

TRANSPORT SZYNOWY	N O R M A   B R A N Ż O W A	<b>BN-87</b>
	Spalinowe i elektryczne lokomotywy manewrowe	<b>3522-05</b>
	<b>Stopnie, poręcze i uchwyty</b> Ogólne wymagania	Zamiast BN-66/3522-05
		Grupa katalogowa 0550

## 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy są ogólne wymagania dotyczące rozmieszczenia oraz głównych wymiarów stopni, poręczy i uchwytów stosowanych na spalinowych i elektrycznych lokomotywach kolejowych przeznaczonych wyłącznie lub głównie do pracy manewrowej.

**1.2. Zakres stosowania normy.** Wymagania należy stosować w konstrukcji i produkcji oraz przy naprawach lokomotyw, w przypadkach konieczności wymiany stopni, poręczy lub uchwytów.

## 2. WYMAGANIA

### 2.1. Rozmieszczenie i wymiary stopni

**2.1.1. Stopnie na narożnikach ramy podwozia.** Spalinowe i elektryczne lokomotywy przeznaczone do pracy manewrowej na każdym z czterech narożników ramy podwozia powinny mieć:

- stopień (umożliwiający wchodzenie na pomost) mogący pomieścić przynajmniej jednego pracownika manewrowego stojącego na płycie dolnej,
- wgłębienie ze stopniem (w przypadku braku pomostu) mieszczące przynajmniej jednego pracownika manewrowego w pozycji stojącej.

Płyty tych stopni powinny być usytuowane podłużnie w stosunku do lokomotywy. Najniższa płyta stopnia lub wgłębienia powinna znajdować się możliwie nisko nad główką szyny, lecz w odległości takiej na jaką pozwala skrajnia taboru wg PN-70/K-02056. Największa odległość najniższej płyty stopnia lub wgłębienia od główki szyny nie może przekraczać 560 mm.

Długość płyty stopnia lub wgłębienia w kierunku podłużnym lokomotywy nie powinna być mniejsza niż 500 mm, szerokość zaś w kierunku poprzecznym lokomotywy nie mniejsza niż 300 mm. Odstęp pionowy pomiędzy płytami nie powinien przekraczać 325 mm.

Najniższa płyta stopnia lub wgłębienia powinna być tak usytuowana, aby stojący na niej pracownik manewrowy mieścił się w skrajni pojazdów trakcyjnych.

Wolna przestrzeń nad stopniem dla pracownika manewrowego powinna znajdować się poza płaszczyznę mocowania zderzaków, a wymiary — wg rysunku.

**2.1.2. Stopnie wejściowe do kabiny maszynisty.** Wejście do kabiny maszynisty umożliwiają stopnie wymienione w 2.1.1 lub stopnie do bezpośredniego wchodzenia, które powinny być umieszczone pod drzwiami kabiny z obu stron lokomotywy. Płyty tych stopni podobnie jak stopni na narożnikach powinny być usytuowane podłużnie w stosunku do lokomotywy. Najniższa płyta stopnia powinna znajdować się możliwie nisko nad główką szyny, lecz równocześnie mieścić się w skrajni taboru wg PN-70/K-02056. Największa odległość najniższej płyty stopnia od główki szyny nie może przekraczać 560 mm.

Długość płyt stopnia w kierunku podłużnym lokomotywy nie powinna być mniejsza niż 300 mm, szerokość zaś w kierunku poprzecznym nie mniejsza niż 150 mm, w przypadku gdy za stopniem nie ma więcej wolnego miejsca.

Pionowy odstęp między płytami nie powinien przekraczać 450 mm.

Płyty stopni wg 2.1.1 i 2.1.2 powinny być wykonane z siatki metalowej wg BN-86/3519-12.

