

MASZyny I URZĄDZENIA ODLEWNICZE	NORMA BRANŻOWA	BN-83 <hr/> 4037-01
	Maszyny do odlewania ciśnieniowego metali z zimną komorą poziomą	
	Symbole	
Grupa katalogowa 0444		

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są symbole graficzne stosowane na tabliczkach instrukcyjnych maszyn do odlewania ciśnieniowego metali z zimną poziomą komorą.

2. ZASADY STOSOWANIA SYMBOLI

Symbole na tabliczkach instrukcyjnych maszyn stosuje się jako umowne znaki techniczne przedstawiające w sposób obrazowy, bez użycia tekstu literowego, części, zespoły, ruchy, czynności, określone stany, dyspozycje lub wielkości techniczne, charakteryzujące proces technologiczny.

Każde położenie elementu sterującego powinno być wyrażone symbolem określającym wynik przełączenia elementu sterującego w dane położenie.

Symbole objaśniające działanie elementów przełączających kierunek ruchów poruszających się zespołów maszyn powinny być tak umieszczone, aby w sposób jednoznaczny określały kierunek ruchu tych zespołów.

Dla ilustracji przebiegu cyklu pracy obowiązuje zasada łączenia symboli,

Symbole służące do oznaczenia części i zespołów maszyn powinny być umieszczone na tabliczkach w położeniu odpowiadającym ich położeniu w maszynie. Uszeregowanie symboli następuje w porządku odczytywania.

Kolorystyka symboli:

- a) symbole i pismo czarne,
- b) symbole i napisy ostrzegawcze czerwone,
- c) symbole zabezpieczające żółte,
- d) symbole załączania zielone.

Napisy i cyfry na tabliczkach powinny być wykonane wg wzoru pisma prostego zgodnie z PN-80/N-01606 o wysokości $h = 3, 4, 6, 8$ i 12 mm.

Przy układaniu tabliczek instrukcyjnych poszczególnych maszyn i urządzeń należy stosować następujące zalecenia:

Układ tabliczek powinien być przejrzysty, prosty i logiczny.

Symbole powinny być rozmieszczone na tabliczce w takim układzie, aby nie było wątpliwości, do którego elementu obsługującego się odnoszą.








W przypadkach zgrupowania większej liczby symboli na jednej tabliczce, zaleca się rozdzielenie poszczególnych grup lub pojedynczych symboli liniami prostymi.

Symbole nie mogą być zastąpiane przez element obsługujący.

Symbole dotyczące elementów sterowania i lampek sygnalizacyjnych mieszczą się ponad oznaczonymi elementami. Wyjątki mogą być spowodowane względami technicznymi lub estetycznymi.















3. SYMBOLE OGÓLNEGO STOSOWANIA

(w części wg PN-65/M-55621 i PN-74/M-01050)








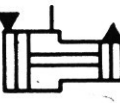
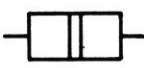



Nr	Symbol	Znaczenie symbolu
1	2	3
1		Ruch prostoliniowy w jednym kierunku
2		Ruch prostoliniowy w dwóch kierunkach
3		Ruch prostoliniowy przerywany
4		Ruch prostoliniowy z samoczynnym zatrzymaniem
5		Ruch prostoliniowy z samoczynnym nawrotem i zatrzymaniem w położeniu wyjściowym
6		Ruch prostoliniowy wahadłowy z samoczynnymi nawrotami
7		Ruch obrotowy w jednym kierunku

Zgłoszona przez Fabrykę Wtryskarek PONAR-ŻYWIEC
Ustanowiona przez Dyrektora Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Podstaw Technologii i Konstrukcji Maszyn TEKOMA
dnia 10 czerwca 1983 r. jako norma obowiązująca od dnia 1 kwietnia 1984 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 15/1983 poz. 29)






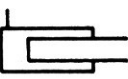


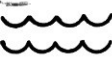

cd, tablicy

Nr	Symbol	Znaczenie symbolu
1	2	3
8		Ruch obrotowy w dwóch kierunkach
9		Ruch obrotowy przerywany
10		Ruch obrotowy z samoczynnym zatrzymaniem
11		Zwiększenie wartości
12		Zmniejszenie wartości
13		Szybki ruch w określonym kierunku
14		Wolny ruch w określonym kierunku
15		Obrót
16		Pompa
17		Pompa cieczy chłodzącej
18		Pompa smarująca
19		Pompa napędu hydraulicznego
20		Silnik hydrauliczny
21		Silnik elektryczny
22		Ciecz chłodząca
23		Smarowanie










cd, tablicy

Nr	Symbol	Znaczenie symbolu
1	2	3
24		Temperatura
25		Czas
26		Ostona
27		Ostona otwarta
28		Ostona zamknięta
29		Ryglowanie
30		Odryglowanie
31		Multiplikator
32		Akumulator tłokowy
33		Butla gazowa (akumulator powietrzny)
34		Rdzeń
35		Akumulator hydrauliczny

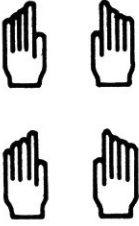



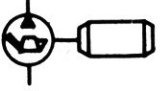

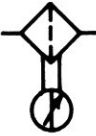

cd. tablicy

Nr	Symbol	Znaczenie symbolu
1	2	3
36		Zawór rozładowania
37		Uwaga! wysokie napięcie
38		Ostrożnie
39		Praca w cyklu automatycznym
40		Praca w cyklu półautomatycznym
41		Regulacja bezstopniowa
42		Cylinder nurnikowy
43		Nacisk, ciśnienie
44		Powietrze
45		Ciecz
46		Ogrzewanie, ciepło








