



**Специальные смазочные материалы
для пищевой и фармацевтической
промышленности**



СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРОДУКТЫ ДЛЯ РАЗНООБРАЗНОГО ПРИМЕНЕНИЯ

Смазочные материалы для пищевой промышленности применяются для смазывания, при передаче усилий, а также для защиты от коррозии машин по производству и обработке пищевых продуктов, продовольственных товаров, косметических изделий, лекарственных средств, табачных изделий и корма для животных.

Благодаря растущим требованиям к качеству продукции пищевой промышленности, возрастает и ожидаемый результат от смазочных материалов для этого сегмента рынка.

Смазочные материалы для пищевой промышленности подлежат строгому контролю и регламентации, они должны быть физиологически безопасными, а также должны обладать особыми свойствами при различных условиях эксплуатации, например как:

- Высокая устойчивость к воде
- Устойчивость к окисляции
- Низкая степень износа
- Совместимость с конструкционными материалами
- Хорошие свойства абсорбции и адгезии на металле и пластмассе
- Устойчивость к пару (при розливе вина, пива, соков и напитков)



Смазочные материалы для пищевой промышленности **VECHEM** соответствуют нормам и требованиям, предъявляемым к современным смазочным материалам для пищевой промышленности.

Они удовлетворяют строгим требованиям **NSF International** – международной организации по проведению испытаний и сертификации.



Термины:

NSF-H1: обозначает Food Grade Lubricants - смазочные материалы для использования в тех случаях, где не исключен случайный, технически неизбежный контакт с пищевыми продуктами.

NSF-H2: обозначает смазочные материалы, предназначенные для общего применения в технологиях пищевой промышленности, где исключен контакт с пищевыми продуктами.

Halal: обозначает халяльные продукты, которые определены как «чистые», допустимые к употреблению согласно исламским пищевым предписаниям.

Kosher: обозначает кошерные продукты, которые определены как «чистые», допустимые к употреблению согласно еврейским пищевым предписаниям.



Соответствует требованиям
Исламского Центра в Гамбурге



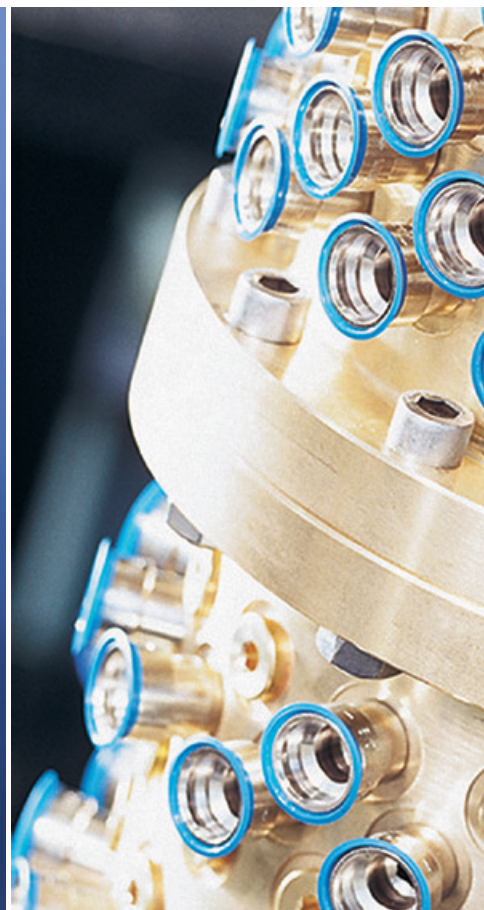
КОНСИСТЕНТНЫЕ СМАЗКИ

ДЛЯ ПИЩЕВОЙ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Благодаря точно подобранному и сбалансированному рецептурному составу, смазочные материалы **BESHEM** соответствуют следующим критериям:

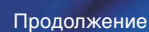
- Входящие в состав компоненты, соответствуют требованиям международной сертификационной организации NSF.
- При непреднамеренном контакте с пищевыми продуктами, который, однако, не исключен, не оказывают вредного воздействия на пищевые продукты.
- Имеют нейтральный запах и вкус.
- Соответствуют временным, химическим, термическим и механическим требованиям при ожидаемых производственных нагрузках.

