

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania			Strona	181
KOLEJE WIELKOPOLSKIE Spółka z o.o.	Opracował		PESA Bydgoszcz SA	Załącznik	1N
	Data	2012-05	Nr	DSU 22WE 0130-1	

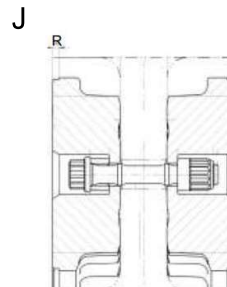
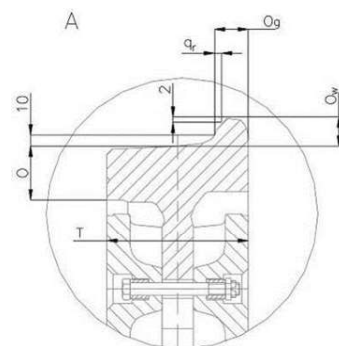
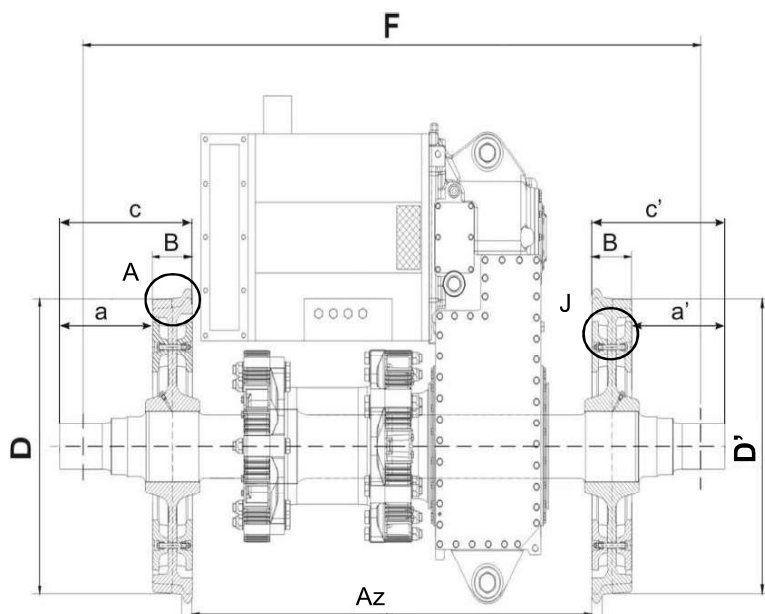
### Załącznik nr 1N – Karta pomiarowa geometrii zestawu kołowego napędnego podczas naprawy

Nr zestawu kołowego					
Nr kół monoblokowych					
Końcowa siła włączania kół monoblok.					
Toczenie zarysu					
Nowa oś	TAK <sup>1)</sup>	NIE <sup>1)</sup>	Nowe tarcze ham.	TAK <sup>1)</sup>	NIE <sup>1)</sup>
Toczenie osi	TAK <sup>1)</sup>	NIE <sup>1)</sup>	Tocz. tarcze ham.	TAK <sup>1)</sup>	NIE <sup>1)</sup>
Badanie defektoskopowe wg PN-EN 13260:2006					
Badanie oporności elektr. – max. 0,01[Ω]					

**Uwagi:**

Profil powierzchni tocznej koła wg PN-EN 13715+A1:2011

<sup>1)</sup> Niepotrzebne skreślić



Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania			Strona	182
KOLEJE WIELKOPOLSKIE Spółka z o.o.	Opracował		PESA Bydgoszcz SA	Załącznik	1N
	Data	2012-05	Nr		
			DSU 22WE 0130-1		

