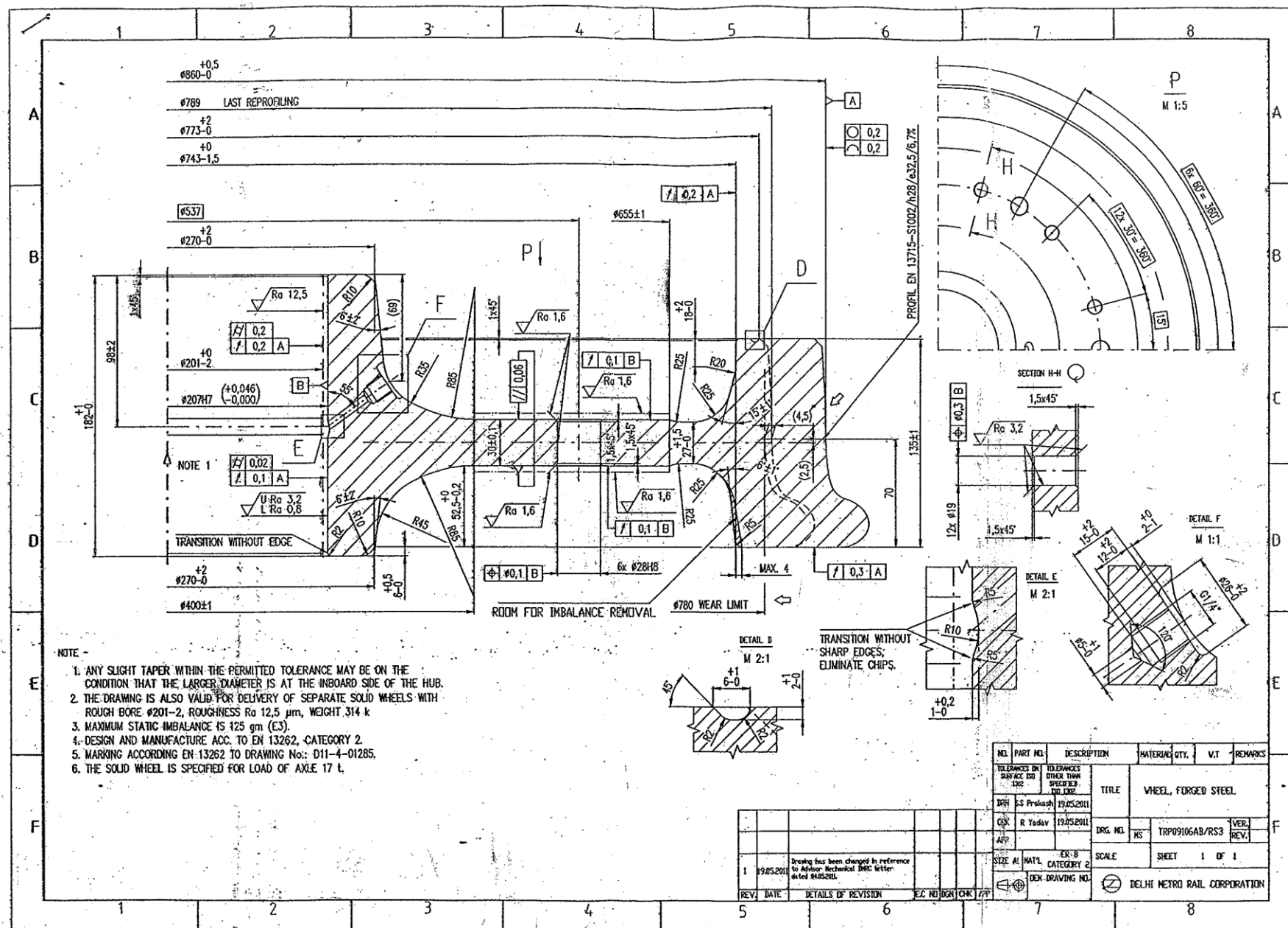


**Техническая спецификация №97- 51 -2015, экз.№\_\_\_**  
**на поставку механически обработанных колес для Индии (Дели Метро)**  
**Изменение 2**

