

| | | |
|---|---|--------------------------|
| AUTOMATYCZNE PRZETWARZANIE INFORMACJI | N O R M A B R A N Ź O W A | BN-85 |
| | Drukarki mozaikowe uderzeniowe Ogólne wymagania i badania | 3122-06 |
| | | Zamiast BN-77/3122-06 |
| | | Grupa katalogowa 1944 |

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są ogólne wymagania i badania dotyczące drukarek mozaikowych uderzeniowych, zwanych w treści normy drukarkami, przeznaczonych do wypróbowywania informacji w postaci wydruku na papierze.

Zasada działania drukarek polega na drukowaniu znaków, które są formowane w postaci odpowiedniego zestawienia punktów umieszczonych w węzłach siatki.

Norma dotyczy drukarek stacjonarnych, ogólnego zastosowania, przeznaczonych do pracy ciągłej w pomieszczeniach zamkniętych o kontrolowanych lub niekontrolowanych czynnikach środowiskowych zależnie od warunków pracy drukarki.

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, wydrukowanych obok siebie przez mechanizm drukujący w poziomej linii 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 sprawdzenia poprawności pracy drukarki.

1.3.4. błędnie wydrukowany znak — znak, który ze względu na nie wystarczającą ilość wydrukowanych punktów nie może być jednoznacznie określony oraz znak, którego kod nie pokrywa się z wydrukiem.

1.3.5. średnia szybkość drukowania — liczba wydrukowanych pełnych wierszy w ciągu jednej minuty przy przesuwie papieru o jeden wiersz.

1.3.6. znamionowa liniowa szybkość drukowania — liczba wydrukowanych znaków w jednym wierszu odniesiona do jednej sekundy.

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

1.3.8. Pozostałe określenia — wg PN-72/E-01050, PN-83/E-01240, PN-80/T-01005, PN-71/T-01016,

PN-74/T-42105, PN-83/T-42106, PN-84/T-42107, BN-85/3108-01 i BN-85/3108-02.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Kategorie — wg PN-83/T-42106.

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

2.3. Typy — wg norm przedmiotowych.

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 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.

Zgłoszona przez Instytut Maszyn Matematycznych
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Maszyn Matematycznych dnia 26 września 1985 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1986 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 14/1985 poz. 27)

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; uszczegółwienie wg norm przedmiotowych.

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.

3.1.9. Zabezpieczenie przed uszkodzeniem przy zaniku lub zwarcu napięć — wg PN-83/T-42106.

Zanik którejkolwiek fazy zasilania sieciowego, zwarcie w zasilaniu sieciowym, jak też zanik napięć stabilizacyjnych lub ich zwarcie nie powinny powodować uszkodzenia drukarki. Sygnalizacja optyczna uszkodzenia, w przypadkach technicznie uzasadnionych, wg norm przedmiotowych.

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 z tym, że dla drukarek o znamionowej liniowej szybkości drukowania w wierszu poniżej 100 zn/s poziom hałasu nie powinien przekraczać 70 dB na charakterystyce A.

3.1.13. Moc pobierana w czasie pracy przez drukarkę — wg norm przedmiotowych.

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

3.1.15. Maksymalna masa — 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} . Dla mikrodrukarek nie większy niż 10^{-6} .

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 oraz różnych częściach wiersza.

W normie przedmiotowej powinny być określone co najmniej następujące parametry wydruku:

— dopuszczalny stopień zatarcia mierzony poszerzeniem punktu w znaku,

— dopuszczalny rozrzut kolumny punktów w znaku, wynikający z niejednoczesnego uderzenia igieł,

— dopuszczalny rozrzut znaków w kolumnie.

Użyty do wydruku papier powinien spełniać wymagania PN-80/P-50558.

3.2.7. Liczba egzemplarzy wydruku. Drukarka powinna zapewniać jednoczesne wydrukowanie $3 \div 5$ egzemplarzy wydruku (1 oryginał plus $2 \div 4$ kopie) w zależności od typu drukarki.

3.2.8. Liczba znaków w wierszu powinna być wybierana z rzędu: 69, 80, 96, 120, 132, 136, 158, 178, 210, 218.

3.2.9. Odległość między wierszami wydruku powinna wynosić: $4,23 \pm 0,5$ mm dla gęstości pionowej 6 wierszy na cal,

$3,18 \pm 0,5$ mm dla gęstości pionowej 8 wierszy na cal.

