во однос на времето на сушење. Во случај кога се работи за пополнување дупки во сидовите и подовите, во фаза на изградба, времето на сушење е помалку важно, бидејќи дополнителните работи продолжуваат дури после неколку денови. Во процесот на монтажа, каде што пополнувањето со ПУР пена е дел од системот за монтажа, времето на сушење е важно, бидејќи ја одредува продуктивноста, како и трошоците за монтажа.



Пополнување штемувани сидови во фаза на изградбата



Фиксирање на каса за врата

Време на сушење:
кратко

Време на сушење:
долго

РЕШЕНИЕ

Стр. бр.	Ред. бр.	Арт. бр.	Име на производот
61	140	0892152	1K Монтажна ПУР пена за пиштол
62	143	1892152880	ПУР пена XXL за пиштол
60	138	0892142	PURLOGIC TOP
60	139	08921500	1K Монтажна ПУ пена
60	139	089215505	1K Монтажна ПУ пена во спреј
61	141	08921520	Зимска ПУР пена за пиштол

● Препорачана примена

Слабо експандирачки пени

ПУР пената има исклучително важна улога во монтажата на столарија. Многу важно е пената да биде слабо експандирачка за да не врши притисок на рамката на прозорецот или касата на вратата. Доколку настане пренапрегање, вратата или прозорецот не би налегнале и не би се затворале правилно, а тоа е ПРОБЛЕМ. Во екстремни случаи, можно е да настане и искривување на рамката, односно касата, што би предизвикало целосна пречка за отворање/затворање на прозорецот или вратата.



Слабо експандирачка PUR пена

Работа во зимски услови

Градежните и монтажните работи поретко се извршуваат на пониски температури, а особено во зимските месеци поради отежнатото стврднување на пената. Но, како професионалци, морате да бидете подготвени и на вакви услови. Во асортиманот на ПУР пени од Würth постојат повеќе решенија за овој проблем. Зимските ПУР пени може да се монтираат и на температури од $-5 / -10^{\circ}\text{C}$. Брзо се сушат и готови се за сечење по само 15 минути. Обезбедуваат фактор на звучна изолација од 59 dB.



Зимска PUR пена

СПЕЦИЈАЛНО:

PU ЛЕПИЛО

За изолациони панели за нанесување со пиштол

1-компонентно полиуретанско лепило за лепење стиропор, стиродур и камена волна.

Арт. бр. 08924005



СПЕЦИЈАЛНО:

Специјален сет од 4 дела за лесно отстранување на несаканите остатоци од стврднатата ПУР пена од голем број површини. Средството не се разлива по вертикални површини што овозможува ефикасно делување и максимален резултат. Може да се употребува на: тврда пластика (ПВЦ), алуминиум, стакло, керамика, камен.

Напомена: Да не се употребува на пластични подлоги обложени со заштитни фолии, на емајлиран алуминиум, на порозни и влививи подлоги.

Арт. бр. 0892160000



ПРОБЛЕМ

Одржувањето е неопходна активност од која зависи непреченото одвивање на производниот процес. Меѓутоа, производството во прехранбената индустрија подлежи на строга хигиенско-техничка контрола. Сите артикли кои се користат во процесот на одржување мора да ги задоволуваат меѓународните стандарди за употреба на артикли за одржување во прехранбено-производствените процеси. NSF е меѓународен сертификат - меѓународна гаранција дека производот е целосно безбеден за употреба во прехранбената индустрија. Сите производи на Würth означени за употреба во прехранбената индустрија ги имаат потребните сертификати кои гарантираат безбедна употреба.



ОДРЖУВАЊЕ ВО ПРЕХРАМБЕНАТА ИНДУСТРИЈА

Чистење машински делови

За чистење на нечистотии и одматување во текот на монтажата и одржувањето на машини, агрегати и алати во критични области како што се производство на храна, лекови и хартија, како и на места каде што не е дозволена употреба на лесно запаливи средства за чистење, користете специјални одматувачи со NSF сертификат.



