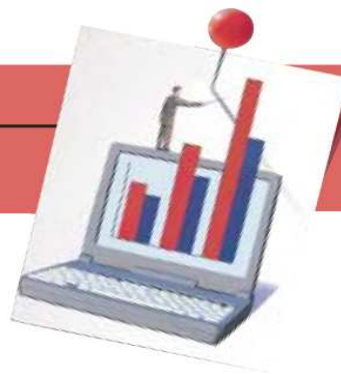




Petro-Canada Cutting Oils - масла для обработки металла

Введение

Petro-Canada Cutting Oils специально разработанные масла для максимального обеспечения работы оборудования по обработке металла в широком диапазоне режимов.

Petro-Canada Cutting Oils доступны в двух различных видах, а именно:

- водорастворимые масла для обработки металла - **CUTSOL**
- масла без примесей для обработки металла - **TRANSICUT, SUPERCUT, CANCUT**

Растворимые масла для обработки металла **Cutsol** — используются там, где главным требованием является быстрый отвод тепла. Растворяясь в воде, масла образуют устойчивые эмульсии, которые имеют превосходную охлаждающую способность и необходимый баланс маслянистости, и чрезвычайные особенности давления, требуемые для надлежащих условий механической обработки.

TRANSICUT, SUPERCUT и CANCUT — масла без примесей для обработки металла, которые не смешиваются с водой. Они имеют превосходные маслянистые свойства, а также защищают от сваривания, продлевают срок службы станка и обеспечивают качественную обработку

Основные функции масел для обработки металла

Главными функциями масел для обработки металла являются:

- смазывание или уменьшение трения между вращающимся инструментом и рабочей заготовкой,
- способность быстро отводить тепло от поверхности инструмента и заготовки.

Смазочные свойства

Масла для обработки металла выполняют смазывающие функции, уменьшая трение в рабочей зоне режущего инструмента, где преобладают самые высокие температуры и давления. Необходимую маслянистость в жестких условиях работы обеспечивают специальные присадки. Данные масла обычно являются смесью минеральных масел и содержат определенное количество присадок, что позволяет уменьшить давление и снизить температуры, приблизительно до 150°C.

• **Надлежащее смазывание уменьшает трение, и имеет следующие преимущества:**

- Малый расход СОЖ, благодаря процессу рассеивания поглощает тепло, при этом уменьшается трение;
- Уменьшает количество потребляемой энергии, которое приводит к более высокой производительности.
- Уменьшает изнашиваемость режущего инструмента
- Улучшает класс чистоты обрабатываемых поверхностей

В чем преимущество "НТ"?

Petro-Canada начинает с патентованного процесса очистки "НТ" и производит бесцветные базовые масла 99,9% чистоты. Результат - широкий ассортимент масел, специальных жидкостей и смазок, которые служат нашим клиентам с максимальной эффективностью.



Охлаждающие свойства

Главная функция СОЖ состоит в быстром отведении тепла, от поверхности инструмента и заготовки. Для того, чтобы выполнять функцию охлаждения должным образом в данном процессе, масла для обработки металла должны быть отобраны в самой малой вязкости, для максимального отведения тепла.

Поскольку вода имеет самую высокую теплопроводность, растворимые в воде синтетические жидкости — являются лучшими охлаждающими жидкостями для операций шлифовки металла. С другой стороны, минеральные масла с высоким уровнем вязкости имеют низкую теплопроводность и больше всего подходят для замедления скорости в операциях резки с учетом высокого давления.

Процесс охлаждения так же связан с циркуляцией. Таким образом, увеличивая циркуляцию масла для обработки металла в области режущих инструментов/заготовок, улучшаются охлаждающие свойства масла.

Защитные свойства от сваривания

Высокие температуры и давление при резании металлических деталей могут приводить к тому, что поверхность детали и инструмента будут плавиться или свариваться. Эффективные защитные свойства от сваривания могут придаваться маслам для обработки металла путем добавления соответствующих добавок.

Основные присадки, которые применяются это:

- элементарная или комбинированная сера и комбинированный хлор.

Эти материалы вступают в химическую реакцию с металлами, с которыми соприкасаются поверхности инструмента, и под воздействием давления и температуры, формируют пленку низкой прочности на срезе, обеспечивая более высокую маслянистость.

Свойства и преимущества

Растворимые масла

- **Превосходные эмульгирующие свойства**
- Образование прекрасных, очень устойчивых эмульсий даже в жесткой воде
- Сопротивление маслоотделению
- Продлевают сроки работы масла
- **Тенденция к низкому пенообразованию**
- Устраняет формирование нежелательной пены
- Легко устраняет мелкую металлическую стружку
- **Высокая маслянистость**
- Улучшают обработку поверхностей
- Продлевает жизненный цикл рабочих инструментов
- Уменьшает расход энергии и/или увеличивает производительность
- **Превосходная защита от ржавчины и коррозии**
- Гарантируют превосходную защиту инструментам и деталям от ржавчины и коррозии

