

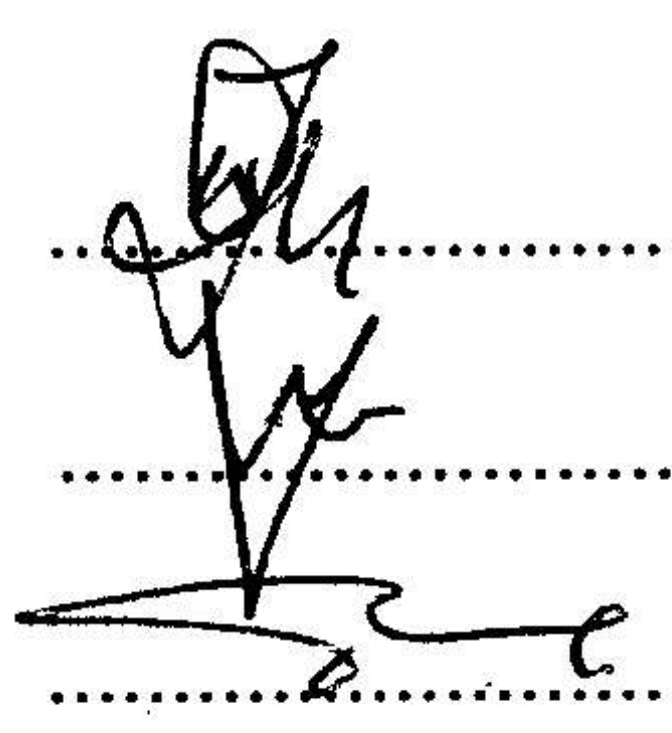
DOKUMENTACJA
TECHNICZNO – RUCHOWA
zmodernizowanych wózków typu 5B i 6B
wg rysunków RL-4780 i RL-4781
dla elektrycznych zespołów trakcyjnych
serii EN-57, EN-71, ED-72

Opracowali:

mgr inż. W. Jakuszko

mgr inż. A. Jankowski

mgr inż. Z. Pawlak



Kierownik Zakładu

Projektowania Lokomotyw



dr inż. Z. Marciniak

Poznań, wrzesień 2002

SPIS TREŚCI

I. WSTĘP	3
II. OPIS TECHNICZNY	4
1. Wstęp	4
2. Podstawowe cechy konstrukcyjne	4
3. Opis konstrukcji	4
3.1. Rama wózka (zał. 1, 2)	4
3.2. Maźnice (zał. 3)	4
3.3. Usprężynowanie I stopnia i prowadzenie zestawu kołowego (zał. 4, 5)	5
3.4. Zestawienie wózka (zał. 6, 7)	5
III. INSTRUKCJA MONTAŻU, DEMONTAŻU ORAZ KONSERWACJI	6
ŁOŻYSK TOCZNYCH	6
IV. INSTRUKCJA MONTAŻU I REGULACJI ZMODERNIZOWANYCH	7
WÓZKÓW TYP 5B/6B	7
1. Maźnice zestawów kołowych (zał. 3)	7
2. Usprężynowanie I stopnia (zał. 4, 5)	7
V. WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH ZMODERNIZOWANYCH WÓZKÓW	9
TYPU 5B/6B	9
1. Informacja ogólna	9
2. Wykaz części nowych	9
VI. ARKUSZ ZBIORCZY ZMIAN	10

WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik 1 – Rama wózka 5B

Załącznik 2 – Rama wózka 6B

Załącznik 3 – Maźnica zestawu kołowego

Załącznik 4 – Usprężynowanie I stopnia (5B)

Załącznik 5 – Usprężynowanie I stopnia (6B)

Załącznik 6 – Zestawienie wózka 5B

Załącznik 7 – Zestawienie wózka 6B

① IK-9470-1 Instrukcja obsługi i konserwacji. INTERGUM Środa Wlkp.

① Karta katalogowa – gr. kat. 11 nr 94 INTERGUM Środa Wlkp.

Instytut Pojazdów Szynowych w Poznaniu	OR-8508	3 / 10
---	---------	--------

I. WSTĘP

Niniejsza DTR stanowi uzupełnienie obowiązujących dokumentacji techniczno – ruchowych elektrycznych zespołów trakcyjnych serii EN-57, EN-71, ED-72 opracowanych przez producenta wagonów, tylko w zakresie wynikającym z zastosowania zmodernizowanego usprężynowania I stopnia i prowadzenia zestawów kołowych.

W zmodernizowanych wózkach, widłowe prowadzenie zestawu kołowego oraz usprężynowanie I stopnia, składające się z resora piórowego, wieszaka i sprężyny maźniczej, zastąpiono usprężynowaniem i bezluzowym prowadzeniem zestawu kołowego za pomocą stożkowych sprężyn gumowo – metalowych.

II. OPIS TECHNICZNY

1. Wstęp

Niniejszy opis stanowi uzupełnienie istniejących opisów technicznych DTR typu 5B/6B 0123 tylko w zakresie dotyczącym części zmodernizowanych wózków 5B/6B. Modernizacja wózków typu 5B/6B ma ograniczony zakres do usprężynowania I stopnia i prowadzenia zestawu kołowego.

