

PRZYBORY KREŚLARSKIE	NORMA BRANŻOWA	<b>BN-75</b>
	<b>Krzywiki uniwersalne</b>	<b>0127-05</b>
	<b>Ogólne wymagania i badania</b>	Grupa katalogowa XVII 34

## 1 WSTĘP

Przedmiotem normy są wzorniki do rysowania i kreslenia linii krzywych, stosowane przy pracach kreslarskich wg systemu krzywych Burmestra

## 2 PODZIAŁ I OZNACZENIE

**2.1 Podstawowy podział i oznaczanie krzywków** — wg SWW

2883-441 — z drewna,  
2883-442 — z tworzyw sztucznych,  
2883-449 — z innych pozostałych materiałów,  
przy czym oznaczenia należy uzupełnić po kresce ukosnej symbolem wynikającym z 2.2

**2.2 Typy** W zależności od kształtu i wymiarów, różni się trzy typy krzywków uniwersalnych

E — eliptyczne,  
P — paraboliczne,  
H — hiperboliczne

### 2.3 Przykład oznaczania

a) kompletu krzywków uniwersalnych z tworzywa sztucznego (2883-442)

KOMPLET KRZYWKÓW 2883-442/EPH BN-75/0127-05

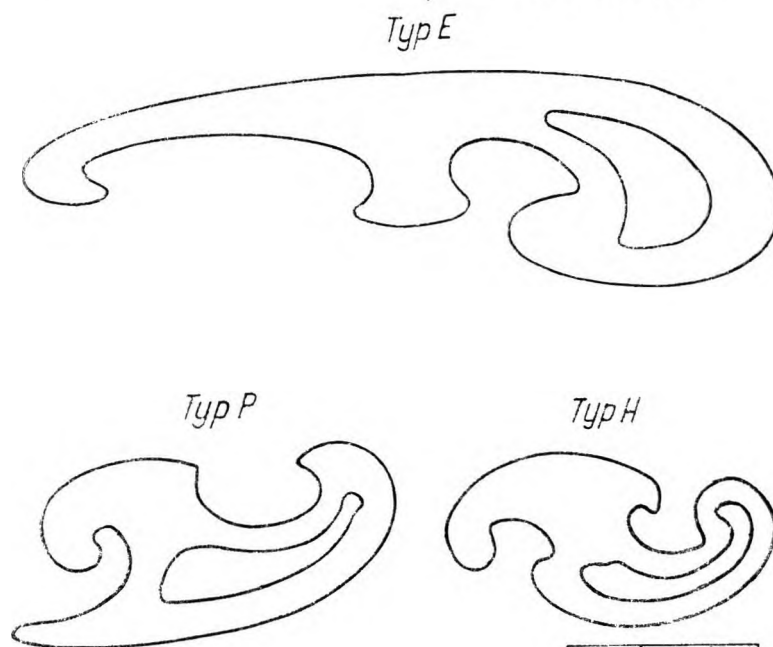
b) krzywika z drewna (2883-441) o krzywych parabolicznych (P)

KRZYWIK 2883-441/P BN-75/0127-05

## 3 WYMAGANIA

**3.1 Kształt i główne wymiary** Kształty krzywków w naturalnej wielkości podano w załączniku Wymiary długościowe wynoszą dla krzywków typu

E — około 305 mm,  
P — około 160 mm,  
H — około 135 mm



BN-75/0127-05-1

Rys 1 Typy krzywków  
Grubość krzywków  $2,0 \pm 2,5$  mm

Zgłoszona przez Stołeczny Związek Spółdzielni Pracy  
Ustanowiona przez Prezesa Zarządu Centralnego Związku Spółdzielczości Pracy dnia 14 stycznia 1975 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 października 1975 r.  
(Dz. Norm. i Miar. nr 7/1975 poz. 19)

## 3 2 Materiał

### 3 2 1 Rodzaje materiałów

a) drewno — tarcica liściasta bukowa, brzoza, klonowa lub jaworowa wg PN-72/D-96002 lub inna jakościowo równorzędna z wyjątkiem tarcicy iglastej,

b) tworzywa sztuczne — polistyren S wg PN-71/C-89292, polichlorek winylu wg PN-72/C-89291, metaplex wg BN-67/6368-01 lub inne jakościowo równorzędne z wyjątkiem celuloidu<sup>1)</sup>,

c) dopuszcza się tworzywa płytowe klejone jednobarwne

### 3 2 2 Jakość materiałów

a) Drewno w gotowym wyrobie nie powinno wykazywać skrętu włókien, falistego układu włókien, fałszywej twardzieli zdrowej, plam barwnych, sęków oraz innych wad nie wymienionych wg PN-66/D-01000

