

ŚRODKI TRANSPORTU WODNEGO I URZĄDZENIA PŁYWAJĄCE	NORMA BRANŻOWA	BN-83
	Prefabrykaty sufitowe systemu MSWWO Ogólne wymagania i badania	3763-11
		Grupa katalogowa 0543

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są ogólne wymagania i badania dotyczące prefabrykatów płytowych stosowanych przy wykonywaniu metalowych sufitów podwieszanych systemu MSWWO.

1.2. Zakres stosowania normy. Zawarte w normie postanowienia dotyczą prefabrykatów sufitowych, stosowanych do izolacyjno-dekoracyjnego wypełnienia konstrukcji nośnej. Normą nie są objęte wieszaki i konstrukcja nośna sufitu.

1.3. Określenia

1.3.1. system MSWWO - modułowy system wyposażenia wnętrza okrętowych.

1.3.2. prefabrykat sufitowy - element konstrukcji sufitu wykonany na przedpolu stanowisk lub w zakładzie kooperującym.

1.3.3. płyta sufitowa - podstawowy element sufitu przystosowany do wypełniania konstrukcji nośnej sufitu i spełniający wymagania izolacyjno-dekoracyjne sufitu.

1.3.4. listwa sufitowa - element uzupełniający sufitu przeznaczony do zakończenia sufitów przy ściankach szalunkowych i działowych oraz w rejonach podwyższeń. Powinien również spełniać wymagania izolacyjno-dekoracyjne sufitu.

1.3.5. profil przyścienny - element wykańczający sufit, przeznaczony do połączenia sufitu ze ścianami działowymi i szalunkowymi statku. Powinien również spełniać wymagania izolacyjno-dekoracyjne sufitu.

1.3.6. powierzchnia zewnętrzna prefabrykatu - widoczna powierzchnia prefabrykatu po jego zamontowaniu w konstrukcji nośnej sufitu.

1.3.7. powierzchnia wewnętrzna prefabrykatu - powierzchnia niewidoczna prefabrykatu po jego zamontowaniu w konstrukcji nośnej sufitu.

1.3.8. materiał niepalny - materiał, który podczas podgrzewania go do temperatury 750°C nie pali się i nie wydziela gazów palnych w ilości dostatecznej do ich samozapalenia.

2. WYMAGANIA**2.1. Wymiary**

2.1.1. Wymiary i kształt prefabrykatów - wg obowiązującej dokumentacji.

2.1.2. Odchyłki wymiarów gabarytowych prefabrykatów nie powinny przekraczać:

- a) dla płyt sufitowych
 - +0,5 mm, -0,8 mm - na długości i szerokości,
 - +4,0 mm, -2,0 mm - na grubości mierzonej łącznie z izolacją,
- b) dla listew sufitowych
 - +0,0 mm, -1,0 mm - na długości i szerokości,
 - +4,0 mm, -2,0 mm - na grubości mierzonej łącznie z izolacją,
- c) dla profili przyściennych
 - +1,0 mm, -0,0 mm - na długości,
 - ±0,5 mm - na szerokości,
 - +4,0 mm, -2,0 mm - na grubości mierzonej łącznie z izolacją.

2.1.3. Odchyłki wymiarów usytuowania osi gniazd zaciskowych od powierzchni zewnętrznej prefabrykatu nie powinny przekraczać ±0,5 mm.

2.1.4. Odchyłki od kąta prostego oraz równoległości nie powinny przekraczać ±0,5 mm na długości 1000 mm ramienia kąta, w odniesieniu do krawędzi dłuższego boku płaszczyzny.

2.2. Materiał. Podstawowe materiały stosowane do produkcji prefabrykatów sufitowych podano w tabl. 1. Ponadto do produkcji prefabrykatów mogą być stosowane inne mate-

Zgłoszona przez Centrum Techniki Okrętowej w Gdańsku
Ustanowiona przez Dyrektora Centrum Techniki Okrętowej dnia 26 września 1983 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1984 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 15/1983 poz. 29)

riały, jeżeli odpowiadają jednemu z następujących warunków:

- a) zostały zaakceptowane przez odbiorcę w określonym zakresie stosowania,
- b) uzyskały pozytywną opinię upoważnionej placówki naukowo-badawczej, potwierdzającej ich pełną przydatność w określonym zakresie stosowania.

