# ИНФОРМАЦИЯ
## о продукте

# RENOLIN MORGEAR



***Высококачественные смазочные и циркуляционные масла для подшипников Morgan***

### *Описание*

RENOLIN MORGEAR – это серия специальных масел, соответствующих спецификациям Morgoil для подшипников, используемых в металлургической промышленности. Продукты серии RENOLIN MORGEAR основаны на специальных высокоочищенных минеральных маслах. Тщательно подобранные присадки повышают стабильность против окисления, антикоррозионные и противоизносные свойства. Масла RENOLIN MORGEAR обладают высокой деэмульгирующей способностью, быстро отделяя воду, воздух и другие посторонние вещества.

### *Применение*

Серия масел RENOLIN MORGEAR рекомендуются для систем смазывания подшипников Morgoil, которые используются в оборудовании металлургической промышленности, особенно в прокатных станах, где смазочный материал после возвращения из подшипника должен отделяться от воды при нормальной рабочей температуре.

### *Спецификации*

- Danieli (Италия 2000), кроме характеристик, отмеченных в таблице звездочкой.
- SMS (Германия 2005, редакция 1.1)

### *Свойства*

- Основой служат высокоочищенные минеральные масла
- Прекрасные деэмульгирующие свойства, быстрое отделение воды
- Надежная защита от коррозии стали и цветных металлов
- Высокая стойкость к старению и окислению
- Хорошая совместимость с уплотнениями
- Низкое пенообразование
- Мягкие противоизносные и противозадирные свойства

Представленные данные являются типовыми на момент составления описания. Компания сохраняет за собой право вносить изменения. Приведенные данные характеризуются повторяемостью и воспроизводимостью при применении соответствующих методов испытаний. Более подробную информацию о продукте и его использовании можно получить у технических специалистов компании:

ООО ПКФ "АМПРИ"
Россия, 454080, Челябинск, а/я 12552,
пр. Ленина, 83, оф. 506, www.ampri.ru
Тел./факс (351) 729-99-55, 265-55-05

Fuchs Petrolub AG
Friesenheimer Str. 17, D-68169 Mannheim
Tel. (+49 621) 380200
Fax (+49 621) 3802190
E-mail: contact-de.fpoc@fuchs-oil.de

# RENOLIN MORGEAR



## Типовые характеристики

### RENOLIN MORGEAR 100

| Свойства | Единица | Danieli тип 21 ISO VG 100 | SMS Morgoil ISO VG 100 | RENOLIN MORGEAR 100 | Метод |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| Отделение воздуха | минуты | ≤ 15 | не нормируется | 6 (при 75°C) | DIN 51 381 (0,2% при 50°C) |
