

BARWNIKI I PIGMENTY	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-89
	Barwniki bezpośrednie Wspólne wymagania i badania	6041-06
		Zamiast BN-75/6041-06
		Grupa katalogowa 1023

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są barwniki bezpośrednie: zwykłe i światłotrwałe, stosowane głównie do barwienia włókien celulozowych.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podział. W zależności od koncentracji barwnika, wyróżnia się dwie odmiany:

- barwniki typowe,
- barwniki skoncentrowane.

2.2. Przykład oznaczenia

a) barwnika typowego o nazwie Róż bezpośredni 3B:

RÓŻ BEZPOŚREDNI 3B BN-89/6041-06

b) barwnika skoncentrowanego np. 200% o nazwie Błękit bezpośredni czysty:

BŁĘKIT BEZPOŚREDNI CZYSTY 200% BN-89/6041-06

3. WYMAGANIA

3.1. Postać. Barwniki bezpośrednie powinny mieć postać proszków wizualnie jednorodnych, prawie niepylących.

3.2. Pylistość - stopień nie niższy niż - 4.

3.3. Koncentracja - praktycznie zgodna z podaną w tabl. 1. Dopuszcza się inną koncentrację po uzgodnieniu pomiędzy producentem i odbiorcą.

Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Barwników ORGANIKA
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Chemii Przemysłowej dnia 24 marca 1989 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1990 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 7/1989, poz. 18)

Tablica 1

Lp.	Nazwa barwnika	Producent	Koncentracja, %	Substancji nierozpuszczalnych w wodzie, % (m/m), nie więcej niż ¹⁾	Rozpuszczalność w wodzie, g/l, nie mniej niż ²⁾	Stopnie trwałości barwników na wybarwieniach przygotowanych wg 5.4.7																	
						na światło sztuczne (Xenotest)	na wodę			na pranie w temperaturze 40°C			na pot						tarcie suche	prasowanie wilgotne			
							zmiana barwy	zabrudzenie bieli		zmiana barwy	zabrudzenie bieli		alkaliczny pH 8		kwaśny pH 5,5		zmiana barwy	zabrudzenie bieli		zmiana odcienia		zabrudzenie białej bawełny	
								na bawełnie	na wełnie		na bawełnie	na wełnie	na bawełnie	na wełnie	na bawełnie	na wełnie		po 15 s					po 4 h
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23							
1	A. <u>BARWNIKI BEZPOŚREDNIE ZWYKŁE</u> Chryzofenina G	Boruta	100	1,0	30	4	2-3	1-2	3	2	2	4	3	1-2	3-4	2-3	1-2	3-4	4	3-4	4	3-4	
			125	1,3																			
			250	0,8																			
2	Żółcień bezpośrednia A	Polfa	166	0,7	40	2	3-4	3-4	4-5	3	3	4-5	3-4/R	3	4	3-4/R	3	4	4	3/R	5	3	
3	Oranż bezpośredni R	Zachem	100	1,3	10	1-2	3-4	1-2	3	3	2	4-5	3-4	2-3	3-4	2-3	3	3-4	4	2-3	4	4-5	
			200	1,8																			
4	Oranż bezpośredni trwały S	Zachem	100	1,5	10	2-3	4	2	3-4	3	2	4-5	3-4	2-3	3-4	3	2-3	3-4	4	1-2	4	4-5	
5	Oranż bezpośredni G	Zachem	100	1,5	30	2	3-4	2	3	2	2	4-5	2	2-3	3	1-2	2	3	4	1-2	3-4	4	
6	Szkarłat bezpośredni trwały 4BS	Zachem	100	1,0	20	2-3	3	2	4	2-3	2	5	3-4	2-3	3-4	3	2	3-4	4	1	4	4-5	
			125	1,5																			
7	Czerwień bezpośrednie 4B	Zachem	100	1,0	10	2	3	2-3	3	2-3	2	4-5	3	3	3-4	2-3	3	3	4	1-2	3-4	4-5	
			166	1,2																			
8	Róż bezpośredni 3B	Boruta	100	0,7	20	1-2	3-4	1-2	3	2	2	5	3	1-2	3-4	3	1-2	3-4	4-5	1/G	4	3	
9	Błękit bezpośredni czysty	Boruta	100	0,7	70	2	3	1-2	3	2	2-3	4-5	3	1-2	3	3	1-2	3	4-5	3-4	4	3	
			200	1,1	90																		
10	Granat bezpośredni B	Boruta	166	1,0	30	2-3	4	3	3-4	3	2	4-5	4	2-3	3-4	4	3	3-4	4	2-3/R	4	2-3	
11	Granat bezpośredni R	Boruta	117	0,8	10	2	4/G	1-2	2-3	2-3	2-3	4-5	3-4/G	1	3-4	3-4/G	1	3-4	4	3/R	2-3	4	

