



TRELLEBORG

ELITE XP

Вершина Эволюции



CDM Technology

Треллеборг сделал новый шаг в технологии производства шин **Суперэластик**



Быстрое развитие погрузочной техники, увеличение грузоподъемности, использование более мощных двигателей приводит к увеличению крутящего момента и усилий, что меняет требования к шинам Суперэластик. Производители шин вынуждены искать новые решения и создавать новые шины.

Являясь лидером в области проектирования, испытания и производства цельнолитых и бандажных шин Треллеборг поставил себе задачу - откликнуться на требования рынка с помощью своих научно-исследовательских центров. В результате новой концепции проектирования (названной CDM), основанной на историческом бренде Bergougnan, родился новый ассортимент ряд шин Суперэластик, названный ELITE XP.

Шина ELITE XP это трехслойный Суперэластик премиум качества, спроектированный для использования при различных режимах эксплуатации, включая самые тяжелые.

Новый ассортимент полностью соответствует Европейским стандартам ETRTO, успешно прошел испытания на различной грузоподъемной технике, промышленных трейлерах, экскаваторах и др. и утвержден для поставки на первичную комплектацию ведущими производителями техники.

Elite XP производится в стандартной версии и версии LOC (замок, бурт).

Elite XP – важный шаг в развитии компании Треллеборг и технологии производства цельнолитых шин в целом.

Технология названная CDM

Новый Elite XP разработан научно-исследовательским департаментом компании Треллеборг, который считается головным центром по созданию новых решений для производства шин в области сельского хозяйства и грузоподъемного оборудования. При проектировании шины Elite XP к сотрудничеству были привлечены ведущие лаборатории и университеты, что в конечном итоге привело к открытию принципиально новых решений.

Концепция контроля внутренней деформации в шине одновременно под нагрузкой и при различных скоростях либо ускорениях, стала одним из ключей к успеху для создания шин нового поколения.

CDM технология Треллеборг (Controlled Deformation Matrix – Матрица Контролируемой Деформации) объединила результаты исследований резиновой смеси протекторной части шины и боковин шины. Был установлен ряд критериев для проведения испытаний и анализа данных, на основе которых были определены оптимальные параметры для создания шин нового поколения.



Elite XP: Сравнение под нагрузкой и без нагрузки

ELITE XP Вершина Эволюции

Срок
эксплуатации
больше на **15%**

Экономия
топлива на **13%**



Устойчивость
лучше на **20%**



ELITE XP
Эволюция
дизайна

Срок эксплуатации больше на 15%

Сегодня любой компании, производящей или продающей товары, необходимо подъемно-транспортное оборудование. Размер затрат на это оборудование зависит и от стоимости шин. В процессе эксплуатации шины изнашиваются. Специалистам компании Треллеборг удалось замедлить этот процесс с помощью нового состава резины и конструкции шины. Elite XP дает возможность продлить срок службы шины на 15%. Сегодня Elite XP в стандартном черном исполнении – это принципиально новое слово в области полимерных технологий. Шину Elite XP выгодно отличает химическая стойкость и сопротивление износу.



Резины больше на 20%

- Протектор Elite XP обеспечивает максимальное пятно контакта между шиной и поверхностью – рисунок 1
- Elite XP демонстрирует наибольшую площадь контакта протектора, т.е. площадь резины, которая постоянно находится в контакте с покрытием – диаграмма -1
- Чем больше площадь контакта, тем меньше удельное давление, что обеспечивает:
 1. Меньшее воздействие на шину, предотвращение неравномерного износа и возможного преждевременного выхода шины из эксплуатации
 2. Меньшее воздействие на покрытие полов современных складов
- Квадратный отпечаток протектора обеспечивает большую устойчивость

Диаграмма 1 – Площадь контакта нетто
Больше - лучше

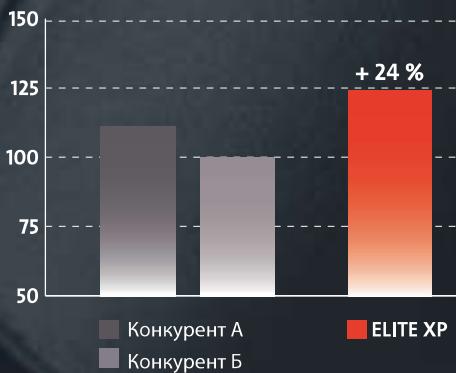


Рисунок 1
Площадь контакта



Глубина протектора больше на 10%

- Большая глубина протектора позволяет шине обеспечить более длительный период эксплуатации
- Специальный дизайн протектора минимизирует деформацию блоков и увеличивает жесткость протектора
- **Специальный индикатор износа** дает возможность в любое время оценить уровень износа и дает представление об оставшемся сроке эксплуатации – рисунок 2