| Зольность | % масс. | ≤ 0,1 | не нормируется | ≤ 0,1 | ASTM D 874 |
| Цвет | | определение обязательно | не нормируется | 1,5 | ASTM D 1500 |
| Деэмульгирующая способность (дистиллированная вода) | | | | | ASTM D 2711 (45 мл воды, 450 мл масла, 82°C) |
| содержание свободной воды[1] | мл | > 36 | > 30 | 41 | |
| содержание воды в масле | % | < 1,5 | < 1,5 | 0,5 | |
| содержание эмульсии | мл | < 1,0 | < 1,0 | 0,1 | |
| Деэмульгирующая способность (дистиллированная вода) объем слоев масло/вода/эмульсия | мл | до 40/37/3 в течение 20 минут при 82°C | до 40/37/3 в течение 20 минут при 54°C | 40/40/0 в течение 5 минут при 54°C | ASTM D 1401 (40 мл воды, 40 мл масла, 54°C) |
| Плотность при 15°C | кг/м³ | указывается поставщиком | не нормируется | 888 | DIN 51 757 ASTM D 1298 |
| Температура вспышки в открытом тигле | °C | > 220 | > 195 | 248 | ISO 2592/ASTM D 92 |
| Склонность к пенообразованию | | | | | ASTM D 892 |
| Seq. I при 24°C | мл | 10/0 | 150/0 | 0/0 | |
| Seq. II при 93°C | мл | 30/0 | не нормируется | 0/0 | |
| Seq. III при 24°C после 93°C | мл | 10/0 | не нормируется | 0/0 | |
| Кислотное число | мг КОН/г | ≤ 1 | указывается поставщиком | 0,1 | DIN 51 587 ASTM D 974 |
| Стабильность против окисления (изменение кислотного числа после 1000 ч.) | мг КОН/г | ≤ 2 | не нормируется | ≤ 2 | ASTM D 943 |
| Температура застывания | °C | ≤ -10 | ≤ -6 | -19 | ISO 3016/ASTM D 97 |
| Кинематическая вязкость при 100°C | мм²/с | ≥ 10 | не нормируется | 11,1 | DIN 51 562 ASTM D 445 |
| при 40°C | мм²/с | 100 | 100 | 100,5 | |
| Индекс вязкости | | ≥ 95 | > 90 | 96 | ISO 2909 ASTM D 2270 |
| Коррозия медной пластины (3 часа при 100°C) | степень коррозии | не более 1b | не более 1b | 1b | DIN 51 759 ASTM D 130 |
| Антикоррозионные свойства | | | | | |
| деминерализованная вода | баллы | выполняет | выполняет | 0-A = выполняет | ASTM D 665 A |
| соленая вода | баллы | выполняет | опционально | 0-B = выполняет | ASTM D 665 B |
| Окисление во вращающейся бомбе | минуты | > 140 | не нормируется | > 200 | ASTM D 2272 |
| ЧШМ, диаметр пятна износа (15 кг, 1200 об./мин, 75°C, 1 час) | мм | < 0,3 | не нормируется | 0,28[2] | ASTM D 4172-A |
| ЧШМ, нагрузка сваривания | кг | > 150 | не нормируется | > 150 | ASTM D 2596 |
| Тест FZG A/8,2/90 | баллы | 10 | не нормируется | > 10 | DIN 51 354-1/2 ASTM D 5182 |

