

<b>MASZYNY I URZĄDZENIA DO OBRÓBKI DREWNA</b>	<b>NORMA BRANŻOWA</b>	<b>BN-78</b>
	<b>Maszyny i urządzenia do obróbki drewna</b>	<b>1619-02</b>
	<b>Malowanie</b> <b>Ogólne wymagania i badania</b>	Grupa katalogowa 0452

## SPIS TREŚCI

### 1. WSTĘP

- 1.1. Przedmiot normy
- 1.2. Zakres stosowania normy
- 1.3. Określenia
  - 1.3.1. Powierzchnie zewnętrzne
  - 1.3.2. Powierzchnie wewnętrzne
  - 1.3.3. Pozostałe określenia i nazwy

### 2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

- 2.1. Typy pokryć lakierowych
- 2.2. Rodzaje zestawów malarskich
- 2.3. Klasy staranności wykonania
- 2.4. Oznaczenie
  - 2.4.1. Sposób budowy oznaczenia
  - 2.4.2. Przykład oznaczenia

### 3. WYMAGANIA

- 3.1. Postanowienia ogólne
- 3.2. Przygotowanie podłoża do malowania
  - 3.2.1. Usuwanie nierówności
  - 3.2.2. Oczyszczanie powierzchni

- 3.2.3. Chropowatość podłoża
- 3.2.4. Jakość przygotowania powierzchni przed malowaniem
- 3.3. Materiały malarskie
- 3.4. Pokrycia malarskie
  - 3.4.1. Wykonanie pokrycia
  - 3.4.2. Wygląd powłok nawierzchniowych
  - 3.4.3. Własności pokryć malarskich
  - 3.4.4. Grubość pokrycia malarskiego
  - 3.4.5. Zależność klasy staranności wykonania
  - 3.4.6. Wymagane warunki przy nakładaniu powłok malarskich

### 4. BADANIA

- 4.1. Rodzaje badań
- 4.2. Opis badań
  - 4.2.1. Oględziny zewnętrzne
  - 4.2.2. Sprawdzenie przygotowania powierzchni
  - 4.2.3. Sprawdzenie materiałów malarskich
  - 4.2.4. Sprawdzenie pokryć malarskich na wyrobach
- 4.3. Ocena wyników badań

### INFORMACJE DODATKOWE

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Maszynowego Leśnictwa  
 Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora ZPML dnia 9 lutego 1978 r. jako norma obowiązująca  
 od dnia 1 kwietnia 1979 r. (Dz. Norm. i Miar nr 10/1978 poz. 51)

## 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy są ogólne wymagania i badania dotyczące pokryć malarskich (lakierowych) w maszynach i urządzeniach do obróbki drewna.

**1.2. Zakres stosowania normy.** Norma stanowi podstawę do wykonania i odbioru pokryć malarskich schnących na powietrzu, ochronnych i ochronno-dekoracyjnych nakładanych na wyrobach ze stali, staliwa i żeliwa oraz stopów metali lekkich (Al i Mg) przeznaczonych do ochrony powierzchni tych wyrobów przed działaniem czynników korozyjnych w klimacie umiarkowanym i w warunkach klimatu tropikalnego wg PN-74/H-97055.

### 1.3. Określenia

**1.3.1. Powierzchnie zewnętrzne** — powierzchnie blach i elementów konstrukcyjnych ze stali, żeliwa oraz stopów metali lekkich, widoczne na zewnątrz wyrobu, wymagające pokryć ochronnych lub ochronno-dekoracyjnych.

**1.3.2. Powierzchnie wewnętrzne** — powierzchnie blach osłonowych, powierzchnie konstrukcji nośnych stalowych, żeliwnych oraz ze stopów metali lekkich, drobne elementy mocowania o nieobrobionych powierzchniach, znajdujące się wewnątrz wyrobu wymagające pokryć ochronnych.

