

SILNIKI WYSOKOPRĘŻNE	NORMA BRANŻOWA	BN-79 1340-09 W
	Silniki wysokoprężne okrętowe i kolejowe	Zamiast BN-67/1340-09
	TŁOKI Podział i nazwy	Grupa katalog. IV 80

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są nazwy części tłoka oraz nazwy i podział tłoków silników wysokoprężnych okrętowych i kolejowych.

Norma obejmuje wybrane elementy najczęściej spotykanych rozwiązań tłoków, pozostawiając swobodę wyboru niezawnictwa autorom dokumentacji dotyczących konstrukcji nietypowych.

2. NAZWY CZĘŚCI SKŁADOWYCH TŁOKÓW

Nazwy poszczególnych części tłoka podane są w tabl. 1.

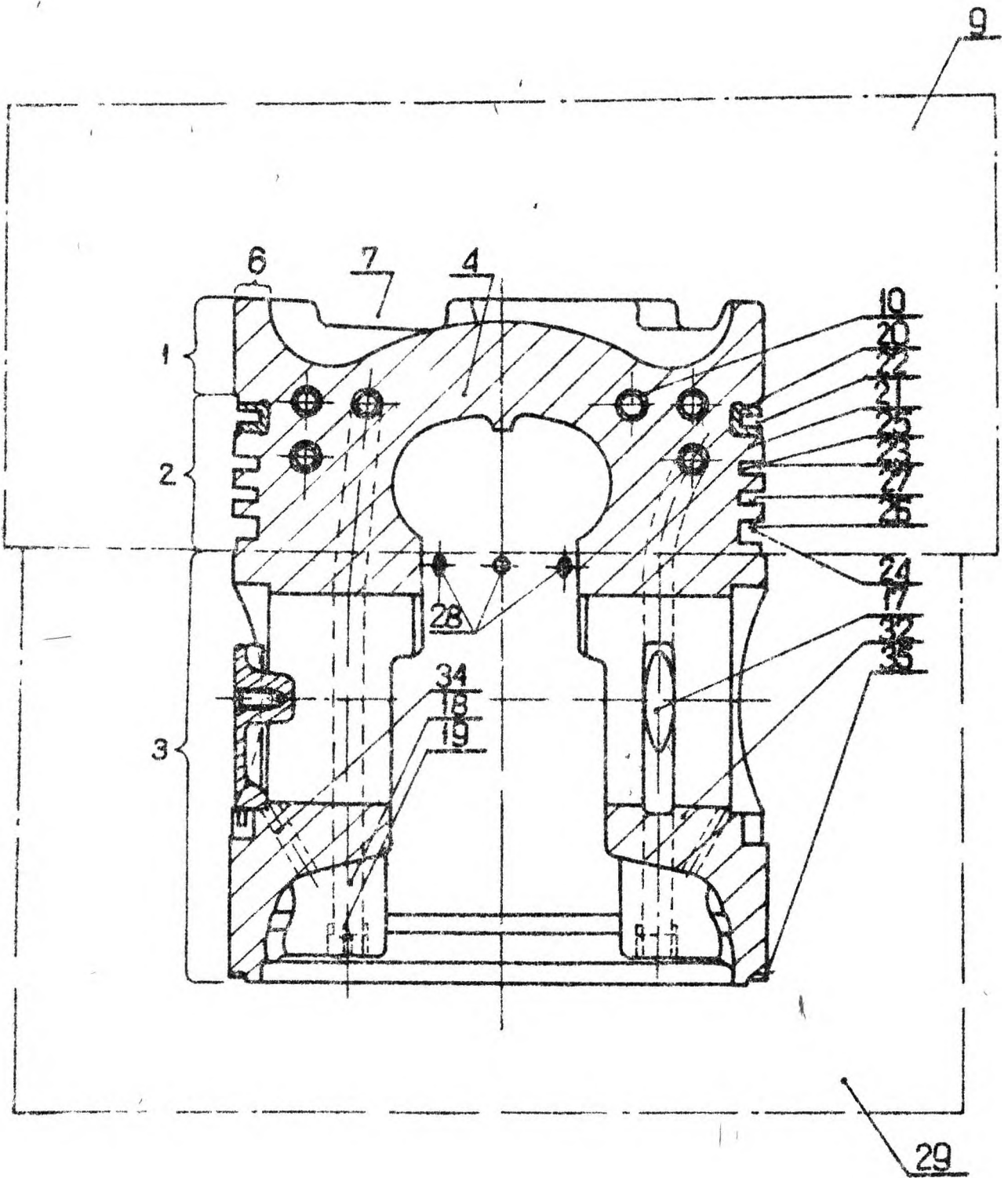
Przykłady zastosowania tych części w konkretnych tłokach wg rys. 1 do 11.