[1] ≥ 90% до центрифугирования
[2] по DIN 51 350-3a (150 H, 1550 об./мин., 1 час)

Представленные данные являются типовыми на момент составления описания. Компания сохраняет за собой право вносить изменения. Приведенные данные характеризуются повторяемостью и воспроизводимостью при применении соответствующих методов испытаний. Более подробную информацию о продукте и его использовании можно получить у технических специалистов компании:

ООО ПКФ "АМПРИ"
Россия, 454080, Челябинск, а/я 12552,
пр. Ленина, 83, оф. 506, www.ampri.ru
Тел./факс (351) 729-99-55, 265-55-05

Fuchs Petrolub AG
Friesenheimer Str. 17, D-68169 Mannheim
Tel. (+49 621) 380200
Fax (+49 621) 3802190
E-mail: contact-de.fpoc@fuchs-oil.de

# RENOLIN MORGEAR



## Типовые характеристики

### RENOLIN MORGEAR 220

| Свойства | Единица | Danieli тип 22 ISO VG 220 | SMS Morgoil ISO VG 220 | RENOLIN MORGEAR 220 | Метод |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| Отделение воздуха | минуты | ≤ 15 | не нормируется | < 15 | DIN 51 381 (0,2% при 50°C) |
| Зольность | % масс. | ≤ 0,1 | не нормируется | ≤ 0,05 | ASTM D 874 |
| Цвет | | определение обязательно | не нормируется | 3,0 | ASTM D 1500 |
| Деэмульгирующая способность (дистиллированная вода) | | | | | ASTM D 2711 (45 мл воды, 450 мл масла, 82°C) |
| содержание свободной воды[1] | мл | > 36 | > 30 | 38 | |
| содержание воды в масле | % | < 1,5 | < 1,5 | 0,5 | |
| содержание эмульсии | мл | < 1,0 | < 1,0 | 0,1 | |
| Деэмульгирующая способность (дистиллированная вода) объем слоев масло/вода/эмульсия | мл | до 40/37/3 в течение 20 минут при 82°C | до 40/37/3 в течение 20 минут при 82°C | 40/40/0 в течение 10 минут при 82°C | ASTM D 1401 (40 мл воды, 40 мл масла) |
| Плотность при 15°C | кг/м³ | указывается поставщиком | не нормируется | 895 | DIN 51 757 ASTM D 1298 |
| Температура вспышки в открытом тигле | °C | > 230 | > 195 | > 250 | ISO 2592/ASTM D 92 |
| Склонность к пенообразованию | | | | | ASTM D 892 |
| Seq. I при 24°C | мл | 10/0 | 150/0 | 0/0 | |
| Seq. II при 93°C | мл | 30/0 | не нормируется | 20/0 | |
| Seq. III при 24°C после 93°C | мл | 10/0 | не нормируется | 0/0 | |
| Кислотное число | мг КОН/г | ≤ 1 | указывается поставщиком | < 0,6 | DIN 51 587 ASTM D 974 |
| Стабильность против окисления (изменение кислотного числа после 1000 ч.) | мг КОН/г | ≤ 2 | не нормируется | < 2 | ASTM D 943 |
| Температура застывания | °C | ≤ -10 | ≤ -6 | -15 | ISO 3016/ASTM D 97 |
| Кинематическая вязкость при 100°C | мм²/с | ≥ 18 | не нормируется | 19,0 | DIN 51 562 ASTM D 445 |
| при 40°C | мм²/с | 220 | 220 | 220 | |
| Индекс вязкости | | ≥ 95 | > 90 | 97 | ISO 2909 ASTM D 2270 |
| Коррозия медной пластины (3 часа при 100°C) | степень коррозии | не более 1b | не более 1b | 1b | DIN 51 759 ASTM D 130 |
| Антикоррозионные свойства | | | | | |
| деминерализованная вода | баллы | выполняет | выполняет | 0-A = выполняет | ASTM D 665 A |
| соленая вода | баллы | выполняет | опционально | 0-B = выполняет | ASTM D 665 B |
| Окисление во вращающейся бомбе | минуты | > 140 | не нормируется | > 200 | ASTM D 2272 |
| ЧШМ, диаметр пятна износа (15 кг, 1200 об./мин, 75°C, 1 час) | мм | ≤ 0,3 | не нормируется | 0,28 | ASTM D 4172-A |
| ЧШМ, нагрузка сваривания | кг | ≥ 150 | не нормируется | > 150 | ASTM D 2596 |
| Тест FZG A/8,2/90 | баллы | 10 | не нормируется | > 10 | DIN 51 354-1/2 ASTM D 5182 |

[1] ≥ 90% до центрифугирования

Представленные данные являются типовыми на момент составления описания. Компания сохраняет за собой право вносить изменения. Приведенные данные характеризуются повторяемостью и воспроизводимостью при применении соответствующих методов испытаний. Более подробную информацию о продукте и его использовании можно получить у технических специалистов компании:

ООО ПКФ "АМПРИ"
Россия, 454080, Челябинск, а/я 12552,
пр. Ленина, 83, оф. 506, www.ampri.ru
Тел./факс (351) 729-99-55, 265-55-05

Fuchs Petrolub AG
Friesenheimer Str. 17, D-68169 Mannheim
Tel. (+49 621) 380200
Fax (+49 621) 3802190
E-mail: contact-de.fpoc@fuchs-oil.de