ПРОДУКТ		Базовое масло/ Загуститель	Класс
BERUGLIDE L		ПФПЭ (PFPE) Тефлон (PTFE)	1-2*
BERULUB ANTISEIZE PASTE 932		Мед.белое масло/ Гель	1*
BERULUB FA 37		Мед.белое масло/ Al- комплекс	2
BERULUB FA 46		Мед.белое масло/ Al- комплекс	2
BERULUB FB 34		PAO/ Al-комплекс	1
BERULUB FB 34-0 → FB 34-00		PAO/ Al-комплекс	0 00
BERULUB FG-H 2 EP		PAO/ Спец. Са- комплекс	1-2
BERULUB FG-H 2 SL		PAO/ Спец. Са- комплекс	2
BERULUB LONGLIFE LF		Минеральное масло/ Литие- вое мыло	2
BERULUB PV DAB 10		Смесь парафиновых углеводородов	-



¹⁾ Показатель, выделенный серым цветом, показывает краткосрочно возможную максимальную температуру применения

 Расшифровка пиктограмм на последней странице

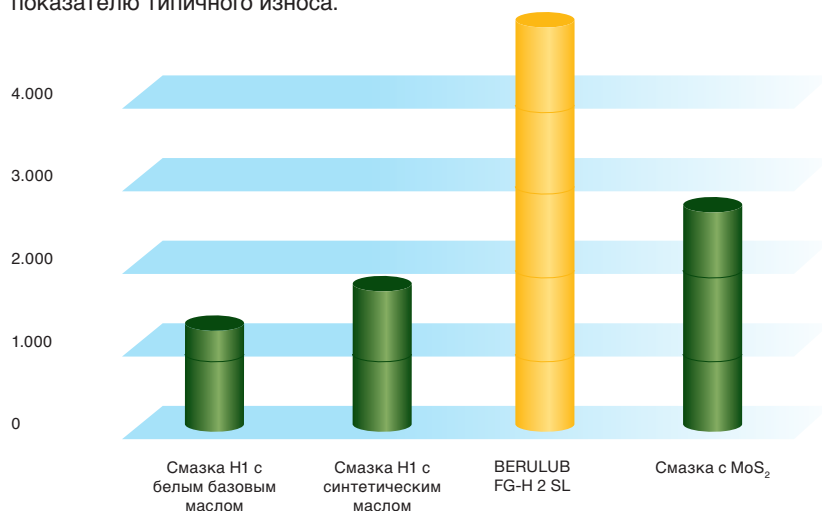


→ КОНСИСТЕНТНЫЕ СМАЗКИ

ДЛЯ ПИЩЕВОЙ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Для самых высоких нагрузок

Смазочные материалы ВЕСНЕМ для пищевой промышленности удовлетворяют широким требованиям. Даже для особенно высоких требований по способности воспринимать нагрузки ВЕСНЕМ предлагает такие высокоэффективные продукты как **BERULUB FG-H 2 SL** (см. сравнительные характеристики на графике ниже). Благодаря специальной структуре комплексного кальциевого загустителя этот продукт превосходит стандартные смазки с содержанием дисульфида молибдена и графита по показателю типичного износа.



Определение нагрузки сваривания на четырехшариковой машине согласно требованиям DIN 51350

ПРОДУКТ		Базовое масло/ Загуститель		Класс
BERULUB SIHAF 1		Силиконовое масло/Тефлон (PTFE)		1
BERULUB SIHAF 2		Силиконовое масло/Тефлон (PTFE)		3
BERUSOFT 15		РАО/Поликарбамид		1
BERUSOFT 20		РАО/Поликарбамид		0-1
BERUTEMP 490 RS		Минеральное масло/Поликарбамид		1-2
BERUTEMP 500 G 2		ПФПЭ (PFPE)/Gel		2
BERUTEMP 500 T 2		ПФПЭ (PFPE)/Тефлон (PTFE)		2
BERUTOX FH 28 KN		РАО/Поликарбамид		1-2
BERUTOX VPT 54-1		ПФПЭ (PFPE)/Тефлон (PTFE)		1
BERUTOX VPT 54-2		ПФПЭ (PFPE)/Тефлон (PTFE)		2



