

AUTOMATYCZNE PRZETWARZANIE INFORMACJI	N O R M A   B R A N Ż O W A	BN-85
	Uderzeniowe drukarki wierszowe Ogólne wymagania i badania	3122-01
		Zamiast BN-76/3122-01
		Grupa katalogowa 1944

## 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy są ogólne wymagania i badania dotyczące uderzeniowych drukarek wierszowych, zwanych dalej drukarkami, przeznaczonych do wyprowadzania informacji w postaci wydruku na papierze. Norma dotyczy drukarek wierszowych, stacjonarnych, ogólnego zastosowania, przeznaczonych do pracy ciągłej w pomieszczeniach o kontrolowanych lub nie kontrolowanych czynnikach środowiskowych, zależnie od warunków pracy urządzenia.

**1.2. Zakres stosowania normy.** Norma obowiązuje w zakresie projektowania, produkcji, dystrybucji i eksploatacji drukarek określonych w 1.1.

### 1.3. Określenia

**1.3.1. wiersz** — dowolna kombinacja znaków zawartych w zbiorze znaków drukarskich mechanizmu drukującego, ułożonych obok siebie w poziomą linię na papierze.

**1.3.2. zbiór znaków drukarskich** — zestaw (repertuar) znaków drukarskich, znajdujących się w zasobach drukarki.

**1.3.3. test kontrolny** — program przeznaczony do stwierdzenia poprawności pracy drukarki.

**1.3.4. średnia szybkość drukowania** — liczba wydrukowanych pełnych wierszy w ciągu jednej minuty przy wysuwie papieru o jeden wiersz.

**1.3.5. zalecane warunki eksploatacji** — wg PN-83/T-42106.

**1.3.6. Pozostałe określenia** — wg PN-71/T-01016, PN-74/T-42105, PN-83/T-42106, PN-84/T-42107, BN-74/3108-01.

## 2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

**2.1. Kategorie** — wg PN-83/T-42106.

**2.2. Grupa zapylenia** — wg PN-83/T-42106.

**2.3. Rodzaje.** W zależności od szybkości drukowania rozróżnia się drukarki:

- wolne — do 300 wierszy/min.
- średnie — powyżej 300 ÷ 1000 wierszy/min,
- szybkie — powyżej 1000 wierszy/min.

**2.4. Sposób budowy oznaczenia** — wg PN-83/T-42106.

## 3. WYMAGANIA

### 3.1. Wymagania ogólne

**3.1.1. Kompletność drukarki.** W skład kompletnej drukarki powinny wchodzić:

- drukarka zgodna z dokumentacją konstrukcyjną, w tym komplet niezbędnych kabli przyłączeniowych,
- zestaw części zapasowych wg wykazu, na okres gwarancyjny,
- narzędzia i przyrządy umożliwiające eksploatację i konserwację wg wykazu,
- materiały konserwacyjne wg wykazu, na okres gwarancyjny,
- dokumentacja techniczno-ruchowa wg PN-74/T-42105,
- opakowanie transportowe,
- świadectwo kontroli jakości,
- karta gwarancyjna,
- inne dokumenty wg norm przedmiotowych.

**3.1.2. Wykonanie i wygląd zewnętrzny** — wg PN-83/T-42106.

**3.1.3. Cechowanie.** Na każdej drukarce powinny być naniesione w sposób trwały i wyraźny następujące dane:

- znak lub nazwa producenta,
- oznaczenie drukarki wg 2.4,
- numer fabryczny drukarki,
- rok produkcji,
- rodzaj prądu, wartość i częstotliwość napięcia (napięć) zasilania,
- moc pobierana (VA),
- poziom zakłóceń radioelektrycznych własnych,
- inne dane wg PN-84/T-42107 oraz norm przedmiotowych.

**3.1.4. Oznakowania (napisy) na elementach obsługi** — wg PN-83/T-42106.

**3.1.5. Konstrukcja drukarki** — wg PN-83/T-42106.

**3.1.6. Bezpieczeństwo mechaniczne i elektryczne drukarki** — wg PN-84/T-42107.

**3.1.7. Sygnalizacja zasilania** — wg PN-83/T-42106.

**3.1.8. Zabezpieczenie przed uszkodzeniem przy włączeniu zasilania.** Włączenie zasilania przy dowolnie ustawionych elementach obsługi nie powinno powodować uszkodzenia drukarki.

