

MASZYNY I URZĄDZENIA PIEKARSKIE	NORMA BRANŻOWA	BN-72 2604-04
	Znaczniki podziałowe do ciast i tortów	
		Grupa katalogowa 1713

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są znaczniki podziałowe przeznaczone do płytkiego wyciskania linii podziałowych wyznaczających porcje na ciastach lub tortach. Znaczniki podziałowe do ciast i tortów używane są w przemysłowej i rzemieślniczej produkcji ciastkarskiej.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Typy. W zależności od zastosowania i budowy rozróżnia się następujące typy znaczników:

- rdzeniowy z pierścieniem do tortów - PT (rys. 1),
- rdzeniowy bez pierścienia do tortów - RT (rys. 2),
- bezrdzeniowy do tortów - BT (rys. 3),
- radełkowy do ciast - KC (rys. 4),
- wieloradełkowy nożycowy do ciast - KN (rys. 5),
- wieloostrzowy nożycowy do ciast - WN (rys. 6).

2.2. Rodzaje. W zależności od użytego materiału rozróżnia się następujące rodzaje znaczników:

- ze stali nierdzewnej - E,
- z aluminium - A.

2.3. Odmiany. W zależności od użytego materiału rozróżnia się następujące odmiany znaczników:

- z rękojeścią drewnianą - D,
- z rękojeścią z tworzywa sztucznego - S.

2.4. Gatunki. W zależności od dokładności wykonania rozróżnia się następujące gatunki znaczników:

- pierwszy I,
- drugi II.

2.5. Wielkości - wg tabl. 1 i 2.

2.6. Przykład oznaczenia

a) znacznika podziałowego rdzeniowego z pierścieniem (do tortów PT), wykonanego ze stali nierdzewnej (E), z rękojeścią z tworzywa sztucznego (S), pierwszego gatunku (I), wielkości (2):

ZNACZNIK PODZIAŁOWY PTES-I-2 BN-72/2604-04

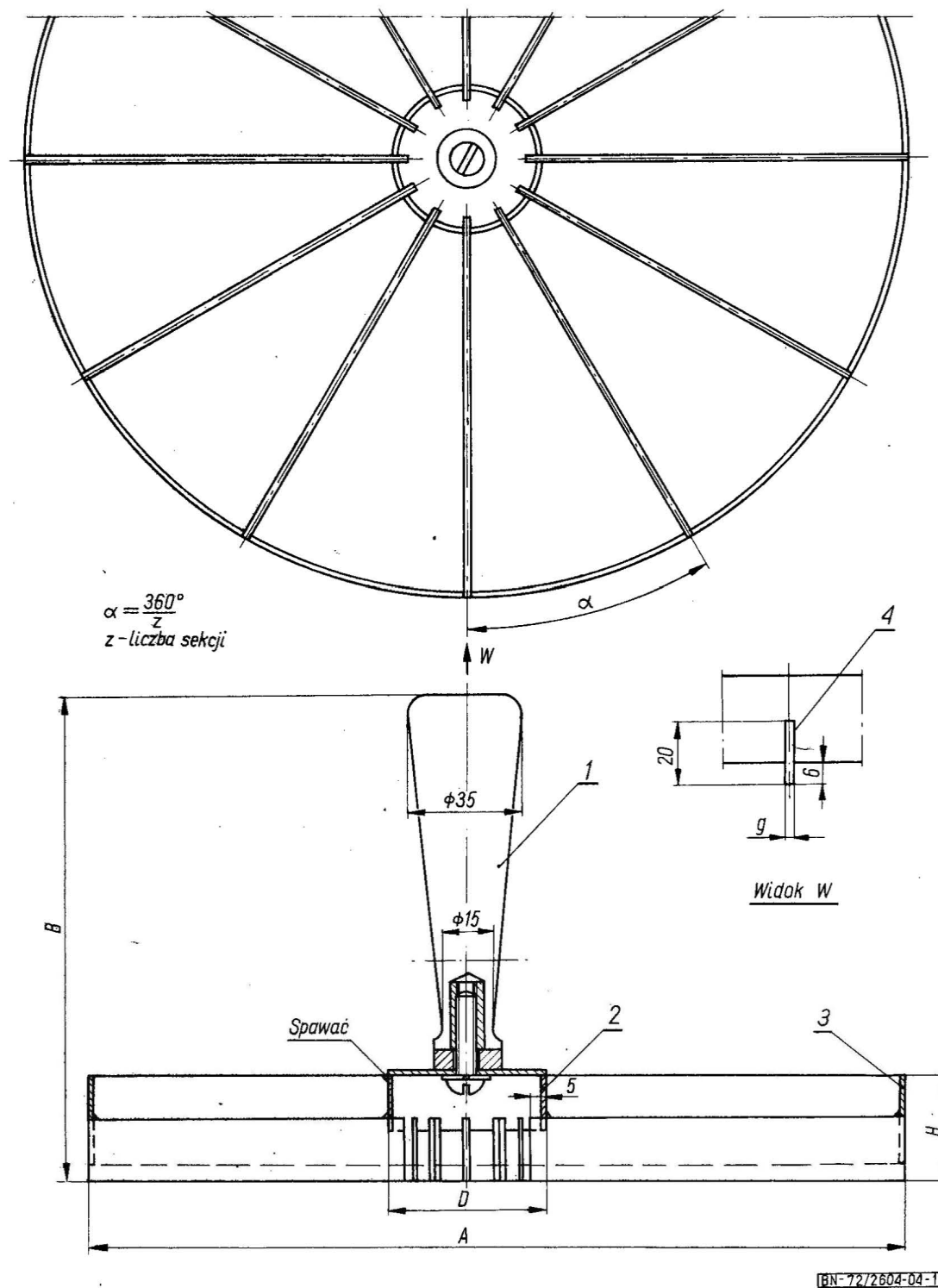
b) znacznika podziałowego wieloostrzowego nożycowego (do ciast WN), wykonanego z aluminium (A), z rękojeścią drewnianą (D), drugiego gatunku (II):

