

FARBY GRAFICZNE	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-91
	Farby graficzne	7469-45
	Oznaczanie odporności na ścieranie za pomocą aparatu PIRA'y	Grupa katalogowa 1699

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest metoda oznaczania odporności odbitek farb graficznych na ścieranie przy użyciu aparatu PIRA'y.

1.2. Rodzaje metod badań

A — metoda dokładna,

B — metoda porównawcza.

1.3. Określenia — wg BN-70/7460-03/04.

2. METODY BADAŃ

2.1. Wytyczne ogólne

2.1.1. Zasada oznaczania polega na umieszczeniu badanej odbitki oraz materiału ścierającego między dwoma poziomymi ustawionymi koncentrycznie względem siebie tarczami aparatu, które obracając się powodują ścieranie farby z odbitki, w warunkach regulowanej liczby obrotów i przy różnych obciążeniach.

2.1.2. Aparatura, przyrządy i materiały

a) Aparat PIRA'y do badania odporności na ścieranie — wg rysunku.

b) Krążki obciążające

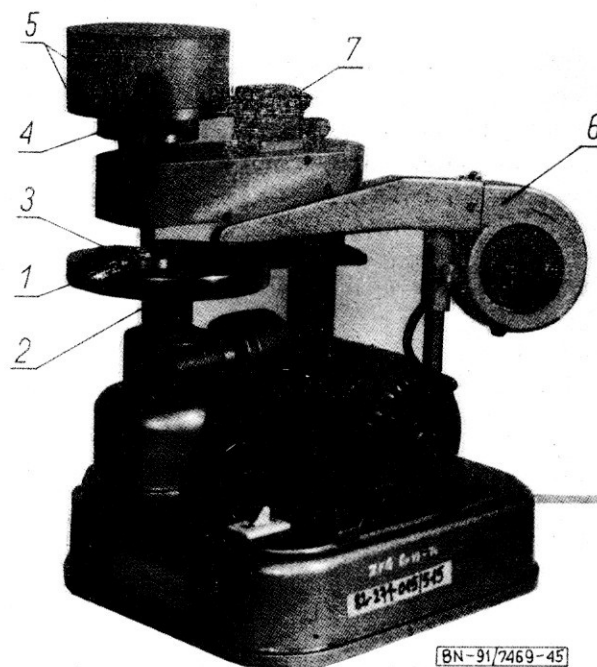
— nr 1 dający docisk 35 g/cm²,

— nr 2 dający docisk 70 g/cm²,

— nr 3 dający docisk 140 g/cm².

c) Wykroje materiału ścierającego, tj.: kartonu jednostronnie kredowanego o gramaturze 115 g/cm² wg PN-75/P-50401; podłoża, na którym wykonano odbitkę lub innego materiału zgodnie ze wskazaniami normy przedmiotowej; o średnicy 112 mm,

d) Podkładka dociskowa z kartonu o średnicy 112 mm.



1 — tarcza dolna, 2 — pierścień dociskowy, 3 — tarcza górna,
4 — element podtrzymujący, 5 — krążki obciążające, 6 — wentylator,
7 — licznik obrotów

2.1.3. Przygotowanie odbitek do badań. Odbitki należy wykonać zgodnie ze wskazaniami normy przedmiotowej dotyczącej danej farby i pozostawić je do aklimatyzacji w temperaturze $20 \pm 2^\circ\text{C}$ na 24 h, po czym wyciąć z nich wykroje o średnicy 50 mm.

Zgłoszona przez Instytut Przemysłu Tworzyw i Farb
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Chemii Przemysłowej dnia 11 kwietnia 1991 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1992 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 6/1991, poz. 17)

2.1.4. Przygotowanie aparatu. Pierścień (2) służący do zamocowywania materiału ścierającego zdjąć z dolnej tarczy (1) aparatu (2.1.2a), umieścić na niej podkładkę (2.1.2d) oraz wykroj (2.1.2c) i nałożyć pierścień, dociskając go do tarczy. Na tak przygotowanej tarczy dolnej, położyć stroną zadrukowaną, skierowaną w dół, wykroj odbitki (2.1.3), tak aby znajdował się on dokładnie pod tarczą górną (3) i opuścić ją w dół obracając wokół osi element podtrzymujący (4) aż do wejścia bolca w otwór znajdujący się w tym elemencie.