# RENOLIN MORGEAR



## Типовые характеристики

### RENOLIN MORGEAR 320

| Свойства | Единица | Danieli тип 23 ISO VG 320 | SMS Morgoil ISO VG 320 | RENOLIN MORGEAR 320 | Метод |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| Отделение воздуха | минуты | ≤ 20 | не нормируется | < 40* | DIN 51 381 (0,2% при 50°C) |
| Зольность | % масс. | ≤ 0,1 | не нормируется | ≤ 0,05 | ASTM D 874 |
| Цвет | | определение обязательно | не нормируется | 3,0 | ASTM D 1500 |
| Деэмульгирующая способность (дистиллированная вода) | | | | | ASTM D 2711 (45 мл воды, 450 мл масла, 82°C) |
| содержание свободной воды[1] | мл | > 36 | > 30 | 38 | |
| содержание воды в масле | % | < 1,5 | < 1,5 | 0,5 | |
| содержание эмульсии | мл | < 1,0 | < 1,0 | 0,1 | |
| Деэмульгирующая способность (дистиллированная вода) объем слоев масло/вода/эмульсия | мл | до 40/37/3 в течение 30 минут при 82°C | до 40/37/3 в течение 40 минут при 82°C | 40/40/0 в течение 15 минут при 82°C | ASTM D 1401 (40 мл воды, 40 мл масла) |
| Плотность при 15°C | кг/м³ | указывается поставщиком | не нормируется | 904 | DIN 51 757 ASTM D 1298 |
| Температура вспышки в открытом тигле | °C | > 250 | > 195 | > 270 | ISO 2592/ASTM D 92 |
| Склонность к пенообразованию | | | | | ASTM D 892 |
| Seq. I при 24°C | мл | 10/0 | 150/0 | 0/0 | |
| Seq. II при 93°C | мл | 30/0 | не нормируется | 20/0 | |
| Seq. III при 24°C после 93°C | мл | 10/0 | не нормируется | 0/0 | |
| Кислотное число | мг КОН/г | ≤ 1 | указывается поставщиком | 0,14 | DIN 51 587 ASTM D 974 |
| Стабильность против окисления (изменение кислотного числа после 1000 ч.) | мг КОН/г | ≤ 2 | не нормируется | ≤ 2 | ASTM D 943 |
| Температура застывания | °C | ≤ -6 | ≤ -6 | -12 | ISO 3016/ASTM D 97 |
| Кинематическая вязкость при 100°C | мм²/с | ≥ 24 | не нормируется | 24,0 | DIN 51 562 ASTM D 445 |
| при 40°C | мм²/с | 320 | 320 | 320 | |
| Индекс вязкости | | ≥ 95 | > 90 | 96 | ISO 2909 ASTM D 2270 |
| Коррозия медной пластины (3 часа при 100°C) | степень коррозии | не более 1b | не более 1b | 1b | DIN 51 759 ASTM D 130 |
| Антикоррозионные свойства | | | | | |
| деминерализованная вода | баллы | выполняет | выполняет | 0-A = выполняет | ASTM D 665 A |
| соленая вода | баллы | выполняет | опционально | 0-B = выполняет | ASTM D 665 B |
| Окисление во вращающейся бомбе | минуты | > 140 | не нормируется | > 200 | ASTM D 2272 |
| ЧШМ, диаметр пятна износа (15 кг, 1200 об./мин, 75°C, 1 час) | мм | ≤ 0,3 | не нормируется | 0,28[2] | ASTM D 4172-A |
| ЧШМ, нагрузка сваривания | кг | ≥ 150 | не нормируется | > 150 | ASTM D 2596 |
| Тест FZG A/8,2/90 | баллы | 10 | не нормируется | > 10 | DIN 51 354-1/2 ASTM D 5182 |

* не соответствует спецификации Danieli
[1] ≥ 90% до центрифугирования
[2] по DIN 51 350-3a (150 H, 1550 об./мин., 1 час)

Представленные данные являются типовыми на момент составления описания. Компания сохраняет за собой право вносить изменения. Приведенные данные характеризуются повторяемостью и воспроизводимостью при применении соответствующих методов испытаний. Более подробную информацию о продукте и его использовании можно получить у технических специалистов компании:

ООО ПКФ "АМПРИ"
Россия, 454080, Челябинск, а/я 12552,
пр. Ленина, 83, оф. 506, www.ampri.ru
Тел./факс (351) 729-99-55, 265-55-05

Fuchs Petrolub AG
Friesenheimer Str. 17, D-68169 Mannheim
Tel. (+49 621) 380200
Fax (+49 621) 3802190
E-mail: contact-de.fpoc@fuchs-oil.de