консистенции	Вязкость базового масла [mm²/s] при 40 °C / 100 °C	Диапазон температур применения [°C] ¹⁾	Допуск	Содержание твердых смазочных материалов																Типичные свойства
				Подшипники качения	Подшипники скольжения	Одно- и двухрядные шарниры	Направляющие дорожки	Ведущие ролики	Дисковые скользящие	Зубчатые кулачки	Ходовые рельсы	Пневматика	ЦСТС	Угловые материалы	Сальники	Фитинги	Малые редукторы	Эластомеры, пластмассы	Винтовые соединения	
3.100 1.200	-40 +160	H1 Halal Kosher	●	●							●	●	●	●	●				Специальная смазка на весь срок службы, особенно пригодна для пластмасс и эластомеров	
3.100 1.200	-40 +160	H1 Halal Kosher	●	●							●	●	●	●	●				Специальная смазка на весь срок службы, особенно пригодна для пластмасс и эластомеров, не вымывается пивной пеной	
900 100	-40 +150	H2	●	●	●	●			●	●		●	●		●	●			Специальная шумопоглощающая смазка, совместима с пластмассами и эластомерами, хорошая устойчивость к окислации, миним. масловыделение	
1.400 150	-40 +150	H2	●			●	●	●	●	●		●	●		●	●			Специальная шумопоглощающая смазка, совместима с пластмассами и эластомерами, хорошая устойчивость к окислации, миним. масловыделение	
490 32	-20 +180	H2	-	●	●	●	●		●	●		●							Долговрем. смазка, превосх. соотношение консистенции и температуры, высокая антикоррозион. защита, антизадири. св-ва, для пресс-грануляторов (деревопереработка и комбикорм)	
510 45	-35 +260 +280	H1 Halal	-	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●		Высокотемпературная и долговременная шумопогл. смазка для штифтов выбрасывателя/толкателей (полимерн. пром.), содержит индикатор ультрафиолета	
510 45	-20 +260 +280	H1 Halal Kosher	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●		Высокотемпературная смазка, хорошая защита от износа и коррозии, устойчива к кислотам, щелочам, дезинфекционным и моющим средствам	
400 40	-30 +180 +200	H2	-	●	●	●	●	●	●	●		●	●		●				Для смазывания подшипников качения и скольжения, для снижения трения и износа, также при высоких температурах и нагрузках	
210 20	-30 +230	H1 Halal	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●		Снижение трения и износа при высоких температурах, для использования при всех допустимых скоростях вращения для консистентных смазок	
210 20	-30 +230	H1 Halal	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●		Снижение трения и износа при высоких температурах, для использования при всех допустимых скоростях вращения для консистентных смазок	

¹⁾ Показатель, выделенный серым цветом, показывает краткосрочно возможную максимальную температуру применения



Расшифровка пиктограмм на последней странице



БОЛЬШЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ, БОЛЬШЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Серия смазочных материалов **BERUSYNTH H1** имеет множество преимуществ и положительно зарекомендовала себя во время испытаний и в техническом использовании в пищевой промышленности.

- Классы вязкости соответствуют требованиям производителей оборудования, а также требованиями стандартов DIN и ISO
- Благодаря multifunctional свойствам число классов вязкости сокращено до минимума
- Продукт не содержит минеральных масел
- Продукт не содержит сложных эфиров
- Нейтрален по отношению к традиционно применяемым уплотнителям и лаковым покрытиям
- Смешивается и совместим с остатками традиционных смазочных материалов на базе минеральных масел
- Продукты разной вязкости могут смешиваться друг с другом
- Масла серии **BERUSYNTH H1** отличаются экстремально долгим сроком службы