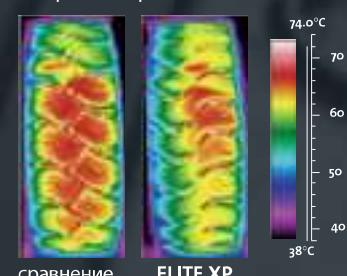
Диаграмма 2 – Снижение теплообразования
Долговечность/Отсутствие проблем

Теплообразование меньше на 15%

- Контроль деформации при любых условиях работы снижает теплообразование в шине на 15%
- Диаграмма 2 – Это снижает риск выхода шины из строя и не требует осторожного вождения.
- При использовании Elite XP **допустимые скорости и нагрузки** выше.
- Анализ испытаний в термокамере – рисунок 3 – показывает, что **температура Elite XP реально ниже!** Это лучший результат, чем у любого



Рисунок 3
Анализ теплообразования
в термокамере



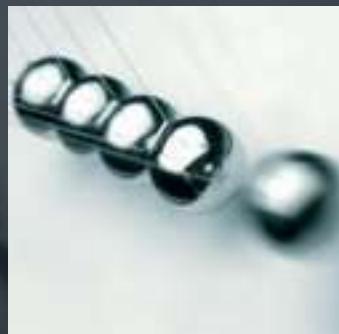
Экономия топлива на 13%

Усилия научно-исследовательского департамента компании Треллеборг были направлены на снижение расхода топлива. В современной промышленности это означает экономию денег и увеличение полезного времени работы погрузчика.

Полезное время работы это мера оценки эффективности инвестиции в погрузчик и шины. Она может быть рассчитана как количество часов, проработанное машиной, деленное на общее количество рабочих часов.

Особенно это важно для электропогрузчиков, где время зарядки батареи снижает производительность погрузчика, экономия энергии делают ваши инвестиции более производительными.

Именно поэтому производители погрузчиков постоянно разрабатывают технологии, которые смогут повысить энергоэффективность.



Энергоэффективность

- Низкий коэффициент сопротивлению качению (основной показатель, который используется для шин Суперэластик) делает шину Elite XP на 13% энергоэффективнее по сравнению с шинами конкурентов – **диаграмма 3**
- Это дает увеличение времени работы батареи электропогрузчика и экономию топлива для газовых и дизельных погрузчиков

Лучшие эксплуатационные свойства

Elite XP улучшает эксплуатационные свойства техники

- Выше максимальная скорость
- Быстрое ускорение
- Преимущества от снижения деформации и понижения трения

Качество

Энергоэффективность достигается с помощью нового состава резиновой смеси и оптимизации конструкции шины.

- резиновая смесь Elite XP максимально снижает эффект **гистерезиса и пластических деформаций**, тем самым избегая потери энергии при деформации шины – **диаграмма 4**
- сырье для производства шин Elite XP подвергается постоянному строгому контролю со стороны специалистов компании Треллеборг
- трехслойная конструкция Elite XP, равномерное распределение нагрузок между ее слоями и дизайн шины позволяет контролировать деформацию с помощью CDM технологии

Диаграмма 3 – Сопротивление качению
– Энергосбережение Меньше - лучше

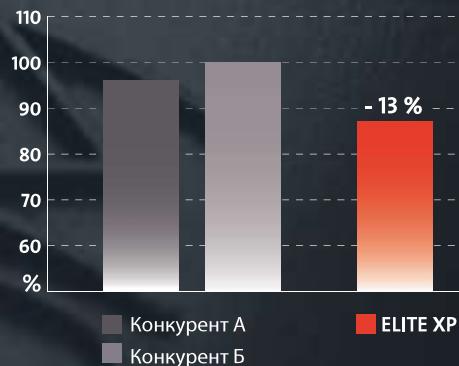


Диаграмма 4 – Гистерезис для различных резиновых смесей



Устойчивость больше на 20% при любых условиях работы

Основная цель установки цельнолитых шин на технику – продление срока службы шин и обеспечение безопасной работы. Во избежание смещения или падения груза очень важно, что бы погрузчик оставался устойчивым, особенно при резких поворотах, резком торможении или неожиданном изменении направления движения. Устойчивость погрузчика поможет уберечь груз от повреждений и предотвратить аварии, связанные с травмами людей.