№	Oznaczenia pomiaru	Symbol pomiaru	Wartość parametru w [mm]					
			Wymiar konstrukcyjny	Wymiar naprawczy	Wymiar kresowy	Wymiar zmierzony		
						str. lewa	str. prawa	
POMIARY DLA P4, P5								
1	Grubość wieńców kół monoblokowych	O	56 <sup>+1,5</sup>	≥26 <sup>3)</sup>	21,0			
2	Grubość obrzeża zarysu <sup>4)</sup> (profil PN-EN 13715+A1:2011)	O <sub>G</sub>	32,5 <sup>+0,5</sup>	≥28,5	min.22			
3	Wysokość obrzeża zarysu	O <sub>W</sub>	28±0,5		max.36,0 min.25,0			
4	Głębokość rowka kontrolnego tarczy hamulcowej	R	5 <sup>6)</sup>	≥1	0			
5	Szerokość tarczy hamulcowej	T	135±0,5	-	125			
6	Stromość obrzeża	q <sub>R</sub>	10,8 <sup>+0,2 2)</sup>	10,8 <sup>+0,2,-0,3 2)</sup>	≥ 6,5			
7	Suma grubości dwóch obrzeży	„O <sub>gL</sub> ”+„O <sub>gP</sub> ”	65,0 <sup>+1,0</sup>	≥57	50,0			
8	Średnica kół w okręgu tocznym	D	850 <sup>+2</sup>	790	780			
9	Odległość między wewnętrznymi powierzchniami kół monoblokowych <sup>1)</sup>	A <sub>Z</sub>	1360 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	1360 <sup>+2</sup> <sub>-1</sub>	1360 <sup>+2</sup> <sub>-1</sub>			
10	Różnica odległości między płaszczyzną czołową osi i zewnętrzną boczną powierzchnią tarczy hamulcowej	la-a'l	≤1,0					
11	Szerokość wieńców kół monoblokowych	B	135±1	135 <sup>+1</sup> <sub>-2</sub>				
12	Różnica odległości między płaszczyzną czołową osi i wewnętrzną boczną powierzchnią wieńca koła	IC1-C2I	≤1,0					
13	Bicie boczne płaszczyzn kół monoblokowych	G	≤0,5					
14	Bicie promieniowe kół w okręgu tocznym	H	≤0,3					
15	Różnica średnic kół	w zestawie kołowym	-	≤0,3	<0,5	1		
		między osiami wózka napędowego	-	≤2,0		5,0		
		między wózkami napędowymi	-	1,0	≤10,0 <sup>5)</sup>	15,0		
		między wózkiem napędowym a tocznym	-	1,0	≤10, 0 <sup>5)</sup>	15,0		

**Uwagi:**

„O<sub>gL</sub>” – grubość obrzeża lewego, „O<sub>gP</sub>” – grubość obrzeża prawego.

<sup>1)</sup> Wymiary konstrukcyjne i naprawcze odnoszą się do pomiarów zestawów kołowych wymontowanych z pojazdów trakcyjnych (w stanie swobodnym) natomiast wymiary kresowe – do zestawów zabudowanych w pojeździe (pod obciążeniem).

<sup>2)</sup> W przypadku reprofiliowania i niespełnienia parametrów z poz. 2,3,5 obowiązujący jest wymiar konstrukcyjny dla parametrów z wymienionych pozycji.

<sup>3)</sup> Dopuszcza się – na żądanie użytkownika – obniżenie wymiaru naprawczego grubości wieńca, jednak do wartości wyższej niż wymiar kresowy.

<sup>4)</sup> Maksymalna grubość i stromość nie może przekroczyć wymiarów konstrukcyjnych dla danego zarysu.

<sup>5)</sup> Po obróbce profilu.

<sup>6)</sup> W przypadku montażu nowych tarcz szerokość tarczy hamulcowej „T” wynosić musi 135±0,5mm.