cd. tabl. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
12	Zieleń bezpośrednia 5B	Boruta	100	0,8	30	3	3-4	1-2	2	2	3	4	3	1-2	3	3	1	2-3	4	3/B	4	2-3
13	Zieleń bezpośrednia 6B	Boruta	143	0,8	60	3	4	1-2	3	2	1-2	3-4	3	1-2	2	3	1-2	2	4	3-4	4	2-3
14	Czerń bezpośrednia 2G	Boruta	250	1,0	40	3	4	1-2	3-4	3	1-2	4-5	4	1-2	3-4	3-4	2-3	3-4	4	3-4	4-5	2
15	Czerń bezpośrednia RT	Boruta	166	0,8	20	1-2	4	2-3	3-4	3	2	4-5	3-4	2	4	3	2-3	4-5	4	2/R	4/R	4
			250																			
			333																			
16	Czerń na sztuczny jedwab CA	Boruta	100	1,5	10	3-4	3-4	3-4	4	3-4	2-3	4	4	3-4	4-5	4	3-4	4-5	4	4	5	4-5
			200	1,6	20																	
			250	0,9	10																	
			400	0,9	10																	
17	Czerń na sztuczny jedwab BO	Boruta	100	1,1	10	3-4	4	4	4	3-4	2	4-5	3-4	4-5	4-5	3-4	4-5	4-5	4	4/R	4-5	5
			200	1,2	20																	
			250	0,9	10																	
			400	0,9	10																	
18	BARWNIKI BEZPOŚREDNIE ŚWIATŁOTRWALE (HELIONOWE) Żółcień helionowa G	Zachem	100	0,4	40	4-5	3-4	2-3	4	2-3	2	5	3-4	2-3	4	3-4	2	3-4	4-5	1-2	4	5
			166	0,4	50																	
19	Żółcień helionowa RL	Zachem	100	1,3	70	4-5	3-4	2-3	4	2-3	3	5	4	3-4	4	4	3	4	4-5	1-2	4	5
			166	1,5																		
20	Żółcień helionowa RLN	Zachem	100	1,5	50	5	3-4	2-3	4	2-3	2-3	5	4	3-4	4	4	3	4	4-5	1-2	3-4	4-5
			143	1,5	40																	
21	Żółcień helionowa BRL	Zachem	100	0,8	70	4-5	3-4	3	4-5	3	3	5	4	3-4	4	4	3-4	4	4	1-2	3-4	5
			166	1,2																		