Zgłoszona przez Instytut Maszyn Matematycznych  
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Maszyn Matematycznych dnia 26 lipca 1985 r.  
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1986 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 13/1985 poz. 24)

**3.1.9. Zabezpieczenie przed uszkodzeniem przy zaniku lub zwarciu napięć.** Zanik którejkolwiek fazy zasilania sieciowego, zwarcie w zasilaniu sieciowym, jak też zanik napięć stabilizowanych lub ich zwarcie nie powinny powodować uszkodzenia drukarki.

**3.1.10. Zakłócenia radioelektryczne własne** — wg PN-83/T-42106.

**3.1.11. Odporność na zakłócenia radioelektryczne zewnętrzne** — wg PN-83/T-42106.

**3.1.12. Poziom hałasu.** Drukarka nie powinna wytwarzać hałasu o poziomie dźwięku przekraczającym na charakterystyce A, 75 dB w odległości 1 m od niej.

**3.1.13. Moc pobierana** w czasie pracy przez drukarkę (VA) — wg norm przedmiotowych.

**3.1.14. Maksymalne wymiary** — wg PN-83/T-42106.

**3.1.15. Maksymalna masa drukarki** — wg PN-83/T-42106.

## 3.2. Wymagania funkcjonalne

**3.2.1. Współpraca z urządzeniem sterującym lub urządzeniem kontrolnym** — wg PN-83/T-42106.

**3.2.2. Interfejs wejścia-wyjścia** — wg PN-83/T-42106.

**3.2.3. Wskaźnik błędu drukarki** — wg norm przedmiotowych, jednak nie większy niż  $10^{-7}$ .

**3.2.4. Zestaw znaków i ich oznaczenia kodowe** — wg norm przedmiotowych. Znaki alfanumeryczne, kody oraz ich reprezentacje — wg PN-78/T-42108, PN-79/T-42109/01, PN-84/T-42109/02, PN-79/T-42112/01, BN-76/3101-06.

**3.2.5. Szybkość drukowania** — wg norm przedmiotowych.

**3.2.6. Jakość wydruku.** Wydruk tekstu nie powinien wykazywać wyraźnych różnic intensywności w różnych kolumnach. Znaki znajdujące się na oryginale powinny być odbite i czytelne na wszystkich kopiach. Wydrukowany tekst nie powinien wykazywać wyraźnych różnic kontrastów w dowolnym jego miejscu. Wszystkie znaki powinny być czytelne nieuzbrojonym okiem z normalnej odległości widzenia ( $25 \div 35$  cm) przy oświetleniu zewnętrznym nie mniejszym niż 300 lx.

Niedopuszczalne jest ścinanie wydruku znaków doprowadzające do przerwy konturu, a tym samym utraty czytelności. Użyty do wydruku papier powinien spełniać wymagania wg PN-80/P-50558.

**3.2.7. Liczba egzemplarzy wydruku.** Drukarka powinna zapewniać jednoczesne wydrukowanie  $4 \div 6$  egzemplarzy wydruku (1 oryginał oraz  $3 \div 5$  kopii).

**3.2.8. Liczba znaków w wierszu** powinna być wybierana z rzędu: 80, 120, 128, 132, 136, 150, 160, 178.

**3.2.9. Odległość między wierszami** powinna wynosić:  
—  $4,23 \pm 0,4$  mm — dla gęstości drukowania 6 wierszy/cal,

—  $3,18 \pm 0,4$  mm — dla gęstości drukowania 8 wierszy/cal.

**3.2.10. Odległość między znakami w wierszu** powinna wynosić  $2,54 \pm 0,3$  mm.

**3.2.11. Wymiary znaków drukarskich.** Wymiary pola znaków na elemencie drukującym (bębnie, łańcuchu) powinny być następujące:

- wysokość nie mniejsza niż 2,2 mm,
- szerokość nie mniejsza niż 1,4 mm.

**3.2.12. Rozrzut pionowy znaków** w jednym wydrukowanym wierszu nie powinien przekraczać wartości  $\pm 0,3$  mm.

**3.2.13. Inne wymagania funkcjonalne** — wg norm przedmiotowych.

## 3.3. Wymagania eksploatacyjne

**3.3.1. Odporność na warunki pracy.** Drukarka powinna być odporna na warunki pracy określone dla poszczególnych kategorii wg PN-83/T-42106. Szczegóły — wg norm przedmiotowych.