Wykonawca:	Kontroler KJ:	Odbiorca Techniczny:
..... ( Data i podpis )	..... ( Data i podpis )	..... ( Data i podpis )

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Strona	183
KOLEJE WIELKOPOLSKIE Spółka z o.o.	Opracował		PESA Bydgoszcz SA		Załącznik	2N
	Data	2012-05	Nr	DSU 22WE 0130-1		

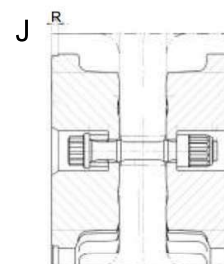
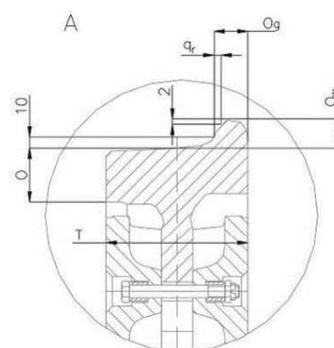
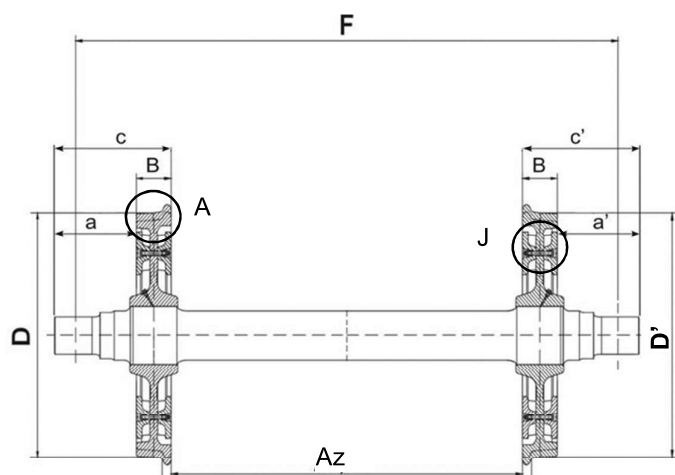
## Załącznik nr 2N – Karta pomiarowa geometrii zestawu kołowego tocznego podczas naprawy

Nr zestawu kołowego					
Nr kół monoblokowych					
Końcowa siła włączania kół monoblok.					
Toczenie zarysu					
Nowa oś	TAK <sup>1)</sup>	NIE <sup>1)</sup>	Nowe tarcze ham.	TAK <sup>1)</sup>	NIE <sup>1)</sup>
Toczenie osi	TAK <sup>1)</sup>	NIE <sup>1)</sup>	Tocz. tarcze ham.	TAK <sup>1)</sup>	NIE <sup>1)</sup>
Badanie defektoskopowe wg PN-EN 13260:2006					
Badanie oporności elektr. – max. 0,01[Ω]					
Wyważanie dynamiczne max. 0,75 [gm] wg PN EN 13260+A1:2011					

### Uwagi:

Profil powierzchni tocznej koła wg PN-EN 13715+A1:2011

<sup>1)</sup> Niepotrzebne skreślić



Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania			Strona	184
KOLEJE WIELKOPOLSKIE Spółka z o.o.	Opracował		PESA Bydgoszcz SA	Załącznik	2N
	Data	2012-05	Nr	DSU 22WE 0130-1	