Описание		механически обработанные колеса Ø 860 мм									
Стандарт		EN 13262 (актуальная редакция), категория 2									
Чертеж		№ TRP09106AB/RS3 с учетом следующего: 1.Масса колеса 316 кг; 2.Диаметр черновой расточки отверстия в ступице - 201-2мм, шероховатость Ra 12,5; 3.Расстояние от торца ступицы до выхода маслянного отверстия – 100,5±2мм; 4.Толщина диска 30±0,2мм. 5.Профиль EN 13715-S1002/h28/e32,5/6,7, если иное не указано в заказе.									
Комплектация колес пробками		Не выполняется, если иное не указано при выдаче заказа на производство									
Марка стали и вид т.о.		ER8									
Способ производства стали		Электросталеплавильный с вакуумированием и непрерывной разливкой стали									
Содержание водорода		не более 2 ppm									
Химический состав стали в готовом изделии, в %											
C	Si	Mn	P	S	Cr	Cu	Ni	Mo	V	Cr+Ni+Mo	
не более											
0,56	0,40	0,80	0,020	0,015	0,30			0,080	0,06	0,50	
Механические свойства			По стандарту								
Обод					Диск						
Re Н/мм²		Rm Н/мм²		A, %		Rm уменьшение <sup>1)</sup> , Н/мм²			A,%		
≥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 согласно п. F.4.2. EN 13262									
Распределение твердости на поверхности		30 HB в партии									
Твердость по сечению обода		т. «В» - не менее 245 HB на глубине 35 мм от номинального диаметра колеса Ø860 мм. 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 в т. «В».									
Остаточные напряжения		Согласно п. F.4.3. EN 13262. Величина уменьшения расстояния между метками должна быть не менее 1 мм.									
УЗК		100 % ободьев колес в осевом и радиальном направлениях, дефект 3 мм – согласно п. 3.4.2. EN 13262.									
Макроструктура		Метод глубокого травления: не допускаются флокены, расслоения, завернувшиеся и утонувшие корочки, неметаллические включения, остатки усадочных раковин и иные нарушения целостности металла.									
Макрография		Согласно п. 7.7.3.5 UIC 812 - 3									
Микроструктура		Согласно ISO 643. Величина зерна должна быть не крупнее 6 - го балла.									
Неметаллич. включения		Согласно п.3.4.1. EN 13262. 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			D (глобулярные оксиды)			1,5/2			
В (алюминаты)		1,5/2			В+С+D			3/4			
С (силикаты)		1,5/2									
Повторная термообработка		Не более одной дополнительной термообработки и двух дополнительных отпусков									

**Техническая спецификация №97- 51 -2015, экз.№\_\_\_\_\_**  
**на поставку механически обработанных колес для Индии (Дели Метро)**  
**Изменение 2**

<b>Остаточный дисбаланс</b>	не более <b>125 гм</b>
<b>Качество поверхности</b>	Дефекты на механически обработанных поверхностях не допускаются.
<b>Внешний вид и размеры</b>	Контроль геометрических параметров <b>100%</b> колес проводится по чертежу № <b>TRP09106AB/RS3</b> с учетом отклонений.
<b>Маркировка на торце ступицы</b>	Не выполняется.
<b>Маркировка на торце обода</b>	Маркировка наносится на торцевую поверхность обода с <u>наружной стороны</u> колеса в холодном состоянии на расстоянии <b>2<sup>+2</sup> мм</b> от внутреннего диаметра обода до начала знаков маркировки цифрами высотой <b>6<sup>+2</sup> мм</b> , глубиной <b>0,2-0,4 мм</b> . <i>Не допускается применение штампов с острыми краями. Маркировка должна читаться от центра колеса.</i> Расстояние между знаками не менее 3 мм, между группами знаков не менее 20 мм.
<b>Порядок маркировки на торце обода</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Серийный номер колеса: номер плавки (6 знаков) и порядковый номер колеса в плавке (3 знака)</li> <li>2. Условное наименование завода-изготовителя: <b>KLW</b></li> <li>3. Два последних символа года производства</li> <li>4. Номер контракта- 6 символов  <i>(указывается при выдаче заказа в производство).</i></li> <li>5. Инициалы заказчика: <b>DMRC</b></li> <li>6. Номер чертежа заказчика (первые 8 знаков): <b>TRP09106</b></li> <li>7. Обозначение термической обработки: <b>R</b></li> <li>8. Место для клейма инспектора</li> <li>9. Обозначение УЗК: <b>UT</b>.</li> </ol>
<b>Дополнительная маркировка</b>	Обозначение дисбаланса <b>E3</b> наносится на ступице с наружной стороны колеса напротив места его фактического определения. Остальные требования к нанесению символа <b>E3</b> такие, как для основной маркировки.
<b>Покрытие и упаковка</b>	Колеса поставляются в металлических кассетах с одним из временных консервационных материалов - масло льняное, масло K17, Castrol Rustil (прежнее название Safecoat 66) или аналогичные. Покрытие наносится на все элементы колеса за исключением отверстия в ступице. Колеса в кассетах на территории предприятия грузят в морские (металлические) контейнеры. Срок консервации колес для любого вида транспортировки – на время поставки.
<b>Гарантия</b>	Изготовитель гарантирует соответствие колес требованиям настоящей технической спецификации при соблюдении условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа. Срок гарантии качества – <b>60 месяцев</b> от даты ввода в эксплуатацию транспортных средств, в которых эксплуатируется товар, но <b>не более 72 месяцев</b> с даты поставки.



ПАО "ИНТЕРПАЙП НТЗ"	Техническая спецификация	<a href="#">Вводится впервые</a>
	97-51-2015	Всего страниц

Наименование	Техническая спецификация №97- 51 -2015 на поставку механически обработанных колес для Индии (Дели Метро) - Изменение 2	
Дата ввода в действие	Гриф	Общего доступа
Дата пересмотра	Разрешение на печать	Общего доступа
Назначение		
Держатель подлинника	УКБТ	

Отображать реестр внесённых изменений	
---------------------------------------	--

Документ распространяется на следующие подразделения	ОТК,КПЦ,ЦЗЛ
--	-------------

СОГЛАСОВАНО		
ФИО	Должность	Подписан
Горб Павел Николаевич	ЗАМЕСТИТЕЛЬ НАЧАЛЬНИКА ЦЕХА ПО ПРОИЗВОДСТВУ	07.09.2018 08:16
РОСЛИК АЛЕКСАНДР ВАДИМОВИЧ	НАЧАЛЬНИК УПРАВЛЕНИЯ	10.09.2018 07:49