

MASZYNY I URZĄDZENIA PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO	NORMA BRANŻOWA	BN-75
	Maszyny i urządzenia do przetwórstwa tworzyw sztucznych i mieszanek gumowych	2360-02 Arkusz 00
	Symbole graficzne na tabliczkach	
		Grupa katalogowa IV 47

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są podstawowe symbole graficzne na tabliczkach informacyjnych maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych i mieszanek gumowych.

1.2. Zakres stosowania normy. Norma dotyczy symboli na tabliczkach informacyjnych maszyn i urządzeń przedstawiających w sposób obrazowy części, zespoły, ruchy, czynności, określone stany, polecenia lub wielkości techniczne charakteryzujące proces technologiczny.

Symbole złożone są uszeregowane w porządku odczytywania. Przemieszczenia części lub zespołów są przedstawione przez podanie ich pozycji wyjściowej oraz nakazanych zmian.

1.3. Stosowanie symboli graficznych. Symbole należy stosować z zachowaniem następujących zasad:










- każde położenie elementu sterującego należy oznaczyć symbolem określającym wynik przełączenia tego elementu w dane położenie,
- symbole należy umieszczać w widocznych miejscach,
- symbole służące do oznaczenia części zespołów maszyn i urządzeń powinny być umieszczone na tabliczkach w położeniu odpowiadającym ich położeniu w maszynie lub urządzeniu,
- symbole powinny być rozmieszczone na tabliczkach w takim układzie, aby nie było wątpliwości, do którego elementu się odnoszą,
- w przypadkach zgrupowania większej liczby symboli na jednej tabliczce zaleca się rozdzielanie poszczególnych grup lub pojedynczych symboli liniami prostymi,
- symbole nie powinny być zasłanianie przez elementy sterujące,
- symbole dotyczące elementów sterowania i lampek sygnalizacyjnych należy umieszczać ponad oznaczonymi elementami (wyjątki mogą być spowodowane względami technicznymi lub estetycznymi).

2. OZNACZENIE W DOKUMENTACJI

Przykład oznaczenia symbolu o znaczeniu cylinder (nr 2):

2 BN-75/2360-02.00

3. SYMBOLE PODSTAWOWE

Nr	Sybol	Znaczenie symbolu
1		Dysza
2		Cylinder
3		Tłok ślimakowy, ślimak
4		Tłok wtryskarki
5		Przenośnik ślimakowy
6		Głowica mieszająca
7		Pojemnik
8		Mieszadło
9		Akumulator ciśnieniowy

Nakład wznowiony (Wyd. II)

Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Maszyn i Urządzeń Chemicznych "METALCHEM" w Toruniu
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Budowy Aparatury Chemicznej dnia 6 maja 1975 r.
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1 stycznia 1976 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 23/1975 poz. 82)













cd. tablicy

Nr	Symbol	Znaczenie symbolu
10		Głowica wyciączarki
11		Maszyna, urządzenie, instalacja
12		Przenośnik cięgnowy
13		Pompa
14		Silnik hydrauliczny
15		Osłona
16		Forma otwarta
17		Forma zamknięta
18		Osłona otwarta
19		Osłona zamknięta
20		Ryglowanie
21		Odryglowanie
22		Zasobnik
23		Płyta mocująca narzędzie















cd. tablicy

Nr	Symbol	Znaczenie symbolu
24		Główny wyłącznik
25		Czas
26		Temperatura
27		Ciśnienie
28		Powietrze
29		Sprężone powietrze
30		Woda, ciecz
31		Ogrzewanie, ciepło
32		Para
33		Ciśnienie pary
34		Praca w cyklu automatycznym
35		Praca w cyklu półautomatycznym
36		Obsługa ręczna
37		Zmiana wielkości parametru
38		Regulacja bezstopniowa


ca. tablicy

Nr	Symbol	Znaczenie symbolu
39	mm/s	Prędkość liniowa
40	/min	Na minutę
41		Zanik parametru
42		Pierwszy stopień
43		Drugi stopień
44	 ²⁾	Uwaga wysokie napięcie
45		Silnik elektryczny
46		Transport pneumatyczny
47		Chłodzenie
48	 ³⁾ ₄₎	Włączenie i start
49	 ³⁾ ₅₎	Wyłączenie i stop
50	 ³⁾	Włączenie i wyłączenie tym samym przyciskiem
51	 ³⁾	Działanie włączonego obwodu dopóki przycisk jest przyciśnięty
52	 ⁵⁾	Awaryjne zatrzymanie maszyny lub urządzenia