Dopuszcza się inne gęstości pionowe wg norm przedmiotowych.

3.2.10. Odległość między znakami w wierszu dla pisma prostego powinna wynosić:

$2,54 \pm 0,2$ dla gęstości poziomej wydruku 10 znaków na cal,

$2,12 \pm 0,2$ dla gęstości poziomej wydruku 12 znaków na cal.

Dopuszcza się inne gęstości poziome wydruku wg norm przedmiotowych.

3.2.11. Wymiary znaków drukarskich dla pisma prostego — wg norm przedmiotowych.

3.2.12. 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, tabl. 1.

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

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

3.4. Wymagania dotyczące niezawodności

3.4.1. Średni czas między dwoma kolejnymi uszkodzeniami drukarki T_{λ} — 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 próbce drukarek w odstępach czasu nie przekraczających 2 lat oraz dodatkowo:

- przy ocenie nowych drukarek,
- przy wprowadzeniu w produkowanych drukarkach istotnych zmian konstrukcyjnych, materiałowych

lub technologicznych mogących mieć wpływ na parametry drukarki.

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.

| Lp. | Wyszczególnienie | Wymaganie wg | Opis badań 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 mechaniczne i elektryczne drukarki | 3.1.6 | 5.5.6 | × | × |
| 7 | Sygnalizacja zasilania | 3.1.7 | 5.5.7 | × | × |
| 8 | Zabezpieczenie przed uszkodzeniem przy włączeniu zasilania | 3.1.8 | 5.5.8 | × | × |
| 9 | Zabezpieczenie przed uszkodzeniem przy zaniku lub zwarceniu 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 | 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 wydruku | 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 | Odporność na warunki pracy | 3.3.1 | 5.5.28 | — | × |
| 28 | Wytrzymałość na warunki transportu | 3.3.2 | 5.5.29 | — | × |

cd. tablicy

| Lp. | Wyszczególnienie | Wymagania wg | Opis badań wg | Badania | |
|-----|--|--------------|---------------|----------|-------|
| | | | | niepełne | pełne |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 29 | Rodzaj pracy | 3.3.3 | 5.5.30 | × | × |
| 30 | Napięcie zasilania sieciowego | 3.3.4 | 5.5.31 | × | × |
| 31 | Marginesowanie zasilających napięć stałych | 3.3.5 | 5.5.32 | — | × |
| 32 | Zamiennosc części | 3.3.6 | 5.5.33 | — | × |
| 33 | Czas przygotowania drukarki do pracy | 3.3.7 | 5.5.34 | × | × |
| 34 | Dokumentacja techniczno-ruchowa | 3.3.8 | 5.5.35 | × | × |
| 35 | Trwałość eksploatacyjna | 3.3.9 | 5.5.36 | — | — |
| 36 | Średni czas między kolejnymi uszkodzeniami | 3.4.1 | 5.5.37 | — | × |
| 37 | Współczynnik gotowości | 3.4.2 | 5.5.37 | — | × |
| 38 | Współczynnik wykorzystania technicznego | 3.4.5 | 5.5.37 | — | × |

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 spełniła wymagania wg 3.1.1, należy porównać kompletną drukarkę z listą kompletności oraz z dokumentacją techniczno-ruchową i konstrukcyjną. Drukarka spełniła wymagania 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 temu odpowiednim wymaganiem normy przedmiotowej.

Drukarka spełniła 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 mechanicznego i elektrycznego — wg PN-84/T-42107. Uszczegółowienie wg norm przedmiotowych.

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 3.1.1 oraz sprawdzenia rodzaju pracy wg 3.3.3. Łączna ilość wydrukowanych znaków w czasie badań pełnych powinna być dziesięciokrotnie większa niż odwrotność wymaganego wskaźnika błędu. Przy uzyskaniu podczas badań wg 5.5.28 o 5.5.30 liczba znaków mniejszej niż podano wyżej, pozostałe badania wskaźnika błędu 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 na zgodność 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 testu kontrolnego i porównanie z wymaganiem. Test do sprawdzenia jakości wydruku powinien być zgodny z określonym w normach przedmiotowych na poszczególne typy drukarek.

Wszystkie znaki powinny być czytelne nie uzbrojonym okiem z normalnej odległości widzenia (25 ÷ 35 cm) przy oświetleniu zewnętrznym nie mniejszym niż 300 lx.