Водонерастворимые масла

- **Низкая вязкость**
- ускоряют быстрое отведение тепла от поверхности инструмента и заготовки
- облегчают быстрое устранение металлической стружки
- улучшают чистоту повторно циркулирующего масла
- предотвращает чрезмерное изнашивание контактирующих поверхностей
- улучшает обработку деталей
- **Содержат соединения, уменьшающие трение**
- Предотвращают сваривание поверхности детали и инструмента
- Уменьшают трение и отводят тепло от поверхности инструмента и заготовки
- Понижают расход энергии
- Улучшают обработку деталей
- **Прозрачны**
- Улучшают видимость деталей

Применение

Растворимые масла

Petro-Canada Soluble Oil используются там, где главным требованием есть быстрый отвод тепла от поверхности детали. Petro-Canada Soluble Oil изготовлены из ультра чистых базовых масел и эмульгаторов, ингибиторов ржавчины, EP присадок и средств сцепления. Продукты смешиваются с водой для большинства операций в нормальных начальных пропорциях 3% к 10%.

Petro-Canada водорастворимые СОЖ производят очень устойчивые эмульсии, которые имеют превосходную способность охлаждения, необходимую маслянистость и предельные особенности давления, необходимые для надлежащей механической обработки.

Cutsol специально разработан для общих механических операций. Применение включает резку, сверление, фрезерование и дробление, где основным требованием является охлаждение. **Cutsol** рекомендуется для всех операций механической обработки, где важна защита от ржавчины и процесс охлаждения. Продукт содержит биоцид (антибактериальный агент).

Cutsol HD содержат присадки чрезвычайного давления, для использования в операциях по удалению металлической стружки, где высока степень обработки деталей и желательны длительные сроки эксплуатации инструмента. Использование **Cutsol HD** предназначено для трудных механических операций обработки деталей. Продукт содержит биоцид (антибактериальный агент).

НЕ содержит нитритов и нитратов.

Водонерастворимые масла

Petro-Canada группа масле Neat Cutting Oils так же являются смесями ультра чистых гидрокрекинговых базовых масел, или смеси этих базовых масел с присадками чрезвычайного давления, типа серы и хлора и/или маслянистых присадок. Они разработаны, для того чтобы отвечать определенным применениям. Petro-Canada Neat Cutting Oils имеют превосходные маслянистые и защитные свойства от сваривания, и помогают продлить сроки эксплуатации механизмов и гарантируют качественную обработку деталей. Transicut Oils разработаны для применения без смеси с водой для обработки металлов, предназначенных для высокоскоростной механической обработки деталей. В первую очередь они рекомендованы для работы с низко углеродистыми сталями, цветными металлами и металлами без примесей.

Типичные характеристики

Свойства	SOLUBLE CUTTING OILS	
	Cutsol	Cutsol HD
Вязкость, cSt @ 40°C SUS @ 100°F	36 169	95 440
Внешний вид	янтарный	янтарный
Сера, %	0,2	1,1
Хлор, %	0	11,8
Жирный эфир, %	4,1	1,0
Соотношение воды к маслу	10:1/30:1	10:1/20:1
Вид эмульсии	Молочный белый	Молочный белый
Эмульсия pH фактора	9,2	9,1

Свойства	NEAT CUTTING OILS					
	CANCUT 44	TRANSICUT 25	TRANSICUT 32	SUPERCUT 13	SUPERCUT 25	SUPERCUT 45
Вязкость, cSt @ 40°C cSt @ 100°C SUS @ 100°F SUS @ 210°F	29 5.5 149 44	26 4.8 133 44	33 5.6 155 45	13 3.1 70 37	24 4.6 115 41	46 6.9 214 49
Точка возгорания, °C/°F	207/405	202/396	210/410	168/334	198/388	210/410
Цвет, ASTM	0,5	<1,0	5,5	7,0	7,0	7,0
Сера, %	1,2	0,1	0,3	2,0	1,9	1,9
Хлор, %	0,5	2,0	1,0	1,1	2,7	2,6
Жирный эфир, %	Не опр.	0,5	3,0	5,0	5,0	5,0

Supercut Oils разработаны для использования в различных механических операциях таких как, нарезание резьбы, прошивка и обычного точения.

- **Supercut 13** масла низкой вязкости, особенно подходящие для сокращения резки и глубокого сверления скважин, подвергнутых механической обработке металлических деталей.

Cancut 44 светлоокрашенные, неразбавленные масла для обработки металла, разработанные для машинной обработки труднодоступных металлических поверхностей. Они особенно подходят для высокоскоростной обработки углеродистых сталей.

**Petro-Canada
Lubricants Centre
385 Southdown Road
Mississauga, Ontario
L5J 2Y3**



Canada - West Phone 1-800-661-1199
- East (English) Phone 1-800-268-5850
(French) Phone 1-800-576-1686
Other Areas Phone (416) 730-2408
E-mail lubecsr@petro-canada.ca
Internet www.petro-canada.com

**Petro-Canada Europe Lubricants
The Manor, Haseley Business Centre
Warwick, Warwickshire
CV35 7LS
United Kingdom**

Phone +44 (0) 2476-247294
Fax +44 (0) 2476-247295

**Petro-Canada America Lubricants
980 North Michigan Avenue
Suite 1400, #1431
Chicago, Illinois
USA 60611**

Phone 1-888-284-4572
Fax (708) 246-8994
E-mail email@petro-canadaamerica.com