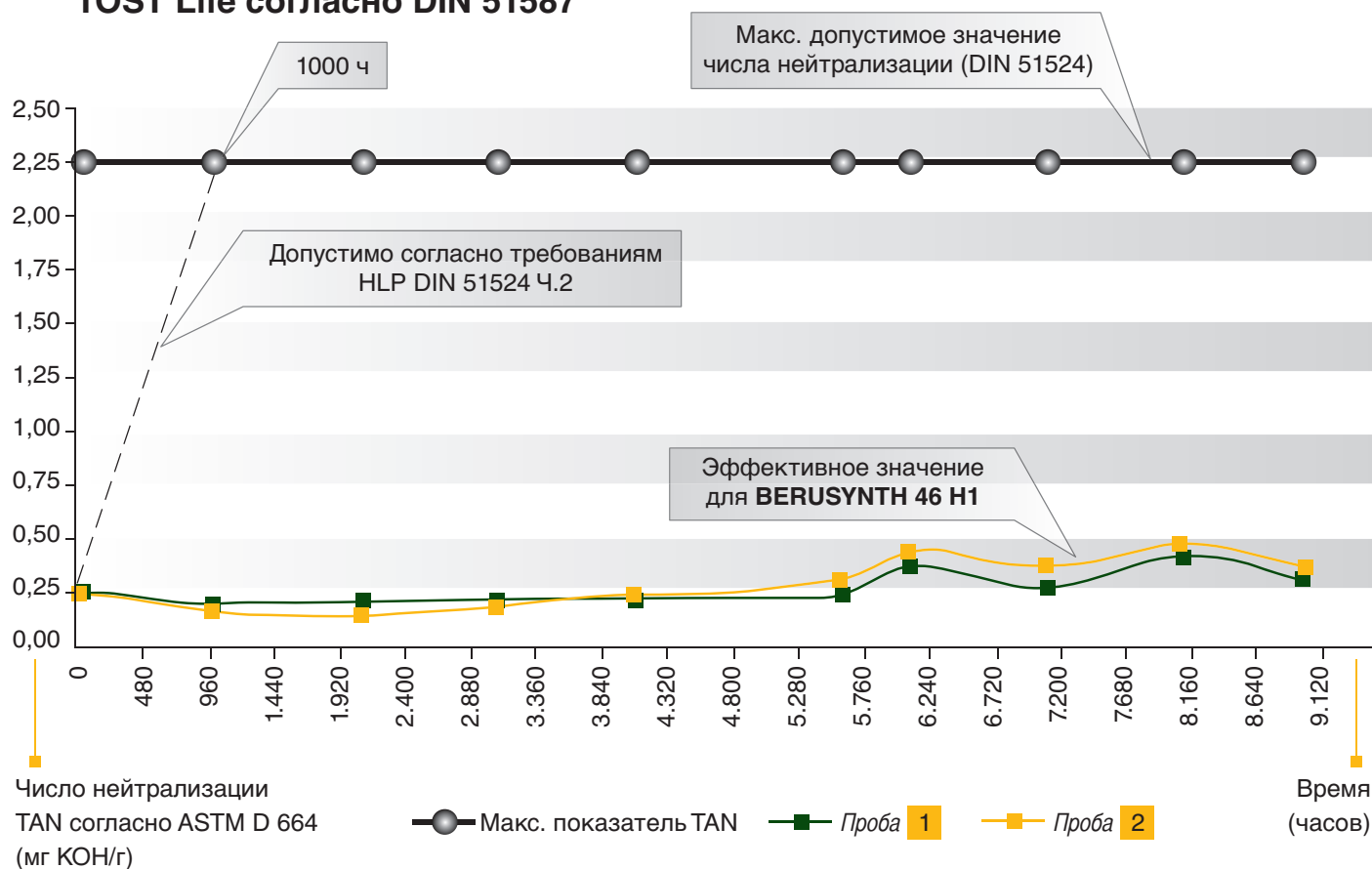


Превосходные антиоксидационные свойства

Окисдация промышленных смазочных масел является важнейшим показателем эффективности, который определяется различными способами. Характеристика поведения при окисдации турбинного и гидравлического масел определяется увеличением числа нейтрализации в течение 1000 часов при обработке масла кислородом в присутствии воды, стали и меди (DIN 51587).

Представленный ниже график изменения числа нейтрализации во время тестирования показывает, что традиционное гидравлическое масло достигает числа нейтрализации* 2,25 мг КОН/г уже через 1000 часов.

Тест на старение BERUSYNTH 46 H1 TOST Life согласно DIN 51587



* Число нейтрализации:

Количество (в мг) гидроокиси калия (KOH), которое требуется для нейтрализации содержащихся в 1 г масла кислотных и щелочных составляющих.