Wilgotność nie powinna przekraczać 10%, a skurcz  $\pm 0,5\%$

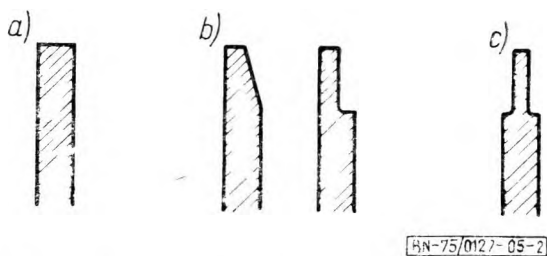
Dopuszcza się krzywki wykonane ze sklejk liściastej

b) Do produkcji krzywków należy stosować tworzywa sztuczne, których skurcz w normalnych warunkach w temperaturze  $20 \pm 2^\circ\text{C}$  ( $293 \pm 2\text{ K}$ ) w gotowych wyrobach nie przekracza  $\pm 0,5\%$

Dopuszcza się stosowanie tworzyw przezroczystych niebarwionych lub barwionych oraz nieprzezroczystych jednobarwnych

## 3 3 Wykonanie

3 3 1 Krawędzie robocze Sposób wykonania krawędzi roboczych pokazano przykładowo na rys 2



Rys 2 Krawędzie robocze krzywków a) krawędź prostokątna b) krawędzie jednostronnie odsadzone, c) krawędź dwustronnie odsadzona

Krawędzie krzywków powinny być gładkie bez miejscowych wgłębień i wypukłości umożliwiając płynne wykreslanie krzywych

Szczegóły wykonania oraz wymiary krawędzi wg norm przedmiotowych lub dokumentacji technicznej

3 3 2 Kształt powinien być zgodny z rysunkiem w załączniku stanowiącym wzorzec naturalnej wielkości. Dopuszczalne odchyłki na całym obwodzie nie mogą przekraczać  $\pm 1\text{ mm}$

3 3 3 Elastyczność Krzywki wykonane z tworzyw sztucznych, z wyjątkiem metaplexu płytowego<sup>1)</sup> Patrz Postanowienia przejściowe

wego, powinny być dostatecznie elastyczne, aby przy ugięciu pod obciążeniem o wielkości 10/100 mm długości nie pękały

3 3 4 Przyleganie krzywika do płaszczyzny Krzywik przyłożony do płaszczyzny powinien do niej przylegać całą swoją powierzchnią

Dopuszczalna odchyłka przylegania nie powinna być większa od połowy grubości krzywika. Krzywki nie mogą być wichrowate

3 3 5 Wycięcia W zależności od zamówienia krzywki mogą mieć wycięcia kołowe lub inne, umieszczone co najmniej 10 mm od krawędzi roboczych. Kształty wycięć powinny być uzgodnione między zamawiającym a producentem — wg norm przedmiotowych lub dokumentacji technicznej

3 3 6 Wykończenie Krzywki z drewna powinny mieć powierzchnie szlifowane. Powierzchnie mogą być lakierowane lub powlekane tworzywem sztucznym

Krywki z tworzyw sztucznych powinny być gładkie lub polerowane w zależności od rodzaju tworzywa

Krawędzie powinny być lekko stępione

3 3 7 Wady Krzywki nie powinny mieć następujących uszkodzeń jak pęknięcia, wyszczerbienia, otwarte pęcherze, rysy i zabrudzenia. Dopuszcza się pęcherze zamknięte o średnicy do 1 mm w liczbie 1 sztuki na każde 1000 mm<sup>2</sup> powierzchni krzywika

3 4 Cechowanie Na każdym krzywku w miejscu widocznym należy umieścić trwałą cechę (znak), podającą co najmniej następujące dane

a) nazwę i znak producenta,

b) symbol typu wg 2 2,

ponadto do każdego krzywika lub kompletu krzywków powinna być załączona etykieta podająca co najmniej następujące dane

