

HLP ZF

MAXFULL HYDWORKS HLP ZF 32

Характеристики

Тип масла	Mineral blend
Класс чистоты	19/17/14
Температура застывания	-25



MAXFULL HYDWORKS HLP ZF 46

Характеристики

Тип масла	Mineral blend
Класс чистоты	19/17/14
Температура застывания	-22

MAXFULL HYDWORKS HLP ZF 68

Характеристики

Тип масла	Mineral blend
Класс чистоты	19/17/14
Температура застывания	-20

MAXFULL HYDWORKS HLP ZF 100

Характеристики

Тип масла	Mineral blend
Класс чистоты	19/17/14
Температура застывания	-17

Описание

Серия высококачественных гидравлических беззольных масел, с противоизносными свойствами разработанная с учетом требований ведущих производителей гидравлического оборудования. В состав продуктов данной серии входят высококачественные минеральные базовые масла и бесцинковый пакет присадок обеспечивающий противоизносные свойства, защиту от коррозии и образования отложений. Продукты устойчивы к окислению и термическому разложению, обеспечивают длительный срок службы масла и минимизируют образование отложений в гидравлических системах в жестких условиях эксплуатации. Специально подобранная рецептура обеспечивает чистоту внутри системы. Особенно подходит для гидравлических систем, содержащих чувствительные к загрязнению и отложениям элементы такие как пропорциональные и сервоклапаны с малыми зазорами, применяющиеся во многих современных гидравлических системах. Обладают отличной фильтруемостью и могут использоваться в системах, с фильтрами тонкой очистки 3-5 мкм.

HLP ZF

Ключевые особенности

- Превосходные противоизносные и противокоррозионные свойства обеспечивают защиту и продлевают срок службы оборудования;
- Совместимы с различными металлами и эластомерами, что гарантирует надежность работы оборудования и снижение простоев на техобслуживание;
- Высокая устойчивость к окислению и термическому разложению, обеспечивают длительный срок службы масла, минимизируют образование отложений;
- Бесцинковый пакет присадок не образует отложения внутри системы, тем самым обеспечивает надежность и безотказность работы чувствительных элементов гидравлических систем, таких как сервои пропорциональные клапаны с малыми зазорами, фильтрующие элементы с тонкостью фильтрации 3-5 мкм;
- Улучшенное воздухоотделение снижает возможность кавитации при работе быстроходных гидронасосов, распределительных и управляющих клапанов.

Допуски и соответствия

DIN 51524-2 HLP, ISO 11158 HM, ASTM 6158 HM, Bosch Rexroth RDE 90235, Denison Hydraulic HF-0, HF-1, HF-2, Eaton Vickers E-FDGN-TB002-E, Fives Cincinnati P-68, SAE MS 1004, ASTM D6158 HM, GM LS-2

Применение

Предназначены для применения в гидравлических системах промышленного оборудования, работающих при высоких механических и термических нагрузках в том числе оснащенных пропорциональными и сервоклапанами и фильтрующими элементами с тонкостью фильтрации 3-5 мкм таких как станки с числовым программным управлением, термопласт автоматы, современное металлургическое оборудование. Рекомендовано для оборудования в котором используются детали из различных цветных металлов, где для снижения коррозии предусмотрено использование беззольных гидравлических масел.

Физические/химические свойства

Класс вязкости (ISO 3448)	32 / 46 / 68 / 100
Плотность при 15°C, г/см ³ (ASTM D4052)	0,871 / 0,875 / 0,878 / 0,880
Вязкость кинематическая при 100°C, мм ² /с (ASTM D445)	5,5 / 6,8 / 8,55 / 11,3
Вязкость кинематическая при 40°C, мм ² /с (ASTM D445)	32,7 / 45,96 / 67,95 / 102,1
Индекс вязкости (ASTM D2270)	104 / 102 / 95 / 96
Температура вспышки в открытом тигле, °C (ASTM D92)	216 / 227 / 238 / 242
Температура застывания, °C (ASTM D97)	-25 / -22 / -20 / -17
Испытания на коррозию на пластинах из стали, не более (А ГОСТ ISO 7120)	Pass / Pass / Pass / Pass
Испытания на коррозию на пластинах из меди при 100 °C, 3 часа (ГОСТ Р ISO 2160)	1a / 1a / 1a / 1a
Антипенные свойства, тенденция/стабильность мл/мл	
Стадия I	0/0 / 0/0 / 0/0 / 0/0
Стадия II	20/0 / 20/0 / 20/0 / 20/0
Стадия III	0/0 / 0/0 / 0/0 / 0/0
Дезэмульгирующая способность при 54 °C, мин DIN 51599	15 / 20 / 15 / 20
Стабильность против окисления в течении 1000 часов: кислотное число мг KOH/г, не более DIN 51587	0,29 / 0,30 / 0,30 / 0,30

Представленные свойства являются типовыми для выпускаемой продукции на данный момент и могут быть изменены производителем в одностороннем порядке.