СМАЗОЧНЫЕ МАСЛА для ПИЩЕВОЙ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОБЛАСТИ

ПРОДУКТ			Базовое масло					Тип								
			Вязкость базового масла (мм²/с) при 40 °C / 100 °C	Индекс вязкости	Температура начала застывания [°C]	Точка воспламенения [°C]	Допуск		Циркуляционное смазывание	Гидравлика	Планетарный редуктор	Зубчатый цилиндрический редуктор	Шнековый и конический редуктор	Транспортные и приводные цепи	Централизованная система смазки	
BERUSYNTH 15 H1		PAO	15 3,8	125	-65	170	H1 Halal Kosher	HLP HC	●	●				●		
BERUSYNTH 32 H1		PAO	32 6	130	-65	220	H1 Halal Kosher	HLP HC CLP HC	●	●				●		
BERUSYNTH 46 H1		PAO	46 7,8	140	-60	240	H1 Halal Kosher	HLP HC, HVLP HC, CLP HC, VCL/VDL	●	●				●		
BERUSYNTH 68 H1		PAO	68 11	140	-55	240	H1 Halal Kosher	HLP HC, HVLP HC, CLP HC, VCL/VDL	●	●	●			●		
BERUSYNTH 100 H1		PAO	100 13	140	-50	250	H1 Halal Kosher	HLP HC, CLP HC, VCL/VDL	●	●	●			●	●	
BERUSYNTH 150 H1		PAO	150 19	150	-50	250	H1 Halal Kosher	HLP HC CLP HC	●	●	●			●	●	
BERUSYNTH 220 H1		PAO	220 25	140	-45	250	H1 Halal Kosher	CLP HC	●		●	●	●	●	●	
BERUSYNTH 320 H1		PAO	320 32	145	-45	255	H1 Halal Kosher	CLP HC	●		●	●	●	●	●	
BERUSYNTH 460 H1		PAO	460 44	150	-40	260	H1 Halal Kosher	CLP HC	●					●	●	
BERUSYNTH 680 H1		PAO	680 66	155	-35	260	H1 Halal Kosher	CLP HC	●					●	●	
BERUSYNTH 1000 H1		PAO	1.000 83	165	-35	265	H1 Halal Kosher	CLP HC	●					●		
BERUSYNTH PG 220 H1		Полигли- коль	220 38	>195	-35	250	H1 Halal Kosher	CLP PG	●		●	●	●	●		
BERUSYNTH PG 460 H1		Полигли- коль	460 72	>225	-35	260	H1 Halal Kosher	CLP PG	●		●	●	●	●		



Свойства	Пневмоблоки	Вакуумные насосы	Пластмассы и эластомеры	Винтовые компрессоры	Поршневые компрессоры	Смазывание пластмасс и оплечей лент	Очистители	Передача тепла	Типичные свойства
Смазка	•								Масла ряда BERUSYNTH H1 являются безопасными для пищевых продуктов высокоэффективными маслами с нейтральным запахом и вкусом. Эти смазочные материалы соответствуют актуальным требованиям к смазочной технике по охране здоровья в пищевой, кормовой и фармацевтической промышленности, а также удовлетворяют требованиям производителей оборудования и нормам DIN и ISO. Специальная формулировка обеспечивает высокую защиту от износа, высокую способность к восприимчивости нагрузок и надежную защиту от коррозии.
Защита от коррозии	•								
Защита от износа	•	•		•					
Защита от окисления		•		•	•				
Защита от загрязнений		•			•				
Смазка		•							■ нейтральный запах и вкус ■ физиологически безопасны ■ нейтральны по отношению к стандартным уплотнениям и лакам ■ высокая защита от износа ■ надежная защита от коррозии ■ стабильны к окисляции
Защита от коррозии									Заправка маслом и смазывание оборудования фабрик, транспортных, фасовочных и упаковочных цехов, как например
Защита от износа									
Защита от окисления									
Защита от загрязнений									
Смазка									
Защита от коррозии									■ гидравлика ■ редуктор ■ циркуляционная система ■ вентилятор ■ компрессор ■ пневмоблок ■ транспортные и приводные цепи ■ централизованное смазывание и прочее.
Защита от износа									
Защита от окисления									
Защита от загрязнений									
Смазка									

Продолжение →

СМАЗОЧНЫЕ МАСЛА для ПИЩЕВОЙ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОБЛАСТИ

