

Tiefgrund LKF

Версия	Дата Ревизии:	Дата печати	Дата последнего выпуска: -
1.0	06.09.2021	15.09.2021	Дата первого выпуска: 06.09.2021

РАЗДЕЛ 1: Идентификация химической продукции и сведения о производителе или поставщике

1.1 Идентификатор продукта

Торговое наименование : Tiefgrund LKF

1.2 Установленные рекомендуемые и не рекомендуемые области применения вещества или смеси

Использование : Водорастворимые покрытия
Вещества/Препарата

Рекомендованные : Нет ограничений при рекомендуемом использовании
ограничения при
использовании

1.3 Данные о поставщике в паспорте безопасности

Компания : Alligator Farbwerke GmbH
Markstraße 203
32130 Enger
Телефон : +4952249300
Факс : +4952247881
Электронный адрес Лицо, : produktsicherheit@alligator.de
ответственное за выдачу
спецификации

1.4 Телефон экстренной связи

Телефон экстренной связи : +49613284463 GBK GmbH
1

РАЗДЕЛ 2: Идентификация опасности (опасностей)

2.1 Классификация веществ или смесей

Классификация (ПОСТАНОВЛЕНИЕ (ЕС) №1272/2008)
Безопасное вещество или смесь.

2.2 Элементы маркировки

Маркировка (ПОСТАНОВЛЕНИЕ (ЕС) №1272/2008)
Безопасное вещество или смесь.

Предупреждения : P101 При необходимости обратиться за медицинской помощью, по возможности показать упаковку/маркировку продукта.
P102 Хранить в недоступном для детей месте.

Tiefgrund LKF

Версия 1.0 Дата Ревизии: 06.09.2021 Дата печати 15.09.2021 Дата последнего выпуска: -
Дата первого выпуска: 06.09.2021

2.3 Другие опасности

Это вещество / эта смесь не содержит компонентов в концентрации от 0,1% и выше, которые считаются либо стойкими, биоаккумулятивными и токсичными (PBT), либо очень стойкими и очень биоаккумулятивными (vPvB).

При нанесении напылением не вдыхать образующийся аэрозоль.
При нанесении и высыхании продукта обеспечивать хорошее проветривание помещения.
Курить, пить и принимать пищу во время нанесения краски запрещается. При попадании продукта в глаза или на кожу немедленно и тщательно промыть чистой водой. Не допускать попадания в канализацию, водоемы и почву. Рабочие инструменты после использования немедленно промыть водой с мылом.

РАЗДЕЛ 3: Состав (информация о компонентах)

3.2 Смеси

Химическая природа : Грунтовка на дисперсионной основе, водная

Компоненты

Химическое название	CAS-Номер. EC-Номер. Индекс - Номер. Регистрационный номер	Классификация	Концентрация (% w/w)
Silicic acid, potassium salt	1312-76-1 215-199-1 01-2119456888-17	Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335 <** Phrase language not available: [RU] CED - N03.00000282 **> Skin Irrit. 2; H315 >= 40 % Eye Irrit. 2; H319 >= 40 % STOT SE 3; H335 >= 40 %	>= 1 - < 10

Объяснение сокращений см. в разделе 16.

РАЗДЕЛ 4: Меры первой помощи

4.1 Описание мер первой помощи

Общие рекомендации : Ни в коем случае не пытаться дать что-либо через рот человеку без сознания.
Если Вы плохо себя чувствуете, обратиться за

Tiefgrund LKF

Версия	Дата Ревизии:	Дата печати	Дата последнего выпуска: -
1.0	06.09.2021	15.09.2021	Дата первого выпуска: 06.09.2021

		медицинским советом (если возможно, показать этикетку). Вынести из опасной зоны. Оказывающий первую помощь должен защитить себя.
При вдыхании	:	Перенести на свежий воздух.
При попадании на кожу	:	НЕ применять растворители или разжижители. При контакте с веществом немедленно промыть кожу большим количеством воды с мылом.
При попадании в глаза	:	Если раздражение глаз не проходит обратиться за медицинской помощью. ПРИ ПОПАДАНИИ В ГЛАЗА: Осторожно промыть глаза водой в течение нескольких минут. Снять контактные линзы, если Вы ими пользуетесь и если это легко сделать. Продолжить промывание глаз.
При попадании в желудок	:	Обратиться за медицинской помощью. Промыть рот водой, а затем выпить большое количество воды. При проглатывании: НЕ вызывать рвоту.

