

“БДЖ - ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ” ЕООД

ПП ПЛС 802-1/12  
в сила от 12.01.2012 г.  
Лист 1/Вс. листа 3

УТВЪРЖДАВАМ:

инж. ХРИСТО ЦАНКОВ  
Директор дирекция "ТПС"  
“БДЖ - ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ” ЕООД  
София, 12.01.2012 г.

### Технически условия

за доставка на моноблокови колела от валцована нелегирана стомана за колооси за електрически мотрисни влакове, БДЖ серия 30/31, в съответствие с изискванията на БДС EN 13262:2004+A2:2011

**Приложение:** Тези технически условия са задължителен технически минимум за производители и доставчици на моноблокови колела, предназначени за колооси на двигателна и носеща талига Якобс на електрически мотрисни влакове (ЕМВ), БДЖ серия 30 / 31, със следните технически данни:

- максимална конструктивна скорост 140 km/h;
- максимално колоосно натоварване 18,5 t;
- диаметър на колелото ново/износено 850 / 770 mm;
- тип спирачка - колесна дискова спирачка.

1. Основни документи:

- 1.1. Необработените моноблокови колела трябва да имат характеристики, да се произвеждат, да се изпитват, да се доставят в пълно съответствие с предписанията на БДС EN 13262:2004+A2:2011 – “Железопътна техника. Колооси и талиги. Колела. Изисквания за продуктите”.
- 1.2. Основен документ да се счита БДС EN 13262:2004+A2:2011.

2. Основни изисквания за моноблокови колела за колооси за електрически мотрисни влакове, БДЖ серия 30 / 31 - в съответствие с раздел 3 на БДС EN 13262:2004+A2:2011.
- Изискванията за моноблоковите колела за тези мотриси трябва да са в съответствие с характеристиките, дефинирани за колела Категория 2.
- 2.1. Марка на стоманата - ER8 - съгласно т. 3.1.1 и Таблица 1 - стр 7 на БДС EN 13262:2004+A2:2011

Колелата се произвеждат от стомана ER8, оглята по метод – одобрен от железницата-купувач, успокоена и вакуумно обработена. Допустимо съдържание на водород (по анализ от стопилката – съгласно приложение А)  $H_2 \leq 2.5$  ppm.

Стомана ER8 със следния химичен състав:

- съдържание на въглерод C в % - не повече от 0,56 %;
- съдържание на силиций Si в % - не повече от 0,40 %;
- съдържание на манган Mn в % - не повече от 0,80 %;
- съдържание на фосфор P в % - не повече от 0,020 %;

- съдържание на сяра S в % - не повече от 0,015 %;
- съдържание на хром Cr в % - не повече от 0,30 %;
- съдържание на мед Cu в % - не повече от 0,30 %;
- съдържание на молибден Mo в % - не повече от 0,08 %;
- съдържание на никел Ni в % - не повече от 0,30 %;
- съдържание на волфрам V в % - не повече от 0,06 %;
- съдържание на хром, молибден, никел (Cr+Mo+Ni) в % - не повече от 0,50 %;

Забележки "a", "b" и "c" от табл. 1 не се прилагат.

## 2.2 Механични характеристики

- горна граница на провлачване  $R_{eH}$  (N/mm<sup>2</sup>), якост на опън  $R_m$  (N/mm<sup>2</sup>) и относително удължение  $A_5$  в % на венеца и диска - съгласно Табл. 2 на БДС EN 13262:2004+A2
- ударна жилавост KU или KV в J - съгласно Табл. 4 на БДС EN 13262: 2004+A2:2011;

## 2.3 Термична обработка - съгласно т. 3.2.2 на БДС EN 13262:2004+A2:2011, със следните допълнения:

В състояние на доставка колелата са от стомана ER8 закалена.

Минималната твърдост в напречното сечение на венеца, в измервателните точки на 35 мм под номиналния диаметър - съгласно т. 3.2.2.1, Табл. 3 на БДС EN 13262:2004+A2:2011.

- т. 3.3.1 и 3.3.2 се прецизират:

Отклонения от твърдостта на венците на колелата от една и съща партида - съгласно т. F.4.2 от Анекс F. Допустима разлика между екстремните стойности в една партида трябва да е  $\leq 30$  HB. Измерванията се извършват върху колела в състояние "необработени".

## 2.4 Проверка на микроструктурата да се прави в съответствие с т. 3.4.1 и Таблица 6 на БДС EN 13262:2004+A2:2011.

## 2.5 Отсъствие на вътрешни дефекти.

Ултразвуков контрол - съгласно т. 3.4.2 на БДС EN 13262:2004+A2:2011.

## 2.6 Остатъчни напрежения - съгласно т. 3.5 на БДС EN 13262:2004+A2:2011, със следното прецизиране:

Нивото на остатъчните натискови напрежения във венеца - съгласно т. F.4.3 от Анекс F.