ПРОДУКТ			Базовое масло					Тип	Области применения							
			Вязкость базового масла (мм²/с) при 40 °C / 100 °C	Индекс вязкости	Температура начала застывания [°C]	Точка воспламенения [°C]	Допуск		Циркуляционное смазывание	Гидравлика	Планетарный редуктор	Зубчатый цилиндрический редуктор	Шнековый и конический редуктор	Транспортные и приводные цепи	Централизованная система смазки	Тестер
BECHEM PLANTFLUID 	Натуральное	42 9,3	225	-15	340	H1 Halal	E							●		
BECHEM STAROIL HTO 32 H1	Мед. белое масло	35 6	115	-5	200	H1	AN									
BERUCLEAN ECO 	-	-	-	-	≥65	H1 Halal	Очистители									
BERUDRAW 3985 	Натуральное	250 20	85	-35	230	H1 Halal	E							●		
BERUFLUID WO 	Мед. белое масло	17 -	-	-20	180	H1	AN							●		●
BERULUB FLUID W+B 	Мед. белое масло	70 8,5	105	-18	225	H1	AN							●		
BERUSIL SM 350 	Силиконовое масло (25 °C)	350 (25 °C)	40	-45	300	H1 Halal	AN							●		
BERUSYNTH CG 370 H1 	Полигликоль	370 -	-	-	> 200	H1	PG с графитом							●		
BERUSYNTH CU 250 	Сложный эфир	250 25	125	-45	≥250	H2	E							●		
BERUSYNTH MV 46 H1 	Комб. синтетических масел	46 6,8	110	-55	240	H1 Halal	HLP HC		●					●		
BERUSYNTH MV 68 H1 	Комб. синтетических масел	68 8	85	-45	200	H1 Halal	HLP		●					●		
BECHEM PARAFFINUM SUBLIQUIDUM	Мед. белое масло	70 8,5	105	-10	260	H1,H3, 3H Halal	AN							●		●



ПРИМЕНЕНИЯ

Смазка	Пневмоблоки	Вакуумные насосы	Пластмассы и эластомеры	Винтовые компрессоры	Поршневые компрессоры	Смазывание пластмасс и изотермических лент	Очистители	Передача тепла	Типичные свойства
						•			Высокотемпературное смазочное масло для конвейерных печей, прозрачное, надежная антикоррозионная защита, подавляет скрип, предотвращает затвердевание конвейерной ленты
							•		Пригодно для опосредованного обогрева туннельных сушилок, автоклавов, каландров, прессов натяжных плит, натяжных рам, котлов для вулканизации, паросиловых установок и т.д.
							•		Универсальный холодный очиститель. Удаляет масляные и жировые загрязнения, воск, смолу, битум, деготь, нагар, а также еще не затвердевшие лаки и краски
									Масло для цепей на базе натурального сложного эфира. Этот продукт обладает высокой производительностью. Используется для смазки цепей расстоечных шкафов на хлебокомбинах.
									Имеет нейтральный запах и цвет, отталкивает воду, защищает от коррозии, не содержит смолы и кислоты, используется в медицине, подавляет скрип, растворяет загрязнения, высокая степень проникновения, используется для смазки направляющих на тестоделительных машинах
			•						Имеет нейтральный запах и цвет, водоотталкивающий, антикоррозионный, растворяет загрязнения и ржавчину, не содержит смол и кислот, медицински чист (DAB 10), идеально подходит для использования в помещениях с мучной пылью
									Силиконовое масло, физиологически безопасно, широкий температурный диапазон применения, очень хорошая совместимость с пластмассами и эластомерами, хорошая смачивающая способность, термически стабильно, стабильно к окислению
									До +200 °C эффективно в качестве жидкого смазывающего материала. При более высоких температурах синтетический жидкий носитель испаряется без остатка. Оставшаяся на парах трения сухая смазочная пленка обеспечивает надежное смазывание при температурах до +650 °C
									Высокотемпературное масло для цепей, широкий температурный диапазон применения, очень хорошие смачивающие и проникающие свойства, устойчиво к горячей и холодной воде, хорошая защита от коррозии, некритичное образование остатка, допуск NSF-H2
									Преимущественно используется как высокоэффективное гидравлическое масло и особенно рекомендуется для гидравлических систем с магнитными клапанами
									Преимущественно используется как высокоэффективное гидравлическое масло и особенно рекомендуется для гидравлических систем с магнитными клапанами
									Белое медицинское масло, полностью соответствует требованиям чистоты и безопасности Немецкого Фармакологического Справочника (DAB 10), а также Управления по контролю за продуктами и лекарствами США 21 CFR 178.878, 178.3620 (Food and Drug Administration Regulation)

