

Техническая спецификация №97- 43-2013, экз.№ _____
на поставку механически обработанных колес в Финляндию (VR Group Ltd)

Описание				Механически обработанные колеса Ø920 мм. <i>Целевой размер Ø922+0,5 мм.</i>							
Стандарт				EN 13262 (актуальная редакция), категория 2; TSI.							
Чертеж				No KP-0012-09.2 (ссыл. №510054С) <i>Допускается выполнение масленочного отверстия с привлечением сторонней организации.</i>							
Марка стали и вид т.о.				ER8							
Способ производства стали				<i>Электросталеплавильный с вакуумированием и непрерывной разливкой стали</i>							
Содержание водорода				не более 2 ppm							
Химический состав стали в готовом изделии, в %											
C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Cu	Mo	V	Cr+Ni+Mo	
не более											
0,56	0,40	0,80	0,020	0,015	0,30	0,20	0,080	0,06	0,50		
Механические свойства			По стандарту								
Обод						Диск					
Re Н/мм2		Rm Н/мм2		A, %		Rm уменьшение ¹⁾ , Н/мм2			A,%		
не менее											
540		860-980		13		120			16		
¹⁾ Уменьшение прочности на растяжение диска по сравнению с фактическими значениями прочности на растяжение обода на том же колесе											
KU (в джоулях) при +20°C						KV (в джоулях) при -20°C					
Средние значения, не менее		Минимальные значения				Средние значения, не менее		Минимальные значения			
17		12				10		5			
Контроль твердости			100 % колес								
Распределение твердости на поверхности в партии			не более 30 HB								
Твердость по сечению обода			Колеса подвергаются испытанию твердости по сечению обода в соответствии с нормами EN 13262 , на глубине 35 мм от номинального чистового диаметра колеса Ø 920 мм. Показатели твердости на глубине 35 мм должны быть не менее 245 HB . Термическое упрочнение не должно оказывать заметного влияния на твердость в точке «А». Твердость в точке «А» должна быть ниже не менее, чем на 10 HB по сравнению с фактическими значениями твердости на глубине 35 мм.								
Остаточные напряжения			Согласно п. F.4.3. EN 13262. Огневой рез. Величина уменьшения расстояния между метками должна быть не менее 1 мм.								
УЗК			Согласно п. 3.4.2 EN 13262. 100 % ободьев колес в осевом и радиальном направлениях, дефект 2 мм – по методике завода-изготовителя.								
МПД			100 % колес в соответствии с п. 3.6.2. EN 13262								

Техническая спецификация №97- 43-2013, экз.№ _____
на поставку механически обработанных колес в Финляндию (VR Group Ltd)