HLP

MAXFULL HYDWORKS HLP 15

Характеристики

Тип масла	Mineral blend
Класс чистоты	19/17/14
Температура застывания	-42

MAXFULL HYDWORKS HLP 22

Характеристики

Тип масла	Mineral blend
Класс чистоты	19/17/14
Температура застывания	-42

MAXFULL HYDWORKS HLP 32

Характеристики

Тип масла	Mineral blend
Класс чистоты	19/17/14
Температура застывания	-32

MAXFULL HYDWORKS HLP 46

Характеристики

Тип масла	Mineral blend
Класс чистоты	19/17/14
Температура застывания	-32

MAXFULL HYDWORKS HLP 68

Характеристики

Тип масла	Mineral blend
Класс чистоты	19/17/14
Температура застывания	-31



HLP

MAXFULL HYDWORKS HLP 100

Характеристики

Тип масла	Mineral blend
Класс чистоты	19/17/14
Температура застывания	-24

Описание

Обеспечивают высокие эксплуатационные характеристики и отвечают требованиям основных производителей гидравлического оборудования. Масла производятся на основе минеральных базовых масел глубокой очистки с использованием высококачественного многофункционального пакета присадок. Отличные антикоррозийные свойства масла препятствуют ржавлению желтых металлов даже в присутствии воды. Обладают высокими противоизносными характеристиками, что обеспечивает увеличенный ресурс работы оборудования.

Ключевые особенности

- Устойчивы к окислению, что препятствует образованию лаковых отложений на поверхностях баков;
- Имеют стабильные температурные свойства в условиях повышенной температуры масла не разлагаются и не образуют отложений и шлама;
- Отличаются стабильностью химического состава на всем протяжении срока службы масла;
- Препятствуют пенообразованию, что исключает увеличение сжимаемости масла, приводящее к худшему смазыванию и охлаждающей способности масла.

Допуски и соответствия

DIN 51524-2 HLP, ISO 11158 (HM), ASTM D6158, SAE MS 1004, Bosch Rexroth RDE 90235, Fives P-68 (ISO 32), P-69 (ISO 68), P-70 (ISO 46), JCMAS P041 HK Hydraulic specification, Parker (Denison) HF-0, HF-1, HF-2, Eaton E-FDGN-TB002-E, GB 11118.1-2011, GM LS-2, AIST 126, 127, SEB 181222

Применение

В гидросистемах станочного оборудования (например, литейных машинах, прессах, тяжелых манипуляторах, станках, роботах, формовочных машинах для пластмасс). В оборудовании горно- и нефтедобывающей промышленности, мостах и шлюзовых воротах, спасательном снаряжении. В мобильной технике (например, экскаваторах и кранах, строительной технике, автодорожном транспорте, сельскохозяйственных машинах).

Физические/химические свойства

Класс вязкости	HLP 15 / HLP 22 / HLP 32 / HLP 46 / HLP 68 / HLP 100
Плотность при 15°C, г/см³ ASTM D 4052	/ 0,867 / 0,868 / 0,872 / 0,879 / 0,879 / 0,884
Вязкость кинематическая при 100°C, мм²/с ASTM D 445	3,6 / 4,35 / 5,43 / 6,78 / 8,32 / 11,13
Вязкость кинематическая при 40°C, мм²/с ASTM D 445	14,5 / 21,66 / 32,29 / 46,7 / 64,03 / 100,4
Индекс вязкости (ISO 4406)	135 / 108 / 104 / 98 / 90 / 96
Температура вспышки в открытом тигле, °C (ASTM D92)	190 / 194 / 220 / 224 / 243 / 230
Температура застывания, °C (ASTM D97)	-42 / -42 / -32 / -32 / -31 / -24
Класс чистоты	19/17/14 / 19/17/14 / 19/17/14 / 19/17/14 / 19/17/14 / 19/17/14
Цинк, ppm (ASTM D5185)	424 / 430 / 432 / 428 / 435 / 427
Фосфор, ppm (ASTM D5185)	352 352 357 355 348 351
Механические примеси, мг/кг, не более (ISO 4405)	Отсутствие / Отсутствие / Отсутствие / Отсутствие / Отсутствие / 0,001

Представленные свойства являются типовыми для выпускаемой продукции на данный момент и могут быть изменены производителем в одностороннем порядке.