cd. tabl. 1

Lp.	Nazwa barwnika	Producent	Koncentracja, %	Substancji nierozpuszczalnych w wodzie, w wodzie, % (m/m), nie więcej niż	Rozpuszczalność w wodzie, g/l, nie mniej niż	Stopnie trwałości barwników na wybarwieniach przygotowanych wg 5.4.7																	
						na światło sztuczne (Xenotest)	na wodę			na pranie w temperaturze 40°C			na pot						tarcie suche	prasowanie wilgotne			
							zmiana barwy	zabrudzenie bieli		zmiana barwy	zabrudzenie bieli		alkaliczny pH 8		kwaśny pH 5,5		zmiana barwy	zabrudzenie bieli		zmiana odcienia		zabrudzenie białej bawełny	
								na bawełnie	na wełnie		na bawełnie	na wełnie	na bawełnie	na wełnie	na bawełnie	na wełnie		po 15 s		po 4 h			
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23							
22	Żółcień żłocista helionowa 3RL	Zachem	100	1,5	50	5	4	2-3	4	3-4	3	4-5	4	3-4	4	4	3	4-5	4-5	2	3	4	
			166	1,9																			
23	Oranz helionowy 3RL	Zachem	100	1,0	50	4-5	4	2-3	4	3-4	3	5	4	2-3	3-4	3-4	2	3-4	4	1-2	4	4-5	
			125	1,3																			60
			166	1,5																			60
24	Czerwień helionowa 6BL	Zachem	100	1,0	20	6	3-4	2-3	3-4	3	2-3	4-5	4	2-3	3	4	2	3	4	1-2	3-4	4-5	
			133	1,2																			
25	Czerwień helionowa GL	Zachem	100	1,0	20	5	4	2-3	2-3	3	1-2	5	4	2-3	4	4	3	3	4-5	2/G	3	4-5	
			133	1,2																			
26	Czerwień helionowa 8B	Boruta	100	1,0	30	3-4	2	1	2-3	1	1-2	4-5	2	1-2	3	2	1-2	3	4	3/G	4-5	2-3	
			125	0,7																			40
27	Róż helionowy G	Polfa	100	1,0	40	4	3	2-3	4	2-3	3	4-5	3-4	3	4-5	3-4	3	4-5	4	3-4	5	2	
28	Róż helionowy 2G	Polfa	100	1,0	40	4	3	1-2	3	2-3	2-3	4-5	3-4	1-2	4	4	2	4	4-5	3-4	5	2	
29	Róż helionowy 2B	Zachem	100	1,2	70	4-5	3-4	2	3-4	2-3	3	5	3	1-2	3	3	1-2	3	4	2-3	3-4	4	
			166	1,5																			
30	Bordo helionowe BLLN	Zachem	100	1,5	30	6-7	4	2	3	3	2-3	5	3-4	2	3	3-4	2	3	4-5	2-3	3-4	4-5	
31	Fiolet helionowy 2B	Boruta	100	0,6	20	3-4	3	1	2-3	1-2	1-2	4	2-3	1	3	2-3	1	2-3	4	1/RR	4-5	3	
			200	1,5																			

ed. tabl. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
32	Fiolet helionowy 2RLL	Zachem	100	1,0	30	6-7	3-4	1-2	3	3	2-3	5	3	2	3	3	2	3	4	1-2	3-4	4
			200	1,5																		
33	Granat helionowy BHL	Polfa	100	0,9	30	4-5	3-4	2-3	3-4	3	3	5	4-5	1-2	4	4	1-2	4	4	4/R	5	2
34	Błękit turkusowy helionowy. FGLL	Boruta	100	0,6	20	4-5	2-3	2-3	3	2	4	4	3	1-2	3-4	3	2	3	4	3	5	4
35	Błękit helionowy GLL	Boruta	100	1,0	10	4-5	3	2	3	2	2	4-5	2	2	3-4	2	2	3-4	4	3-4	4-5	2-3
			166	1,2																		
			200	0,9																		
36	Błękit helionowy RL	Boruta	100	0,7	40	4-5	3-4	2	3	2	2	4-5	3	1-2	3-4	3	1-2	3-4	4	2-3/R	4	2-3
37	Błękit helionowy 3RL	Zachem	100	0,3	20	3-4	3-4	2	3	1-2	2	5	3	2-3	4-5	3	3	4	4-5	2	3	4
			200	0,3																		
38	Błękit helionowy NB-BL	Polfa	100	0,6	40	4	3-4	2	3-4	3	2-3	5	4	2-3	4	4	2	4	4	3-4/R	5	4
39	Błękit helionowy NB-BRL	Polfa	100	0,3	20	3-4	4	4	4-5	3	2-3	5	4	2-3	4	4	2	4	4	3-4	5	3
40	Zieleń helionowa BL	Zachem	100	1,0	20	5	4	3	3-4	3	2-3	4-5	3-4	2	3	3-4	2	3	4-5	1-2	4	4-5
			143	1,3	10																	
41	Zieleń helionowa NB-3GL	Polfa	100	1,3	30	4	2	2	3	2	3	4-5	3	1-2	4	3-4	2	3-4	4-5	3	5	4
42	Zieleń helionowa 5GL	Zachem	100	1,3	10	5-6	3-4	3	3-4	3-4	2-3	4-5	3-4	3	3-4	3-4	3	3-4	4-5	1-2	4	4-5
43	Brunat helionowy GLNN	Zachem	100	1,5	30	4	4	2-3	3	3-4	3	4-5	4	3	3-4	4	2-3	3-4	4	3-4	4-5	4
			125	1,5																		
44	Brunat helionowy 8RLL	Zachem	100	1,5	30	6-7	4	2-3	3	3	2-3	4-5	1	1-2	3	1	1-2	3-4	4	2-3	3-4	4
45	Brunat helionowy NB-BT	Polfa	100	0,4	50	5	4	3	3	3	2-3	4-5	3	2-3	3-4	3-4	2-3	3-4	4	4	5	3
46	Brunat helionowy NB-GPL	Polfa	166	0,4	50	4-5	4	2-3	3	3	3-4	4-5	4	2-3	4	4	2-3	4	4	4	5	4
47	Brunat helionowy NB-BTZ	Polfa	100	0,4	20	4	4	3	3-4	3	3	4-5	3	2-3	3-4	3-4	2-3	3-4	4	3-4	4-5	3
48	Szarzeń helionowa NB-GL	Polfa	100	0,6	10	4-5	4	3	4	3-4	3	4-5	4	3	4-5	4	3-4	4-5	4-5	3/R	4-5	4-5
49	Czerń helionowa GF	Boruta	100	1,4	20	3-4	3-4	3-4	4	3	2	4-5	4/R	3-4	4	4/R	4-5	4-5	4	3/R	4/R	4-5
			200	0,8	30																	