cd. tablicy

Nr	Symbol	Znaczenie symbolu
53		Ilość obrotów, bieg
54		Jeden obrót
55		Dawka
56		Regulacja
57		Ustalony, niezmienny
58		Zmniejszenie wielkości
59		Zakres I
60		Zakres II
61		Mieszanie składników
62		Odegazowanie
63		Wypełnienie
64		Pokrywa pojemnika
65		Część
66		Część z rdzeniem lub trzpieniem

cd. tablicy

Nr	Symbol	Znaczenie symbolu
67	1	1 (np. program 1)
68	2	2 (np. program 2)
69	3	3 (np. program 3)
70	A	A (np. pompa A)
71	B	B (np. pompa B)
72		Smarowanie

cd. tablicy

Nr	Symbol	Znaczenie symbolu
73	→	Ruch prostoliniowy ciagly w kierunku strzałki
74	→→	Ruch prostoliniowy przerywany
75	→	Ruch prostoliniowy ograniczony (skok)

symbole z wyjątkiem oznaczonych 1), 2), 4) i 5), powinny być koloru czarnego.

- 1) Strzałka i gąłka powinny być koloru czerwonego.
- 2) Symbol powinien być koloru czerwonego.
- 3) Symbol powinien być umieszczony na przycisku sterowniczym przedstawionym na szkicu cienką linią.
- 4) Symbol powinien być koloru zielonego.
- 5) Symbol powinien być koloru czerwonego.

K O N I E C

Informacje dodatkowe

ZALACZNIKODPOWIEDNIKI ZNACZEŃ SYMBOLI W JĘZYKACH: ROSYJSKIM I NIEMIECKIM

Nr symbolu	Termin rosyjski	Termin niemiecki
1	Сопло	Düse
2	Цилиндр	Plastizierzylinder
3	Шнековый поршень, шнек	Schneckenkolben, Schnecke
4	Поршень впрыска	Spritzkolben
5	Транспортирующий шнек	Förderschnecke
6	Смесительная головка	Mischkopf
7	Ёмкость	Behälter
8	Ворошитель, смесительный инструмент	Rührwerkzeug, Mischwerkzeug
9	Аккумулятор давления	Druckspeicher
10	Экструзионная головка	Extrusionswerkzeug

cd. tablicy

Nr symbolu	Termin rosyjski	Termin niemiecki
11	Машина, агрегат, установка	Maschine, Aggregat, Anlage
12	Транспортная лента	Transportband
13	Насос	Pumpe
14	Гидродвигатель	Hydromotor
15	Щит, приспособление защиты	Schutz
16	Прессформа открыта	Werkzeug geöffnet
17	Прессформа закрыта	Werkzeug geschlossen
18	Приспособление защиты открыто	Schutz geöffnet
19	Приспособление защиты закрыто	Schutz geschlossen
20	Блокировать	Verriegeln
21	Деблокировать	Entriegeln

cd. tablicy

Nr symbolu	Termin rosyjski	Termin niemiecki
22	Воронка материала	Werkstoffbehälter
23	Плита для закрепления инструмента	Werkzeugaufspannplatte
24	Главный выключатель	Hauptschalter
25	Время	Zeit
26	Температура	Temperatur
27	Давление	Druck
28	Воздух	Luft
29	Сжатый воздух	Druckluft
30	Вода, жидкость	Wasser, Flüssigkeit
31	Нагрев, обогрев, теплота	Heizung, Wärme
32	Пар	Dampf
33	Давление пара	Dampfdruck
34	Автоматический ход, программа	Automatischer Ablauf, Programm
35	Прерванный автоматический ход, прерванная программа	Begrenzter automatischer Ablauf, Begrenztes Programm
36	Ручное действие	Handbetätigung
37	Изменение некоторой величины	Verändern einer Größe
38	Бесступенчатая регулировка	Stufenlose Regelung
39	Скорость	Geschwindigkeit
40	В минуту	je Minute
41	Убывание некоторой величины	Abklingen einer Größe
42	Первая ступень	Erste Stufe
43	Вторая ступень	Zweite Stufe
44	Осторожно - высокое напряжение	Vorzicht Spannung
45	Электродвигатель	Elektromotor
46	Пневмотранспорт	Pneumatisch fördern
47	Охлаждение	Kühlung
48	Включено	Ein
49	Выключено	Aus