ZNACZNIK PODZIAŁOWY WNAD-II BN-72/2604-04

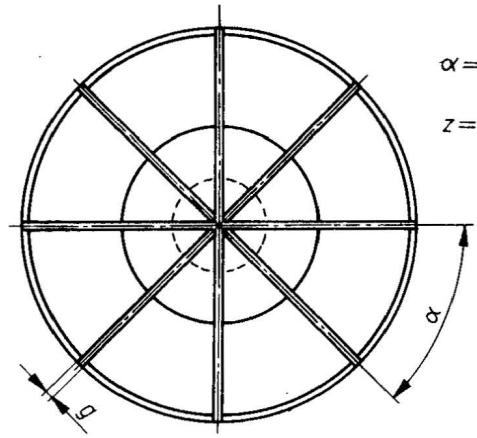
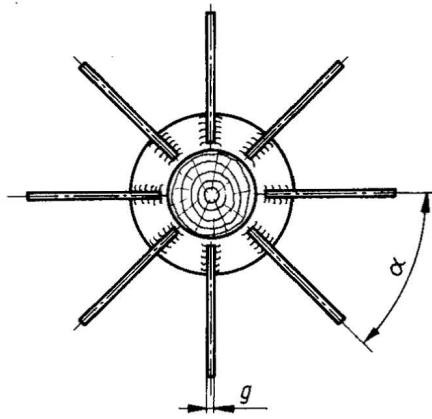
3. WYMAGANIA

3.1. Główne wymiary w mm - wg rys. 1 + 6 oraz tabl. 1 - wymiary znaczników podziałowych do tortów i tabl. 2 - wymiary znaczników podziałowych do ciast.

Zgłoszona przez Zakład Badawczy Przemysłu Piekarskiego
Ustanowiona przez Dyrektora Zakładu Badawczego Przemysłu Piekarskiego dnia 30 grudnia 1972 r.
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 lipca 1973 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 12/73 poz. 36)