Оптимальная латеральная стабильность

- На протяжении интенсивных лабораторных тестов и испытаний в реальных условиях были определены параметры латеральной жесткости и сцепления с поверхностью при резком повороте руля
- Было исследовано поведение, как рулевых, так и ведущих колес для различных условий эксплуатации
- По сравнению с другими шинами на рынке, Elite XP обладает на 20% лучшими характеристиками диаграммы 5 и 6

Для чего тогда рисковать?

Превосходная устойчивость

- **Большое пятно контакта** Elite XP это дополнительная гарантия устойчивости груза
- Резкие движения, такие как резкое торможение, могут привести к нарушению устойчивости транспортируемого груза. Доказано, что большая площадь контакта это лучший способ **предотвратить падение груза и обеспечить безопасность людей.**
- Elite XP отличается большим усилием обжатия диска, что обеспечивает **надежное крепление шины на диске.**

Амортизирующие свойства

- Высокая устойчивость Elite XP при движении также связана с высокой амортизирующей способностью
- **Новый ассортимент шин Треллеборг обеспечивает лучшую амортизацию (на 10% по сравнению с конкурентами)** ударов и вибрации при движении по неровной поверхности – диаграмма 7
- Использование CDM технологии при производстве шин Elite XP обеспечивает быстрое восстановление характеристик шины после деформирования

Диаграмма 5 – Боковое трение – Боковая устойчивость
Больше- лучше



Диаграмма 6 – Испытание по изменению полосы – Устойчивость груза
Больше - лучше

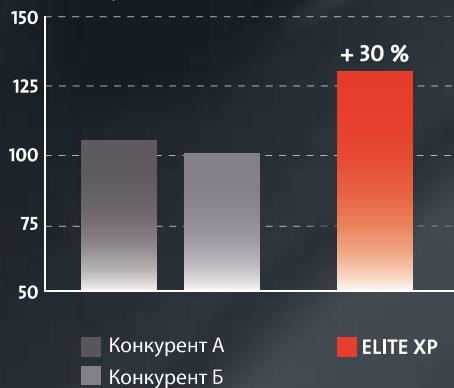


Диаграмма 7 – Анализ амортизации после удара



Новые концепции дизайна

Одним из основных преимуществ Elite XP является изменение в подходе к дизайну шин нашими специалистами. Наряду с основными критериями, применяемыми в секторе цельнолитых шин многие годы, научно-исследовательский департамент компании Треллеборг внедрил новые концепции, извлеченные из параллельных секторов, таких как шины для грузовиков, легкого промышленного транспорта и шины многоцелевого назначения.

Elite XP великолепен в различных сферах применения. Elite XP, созданный в соответствии с Европейскими нормами ETRTO, легко монтируется на диск любого производителя грузоподъемной техники. Кроме того, Elite XP отвечает наиболее жестким нормам Европейского законодательства по защите окружающей среды. Поэтому Elite XP выделяется следующими особенностями:



Сцепление протектора

- высокое сцепление протектора с поверхностью при использовании, как на улице, так и внутри помещений обеспечивается агрессивным дизайном плеча шины
- максимальное сцепление, как на сухих, так и на мокрых поверхностях достигается благодаря специальным каналам для отвода воды

Контроль шума

- Elite XP является собой технологическое решение по снижению шума, который обычно появляется при контакте протектора с поверхностью
- Elite XP снижает шум, который издает шина, на 8% - диаграмма 8
- Соответствует стандартам безопасности и здоровья для закрытых помещений

Легкость в обслуживании

- Удобство монтажа и демонтажа шин Elite XP испытано и одобрено партнерами компании Треллеборг по всему Миру
- Полное соответствие с дисками основных производителей колес
- Высокая степень обжатия диска для надежного крепления

Забота об окружающей среде

В новой резиновой смеси Elite XP не содержится масел. Это соответствует директиве ЕС 2205/43/ЕС статья 3 Еврокомиссии. Этот документ определяет, что начиная с 01.01.2010 все многоядерные ароматические масла (пластификаторы) должны быть исключены из производственного процесса, а бензопирен может быть использован не более 1ппм.