Чистење на нечист погон на машина

Подмачкување

Подмачкувањето на машинските елементи во прехранбената индустрија е подеднакво важен процес како и во останатите индустрии. За продолжен работен век на машините потребно е да изберете соодветно средство за подмачкување, а покрај стандардните барања (вискозитет, капилярно дејство, термичка отпорност, отпорност на зголемен притисок), се поставува и барање средството за подмачкување да не остава боја и масна трага во случај на контакт со производите.

Спреј



Подмачкување делови на транспортни ленти

Декламит



Подмачкување на машина преку мазилка

РЕШЕНИЕ

Стр. бр.	Ред. бр.	Арт. бр.	Име на производот
64	149	08901096	NSF Multiclean
63	144	08931076	HHS подмачкувач за прехранб. индустрија
63	145	08931071	Масло во спреј за прехранб. индустрија
63	146	0893107001	LMS-Fluid
64	147	0893056	NSF спреј MULTI-PLUS
64	148	0893221000	Силикон Fluid
6	9	0893130	Rost off CRAFTY
65	151	0893107003	Повеќенаменска маст за подмачкување IV
65	150	0893107002	Повеќенаменска маст за подмачкување III
54	123	08925501	Силикон за прехранб. индустрија
50	112	08932352	K+D (лепило + заптивна маса) Power
68	161	0893117405	Сред. за отстранување масти и протеини



Препорачана примена



Препорака од специјалистите

Одвртување кородирани споеви

Ако имате проблем со отежната демонтажна на завртки на чувствителни места каде што хемијата по грешка може да дојде во контакт со производите, препорачуваме употреба на специјален синтетички спреј за одвртување со NSF сертификат. Гарантирано безбеден во случај да дојде во контакт со производите, бидејќи не остава никакви штетни последици.



Демонтажа на кородиран спој на тркалца

Заштита и одржување на гумени делови

За да спречите напукнување и оштетување на гумените заптивки на вратите од ладилниците, кои поради ниските температури со тек на време ја губат неопходната јачина на дихтување, потребно е да обезбедите правилна нега во форма на силиконски спреј. Покрај негата на гумени и пластични делови во прехранбената индустрија, силиконскиот спреј можете да го употребите и за подмачкување на различни материјали.



Заштита на гумени делови на ладилници

Лепење и заптиввање

Лепилата и заптивните маси, како и сите производи од техничка хемија кои се користат во прехранбената индустрија мора да поседуваат NSF сертификат. Без разлика дали изработувате стаклени витрини за месо и млечни производи, поставувате аспиратори во големи кујни и ресторани, изработувате аквариуми или опрема за процесната индустрија, во Würth ќе најдете безбедно и едноставно решение.



Дихтување на садопери



Витрина за месо и месни производи

Отстранување протеини и масти

Најголем предизвик при чистењето во прехранбената индустрија се масите и протеините кои се јавуваат на сите водоотпорни површини. Често после чистењето со обични детергенти постигнуваме само привиден изглед на чиста површина, меѓутоа под прстите и понатаму се чувствува масен слој, а белите fleки од протеини и понатаму се видливи, особено во наборите на садовите. Средството за отстранување масти и протеини силно ги чисти сите наслаг и целосно е безбедно за употреба на места кои се во директен контакт со храна.



Отстранување масти и протеини од садовите

ПРОБЛЕМ

Од сите средства за одржување, средствата за чистење и нега на површини од нерѓосувачки челик треба да задоволат највисоки критериуми. Денес прохромот интензивно се користи во различни индустрии, во техниката, за изработка на садови, прибор, есцајг, во стамбени и деловни простории, огради, врати, делови од мебел.

Сите овие производи потребно е многу да се негуваат и одржуваат. Во овој дел се претставени сите производи за нега, чистење и одржување на хромирани површини кои Würth ги има во својот асортиман.