**1.3.3. Pozostałe określenia i nazwy** — wg PN-78/C-01700.

## 2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

**2.1. Typy pokryć lakierowych w zależności od liczby i rodzaju warstw** — wg tabl. 1.

Tablica 1

Typ pokrycia	Określenie
I	pokrycie składające się z jednej lub z dwóch powłok
II	pokrycie składające się z dwóch powłok, z których pierwsza jest powłoką gruntową, a druga powłoką nawierzchniową; liczby warstw tworzących powłoki nie określa się
III	pokrycie składające się z powłoki gruntowej, warstwy kitu szpachlowego lub szpachłówki oraz powłok podkładowych i nawierzchniowych dekoracyjnych; liczby warstw tworzących powłoki nie określa się
IV	pokrycie składające się z powłoki gruntowej oraz poszczególnych powłok podkładowych i nawierzchniowych dekoracyjnych (bez warstwy kitu szpachlowego); liczby warstw tworzących powłoki nie określa się

**2.2. Rodzaje zestawów malarskich w zależności od przeznaczenia i sposobu wykonania** — wg tabl. 2.

Tablica 2

Rodzaj zestawu malarskiego	Materiały bezpośrednie	Klimat	Przeznaczenie zestawu
A	farba gruntowa syntetyczna, emalia olejoodporna	wszystkie klimaty	stosować do pokryć malarskich ochronnych (bez wyrównywania powierzchni)
B	podkład termoodporny, emalia silikonowa		stosować do pokryć malarskich ochronnych (bez wyrównywania powierzchni)
C	emalia kreodurowa-aluminiowa		stosować do pokryć malarskich ochronnych (bez wyrównywania powierzchni)
D	farba gruntowa syntetyczna, kit szpachlowy syntetyczny — olejny, podkład (międzywarstwowy) emalia nitrocelulozowa (młotkowa)	wszystkie klimaty	stosować do pokryć malarskich ochronno-dekoracyjnych
E	farba gruntowa syntetyczna, kit szpachlowy styrenowany, emalia styrenowa	klimat umiarkowany	(ze szpachlowaniem i szlifowaniem powierzchni)
F	farba gruntowa syntetyczna, kit szpachlowy syntetyczny, emalia nawierzchniowa odporna na warunki klimatu tropikalnego	klimat tropikalny mokry i suchy	

Dopuszcza się stosowanie innych zestawów malarskich syntetycznych, jeżeli jakościowo odpowiadają co najmniej zestawem podanym w tablicy.

Tablica nie określa liczby warstw.

Szczegółowe wymagania techniczno-technologiczne dla pokryć malarskich tworzących zestawy malarskie powinny być określone w obowiązujących instrukcjach technologicznych.

**2.3. Klasy staranności wykonania.** W zależności od wyglądu zewnętrznego ustala się 5 klas staranności wykonania pokryć malarskich.

Klasa 0 — pokrycie ochronne jednowarstwowe bez określenia wymagań, typu I wg tabl. 1, np. pokrycia piecowe gruntowe na częściach lanych, nieobrobionych lub wewnętrznych, niewidocznych powierzchniach skrzynek z blachy stalowej.

Klasa 1 — pokrycie ochronne dwuwarstwowe nie wypełniające nierówności podłoża, typu II wg tabl. 1, np. pokrycia na częściach z kształtowników stalowych, na częściach lanych lub z blachy stalowej.

Klasa 2 — pokrycie ochronne częściowe wypełniające nierówności podłoża, typu III wg tabl. 1, np. na pokrycia zewnętrznych częściach maszyn.

Klasa 3 — pokrycie ochronno-dekoracyjne, dostatecznie wypełniające nierówności podłoża, typu III lub typu IV wg tabl. 1, np. pokrycia na zewnętrznych częściach precyzyjnych maszyn i urządzeń, na kabinach kierowcy samochodów ciężarowych.