## 2.7 Повърхностни характеристики - съгласно т. 3.6 и Табл. 8 на БДС EN 13262:2004+A2:2011, със следното прецизиране:

- т. 3.6.2 се допълва:

Начинът на контрол на цялостта на повърхностите на колелата се уговаря между производителя и възложителя.

Допустими поправки на повърхностни дефекти - съгласно т. F.6 от Анекс F

## 2.8 Геометрични допуски - съгласно т. 3.7 (Табл. 9 и Фиг. 7) на БДС EN 13262:2004+A2:2011, със следното прецизиране:

Колелата се доставят със степени на обработка съгласно договора-поръчка и одобрен чертеж към техническите условия.

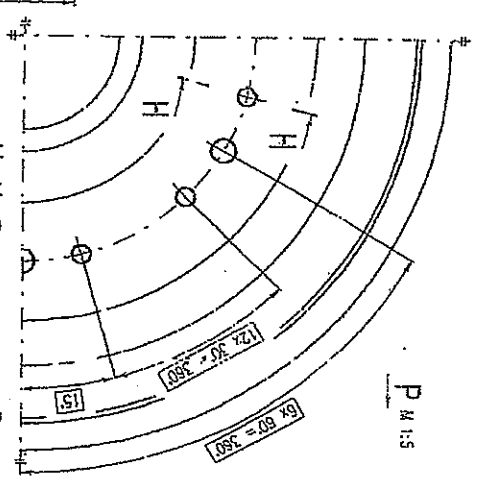
Грапавостта на повърхностите на колелата трябва да отговаря на предписаната в чертежа. Непосочените в чертежа грапавост на повърхнините - трябва да отговаря на тези в Табл. 8. Неозначените в чертежа допуски и отклонения от геометрията трябва да отговарят на Табл. 9.

- 2.9 Анतिकорозионно покритие - съгласно т. 3.9 на БДС EN 13262:2004+A2:2011, със следното прецизиране:  
За колела в състояние на доставка "окончателно обработени" (без отвора), се изисква дълготрайно антикорозионно покритие.  
Покритието се предлага от производителя и одобрява от възложителя.
- 2.10 Маркировка - съгласно т.3.10 на БДС EN 13262:2004+A2:2011, със следното допълнение:  
Видът на маркировката, разположение и последователност – съгласно заверен чертеж на производителя, одобрен от възложителя.
- 2.11 Точка F.1 от Анекс F към БДС EN 13262:2004+A2:2011 се прецизира и допълва:  
Възложителят има право да приема колелата като извършва контрол на всяка партида. Производителят представя колелата за приемане на партиди.  
Всяка партида колела се подлага на изпитания съгласно Таблица F.1 от Анекс F.  
Изпитанията на показатели:  
- химичен състав;  
- якост на опън;  
- твърдост в сечение на венца;  
- ударна жилавост;  
- микрография;  
- макроскопия, макрография;  
- остатъчни напрежения,  
се провеждат в присъствието на представители на възложителя. Останалите изпитания по Таблица F.1 от Анекс F се провеждат под отговорност на изпълнителя.
- 2.12 Всяка доставяна партида колела за ТПС на БДЖ подлежи на приемане от упълномощени представители на БДЖ, което не освобождава производителя от отговорност.
3. Сертификат за качество  
Независимо чия е отговорността за предписаните изпитания на колелата, производителят издава сертификат за потвърждаване на съответствието на качествата на колелата с предписаните норми и изисквания в Техническите условия.  
Сертификатът трябва да съдържа резултатите от всички предписани изпитания съгласно Таблица F.1 от Анекс F, включително съдържание на водород в плавката (резултатът се вписва към протокола за химичен състав).  
Всичко останало трябва да бъде в пълно съответствие с изискванията на БДС EN 13262: 2004+A2:2011.

Приложение: Чертеж на колело - 455.0.158.000.38 - 1 лист формат А3.

София, 12.01.2012 г.