×
 Ogłoszona przez Zakłady Przemysłu Metalowego H.Cegielski - Poznań
 Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Taboru Kolejowego
 dnia 27 lutego 1979 r. jako norma obowiązująca od dnia 1 kwietnia 1979 r.
 /Dz.Norm. i Miar nr poz. /

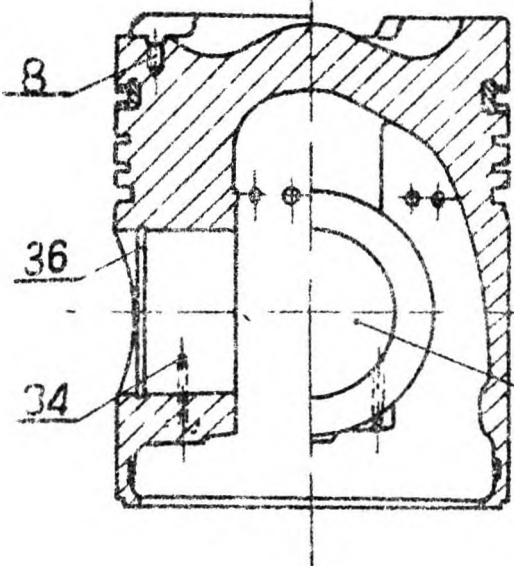
Tablica 1

Nr rysunku	Odnosińka na rysunku	Nazwa części tłoka
1	1	Część nadpierscieniowa
1	2	Część pierścieniowa
1	3	Część prowadząca
1,7	4	Denko
3,7	5	Komora spalania
1,7,8	6	Obrzeże denka
1	7	Wybrania na zawory
2,10	8	Otwór montażowy
1,4,5,8,9,10,11	9	Górna część tłoka /korona/
1	10	Wężownica
3,7	11	Kanał chłodzenia
4,5,8,9,10,11	12	Komora chłodzenia
9,10,11	13	Kierownica czynnika chłodzącego
8	14	Pokrywa komory chłodzenia
10	15	Rura doprowadzająca czynnik chłodzący
8,11	16	Rura odprowadzająca czynnik chłodzący
1,3,4,5,6,7	17	Kanał doprowadzający czynnik chłodzący
1,3,4,5,8	18	Kanał odprowadzający czynnik chłodzący
1	19	Dusza dławiąca wypływ czynnika chłodzącego
1	20	wkładka na pierścien uszczelniający
1	21	Pałka międzypierścieniowa
1	22	rowek pierwszego pierścienia uszczelniającego
1	23	Rowek drugiego pierścienia uszczelniającego, itd.
1	24	rowek pierścienia zgarniającego
1	25	Dno rowka pierścienia
1	26	Górna powierzchnia rowka pierścienia
1	27	Dolna powierzchnia rowka pierścienia
1,7	28	Otwory odprowadzające olej spod pierścienia
1,4,5,8,9,10,11	29	Dolna część tłoka /płaszcz/
11	30	Wstawka płaszcza
8,10,11	31	Pierścień prowadzący
1,6	32	Piasta sworznia
2,3	33	Otwór na sworzeń
1,2	34	Otwory olejowe w piąście
1,3	35	Krawędź zgarniająca
2,6,7	36	Rowek pierścienia zabezpieczającego sworzeń