1) Dla marek handlowych o koncentracji nie przewidzianej w tabl. 1, zawartość substancji nierozpuszczalnych w wodzie nie może być większa od najwyższej wartości podanej dla tego barwnika.

2) Dla marki handlowej o koncentracji nie przewidzianej w tabl. 1, rozpuszczalność w wodzie nie może być mniejsza od najniższej rozpuszczalności podanej dla tego barwnika.

3.4. Odcień - praktycznie zgodny z wzorcem.

3.5. Zawartość substancji nierozpuszczalnych w wodzie
- wg tabl. 1.

3.6. Rozpuszczalność w wodzie - wg tabl. 1.

3.7. Trwałość wybarwień na: działanie światła sztucznego, wodę, pranie mechaniczne w temperaturze 40°C, pot alkaliczny i kwaśny, tarcie suche, prasowanie wilgotne
- wg tabl. 1, lub nie niższe niż wzorca.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Barwniki bezpośrednie należy pakować w bębny bez obręczy wg BN-87/5046-02, pojemności 30 ÷ 100 l. Barwniki przeznaczone na eksport należy uprzednio pakować w worki polietylenowe wg PN-81/O-79781.

Znakowanie opakowań należy wykonać wg PN-85/O-79252. Na każdym opakowaniu należy umieścić trwały i czytelny napis, zawierający co najmniej:

- a) nazwę lub znak wytwórni,
- b) oznaczenie wg 2.2,
- c) numer partii ("łamany" przez rok produkcji),
- d) numer opakowania,
- e) masę brutto i netto,
- f) liczbę warstw ładowania,
- g) liczbę warstw składowania.

4.2. Formowanie jednostek ładunkowych. W przypadku stosowania paletyzacji, barwniki bezpośrednie w opakowaniach transportowych należy formować w jednostki ładunkowe przy użyciu palet o wymiarach 800 X 1200 mm wg PN-81/M-78216.

Ładunek na palecie powinien być zabezpieczony przed przesuwaniem się i deformacją tak, aby wraz z paletą tworzył zwartą, stabilną jednostkę ładunkową.

4.3. Przechowywanie. Barwniki bezpośrednie w opakowaniach wg 4.1 należy przechowywać w pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających produkt przed działaniem czynników atmosferycznych (zawilgoceniem, zalejeniem).

Czas przechowywania - nieograniczony.

Liczba warstw składowania - nie więcej niż 3.

4.4. Transport. Barwniki bezpośrednie nie są materiałami niebezpiecznymi i nie podlegają przepisom RID/ADR. Barwniki bezpośrednie w opakowaniach wg 4.1 należy przewozić krytymi środkami transportu, zgodnie z obowiązującymi przepisami transportowymi¹⁾.

W czasie transportu należy zabezpieczyć produkt przed wpływami atmosferycznymi oraz czynnikami mechanicznymi mogącymi spowodować uszkodzenie opakowań. Opakowania transportowe powinny być układane w środkach transportowych ściśle obok siebie w sposób uniemożliwiający przemieszczanie się w czasie transportu.

Liczba warstw ładowania - nie więcej niż 3.