Pozostałe układy wózków 5B/6B pozostają bez zmian i obowiązują wg dotychczasowych dokumentów.

2. Podstawowe cechy konstrukcyjne

- bezluzowe prowadzenie zestawu kołowego,
- usprężynowanie I stopnia za pomocą sprężyn stożkowych gumowo – metalowych,
- maźnice skrzydełkowe o typowych łożyskach walcowych $\phi 130/\phi 240 \times 80$ zabudowane na dotychczasowych czopach zestawów kołowych,
- modernizacja ramy poprzez usunięcie zbędnych wsporników i dospawanie nowych.

3. Opis konstrukcji

3.1. Rama wózka (zał. 1, 2)

W modernizowanych ramach wózka typu 5B/6B usunięto odbijaki boczne i środkowe i zastąpiono je nowym wspornikiem odbijaka (5).

Gniazda sprężyn śrubowych usunięto i zastąpiono je wspornikami oparcia i prowadzenia sprężyn gumowo – metalowych (6, 7). W widłach maźnicy (8, 9) powiększono wycięcia dla sprężyn gumowo – metalowych oraz stare usztywnienia wideł zastąpiono nowymi (10).

3.2. Maźnice (zał. 3)

Dotychczasowa maźnica z prowadzeniem widłowym i łożyskami walcowymi $\phi 130/\phi 280 \times 93$ została zastąpiona maźnicą „skrzydełkową” z korpusem odlewany z staliwnym (1) oraz typowymi łożyskami walcowymi $\phi 130/\phi 240 \times 80$ (13, 14).

Maźnicę zabudowano na dotychczasowym czopie osi zestawu kołowego.

Dla montażu i rewizji okresowej łożysk typu NJ+NJP obowiązują Warunki techniczne JTN –30 wyd. B, opracowane przez C.T-H.P.P „PREMA” Warszawa.

Instytut Pojazdów Szynowych w Poznaniu	OR-8508	5 / 10
---	---------	--------

3.3. Usprężynowanie I stopnia i prowadzenie zestawu kołowego (zał. 4, 5)

W zmodernizowanych wózkach typu 5B/6B dotychczasowe usprężynowanie I stopnia za pomocą resoru maźniczego oraz prowadzenie widłowe zestawu zastąpiono sprężynami (stożkowymi) gumowo – metalowymi (3) realizującymi jednocześnie usprężynowanie I stopnia oraz bezluzowe prowadzenie zestawów kołowych.

Sprężyny (3) osadzone są na skrzydełkach korpusu maźnicy i zabezpieczone nakrętką (8) oraz podkładką odginaną (7). Między sprężyną a maźnicą znajdują się podkładki regulacyjne (1) dla wyrównania wysokości sprężyn pod obciążeniem statycznym.

Sprężyna (3) połączona jest z ramą poprzez oparcie sprężyn (4). Dwie śruby (9) boczne z podkładkami sprężystymi (10) zabezpieczają połączenie sprężyny (3) z oparciem (4). Oparcie sprężyny (4) osadzone jest we wspornikach ramy za pomocą czopa.

Między oparciem (4) a wspornikiem ramy znajdują się podkładki regulacyjne (2) (wsuwane). Górne śruby (9) z podkładkami sprężystymi (10) zabezpieczają podkładki przed wysunięciem oraz zapewniają połączenie ramy ze sprężyną.

Ze względu na zachodzenie gabarytu sprężyny w wycięcie ramy wózka montaż należy rozpocząć od połączenia sprężyny z ramą, a następnie osadzić ramę ze sprężynami na zestawie z maźnicami.

Ugięcie pionowe i poprzeczne ograniczone są za pomocą wspornika odbijaka (5) i trzpienia odbijaka (6).

3.4. Zestawienie wózka (zał. 6, 7)

Ogólne zestawienie zmodernizowanego wózka tocznego typu 5B przedstawiono na zał. 6, a napędnego typu 6B na zał. 7.

Wózki zmodernizowane i niezmodernizowane są całkowicie zamienne do zabudowy pod wagonem e.z.t.

III. INSTRUKCJA MONTAŻU, DEMONTAŻU ORAZ KONSERWACJI ŁOŻYSK TOCZNYCH

W związku z zastosowaniem w zmodernizowanych wózkach typu 5B/6B nowych maźnic z typowymi łożyskami walcowymi NJ+NJP $\phi 130/\phi 240 \times 80$, dotychczasowe instrukcje DTR pod numerami 0152 zastępuje się Warunkami technicznymi JTN – 30 wyd. B „Łożyska toczne. Montaż i rewizja okresowa łożysk typu NJ+NJP do zestawów kołowych wagonów osobowych i towarowych” opracowanymi przez Centralę Techniczno – Handlową Przemysłu Precyzyjnego „PREMA” w Warszawie.