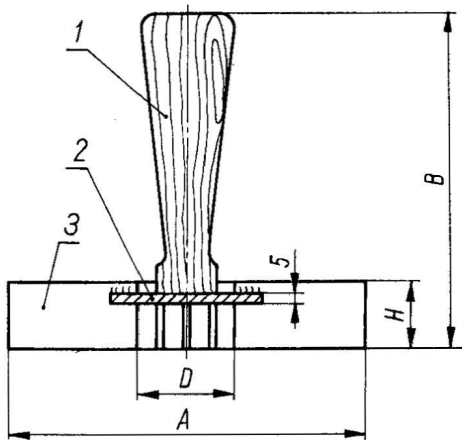


Rys. 1



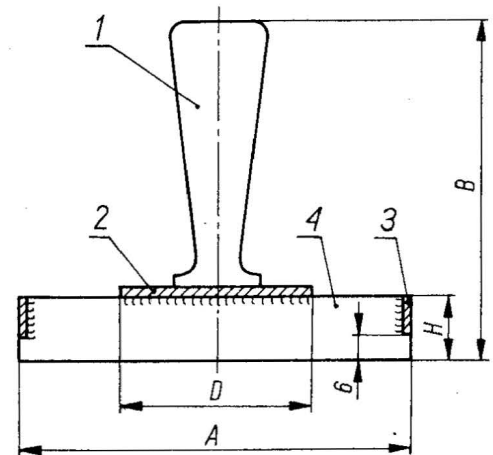
$$\alpha = \frac{360}{z}$$

$z = \text{liczba sekcji}$



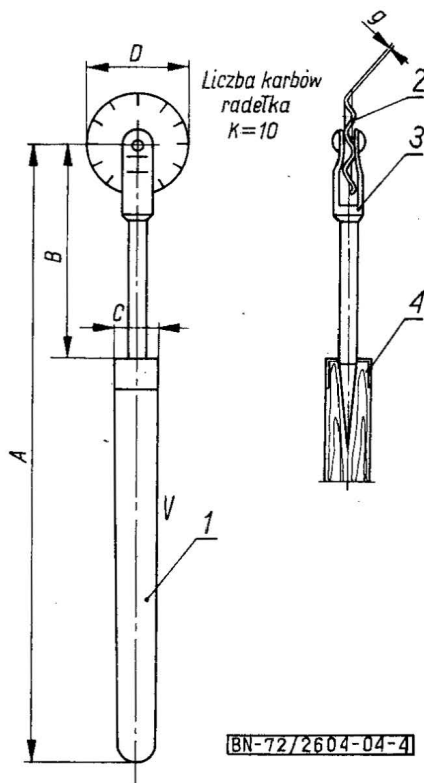
BN-72/2604-04-2

Rys. 2



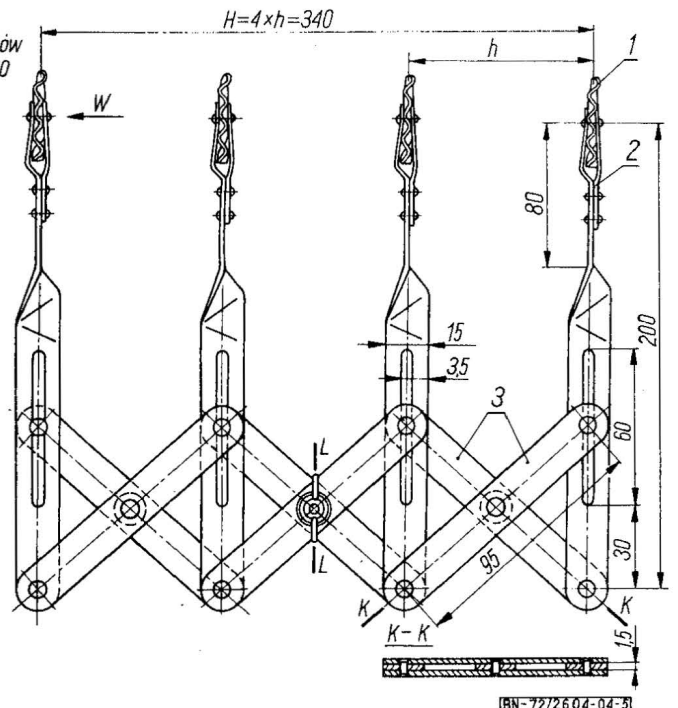
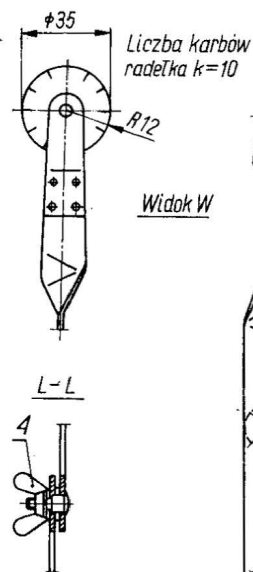
PN-72/2604-04-3