Lp.	Oznaczenia pomiaru	Symbol pomiaru	Wartość parametru w [mm]				
			Wymiar konstrukcyjny	Wymiar naprawczy	Wymiar kresowy	Wymiar zmierzony	
						str. lewa	str. prawa
POMIARY DLA P4, P5							
1	Grubość wieńców kół monoblokowych	O	56 <sup>+1,5</sup>	≥26 <sup>3)</sup>	21,0		
2	Grubość obrzeża zarysu <sup>4)</sup> (profil PN-EN 13715+A1:2011)	O <sub>G</sub>	32,5 <sup>+0,5</sup>	≥28,5	min.22		
3	Wysokość obrzeża zarysu	O <sub>W</sub>	28±0,5		max.36,0 min.25,0		
4	Głębokość rowka kontrolnego tarczy hamulcowej	R	5 <sup>6)</sup>	≥1	0		
5	Szerokość tarczy hamulcowej	T	135±0,5	-	125		
6	Stromość obrzeża	q <sub>R</sub>	10,8 <sup>+0,2 2)</sup>	10,8 <sup>+0,2,-0,3 2)</sup>	≥ 6,5		
7	Suma grubości dwóch obrzeży	„O <sub>gL</sub> ”+”O <sub>gP</sub> ”	65,0 <sup>+1,0</sup>	≥57	50,0 <sup>5)</sup>		
8	Średnica kół w okręgu tocznym	D	850 <sup>+2</sup>	790	780		
9	Odległość między wewnętrznymi powierzchniami kół monoblokowych <sup>1)</sup>	A <sub>Z</sub>	1360 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	1360 <sup>+2</sup> <sub>-1</sub>	1360 <sup>+2</sup> <sub>-1</sub>		
10	Różnica odległości między płaszczyzną czołową osi i zewnętrzną boczną powierzchnią tarczy hamulcowej	la-a'l	≤1,0				
11	Szerokość wieńców kół monoblokowych	B	135±1	135 <sup>+1</sup> <sub>-2</sub>			
12	Różnica odległości między płaszczyzną czołową osi i wewnętrzną boczną powierzchnią wieńca koła	IC1-C2I	≤1,0				
13	Bicie boczne płaszczyzn kół monoblokowych	G	≤0,5				
14	Bicie promieniowe kół w okręgu tocznym	H	≤0,3				
15	Różnica średnic kół	w zestawie kołowym	-	≤0,3	<0,5	1	
		między osiami wózka tocznego	-	≤5,0		10,0	
		między wózkami napędowymi	-	1,0	≤10,0 <sup>5)</sup>	15,0	
		między wózkiem napędowym a tocznym	-	1,0	≤10, 0 <sup>5)</sup>	15,0	

**Uwagi:**

„O<sub>gL</sub>” – grubość obrzeża lewego, „O<sub>gP</sub>” – grubość obrzeża prawego.

<sup>1)</sup> Wymiary konstrukcyjne i naprawcze odnoszą się do pomiarów zestawów kołowych wymontowanych z pojazdów trakcyjnych (w stanie swobodnym) natomiast wymiary kresowe – do zestawów zabudowanych w pojeździe (pod obciążeniem).

<sup>2)</sup> W przypadku reprofilowania i niespełnienia parametrów z poz. 2,3,5 obowiązujący jest wymiar konstrukcyjny dla parametrów z wymienionych pozycji.

<sup>3)</sup> Dopuszcza się – na żądanie użytkownika – obniżenie wymiaru naprawczego grubości wieńca, jednak do wartości wyższej niż wymiar kresowy.

<sup>4)</sup> Maksymalna grubość i stromość nie może przekroczyć wymiarów konstrukcyjnych dla danego zarysu.

<sup>5)</sup> Po obróbce profilu.

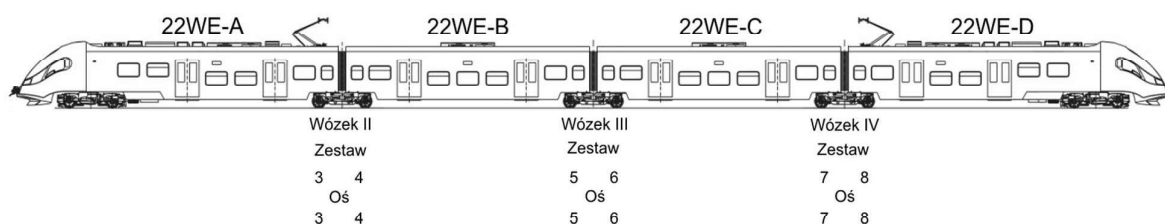
<sup>6)</sup> W przypadku montażu nowych tarcz szerokość tarczy hamulcowej „T” wynosić musi 135±0,5mm.