рисунок 5 – дизайн протектора Elite XP



диаграмма 8 Уровень шума на водительском сидении электропогрузчика



рисунок 6 Операции монтажа-демонтажа



Размер	Ширина диска	Евро стандарт	Протектор			Размеры		Грузоподъемность						
			XP	LG	L	Elite XP	Elite XP Loc	Ширина (мм)	Диаметр (мм)	Погрузчики до 25 км/ч		Другие транспортные средства (трейлеры)		
										Макс.	Наружный	Ведущие колеса	Рулевые колеса	6 км/ч
3.00 - 4	2.10 - 4	■	●			x		84	250	260	195	260	235	195
	2.50C - 4		●			x		84	250	260	195	260	235	195
4.00 - 4	2.50C - 4	■	●			x		93	306	535	410	535	485	410
4.00 - 8	3.00D - 8	■	●	●		x	x	104	406	950	730	950	860	730
5.00 - 8	3.00D - 8	■	●			x	x	122	457	1415	1090	1415	1285	1090
15x4½ - 8	3.00D - 8		●	●		x	x	118	377	1040	800	1040	940	800
16x6 - 8	4.33R - 8	■	●			x	x	152	411	1455	1120	1455	1320	1120
18x7 - 8	4.33R - 8	■	●		●	x	x	158	456	2145	1650	2145	1950	1650
6.00 - 9	4.00E - 9	■	●			x	x	141	524	1885	1450	1885	1710	1450
140/55 - 9	4.00E - 9	■	●			x	x	132	380	1170	900	1170	1060	900
21x8 - 9	6.00E - 9	■	●			x	x	186	516	2755	2120	2755	2505	2120
6.50 - 10	5.00F - 10	■	●			x	x	160	574	2340	1800	2340	2125	1800
23x9 - 10	6.50F - 10	■	●			x	x	200	583	3445	2650	3445	3125	2650
200/50 - 10	6.50F - 10	■	●			x	x	197	456	2470	1900	2470	2240	1900
7.00 - 12	5.00S - 12	■	●	●	x	x		171	650	2920	2240	2920	2640	2240
23x10 - 12	8.00G - 12	■	●			x	x	240	583	3770	2900	3770	3420	2900
27x10 - 12	8.00G - 12	■	●			x	x	240	676	3900	3000	3900	3540	3000
23x5	3.75P - 13	■	●			x	x	138	617	1495	1150	1495	1355	1150
5.50 - 15	4.50 - 15		●			x		143	664	2195	1625	2155	1870	1495
6.00 - 15	4.50 - 15		●			x		150	693	2455	1820	2435	2095	1675
7.00 - 15	5.50 - 15	■	●			x	x	180	730	3545	2725	3545	3215	2725
7.50 - 15	5.50 - 15		●			x		194	744	3900	3000	3900	3540	3000
	6.00 - 15	■	●			x		194	744	3900	3000	3900	3540	3000
	6.50 - 15		●			x		194	744	3900	3000	3900	3540	3000
8.25 - 15	5.50 - 15		●			x		208	806	4530	3485	4530	4110	3485
	6.50 - 15	■	●			x	x	208	806	4750	3650	4750	4300	3650
28x9 - 15	7.00 - 15	■	●			x	x	225	692	3900	3000	3900	3540	3000
(8.15 - 15)														
28x12½-15	9.75 - 15	■	●			x	x	284	710	5525	4250	5525	5015	4250
250 - 15	7.00 - 15	■	●			x	x	225	709	4640	3570	4640	4200	3570
	7.50 - 15		●			x	x	236	709	4640	3570	4640	4200	3570
300-15	8.00 - 15	■	●			x	x	255	812	5850	4500	5850	5310	4500
355/65 - 15	9.75 - 15	■	●			x	x	284	812	7800	6000	7800	6430	6000
7.50 - 16	6.00F 16		●			x		204	752	3950	3050	3950	3600	3050
9.00-20	6.50 - 20	■	●			x		220	974	5400	4500	5400	4910	4500
	7.00 - 20	■	●			x		220	974	5400	4500	5400	4910	4500
10.00-20	7.50 - 20	■	●	●	x			250	1009	6000	5000	6000	5455	5000
	8.00 - 20	■	●			x		250	1009	6000	5000	6000	5455	5000
11.00 - 20	8.00 - 20	■	●			x		260	1040	6540	5450	6540	5925	5450
12.00 - 20	8.00 - 20	■	●	●	x			260	1090	7560	6300	7560	6870	6300
	8.50 - 20	■	●			x		260	1090	7560	6300	7560	6870	6300
	10.00 - 20	■	●			x		313	1090	7800	6500	7800	7100	6500
355/50 - 20	10.00 - 20	■	●	●	x	x		307	828	8990	6915	8990	8160	6915
12.00 - 24	8.50 - 24	■	●			x		295	1178	8040	6700	8040	7300	6700
	10.00 - 24	■	●			x		295	1178	8280	6900	8280	7530	6900
14.00 - 24	10.00 - 24	■	●			x		326	1318	11100	9250	11100	10100	9250
16.00 - 25	11.25 - 25		●			x		410	1442	15000	12500	15000	13600	12500