СПЕЦИЈАЛНО:

За секојдневна употреба, доволно е да се користи крпа за нерѓосувачки челик. Лесно и нежно ги отстранува тврдокорните нечистотии, маснотиите и отпечатоците од прсти. Специјалната структура на крпата овозможува чистење и полирање во едно. Грубата страна служи за чистење, а меката страна за полирање.



Арт. бр. 0893 12130

ЧИСТЕЊЕ МАСЛО И МАСНОТИИ

Хоризонтални површини

Дали треба да исчистите масло и маснотии од нерѓосувачки челик, хром, месинг, елоксирани и емајлирани метални површини? Средството за ефикасно чистење на нерѓосувачки челик, A2 или A4, покрај тоа што ги отстранува нечистотиите, исто така и ги штити материјалите. Не нагизува лак, гума, пластика, заптивки. Тестирано и одобрено за употреба во прехранбената индустрија. Има неутрална боја и мирис и е < 95% биоразградливо.



Чистење прохром при обработка



Чистење на кујни од прохром

Вертикални површини

За помали нечистотии, погодно е да се користи кремаста емулзија која воедно го чисти и негува прохромот. Поради својата пенеста структура, може да се користи и на вертикални површини.

Напомена: Грубите нечистотии претходно да се отстранат со средство за чистење, а потоа на сува површина да се нанесе емулзијата и добро да се пребрише со крпа. Кремастата емулзија детално ги отстранува трагите од нечистотии, бришење, како и масните отпечатоци од прсти.



Сите вертикални површини од инокс



Аспиратор од инокс

НЕГА

За секојдневна нега и одржување на прохром, препорачливо е да се користи масло за нега. Брзо и лесно се нанесува, ги отстранува полесните нечистотии како што се прашина и траги од бришење, како и масните отпечатоци од прсти. Остава рамномерно сјајна површина. Доколку се користи редовно, формира заштитен површински слој кој ја одбива водата и го отежнува дополнителното валкање.



Редовно одржување на кујнски

РЕШЕНИЕ

Стр. бр.	Ред. бр.	Арт. бр.	Име на производот
65	152	08931212	Средство за чистење на хромирани површини со засилено дејство
66	154	0893121	Спреј за нега на хромирани површини
66	153	08931210	Масло за нега на хромирани површини
34	72	08931211	Средство за санирање метали
35	73	0893121301	Паста за полирање алуминиум
66	155	0893135	Graffiti EX надворешно
66	155	0893136	Graffiti EX внатрешно
66	155	0893137	Graffiti EX специјално

● Препорачана примена

ОТСТРАНУВАЊЕ ТВРДОКОРНИ НЕЧИСТОТИИ

Во случај кога хромираната површина е со гребнатини и оштетена, и кога нечистотиите, рѓата, каменецот се таложат токму на тие места, чистењето на таквите тврдокорни наслаг е вистински предизвик. Течното средство за санирање на прохром содржи лимонска киселина и сигурно ги отстранува засушените нечистоти и талози од метал оксид, рѓа, каменец, и сл. Содржи природна глина како абразив која со својата зрнеста структура гарантира ефикасно чистење. Тестирано и одобрено за употреба во близина на прехранбени производи.



ПРЕД



ПОТОА

Чистење на садопери пред и потоа

РАЧНО ПОЛИРАЊЕ НА АЛУМИН. ЕЛЕМЕНТИ

За рачно полирање на алуминиум, за негово одржување, препорачливо е да се користи паста за полирање која ја отстранува нечистотијата и површинската корозија. Обезбедува висок завршен сјај и долготрајна заштита од корозија. Можни примени:

- Во индустрија
- Транспортни средства (ладилници)
- Ресторани
- Нега на автомобили, велосипеди, јаhti



Полирање на алуминиумски делови на мотори



Полирање фелни на велосипед

ОТСТРАНУВАЊЕ ГРАФИТИ

Ефикасното отстранување графити е деликатен процес кој зависи од повеќе фактори:

- Грубост/порозност на подлогата
- Видот на боја (спреј; фарба; фломастер)
- Содржината на растворувачот во бојата
- Температурата
- Словите на боја

Напомена: Секое средство претходно треба да се тестира на мала површина, за да се осигура неговото дејството.