HVLP ZF

MAXFULL HYDWORKS HVLP ZF 15

Характеристики

Тип масла	Synthetic blend
Класс чистоты	19/17/14
Температура застывания	-55

MAXFULL HYDWORKS HVLP ZF 22

Характеристики

Тип масла	Synthetic blend
Класс чистоты	19/17/14
Температура застывания	-52

MAXFULL HYDWORKS HVLP ZF 32

Характеристики

Тип масла	Synthetic blend
Класс чистоты	19/17/14
Температура застывания	-48

MAXFULL HYDWORKS HVLP ZF 46

Характеристики

Тип масла	Synthetic blend
Класс чистоты	19/17/14
Температура застывания	-45

MAXFULL HYDWORKS HVLP ZF 68

Характеристики

Тип масла	Synthetic blend
Класс чистоты	19/17/14
Температура застывания	-40

MAXFULL HYDWORKS HVLP ZF 100

Характеристики

Тип масла	Synthetic blend
Класс чистоты	19/17/14
Температура застывания	-39



HVLP ZF

Описание

Серия высококачественных гидравлических беззольных масел премиум класса, с противоизносными свойствами, разработанная с учетом требований ведущих производителей оборудования. Эти масла имеют очень высокий индекс вязкости, что обеспечивает их стабильные вязкостные свойства при низких и высоких температурах и делает их подходящими для оборудования, работающего в широком диапазоне температур окружающей среды. В состав продуктов данной серии входят высококачественные синтетические базовые масла и высокоэффективный бесцинковый пакет присадок обеспечивающий противоизносные свойства и защиту от коррозии и ржавления. Продукты показывают высокую устойчивость к окислению и термическому разложению, обеспечивают длительный срок службы масла и минимизируют образование отложений в гидравлических системах в жестких условиях эксплуатации. Специально подобранная рецептура обеспечивает чистоту внутри системы. Особенно подходит для гидравлических систем, содержащих чувствительные к загрязнению и отложениям элементы такие как серво- и пропорциональные клапаны с малыми зазорами, системы тонкой фильтрации применяющиеся во многих современных гидравлических системах.

Ключевые особенности

- Высокий индекс вязкости и высокая стойкость к сдвигу гарантирует стабильность вязкостных свойств на протяжении всего интервала замены масла;
- Низкая температура замерзания масла позволяет эксплуатировать технику при отрицательных температурах окружающей среды;
- Превосходные противоизносные и противокоррозионные свойства обеспечивают защиту и продлевают срок службы оборудования;
- Совместимы с различными металлами и эластомерами, что гарантирует надежность работы оборудования и снижение простоев на техобслуживание;
- Высокая устойчивость к окислению и термическому разложению, обеспечивают длительный срок службы масла, минимизируют образование отложений;
- Бесцинковый противоизносный пакет присадок и синтетические базовые масла поддерживают чистоту внутри системы, тем самым обеспечивают надежность и безотказность работы чувствительных элементов гидравлических систем, таких как сервои пропорциональные клапаны с малыми зазорами.

Применение

Подходит для любых типов гидравлических систем, работающих при высоком давлении. Применяются на промышленном и передвижном оборудовании, требующих высоких противоизносных свойств, где присутствует вода и требуется защита от коррозии. Для условий при которых характерны низкие температуры пуска и высокие рабочие температуры. Оборудование в котором используются детали из различных цветных металлов. Гидравлические системы, чувствительные к появлению отложений, где применяются пропорциональные и сервоклапаны с малыми зазорами, такие как станки с числовым программным управлением, термопласт автоматы и т.д. Рекомендовано к применению в гидравлических системах различной строительной, карьерной, автодорожной, сельскохозяйственной и другой стационарной и мобильной техники, работающей в жарком и/или холодном климате.