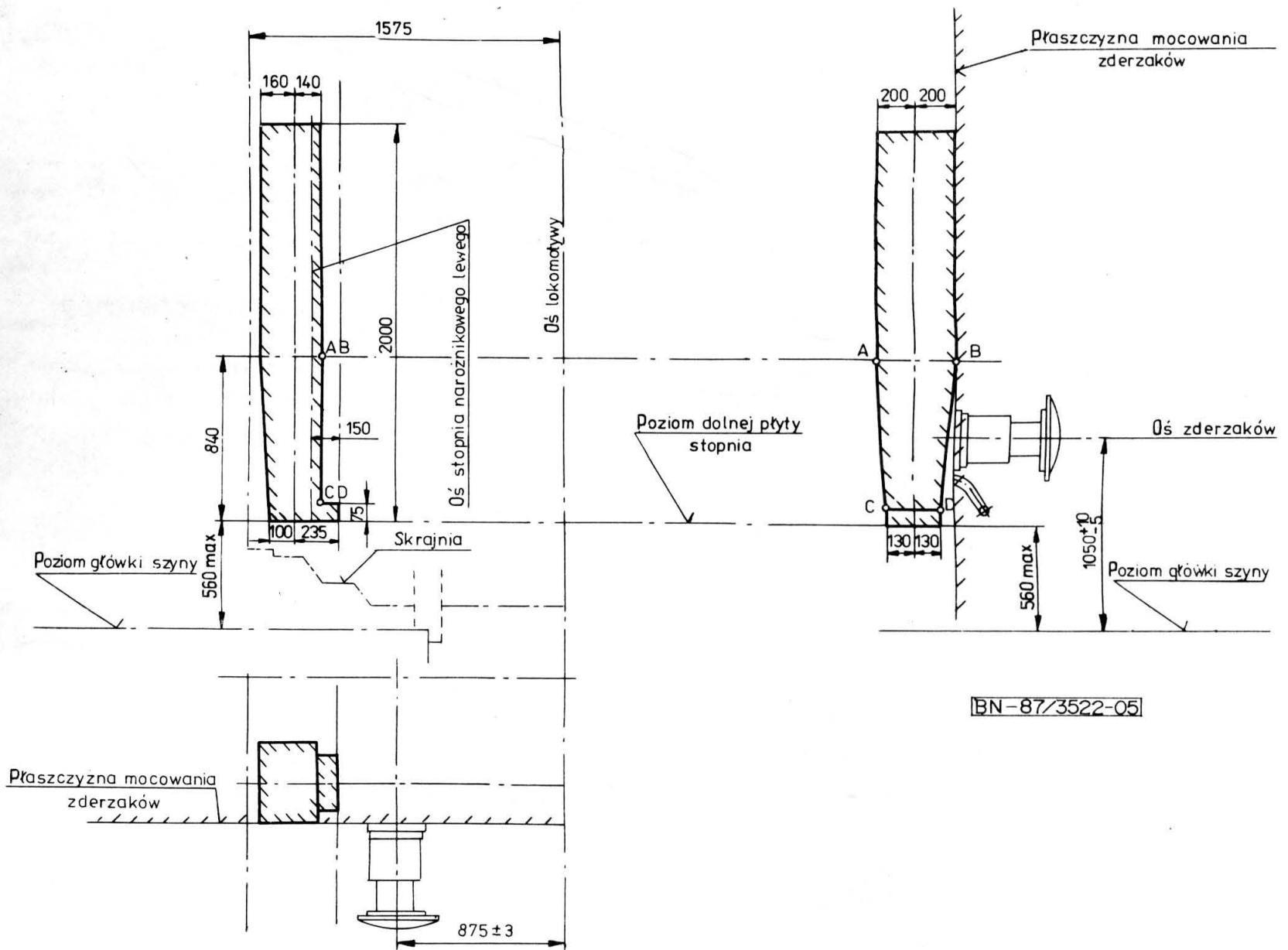
### 2.2. Rozmieszczenie i wymiary poręczy

**2.2.1. Poręcze pomostów.** Spalinowe i elektryczne lokomotywy manewrowe powinny być wyposażone przynajmniej na jednym z końców (jeżeli zaś to możliwe na obu końcach) w poprzeczny pomost dostępny z obu stron.