Wykonawca:	Kontroler KJ:	Odbiorca Techniczny:
..... ( Data i podpis )	..... ( Data i podpis )	..... ( Data i podpis )

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania			Strona	185
KOLEJE WIELKOPOLSKIE Spółka z o.o.	Opracował		PESA Bydgoszcz SA	Załącznik	3
	Data	2012-05	Nr	DSU 22WE 0130-1	

### Załącznik nr 3 – Protokół odbioru zestawów kołowych po wyważeniu

Numer pojazdu	
Numer ramy wózka II	
Numer ramy wózka III	
Numer ramy wózka IV	



#### Tabela numerów i pomiarów:

Wózek <sup>2)</sup>	Numer zestawu	Numer koła	Moment niewyważenia [gm] <sup>1)</sup>	Uwagi
II				
II				
III				
III				
IV				
IV				

#### Uwagi:

<sup>1)</sup> Wyważanie dynamiczne zestawów tocznych max. 75 [gm] wg PN EN 13260+A1:2011.

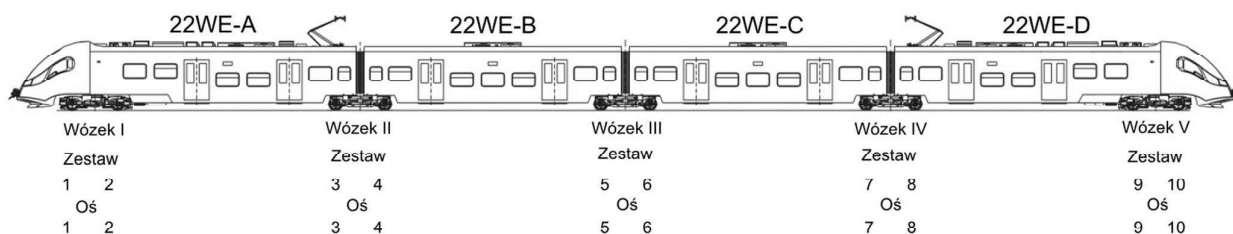
<sup>2)</sup> Zgodnie z rysunkiem znajdującym się powyżej tabeli w ramach karty.

Wykonawca:	Kontroler KJ:	Odbiorca Techniczny:
..... ( Data i podpis )	..... ( Data i podpis )	..... ( Data i podpis )

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania			Strona	186
KOLEJE WIELKOPOLSKIE Spółka z o.o.	Opracował		PESA Bydgoszcz SA	Załącznik	4
	Data	2012-05	Nr		
			DSU 22WE 0130-1		

#### Załącznik nr 4 – Protokół odbioru zestawów kołowych po montażu tarcz hamulcowych i kół

Numer pojazdu	
Wyrób	Zestawy kołowe bezobróczone



Lp. wózka <sup>1)</sup>	Numer ramy wózka	Lp. zestawu / osi <sup>1)</sup>	Numer zestawu	Numer osi
I		1		
		2		
II		3		
		4		
III		5		
		6		
IV		7		
		8		
V		9		
		10		

Uwagi:

<sup>1)</sup> Zgodnie z rysunkiem znajdującym się powyżej tabeli w ramach karty.

Lp. zestawu / osi	Rzeczywista średnica podpięcia pod wtlaczanie kół [mm]		Numer koła	Rzeczywista średnica otworu piasty koła [mm]	Siła wtlaczania [kN]	Numer koła	Rzeczywista średnica otworu piasty koła [mm]	Siła wtlaczania [kN]
	czop I	czop II						
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

Świadectwo kół monoblokowych<sup>1)</sup> nr :

Producent kół monoblokowych :

Uwagi:

<sup>1)</sup> Numer świadectwa / kopię atestu podać / załączyć w przypadku wymiany elementów na nowe.

<b>Wykonawca:</b>     ..... ( Data i podpis )	<b>Kontroler KJ:</b>     ..... ( Data i podpis )	<b>Odbiorca Techniczny:</b>     ..... ( Data i podpis )
---	--	---

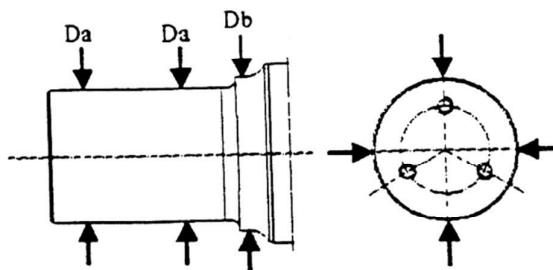
Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania			Strona	188
KOLEJE WIELKOPOLSKIE Spółka z o.o.	Opracował		PESA Bydgoszcz SA	Załącznik	5
	Data	2012-05	Nr		
			DSU 22WE 0130-1		