Klasa 4 — pokrycie ochronno-dekoracyjne o określonych wymaganiach dekoracyjnych, całkowicie wypełniających nierówności podłoża typu IV wg tabl. 1, np. pokrycia na zewnętrznych powierzchniach precyzyjnych przyrządów oraz samochodów osobowych.

#### 2.4. Oznaczenie

2.4.1. Sposób budowy oznaczenia. Oznaczenie pokryć malarskich powinno zawierać następujące dane:

- nazwę POKRYCIE MALARSKIE,
- typ pokrycia wg 2.1,
- rodzaj zestawu malarskiego wg 2.2,
- klasę staranności wykonania wg 2.3,
- numer normy.

2.4.2. Przykład oznaczenia pokrycia malarskiego składającego się z jednej lub dwóch powłok (typ I), ochronnego (bez wyrównywania powierzchni), wykonanego farbą gruntową syntetyczną i emalią olejoodporną (rodzaj zestawu — A), nie wypełniającego nierówności podłoża (1 klasa staranności wykonania):

POKRYCIE MALARSKIE I A 1 BN-78/1619-02

### 3. WYMAGANIA

3.1. Postanowienia ogólne. Maszyna oraz montowany na niej osprzęt i dostarczane wraz z nią

wyposażenie powinny być malowane na ten sam kolor.

Zamalowywanie tabliczek znamionowych silników i aparatury elektrycznej oraz tabliczek informacyjnych, jak również węży gumowych i przewodów jest niedopuszczalne.

Wewnętrzne powierzchnie odejmowanych urządzeń ochronnych powinny być malowane na kolor żółty.

W urządzeniach hydraulicznych, pneumatycznych i smarowniczych nieobrobione powierzchnie wewnętrzne korpusów, przewodów komunikacyjnych w korpusach i powierzchnie wewnętrzne zbiorników powinny być malowane farbą olejoodporną w jasnych odcieniach koloru żółtego lub białą.

Wszystkie krawędzie wysuwanych i występujących części maszyn grożące skaleczeniem lub zgnieceniem oraz krawędzie przenośników, wózków itp. powinny być malowane naprzemianległymi pasami żółtymi i czarnymi.

#### 3.2. Przygotowanie podłoża do malowania

3.2.1. Usuwanie nierówności. Przygotowanie powierzchni przez usuwanie nierówności polega na:

- usunięciu zadziórów i zaokrągleniu krawędzi,
- wyrównaniu spoin i nierówności po spawaniu punktowym,
- wyrównaniu za pomocą szlifowania nierówności powierzchni odlewów,
- wyprostowaniu falistości blach,
- wyrównaniu szczelin powstałych w miejscach łączenia elementów,
- uzupełnieniu porowatości i jam skurczowych w odlewach żeliwnych oraz w odlewach ciśnieniowych ze stopów metali lekkich (Al i Mg) za pomocą kitu epoksydowego.

Wady kształtu i powierzchni odlewów, które nie wymagają usuwania mechanicznego lecz mogą być naprawione sposobem malarskim podano w tabl. 3.

Tablica 3

Nazwa wady wg PN-66/H-83105	Numer wady	Największa liczba dopuszczalna na 1 m <sup>2</sup> powierzchni	Największe dopuszczalne wymiary mm				
			długość	szerokość	średnica	wysokość	głębokość
Guz	103	1	—	—	50	1	—
Pęcherz zewnętrzny <sup>1)</sup>	202	5	—	—	50	—	5
Obciążanie	206	1	—	—	50	—	3
Fałda	207	1	600	5	—	—	3
Blizna	209	1	600	5	—	—	3
Wgniecenie	211	1	600	5	—	—	3

<sup>1)</sup> Sumaryczna objętość pęcherzy zewnętrznych na 1 m<sup>2</sup> powierzchni nie powinna przekraczać 10 000 mm<sup>3</sup>.