**3.3.2. Wytrzymałość na warunki transportu.** Drukarka w opakowaniu transportowym powinna być wytrzymała na narażenia określone w PN-83/T-42106.

**3.3.3. Rodzaj pracy** — wg PN-83/T-42106.

**3.3.4. Napięcie zasilania sieciowego** — wg PN-83/T-42106.

**3.3.5. Marginesowanie zasilających napięć stałych** — wg norm przedmiotowych.

**3.3.6. Zamiennosc części** — wg PN-83/T-42106.

**3.3.7. Czas przygotowania drukarki do pracy** nie powinien przekraczać 15 min. Zakres czynności — wg norm przedmiotowych.

**3.3.8. Trwałość eksploatacyjna** — wg norm przedmiotowych, lecz nie mniejsza niż 6 lat.

**3.3.9. Dokumentacja techniczno-ruchowa** — wg PN-74/T-42105.

## 3.4. Wymagania dotyczące niezawodności

**3.4.1. Średni czas między dwoma kolejnymi uszkodzeniami drukarki ( $T_{\lambda}$ )** — wg norm przedmiotowych.

**3.4.2. Współczynnik gotowości ( $K_{er}$ )** powinien być nie mniejszy niż 0,99.

**3.4.3. Współczynnik wykorzystania technicznego ( $K_{tf}$ )** powinien być nie mniejszy niż 0,95.

## 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

**4.1. Pakowanie** — wg PN-83/T-42106.

**4.2. Przechowywanie** — wg PN-83/T-42106.

**4.3. Transport** — wg PN-83/T-42106.

## 5. BADANIA

### 5.1. Program badań

**5.1.1. Badania niepełne** wg tablicy, kol. 5, należy przeprowadzać przy bieżącej kontroli produkcji i poddawać im każdą wyprodukowaną drukarkę.

**5.1.2. Badania pełne** wg tablicy, kol. 6, należy przeprowadzać na wybranej próbkę drukarek w odstępach czasu nie przekraczających 2 lat oraz dodatkowo:

- przy ocenie nowych drukarek,
- przy wprowadzaniu w produkowanych drukarkach istotnych zmian konstrukcyjnych, materiałowych lub technologicznych mogących mieć wpływ na parametry wyrobu.

Przed rozpoczęciem badań pełnych należy sprawdzić, czy drukarki mają protokoły kontroli jakości z wynikiem dodatnim z przeprowadzonych badań niepełnych.

**5.2. Pobieranie próbek do badań pełnych** — wg PN-83/T-42106.

**5.3. Warunki badań** — wg PN-83/T-42106.

**5.4. Ogólne zasady przeprowadzania badań**

**5.4.1. Zakres badań** — wg tablicy.

**5.4.2. Pozostałe zasady przeprowadzania badań** — wg PN-83/T-42106.

**5.5. Opis badań**

**5.5.1. Sprawdzenie kompletności drukarki** należy przeprowadzić począwszy od ustalenia, czy lista kompletności zawiera wszystkie elementy wg 3.1.1. Jeśli lista kompletności spełnia wymagania wg 3.1.1, należy po-