4.2 Наиболее важные симптомы и воздействия, как острые, так и отсроченные.

Не известны.

4.3 Указание на необходимость немедленной медицинской помощи и специального лечения

Лечение : Информация отсутствует.

РАЗДЕЛ 5: Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

5.1 Средства пожаротушения

Рекомендуемые средства пожаротушения : Используйте водное распыление, спиртоустойчивую пену, сухие химикалии или углекислый газ.
Применять меры по тушению, соответствующие местным условиям и окружающей обстановке.

Запрещенные средства пожаротушения : Не известны.

5.2 Особые факторы риска, источником которых является вещество или смесь

Особые виды опасности при тушении пожаров : В случае пожара могут образоваться опасные продукты разложения, такие как:
Моноксид углерода, диоксид углерода и несгоревшие углеводороды (дым).

Tiefgrund LKF

Версия	Дата Ревизии:	Дата печати	Дата последнего выпуска: -
1.0	06.09.2021	15.09.2021	Дата первого выпуска: 06.09.2021

5.3 Рекомендации для пожарных

Специальное защитное оборудование для пожарных : Надеть автономный дыхательный аппарат для тушения пожара, если необходимо.

Дополнительная информация : Стандартная процедура при химических пожарах. Сам по себе продукт не горит.

РАЗДЕЛ 6: Меры по предотвращению и ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций и их последствий

6.1 Меры предосторожности для персонала, защитное снаряжение и действия в чрезвычайной ситуации

Меры личной безопасности : Использовать защитные ботинки или сапоги с грубой резиновой подошвой. Материал может приводить к повышенной скользкости. Избегать попадания в глаза, на кожу или одежду.

6.2 Предупредительные меры по охране окружающей среды

Предупредительные меры по охране окружающей среды : Предотвратить дальнейшую утечку или пролитие если это возможно сделать безопасно. Если продукт загрязняет реки и озера или сточные каналы, информируйте соответствующие органы. Не выливать в поверхностную воду или в канализационную систему.

6.3 Методы и материалы для локализации и очистки

Методы очистки : Хранить в подходящих закрытых контейнерах для утилизации. Впитать в инертный поглощающий материал (например песок, кремнезем, кислотное связующее, универсальное связующее, опилки).

6.4 Ссылка на другие разделы

Дополнительная информация приведена в Разделе 7 паспорта безопасности. ,О мерах индивидуальной защиты см. раздел 8.,Для получения информации об утилизации смотрите раздел 13.

РАЗДЕЛ 7: Правила хранения химической продукции и обращения с ней при погрузочно-разгрузочных работах

7.1 Меры предосторожности при работе с продуктом

Информация о безопасном обращении : О мерах индивидуальной защиты см. раздел 8. Не требуется никаких специальных защитных мер.

Tiefgrund LKF

Версия 1.0 Дата Ревизии: 06.09.2021 Дата печати 15.09.2021 Дата последнего выпуска: -
Дата первого выпуска: 06.09.2021

Гигиенические меры : Мыть руки перед едой, питьем или курением. При использовании продукции не курить, не пить, не принимать пищу.

7.2 Условия для безопасного хранения с учетом любых несовместимостей

Требования в отношении складских зон и тары : При замораживании быстро портится. Для сохранения качества продукта не рекомендуется подвергать его воздействию высоких температур и прямых солнечных лучей. Хранить при комнатной температуре в исходном контейнере. Открытые контейнеры должны быть аккуратно запечатаны и установлены в вертикальное положение для предотвращения утечки.

Совет по обычному хранению : Не допускать воздействия окислителей и материалов с сильными кислотными или щелочными свойствами.

Класс хранения по немецкой классификации (TRGS 510) : 12, Неогнеопасные жидкости

7.3 Особые конечные области применения

Особое использование : Данная информация отсутствует.

РАЗДЕЛ 8: Средства контроля за опасным воздействием и средства индивидуальной защиты

8.1 Параметры контроля

Не содержит веществ, требующих контроля предельно допустимых концентраций.