IV. INSTRUKCJA MONTAŻU I REGULACJI ZMODERNIZOWANYCH WÓZKÓW TYP 5B/6B

1. Maźnice zestawów kołowych (zał. 3)

Montaż maźnic przeprowadzić wg Warunków technicznych JTN – 30 wyd. B opracowanych przez C.T. – H.P.P „PREMA” w Warszawie.

2. Usprężynowanie I stopnia (zał. 4, 5)

Do montażu stosować sprężyny (stożkowe) gumowo – metalowe (3) o określonej charakterystyce (wysokość sprężyny pod obciążeniem statycznym).

W przypadku rozrzutu wysokości sprężyn w zakresie max odchyłek zaleca się selekcję wymiarową sprężyn.

Dla wyrównania różnic wysokości sprężyn pod obciążeniem statycznym dobierać podkładki (1) pod sprężynę.

Następnie na sprężynę gumowo – metalową (3) nałożyć oparcie sprężyny (4) i zabezpieczyć połączenie nakrętkami (8) z podkładkami sprężystymi (10).

Wstępnie dobrać grubość (ilość) podkładek regulacyjnych (2) nad sprężynami biorąc pod uwagę:

- wysokość sprężyny pod obciążeniem statycznym,
- założoną nominalną ilość podkładek regulacyjnych,
- sprawdzona wchrowatość ramy wózka,
- tolerancje wykonawcze przyspawanych wsporników.

Zaleca się przyjmować ilość podkładek dla maksymalnej wysokości ramy od główki szyny gdyż w początkowym okresie eksploatacji (ok. 6 miesięcy) następuje nieznaczne osiadanie gumy.

Zamontować w ramie wózka sprężyny (3) z podkładkami regulacyjnymi (2) i zabezpieczyć połączenia śrubami (9) z podkładkami sprężystymi (10).

Ramę z zamontowanymi sprężynami (3) opuścić na omaźnicowany zestaw kołowy z uprzednio dobranymi podkładkami (1) pod sprężynami.

Zabezpieczyć połączenia sprężyn (3) z maźnicami za pomocą nakrętek (8) z podkładkami (7).

Dalszy montaż przeprowadzić jak dla wózków niezmodernizowanych.

Instytut Pojazdów Szynowych w Poznaniu	OR-8508	8 / 10
---	---------	--------

Zmontowane wózki (zał. 6, 7) sprawdzić na stanowisku pomiarowym pod obciążeniem statycznym. Sprawdzić należy wysokość ramy od główki szyny.

W przypadku dużych rozbieżności przeprowadzić ponowną regulację za pomocą podkładek regulacyjnych (2).

Wstępnie wyregulowany wózek z zakresie usprężynowania I stopnia może być zamontowany pod wagonem e.z.t.

Regulację wózka pod wagonem przeprowadzić wg obowiązujących kryteriów podanych w Warunkach Technicznych.

Prawidłowo wykonana regulacja usprężynowania I stopnia na stanowisku nie powinna wymagać dodatkowej ingerencji przy regulacji nacisków zestawów kołowych.

W przypadku konieczności korekty regulacji usprężynowania I stopnia, to należy ją przeprowadzić za pomocą podkładek (2). Zaleca się regulację podkładkami w wózku „po przekątnej”.

Usprężynowanie I stopnia, zasadniczo nie wymaga regulacji w eksploatacji.

**V. WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH ZMODERNIZOWANYCH WÓZKÓW
TYPU 5B/6B****1. Informacja ogólna**

Wykaz obejmuje części nowe zastępujące n/w:

grupa 07

- | | |
|--------------------------------|----------------|
| 1) Wykładzina wideł maźniczych | 5B 072101-2-00 |
| 2) Sworzeń | 3B 0721-2-4 |
| 3) Sworzeń | 4B 0721-2-1 |
| 4) Sprężyna maźnicza | 5B 074000-1-02 |
| 5) Resor maźniczy | 3B 074002-1-0 |
| 6) Sprężyna maźnicza | 6B 074000-1-01 |

grupa 09

- | | |
|----------------------|----------------|
| 1) Maźnica kompletna | 5B 092000-1-00 |
| 2) Łożysko walcowe | NUJ 2326MC4 |
| 3) Łożysko walcowe | NJ 2326MC4 |
| 4) Maźnica kompletna | 5B 092100-1-00 |


2. Wykaz części nowych

Lp.	nazwa	nr rys.	szt/wózek	masa	producent	uwagi
1	2	3	4	5	6	7
①	<u>grupa 07 – wózek</u>					
	1. Sprężyna (stożkowa) gumowo- metalowa	RL-4785-1	8	20	CONTITECH (Niemcy)	sprężyny stosować zamiennie
	Sprężyna gumowo- metalowa (stożkowa)	IG-9470-09-01	8	20	INTERGUM (Polska)	
	<u>grupa 09</u>					
	2. Maźnica	RL-4782	4	120	ZNTK-Mińsk Maz. POMET – P-ń	Dopuszcza się stosowanie łożysk innych producentów po uprzednim uzgodnieniu z zamawiającym.
	3. Łożysko walcowe NJP 130x240 TN/VA820	Katalog SKF	4	15,56	SKF	
	4. Łożysko walcowe NJ 130x240 TN/VA820	Katalog SKF	4	15,98	SKF	