### 3.2.2. Oczyszczanie powierzchni

**3.2.2.1. Wymagania ogólne.** Przygotowanie powierzchni przez oczyszczanie przed malowaniem ochronnym i ochronno-dekoracyjnym, polega na usunięciu zgorzeli, rdzy, olejów i smarów, żużli i topników z procesu spawania, wilgoci oraz innych zanieczyszczeń wpływających ujemnie na jakość i wygląd pokrycia malarskiego.

Powierzchnie metalowe poddaje się oczyszczaniu w następujących etapach produkcyjnych:

- przed oddaniem blach i kształtowników do cięcia,
- po wycięciu elementów z blach i kształtowników, przewierceniu otworów, po obróbce ręcznej i mechanicznej odlewów,
- po wykonaniu połączeń np. za pomocą spawania, zgrzewania lub lutowania elementów z blach i kształtowników.

Oczyszczanie powierzchni należy przeprowadzić bezpośrednio przed malowaniem.

**3.2.2.2. Sposoby oczyszczania.** Ustala się oczyszczanie powierzchni następującymi sposobami:

- odtłuszczenie rozpuszczalnikami,
- oczyszczanie strumieniowo-ściernie,
- oczyszczanie ręczne.

**3.2.2.3. Odtłuszczenie rozpuszczalnikami** ogólnie dostępnymi, należy stosować przed malowaniem lub przed mechanicznym oczyszczeniem w celu usunięcia zanieczyszczeń powierzchni olejami lub smarami. Końcowe oczyszczanie powinno być przeprowadzone czystym rozpuszczalnikiem nie zanieczyszczonym olejem lub smarem. Oczyszczanie za pomocą przecierania szczotką, pędzlem lub szmatą stosuje się do odtłuszczenia powierzchni dużych. Powierzchnie małe należy odtłuszczać w kąpielach przez zanurzenie.

**3.2.2.4. Oczyszczanie strumieniowo-ściernie.** W procesie oczyszczania strumieniowo-ściernego należy przestrzegać następujących zasad:

- części oczyszczane powinny być suche i odtłuszczone,
- parametry oczyszczania powinny być ustalone w taki sposób, aby amplituda nierówności nie przekraczała 0,1 mm,
- ścierniwo powinno być suche i pozbawione zanieczyszczeń,
- powietrze powinno być odwodnione i odolione.

Wytyczne doboru śrutu technicznego i piasku krzemowego do oczyszczania powierzchni stali, staliwa i żeliwa przed malowaniem podano w tabl. 4.

Tablica 4

Rodzaj ścierniwa	Wielkość ziarna, mm	
	żeliwo szare	staliwo
Śrut kulisty	0,6 ÷ 1,4	1,0 ÷ 1,4
Śrut ostrokrawędziowy	0,4 ÷ 1,2	0,7 ÷ 1,4
Drut cięty	0,9 ÷ 1,2	1,2 ÷ 1,4
Piasek krzemowy	0,5 ÷ 1,6	0,5 ÷ 1,6

Właściwą chropowatość podłoża oraz przyczepność powłoki malarskiej uzyskuje się przy stosowaniu śrutu lub piasku o wymiarach odpowiadających dolnym granicom wielkości ziarna.

Na powierzchnię oczyszczoną metodą strumieniowo-ścierną należy nałożyć gruntową powłokę malarską nie później niż przed upływem 6 godz.

**3.2.2.5. Oczyszczanie ręczne** przeprowadza się za pomocą narzędzi ręcznych np. szczotek lub zmechanizowanych narzędzi ręcznych (szczotek mechanicznych, szlifierek ręcznych, młotków mechanicznych); jest ono mniej skutecznym sposobem oczyszczania powierzchni niż oczyszczanie strumieniowo-ściernie, ponadto daje gorszą jakość powierzchni. Jakość przygotowania powierzchni odpowiada stopniowi czystości 3 wg PN-70/H-97050.

W poszczególnych przypadkach staranne oczyszczanie miejsc, których nie można oczyścić metodą strumieniowo-ścierną, zalicza się do 2 stopnia czystości.