Производный безопасный уровень (DNEL) в соответствии с Постановлением (EU) No.1907/2006:

Название вещества	Окончательное применение	Пути воздействия	Потенциальное воздействие на здоровье	Величина
Silicic acid, potassium salt	Потребители	Вдыхание	Длительное - системное воздействие	1,38 mg/m ³
	Потребители	Попадание в желудок	Длительное - системное воздействие	0,74 мг/кг массы тела/день
	Потребители	Контакт с кожей	Длительное - системное воздействие	0,74 мг/кг массы тела/день
	Работники	Вдыхание	Длительное -	5,61 mg/m ³

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

в соответствии с Постановлением (EU) No.1907/2006



Tiefgrund LKF

Версия 1.0 Дата Ревизии: 06.09.2021 Дата печати 15.09.2021 Дата последнего выпуска: -
Дата первого выпуска: 06.09.2021

			системное воздействие	
	Работники	Контакт с кожей	Длительное - системное воздействие	1,49 мг/кг массы тела/день

Прогнозируемая безопасная концентрация (PNEC) в соответствии с Постановлением (EU) No.1907/2006:

Название вещества	Экологическая среда	Величина
Silicic acid, potassium salt	Морская вода	1 mg/l
	Периодическое использование/выброс	7,5 mg/l
	Пресная вода	7,5 mg/l
	Установка для очистки сточных вод	348 mg/l

8.2 Контроль воздействия

Средства индивидуальной защиты

- Защита глаз : Всегда надевайте защитные очки, если не возможно исключить возможности случайного контакта глаз с продуктом.
не требуется
- Правила Сообщества Профессиональных Страховай Германии - BGR 192 "Исползование средств защиты глаз и лица"
- Закрытые защитные очки
- Защита рук
- Материал : Нитриловая резина
- Толщина материала перчаток : 0,2 mm
- Показатель защиты : Класс 3
- Примечания : Перед тем как снять перчатки вымыть их с водой и мылом. Надевать подходящие перчатки, прошедшие испытания по стандарту EN374.
Правила Сообщества Профессиональных Страховай Германии - BGR 195 "Исползование защитных перчаток"
- Защита кожи и тела : Защитные туфли
Одежда с длинными рукавами
- Выбор защитного снаряжения производить в соответствии с количеством и концентрацией опасного вещества на рабочем месте.
- После контакта с веществом необходимо промыть кожу.

Tiefgrund LKF

Версия	Дата Ревизии:	Дата печати	Дата последнего выпуска: -
1.0	06.09.2021	15.09.2021	Дата первого выпуска: 06.09.2021

Защита дыхательных путей : Обычно не требуется персональное защитное оборудование.

Правила Сообщества Профессиональных Страховайт Германии - BGR 190 "Исползование средств индивидуальной защиты органов дыхания"

При распылении применять защитную маску для лица, с пакетным фильтром P2.

РАЗДЕЛ 9: Физико-химические свойства

9.1 Информация об основных физико-химических свойствах

Физическое состояние	: жидкость
Цвет	: данные отсутствуют
Запах	: данные отсутствуют
Порог восприятия запаха	: Не относится
Точка плавления/Точка замерзания	: не определено
Точка кипения/диапазон	: не определено
Верхний предел взрываемости / Верхний предел воспламеняемости	: не определено
Нижний предел взрываемости / Нижний предел воспламеняемости	: не определено
Температура вспышки	: Не применимо
Температура самовозгорания	: не определено
Температура разложения	: Не применимо
pH	: припл. 11 Концентрация: 100 %
Вязкость	
Вязкость, динамическая	: данные отсутствуют

Tiefgrund LKF

Версия	Дата Ревизии:	Дата печати	Дата последнего выпуска: -
1.0	06.09.2021	15.09.2021	Дата первого выпуска: 06.09.2021

Показатели растворимости
Растворимость в воде : полностью смешивающийся

Коэффициент
распределения (н-
октанол/вода) : не определено

Давление пара : не определено

Плотность : 1,0300 g/cm³

Относительная плотность
пара : не определено

9.2 Дополнительная информация

Взрывчатые вещества : Не применимо

Окислительные свойства : Не применимо

Воспламеняемость
(жидкость) : Продукт не горюч.