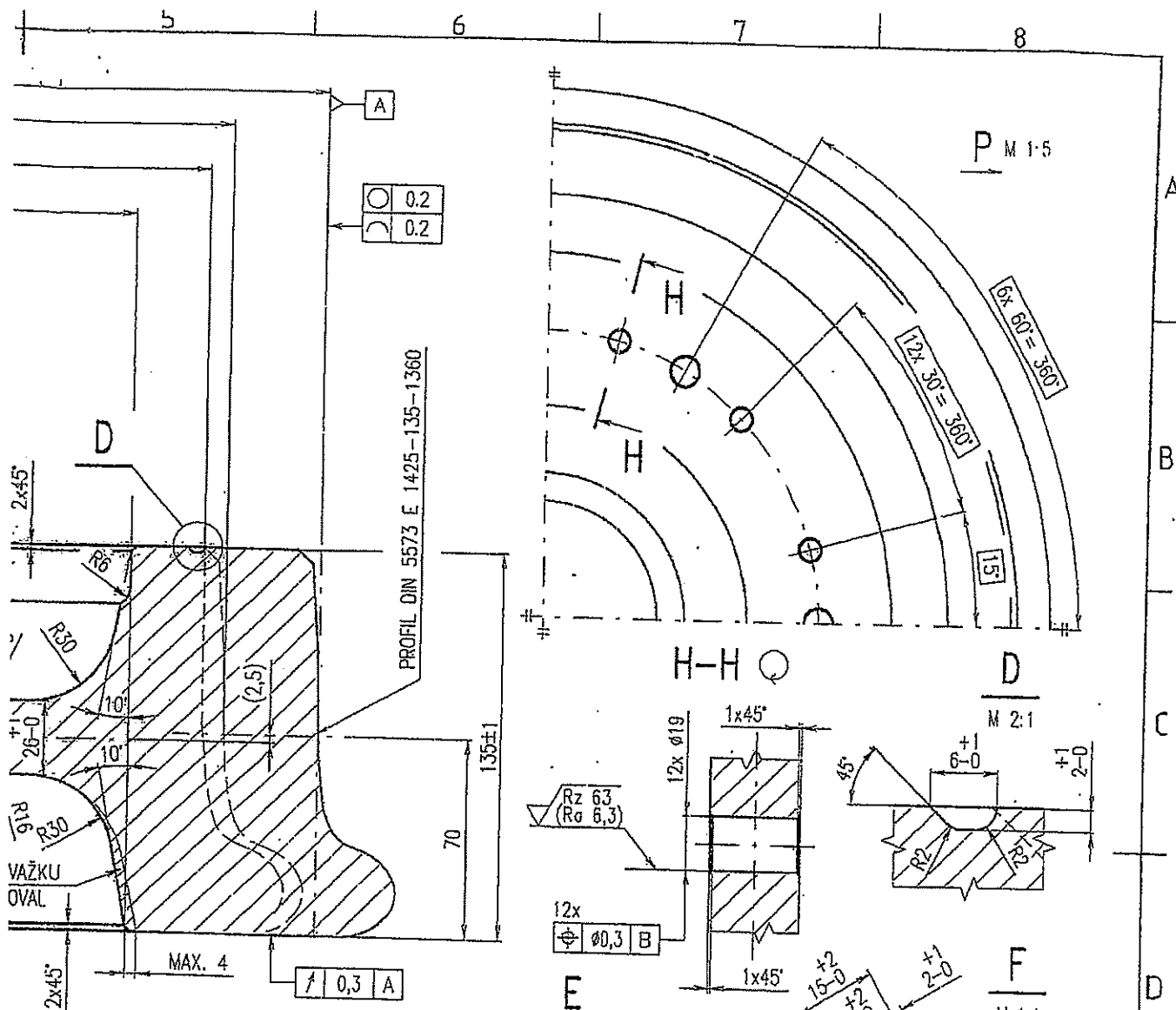
ПП "ЕООД



- 
- PITCHOD BEZ  
 OSTRE HRANY,  
 TĚKÝ OOSTRAVNÍ.  
 TRANSITION: WITHOUT  
 SHARP EDGES,  
 ELIMINATE CHIPS.
- Ra 6.3 (✓)

[illegible]









WT 304 kg.

PŘECHOD BEZ  
OSTRÉ HRANY,  
TRÍSKY ODSTRANIT.  
TRANSITION WITHOUT  
SHARP EDGES,  
ELIMINATE CHIPS.

✓ Ra 6,3 (✓)

ARD SIDE

WEIGHT 304 kg.

		e)	PŘESNOST ISO 2768 - m K.		Materiál	ER8	Kot.2
		d)	TOLEROVÁNÍ ISO 8015		Pololovar		
		c)	PROMÍTÁNÍ 		Jmenovitá hm.		321 kg
		b)					
		a)					
Změna			Datum	Index	Podpis	 <b>BONATRANS a.s.</b> BOHUMÍN	
Měřítko		Kreslí	WILCZEK 		Název	CELISTVÉ KOLO Ø850 SOLID WHEEL Ø850	
1:2		Datum	18.8.2006				
1:5		Přezkoušel					
1:1, 2:1		Technolog			Typ SF5000 - DESIRO	Skupina BULHARSKO	SIEMENS
Č. sestavy		Normalizace			Č. výkresu	455.0.158.000.38	
Starý výkr.	A6Z00000533840	Schválil	VAMPOLA 		Lístů	1	
Nový výkr.		Datum	18.8.2006				