Instytut Pojazdów Szynowych w Poznaniu	OR-8508	10 / 10
---	---------	---------

① VI. ARKUSZ ZBIORCZY ZMIAN

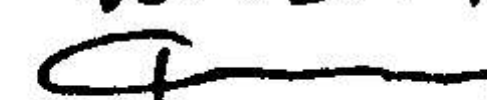
Symbol zmiany	Nr pisma	Strona lub załącznik (treść zmiany)	Data	Podpis
①	TX 574/04	str. 1,2,9,10	30.03.04	<i>Podstawa Mielosz</i>

Przedsiębiorstwo <i>Jerzy Kaczor</i> Pl. 63-000 Środa Wielkopolska ul Kosynierów 76	Instrukcja obsługi i konserwacji.	
Zakład Przetwórstwa Gumy  tel. 061 28520-36 fax. 061 28520-46	IK - 9470-1	Strona 1/1

Uzgodniono przez PKP Przewozy Regionalne
Sp. z o.o.

Biuro Utrzymania Taboru w Poznaniu

16.03.04



1 Instrukcja obsługi i konserwacji

Przy zachowaniu prawidłowego montażu sprężyn gumowo-metalowych nie wymagają żadnej obsługi i konserwacji. Podczas przeglądu taboru kolejowego należy zwrócić uwagę na stan elementów gumowych.

2 Dopuszczalne zmiany eksploatacyjne

- 2.1 Zmiana charakterystyki nie może przekroczyć 5% ponad tolerancję wykonania zgodnie z WT-04/9470-1 punkt 3.2 w czasie okresu eksploatacji.
- 2.2 Dopuszcza się pęknięcia powierzchniowe do 5 [mm] głębokości przy zapewnieniu wymaganej charakterystyki zgodnie z WT-04/9470-1 pkt. 3.2.

3 Mycie

Myć w roztworach wodnych detergentów ($6 > \text{pH} < 9$) o temperaturze max. 70 ° C.

4 Instrukcja pakowania, transportu i przechowywania.

Sprężyny gumowo-metalowe należy pakować w opakowania zbiorcze.

Do opakowania należy przywiesić etykietkę zawierającą co najmniej:

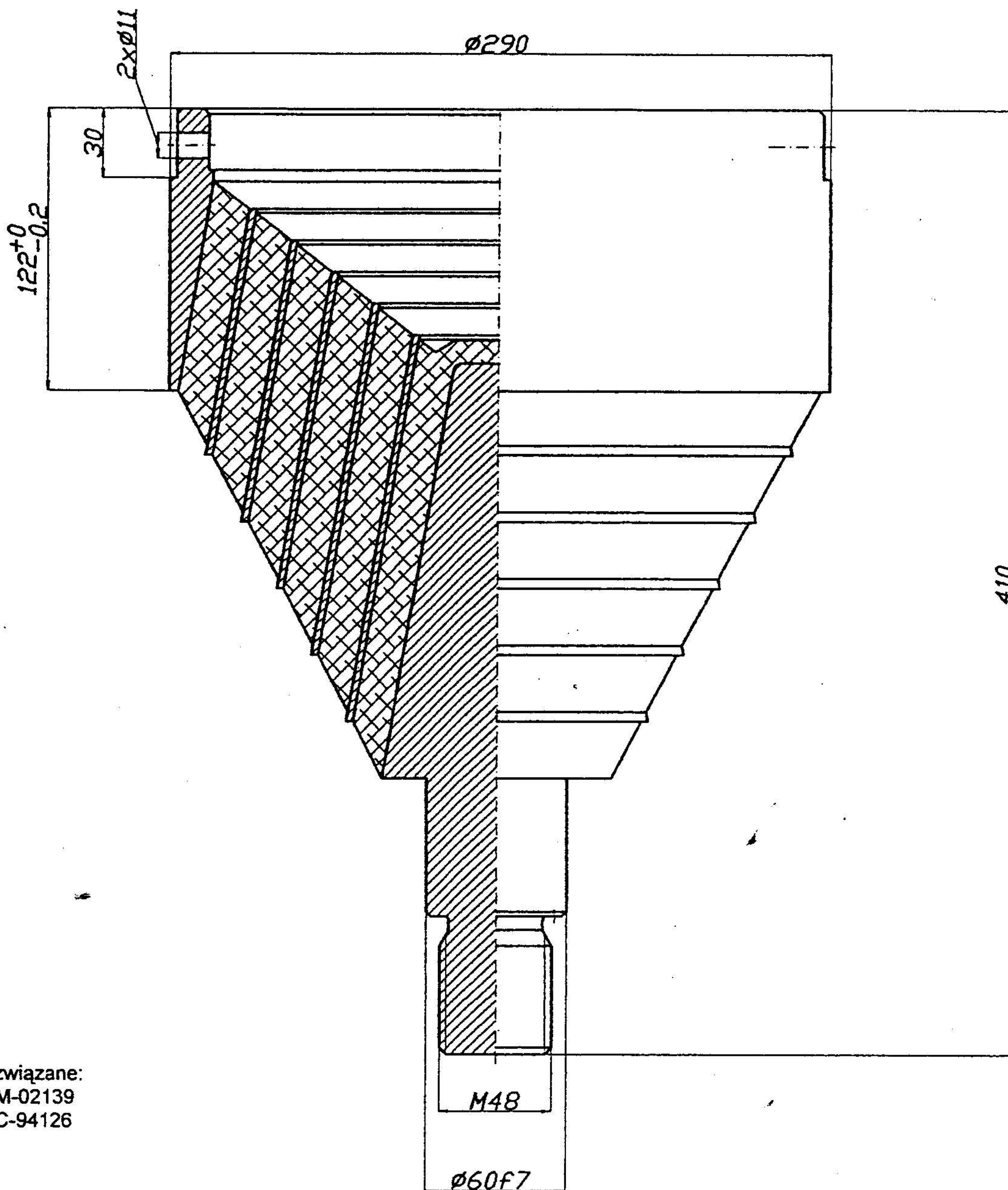
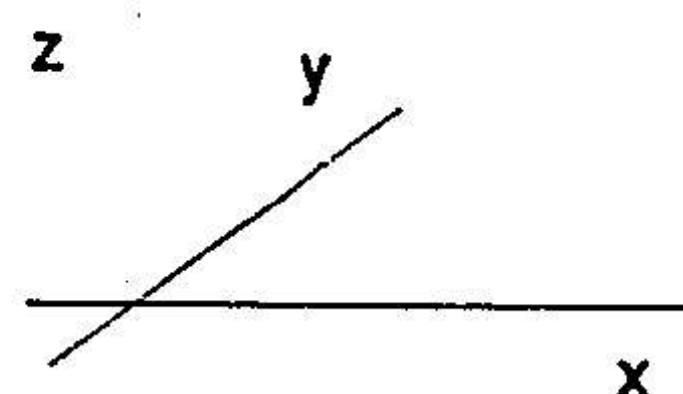
- znak producenta elementów gumowo-metalowych
- rok produkcji (dwie ostatnie cyfry)
- ilość wyrobów w opakowaniu.