— nazwę i adres producenta,

— oznaczenie wg 2 3,

— cenę detaliczną,

— znak Kontroli Jakości

## 4 PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4 1 Pakowanie Krzywki powinny być pakowane kompletami w futerały lub torebki. Dopuszcza się pakowanie pojedynczych krzywków w wiązki po 20 sztuk, owijając je papierem pakowym lub dwoma opaskami z papieru pakowego natronowego o gramaturze 40 do 63 g/m<sup>2</sup> wg BN-66/7326-01, przy czym krzywki z tworzyw sztucznych należy przekładać papierem o gramaturze do 40 g/m<sup>2</sup>. Tak opakowane komplety lub wiązki należy pakować w pudła z tektury falistej trzywarstwowej wg PN-68/P-50527, skrzynki lub pojemniki

Masa pudeł lub beczek nie powinna przekraczać 40 kg

**4 2 Napisy na opakowaniach** Na każdym opakowaniu należy umieścić napisy

- wg 3 4,
- liczbę krzywków lub kompletów,
- masę opakowania,
- Chronić przed zawilgoceniem i zamoczeniem,
- Nie rzucać

**4 3 Przechowywanie** Krzywki należy przechowywać w opakowaniu w pomieszczeniach o temperaturze 4 do 28°C (277 do 301 K) i wilgotności względnej powietrza  $65 \pm 5\%$

Krzywki należy składać na półkach, regałach lub podkładkach w odległości co najmniej 300 mm od podłogi i 500 mm od urządzeń ogrzewczych

**4 4 Transport** Krzywki należy przewozić środkami transportu w sposób zabezpieczający przed zawilgoceniem lub zniszczeniem

## 5 BADANIA

**5 1 Program badań** W celu określenia zgodności z wymaganiami podanymi w rozdz 3, krzywki należy poddać następującym badaniom

- sprawdzeniu opakowania,
- ogłędzinom zewnętrznym,
- sprawdzeniu kształtu,
- sprawdzeniu elastyczności w przypadku tworzyw sztucznych,
- sprawdzeniu przylegania do płaszczyzny,
- oznaczaniu wilgotności drewna,
- sprawdzeniu materiału

**5 2 Pobieranie próbek** W zależności od liczności partii należy pobrać do badań odpowiednią liczbę krzywków lub kompletów zgodnie z tabelicą z tym warunkiem, że z każdej paczki należy pobrać nie więcej niż 1 komplet

Liczność partii	Liczność próbek	Największa dopuszczalna liczba niedobrych krzywków w próbce
sztuk		
do 250	10	1
251 — 1000	25	2
1001 — 2500	40	3

Paczki z krzywkami oraz krzywki z nich do badań należy pobierać w sposób losowy

**5 3 Klimatyzowanie** Krzywki powinny być poddane klimatyzowaniu w temperaturze  $20 \pm 1^\circ\text{C}$  ( $293 \pm 1\text{ K}$ ) przy wilgotności względnej powietrza  $65 \pm 5\%$ , w ciągu 24 godz

## 5 4 Opis badań

**5 4 1 Ogłędziny zewnętrzne** wykonuje się nieuzbrojonym okiem. Polegają one na sprawdzeniu

- występowania wad niedopuszczalnych,
- wykonania krawędzi roboczych,
- innych cech podanych dodatkowo w normach przedmiotowych lub w zamówieniu

**5 4 2 Sprawdzenie kształtu** polega na stwierdzeniu zgodności z wymaganiami podanymi w 3 3 2. Kształt należy sprawdzać przez przyłożenie krzywki do wzorca lub wzoru podanego na rysunku w załączniku normy

**5 4 3 Sprawdzenie elastyczności** należy wykonać przez wyginanie ręczne krzywki

Sprawdzany krzywik powinien wygiąć się do znormalizowanej wielkości podanej w 3 3 3 bez spowodowania trwałego odkształcenia, złamania lub pęknięcia

**5 4 4 Sprawdzenie przylegania do płaszczyzny** należy wykonać przez położenie krzywki na wzorcowej płaskiej płycie, np. traserskiej i stwierdzenie, czy między płytą a badanym krzywką istnieje szczelina dopuszczalna w 3 3 4