Виды протектора



XP



LG



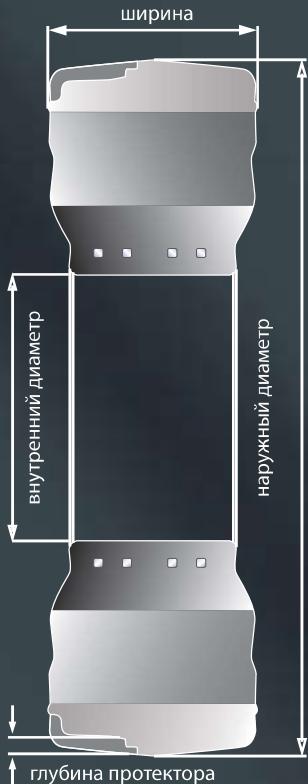
L

Резиновые смеси

- Непачкающие** - Белая резиновая смесь не оставляет черных следов от шин на полу. Отличные эксплуатационные свойства
- Электропроводные** - Предотвращают удары током и искрение. Требуются для взрывоопасной среды и в местах, где есть проблемы с образованием статического электричества
- Высокая грузоподъемность** - Двухслойная конструкция шины для работы при высоких нагрузках. Отличное качество и низкое теплообразование

Производится под заказ

- Стойость к порезам** - Очень эффективна в условиях риска повреждения шины. Предотвращает выкрашивание шины и повреждение боковины



Обозначения размеров

Размеры шин Суперэластик могут обозначаться 4 способами

5.00	-	8
ширина		номинальный диаметр диска
дюймы		дюймы

250	-	15
ширина		номинальный диаметр диска
мм		дюймы

18	x	7	-	8
наружный диаметр		ширина		номинальный диаметр диска
дюймы		дюймы		дюймы

200	/	50	-	10
ширина		высота профиля		номинальный диаметр диска
мм		%		дюймы



ELITE XP
Вершина Эволюции

EUROPEAN SALES OFFICES

BELGIUM
TRELLEBORG WHEEL SYSTEMS
BELGIUM NV
HEAD QUARTERS BUSINESS
UNIT EUROPE
BRUGSE STEENWEG 7
9940 EVERGEM
TEL: +32 92 572 211
FAX: +32 92 572 230
Email: twsb.sales@trelleborg.com

CZECH REPUBLIC
TRELLEBORG INDUSTRIES CS S.R.O.
TOUŽIMSKÁ 720
CZ-199 00 PRAHA 9 - LETNANY
TEL: +42 028 384 2600
FAX: +42 028 384 1699
E-mail: tws.czech@trelleborg.com

GERMANY
TRELLEBORG WHEEL SYSTEMS GMBH
KLEBERSTRASSE 2
D-40822 METTMANN
POB 10 01 52 . D-40805 METTMANN
TEL: +49 2104 217 282
FAX: +49 2104 217 291
E-mail: info.tws.de@trelleborg.com

GREAT BRITAIN
TRELLEBORG WHEEL SYSTEMS
RESOLUTION ROAD
FLAGSTAFF 42
ASHBY DE LA ZOUCH
LEICESTERSHIRE LE65 1DW
TEL: +44 1530 565 656
FAX: +44 1530 565 600
E-mail: info.tws.uk@trelleborg.com

POLAND
TRELLEBORG INDUSTRIES POLSKA
SP. Z.O.O.
UL. SZPARAGOWA 6/8
PL 91-211 LODZ
TEL: +48 42 613 6314
FAX: +48 42 652 5181
Email: tws.poland@trelleborg.com