Скорость испарения : Не применимо

РАЗДЕЛ 10: Стабильность и реакционная способность

10.1 Реакционная способность

Не разлагается при хранении и применении согласно указаниям.

10.2 Химическая устойчивость

Не разлагается при хранении и применении согласно указаниям.

10.3 Возможность опасных реакций

Опасные реакции : Не разлагается при хранении и применении согласно указаниям.

10.4 Условия, которых следует избегать

Условия, которых следует
избегать : Защищать от переохлаждения, нагрева и прямых
солнечных лучей.

10.5 Несовместимые материалы

Материалы, которых
следует избегать : Несовместимо с кислотами и основаниями.
Несовместимо с окисляющими средствами.

10.6 Опасные продукты разложения

Не разлагается при хранении и применении согласно указаниям.

Tiefgrund LKF

Версия	Дата Ревизии:	Дата печати	Дата последнего выпуска: -
1.0	06.09.2021	15.09.2021	Дата первого выпуска: 06.09.2021

РАЗДЕЛ 11: Информация о токсичности

11.1 <** Phrase language not available: [RU] CED - H11.00000200 **>

Острая токсичность

Продукт:

Острая оральная токсичность : Примечания: Исходя из имеющихся данных критерии классификации не выполнены.

Острая ингаляционная токсичность : Примечания: Исходя из имеющихся данных критерии классификации не выполнены.

Острая дермальная токсичность : Примечания: Исходя из имеющихся данных критерии классификации не выполнены.

Разъедание/раздражение кожи

Продукт:

Примечания : В соответствие проверки 431 ОЭСР (организация экономического сотрудничества и развития) данный продукт не является для кожи ядовитым/ раздражающим. Данная информация основывается на тестировании продуктов с аналогичным составом.

Серьезное повреждение/раздражение глаз

Продукт:

Примечания : Согласно критериям классификации Европейского Союза, продукт не считается раздражающим для глаз.

Респираторная или кожная сенсibilизация

Продукт:

Примечания : данные отсутствуют

11.2 <** Phrase language not available: [RU] CED - H11.00000201 **>

РАЗДЕЛ 12: Информация о воздействии на окружающую среду

12.1 Токсичность

Продукт:

Токсичность по отношению к рыбам : Примечания: данные отсутствуют

Tiefgrund LKF

Версия	Дата Ревизии:	Дата печати	Дата последнего выпуска: -
1.0	06.09.2021	15.09.2021	Дата первого выпуска: 06.09.2021

Токсичность по отношению к дафнии и другим водным беспозвоночным : Примечания: данные отсутствуют

12.2 Стойкость и разлагаемость

данные отсутствуют

12.3 Потенциал биоаккумуляции

данные отсутствуют

12.4 Подвижность в почве

данные отсутствуют

12.5 Результаты оценки PBT и vPvB

Продукт:

Оценка : Это вещество / эта смесь не содержит компонентов в концентрации от 0,1% и выше, которые считаются либо стойкими, биоаккумулятивными и токсичными (PBT), либо очень стойкими и очень биоаккумулятивными (vPvB).

12.6 <** Phrase language not available: [RU] CED - H12.00000005 **>

данные отсутствуют

12.7 Другие неблагоприятные воздействия

Продукт:

Дополнительная экологическая информация : В случае некомпетентного использования или утилизации нельзя исключить опасного воздействия на окружающую среду.

РАЗДЕЛ 13: Рекомендации по удалению отходов (остатков)

13.1 Методы утилизации отходов

Продукт : .

Отбросы не должны утилизироваться в сточные воды.

Загрязненная упаковка : Сдавать на утилизацию только пустую тару.

номер отхода : использованный продукт
080112, Остатки старых красок и лака за исключением тех, которые попадают под 08 01 11*

Tiefgrund LKF

Версия	Дата Ревизии:	Дата печати	Дата последнего выпуска: -
1.0	06.09.2021	15.09.2021	Дата первого выпуска: 06.09.2021

РАЗДЕЛ 14: Информация при перевозках (транспортировании)

14.1 < Phrase language not available: [RU] CED - H14.00000070 **>**

Не классифицируется как опасный груз

14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименование ООН

Не классифицируется как опасный груз

14.3 Класс(ы) опасности при транспортировке

Не классифицируется как опасный груз

14.4 Группа упаковки

Не классифицируется как опасный груз

14.5 Опасности для окружающей среды

Не классифицируется как опасный груз

14.6 Особые меры предосторожности для пользователя

Примечания : Не классифицировано в качестве опасного в смысле транспортных ограничений.