Sprężyny gumowo-metalowe zaleca się przechowywać w zakrytych pomieszczeniach odpowiadającym przepisom przeciwpożarowym wyposażone w odpowiednie urządzenia gaśnicze, urządzenia sygnalizacji i alarm pożarny. W pomieszczeniach tych zaleca się utrzymywanie temperatury od + 5 ° C do + 15 ° C, a wilgotność względna powinna wynosić 60 ± 20 %. Pomieszczenia magazynowe powinny być wyposażone w grzejniki, termometry i higrometry. Sprężyny gumowo-metalowe powinny być szczelnie zabezpieczone przed szkodliwym działaniem światła. Sprężyny nie powinny być przechowywane w pomieszczeniach gdzie znajdują się rozpuszczalniki organiczne, oleje, paliwa i smary.


Zaleca się, aby sprężyny były pobierane z magazynu w rotacji tzn. powinny być najpierw pobierane wyroby najdłużej przechowywane.

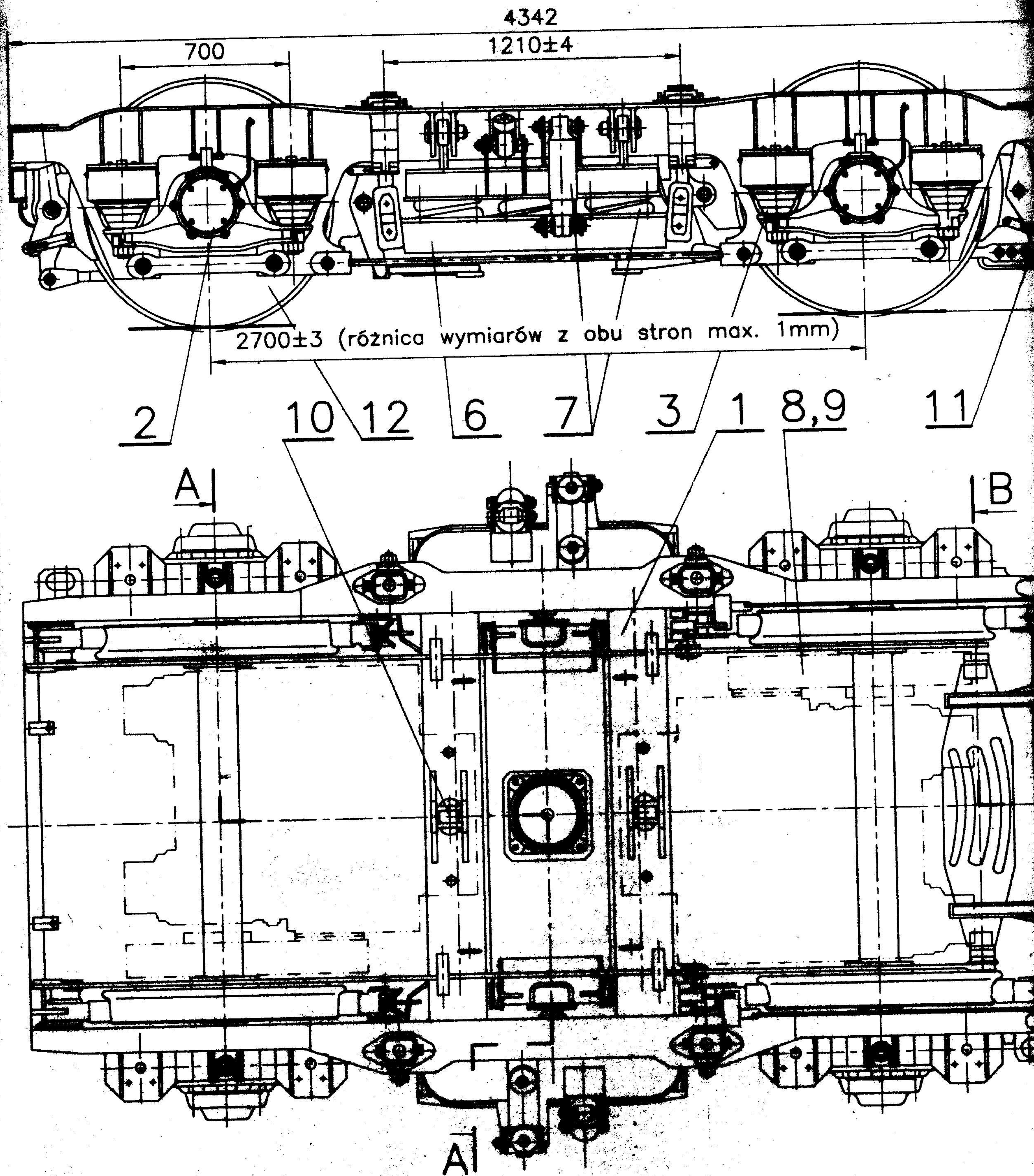
zastosowanie:

EN-57



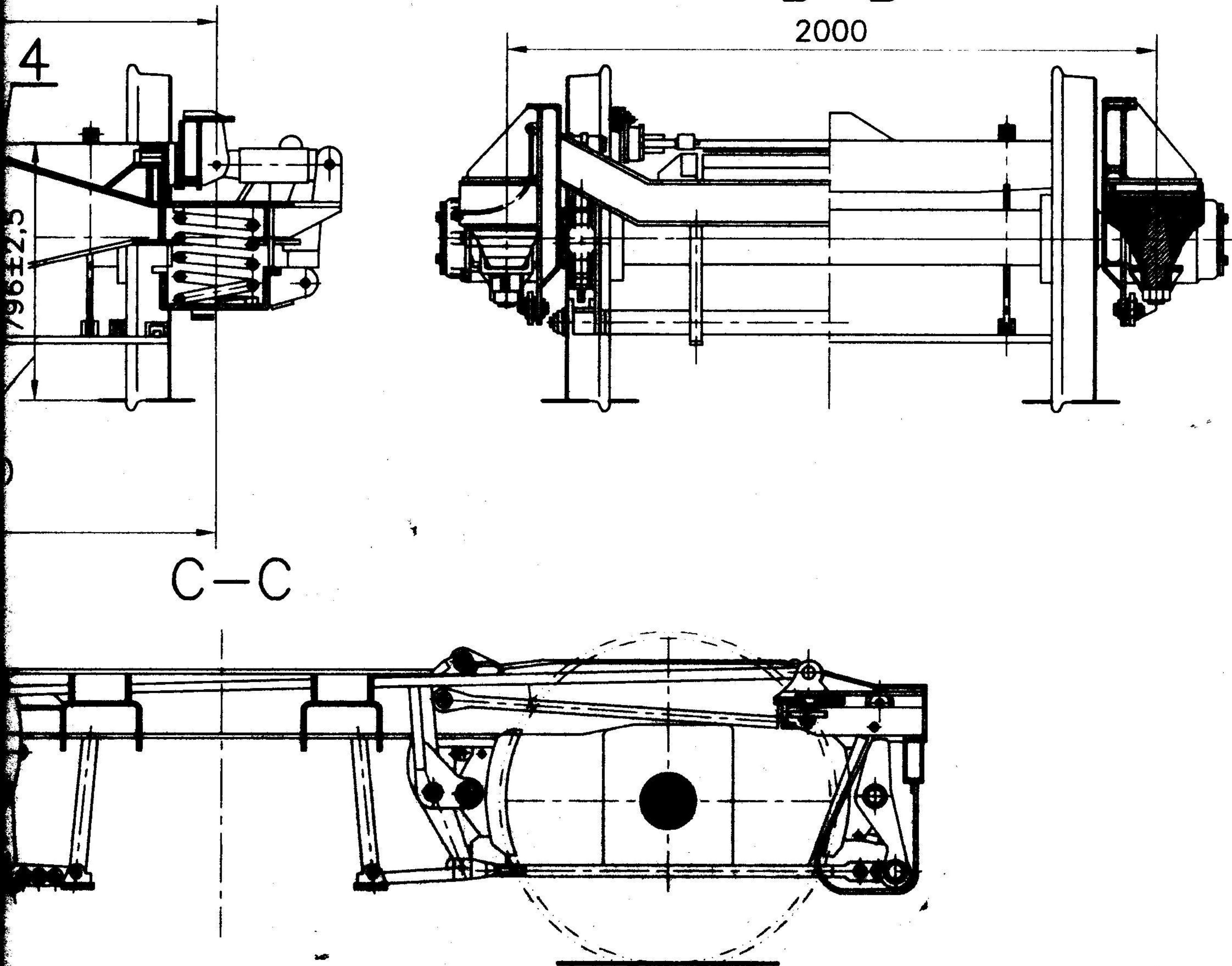
normy związane:
PN-78/M-02139
PN-66/C-94126