РОССИЯ
ООО «ТРЕЛЛЕБОРГ ИНДУСТРИ»
2-ой Рощинский проезд 8
МОСКВА 115419
ТЕЛ: +7 495 232 5579
ФАКС: +7 495 232 2264
Email: moscow@trelleborg.com

SPAIN
TRELLEBORG WHEEL SYSTEMS
ESPAÑA, S.A.
VALENCIA, 333, 2º, 1º
08009 BARCELONA
TEL: +34 93 208 14 80
FAX: +34 93 458 84 74

SWEDEN
TRELLEBORG WHEEL SYSTEMS
HENRY DUNKERS GATA 1
SE-231 81 TRELLEBORG
TEL: +46 410 510 00
FAX: +46 410 139 96

AMERICAN SALES OFFICES

CALIFORNIA
2438 PECK ROAD
CITY OF INDUSTRY, CA 90601
TEL: 562 695 5686
FAX: 562 695 9040

GEORGIA
107 FOREST PARKWAY, SUITE 900
FOREST PARK, GA 30297
TEL: 404 361 7060
FAX: 404 361 1977

NEW YORK
89 LEUNING AVENUE
SOUTH HACKENSACK, NJ 07606
TEL: 201 488 2215
FAX: 201 488 0577

OHIO
61 STATE ROUTE 43 NORTH
HARTVILLE OH 44632
TEL: 330 877 1211
FAX: 330 877 2346

TEXAS
9239 KING ARTHUR DRIVE
DALLAS, TX 75247
TEL: 214 630 1530
FAX: 214 630 1557

TORONTO
80 GALAXY BLVD #13
ONTARIO, CANADA M9W 4Y8
TEL: 800 666 8473
FAX: 330 877 2346

OVERSEAS SALES OFFICES

ARGENTINA
TRELLEBORG WHEEL SYSTEMS SA
TUCUMAN 255 - 4TH FLOOR -
OFFICE C
(C1049AAE) - BUENOS AIRES
ARGENTINA
TEL/FAX: +54-11-4000-0070

AUSTRALIA
TRELLEBORG WHEEL SYSTEMS
AUSTRALIA PTY LTD. (TWSA)
150-152 WILLIAM ROAD
DANDENONG SOUTH
VICTORIA 3175
AUSTRALIA
TEL: +61 (03) 9794 9041
FAX: +61 (03) 9794 5044

BRAZIL
TRELLEBORG DO BRASIL
AVENIDA LAZARO BRIGIDO DUTRA, 700
LAGO DA PRATA
LENCOIS PAULISTA - SP
BR-CEP 18682-050
TEL: +55 14 3269 3600
FAX: +55 14 3269 3613

INDONESIA
PT TRELLEBORG INDONESIA
WISMA KORINDO, 4TH FLOOR
JALAN MT HARYONO KAV. 62
JAKARTA 12780
TEL: +62 217 976 211
FAX: +62 217 976 213
Email: tws.asia@trelleborg.com

MALAYSIA
TRELLEBORG MALAYSIA SDN BHD
No. 22 JALAN 30B/146
TAMAN DESA TASIK,
SUNGAI BESI
57000 KUALA LUMPUR
TEL: +60 (020) 390 596 388
FAX: +60 (020) 390 593 169
Email: tws.asia@trelleborg.com

SINGAPORE
TRELLEBORG S.E. ASIA PTE LTD
4 JALAN PESAWAT
SINGAPORE 619362
TEL: +65 62 622 112
FAX: +65 62 622 002
Email: tws.asia@trelleborg.com

SOUTH AFRICA
TRELLEBORG SOUTH AFRICA (PTY) LTD
NEDERVEEN HIGHWAY AND
PHILLIPS ROAD ROODEKOP
PO BOX 12459, ELS PARK 1418
TEL: +27 11 865 3110
FAX: +27 11 865 2965

FACTORIES AND DISTRIBUTION

SRI LANKA
TRELLEBORG LANKA (PVT) LTD.
LEVIN DRIVE, SAPUGASKANDA
MAKOLA
TEL: +94 11 2400338
FAX: +94 11 4816803

USA
TRELLEBORG WHEEL SYSTEMS
AMERICAS INC.
61 STATE ROUTE 43 NORTH
HARTVILLE, OH 44632-0430
TEL: +1 330 877 1211
FAX: +1 330 877 2346