14.7 < Phrase language not available: [RU] CED - H14.00000071 **>**

Не применимо к продукту, "как есть".

РАЗДЕЛ 15: Информация о национальном и международном законодательстве

15.1 Нормативы по охране и гигиене труда и природоохранительное законодательство/нормативы, характерные для данного вещества или смеси.

REACH - Ограничения по производству, выводу на рынок и применению определенных опасных веществ, препаратов и изделий (Приложение XVII) : Не применимо

REACH - Перечень испытываемых особо опасных веществ для авторизации (Статья 59). : Данный продукт является смесью веществ и не содержит Веществ вызывающих наибольшие опасения (SVHC) в концентрации больше или равно 0,1%. Поэтому не требуется определение Допускаемых областей применения и не требуется Отчета о химической безопасности.

REACH - Список веществ, подлежащих авторизации (Приложение XIV) : Нет

Seveso III: Директива 2012/18/EC

Не применимо

Tiefgrund LKF

Версия	Дата Ревизии:	Дата печати	Дата последнего выпуска: -
1.0	06.09.2021	15.09.2021	Дата первого выпуска: 06.09.2021

Европейского парламента и Совета о контроле крупных аварий, связанных с опасными веществами.

Класс опасности для воды (Германия) : 1 слегка загрязняющий воду
Классификация согласно Положению об установках обработки веществ, опасных для водной среды (AwSV), приложение 1 (5.2)

. : BSW10 Coating materials, water-based, low preservative content

Летучие органические соединения : Директива 2004/42/EC
< 0.1 %
< 1 г / л

15.2 Оценка химической безопасности

Для этой смеси оценка химической безопасности не требуется.

РАЗДЕЛ 16: Дополнительная информация

Полный текст формулировок по охране здоровья

H315 : При попадании на кожу вызывает раздражение.
H319 : При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение.
H335 : Может вызывать раздражение верхних дыхательных путей.

Полный текст других сокращений

Eye Irrit. : Раздражение глаз
Skin Irrit. : Раздражение кожи
STOT SE : Специфическая избирательная токсичность, поражающая отдельные органы-мишени (при однократном воздействии)

ADN - Европейское соглашение о международных перевозках опасных грузов по внутренним водным путям; ADR - Европейское соглашение о международных перевозках опасных грузов по дорогам; AICS - Австралийский перечень промышленных химических веществ; ASTM - Американское общество испытаний материалов; bw - Вес тела; CLP - Предписание по классификации маркировки упаковки; Предписание (EC) № 1272/2008; CMR - Токсичное вещество, оказывающее карциногенное, мутагенное действие, или влияющее на репродуктивную систему; DIN - Стандарт Немецкого института стандартизации; DSL - Список веществ национального происхождения (Канада); ECHA - Европейское химическое агентство; EC-Number - Номер европейского сообщества; ECx - Концентрация, связанная с x% реакции; ELx - Величина нагрузки, связанная с x% реакции; EmS - Аварийный график; ENCS - Существующие и новые химические вещества (Япония); EtCx - Концентрация, связанная с реакцией x% скорости роста; GHS - Всемирная гармонизированная система классификации и маркировки химических веществ; GLP - Надлежащая лабораторная практика; IARC - Международное агентство исследований по вопросам рака; IATA - Международная авиатранспортная ассоциация; IBC - Международный кодекс постройки и оборудования судов, перевозящих опасные химические грузы наливом; IC50 - Полумаксимальная ингибиторная концентрация; ICAO - Международная организация гражданской авиации; IECSC - Перечень существующих химических веществ в Китае; IMDG - Международные морские опасные грузы; IMO - Международная морская организация; ISHL - Закон по технике безопасности на производстве и здравоохранению (Япония); ISO - Международная организация стандартизации; KECI - Корейский список существующих химикатов; LC50 - Летальная концентрация для 50% испытуемой популяции; LD50 - Летальная доза для 50% испытуемой популяции (средняя летальная доза); MARPOL - Международная конвенция по предотвращению загрязнения моря с судов; n.o.s. - Не указано иначе; NO(A)EC - Концентрация с отсутствием (негативного) воздействия; NO(A)EL - Уровень с отсутствием (негативного) воздействия; NOELR - Степень нагрузки без наблюдаемого воздействия; NZIoC - Перечень химических веществ Новой Зеландии; OECD - Организация экономического сотрудничества и развития; OPPTS - Бюро химической безопасности и борьбы с загрязнением среды; PBT - Стойкое биоаккумулятивное и токсичное вещество; PICCS - Филиппинский перечень химикатов и химических веществ; (Q)SAR - (Количественная) связь структуры и активности; REACH - Распоряжение (EC) № 1907/2006 Европейского парламента и Совета относительно регистрации, оценки, авторизации и ограничения химических веществ; RID - Распоряжение о международных перевозках опасных грузов по железным