Lp.	Wyszczególnienie	Wyma- ganie wg	Spraw- dzenie wg	Badania	
				niepełne	pełne
1	2	3	4	5	6
1	Kompletność drukarki	3.1.1	5.5.1	×	×
2	Wykonanie i wygląd zewnętrzny	3.1.2	5.5.2	×	×
3	Cechowanie	3.1.3	5.5.3	×	×
4	Oznakowania (napisy) na elementach obsługi	3.1.4	5.5.4	×	×
5	Konstrukcja drukarki	3.1.5	5.5.5	—	×
6	Bezpieczeństwo elektryczne i mechaniczne drukarki	3.1.6	5.5.6	×	×
7	Sygnalizacja zasilania	3.1.7	5.5.7	×	×
8	Zabezpieczenie przed uszkodzeniem przy włączaniu zasilania	3.1.8	5.5.8	×	×
9	Zabezpieczenie przed uszkodzeniem przy zaniku lub zwarciu napięć	3.1.9	5.5.9	—	×
10	Zakłócenia radioelektryczne własne	3.1.10	5.5.10	—	×
11	Odporność na zakłócenia radioelektryczne zewnętrzne	3.1.11	5.5.11	—	×
12	Poziom hałasu	3.1.12	5.5.12	—	×
13	Moc pobierana	3.1.13	5.5.13	—	×
14	Maksymalne wymiary	3.1.14	5.5.14	—	×
15	Maksymalna masa drukarki	3.1.15	5.5.15	—	×
16	Współpraca z urządzeniem sterującym lub urządzeniem kontrolnym	3.2.1	5.5.16	×	×
17	Interfejs wejścia-wyjścia	3.2.2	5.5.17	—	×
18	Wskaźnik błędu drukarki	3.2.3	5.5.18	—	×
19	Zestaw znaków i ich oznaczenia kodowe	3.2.4	5.5.19	×	×
20	Szybkość drukowania	3.2.5	5.5.20	×	×
21	Jakość wydruku	3.2.6	5.5.21	×	×
22	Liczba egzemplarzy wydruku	3.2.7	5.5.22	×	×
23	Liczba znaków w wierszu	3.2.8	5.5.23	×	×
24	Odległość między wierszami	3.2.9	5.5.24	×	×
25	Odległość między znakami w wierszu	3.2.10	5.5.25	×	×
26	Wymiary znaków drukarskich	3.2.11	5.5.26	×	×
27	Rozrzut pionowy znaków	3.2.12	5.5.27	×	×
28	Odporność na warunki pracy	3.3.1	5.5.28	—	×
29	Wytrzymałość na warunki transportu	3.3.2	5.5.29	—	×
30	Rodzaj pracy	3.3.3	5.5.30	×	×
31	Napięcie zasilania sieciowego	3.3.4	5.5.31	×	×
32	Marginesowanie zasilających napięć stałych	3.3.5	5.5.32	—	×
33	Zamienność części	3.3.6	5.5.33	—	×
34	Czas przygotowania drukarki do pracy	3.3.7	5.5.34	×	×
35	Trwałość eksploatacyjna	3.3.8	5.5.35	—	—
36	Dokumentacja techniczno-ruchowa	3.3.9	5.5.36	×	×
37	Średni czas między dwoma kolejnymi uszkodzeniami	3.4.1	5.5.37	—	×
38	Współczynnik gotowości	3.4.2	5.5.37	—	×
39	Współczynnik wykorzystania technicznego	3.4.3	5.5.37	—	×

równać kompletną drukarkę z listą kompletności oraz z dokumentacją techniczno-ruchową i konstrukcyjną.

Urządzenie spełnia wymaganie kompletności, jeśli dostarczony komplet drukarki odpowiada liście oraz dokumentacji techniczno-ruchowej i konstrukcyjnej.

**5.5.2. Sprawdzenie wykonania i wyglądu zewnętrznego** — wg PN-83/T-42106.

**5.5.3. Sprawdzenie cechowania** należy wykonać przez porównanie go z wymaganiem zawartym w 3.1.3 oraz z odpowiadającym mu odpowiednim wymaganiem normy przedmiotowej.

Drukarka spełnia wymaganie poprawnego cechowania, jeśli wszystkie postanowienia wg 3.1.3 i odpowiadającego mu punktu normy przedmiotowej są spełnione.

**5.5.4. Sprawdzenie oznakowań (napisów) na elementach obsługi** — wg PN-83/T-42106.

**5.5.5. Sprawdzenie konstrukcji drukarki** — wg PN-83/T-42106.

**5.5.6. Sprawdzenie bezpieczeństwa drukarki** — wg PN-84/T-42107.

**5.5.7. Sprawdzenie sygnalizacji zasilania** — wg PN-83/T-42106.

**5.5.8. Sprawdzenie zabezpieczenia przed uszkodzeniem przy włączaniu zasilania** należy wykonać włączając i wyłączając zasilanie drukarki przy elementach obsługi ustawionych wg różnych kombinacji. Zakres i szczegółowa metodyka — wg norm przedmiotowych.