5.5.22. Sprawdzenie liczby egzemplarzy wydruku. Do próby należy użyć papieru o liczbie warstw określonej w normie przedmiotowej, równej maksymalnej liczbie egzemplarzy wydruku. Papier powinien odpowiadać wymaganiom PN-80/P-50558. Na tym papierze należy wydrukować co najmniej 2 strony wydruku zmiennym kodem pełnego repertuaru znaków.

Znaki wydrukowane na oryginale powinny być odbite na wszystkich kopiach i powinny być czytelne nie uzbrojonym okiem z normalnej odległości widzenia (25 ÷ 35 cm) przy oświetleniu zewnętrznym nie mniejszym niż 300 lx.

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 wydruku należy przeprowadzić po wydruku przy różnych szybkościach, nie mniej niż 30 wierszy znaku określonego w normie przedmiotowej, z różnymi gęstościami wydruku wg norm przedmiotowych.

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.

5.5.25. Sprawdzenie odległości między znakami w wierszu należy wykonać przez pomiar odległości między 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 należy wykonać dowolną metodą zapewniającą dokładność pomiaru nie gorszą niż 0,1 mm.

Pomiary przeprowadzić na wydrukach wykonanych przy wszystkich szybkościach i różnych odległościach między wierszami, jakie zapewnia drukarka.

5.5.27. Sprawdzenie innych wymagań funkcjonalnych — wg norm przedmiotowych.

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 przeprowadzić przez 72 h pracy drukarki (badania pełne) i co najmniej 8 h (badania niepełne).

Warunki zasilania w czasie próby:

— znamionowa wartość napięcia zasilania 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 pozytywny, jeżeli 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 zawartości znamionowej napięcia zasilającego oraz wartości podwyższonej o 10% i obniżonej o 15% w stosunku do wartości znamionowej. Badanie wykonuje się w ramach sprawdzenia 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. Sprawdzenie dokumentacji techniczno-ruchowej — wg PN-74/T-42105.

5.5.36. Trwałość eksploatacyjna — nie podlega sprawdzeniu.

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.

5.5.38. Sprawdzenie pakowania należy przeprowadzić przez oględziny zewnętrzne, porównanie z dokumentacją i wymaganiami zawartymi w 4.1.

5.5.39. Przechowywanie i transport — nie podlegają sprawdzaniu.

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 powtórnej próbie drukarki spełniają te wymagania, które poprzednio nie były spełnione, to wynik badań pełnych należy uznać za pozytywny.

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

K O N I E Ć

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Instytut Maszyn Matematycznych.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-77/3122-06

a) zmieniono treść wymagania „konstrukcja drukarki”, powołując PN-83/T-42106,

b) zmieniono treść wymagania „bezpieczeństwo obsługi drukarki”, powołując PN-84/T-42107,

c) zmieniono treść wymagania „system włączania i sygnalizacja zasilania”,

d) zmieniono treść wymagania „odporność na zakłócenia radioelektryczne zewnętrzne”,

e) wprowadzono wymaganie „zabezpieczenie przed uszkodzeniem przy zaniku lub zwarciu napięcia”,

f) zmieniono treść wymagania „zestaw znaków i ich oznaczenia kodowe”,

g) podano wartości liczbowe w następujących wymaganiach: 3.2.8, 3.2.9 i 3.2.10.

h) zmieniono treść wymagania „warunki pracy”,

i) usunięto wymaganie „odporność na wibracje”, ponieważ jest podane w 3.3.1 „odporność na warunki pracy”,

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

k) zmieniono treść wymagania „sprawdzenie pracy ciągłej”,

l) uaktualniono wykaz norm związanych w „Informacjach dodatkowych”.

3. Normy związane

PN-72/E-01050 Ochrona środowiskowa wyrobów elektrotechnicznych. Nazwy i określenia

PN-83/E-01240 Sprzęt elektryczny i elektroniczny. Symbole graficzne zastępujące napisy ogólnego przeznaczenia

PN-80/P-50558 Papier bezkalkowy DC

PN-80/T-01005 Przemysłowe zakłócenia radioelektryczne. Nazwy i określenia podstawowe

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 alfa-numeryczne. 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-85/3108-01 Komputery. Niezawodność. Podstawowe wskaźniki niezawodności

BN-85/3108-02 Komputery. Niezawodność. Metody badań

4. Autor projektu normy — Jan Rybus — Zakłady Mechaniczno-Precyzyjne MERA-BŁONIE.