Постојат 3 случаи кога се отстрануваат графити:

- Метал изложен на надворешно влијание
- Метал во внатрешни простории
- Влакнести материјали



Отстранување графити од лифтови

ПРОБЛЕМ

Дали сте знаеле дека воздухот во затворен простор е 2-5 пати позагаден од воздухот надвор, бидејќи во повеќето случаи нема што да го прочистува? Загадувачите во затворени простории се собираат на подни површини, санитарии, мебел, клима уреди, погони и сл. Сигурно не сакате во затворениот простор (работа/дом), во кој минувате најмалку две третини од времето дневно, да биде нечисто или уште полошо, загадено. Долготрајното изложување на нечистотиите и загаденост може да предизвика:

- Главоболка
- Недостаток на здив
- Вирусни и бактериски инфекции
- Алергии
- Астма.

СПЕЦИЈАЛНО:

Сите средства од Würth наменети за чистење на работниот простор и просторот за живеење може да се користат за рачно или машинско перење. Воедно сите средства се концентрати кои треба да се разредат со вода во соодветен сооднос.

За најефикасно искористување на концентратот од купената боца, може да купите и специјален дозер (**Арт. бр. 0892117020**) кој се монтира наместо чеп, со помош на кој лесно и прецизно можете да ја дозирате точната количина на раствор во милилитри.

Еден начин на чистење е т.н. безконтактно перење и за таа намена препорачуваме рачни спреј боци во две варијанти:

- Спреј боца со прскалка (**Арт. бр. 0891502002**)
- Спреј боца со пумпа (**Арт. бр. 0891503001**)

САНИТАРНИ ПРОСТОРИИ

Со што ги чистите санитарните простории?

Во големи деловни објекти, а особено во спортски центри, кои имаат голем број тоалети, соблекувални и бањи со тушеви, задолжително е брзото и ефикасно чистење. Средството за чистење и одржување на санитарни површини обезбедува антибактериска заштита и ефект на лесно чистење кој го олеснува секое следно чистење. Високо концентрираното средство за чистење овозможува долготрајна употребата и намалување на трошоците. Отстранете ги сите наслагите од каменец, урина и мастнотии, кои се отпорни на вообичаените средства за чистење, едноставно и брзо. Едно средство за сите површини и сите нечистотии во тоалетите.



Тушеви во спортски објект



Јавни тоалети

РАБОТНИ ПОВРШИНИ

Дали ви е важно работните површини во вашиот деловен простор да сјаат и просторот да зрачи со свежина?

За да ги исчистите сите стаклени површини, огледала, мазни и рапави гумени површини, ламинат, плута, паркет и ПВЦ, сега ви е доволно само едно средство. Ефикасно чисти масло и отпечатоци од прсти. Средство е на база на алкохол, брзо испарува и не остава влажни траги. Исчистениот простор е пријатен и свеж, со мирис на лимон.

Напомена: Средството содржи алкохол. Растворајте го исклучиво во ладна вода.



Паркети



Стаклени површини

РЕШЕНИЕ

Стр. бр.	Ред. бр.	Арт. бр.	Име на производот
67	156	0893117005	Средство за чистење санитарии
67	157	0893117105	Средство за чистење површини
67	158	0893117205	Средство за чистење подни површини
68	159	0893117305	Средство за чистење спец. подни површини
68	160	0893117405	Средство за отстран. масти и протеини

● Препорачана примена

ПОДНИ ПОВРШИНИ

Редовно чистење и одржување

Многу едноставно чистење на подни површини, рачно или машински. Средството е погодно за сите видови водоотпорни површини како што се гумени подови на спортски сали, линелеум во кујни, пвц итн. Има ефект против лизгање (анти-слип) кој овозможува безбедно одење по исчистената подлога. Зад себе остава пријатен и освежувачки мирис.