Допуски и соответствия

DIN 51524-3 HVLP, Denison HF-0, HF-1, HF-2, Fives Cincinnati P-68 (ISO 32), P-69 (ISO 68), P-70 (ISO 46), ISO 11158 (HV), ASTM D6158(HV), SAE MS 1004, Bosch Rexroth RDE 90235, Eaton M-2950-S and E-FDGN-TB002-E, GB 11118.1(HV), GMLS-2, AIST 126, 127;

Физические/химические свойства

Класс вязкости ISO 3448	15 / 22 / 32 / 46 / 68 / 100
Плотность при 15°C, г/см ³ (ASTM D4052)	0,840 / 0,843 / 0,851 / 0,859 / 0,861 / 0,872
Вязкость кинематическая при 100°C, мм ² /с (ASTM D445)	4,19 / 5,1 / 6,7 / 8,5 / 10,9 / 14,1
Вязкость кинематическая при 40°C, мм ² /с (ASTM D445)	16,11 / 22,0 / 32,2 / 45,8 / 67,2 / 99,5
Индекс вязкости (ASTM D2270)	176 / 171 / 172 / 165 / 153 / 145
Температура вспышки в открытом тигле, °C (ASTM D92)	200 / 215 / 226 / 231 / 255 / 267
Температура застывания, °C (ASTM D97)	-55 / -52 / -48 / -45 / -40 / -39
Испытания на коррозию на пластинах из стали/ Steel Corrosion, не более (max.). (A ГОСТ ISO 7120)	Pass / Pass / Pass / Pass / Pass / Pass
Испытания на коррозию на пластинах из меди при 100 оС, 3 ч./ Copper Corrosion, 3 hrs. at 100 оС, (ГОСТ P ISO 2160)	1B / 1B / 1B / 1B / 1B / 1B
Антипенные свойства, тенденция/ стабильность./ Schaumverh./ Foaming volume, tendency, мл/мл (ml/ml) (ГОСТ ISO 6247)	10/0 / 20/0 / 10/0 / 10/0 / 20/0 / 10/0 / 10/0 / 20/0 / 10/0 10/0 / 20/0 / 10/0 / 10/0 / 20/0 / 10/0 / 10/0 / 20/0 / 10/0

Представленные свойства являются типовыми для выпускаемой продукции на данный момент и могут быть изменены производителем в одностороннем порядке.

HVLP

MAXFULL HYDWORKS HVLP 22

Характеристики

Тип масла	Synthetic blend
Класс чистоты	19/17/14
Температура застывания	-40

MAXFULL HYDWORKS HVLP 32

Характеристики

Тип масла	Synthetic blend
Класс чистоты	19/17/14
Температура застывания	-36

MAXFULL HYDWORKS HVLP 46

Характеристики

Тип масла	Synthetic blend
Класс чистоты	19/17/14
Температура застывания	-36

MAXFULL HYDWORKS HVLP 68

Характеристики

Тип масла	Synthetic blend
Класс чистоты	19/17/14
Температура застывания	-34

MAXFULL HYDWORKS HVLP 100

Характеристики

Тип масла	Synthetic blend
Класс чистоты	19/17/14
Температура застывания	-27



HVLP

Описание

Серия высококачественных гидравлических масел, разработанных с учетом требований ведущих производителей техники. Масла обеспечивают превосходную защиту и стабильную работу гидравлических систем и приводов стационарной и мобильной техники (грузовых автомобилей, автобусов, экскаваторов, тракторов, подъемных кранов и др. оборудования), работающих под высоким давлением. Гидравлические масла HVLP отличаются устойчивостью к повышенным температурам и воздействию механических нагрузок, предотвращают образование отложений, снижающих эффективность работы гидравлической системы.

Ключевые особенности

- Использование противозадирного пакета присадок придает гидравлическим маслам отличные противоизносные свойства и гарантирует надежную защиту от коррозии, продлевая срок службы узлов гидравлической системы;
- Высокая гидролитическая стабильность обеспечивает высокие антикоррозионные свойства желтых металлов даже в присутствии воды, исключая блокирование фильтров;
- Гидравлические масла HVLP совместимы с различными металлами и эластомерами, что гарантирует надежность работы оборудования при их применении.