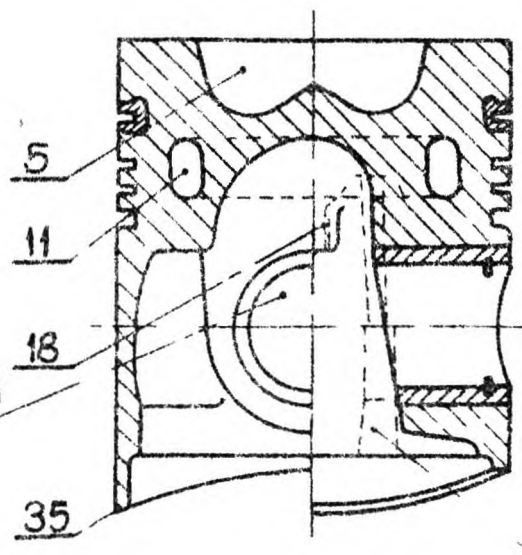
} dotyczy powierzchni bocznej



Rys. 1

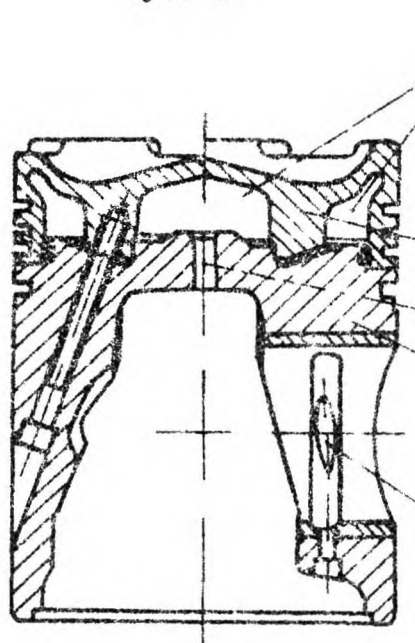


Rys. 2

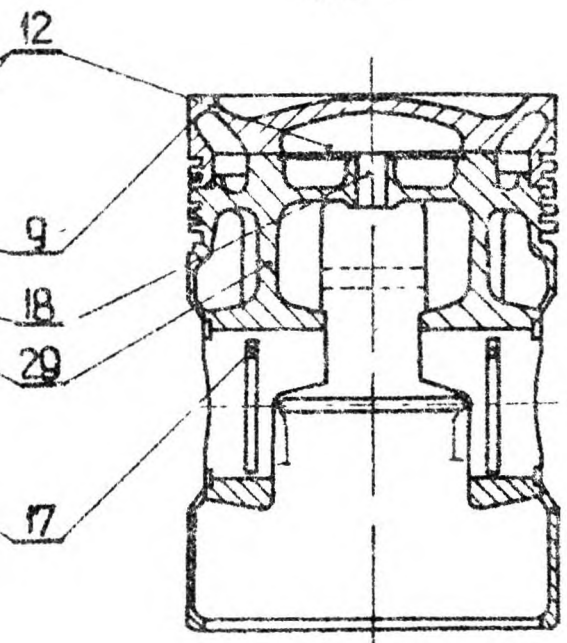


Rys. 3

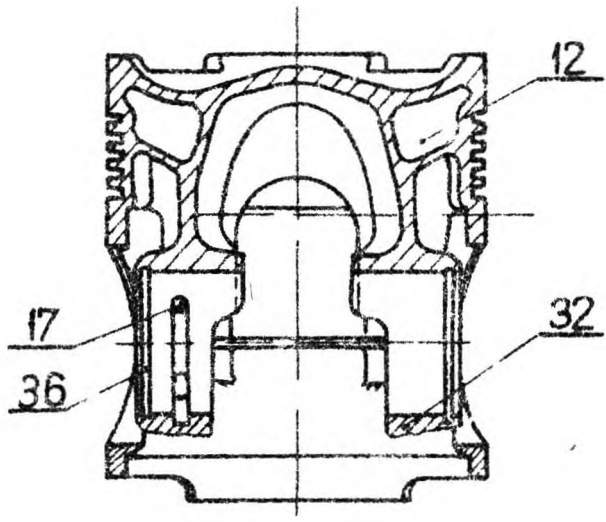
17