Tiefgrund LKF

Версия	Дата Ревизии:	Дата печати	Дата последнего выпуска: -
1.0	06.09.2021	15.09.2021	Дата первого выпуска: 06.09.2021

дорогам; SADT - Температура самоускоряющегося разложения; SDS - Паспорт безопасности; SVHC - особо опасное вещество; TCSI - Перечень химических веществ Тайваня; TECI - Тайландский список существующих химикатов; TRGS - Техническое правило для опасных веществ; TSCA - Закон о контроле токсичных веществ (США); UN - ООН; vPvB - Очень стойкое и очень биоаккумулятивное

Дополнительная информация

Дополнительная информация:

Для этого продукта не требуется аварийный план в соответствии с Регламентом (EC) № 1907/2006 (REACH).

Не требуется сообщение Допускаемых областей применения продукта в соответствии с Регламентом REACH артикул 31 (1)(a) - зарегистрированные вещества или смеси, которые выполняют критерии отнесения к опасным веществам по Регламенту (EC) № 1272/2008 или 1999/45/ EC .

Источники основных данных, используемые для составления технической спецификации:

ECHA WebSite

ACGIH (American Conference of Government Industrial Hygienists). 2014 TLVs and BEIs. Threshold Limit Values (TLVs) for chemical substances and physical agents and Biological Exposure Indices (BEIs) with Seventh Edition documentation. 2014 ACGIH, Cincinnati OH
NIOSH - Registry of toxic effects of chemical substances

ECDIN - Environmental Chemicals Data and Information Network - Joint Research Centre, Commission of the European Communities

SAX'S - Dangerous properties of industrial materials

GESTIS - Database on hazardous substances - Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA, Institute for Occupational Safety and Health of the German Social Accident Insurance)

Toxnet - Toxicology Data Network

Приведенные в настоящем Сертификате безопасности сведения основываются на уровне знаний, объеме информации и предположениях, которыми мы располагали на момент его составления. Содержащиеся в нем данные призваны лишь сориентировать пользователя в отношении таких аспектов, как безопасная работа с продуктом, использование, переработка, хранение, транспортировка и утилизация, и ни в коем случае не являются гарантией основных свойств продукта или его паспортом качества. Все утверждения распространяются только на поименованный выше конкретный продукт и не могут быть отнесены к случаю использования такого продукта в сочетании с любыми другими материалами, если только это не оговорено в тексте документа.

Tiefgrund LKF

Версия	Дата Ревизии:	Дата печати	Дата последнего выпуска: -
1.0	06.09.2021	15.09.2021	Дата первого выпуска: 06.09.2021

REACH - Информация

Предписания REACH – положений (EG Nr. 1907/2006) о регистрации, оценки (аттестации), авторизации и ограничении химических веществ выполняются нами согласно нашим законодательным обязательствам. Наши листки безопасности постоянно нами обновляются и актуализируются согласно получаемой от наших поставщиков информации. Как всегда мы информируем Вас об этом обновлении.

Относительно REACH мы хотим обратить Ваше внимание, что мы, как последующий потребитель в цепочке потребителей, не осуществляем процесс регистрации, а зависим от информации, полученной от поставщиков. С момента поступления информации наши листки безопасности соответственно обновляются.

DE / RU