# RENOLIN MORGEAR



## Типовые характеристики

### RENOLIN MORGEAR 460

| Свойства | Единица | Danieli тип 24 ISO VG 460 | SMS Morgoil ISO VG 460 | RENOLIN MORGEAR 460 | Метод |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| Отделение воздуха | минуты | ≤ 20 | не нормируется | < 50* | DIN 51 381 (0,2% при 50°C) |
| Зольность | % масс. | ≤ 0,1 | не нормируется | ≤ 0,05 | ASTM D 874 |
| Цвет | | определение обязательно | не нормируется | 3,5 | ASTM D 1500 |
| Деэмульгирующая способность (дистиллированная вода) | | | | | ASTM D 2711 (45 мл воды, 450 мл масла, 82°C) |
| содержание свободной воды[1] | мл | > 36 | > 30 | 37,7 | |
| содержание воды в масле | % | < 1,5 | < 1,5 | 0,8 | |
| содержание эмульсии | мл | < 1,0 | < 1,0 | отсутствие | |
| Деэмульгирующая способность (дистиллированная вода) объем слоев масло/вода/эмульсия | мл | до 40/37/3 в течение 30 минут при 82°C | до 40/37/3 в течение 40 минут при 82°C | 40/40/0 в течение 10 минут при 82°C | ASTM D 1401 (40 мл воды, 40 мл масла) |
| Плотность при 15°C | кг/м³ | указывается поставщиком | не нормируется | 903 | DIN 51 757 ASTM D 1298 |
| Температура вспышки в открытом тигле | °C | > 250 | > 195 | > 270 | ISO 2592/ASTM D 92 |
| Склонность к пенообразованию | | | | | ASTM D 892 |
| Seq. I при 24°C | мл | 10/0 | 150/0 | 0/0 | |
| Seq. II при 93°C | мл | 30/0 | не нормируется | 20/0 | |
| Seq. III при 24°C после 93°C | мл | 10/0 | не нормируется | 0/0 | |
| Кислотное число | мг КОН/г | ≤ 1 | указывается поставщиком | 0,14 | DIN 51 587 ASTM D 974 |
| Стабильность против окисления (изменение кислотного числа после 1000 ч.) | мг КОН/г | ≤ 2 | не нормируется | ≤ 2 | ASTM D 943 |
| Температура застывания | °C | ≤ -6 | ≤ -6 | -9 | ISO 3016/ASTM D 97 |
| Кинематическая вязкость при 100°C | мм²/с | ≥ 28 | не нормируется | 31,1 | DIN 51 562 ASTM D 445 |
| при 40°C | мм²/с | 460 | 460 | 470 | |
| Индекс вязкости | | ≥ 95 | > 90 | 96 | ISO 2909 ASTM D 2270 |
| Коррозия медной пластины (3 часа при 100°C) | степень коррозии | не более 1b | не более 1b | 1b | DIN 51 759 ASTM D 130 |
| Антикоррозионные свойства | | | | | |
| деминерализованная вода | баллы | выполняет | выполняет | 0-A = выполняет | ASTM D 665 A |
| соленая вода | баллы | выполняет | опционально | 0-B = выполняет | ASTM D 665 B |
| Окисление во вращающейся бомбе | минуты | > 140 | не нормируется | > 200 | ASTM D 2272 |
| ЧШМ, диаметр пятна износа (15 кг, 1200 об./мин, 75°C, 1 час) | мм | < 0,3 | не нормируется | 0,28[2] | ASTM D 4172-A |
| ЧШМ, нагрузка сваривания | кг | ≥ 150 | не нормируется | > 150 | ASTM D 2596 |
| Тест FZG A/8,2/90 | баллы | 10 | не нормируется | > 10 | DIN 51 354-1/2 ASTM D 5182 |

* не соответствует спецификации Danieli
[1] ≥90% до центрифугирования
[2] по DIN 51 350-3a (150 H, 1550 об./мин., 1 час)

Представленные данные являются типовыми на момент составления описания. Компания сохраняет за собой право вносить изменения. Приведенные данные характеризуются повторяемостью и воспроизводимостью при применении соответствующих методов испытаний. Более подробную информацию о продукте и его использовании можно получить у технических специалистов компании:

ООО ПКФ "АМПРИ"
Россия, 454080, Челябинск, а/я 12552,
пр. Ленина, 83, оф. 506, www.ampri.ru
Тел./факс (351) 729-99-55, 265-55-05

Fuchs Petrolub AG
Friesenheimer Str. 17, D-68169 Mannheim
Tel. (+49 621) 380200
Fax (+49 621) 3802190
E-mail: contact-de.fpoc@fuchs-oil.de