Tablica 1

Lp.	Materiał	Zastosowanie
1	Blacha - stalowa ocynkowana z powłoką organiczną ¹⁾	główne elementy konstrukcyjne prefabrykatów
2	Wełna mineralna - niepalna o gęstości wynikającej z wymagań izolacyjnych sufitu	izolacja termiczna i dźwiękochłonna
3	Klej - niepalny, odporny na działanie wilgoci, produktów naftowych i agresywnych czynników chemicznych, nietoksyczny	do połączenia materiału izolacyjnego z blachą
¹⁾ Szczegółowe wymagania jakościowe podano w postanowieniach przejściowych.		

2.3. Wykonanie. Przed przystąpieniem do gięcia blachy powinny być wysezonowane przez 10 dni w warunkach odpowiadających warunkom panującym w pomieszczeniu obróbki blach. Temperatura powietrza w pomieszczeniach obróbki blach pokrytych folią dekoracyjną powinna wynosić powyżej 16°C.

Wełnę mineralną przyciętą do wymiarów wewnętrznych prefabrykatów sufitowych i spasowaną z nimi na wcisk należy przykleić do wewnętrznej ich powierzchni tylko szerszą płaszczyzną. Styki formatek wełny mineralnej przylegające do siebie nie wymagają łączenia spoiną klejową.

Powierzchnię blachy przed klejeniem należy oczyścić, odtłuścić i wysuszyć. Ostre krawędzie przyciętych blach (nie będące wynikiem gięcia blach) nie wymagają zabezpieczenia przed korozją.

2.4. Zakres występowania dopuszczalnych wad w prefabrykacie. Zewnętrzne powierzchnie prefabrykatów nie powinny mieć wgniotów, a położone na płaszczyźnie poziomej nie mogą wykazywać widocznych wybrzuszeń i trwałych odkształceń wchrowatości. Wady powłok wykończeniowych na powierzchniach prefabrykatów - wg tabl. 2.

2.5. Cechowanie. Pakiet prefabrykatów powinien mieć przywieszkę wg wzoru podanego w tabl. 3.

Tablica 2

Lp.	Nazwa wady	Zakres występowania wady
1	Pęcherze	w postaci pojedynczych, nielicznych, rozrzuconych punktów
2	Ślady podłużne	
3	Powierzchnie ziarniste, pory, zarysowania, odciski	
4	Widoczny kwiat cynku	niedopuszczalny
Wady nie wymienione w tablicy są niedopuszczalne.		

Tablica 3

Nazwa lub znak wytwórni	Nazwa i oznaczenie wyrobu	
Typ statku	nr kolejny jednostki	
Rejon statku (tylko w przypadku uzgodnionych z producentem dostaw technologicznych)	znak kontroli technicznej	
Pozycja zamówienia	liczba pakietów na rejon	liczba sztuk w pakiecie

3. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

3.1. Pakowanie. Prefabrykaty sufitowe odpowiednio skompletowane wg warunków uzgodnionych pomiędzy producentem i odbiorcą, należy pakować w pakiety. Masa pakietu nie powinna przekraczać 50 kg. Kształt i wielkość pakietu powinny być dostosowane do wielkości palet stosowanych do transportu sprzętem zmechanizowanym. Prefabrykaty w pakietach powinny być zabezpieczone przed deformacją, wpływem warunków zewnętrznych, uszkodzeniami mechanicznymi, wzajemnym przesuwaniem.

3.2. Przechowywanie. Prefabrykaty sufitowe powinny być przechowywane w pomieszczeniach suchych nie narażonych na działanie agresywnych czynników chemicznych.

Temperatura w pomieszczeniach powinna wynosić 5 + 25°C, a wilgotność względna powietrza 65% ± 5%. Dopuszcza się krótkotrwałe działanie niższych temperatur i większych wilgotności powietrza (np. podczas transportu), po czym należy prefabrykaty sezonować w podanych warunkach przez około 24 h.

3.3. Transport. Do przewozu prefabrykatów sufitowych stosuje się transport samochodowy oraz kontenery. Podczas transportu prefabrykaty należy zabezpieczyć przed przemieszczeniem, uszkodzeniem, deformacją oraz wpływem warunków atmosferycznych.

4. BADANIA**4.1. Program badań** - wg tabl. 4.**4.2. Zakres badań**

4.2.1. Badania pełne należy wykonać przy uruchomieniu produkcji prefabrykatu, w przypadku wprowadzenia zmian konstrukcyjnych, technologicznych lub materiałowych, mogących wpłynąć na jakość produkowanych wyrobów.

4.2.2. Badania niepełne należy wykonać na każdej wyprodukowanej partii wyrobów przed odbiorem jej przez zamawiającego.

4.3. Kontrola jakości

4.3.1. Skład i liczność partii. Prefabrykaty przeznaczone do badań powinny być podzielone na partie, składające się z prefabrykatów jednego typu, wielkości, materiału i wykończenia.