### Załącznik nr 5 – Protokół montażu łożysk maźniczych zestawu kołowego

Numer pojazdu	
Numer zestawu kołowego	
Rodzaj zestawu kołowego	toczny / napędowy <sup>1)</sup>

Uwagi:

<sup>1)</sup> Niepotrzebne skreślić.



Lp.	Miejsce pomiaru	Wymiar konstrukcyjny [mm]	Wymiar rzeczywisty [mm]	
			Strona lewa <sup>1)</sup>	Strona prawa <sup>2)</sup>
1	Typ łożyska	TBU 130x230x160 (SKF)		
2	Średnica czopa zestawu kołowego pod łożyska - D <sub>a</sub>	Ø 130 + 0,068 + 0,043		
3	Średnica przedpiaścia zestawu kołowego - D <sub>b</sub>	Ø 160 + 0,174 + 0,134		
4	Średnica pierścienia wewnętrznego łożyska	Ø 130 0 - 0,025		
5	Średnica pierścienia zewnętrznego łożyska	Ø 230 0 - 0,130		
6	Średnica wewnętrzna korpusu maźnicy pod łożysko	Ø 230 + 0,046		

Uwagi:

<sup>1)</sup> Od strony znakowania.

<sup>2)</sup> Przeciwna do strony znakowania.

Uwagi i spostrzeżenia:

.....

.....

Użyte przyrządy pomiarowe:

.....

.....

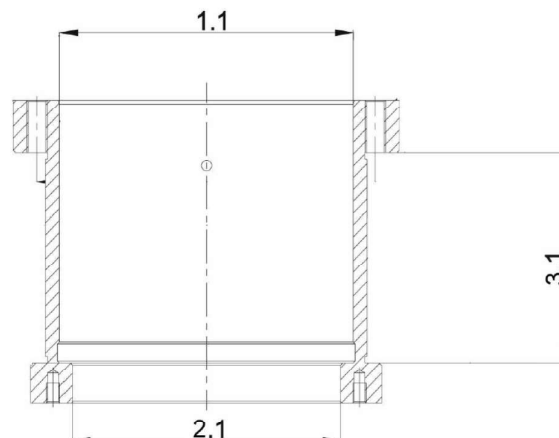
Wykonawca:	Kontroler KJ:	Odbiorca Techniczny:
..... ( Data i podpis )	..... ( Data i podpis )	..... ( Data i podpis )



Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania			Strona	189
KOLEJE WIELKOPOLSKIE Spółka z o.o.	Opracował		PESA Bydgoszcz SA	Załącznik	6
	Data	2012-05	Nr	DSU 22WE 0130-1	

### Załącznik nr 6 – Karta pomiarowa korpusu łożyska zestawu kołowego

Numer zestawu kołowego	
Numer korpusu	



Lp.	Wymiar Symbol	Wartość nominalna [mm]	Tolerancja [mm]	Wymiar zmierzony [mm]	Uwagi
1	1.1	Ø 230 H7	+ 0,046 0		
2	2.1	Ø 210,6 H8	+ 0,072 0		
3	3.1	160	+ 0,3 + 0,1		
Numer świadectwa: ..... <sup>1)</sup>					

**Uwagi:**

Każdy zespół należy znakować zgodnie z rysunkiem 26MN 090110-1-01.

<sup>1)</sup> W przypadku wymianu korpusu na nowy należy dołączyć świadectwo producenta.

**Uwagi i spostrzeżenia:**

.....

.....

.....

.....

.....

Wykonawca:	Kontroler KJ:	Odbiorca Techniczny:
..... ( Data i podpis )	..... ( Data i podpis )	..... ( Data i podpis )