Rys. 3



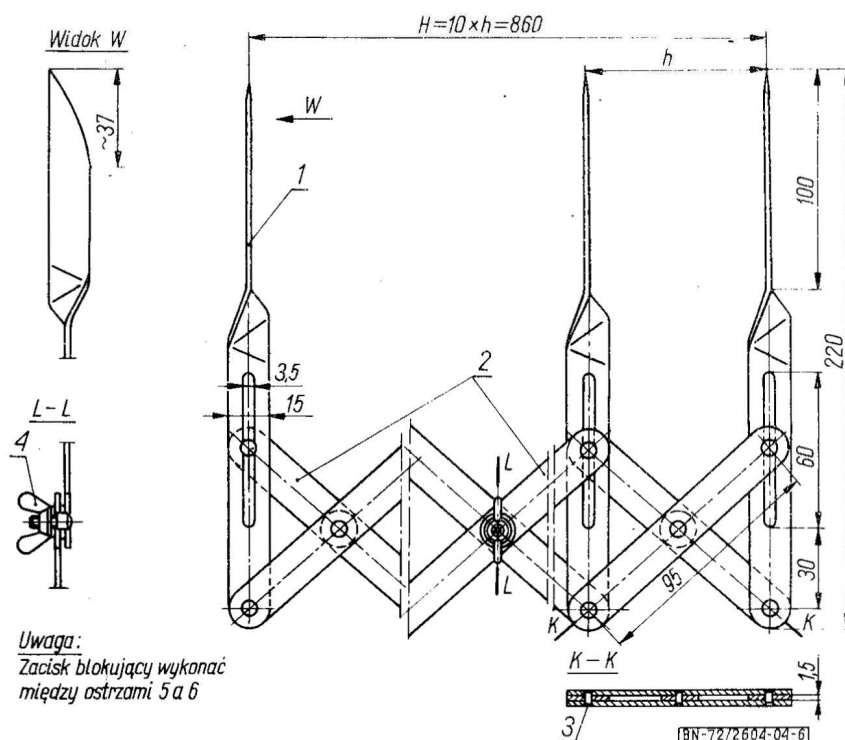
BN-72/2604-04-4

Rys. 4



BN-72/2604-04-5

Rys. 5



Rys. 6

Tablica 1

Typ	Wielkość	Liczba sekcji	Wymiary				
			A	B	D	H	g
Rdzeniowy z pierścieniem	1	12, 16, 20	260	140	45	30	1
	2	12, 16, 20	280	140	45	30	1
	3	20, 24, 32	320	150	60	40	1
Rdzeniowy bez pierścienia	1	8, 12	140	125	35	20	1
	2	12, 16, 20	180	125	35	20	1
	3	16, 20, 24	220	125	40	20	1
Bezrdzeniowy	1	8, 12	140	130	35	20	1
	2	12, 16, 20	180	130	55	20	1
	3	16, 20, 24	220	130	70	20	1

Tablica 2

Typ	Wymiary					
	A	B	C	D	H	g
Radełkowy	200	70	20	35	-	1,5
Wieloradełkowy nożycowy	200	90	15	35	340	1,5
Wieloostrzowy nożycowy	220	100	15	-	860	1,5

3.2. Dopuszczalne odchyłki wymiarowe wszystkich wielkości znaczników podziałowych - klasa IT-14.

3.3. Pozostałe wymiary - wg tabl. 3 i dokumentacji techniczno-konstrukcyjnej.

Tablica 3

Typy	Rodzaje	Nazwa części i numer części na rysunku	Nazwa i gatunek materiału	Numer normy
PT (rys. 1)	E	pierścień środkowy 2 pierścień zewnętrzny 3 stempel 4	stal H 13 N4G9	PN-71/H-86020
RT (rys. 2)		krążek osiowy 2 stempel 3		
BT (rys. 3)		plytka mocująca 2 pierścień zewnętrzny 3 stempel 4		
	A		aluminium PA 1	PN-79/H-88026
KC (rys. 4)	E	radelko 2 widelki 3	stal 1 H 13 lub 2 H 13	PN-71/H-86020
	A	skuwka 4	aluminium PA 2	PN-79/H-88026
KN (rys. 5)	E	radelko 1 widelki 2 listwy nożycowe 3	stal 1 H 13 lub 2 H 13	PN-71/H-86020
	A		aluminium PA 2	PN-79/H-88026
	A i E	nakrętka skrzydełkowa	stal 35 lub 45	PN-64/M-82436
WN (rys. 6)	A i E	nóż 1	stal 10 lub 15	PN-66/H-84019
	E	listwa nożycowa 2	stal 1 H 13 lub 2 H 13	PN-71/H-86020
	A		aluminium PA 2	PN-79/H-88026
	E	nity 3	stal na nity	PN-70/M-82952
	A			PN-70/M-82954
	A i E		mosiądz	PN-64/H-93839
	A i E	nakrętka skrzydełkowa 4	stal 35 lub 45	PN-64/M-82436