**3.2.3. Chropowatość podłoża.** W przypadku gdy nakładanie kitu jest zbędne, chropowatość podłoża należy określić wg tabl. 5.

Tablica 5

Wartość parametru $R_a$ wg PN-73/M-04251 $\mu\text{m}$	Przykłady
—	powierzchnie odlewów całkowicie oczyszczone mechanicznie
160-80	powierzchnie wyrobów oczyszczonych mechanicznie (młotkowanie, szlifowanie, szczotkowanie, śrutowanie, piaskowanie) odpowiadające stopniowi czystości 3 wg PN-70/H-97050, np. odkuwki matrycowe, blachy lub profile walcowane na gorąco
80-20	powierzchnie wyrobów obrobionych mechanicznie lub oczyszczonych (śrutowanie lub piaskowanie) odpowiadające stopniowi czystości 1 lub 2 wg PN-70/H-97050
10-2,5	powierzchnie wyrobów obrobionych dokładnie (toczenie, frezowanie)
1,25-0,32	powierzchnie wyrobów walcowanych na zimno

Chropowatość powierzchni oceniana wg PN-75/H-83140, po oczyszczeniu strumieniowo-ściernym nie powinna przekraczać  $\frac{1}{3}$  sumarycznej grubości antykorozyjnego pokrycia malarskiego.

**3.2.4. Jakość przygotowania powierzchni przed malowaniem.** Rozróżnia się 3 stopnie czystości powierzchni po oczyszczeniu, o stanie powierzchni określonym w tabl. 6.

**3.3. Materiały malarskie.** Jakość materiałów malarskich, bezpośrednich, pośrednich i pomocniczych powinna być zgodna z odpowiednimi normami przedmiotowymi, a w przypadku ich braku — z warunkami odbioru producenta tych materiałów.

### 3.4. Pokrycia malarskie

**3.4.1. Wykonanie pokrycia.** Powłoki ochronne oraz ochronno-dekoracyjne składające się na pokrycie malarskie powinny być wykonane zestawem malarskim zgodnym z przeznaczeniem wyrobu do warunków eksploatacji (według obowiązującej instrukcji technologicznej).

**3.4.2. Wygląd powłok nawierzchniowych** w zależności od klasy staranności wykonania — wg tabl. 7.

Pokrycia malarskie powinny szczelnie pokrywać malowaną powierzchnię.

Niedopuszczalne są następujące wady:

- zanikanie połysku, bielenie powłoki,
- plamkowatość powłoki,
- przenikanie międzywarstwowe,
- spękania deseniowe,
- pęcherzenie powłoki, łuszczenie się powłoki, nieszczelność powłoki.
- wykwity i wypływanie pigmentów,
- mechaniczne uszkodzenie (np. starcia),
- niedomalowanie powierzchni.

Tablica 6

Stan powierzchni	Stopień czystości		
	1	2 <sup>1)</sup>	3 <sup>2)</sup>
Wygląd ogólny powierzchni	chropowata, metalicznie czysta, ze śladami śrutowania, barwa jednolita jasnoszara	chropowata, ze śladami śrutowania lub piaskowania, szare lub ciemnoszare	chropowata lub <sup>3)</sup> z połyskiem po szrotkowaniu, brudnoszara
Pozostałość ściśle przylegającej zgorzeliny walcowniczej	brak	równomiernie do 5% powierzchni całkowitej lub nie więcej niż 10% powierzchni na pojedynczym kwadracie o boku 25 mm	równomiernie do 20% powierzchni całkowitej lub nie więcej niż 40% powierzchni na pojedynczym kwadracie o boku 25 mm
Rdza	brak	przebarwienia	ślady
Zanieczyszczenie luźno przylegające (kurz, olej, smar itp.)	brak	brak	brak

<sup>1)</sup> Do stopnia czystości 2 kwalifikuje się również niewielkie powierzchnie, bardzo starannie oczyszczone za pomocą zmechanizowanych narzędzi ręcznych, jeżeli zastosowanie metody strumieniowo-ściernej jest technicznie niewykonalne.