Szerokości wszystkich pomostów i odległości poręczy od konstrukcji lokomotywy powinny być takie, aby zapewniało to obsłudze swobodne wchodzenie na lokomotywę i przejście po pomostach w warunkach pełnego bezpieczeństwa.

Pomosty na całej długości powinny być po swej zewnętrznej stronie zaopatrzone w poręcze umieszczone na wysokości co najmniej 1100 mm. Jeżeli zabezpieczenie na pomostach przed upadkiem obsługi na tor składa się z poręczy górnej i dolnej (pośredniej), to odległość poręczy pośredniej od podłogi pomostu nie powinna przekraczać 350 mm.

Zgłoszona przez Centralny Ośrodek Badań i Rozwoju Techniki Kolejnictwa  
Ustanowiona przez Ministra Komunikacji dnia 11 marca 1987 r.  
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1988 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 8/1987, poz. 22)



Odstępy pomiędzy słupkami pionowymi poręczy nie powinny przekraczać 1500 mm.

**2.2.2. Poręcze przy stopniach.** Wszystkie stopnie na lokomotywie powinny być zaopatrzone w poręcze umieszczone pionowo z obu stron stopnia tak, aby dolna krawędź poręczy znajdowała się na wysokości nie przekraczającej 1200 mm ponad główkę szyny, a górna krawędź poręczy powinna znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 1200 mm nad najwyższą płytą stopnia.

Przestrzeń swobodna do uchwycenia każdej poręczy powinna wynosić co najmniej 60 mm.

**2.3. Rozmieszczenie i wymiary uchwytów dla spinaczy.** Na obu swych końcach lokomotywy powinny mieć

uchwyty dla spinaczy o długości około 500 mm, zamontowane pod każdym zderzakiem w sposób następujący:

— jeden koniec uchwytu (bliższy osi podłużnej lokomotywy) powinien znajdować się w odległości  $500 \div 600$  mm od osi podłużnej lokomotywy,

— drugi koniec uchwytu powinien znajdować się w odległości nie przekraczającej 300 mm od końca czołownicy.

Przestrzeń swobodna do uchwycenia uchwytu powinna wynosić około 120 mm, nie mniej jednak niż 100 mm.

**2.4. Poręcze, oraz uchwyty dla spinaczy** powinny być wykonane z rur lub prętów o średnicy zewnętrznej  $25 \div 35$  mm.

K O N I E C

**INFORMACJE DODATKOWE**

**1. Instytucja opracowująca normę** — Centralny Ośrodek Badań i Rozwoju Techniki Kolejnictwa, Warszawa.

**2. Istotne zmiany w stosunku do BN-66/3522-05**

a) dostosowano postanowienia normy do wymagań karty UIC-646, a zwłaszcza zmianę wymiarów poręczy, długości i szerokości stopni wejściowych do kabiny maszynisty, oraz materiału na stopnie,

b) dodano nowy rysunek określający wolną przestrzeń nad płytą dolną stopnia dla pracownika manewrowego.

**3. Normy związane**

PN-70/K-02056 Tabor kolejowy normalnotorowy. Skrajnia statyczna

BN-86/3519-12 Tabor kolejowy. Siatki i kraty na stopnie i pomosty. Rodzaje i wymiary