Линолеум



Винил

Специјални подни површини

Познато е дека мермерните површини се едни од површините кои најтешко се чистат, иако тоа не изгледа така. И покрај тоа што делува сјајно и исчистено, мермерната површина е како сунѓер за нечистотија и прашина. Средството за чистење на керамички плочки, гранит, природен и вештачки камен може да се користи за машинско чистење или за чистење со цогер. Има ефект против лизгање (анти-слип), така што нема опасност од лизгав под.



Гранит



Мермер

ПРЕХРАМБЕНА ИНДУСТРИЈА

Чистење масти и протеини

Најголем предизвик при чистењето во прехранбената индустрија се масите и протеините кои се јавуваат на сите водоотпорни површини. Често после чистењето со обични детергенти постигнуваме само привиден изглед на чиста површина, меѓутоа под прстите и понатаму се чувствува масен слој, а белите флеку од протеини и понатаму се видливи, особено во наборите на садовите. Средството за отстранување масти и протеини силно ги чисти сите наслаг и целосно е безбедно за употреба на места кои се во директен контакт со храна.



Чистење садови во прехранбената индустрија

СПЕЦИЈАЛНО:

При бришење на стаклени површини со крпа, а особено со мокра крпа, многу често се случува да оставите повеќе нечистотии отколку што ќе отстраните. Ова се случува поради употреба на синтетички крпи и крпи кои оставаат влакненца. Олеснете си ја работата со купување на микроактивни крпи кои ја отстрануваат прашината без никакви остатоци.

Арт. бр. 0899900



ПРОБЛЕМ

Дали секојдневно во работилницата користите паста за миене раце? Дали од агресивните абразиви, рацете ви се суви, испукани и црвени? Дали имате проблем со отстранување смоли, масти и бои, особено во зимски услови кога ретко каде има топла вода? Покрај сето тоа, дали и одводите често ви се затнати, бидејќи абразивот во пастата не се раствора во вода и се таложи на дното од цевките? Со користење на Würth пастата за миене раце, за само една недела ќе забележите разлика на вашата кожа, а одводите повеќе нема да се затнуваат. Економичните пакувања, со различни видови абразиви, со додаток на крема за кожа, со различни мириси, сигурно се доволна причина за да се одлучите за некое од понудените решенија.



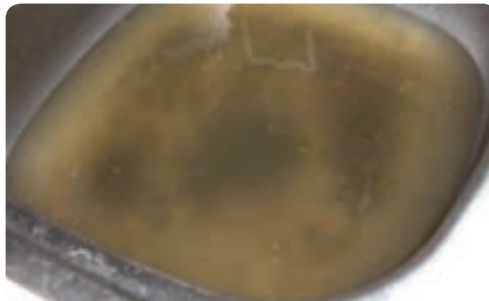
МИЕЊЕ РАЦЕ

Затнати одводи во работилницата

Колку пати ви се има случено одводот да се затне по користење паста кои содржат песок како абразив? Повеќето паста за раце на пазарот користат песок како абразив кој е агресивен кон кожата на рацете. Поради неговата мала тежина, тој не поминува лесно низ одводот при плакнење, ниту се раствора во вода, туку се таложи на дното од цевките и предизвикува затнување. Würth пастата за раце содржи титаниум диоксид (TiO₂) како абразив кој лесно се раствора во вода после само 3 минути и не постои можност од затнување на одводот.



Попречен пресек на затнат одвод



Затнат одвод

Миене раце на терен

Дали работите теренска монтажа и не сте сигурни дали ќе најдете паста за миене раце на секоја локација? Тогаш, понесете си своја! Економично и компактно пакување од 1 kg* кое го собира во секоја торба за алат. Пастата содржи фини струготини кои ефикасно ќе ги исчистат рацете, без да ја оштетат кожата. Со килограмската паста ќе имате чисти раце во секој момент и на секое место.