cd. tablicy

Nr symbolu	Termin rosyjski	Termin niemiecki
50	Включено - выключено	Ein - Aus
51	Нажать	Tasten
52	Все выключено (аварийный выключатель)	Alles aus (Notschalter)
53	Обороты, ход	Umdrehungen, Lauf
54	Один оборот	Eine Umdrehung
55	Порция	Portion
56	Регулирование	Regelung, Regeln
57	Постоянно, стабильно	Konstant, stabil
58	Уменьшать, понижать	Senken
59	Область первая	Bereich I
60	Область вторая	Bereich II
61	Смешивание компонентов	Mischen von Komponenten
62	Дегазация	Entgasen
63	Наполнение	Füllung
64	Крышка бункера, емкости	Behälterdeckel
65	Изделие	Teil
66	Изделие со стержнем или с шпинделем	Teil mit Kern oder mit Spindel
67	1 (например: первая программа)	1 (z.B. Programm 1)
68	2 (например: вторая программа)	2 (z.B. Programm 2)
69	3 (например: третья программа)	3 (z.B. Programm 3)
70	A (например: насос A)	A (z.B. Pumpe A)
71	B (например: насос B)	B (z.B. Pumpe B)
72	Смазка	Schmierung
73	Прямолинейное движение	Geradlinige Bewegung
74	Прерванное прямолинейное движение	Unterbrochene geradlinige Bewegung
75	Ограниченное прямолинейное движение	Begrenzte geradlinige Bewegung

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Maszyn i Urządzeń Chemicznych "Metalchem" - Toruń.

2. Normy zagraniczne i zalecenia międzynarodowe
CSSR ČSN 20 0032 Obráběcí stroje na kovy. Značky na štítky pro obsluhu obráběcích strojů
NRD TGL 23917 Blatt 2 Plast- und Elastverarbeitungsmaschinen. Bildzeichen. Grundbildzeichen
TGL 46-0163 Sinnbilder für Bedienung polygraphischer Maschinen
ZTN 01815 Textlose Bedienschilder. Sinnbilder
RFN DIN 55003 Blatt 2 Sinnbilder für textlose Bedienschilder an Werkzeugmaschinen. Grundsinnbilder
Węgry MSZ 14396/1 Szerszámgépek működtetési és üzemeltetési jelek
ISO/R 369-1964 Symbolisation des indications figurant sur les machines-outils
RWPG PC 4404-74 Оборудование по переработке резиновых смесей и пластмасс. Символические обозначения на щитах и пультах управления - норма zgodna

3. Wzory symboli. Symbole w normie podano w skali 1:1, natomiast zestaw wzorcowy symboli w skali 2:1 znajduje się w Ośrodku Badawczo-Rozwojowym Maszyn i Urządzeń Chemicznych "Metalchem" w Toruniu.

4. Wykaz arkuszy szczegółowych ustanowionych łącznie z arkuszem głównym

Arkusz 01 Wtryskarki. Symbole graficzne na tabliczkach
Arkusz 02 Wytłaczarki. Symbole graficzne na tabliczkach
Arkusz 03 Maszyny do spieniania poliuretanu. Symbole graficzne na tabliczkach
Arkusz 04 Automaty do formowania wyrobów z polistyrenu. Symbole graficzne na tabliczkach
Arkusz 05 Mieszarki pionowe. Symbole graficzne na tabliczkach
Arkusz 06 Urządzenia do spieniania wstępnego. Symbole graficzne na tabliczkach
Arkusz 07 Prasy. Symbole graficzne na tabliczkach

5. Autor projektu normy - inż. Stanisław Wierzbowski. Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Maszyn i Urządzeń Chemicznych "Metalchem" - Toruń.