5. BADANIA

5.1. Program badań

5.1.1. Badania pełne obejmują:

- a) sprawdzanie postaci (3.1),
- b) oznaczanie pylistości (3.2),
- c) oznaczanie koncentracji (3.3),
- d) oznaczanie odcienia (3.4),
- e) oznaczanie zawartości substancji nierozpuszczalnych w wodzie (3.5),
- f) oznaczanie rozpuszczalności w wodzie (3.6),
- g) oznaczanie trwałości na działanie światła sztucznego (3.7),
- h) oznaczanie trwałości na wodę (3.7),
- i) oznaczanie trwałości na pranie mechaniczne w 40°C (3.7),
- j) oznaczanie trwałości na pot alkaliczny i kwaśny (3.7),
- k) oznaczanie trwałości na tarcie suche (3.7),
- l) oznaczanie trwałości na prasowanie wilgotne (3.7).

Badania pełne należy wykonywać przy każdej zmianie wzorca oraz przy okresowej kontroli produkcji, która powinna być wykonywana dla każdej marki barwnika co najmniej raz w roku.

5.1.2. Badania niepełne obejmują badania wymienione w 5.1.1 a) ÷ f). Badaniom niepełnym należy poddać każdą partię wyprodukowanego barwnika.

5.2. Wielkość partii. Partię produkcyjną stanowi około 2000 kg barwnika.

5.3. Pobieranie próbek i przygotowywanie średniej próbki laboratoryjnej wykonać wg PN-74/C-04707, próbnikiem nr 15 lub 16 wg PN-74/C-60008.

Masa średniej próbki laboratoryjnej nie powinna być mniejsza niż 500 g.

5.4. Opis badań

5.4.1. Sprawdzenie postaci wykonać wizualnie.

5.4.2. Oznaczanie pylistości wykonać wg PN-76/C-04702 p. 2.11, metodą wizualną.

5.4.3. Oznaczanie koncentracji wykonać wg BN-88/6041-42 z tym, że dla barwników wymienionych w tabl. 2 podczas barwienia należy stosować ilości odczynników wg kol. 3 i 4.

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe.

Tablica 2

Lp.	Nazwa barwnika	Chlorek sodowy cz. roztwór 10%(m/m) ml	Węglan sodowy bezwodny roztwór 1%(m/m) ml
1	2	3	4
1	Czerń bezpośrednia RT	30	20
2	Granat bezpośredni R	30	-
3	Granat bezpośredni B	30	-
4	Zieleń bezpośredni 5B	30	-
5	Błękit helionowy FGLL	-	20

5.4.4. Oznaczenie odcienia wykonać wg BN-88/6041-42.

5.4.5. Oznaczenie zawartości substancji nierozpuszczalnych w wodzie wykonać wg PN-76/C-04702.

5.4.6. Oznaczenie rozpuszczalności w wodzie wykonać wg BN-86/6044-14.

5.4.7. Oznaczenie trwałości na światło sztuczne wykonać wg PN-68/P-04943 na wybarwieniach przygotowanych wg BN-88/6041-42 o głębokości (1/1) wzorca pomocniczego, bez utrwalania na tkaninie bawełnianej o splocie płóciennym, bielonej, bez użycia rozjaśniaczy optycznych, porównawcze z wzorcem. Dopuszcza się stosowanie tkaniny merceryzowanej.

5.4.8. Oznaczenie trwałości na wodę wykonać wg PN-63/P-04910 na wybarwieniach przygotowanych wg 5.4.7, porównawczo z wzorcem.

5.4.9. Oznaczenie trwałości na pranie mechaniczne - w temperaturze 40°C wykonać wg PN-87/P-04912 metoda 1, na wybarwieniach przygotowanych wg 5.4.7, porównawczo z wzorcem.

5.4.10. Oznaczenie trwałości na pot alkaliczny i kwaśny wykonać wg PN-71/P-04913 na wybarwieniach przygotowanych wg 5.4.7, porównawczo z wzorcem.

5.4.11. Oznaczenie trwałości na tarcie suche wykonać wg PN-87/P-04908 na wybarwieniach przygotowanych wg 5.4.7, porównawczo z wzorcem.

5.4.12. Oznaczenie trwałości na prasowanie wilgotne wykonać wg PN-73/P-04914 na wybarwieniach przygotowanych wg 5.4.7, porównawczo z wzorcem.

5.5. Zaokrąglanie i zapisywanie liczb dotyczących wyników oznaczania parametrów wg rozdz. 3, należy przeprowadzać zgodnie z PN-70/N-02120 p. 3.3.2.