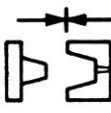
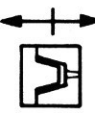
cd. tablicy

Nr	Symbol	Znaczenie symbolu
1	2	3
47		Włączenie i start
48		Wyłączenie i stop
49		Ustawianie
50		Awaryjne zatrzymanie maszyny
51		Kasowanie stanu awaryjnego
52		Wskaźnik temperatury oleju
53		Sygnalizacja poziomu oleju w zbiorniku
54		Obsługa ręczna
55		Sterowanie dwuręczne

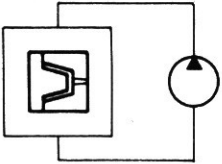

cd. tablicy

Nr	Symbol	Znaczenie symbolu
1	2	3
56		Sterowanie czteroręczne
57		Licznik cykli pracy maszyny
58		Licznik liczby cykli pracy maszyny, po których następuje załączenie centralnego smarowania
59		Smarowanie centralne napędzane ręcznie
60		Smarowanie centralne automatyczne
61		Filtr
62		Filtr z optycznym wskaźnikiem zanieczyszczeń
63		Filtr z elektrycznym wskaźnikiem zanieczyszczeń

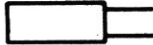
cd. tablicy

Nr	Symbol	Znaczenie symbolu
1	2	3
64		Regulacja stopniowa
65		Programowanie pracy pompy (program pierwszy, drugi, trzeci)
66		Stopniowa regulacja wydajności pompy
67		Pompa załączona
68		Pompa wyłączona
69		Forma otwarta
70		Forma zamknięta
71		Zamykanie formy
72		Otwieranie formy

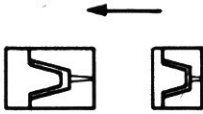
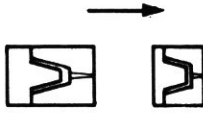


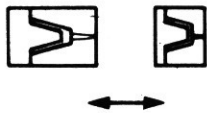
cd. tablicy

Nr	Symbol	Znaczenie symbolu
1	2	3
73		Napęd zespołu zwierania
74		Regulacja wysokości formy






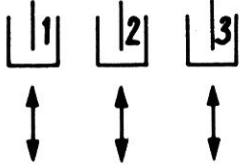
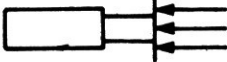
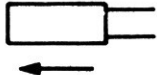
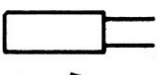
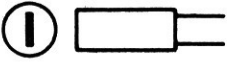

cd. tablicy

Nr	Symbol	Znaczenie symbolu
1	2	3
75		Odlewniczy tłok prasujący
76		
77		
78		

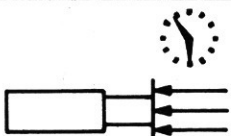
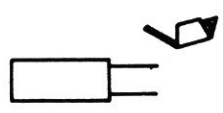





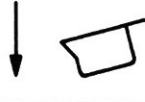


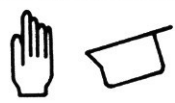
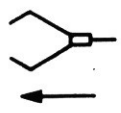
4. SYMBOLE DO OZNAKOWANIA MASZYN ODLEWNICZYCH CIŚNIENIOWYCH

Nr	Symbol	Znaczenie symbolu
1	2	3
79		Regulacja wysokości formy - zwiększanie
80		Regulacja wysokości formy - zmniejszanie
81		Regulacja wysokości formy - prace impulsowe
82		Regulacja wysokości formy - położenie zerowe
83		Regulacja wysokości formy - automatyczna

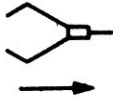

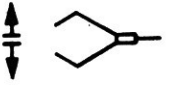
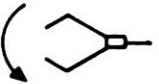
cd. tablicy

Nr	Symbol	Znaczenie symbolu
1	2	3
84		Załączenie pierwszego rdzenia
85		Wyłączenie rdzeni z pracy
86		Szybkie wprowadzenie rdzeni
87		Szybkie wyprowadzenie rdzeni
88		Rdzenie: pierwszy, drugi, trzeci
89		Rdzenie: pierwszy, drugi, trzeci naprzód - powrót
90		Siła prasowania
91		Odlewniczy tłok prasujący ruch w przód
92		Odlewniczy tłok prasujący - ruch w tył
93		Uruchomienie zespołu prasującego
94		II faza prasowania

cd. tablicy

Nr	Symbol	Znaczenie symbolu
1	2	3
95		Czas docisku
96		Smarowanie tłoka odlewniczego
97		Ciśnienie oleju w układzie smarowania
98		Start zalewania
99		Zalewanie - pojemnik w przód
100		Zalewanie - pojemnik w tył
101		Zalewanie - pojemnik w górę
102		Zalewanie - pojemnik w dół
103		Zalewanie komory
104		Zalewanie automatyczne
105		Zalewanie ręczne
106		Chwytek - ruch w przód

cd. tablicy

Nr	Symbol	Znaczenie symbolu
1	2	3
107		Chwytek ruch w tył
108		Chwytek - uchwycić
109		Chwytek - uwolnić
110		Chwytek - obrócić

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Fabryka Wtryskarek PONAR-ŻYWIEC w Żywcu ul. Sienkiewicza 19.

2. Normy związane

PN-65/M-55621 Obrabiarki do metali, Symbole na tabliczkach obrabiarek

PN-74/M-01050 Rysunek techniczny maszynowy, Elementy napędów i sterowań hydraulicznych i pneumatycznych, Symbole graficzne

PN-80/N-01606 Rysunek techniczny, Pismo

3. Autorzy normy - inż. Zdzisław Gowin, inż. Elżbieta Golec, inż. Janusz Rudy - Fabryka Wtryskarek PONAR-ŻYWIEC.