3.4. Materiał. Rękojeści znaczników powinny być wykonane z drewna bukowego klasy I wg PN-72/D-96002 i BN-68/7195-01, dopuszcza się stosowanie polietylenu lub poliamidu T 27 wg BN-71/6336-01. Nity powinny być wykonane z drutu stalowego, dopuszcza się stosowanie drutu mosiężnego. Dopuszcza się również inne rodzaje materiałów o tych samych lub lepszych właściwościach po zatwierdzeniu ich przydatności przez branżową jednostkę naukowo-badawczą.

3.5. Wykonanie

3.5.1. Rękojeści drewniane. Powierzchnie rękojeści drewnianych powinny być gładkie, bez zadrapań, sęków, pęknięć, rys, wgnieceń, wypukłości, szczelin, a ostre krawędzie i naroża powinny być zaokrąglone i mieć łagodne przejścia. Rękojeść powinna być pokryta bezbarwnym lakierem wodoodpornym. Uchwyty powinny odpowiadać wymaganiom BN-68/7195-01, zbioru IV.

3.5.2. Rękojeści z tworzywa sztucznego powinny mieć na powierzchni wyciśnięty drobny ornament, zapobiegający wyslizgiwaniu się rękojeści z dłoni. Na powierzchni nie

powinno być wypływek, nadmiaru materiału oraz ostrych pozostałości materiału po operacji formowania. Rękojeści z tworzywa sztucznego powinny być odporne na uderzenia oraz odkształcenia pod wpływem gorącej wody.

3.5.3. Części metalowe. Zaostrzone krawędzie stempli powinny być zukosowane tak, aby linia zaostrzenia była widoczna jako linia prosta na całej długości. Nity powinny wypełniać całe otwory, a główki nitów powinny dokładnie przylegać do powierzchni materiału. Rozstawienie znacznika nożycowego i jego składanie powinno przebiegać bez większego wysiłku z równomierną siłą. Krążki obrotowe powinny toczyć się lekko i płynnie w czasie dzielenia ciast. Połączenia nierozłączne należy nitować oraz spawać zgodnie z dokumentacją techniczną. Blachę stalową węglową dopuszcza się łączyć lutowaniem cyną wg PN-74/H-82204.

3.6. Wykończenie. Powierzchnie elementów metalowych nie powinny mieć pęknięć, skaz, łusek, zadziórów, zadrapań, wgłębień.

Powierzchnie obrabiane powinny być wykonane w 6 i 7 klasie chropowatości wg PN-73/M-04250. Spoiny powinny być starannie obrobione tak, żeby nie tworzyły zgrubień materiału.

3.7. Dopuszczalne i niedopuszczalne wady wykonania -
wg tabl. 4.

Tablica 4

Lp.	Nazwa wady	Znaczniki do tortów		Znaczniki do ciast	
		gatunek I	gatunek II	gatunek I	gatunek II
1	Owalność pierścieni	niedopuszczalna	dopuszczalna ± 3 mm	-	-
2	Odchylenia osi symetrii od pionu	2°	4°	-	-
3	Zgrubienie lakieru na rękojeści	dopuszczalne			
4	Słabo czytelny lub zniekształcony znak firmowy	niedopuszczalny	dopuszczalny	niedopuszczalny	dopuszczalny
5	Szczelina między nakrętką	niedopuszczalna	dopuszczalna	niedopuszczalna	dopuszczalna
6	Zmatowienie blachy	dopuszczalne			
7	Plamy lub siny odcień drewna	niedopuszczalne	dopuszczalne	niedopuszczalne	dopuszczalne
8	Owalność krążka	-	-	dopuszczalna różnica prostopadła średnic 1 mm	dopuszczalna różnica prostopadła średnic 2 mm
9	Różnica pochylenia ramion nożyc	-	-	dopuszczalna do 2°	dopuszczalna do 4°
10	Różnica podziałki nożyc	-	-	± 2 mm	± 3 mm
11	Nieprzyleganie pierścienia do płaskiej płyty traserskiej	niedopuszczalne	dopuszczalne słabo widoczne	-	-
12	Nieprzyleganie stempli do płaskiej płyty traserskiej	niedopuszczalne	dopuszczalne 3 sztuki w znaczniku o maksymalnym prześwicie 0,5 mm	-	-
13	Odchyłka podziałki kątowej stempli	dopuszczalna max . 2°	dopuszczalna max . 3°	-	-
14	Ślad płaszczyzny podziałowej formy wtryskowej na rękojeść z tworzywa sztucznego	dopuszczalny	dopuszczalny	-	-