**4. Dokumenty międzynarodowe**

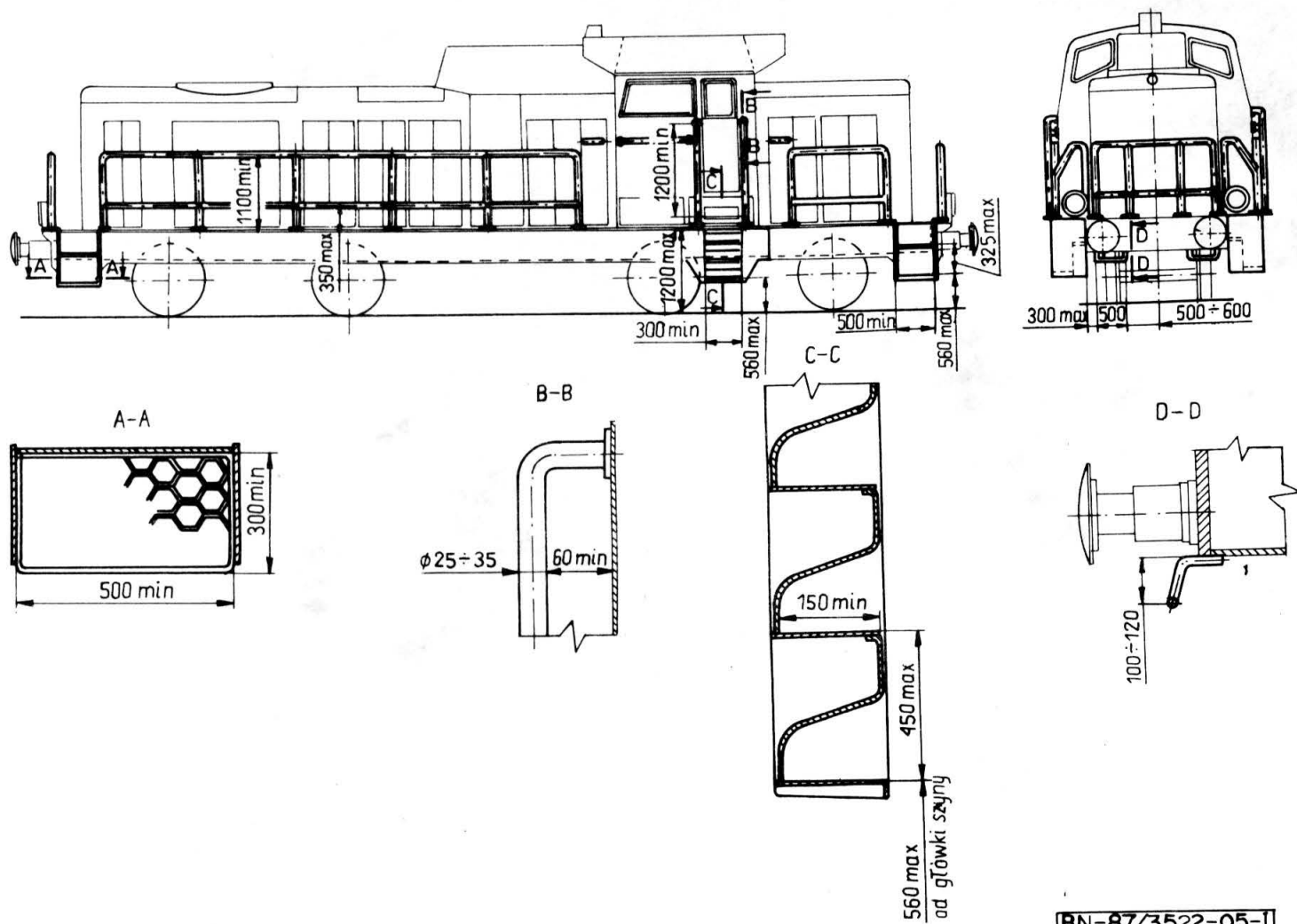
Karta UIC 505-1 Gabarit cinématique des engins moteurs utilisés en service international — norma zgodna.

Karta UIC 646 Unification des marchepieds et des mains courantes des engins moteurs de manoeuvre diesel et électriques. Wyd. 2 z dnia 1 lipca 1980 r. — norma zgodna.

**5. Autor projektu normy** — inż. Józef Wojciechowski — Centralne Biuro Konstrukcyjne, Poznań.

**6. Przykładowe rozmieszczenie oraz główne wymiary stopni, poręczy i uchwytów** — wg rysunku.

Przykładowe rozmieszczenie i główne wymiary stopni, poręczy i uchwytów



**BN-87/3522-05-1**