5.6. Ocena wyników badań

5.6.1. Ocena wyników badań trwałości. Wyniki badań przeprowadzonych wg 5.4.7 + 5.4.12 nie powinny być niższe niż podane w tabl. 1 lub nie niższe niż wzorca.

5.6.2. Ocena partii. Partię barwnika należy uznać za odpowiadającą wymaganiom normy, jeżeli wyniki badań niepełnych oraz ostatnie wyniki obowiązujących badań pełnych są zgodne z wymaganiami wg rozdz. 3.

5.7. Zaświadczenie o wynikach badań. Do każdej partii wysłanego barwnika bezpośredniego wytwórcy jest obowiązywać dołączyć zaświadczenie stwierdzające zgodność wyników badań z wymaganiami normy.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Zakłady Przemysłu Barwników BORUTA, Zgierz.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-75/6041-06

- uaktualniono asortyment barwników bezpośrednich,
- wprowadzono określenie rozpuszczalności barwników w g/l,
- wprowadzono określenie koncentracji barwników w procentach,
- uaktualniono stopnie trwałości niektórych barwników.

3. Normy i dokumenty związane

PN-76/C-04702 Barwniki. Ogólne metody badań

PN-74/C-04707 Barwniki. Pobieranie i przygotowywanie próbek

PN-74/C-60008 Próbki do pobierania próbek produktów bezkształtnych

PN-81/M-78216 Palety ładunkowe płaskie jednopłytowe czterowejściowe bez skrzydeł drewniane 800x1200-EUR

PN-70/N-02120 Zasady zaokrąglania i zapisywania liczb

PN-85/O-79252 Opakowania transportowe z zawartością.

Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe

PN-81/O-79781 Opakowania jednostkowe z tworzyw sztucznych. Torby z folii polietylenowej zgrzewane

PN-87/P-04908 Metody badań wyrobów włókienniczych. Wyznaczanie odporności wybarwień na tarcie

PN-63/P-04910 Metody badań wyrobów włókienniczych. Wyznaczanie odporności wybarwień na wodę

PN-87/P-04912 Metody badań wyrobów włókienniczych. Wyznaczanie odporności wybarwień na pranie

PN-71/P-04913 Metody badań wyrobów włókienniczych.

Wyznaczanie odporności wybarwień na pot

PN-73/P-04914 Metody badań wyrobów włókienniczych.

Wyznaczanie odporności wybarwień na prasowanie

PN-68/P-04943 Metody badań wyrobów włókienniczych.

Wyznaczanie odporności wybarwień na światło sztuczne (lampa ksenonowa)

BN-87/5046-02 Opakowania transportowe metalowe. Bębny bez obręczy

BN-88/6041-42 Barwniki bezpośrednie. Barwienie porównawcze

BN-86/6044-14 Barwniki. Oznaczanie rozpuszczalności w wodzie

Ustawa z dnia 15 listopada 1984 r. Prawo przewozowe (Dz. U. nr 53, poz. 272 z 1984 r.)

Regulamin Przedsiębiorstwa Polskie Koleje Państwowe o ładowaniu i zabezpieczaniu przesyłek towarowych (Dz. TiZK. nr 9, poz. 68 z 1985 r.)

Zarządzenie Ministra Komunikacji z dnia 7 marca 1963 r. w sprawie ładowania samochodów ciężarowych i przyczep

(Mon. Pol. nr 24, poz. 123 z 1963 r. i Mon. Pol. nr 35, poz. 250 z 1968 r.)

Przepisy o ładowaniu wagonów towarowych. Załącznik II do Ustawy o wzajemnym użytkowaniu wagonów towarowych w komunikacji międzynarodowej (RIV) (Dz. TiZK nr 15, poz. 119 z 1981 r.) wraz z późniejszymi zmianami

4. Symbol wg SWW - 1245-11.

5. Autorzy projektu normy - mgr inż. Stanisław Prus, mgr inż. Anna Przybysz, mgr Elżbieta Szelağ - Zakłady Przemysłu Barwników BORUTA w Zgierzu.

6. Wzorce barwników bezpośrednich na żądanie odbiorcy dostarczają producenci:

- Zakłady Przemysłu Barwników BORUTA w Zgierzu,
- Zakłady Chemiczne ORGANIKA-ZACHEM w Bydgoszczy,
- Pabianickie Zakłady Farmaceutyczne POLFA w Pabianicach.