<sup>2)</sup> Stopień czystości uznaje się za równy 3, jeżeli powierzchnia stali w stanie wyjściowym A (wzorce barwne wg łącznika do PN-70/H-97050) ma warstwy zgorzeliny walcowniczej o grubości mniejszej od 50  $\mu\text{m}$  i została oczyszczona przez szrotkowanie lub przetarcie w celu usunięcia luźno przywierających zanieczyszczeń; kurzu, olejów, smarów itp.

<sup>3)</sup> Powierzchnia po szrotkowaniu może mieć połysk, jednak nie powinna być zbyt gładka.

Tablica 7

Wady pokrycia wg PN-78/C-01700	Klasa staranności wykonania pokryć lakierowych				
	0	1	2	3	4
Chropowatość	dopuszczalna na całej powierzchni wyrobu	dopuszczalna w niewielkim stopniu <sup>4)</sup> zanieczyszczenia na $\text{dm}^2$ )	dopuszczalna w niewielkim stopniu na powierzchniach niewidocznych (4 zanieczyszczenia na $\text{dm}^2$ )	dopuszcza się drobne chropowatości (do 12 na $\text{m}^2$ o średnicy nie większej niż 0,7 mm)	niedopuszczalna
Kratery	dopuszczalne		dopuszczalne o charakterze ukłuc szpilki		
Zacieki	mogą być widoczne	dopuszczalne drobne zacieki	dopuszczalne drobne zacieki w miejscach niewidocznych	niedopuszczalne	
Marszczenie się wymalowania	dopuszczalne lokalnie na zaciekach		niedopuszczalne		

cd. tabl. 7

Wady pokrycia wg PN-78/C-01700	Klasa staranności wykonania pokryw lakierowych				
	0	1	2	3	4
Cofanie się wymalowania	dopuszczalne na ostrych krawędziach i przy otworach		niedopuszczalne		
Rysy (po szlifowaniu)	nie określa się	nie określa się	dopuszczalne	dopuszczalne drobne rysy	niedopuszczalne
Falistość powierzchni (skórka pomarańczowa)	nie określa się	nie określa się	dopuszczalna	lokowanie dopuszczalna	niedopuszczalna

### 3.4.3. Własności pokryw malarskich

**3.4.3.1. Postanowienia ogólne.** Własności pokryw malarskich powinny być zgodne z odpowiednimi normami przedmiotowymi na zastosowane materiały malarskie.

**3.4.3.2. Odporność na wpływ temperatury.** Pokrycia malarskie, z wyjątkiem pokryw termoodpornych, powinny wykazywać odporność na wpływ temperatury do 50°C nie tracąc własności mechanicznych.

**3.4.3.3. Odporność na działanie olejów i smarów.** Działanie olejów i smarów nie powinno powodować:

- mięknięcia, marszczenia i pęcherzenia powłoki,
- utrąty własności mechanicznych.

**3.4.3.4. Trwałość.** Pokrycia olejoodporne i termoodporne, jeżeli nie zostały uszkodzone mechanicznie, powinny wykazywać swą trwałość w okresie rocznej eksploatacji i nie powinny wymagać napraw.

**3.4.3.5. Odporność pokryw na wpływ innych czynników** niż określone w 3.4.3.1 ÷ 3.4.3.4 powinna być podana w warunkach odbioru technicznego wyrobu.

**3.4.4. Grubość pokrycia malarskiego.** Łączna grubość pokrycia malarskiego, w którym nie występuje warstwa kitu szpachlowego, powinna wynosić co najmniej 0,12 mm.

W przypadku stosowania kitu szpachlowego gru-

bość nałożonej jednorazowo warstwy kitu nie powinna przekraczać

- 0,3 mm dla kitu szpachlowego syntetycznego,
- 1,5 mm dla kitu szpachlowego epoksydowego.