Do każdej partii prefabrykatów powinien być zapewniony dostęp.

Pomieszczenie, w którym odbywa się badanie powinno być jasno oświetlone, o temperaturze powietrza $16 \pm 25^{\circ}\text{C}$.

Liczność partii 16 ± 1200 sztuk. Prefabrykaty o liczności 1 + 15 sztuk należy objąć stuprocentową kontrolą.

4.3.2. Sposób pobierania próbek. Próbki do badań należy pobrać w sposób losowy na ślepo wg PN/N-03010.

4.3.3. Poziom kontroli - III wg PN-79/N-03021.

4.3.4. Wadliwość dopuszczalna - w_2 maksimum 2,5% wg PN-79/N-03021.

4.3.5. Wybór i stosowanie planów badania. Prefabrykaty należy badać jednostopniowym planem badania wg PN-79/N-03021. Liczność próbek w zależności od liczności partii oraz liczby kwalifikujące i dyskwalifikujące w zależności od liczności próbek podano w sztukach w tabl. 5. Warunki przejścia na kontrolę obostrzoną i ulgową wg PN-79/N-03021.

4.4. Opis badań

4.4.1. Sprawdzenie wymiarów należy przeprowadzić za pomocą przyrządów pomiarowych zapewniających wymaganą dokładność pomiaru.

Tablica 4

Lp.	Nazwa badań	Zakres badań		Wymagania wg	Opis badań wg
		pełne	niepełne		
1	Sprawdzenie wymiarów	+	+	2.1	4.4.1
2	Sprawdzenie materiałów	+	+	2.2	4.4.2
3	Sprawdzenie dopuszczalnych wad	+	+	2.4	4.4.4
4	Sprawdzenie wykonania	+	-	2.3	4.4.3
5	Sprawdzenie cechowania	+	+	2.5	4.4.5
Znakiem + oznaczono badanie, które należy przeprowadzić					
Znakiem - oznaczono badanie, którego nie należy przeprowadzić.					

Tablica 5

Liczność partii	Kontrola normalna			Kontrola obostrzona			Kontrola ulgowa		
	liczność próbek	liczba kwalifikująca	liczba dyskwalifikująca	liczność próbek	liczba kwalifikująca	liczba dyskwalifikująca	liczność próbek	liczba kwalifikująca	liczba dyskwalifikująca
N	n	m_1	m_2	n	m_1	m_2	n	m_1	m_2
$16 \div 25$	5	0	1	8	0	1	2	0	1
$26 \div 50$	20	1	2	32	1	2	8	0	2
$51 \div 90$	20	1	2	32	1	2	8	0	2
$91 \div 150$	32	2	3	32	1	2	13	1	3
$151 \div 280$	50	3	4	50	2	3	20	1	4
$281 \div 500$	80	5	6	80	3	4	32	2	5
$501 \div 1200$	125	7	8	125	5	6	50	3	6

4.4.2. Sprawdzenie materiałów należy przeprowadzić porównując atesty materiałowe na zgodność z dokumentacją techniczną.

4.4.3. Sprawdzenie wykonania należy przeprowadzić przez oględziny nieuzbrojonym okiem oraz przez porównanie z wzorcami.

4.4.4. Sprawdzenie występowania dopuszczalnych wad należy przeprowadzić przez oględziny nieuzbrojonym okiem wg 2.4.

4.4.5. Sprawdzenie cechowania należy przeprowadzić przez oględziny nieuzbrojonym okiem.

4.5. Ocena wyników badań

4.5.1. Ocena wyrobu. Badany prefabrykat należy uznać za zgodny z wymaganiami normy, jeżeli uzyska we wszystkich badaniach wynik pozytywny.

4.5.2. Ocena partii. Partię prefabrykatów należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba sztuk niezgodnych jest mniejsza od liczby dyskwalifikującej m_2 .

5. POSTANOWIENIA PRZEJŚCIOWE

Do czasu ustanowienia odpowiednich Polskich Norm lub norm branżowych - blacha stalowa ocynkowana z powłoką organiczną powinna odpowiadać wymaganiom ZN-76/0642-21.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Biuro Projektowo-Konstrukcyjne Wyposażenia Wnętrz Okrętowych Fabryki Mebli Okrętowych, Starogard Gdański.

2. Normy związane

PN/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór sztuk do próbek

PN-79/N-03021 Statystyczna kontrola jakości. Kontrola odbiorcza według oceny alternatywnej. Plany badania

3. Autor projektu normy - inż. Antoni Kuźmicki, BPKWWO FAMOS, Starogard Gdański.