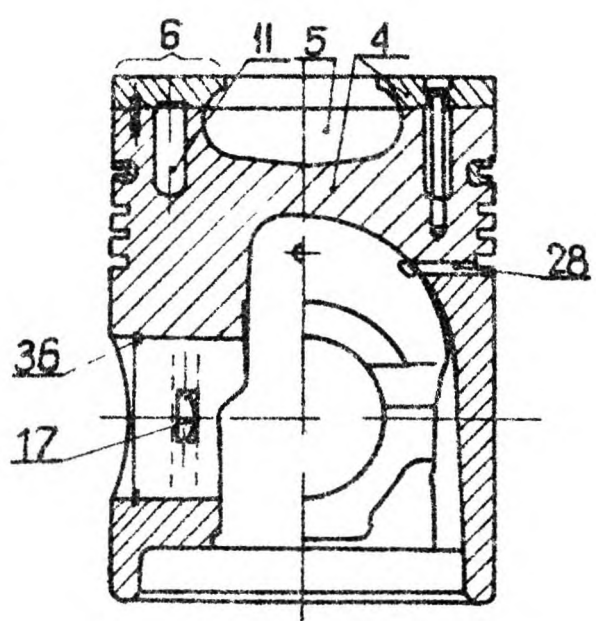
Rys. 4



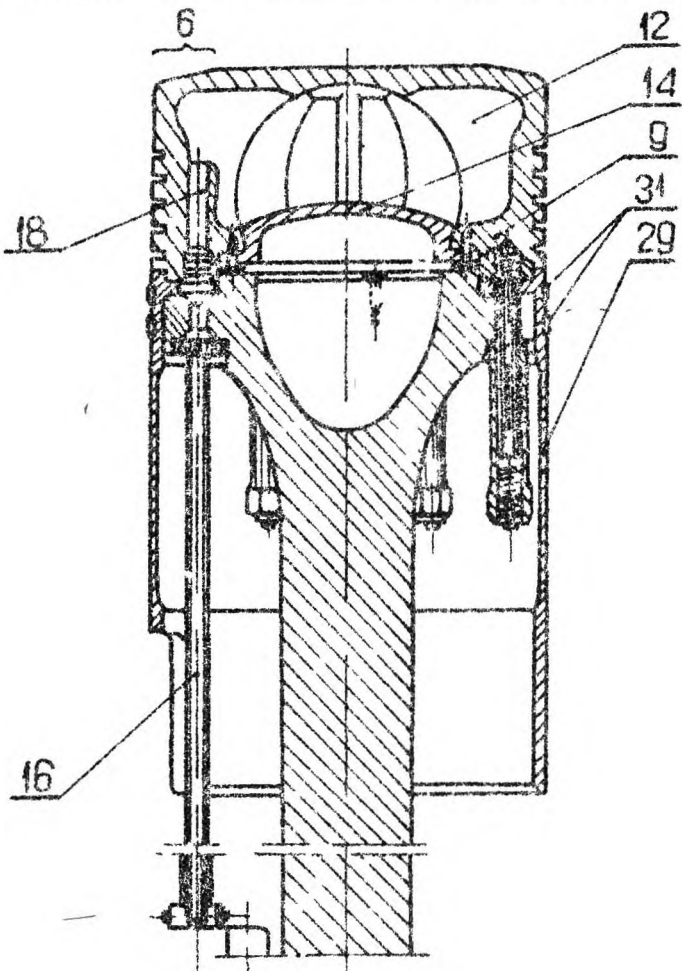
Rys. 5



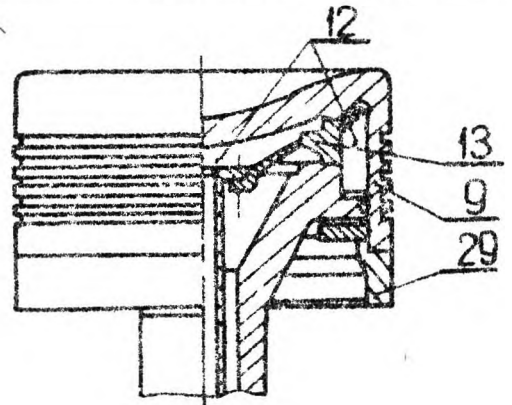
Rys. 6



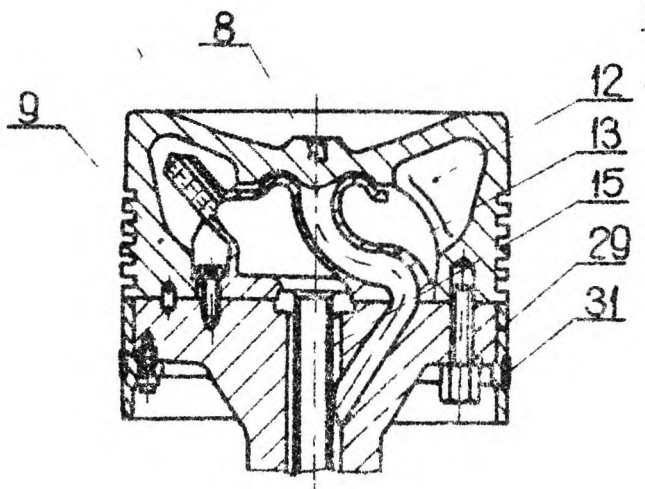
Rys. 7



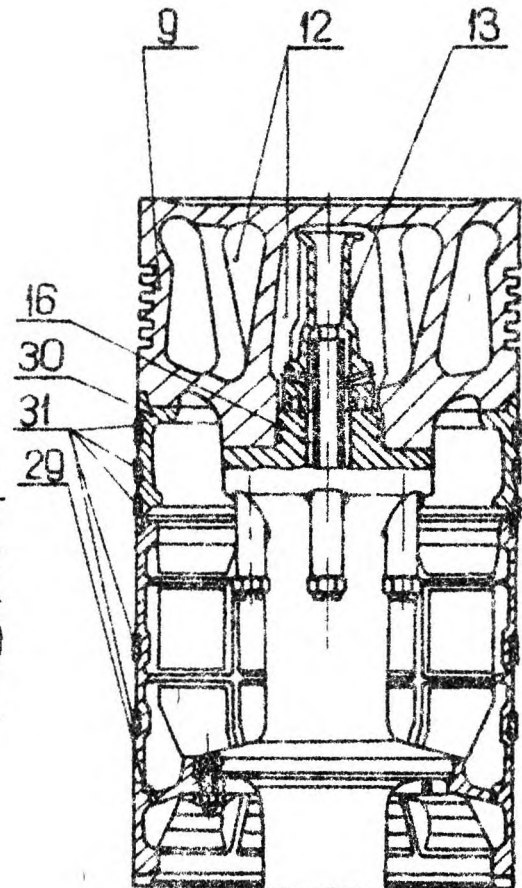
Rys. 8



Rys. 9



Rys. 10



Rys. 11

3. PODZIAŁ I NAZWY

Cechy konstrukcyjne wyróżniające podstawowe grupy tłoków przedstawione są schematycznie na rys. 12, 13 i 14, natomiast konkretne zastosowania tych rozwiązań - na rys. 1 - 11.