**5.5.9. Sprawdzenie zabezpieczenia przed uszkodzeniem przy zaniku lub zwarciu napięć** — wg PN-83/T-42106.

**5.5.10. Sprawdzenie zakłóceń radioelektrycznych własnych** — wg PN-83/T-42106.

**5.5.11. Sprawdzenie odporności na zakłócenia radioelektryczne zewnętrzne** — wg PN-83/T-42106.

**5.5.12. Sprawdzenie poziomu hałasu** — wg PN-83/T-42106.

**5.5.13. Sprawdzenie mocy pobieranej** należy przeprowadzić przy nominalnej wartości napięcia sieci zasilającej oraz przy nominalnych wartościach napięć stabilizowanych przy drukowaniu ciągłym pełnych wierszy dowolnego znaku z pojedynczym przesuwem papieru. Szczegóły — wg norm przedmiotowych.

**5.5.14. Sprawdzenie maksymalnych wymiarów drukarki** — wg PN-83/T-42106.

**5.5.15. Sprawdzenie maksymalnej masy drukarki** — wg PN-83/T-42106.

**5.5.16. Sprawdzenie współpracy z urządzeniem sterującym lub urządzeniem kontrolnym** — wg norm przedmiotowych.

**5.5.17. Sprawdzenie interfejsu wejścia-wyjścia** — wg norm przedmiotowych.

**5.5.18. Sprawdzenie wskaźnika błędu** należy przeprowadzić w czasie badań pełnych, w tym podczas badania odporności na warunki pracy wg 3.3.1 oraz podczas sprawdzania rodzaju pracy wg 3.3.3. Łączna liczba wydrukowanych znaków w czasie badań pełnych powinna być dziesięciokrotnie większa niż odwrotność wymaganego wskaźnika błędu.

Przy uzyskaniu podczas badań wg 5.5.28 i 5.5.30 liczby znaków mniejszej niż podano wyżej pozostałe ba-

dania prowadzi się w zalecanych warunkach eksploatacji przy nominalnej wartości napięcia sieci zasilającej.

**5.5.19. Sprawdzenie zestawu znaków i ich oznaczeń kodowych** należy przeprowadzić po wydruku testu kontrolnego zgodnie z normą przedmiotową oraz wg norm podanych w 3.2.4.

**5.5.20. Sprawdzenie szybkości drukowania** — wg norm przedmiotowych.

**5.5.21. Sprawdzenie jakości wydruku** należy wykonać przez oględziny wydrukowanego tekstu nie uzbrojonym okiem i porównanie z wymaganiem wg 3.2.6. Test do sprawdzenia jakości wydruku powinien być zgodny z określonym w normach przedmiotowych na poszczególne typy drukarek.

**5.5.22. Sprawdzenie liczby egzemplarzy wydruku.** Do próby należy użyć papieru 6-warstwowego typu bezkalkowego. Na tym papierze należy wydrukować co najmniej 2 strony zmiennym kodem pełnego repertuaru znaków. Znaki wydrukowane na oryginale powinny być odbite na wszystkich kopiach i powinny być czytelne nie uzbrojonym okiem.

**5.5.23. Sprawdzenie liczby znaków w wierszu** należy przeprowadzić przez policzenie znaków w wierszu na wydruku otrzymanym przy badaniu liczby egzemplarzy wydruku.

**5.5.24. Sprawdzenie odległości między wierszami** należy przeprowadzić po wydruku przy różnych szybkościach, nie mniej niż 30 wierszy znaku określonego w normie przedmiotowej z różnymi gęstościami wydruku wg norm przedmiotowych. Należy zmierzyć odległość między wierszami w trzech dowolnych miejscach. Pomiar wykonać za pomocą lupy o działce elementarnej 0,1 mm. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną trzech pomiarów i porównać z wymaganiem wg 3.2.9.

**5.5.25. Sprawdzenie odległości między znakami w wierszu**<sup>1)</sup> należy wykonać przez pomiar odległości pomiędzy lewymi krawędziami konturów dwu sąsiednich znaków określonych w normie przedmiotowej. Zaleca się wykorzystać wydruk z badania wg 5.5.24. Pomiar przeprowadzić metodą zapewniającą dokładność nie gorszą niż 0,1 mm na wydrukach wykonanych przy wszystkich szybkościach i różnych odległościach między wierszami, jakie zapewnia drukarka.

**5.5.26. Sprawdzenie wymiarów znaków drukarskich**<sup>1)</sup> należy wykonać dowolną metodą zapewniającą dokładność pomiaru nie gorszą niż 0,1 mm. Zaleca się wykorzystać wydruk z badania wg 5.5.24.