2.2. Wykonanie oznaczania metodą A

2.2.1. Przeprowadzenie oznaczania wstępnego. Na element podtrzymujący tarczę górną nałożyć krążek obciążający (5) nr 1 (2.1.2b). Ramię wentylatora (6) ustawić blisko krawędzi tarczy górnej. Włączyć aparat i obserwować wskazania licznika obrotów (7). Po 10 obrotach aparat wyłączyć i ocenić wizualnie wygląd (ewentualne zabarwienie) materiału ścierającego. Powtórzyć te same czynności po 20 i 40 obrotach. Następnie zdjąć krążek nr 1 i nałożyć krążek nr 2 (2.1.2b), po czym uruchomić aparat ponownie 3 razy na 10, 20 i 40 obrotów. W ostatnim cyklu nałożyć krążek nr 3 (2.1.2b) i postępować jak poprzednio. Po każdej serii obrotów należy wyłączać aparat, wykonywać wizualną ocenę materiału ścierającego i zanotowywać, po której serii ścierania (po ilu obrotach) wystąpiło zabarwienie materiału ścierającego.

2.2.2. Sprawdzanie badanej odbitki. Powtórzyć oznaczanie wg 2.2.1 w ten sposób, aby rozpocząć obserwację co najmniej o jedną serię wcześniej niż stwierdzono zabarwienie materiału ścierającego, a następnie po każdej serii obrotów wyjmować odbitkę i sprawdzać, czy nie uległa pogorszeniu jej jakość, tj. czy nie wystąpiły zarysowania lub inne zmiany (np. zmniejszenie połysku).

2.2.3. Ustalenie wyniku oznaczania

2.2.3.1. Skala ocen — wg tablicy.

Liczba obrotów	Obciążenie	Stopień odporności na ścieranie
10	Krążek nr 1	1
20	Krążek nr 1	2
40	Krążek nr 1	3
50	Krążek nr 2	4
70	Krążek nr 2	5
110	Krążek nr 2	6
120	Krążek nr 3	7
140	Krążek nr 3	8
180	Krążek nr 3	9

2.2.3.2. Interpretacja oceny. Należy ustalić stopień odporności na ścieranie wg 2.2.3.1, przy którym nastąpiło pierwsze zabarwienie materiału ścierającego oraz stopień, przy którym stwierdzono pierwszą zmianę pierwotnego wyglądu badanej odbitki, podając jako wynik obie cyfry, np. 5/8.

Jeżeli badana odbitka pozostaje niezmienną podczas całego oznaczania, wynik określić stopniem odpowiadającym zabarwieniu materiału ścierającego łamanym przez 0 (zero), np. 6/0.

2.2.4. Dopuszczalna różnica między wynikami oznaczeń nie powinna przekraczać 1 stopnia wg 2.2.3.1.

2.2.5. Wynik końcowy oznaczania. Za wynik końcowy oznaczania należy przyjąć ocenę wg 2.2.3.2 co najmniej trzech równoległych oznaczeń zgodnych z 2.2.4.

2.3. Wykonanie oznaczania metodą B

2.3.1. Przeprowadzenie oznaczania. Postępując zgodnie z 2.2.1 należy zbadać odporność na ścieranie odbitki badanej i wzorcowej, stosując krążek nr 2 (2.1.2b) i 20 obrotów.

2.3.2. Ocena oznaczania. Należy wykonać wizualną ocenę wyglądu wykrojów materiału ścierającego oraz odbitek farby badanej i wzorcowej oraz określić odporność na ścieranie słownie przez podanie: „zgodna z wzorcem“, „większa od wzorca“ lub „mniejsza od wzorca“.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Instytut Przemysłu Tworzyw i Farb, Zakład Farb Graficznych, Gdańsk.

2. Normy związane

PN-75/P-50401 Papier i karton kredowany
BN-70/7460-03/04 Słownictwo farb graficznych. Właściwości

3. Autor projektu normy — mgr inż. Maria Rosner-Kania — Instytut Przemysłu Tworzyw i Farb, Zakład Farb Graficznych, Gdańsk.

4. Producent aparatu PIRA'y do badania odporności na ścieranie (The PIRA Rubproofness Tester) — H. W. Wallace and Co Ltd., 172 St. James's Road, Croydon, Surrey, CR9 2HR England.

5. Uwagi dotyczące prawidłowej pracy aparatu

a) Mała podkładka musi być dokładnie przyklejona do górnej tarczy.

b) Średnica jej musi być nieco mniejsza od średnicy tarczy, tak aby po nałożeniu krążków obciążających podkładka nie wystawała poza tarczę.

c) Grubość podkładki musi być tak dobrana, aby po opuszczeniu górnej tarczy w dół, bolec nie wystawał z otworu w elemencie podtrzymującym tę tarczę, gdyż krążki obciążające nie mogą się na nim opierać.

d) Krawędź wykroju odbitki powinna znajdować się przy środku dolnej tarczy.