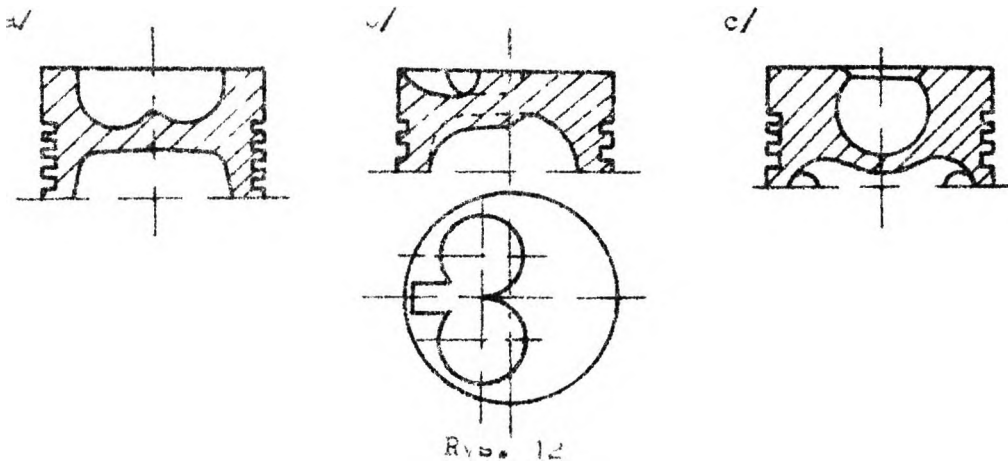
Tablica 2

Kryteria podziału		Nazwy tłoków	Przykłady wg rysunków
Ugólna budowa tłoka	Sposób połączenia z elementami układu korbowego	przekazujące napęd przez połączenie przegubowe	1-7
		połączone sztywno z drążkiem tłokowym	8-11
	Złożoność zespołu tłoka	nierozbieralne	1,2,3,6
		rozbieralne	4,5,7-11
	Kształt denka	z denkiem płaskim	8,11
		z denkiem wklęsłym	9,10
		z denkiem wypukłym ^{1/}	-
		z denkiem wypukło-wklęsłym	1,2,4,5,6
		z komorą w denku	12
		z komorą toroidalną w denku	3, 12a
z komorą wirową w denku		12b	
z komorą kulistą lub zbliżoną	7,12e		
Materiał	Jednolite	żeliwne	6
		ze stopów lekkich kute lub odlewane	1,2,3
	Składane ^{2/}	stalowo-żeliwne lub stalowo-żeliwne	5,8-11
		stalowo-aluminiowe	4
	miedziano-aluminiowe	7	
Chłodzenie	System chłodzenia	niechłodzone	-
		chłodzone olejem systemem natryskowym	14a, 14b
		chłodzone olejem systemem przepływowym	1,13d,14c
		chłodzone systemem wstrząsowym olejem lub wodą	4,5,6,8,9,11,13e
		chłodzone systemem natryskowo-wstrząsowym	10
		chłodzone systemem przepływowo-wstrząsowym	3,7,13b
	Konstrukcyjne rozwiązanie przestrzeni chłodzenia	bez wewnętrznej przestrzeni chłodzenia	2,13a
		z węzownicą	1,13d
		z otwartym kanałem chłodzenia	13c
		z obwodowym kanałem chłodzenia	3,7,13b
z komorą chłodzenia		4,5,6,8-11,13e	