**5.5.27. Sprawdzenie rozrzutu pionowego znaków** należy przeprowadzić na kilkunastu wydrukowanych wierszach liter E lub H. Ocenę należy wykonać za pomocą przezroczystego szablonu o długości nie mniejszej niż długość wiersza. Szablon powinien mieć linię zerową, a także linie określające pole dopuszczalnych rozrzu-

<sup>1)</sup> Sprawdzenie odległości między znakami w wierszu i wymiarów znaków w przypadku drukarek bębnowych, taśmowych należy oprzeć na wynikach pomiarów zawartych w świadectwie kontroli matrycy bębna.

tów znaków. Przy pomiarze linię zerową szablonu należy pokryć z górną krawędzią dwóch skrajnych znaków.

Dopuszcza się inną metodę pomiaru, zapewniającą dokładność pomiaru nie gorszą niż 0,1 mm.

**5.5.28. Sprawdzenie odporności na warunki pracy** należy przeprowadzić wg PN-83/T-42106. Szczegóły — wg norm przedmiotowych.

**5.5.29. Sprawdzenie wytrzymałości na warunki transportu** należy przeprowadzić wg PN-83/T-42106. Szczegóły — wg norm przedmiotowych.

**5.5.30. Sprawdzenie rodzaju pracy.** Sprawdzenie pracy ciągłej należy prowadzić przez 72 h pracy drukarki (badania pełne) i co najmniej 8 h (badania niepełne).

W czasie próby przez pierwszą dobę drukarka powinna pracować w sposób ciągły, przez pozostałe 48 h — w systemie pracy jedno- lub dwuzmianowej.

Warunki zasilania w czasie próby:

- znamionowa wartość napięcia przez 50% czasu,
- wartość napięcia obniżona o 15% w stosunku do wartości znamionowej przez 25% czasu,
- wartość napięcia podwyższona o 10% w stosunku do wartości znamionowej przez 25% czasu.

W czasie próby należy przeprowadzać zabiegi profilaktyczne zgodnie z dokumentacją eksploatacyjną zawartą w DTR.

Wynik próby należy uznać za dodatni, jeśli w czasie jej trwania nie wystąpiło więcej niż 1 uszkodzenie oraz nie zarejestrowano błędów drukowania, bądź:

- zarejestrowana liczba błędów odpowiada wymaganiom w zakresie wskaźnika błędu,
- liczba błędów wskazuje na możliwość spełnienia wymagań w zakresie założonego wskaźnika błędu (dotyczy przypadku wydrukowania liczby informacji nie wystarczającej dla określenia wskaźnika błędu).

**5.5.31. Sprawdzenie napięcia zasilania sieciowego** należy przeprowadzić wykonując wydruk testu kontrolnego drukarki przy wartości znamionowej napięcia zasilającego oraz wartości podwyższonej o 10% i obniżonej o 15% w stosunku do wartości znamionowej. Badanie wykonuje się w ramach sprawdzania rodzaju pracy wg 5.5.30.

Drukarka spełnia wymaganie, jeśli w warunkach próby pracuje poprawnie.

**5.5.32. Sprawdzenie marginesowania zasilających napięć stałych** — wg norm przedmiotowych.

**5.5.33. Sprawdzenie zamienności części** — wg PN-83/T-42106.

**5.5.34. Sprawdzenie czasu przygotowania drukarki do pracy** — wg norm przedmiotowych.

**5.5.35. Trwałość eksploatacyjna** nie podlega sprawdzeniu.

**5.5.36. Sprawdzenie dokumentacji techniczno-ruchowej** — wg PN-74/T-42105.

**5.5.37. Sprawdzenie wymagań dotyczących niezawodności** należy przeprowadzić w czasie badań laboratoryjnych lub w czasie eksploatacji u użytkowników. Badania należy wykonać wg BN-74/3108-01 i BN-76/3108-02.

## **5.6. Ocena wyników badań**

**5.6.1. Wynik badań niepełnych** należy uznać za dodatni, jeżeli badane drukarki spełniły wszystkie wymagania wg tablicy, kol. 5.

**5.6.2. Wynik badań pełnych** należy uznać za dodatni, jeżeli badane drukarki spełniły wszystkie wymagania wg tablicy, kol. 6.

W przypadku gdy drukarka nie spełnia jednego lub większej liczby wymagań, badania w zakresie tych wymagań należy powtórzyć na podwójnej próbce. Jeżeli przy powtarznej próbie drukarki spełniają te wymagania, które poprzednio nie były spełnione, to wynik badań pełnych należy uznać za dodatni.