3.8. Wymagania użytkowe. Znaczniki podziałowe powinny odznaczać się sztywnością i stałością kształtu. Ostrza znaczników powinny gładko wcinąć się w ciasto. Rękojeści powinny być osadzone w osi symetrii narzędzia. Zamocowanie rękojeści powinno być trwałe i bez luzów. Znaczniki nożycowe wyposażone w blokujący docisk za pomocą nakrętki skrzydełkowej powinny mieć zabezpieczenie przed całkowitym odkręceniem nakrętki, śruba dociskowa powinna być tak osadzona, aby nie następował jej obrót wokół własnej osi.

3.9. Cechowanie. Na każdym znaczniku w miejscu w doczynym należy umieścić w sposób trwały co najmniej następujące dane:

- znak firmowy wytwórcy,
- numer BN.

4. PAKOWANIE, PRZECHEWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Znaczniki natłuszczone olejem jadalnym należy zawijać w papier pergaminowany wg BN-67/7326-02 lub papier przetłuszczony. Znaczniki do tortów należy pakować po 10 sztuk, a znaczniki do ciast po 25 sztuk. Do transportu znaczniki należy umieszczać w pudełku kartonowe wg PN-73/O-79401.

W każdym pudełku należy umieścić kartkę zawierającą co najmniej:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu i jego typ, wielkość, gatunek, odmianę, rodzaj,
- liczbę sztuk wyrobu i masę brutto.

4.2. Przechowywanie. Znaczniki należy przechowywać w pomieszczeniach czystych, suchych, z dala od substancji działających korodująco.

4.3. Transport. Znaczniki podziałowe należy przewozić dowolnym krytym środkiem transportu. Pudełka kartonowe należy ustawiać ściśle obok siebie na całej powierzchni środka przewozowego, a ewentualne luki zabezpieczyć materiałem wyściółkowym lub w inny sposób tak, aby ładunek tworzył zwartą całość, zabezpieczoną przed przesuwaniem się i wzajemnym uszkodzeniem. Przy przewozie transportem kolejowym znaczniki należy ładować zgodnie z Przepisami o ładowaniu i wyładowywaniu wagonów towarowych w komunikacji wewnętrznej.

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań. Każdą partię znaczników podziałowych należy poddać następującym badaniom:

- sprawdzeniu wymiarów (3.1, 3.2, 3.3),
- sprawdzeniu materiału (3.4),
- sprawdzeniu wykonania i wykończenia (3.5 + 3.7).

5.2. Przygotowanie partii do badań. Przed przystąpieniem do badań znaczniki podziałowe należy podzielić na partie zawierające znaczniki jednego typu, rodzaju, odmiany, gatunku i wielkości.

5.3. Pobieranie próbek. W zależności od wielkości partii do badań należy pobrać próbki metodą losową, o liczności wg tabl. 5.

Tablica 5

Liczność partii sztuk	Liczność próbki do badań		Dopuszczalna liczba sztuk niedobrych, przy której jeszcze partię należy uznać za zgodną z wymaganiami normy	
	a)	c)		
	sztuk		a)	c)
do 160	40	8	5	1
161 + 400	70	10	12	2
401 + 1000	105	15	25	3
1001 + 2500	180	20	50	4

5.4. Opis badań

5.4.1. Sprawdzenie wymiarów należy przeprowadzać za pomocą przymiaru liniowo-kreskowego, szablonów lub suwmiarki.

5.4.2. Sprawdzenie materiału należy przeprowadzić na zgodność z atestem hutniczym.

5.4.3. Sprawdzenie wykonania i wykończenia. Znaczniki do tortów należy sprawdzać przez oględziny zewnętrzne gołym okiem oraz porównanie z wzorcami i szablonami. Szablonami należy sprawdzać rozstawienie sekcji podziałowych oraz prawidłowość wykończenia pierścieni wewnętrznych i zewnętrznych.