Całkowita grubość pokrycia malarskiego powinna równać się trzykrotnej wysokości amplitudy nierówności podłoża i powinna zawierać się w granicach 0,12 ÷ 2,5 mm.

Pokrycie malarskie powinno składać się co najmniej z trzech kolejno położonych i wysuszonych warstw.

**3.4.5. Zależność klasy staranności wykonania pokryw malarskich od klasy chropowatości podłoża, typu pokryw lakierowych oraz wyboru techniki malowania** podano w tabl. 8.

**3.4.6. Wymagane warunki przy nakładaniu powłok malarskich.** Nakładanie powłok malarskich powinno odbywać się w temperaturze  $20 \pm 5^\circ\text{C}$  i wilgotności względnej powietrza  $65 \pm 5\%$ . Nałożenie następnej warstwy można wykonać po całkowitym wyschnięciu warstwy poprzedniej. Stawiska prac malarskich powinny być poddawane okresowym kontrolom w zakresie warunków bezpieczeństwa i higieny pracy oraz warunków przeciwpożarowych.

## 4. BADANIA

### 4.1. Rodzaje badań

- ogledziny zewnętrzne (3.1),
- sprawdzenie przygotowania powierzchni (3.2),

Tablica 8

Chropowatość podłoża wg 3.2.3		—				160-80				80-20				10-2,5				1,25-0,32				
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
Klasa staranności wykonania wg 2.3 i 3.4.2	malowanie zanurzeniowe	0	0	—	—	0	1	—	—	1	2	—	—	2	3	—	—	—	—	—	—	—
	malowanie za pomocą pędzla	0	0	1	2	0	1	2	3	1	2	3	—	2	3	—	—	—	—	—	—	—
	malowanie natryskowe	0	0	1	2	0	1	2	3	1	2	3	4	3	4	4	—	—	4	4	—	—

- c) sprawdzenie materiałów malarskich (3.3),
- d) sprawdzenie pokryć malarskich (3.4).

## 4.2. Opis badań

**4.2.1. Oględziny zewnętrzne** należy przeprowadzić nieuzbrojonym okiem na zgodność z wymaganiami 3.1.

**4.2.2. Sprawdzenie przygotowania powierzchni** przed malowaniem na zgodność z wymaganiami 3.2 należy przeprowadzić wg PN-70/H-97050 i PN-70/H-97052 bezpośrednio po przygotowaniu powierzchni i nie później niż przed upływem 6 h oraz dodatkowo bezpośrednio przed malowaniem.

Powierzchnie przygotowane do malowania powinny być suche, odpylane oraz pozbawione zanieczyszczeń olejami i smarami. Stan powierzchni wyrobów ocenia się na podstawie oględzin nieuzbrojonym okiem z odległości około 300 mm od badanej powierzchni przy świetle dziennym lub przy oświetleniu sztucznym żarówką o mocy 100 W.

**4.2.3. Sprawdzenie materiałów malarskich na zgodność z 3.3.** Materiały malarskie powinny być w pełni skuteczne. Przed ich użyciem należy więc upewnić się o przydatności ich zastosowania w oparciu o datę produkcji i termin ważności oraz podstawowe informacje jakościowe o materiałach (najlepiej na podstawie atestu wystawionego przez wytwórcę).

W przypadku przeterminowania przydatności materiałów malarskich należy przeprowadzić badania według jakościowych norm przedmiotowych i na podstawie wyników pozytywnych dopuścić do dalszego wykorzystania. Dla sprawdzenia materiałów malarskich należy pobrać próbki wg PN-74/C-81500 p. 3.2 z każdej dostawy.

Przedstawioną do odbioru partię wyrobów lakierowych należy sprawdzić wstępnie na zgodność z PN-72/C-81503.