**5.6.3. Ocena partii urządzeń** — wg PN-83/T-42106.

**5.7. Zaświadczenie o wynikach badań** — wg PN-83/T-42106.

## **6. POSTĘPOWANIE Z PARTIĄ DRUKAREK UZNANĄ ZA NIEZGODNĄ Z WYMAGANIAMI NORMY**

**6.1. Ujemny wynik badań niepełnych** — wg PN-83/T-42106.

**6.2. Ujemny wynik badań pełnych.** Jeżeli partia urządzeń nie spełnia wymagań normy w zakresie badań pełnych, producent obowiązany jest do wstrzymania produkcji do czasu usunięcia przyczyn powstawania błędów w procesie produkcyjnym. Po usunięciu błędów należy wykonać serię informacyjną i poddać ją badaniom pełnym.

K O N I E C

## INFORMACJE DODATKOWE

**1. Instytucja opracowująca normę** — Instytut Maszyn Matematycznych.

**2. Istotne zmiany w stosunku do BN-76/3122-01**

a) zmieniono treść wymagania p. 3.1.4, powołując PN-83/T-42106,

b) zmieniono treść wymagania p. 3.1.5 powołując PN-83/T-42106,

c) zmieniono wymagania p. 3.1.6 dotyczące bezpieczeństwa obsługi powołując PN-84/T-42107,

d) zmieniono treść wymagania p. 3.1.7 powołując PN-83/T-42106,

e) zmieniono treść wymagania p. 3.1.11 powołując PN-83/T-42106,

f) zmieniono treść wymagania p. 3.1.12,

g) wprowadzono wymaganie p. 3.1.9,

h) zmieniono treść wymagania p. 3.2.4,

i) podano wartości liczbowe w następujących wymaganiach: 3.2.8, 3.2.9, 3.2.10, 3.2.11 i 3.2.12,

j) zmieniono treść wymagania dotyczącego warunków pracy (p. 3.3.1),

k) usunięto wymaganie dotyczące odporności na wibracje, ponieważ jest ono podane w p. 3.3.1,

l) przyjęto nową metodę badań odporności na warunki pracy i wytrzymałości na warunki transportu, powołując PN-83/T-42106,

l) zmieniono treść p. 5.5.30.

**3. Normy związane**

PN-80/P-50558 Papier bezkalkowy DC

PN-71/T-01016 Przetwarzanie danych i komputery. Podstawowe nazwy i określenia

PN-74/T-42105 Komputery. Ogólne zasady sporządzania dokumentacji techniczno-ruchowej

PN-83/T-42106 Urządzenia komputerowe. Ogólne wymagania i badania

PN-84/T-42107 Urządzenia komputerowe. Bezpieczeństwo elektryczne i mechaniczne. Wymagania i metody badań

PN-78/T-42108 Przetwarzanie informacji i komputery. Znaki alfanumeryczne. Klasyfikacja, nazwy i symbole

PN-79/T-42109/01 Przetwarzanie informacji i komputery. Kod 7-bitowy. Tablica kodu i zestawy znaków ISO i RWPG

PN-84/T-42109/02 Przetwarzanie informacji i komputery. Kod 7-bitowy. Krajowe zestawy znaków

PN-79/T-42112/01 Przetwarzanie informacji i komputery. Kod 8-bitowy. Tablica kodu i zestawy znaków ISO i RWPG

BN-76/3101-06 Technika rozszerzania kodu 7- i 8-bitowego

BN-74/3108-01 Komputery. Wskaźniki niezawodności

BN-76/3108-02 Komputery. Niezawodność. Metody badań i oceny niezawodności urządzeń komputerowych

**4. Dokumenty międzynarodowe**

RWPG НМ МПК по ВТ тема 4.2.НМ6 Машины вычислительные и системы обработки данных. Устройства ударные алфавитно-цифровые построчно печатающие. Общие технические требования. Методы испытаний — норма zgodna, z tym że:  
— rozszerzono zakres wielu postanowień,  
— przyjęto inny układ treści,  
— powołano odpowiednie Polskie Normy.

**5. Autor projektu normy** — Jan Rybus — Zakłady Mechaniczno-Precyzyjne „Mera-Błonie”.