

Stal węglowa do budowy kadłubów okrętowych
(Blacha specjalna)
Warunki techniczne*)

PN
H-229

I. Przedmiot normy.

Przedmiotem normy są blachy stalowe do budowy kadłubów okrętowych następujących odmian:

- M 025 B Blacha okrętowa zwykła,
- M 035 B Blacha okrętowa o wytrzymałości zwiększonej,
- M 045 B Blacha okrętowa o dużej wytrzymałości.

II. Wymagania ogólne.

1. Po odbiorze jakościowym blachy powinny być obcięte na nożycach do miary.
2. Blachy mogą być dostarczone w stanie surowym, o ile umowa nie przewiduje innych warunków dostawy. Wyjątek stanowią blachy o grubości 3 mm i poniżej, które mogą być wyżarzane normalizująco.
3. Usuwanie wad powierzchniowych w czasie wyrobu jest dopuszczalne tylko sposobem mechanicznym.
4. Blachy powinny być po wykończeniu wyprostowane handlowo, o ile umowa nie przewiduje inaczej.
5. Powierzchnie blach powinny być gładkie. Pojedyncze i nieskupione blizny od wciśniętej walcowiny, wgłębienia będące stanem mechanicznego czyszczenia powierzchni, są dopuszczalne, o ile nie przekraczają tolerancji grubości blach.
6. Wady hutnicze, jak to: rozwarstwienie materiału widoczne na powierzchni przekroju blach, pęknięcia, szczeliny, porowatość miejscowa lub ogólna, pęcherze, łuskowiny, wyraźne ślady jamy usadowej – są niedopuszczalne.

Natomiast usterki wyrobu, jak to: nieznaczna chropowatość powierzchni, nieznaczny nalot rdzy, odprysnięta walcowina – są dopuszczalne.

III. Wymagania szczegółowe.

1. Stal węglowa Siemens-Martina z pieca, na wyprawie zasadowej o składzie chemicznym umożliwiającym spawanie gazowe lub elektryczne, o ile to jest zastrzeżone w umowie.
2. Dopuszczalna ilość domieszek szkodliwych: P_{max} 0,04%; S_{max} 0,04%.
3. Cechy wytrzymałościowe.

Stan wzorcowy dostarczenia. (Surowy lub normalizowany – zależnie od umowy).

Odmiana	Wytrzymałość na rozciąganie próbki poprzecznej R_r kG/mm ²	Minimum wydłużenia próbki poprzecznej A_{10} %	Granica płynności
M 025 B	40 ÷ 50	20	Minimum 55% R_r
M 035 B	50 ÷ 60	17	
M 045 B	60 ÷ 70	13	

U w a g a: a) dla blach niewyżarzonych o grubościach powyżej 4 mm do 5 mm włącznie, minimum wydłużenia powinno wynosić:

- dla odmiany M 025 B – 18%
- „ „ M 035 B – 15%
- „ „ M 045 B – 11%

Dla blach niewyżarzonych o grubościach powyżej 3 mm do 4 mm minimum wydłużenia powinno wynosić:

- dla odmiany M 025 B – 15%
- „ „ M 035 B – 12%
- „ „ M 045 B – 10%

- b) Blachy o grubości 3 mm i poniżej próbom na rozciąganie nie podlegają.
- c) Dla blach o grubości powyżej 30 mm wartości wydłużenia ustalają specjalne warunki umowy.

*) Uzgodnione z Kierownictwem Marynarki Wojennej.

256.III



8. Wielkość partii przedstawiona do odbioru może stanowić tylko jeden wytop. Partia nie powinna być większa niż 25 ton.

IV. Pobieranie próbek.

1. Oględzinom zewnętrznym poddaje się wszystkie blachy; sprawdzeniu wymiarów 5% sprawdzeniu ciężaru – każdą partię w całości.
2. Wady hutnicze – z nadatku jednej blachy każdej partii.
3. Miarodajna jest analiza wytopu podana przez dostawcę.
4. Do prób na rozciąganie – 5% blach każdej partii, lecz nie mniej niż dwie blachy. Próbkę pobierać od strony głowy, o ile umowa nie przewiduje pobierania próbek z obu końców blachy.
5. Do prób technologicznych – z nadatku każdej piątej blachy. Próbkę pobierać od strony stopy lub głowy, o ile umowa nie przewiduje pobierania próbek z obu końców blachy.

V. Metody badań.

1. Sprawdzenie wymiarów.
Grubość blach mierzyć w odległości 40 mm od krawędzi i 100 mm od rogu blachy.
2. Wady hutnicze – badać okiem nieuzbrojonym z zastosowaniem sposobu makrograficznego.
3. Skład chemiczny.
Siarka (S) – według normy PN/....*)
Fosfor (P) – według normy PN/....*)
4. Próba na rozciąganie (tylko próbki poprzeczne) – według PN w. 3.
5. Próby technologiczne – według rozdz. III. – 4 niniejszej normy.

VI. Metody odbioru.

W razie niedostatecznych wyników choćby jednej tylko próby odbiorczej, należy każdą niedostateczną próbę ponowić dwukrotnie na innych blachach tej samej partii. Jedynie dodatnie wyniki wszystkich tych prób wtórnych mogą stanowić o przyjęciu dostawy lub partii. Blachy, z których pobrane próbki dały niedostateczne wyniki prób, podlegają odrzuceniu. Blachy żarzone mogą być poddane powtórnemu wyżarzeniu.

U w a g a : Blachy niewyżarzane mogą być po porozumieniu z odbiorcą przedstawione po wyżarzeniu ponownie do odbioru.

VII. Znakowanie.

Na każdej odciętej blasze grubości pow. 3 mm w odległości około 200 mm od jednej krawędzi powinny być malowane trwałą farbą: znak firmy, data wykonania i numer wytopu. Blachy grubości poniżej 3 mm cechuje się w paczkach.

*) Do czasu wydania odpowiednich norm PN, można posługiwać się danymi z PNW/Uzbr. chem. 6s i 6c.

2561. III



Nv. Inw. 3643

N2B1N 55216

Publikacja ze zbiorów Biblioteki Głównej AGH w Krakowie



Biblioteka Główna
AGH w Krakowie



Polskie Normy wydane w latach 1924-1945. Digitalizacja i rozpowszechnienie

projekt dofinansowany ze środków budżetu państwa, przyznanych przez Ministra Nauki w ramach Programu Społeczna Odpowiedzialność Nauki II - moduł: Wsparcie dla bibliotek naukowych

01.12.2024-30.11.2025

BIBL/SP/0002/2024/02



Ministerstwo Nauki
i Szkolnictwa Wyższego