 Расшифровка пиктограмм на последней странице



СПРЕИ для ПИЩЕВОЙ и ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

ПРОДУКТ	Базовое масло	Загуститель	Вязкость базового масла [mm²/s] при 40 °C	Индекс вязкости	Диапазон температур применения [°C]	Допуск	Стандартные точки смазывания	Шариковые подшипники и подшипники качения	Транспортные и приводные цепи	Растворитель ржавчины	Эластомеры, пластмассы	Очистка
BERUCLEAN H1 SPRAY	-	-	-	-	-	H1						•
BERUGLIDE SPRAY	ПФПЭ (PFPE)	Тефлон (PTFE)	160		-40 +190	H1	•	•			•	
BERULUB FG-H 2 EP SPRAY	PAO	Спец. Са-комплекс	150		-40 +160	H1	•	•				
BERULUB GD 50 H1 SPRAY	-	-	-	-	-	H1	•			•		
BERULUB SPRAY W+B	Мед. белое масло	-	70	105	-18 +120	H1	•		•	•		•
BERUSIL P 140 SPRAY	Силиконовое масло	-	270	460	-40 +250	H1	•		•		•	
BERUSYNTH 1000 H1 SPRAY	PAO	-	1.000	165	-35 +200	H1	•		•			
BERUSYNTH H1 SPRAY	PAO	-	100	140	-50 +200	H1	•		•			



Чистящее средство оптимального воздействия для удаления масляных и жировых загрязнений, которое, в силу прекрасного эффекта растворения, может быть использовано для удаления красок и лаков, пока они не высохли

Очень хорошая термическая и антиоксидационная устойчивость даже по отношению к агрессивным средам и влиянию окружающей среды, очень хорошая совместимость с конструкционными материалами, например, эластомерами, полимерами, цветными металлами

Высокоэффективн. смазка для широкого температурн. диапазона, выдерживает высокие нагрузки, оч. хорошая антикоррозийн. защита. Использование в качестве универсальной смазки сокращает необходимость применения различных видов смазок для тех. ухода и обслуживания. Хорошие качества адгезии и уплотнител. св-ва, достаточно устойчива к холоду, и горяч. воде

Быстро действующий растворитель ржавчины с дополнительными свойствами смазывания и антикоррозионной защиты. Благодаря превосходным свойствам проникновения, ржавчина и сильные загрязнения быстро и легко удаляются даже из труднодоступных мест

Имеет нейтральный запах и цвет, обладает превосходными водоотталкивающими и проникающими свойствами, защищает обработанные элементы оборудования от коррозии, растворяет загрязнения и ржавчину. Идеально подходит для использования в помещениях с мучной пылью, не содержит смол и кислот, медицински чист

Высокоэффективное вспомогательное средство скольжения, разделения, монтажа и ухода, пригодно для использования с различными рабочими материалами, например, цветные металлы, пластмассы и эластомеры

Полностью синтетическое адгезионное высокоэффективное масло для цепей. Образует на местах трения физиологически безопасную, прозрачную смазочную пленку с прекрасным прилипанием и антизадирными свойствами. Высокий показатель вязкости обеспечивает превосходную защиту от износа и коррозии

Адгезионное высокоэффективное масло для цепей. Образует физиологически безопасную, прозрачную смазочную пленку с хорошей адгезией и высокой несущей способностью, не содержит растворителя



ПРИМЕНЕНИЕ

Подшипники качения	
Подшипники скольжения	
Закрытые редуктора	
Гидравлика	
Цепи	
Резьба	
Бытовая арматура	
Промышленная арматура	
Глубокая вытяжка	
Автомобильная промышленность	

СВОЙСТВА

Высокие температуры	
Низкие температуры	
Высокие нагрузки	
Хорошая прокачиваемость	
Водоустойчивость	
Шумопоглощение	
Совместимо с полимерами	
Антикоррозионная защита	
Очиститель	
Доступно в виде спрея	
Продукт в виде спрея	

Трибологические решения для промышленности

БЕСЧЕМ имеет более чем 175-летний опыт и является ведущим производителем высококачественных специальных смазочных материалов и средств для обработки металлов.

Интенсивное сотрудничество с исследовательскими центрами, партнерами в промышленности и конечными потребителями, а также знания, умения и большая увлеченность наших сотрудников являются гарантиями создания все более и более современных высокопроизводительных смазочных материалов, которые способствуют успеху наших клиентов как внутри страны, так и за рубежом.

Высокоэффективная сеть сбыта при наличии нескольких национальных и международных производственных площадок гарантируют повсеместное наличие нашей продукции во всем мире.

Технологии будущего сегодня.