Materiały malarskie należy poddać następującym sprawdzeniom:

- a) lepkości — zgodnie z PN-81/C-81508,
- b) rozlewności — zgodnie z PN-67/C-81507,
- c) oznaczenie krycia — zgodnie z PN-70/C-81536.

## 4.2.4. Sprawdzenie pokryć malarskich na wyrobach

**4.2.4.1. Miejsce badań pokryć.** Sprawdzenie wykonania pokryć malarskich na gotowych wyrobach należy przeprowadzić w miejscach charakterystycznych dla danej grupy powierzchni.

Miejsca badań pokryć malarskich oraz liczba badanych elementów powinna być określona w warunkach odbioru technicznego wyrobu.

**4.2.4.2. Sprawdzenie wykonania pokrycia** wg 3.4.1 polega na stwierdzeniu (podczas kontroli międzyoperacyjnej) zgodności zastosowanego zestawu malarskiego z zestawem przewidzianym w dokumentacji technicznej.

**4.2.4.3. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego pokryć malarskich** polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z wymaganiami 3.4.2.

**4.2.4.4. Sprawdzenie własności pokryć malarskich** polega na udokumentowaniu zastosowania materiałów malarskich zapewniających wymagania zgodnie z 3.4.3. W przypadku wystąpienia niezachowania trwałości wg 3.4.3.4 należy przeprowadzić sprawdzenie przyczepności powłok malarskich zgodnie z PN-80/C-81531.

**4.2.4.5. Sprawdzenie grubości całkowitej powłok** na zgodność z 3.4.4 należy przeprowadzić po całkowitym i zupełnym wyschnięciu zgodnie z PN-74/C-81515.

**4.2.4.6. Sprawdzenie warunków nakładania powłok malarskich** polega na stwierdzeniu zgodności warunków istniejących z wymaganiami 3.4.6.

**4.3. Ocena wyników badań.** Badaną powłokę malarską należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli przejdzie z wynikiem dodatnim przez wszystkie badania wymienione w 4.1.

K O N I E C

## INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Zjednoczenie Przemysłu Maszynowego Leśnictwa.

### 2. Normy związane

PN-78/C-01700 Wyroby lakierowe. Nazwy i określenia

PN-74/C-81500 Wyroby lakierowe. Pobieranie próbek i przygotowanie średniej próbki laboratoryjnej

PN-72/C-81503 Wyroby lakierowe. Wstępne próby techniczne

PN-67/C-81507 Wyroby lakierowe. Oznaczanie rozlewności

PN-81/C-81508 Oznaczanie czasu wypływu wyrobów lakierowych i farb graficznych kubkami wypływowymi (lepkość umowna)

PN-74/C-81515 Wyroby lakierowe. Nieniszczące pomiary grubości powłok

PN-80/C-81531 Wyroby lakierowe. Określanie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej

PN-70/C-81536 Wyroby lakierowe. Oznaczanie zdolności krycia

- PN-66/H-83105 Odlewy. Nazwy i klasyfikacja wad
- PN-75/H-83140 Odlewy z żeliwa i staliwa. Ocena chropowatości powierzchni surowych
- PN-70/H-97050 Ochrona przed korozją. Wzorce jakości przygotowania powierzchni stali do malowania
- PN-70/H-97052 Ochrona przed korozją. Ocena przygotowania powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania
- PN-74/H-97055 Ochrona przed korozją. Pokrycia lakirowe dla wyrobów przeznaczonych do użytkowania w warunkach klimatu tropikalnego
- PN-73/M-04251 Struktura geometryczna powierzchni. Chropowatość powierzchni. Określenia podstawowe i parametry
3. Symbol wg SWW — 0794.
  4. Autor projektu normy — praca zbiorowa.
  5. Wydanie 3 — stan aktualny: listopad 1984 — zmieniono grupę katalogową, poprawiono błędy i uaktualniono normy związane oraz uwzględniono zmianę:  
zmiana 1 — Biuletyn PKNMiJ nr 1/1980.