**5 4 5 Oznaczenie wilgotności drewna** należy wykonać wg PN-69/D-04100

**5 4 6 Sprawdzenie materiału** należy wykonać przez porównanie z zaświadczeniem producenta o jakości użytych surowców

**5 5 Ocena wyników badań** Krzywik należy uznać za niedobry, jeżeli wynik choćby jednego z badań wg 5 1 jest ujemny. Krzywki uznanej za niedobry na jedno z badań nie należy dalej badać

Partię krzywków należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba krzywków niedobrych w próbce jest mniejsza lub równa liczbom podanym w tabelicy oraz sposób pakowania jest zgodny z 4 1

## 6 POSTĘPOWANIE Z PARTIĄ UZNANĄ ZA NIEZGODNĄ Z WYMAGANIAMI NORMY

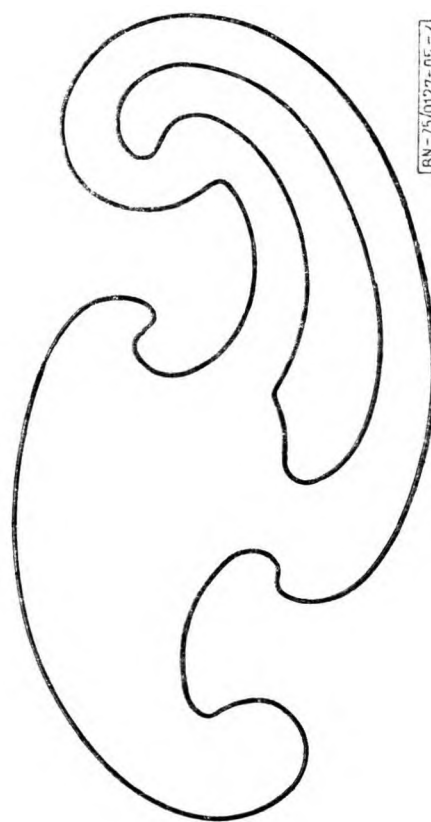
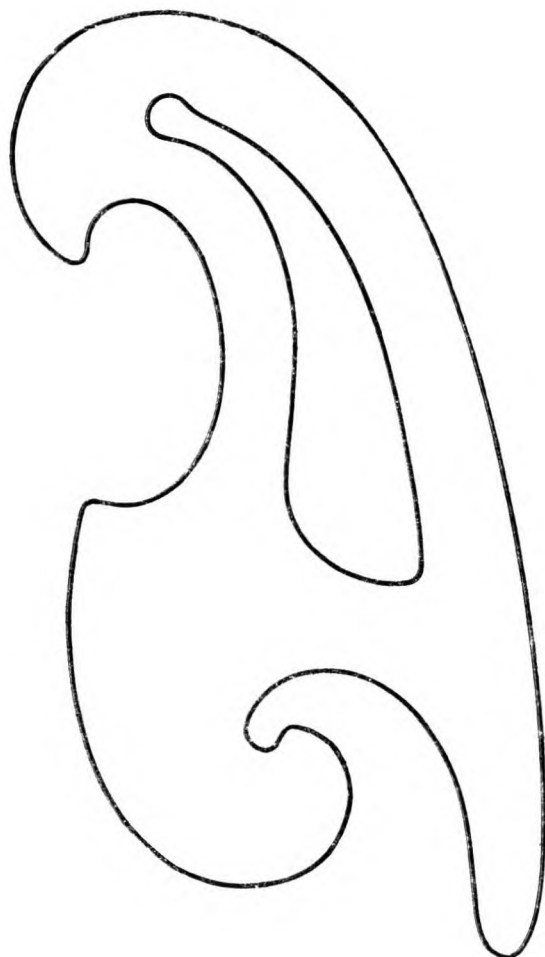
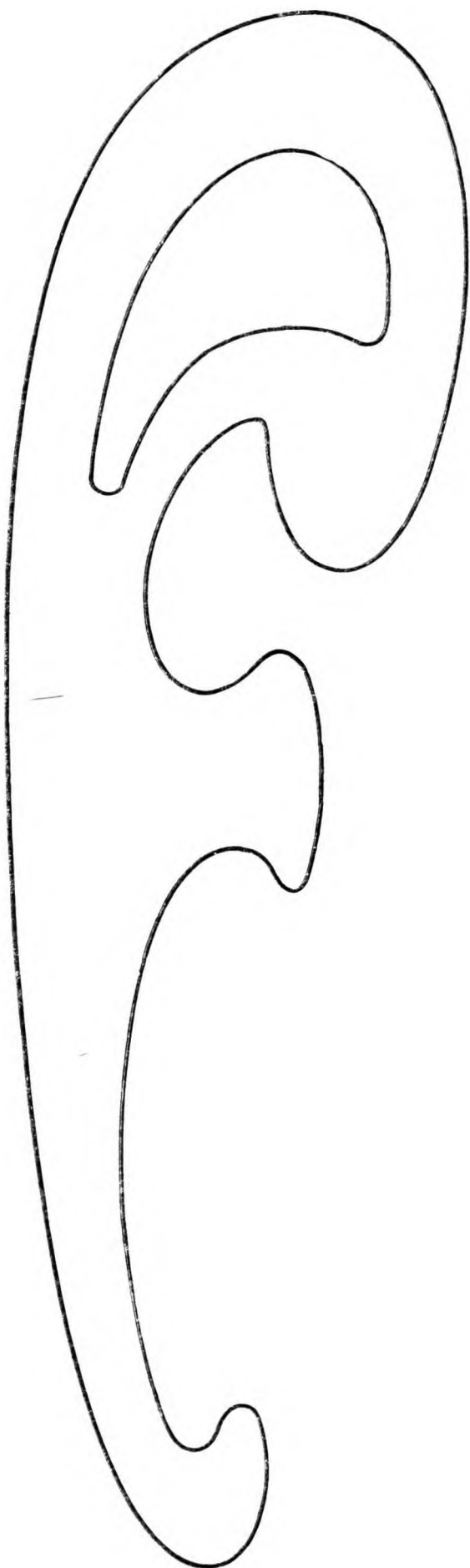
Partię krzywków uznaną za niezgodną z wymaganiami normy dopuszcza się powtórnie zbadać w celu wybrania sztuk nadających się do poprawy. Krzywki te należy poddać pełnej kontroli. Krzywki nie nadające się do poprawy należy zniszczyć