Напомена: Пастата е достапна и во пакување од 10 kg.



Малата паста за раце ја собира во торбата за алат



Миене на рацете на терен

РЕШЕНИЕ

Стр. бр.	Ред. бр.	Арт. бр.	Име на производот
69	162	0893900099	Паста за миене раце
69	163	18939541	Гел за миене раце, портокал
69	164	1890305	Паста за миене раце 1kg
68	161	0890600100	Заштитна крема за раце BASIC



Препорачана примена



Препорака од специјалистите

ЗАШТИТА И НЕГА НА РАЦЕ

Пријатен мирис и дезинфекција

Пријатниот мирис на пастата за раце можеби не е пресуден критериум за избор, но секако многу е попријатно чувството кога пастата има освежувачки мирис на лимон или портокал, отколку индустриска хемија. Покрај својот пријатен мирис, пастата за раце има и средство за дезинфекција на рацете. Ситните гребаници и испуканата кожа после перењето целосно се исчистени и дезинфицирани.



Изгребани и испукани дланки



Освежувачи со мирис на лимон и портокал

СПЕЦИЈАЛНО:

Правилната употреба на пастата за миене раце подразбира миене „на суво“, односно нанесување паста на суви, а не на влажни раце. За со сигурност да обезбедите суво миене, поставите практичен сиден држач за туба (4000 ml) на патот кон мијалникот, а не веднаш до него. За тубата од 4000 ml постои и специјален дозер, кој истискува 3 cm³ паста што е сосема доволно за детално миене раце. Со тоа обезбедувате економична потрошувачка од 1100 миенја со една туба паста.

Арт. бр. 0891901...



Заштитна невидлива ракавица

Кога некои од средствата со кои работите ќе се засушат, тогаш тие многу тешко се отстрануваат од кожата, дури и со најдобрите паста. Силните лепила, густите маси и другите нечистотии многу полесно се отстрануваат со миене доколку носите невидливи заштитни ракавици. Заштитната крема за раце формира масен заштитен слој на кожата, кој значително ја намалува можноста за нафаќање и засушување штетни материи како што се масти, масла, нечистотии, лепила. Заштитната крема се наноси на чисти раце, пред работа, при што ќе формира еластичен нелизгачки слој. Алатот не лизга во рацете, не се намалува чувството за допир, а после миенењето кожата е мазна и еластична.



Заштитни „невидливи“ ракавици

СПЕЦИЈАЛНО:

Еден од најпродаваните артикли од асортиманот на Würth кој ја комплетира приказната за миене и чистење раце е сината двослојна хартија во ролна за бришење раце која ги впира сите течности, вода, масло и др. Не се распаѓа кога ќе се навлажни. Може да се монтира на сид, на под или на подвижна полица која лесно се пренесува низ работилницата.

Арт. бр. 0899800773



ВОДИЧ ЗА ИЗБОР НА ПРОИЗВОДИ ОД ТЕХНИЧКА ХЕМИЈА

Книга со примери на работни операции и решенија на проблеми

Wurth Македонија дооел Скопје

ул. 20 бр. 39, Бразда
(Индустриска зона Визбегово)
1011 Чучер-Сандево, Скопје
Т +389 2 2728 080
www.wurth.com.mk

Број/шифра на брошурата
SPM MB101410

Го задржуваме правото на промена на производите, кои според нашето мислење, имаат за цел подобрување на квалитетот на производите, без претходна најава, во секој момент. Сликите служат само како пример и може да се разликуваат од испорачаните производи. Го задржуваме правото на печатни грешки, за кои не преземаме никаква одговорност.
Важат Општите услови за користење.
© Wurth Македонија дооел Скопје
Печатено во Македонија
Сите права се задржани.