Допуски и соответствия

DIN 51524-3 HVLP, ISO 11158 (HV), ASTM D6158, SAE MS 1004, Bosch Rexroth RDE 90235, Fives P-68 (ISO 32), P-69 (ISO 68), P-70 (ISO 46), JCMAS P041 HK Hydraulic specification, Parker (Denison) HF-0, HF-1, HF-2, Eaton E-FDGN-TB002-E, GB 11118.1-2011, GM LS-2, AIST 126, 127, SEB 181222

Применение

Любые типы гидравлических систем, работающие под высоким давлением и при высоких температурах. Гидравлические системы и привода стационарной и мобильной техники (грузовых автомобилей, автобусов, экскаваторов, тракторов, подъемных кранов, сельскохозяйственной техники и др. оборудования), работающих в любых климатических условиях. Судовые гидравлические системы.

Физические/химические свойства

Класс вязкости ISO 3448	HVLP 22 / HVLP 32 / HVLP 46 / HVLP 68 / HVLP 100
Плотность при 15°C, г/см ³ (ASTM D4052)	0,852 / 0,868 / 0,878 / 0,879 / 0,879
Вязкость кинематическая при 100°C, мм ² /с (ASTM D445)	5,07 / 6,81 / 8,48 / 11,41 / 14,73
Вязкость кинематическая при 40°C, мм ² /с (ASTM D445)	21,86 / 34,29 / 46,64 / 66,37 / 99,87
Индекс вязкости (ASTM D2270)	170 / 165 / 163 / 167 / 153
Температура вспышки в открытом тигле, °C (ASTM D92)	205 / 202 / 208 / 218 / 228
Температура застывания, °C (ASTM D97)	-40 / -36 / -36 / -34 / -27
Класс чистоты (ISO 4406)	19/17/14 / 19/17/14 / 19/17/14 / 19/17/14 / 19/17/14
Цинк, ppm	433 / 438 / 440 / 457 / 431
Фосфор, ppm	365 / 335 / 349 / 364 / 325
Механические примеси, мг/кг, не более (ISO 4405)	Отсутствие / Отсутствие / Отсутствие / Отсутствие / 0,001

Представленные свойства являются типовыми для выпускаемой продукции на данный момент и могут быть изменены производителем в одностороннем порядке.

HVLP-D

MAXFULL HYDWORKS HVLP-D 46

Характеристики

Тип масла	Synthetic blend
Основные стандарты	DIN 51524 Part 3* (HVLPD)



Описание

Высокопроизводительная беззольная (без содержания цинка) рабочая гидравлическая жидкость для всесезонной эксплуатации в гидравлических системах мобильной техники. Обладает улучшенными диспергирующими и эмульгирующими свойствами за счёт добавления специальных присадок для обеспечения надежной работы оборудования и для снижения негативного влияния воды. Масло отлично удерживает воду в объеме, защищая узлы оборудования от коррозии и износа. Обладает активными моющими свойствами. Не агрессивно к сплавам цветных металлов. Совместимо с эластомерами, шлангами и уплотнениями.

Ключевые особенности

- Высокостабильный модификатор вязкости гарантирует возможность всесезонного использования и оптимальную работу гидросистем в широком диапазоне температур;
- Улучшенные противоизносные свойства для увеличения срока службы гидравлических систем;
- Отличные моющие свойства, гарантирующие непревзойденную чистоту гидравлических систем;
- Высокая стойкость к окислению и гидролизу, предотвращающая образование осадка и ухудшение качества масла из-за попадания воды;
- Может применяться взамен масел DIN 51524 p.3 (HVLP).

Допуски и соответствия

DIN 51524 Part 3* (HVLPD)

Применение

Предназначено для гидросистем мобильной внедорожной сельскохозяйственной, горнодобывающей, строительной техники, работающей в тяжелых условиях эксплуатации (повышенной запыленности и/или обводнения масла) в широком температурном диапазоне применения. Для гидравлических систем, где производителем рекомендуются безцинковые гидравлические жидкости уровня HVLPD.

Физические/химические свойства

Класс вязкости ISO 3448	3448 46
Плотность при 15°C, г/см³ (ASTM D 4052)	0,878
Вязкость кинематическая при 100°C, мм²/с (ASTM D 445)	7,1
Вязкость кинематическая при 40°C, мм²/с (ASTM D 445)	47,3
Индекс вязкости (ASTM D 2270)	161
Температура вспышки в открытом тигле, °C (ASTM D 92)	212
Температура застывания, °C (ASTM D 97)	-32
Механические примеси, мг/кг, не более (ISO 4405)	Отсутствие

Представленные свойства являются типовыми для выпускаемой продукции на данный момент и могут быть изменены производителем в одностороннем порядке.