## 7 POSTANOWIENIA PRZEJŚCIOWE

Do dnia 1 stycznia 1977 r., oprócz materiałów wymienionych w 3 2, dopuszcza się stosowanie celulozoidu

KONIEC

## WZORY KRZYWIKÓW NATURALNEJ WIELKOŚCI



**INFORMACJE DODATKOWE**

**1 Instytucja opracowująca normę** — Stołeczny Związek Spółdzielni Pracy, Warszawa

**2 Istotne zmiany w stosunku do PN-55/N-94008**

- a) zmieniono tytuł normy,
- b) w rozdziale *Podział i oznaczenie* dodano postanowienia dotyczące Systematycznego Wykazu Wyrobów,
- c) zaktualizowano rozdział *Wymagania* dodając pojęcia „elastyczność i przyleganie”

**3 Normy i dokumenty związane**

PN-66/D-01000 Wady drewna  
PN-69/D-04100 Drewno Oznaczanie wilgotności  
PN-72/D-96002 Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia

PN-72/C-89291 Polichlorek winylu Postanowienia ogólne i zakres normy

PN-71/C-89292 Polistyren S (zwykły)  
BN-67/6368-01 Zywice polimetakrylanowe Metaplex Płyty NO

PN-68/P-50527 Tektury faliste

BN-66/7326-01 Papiery pakowe zwykłe

Systematyczny Wykaz Wyrobów (SWW) T 3 Główny Urząd Statystyczny — Warszawa Wydawnictwo Katalogów i Cenników 1968

**4 Autor projektu normy** — mgr inż Tadeusz Izbiński, inż Maciej Ćwierzyński i Ryszard Stawowski — Spółdzielnia Pracy SKALA, Warszawa

38      **BN-75/0127-05 Krzywki uniwersalne Ogólne wymagania i badania**  
          **XVII 34**

**zmiana 1**  
**4 11 77 r**

- 1 W punkcie 3.2.1 b) skreśla się lub inne jakościowo równorzędne z wyjątkiem celulozoidu, i dopisuje dopuszcza się inne tworzywa w uzgodnieniu z odbiorcą
- 2 Skreśla się odsyłacz 1) pod treścią na str 2
- 3 Skreśla się rozdział 7 **Postanowienia przejściowe**

(Biuletyn PKNiM nr 1/78 poz 9)



**WZORY KRZYWIKÓW NATURALNEJ WIELKOŚCI**