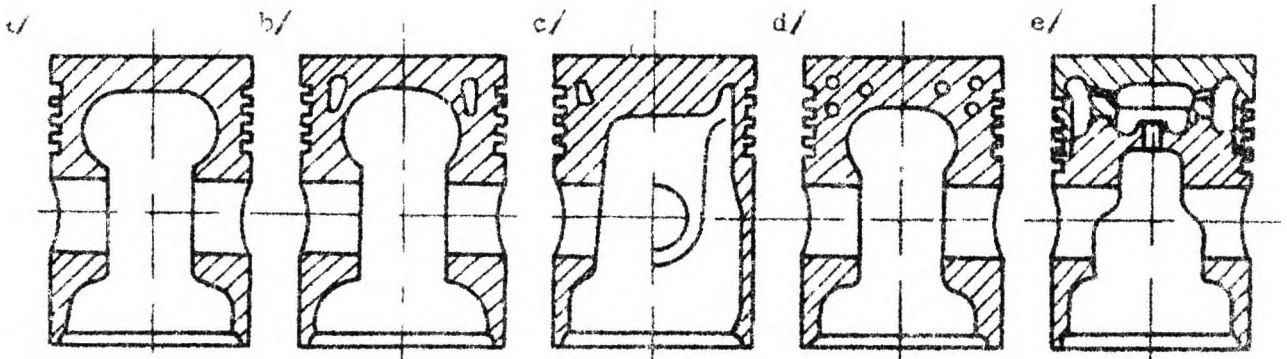
c.d. tabl. 2

Kryteria podziału		Nazwy tłoków	Przykłady wg rysunków
Chłodzenie c.d.	Sposób doprowadzenia czynnika chłodzącego	z natryskiem oleju z łoża sworzniowego korbowału	14a
		z natryskiem oleju z dyszy stałej oraz z wprowadzeniem tym sposobem oleju do wewnętrznej przestrzeni chłodzącej	3, 14b
		z doprowadzeniem oleju przez otwory w sworzniu i w płaszcie sworznia	1+7, 14c
		z doprowadzeniem oleju przez skojarzenie ślizgowe korbowału z tłokiem	14d
		z doprowadzeniem czynnika chłodzącego przez rury teleskopowe	8, 14e
		z doprowadzeniem czynnika chłodzącego przez drogę tłokową i kierownicę	9, 10, 11

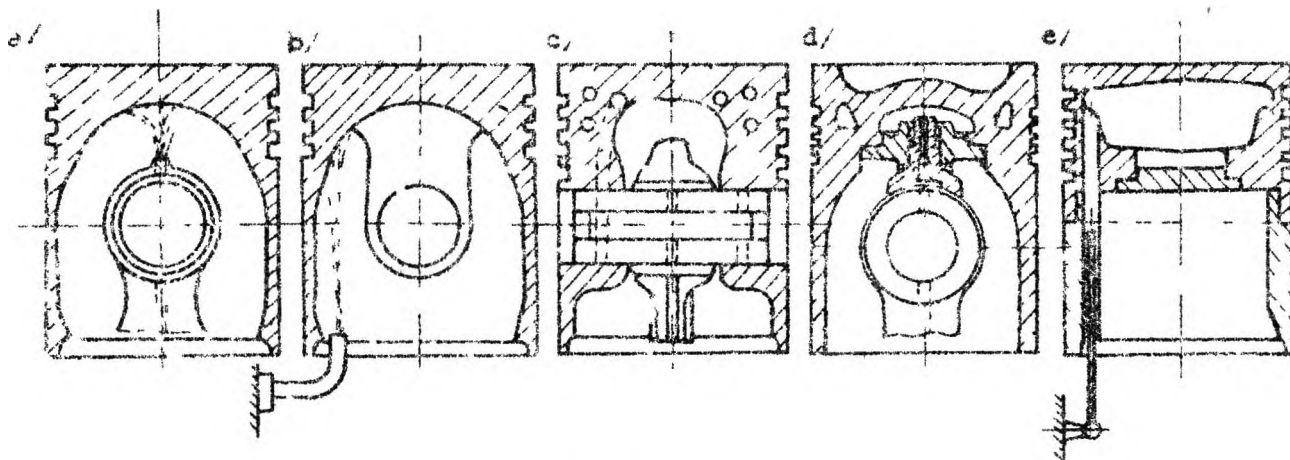
- 1/ Nie stosowane we współczesnych konstrukcjach, lecz nadal eksploatowane.
 2/ Tłoki, w których najczęściej korosa i płaszcz wykonane są z różnych materiałów, na pierwszym miejscu wymienia się materiał górnej części, przy czym dla uproszczenia, przy stopach metali kolorowych, jako materiał podaje się główny składnik stopu.



Rys. 12



Rys. 13



Rys. 14

K O N I Ę C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Ina wtucia opracowująca normę - Zakłady Przemysłu Metalowego

l. Cegielski - Poznań.

2. Ważne zmiany w stosunku do BN-07/1340-09:

- a/ zmieniono i poszerzono zakres nazw części tłoków,
- b/ zwiększono liczbę rysunków zmieniając je stosownie do aktualnych tendencji w budowie tłoków,
- c/ zmieniono podstawy podziału oraz jego kryteria w poszczególnych stopniach klasyfikacji.