	Sprężyna gumowo-metalowa (stożkowa)			Indeks : 9470
	znakować	 '03	RL-4785-1	klasa 5
	Uzyskane certyfikaty	warunki pracy		SWW
		Środowisko: powietrze	min. -40	objętość 18 dm³
		Rodzaj obciążeń nie określony	Temp °C	ciężar 20 kg
			max 70	WT/ norma
				--

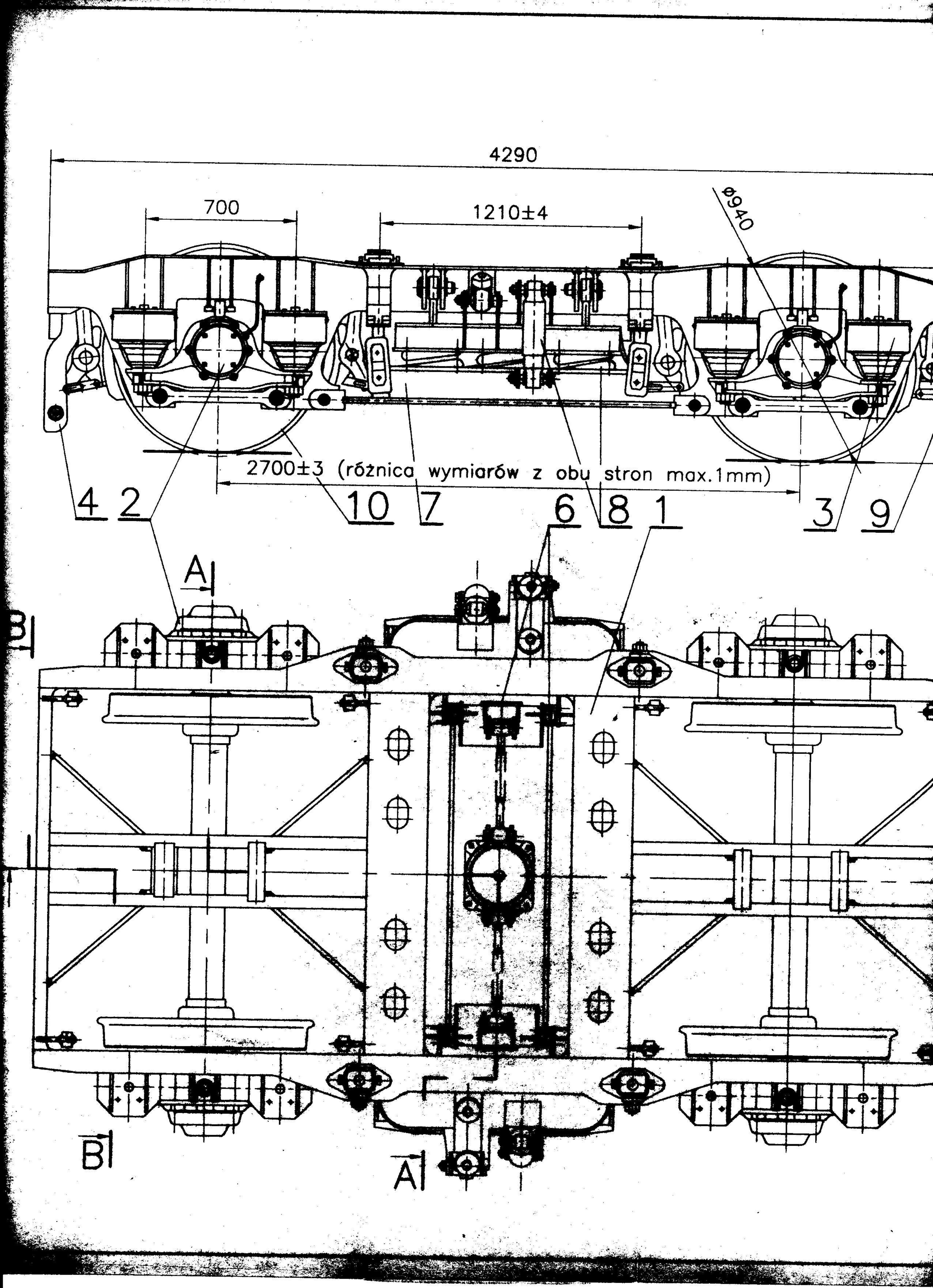


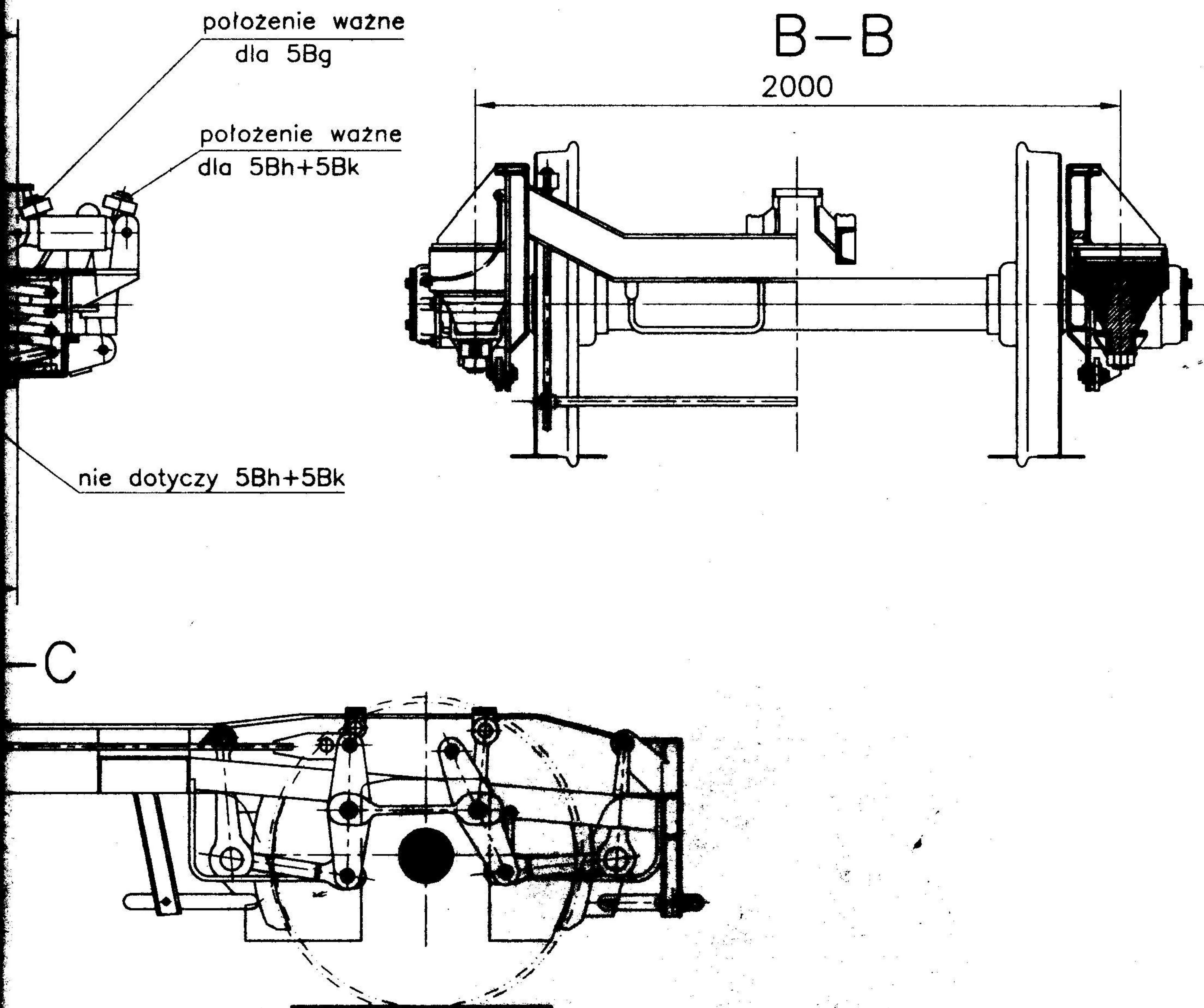
B-B

2000



12	Zestaw kołowy	
11	Hamulec na wózku	
10	Zawieszenie silnika	
9	Przekładnia zębata	
8	Ośłona przekładni zębatej	
7	Usprężynowanie II stopnia	
6	kołyska	
5	Czop skreću i ślizgi bujaka	
4	Belka bujakowa	
3	Usprężynowanie I stopnia	
2	Maznica zestawu kołowego	
1	Rama wózka	
Poz.	Nazwa części	Symbol typ
Zestawienie wózka 6B		





10	Zestaw kołowy	
9	Hamulec na wózku	
8	Usprężynowanie II stopnia	
7	Kolyska	
6	Czop skreću i ślizgi bujakowe	
5	Belka bujakowa	
4	Odgarniacz	
3	Usprężynowanie I stopnia	
2	Mażnica zestawu kołowego	
1	Rama wózka	
Poz.	Nazwa części	Symbol typ
Zestawienie wózka 5B		