W znacznikach do ciast należy sprawdzać:

- poprawność toczenia radelek,
- zaostrenie noży,
- poprawność nitowania,
- działanie nożycowej ramki.

Sprawdzenie poprawności toczenia radelek (krążków fałistych) należy przeprowadzać na gładkiej powierzchni drewnianej. Ustawiony pionowo lub pochylony pod kątem do 45° znacznik radełkowy należy przesuwac po powierzchni przy użyciu minimalnej siły. Podczas ruchu, radełka powinny toczyć się bez zahamowań i poślizgów.

Sprawdzenie zaostrenia noży w znacznikach wielostrzowych przeprowadza się na podstawie optycznej oceny ostrza, którego płaszczyzny powinny być zbieżne na całej długości krawędzi tnącej.

Sprawdzenie nitowania polega na optycznej ocenie zgodności wykonania nitowania z wymaganiami w 3.5.3.

Sprawdzenie pracy nożycowej ramki przeprowadza się w następujący sposób. Maksymalnie rozwarłe nożyce opiera się na płycie stołu w taki sposób, aby znacznik nie opierał się na radełkach czy ostrzach nożyc lecz na bocznych krawędziach ramki. Nożyce pod własnym ciężarem całej ramki powinny zachować niezmienny stopień rozwarcia.

W znacznikach posiadających rękojeści sprawdza się optycznie osadzenie lub zamocowanie rękojeści, oraz jej gładkość. Przy użyciu odpowiedniego szablonu sprawdzać należy osiowe ustawienie rękojeści w stosunku do osi symetrii narzędzia.

5.5. Ocena wyników badań

5.5.1. Ocena sztuki. Badany znacznik podziałowy należy uznać za niedobry, jeżeli nie odpowiada chociażby jednemu z wymagań normy.

5.5.2. Ocena partii. Partię znaczników podziałowych należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych w badanej próbce nie przekracza liczby podanej w tabl. 5.

5.6. Zaświadczenie jakości. Do każdej partii znaczników podziałowych należy dołączyć zaświadczenie jakości zawierające stwierdzenie zgodności z wymaganiami normy oraz co najmniej:

- nazwę wytwórcy,

- b) nazwę wyrobu,
- c) rodzaj,
- d) numer partii,
- e) numer normy,
- f) rok produkcji.

6. POSTĘPOWANIE Z PARTIĄ UZNANĄ ZA NIEZGODNĄ Z WYMAGANIAMI NORMY

Partię znaczników podziałowych uznaną za niezgodną z wymaganiami normy producent może przesortować i przedstawić do powtórnego badania. Badanie powtórne jest badaniem ostatecznym.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - SPOŁEM CZZS, Zakład Badawczy Przemysłu Piekarskiego, Warszawa.

2. Normy związane

PN-72/D-96002 Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia
PN-74/H-82204 Cyna
PN-75/H-84019 Stal węglowa konstrukcyjna wyższej jakości ogólnego przeznaczenia. Gatunki
PN-71/H-86020 Stal odporna na korozję (nierdzewna i kwasoodporna). Gatunki
PN-79/H-88026 Stopy aluminium do przeróbki plastycznej. Gatunki
PN-73/M-04250 Warstwa wierzchnia. Nazwy i określenia

PN-64/M-82436 Śruby skrzydełkowe
PN-70/M-82952 Nity ze łbem kulistym
PN-70/M-82954 Nity ze łbem płaskim
PN-73/O-79401 Opakowania jednostkowe kartonowe i tekturowe. Pudelka
BN-71/6336-01 Tworzywa poliamidowe. Ternamid T
BN-68/7195-01 Drewno w narzędziach i pomocach rzemieślniczych. Wymagania podstawowe i badania
BN-67/7326-02 Papiery pakowe pergaminowe

3. Uwagi do wydania II. Przeniesiono normy związane do Informacji Dodatkowych. Poprawiono oczywiste błędy.

4. Symbol wg SWW - 0783-24.

5. Wydanie 3: stan aktualny - marzec 1982; uaktualniono normy związane.