

## Серия Hyspin ZZ

Противоизносное гидравлическое масло

### Описание

Гидравлические масла серии Castrol Hyspin™ ZZ созданы на основе тщательно подобранных беззольных (не содержащих цинка) присадок, которые соответствуют и даже превосходят требования самых жестких существующих стандартов.

### Область применения

Продукты Hyspin ZZ разработаны для областей применения, в которых требуются противоизносные свойства и превосходные антиокислительные свойства, и особенно хорошо подходят для гидравлических систем с использованием лопастных и поршневых насосов, в которых возникают повышенные рабочие температуры. Они разработаны для использования в системах, работающих с повышенной нагрузкой, в которых требуются высокие уровни противоизносных свойств и/или ультратонкая фильтрация. Была доказана их устойчивость к «дизельному эффекту» в системах, находящихся под высокой нагрузкой, таких как: оборудование для литья пластмассы под давлением и оборудование для усталостных испытаний. Применение более традиционных продуктов в данном оборудовании приводит к их быстрому разрушению.

Данная серия продуктов полностью совместима с материалами уплотнений, широко применяемыми для неподвижных и подвижных уплотнений, таких как нитрил, силикон и фторированные (например, витон) полимеры.

Серия Hyspin ZZ классифицируется следующим образом:

- согласно DIN 51502 — HLP
- согласно ISO 6743/4 — гидравлические масла типа HM

Серия Hyspin ZZ отвечает требованиям (для соответствующего класса вязкости):

- DIN 51524 Часть 2
- Cincinnati Lamb (Milacron) P 68-69-70
- Denison (Parker Hannafin) HF-0
- US Steel 126 и 127
- Eaton (прежде Vickers) I-286-S & M-2950-S
- Bosch Rexroth RE90220

### Преимущества

- Хорошая термическая стабильность и стойкость к окислению обеспечивают надежную работу и длительный срок службы масла в тяжелых условиях. Минимальное образование отложений обеспечивает высокий уровень чистоты системы и позволяет реже осуществлять замену фильтров.
- Отличные противоизносные свойства обеспечивают превосходную защиту гидравлических насосов от износа в течение долгого времени. Сокращенное время простоя оборудования, связанного с внеплановым техническим обслуживанием, и экономия расходов на сменные детали.
- Превосходная фильтруемость (в том числе в присутствии воды) позволяет снизить затраты благодаря увеличению срока службы фильтров и сокращению частоты технического обслуживания.
- Способность быстро отделять воду и гидролитическая стабильность сокращают простой оборудования за счет длительного срока службы масла и повышения надежности оборудования.

## Типичные характеристики

Название	Метод	Ед. изм.	ZZ 10	ZZ 22	ZZ 32	ZZ 46	ZZ 68	ZZ 100	ZZ 150
Класс вязкости по ISO	–	–	10	22	32	46	68	100	150
Плотность при 15 °C / 59 °F	ISO 12185 / ASTM D4052	кг/м <sup>3</sup>	860	870	880	880	880	880	890
Кинематическая вязкость при 40°C / 104°F	ISO 3104 / ASTM D445	мм <sup>2</sup> /с	10	22	32	46	68	100	150
Кинематическая вязкость при 100 °C / 212 °F	ISO 3104 / ASTM D445	мм <sup>2</sup> /с	2,7	4,3	5,3	6,7	8,6	11,1	14,5
Индекс вязкости	ISO 2909 / ASTM D2270	–	–	> 95	> 95	> 95	> 95	> 95	> 95
Температура застывания	ISO 3016 / ASTM D97	°C/°F	-33/-27	-27/-17	-27/-17	-27/-17	-24/-11	-21/-6	-21/-6
Температура вспышки — метод определения в открытом тигле	ISO 2592 / ASTM D92	°C/°F	170/338	205/401	210/410	215/419	225/437	225/437	230/446
Температура вспышки — метод определения в закрытом тигле	ISO 2719 / ASTM D93	°C/°F	145/293	170/338	200/392	200/392	220/428	220/428	220/428
Пенообразование. Последовательность I — тенденция/стабильность	ISO 6247 / ASTM D892	мл/мл	20/0	20/0	20/0	20/0	20/0	20/0	20/0
Отделение воды при 54 °C / 129 °F (40/37/3)	ISO 6614 / ASTM D1401	мин	5	10	15	15	15	–	–
Отделение воды при 82 °C / 180 °F (40/37/3)	ISO 6614 / ASTM D1401	мин	–	–	–	–	–	15	20
Отделение воздуха при 50°C / 122°F	ISO 9120 / ASTM D3427	мин	4	4	4	8	8	12	18
Испытание на установке FZG (A/8,3/90)	ISO 14635-1	Ступеней разрушающей нагрузки	–	–	11	12	12	12	12
Испытание на ржавление, дистиллированная вода (24 ч)	ISO 7120 / ASTM D665A	–	пройдено	пройдено	пройдено	пройдено	пройдено	пройдено	пройдено
Испытание на ржавление, синтетическая морская вода (24 ч)	ISO 7120 / ASTM D665B	–	пройдено	пройдено	пройдено	пройдено	пройдено	пройдено	пройдено
Стойкость к окислению — TOST	ISO 4263-1 / ASTM D943	часов	Не тестировалось	Не тестировалось	>2000	>2000	>2000	Не тестировалось	Не тестировалось

Данные могут изменяться в пределах технологических допусков.

Castrol, логотип Castrol и связанные с ним марки являются товарными знаками Castrol Limited, используемыми по лицензии.

Лист технических данных и представленная в нем информация считаются достоверными на момент его публикации. Однако никаких гарантий или заверений, явных или подразумеваемых, в отношении его точности или полноты не предоставляется. Указанные данные основаны на результатах стандартных испытаний, проведенных в лабораторных условиях, и носят исключительно информационный характер. Рекомендовано использовать последнюю редакцию листа технических данных.

Пользователь несет ответственность за оценку и безопасное использование продукта, определение его пригодности для целевого применения и его соответствие всем действующим законам и нормативно-правовым актам. Паспорта безопасности предоставляются для всей нашей продукции и содержат информацию о хранении, безопасном использовании и утилизации продукта. BP plc и ее дочерние компании не несут ответственности за любого рода повреждения или травмы, полученные в результате неправильного использования материала, невыполнения рекомендаций или факторов риска, присущих природе материала. Вся продукция, услуги и информация предоставляется на стандартных условиях продажи нашей компании. Для получения дополнительной информации свяжитесь с представителем компании в вашем регионе.

Адрес  
**[www.castrol.com/industrial](http://www.castrol.com/industrial)**