# RENOLIN MORGEAR



## Типовые характеристики

### RENOLIN MORGEAR 680

| Свойства | Единица | Danieli тип 25 ISO VG 680 | SMS Morgoil ISO VG 680 | RENOLIN MORGEAR 680 | Метод |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| Отделение воздуха | минуты | ≤ 20 | не нормируется | - | DIN 51 381 (0,2% при 50°C) |
| Зольность | % масс. | ≤ 0,1 | не нормируется | ≤ 0,05 | ASTM D 874 |
| Цвет | | определение обязательно | не нормируется | 6 | ASTM D 1500 |
| Деэмульгирующая способность (дистиллированная вода) | | | | | ASTM D 2711 (45 мл воды, 450 мл масла, 82°C) |
| содержание свободной воды[1] | мл | > 36 | > 30 | > 36 | |
| содержание воды в масле | % | < 1,5 | < 1,5 | 0,2 | |
| содержание эмульсии | мл | < 1,0 | < 1,0 | отсутствие | |
| Деэмульгирующая способность (дистиллированная вода) объем слоев масло/вода/эмульсия | мл | до 40/37/3 в течение 50 минут при 82°C | до 40/37/3 в течение 50 минут при 82°C | 40/40/0 в течение 20 минут при 82°C | ASTM D 1401 (40 мл воды, 40 мл масла) |
| Плотность при 15°C | кг/м³ | указывается поставщиком | не нормируется | 915 | DIN 51 757 ASTM D 1298 |
| Температура вспышки в открытом тигле | °C | > 250 | > 195 | > 250 | ISO 2592/ASTM D 92 |
| Склонность к пенообразованию | | | | | ASTM D 892 |
| Seq. I при 24°C | мл | 10/0 | 150/0 | 0/0 | |
| Seq. II при 93°C | мл | 30/0 | не нормируется | 30/0 | |
| Seq. III при 24°C после 93°C | мл | 10/0 | не нормируется | 0/0 | |
| Кислотное число | мг КОН/г | ≤ 1 | указывается поставщиком | 0,18 | DIN 51 587 ASTM D 974 |
| Стабильность против окисления (изменение кислотного числа после 1000 ч.) | мг КОН/г | ≤ 2 | не нормируется | < 2 | ASTM D 943 |
| Температура застывания | °C | ≤ 0 | ≤ 0 | -7 | ISO 3016/ASTM D 97 |
| Кинематическая вязкость при 100°C | мм²/с | ≥ 32 | не нормируется | 39,2 | DIN 51 562 ASTM D 445 |
| при 40°C | мм²/с | 680 | 680 | 682 | |
| Индекс вязкости | | ≥ 95 | > 85 | 95 | ISO 2909 ASTM D 2270 |
| Коррозия медной пластины (3 часа при 100°C) | степень коррозии | не более 1b | не более 1b | 1b | DIN 51 759 ASTM D 130 |
| Антикоррозионные свойства | | | | | |
| деминерализованная вода | баллы | выполняет | выполняет | 0-A = выполняет | ASTM D 665 A |
| соленая вода | баллы | выполняет | опционально | 0-B = выполняет | ASTM D 665 B |
| Окисление во вращающейся бомбе | минуты | > 140 | не нормируется | > 200 | ASTM D 2272 |
| ЧШМ, диаметр пятна износа (15 кг, 1200 об./мин, 75°C, 1 час) | мм | < 0,3 | не нормируется | 0,26[2] | ASTM D 4172-A |
| ЧШМ, нагрузка сваривания | кг | ≥ 150 | не нормируется | > 150 | ASTM D 2596 |
| Тест FZG A/8,2/90 | баллы | 10 | не нормируется | > 10 | DIN 51 354-1/2 ASTM D 5182 |

[1] ≥90% до центрифугирования
[2] по DIN 51 350-3a (150 H, 1550 об./мин., 1 час)

Представленные данные являются типовыми на момент составления описания. Компания сохраняет за собой право вносить изменения. Приведенные данные характеризуются повторяемостью и воспроизводимостью при применении соответствующих методов испытаний. Более подробную информацию о продукте и его использовании можно получить у технических специалистов компании:

ООО ПКФ "АМПРИ"
Россия, 454080, Челябинск, а/я 12552,
пр. Ленина, 83, оф. 506, www.ampri.ru
Тел./факс (351) 729-99-55, 265-55-05

Fuchs Petrolub AG
Friesenheimer Str. 17, D-68169 Mannheim
Tel. (+49 621) 380200
Fax (+49 621) 3802190
E-mail: contact-de.fpoc@fuchs-oil.de