Макроструктура		Метод глубокого травления: не допускаются флокены, расслоения, завернувшиеся и утонувшие корочки, неметаллические включения, остатки усадочных раковин и иные нарушения целостности металла.	
Микроструктура		Согласно ISO 643 . Величина зерна должна быть не крупнее 6 - го балла . Контроль осуществляется на образцах, испытанных на растяжение.	
Неметаллические включения		Балл неметаллических включений согласно ISO 4967, метод А	
Тип включений	Толст./тонк. серии (максимум)	Тип включений	Толст./тонк. серии (максимум)
А (сульфиды)	1,5/2	Д (глобулярные оксиды) В+С+D	1,5/2
В (алюминаты)	1,5/2		3/4
С (силикаты)	1,5/2		
Повторная термообработка		Не более одной дополнительной упрочняющей термообработки и двух дополнительных отпусков	
Качество поверхности		Дефекты согласно п.3.6. EN13262 на элементах колеса не допускаются.	
Испытание на K₁C		При поставке колес испытание на показатель вязкости разрушения K _q (K ₁ C) определяется на каждой плавке колеса в соответствии с п. L.2.2.2 Приложения L (TSI) и п. 3.2.5 EN 13262 . - среднее значение, полученное из 6-ти испытательных образцов, должно быть не менее 70 Н/мм²√m ; - индивидуальное значение для каждого из 6 измерений должно быть не менее 60 Н/мм²√m .	
Остаточный дисбаланс		не более 75 г·м	
Внешний вид и размеры		№ КР-0012-09.2, п.3.6. EN 13262.	
Маркировка		Маркировка наносится на торцевую поверхность ступицы с внутренней стороны в холодном состоянии на расстоянии 10 ± 2 мм от наружного диаметра ступицы до начала знаков маркировки цифрами высотой 8+2 мм, глубиной не менее 0,2 мм. Не допускается применение штампов с острыми краями. Маркировка должна читаться от центра колеса. Расстояние между знаками не менее 3 мм, между группами знаков не менее 20 мм.	
Порядок маркировки		1. Условное наименование завода – изготовителя: KLW 2. Номер плавки: 5 знаков 3. Порядковый номер колеса в плавке: 3 знака 4. Дата изготовления: месяц и две последние цифры года изготовления 5. Марка стали: ER8 6. Место для клейма инспектора 7. Обозначение Финских ЖД – VR	
Дополнительная маркировка остаточного дисбаланса		Позиция остаточного дисбаланса маркируется с внутренней стороны обода радиальной полосой краской (около 15 мм в ширину). Значения дисбаланса E2 должно быть указано ниже конца полосы.	

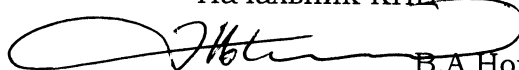
Техническая спецификация №97- 43-2013, экз.№___
на поставку механически обработанных колес в Финляндию (VR Group Ltd)

Покрытие	Колеса поставляются с покрытием: Teknodur Combi 3560-75, RAL5003, голубого цвета, толщиной 1x120 μm. Покрытие наносится на область диска, зоны перехода от диска к ступице и от диска к ободу, торцы ступицы. На отверстие в ступице, торцы обода, масляное отверстие, поверхность катания и гребень покрытие не наносят. Покрытие наносится на предприятии – подрядчике «ВРЗ-99» АД (Болгария). Покрытие рекомендовано заказчиком.	
Комплектация колес в кассеты		
Колеса поставляются в металлических кассетах с комплектацией по группам. На круге катания наносится дополнительная маркировка – фактический диаметр (2 знака после запятой). Колеса, которые не вошли в группы, допускается комплектовать в сборные кассеты.		
Диапазон, мм	922, 00 ÷ 922,50	Остальные колеса, т.е. 920, 00 ÷ 921,99 и 922,51 ÷ 924,00
Объем колес, %	50 ÷ 70	Остальной объем.
Комплектация в кассеты	Отдельные кассеты	Колеса в кассету комплектуют попарно с допуском 0,5 мм.
Гарантия	Изготовитель гарантирует соответствие колес требованиям настоящей технической спецификации при соблюдении условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа. Срок гарантии качества – 60 месяцев от даты ввода в эксплуатацию транспортных средств, в которых эксплуатируется товар, но не более 72 месяцев от даты поставки. Гарантия не распространяется на временное антикоррозионное покрытие.	

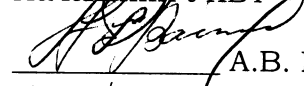
От компании VR Group Ltd:

От ПАО «ИНТЕРАЙП НТЗ»:

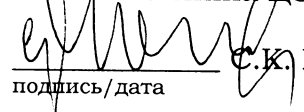
Начальник КПЦ


 В.А.Новохатний
 подпись/дата

Начальник УКБТ


 А.В. Рослик
 подпись/дата

И.о. начальника ЦЗЛ


 С.К. Монченко
 подпись/дата


 Ю.А. Руденко


 В.В. Васильченко

Исп. Волокита Е.В. Рук. ЭЗ и СП УКБТ Тел. 35-82-77


 18.04.13.

