

MEBLE	NORMA BRANŻOWA	BN-66
	Meble koszarowe Tablica szkolna żołnierska Wymagania i badania	7149-07
		Grupa katalogowa IX 25

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są wymagania i badania dotyczące tablicy szkolnej żołnierskiej.

1.2. Zakres stosowania normy. Norma dotyczy wyłącznie tablic szkolnych żołnierskich wolnostojących, stanowiących wyposażenie pomieszczeń koszarowych.

1.3. Normy związane

- PKN/D-97000 Płyty stolarskie meblowe
 PN-62/D-97003 Sklejka ogólnego przeznaczenia
 PN-63/F-06006 Meble koszarowe. Wymagania i badania techniczne
 PN/F-06010-projekt. Meble drewniane. Przechowywanie, pakowanie i kolejowy transport
 PN-64/H-74246 Rury stalowe konstrukcyjne ze szwem. Rury meblowe
 PN-57/H-92131 Blacha cienka ze stali węglowej pospolitej i zwykłej jakości. Warunki techniczne
 PN-56/H-92325 Bednarka gorąco walcowana ze stali węglowej pospolitej i zwykłej jakości. Warunki techniczne
 PN-62/H-93200 Stal węglowa walcowana. Pręty okrągłe. Wymiary
 PN-55/H-93202 Stal węglowa walcowana. Pręty płaskie. Wymiary
 PN/M-02498 Radełkowanie. Rodzaje i podziałka
 PN-65/M-80057 Druty sprężynowe. Druty okrągłe ze stali węglowych
 PN-64/M-80700 Sprężyny śrubowe walcowe z drutów lub prętów okrągłych. Ogólne wymagania i badania techniczne
 PN-63/M-82056 Połączenia gwintowe stalowe. Dopuszczalne momenty dokręcania
 PN-62/M-82068 Nawiercenia pod łby stożkowe wkrętów
 PN-60/M-82231 Wkręty dokładne ze łbem walcowym soczewkowym z gwintem na całej długości
 PN-64/M-82503 Wkręty do drewna ze łbem stożkowym
 PN-57/P-92152 Przetwory papierowe. Sznurek papierowy pojedynczy
 PN-58/P-96005 Wytwory papiernicze. Papier pakowy makulaturowy
 PN/Z-78048 Meble szpitalne. Stopki do nóg
 BN-63/6113-04 Farby syntetyczne do gruntowania piecowe
 BN-63/6115-11 Emalia piecowa młotkowa
 BN-66/6115-34 Emalia olejna czarna do tablic
 BN-65/7140-02 Podstawowe złącza meblowe nierozłączne. Wymagania konstrukcyjne

2. OZNACZENIE

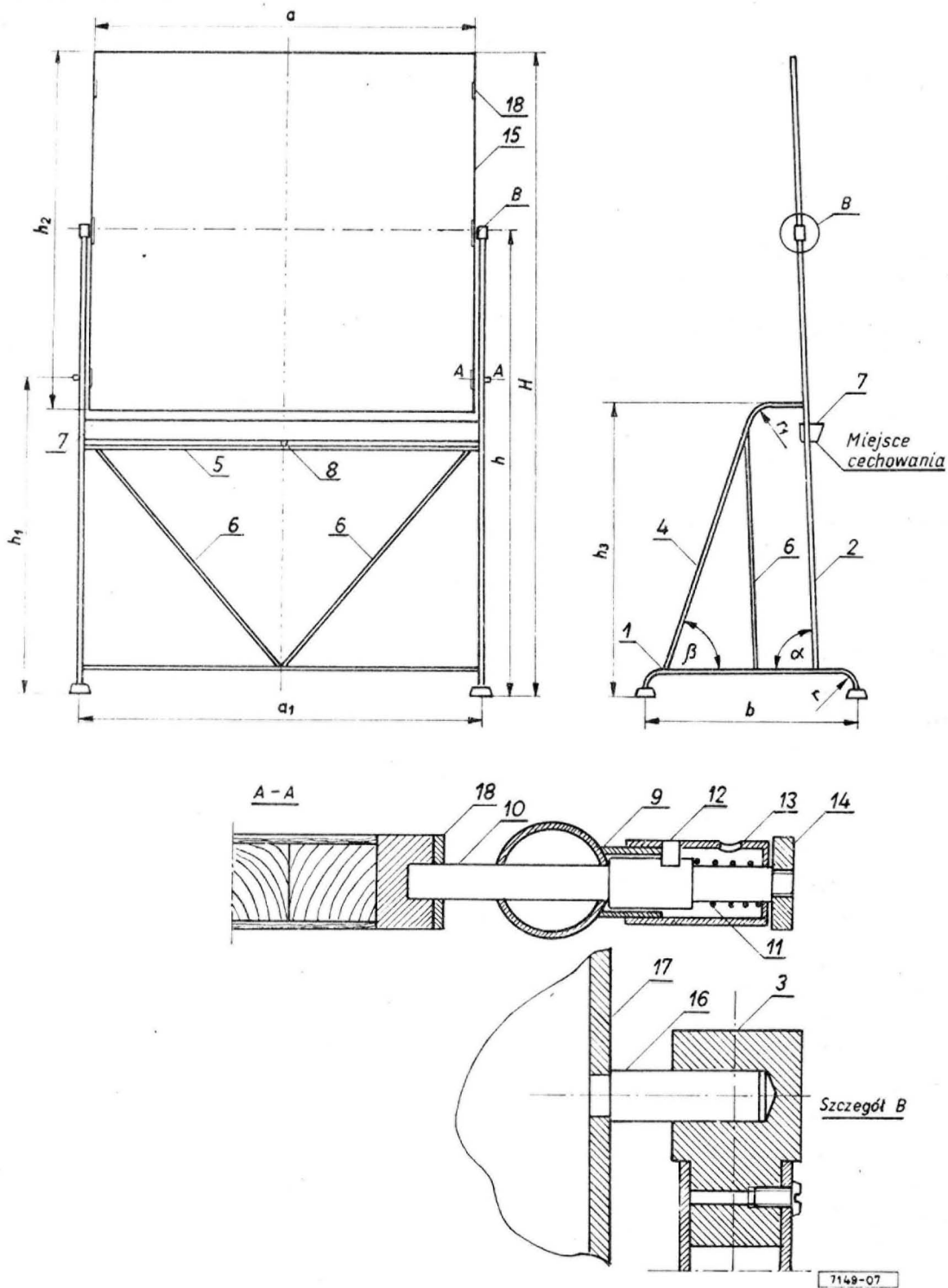
TABLICA SZKOLNA ŻOŁNIERSKA WP 4-16 BN-66/7149-07

Zjednoczenie Przemysłu Meblarskiego
 Ustanowiona przez Dyrektora ZPM dnia 5 grudnia 1966 r. jako norma obowiązująca
 w zakresie produkcji i odbioru od dnia 1 kwietnia 1967 r.
 (Mon. Pol. nr 17/1967 poz. 89)

3. WYMAGANIA

3.1. Wymiary

3.1.1. Główne wymiary



Lp.	Wyszczególnienie	Symbol na rysunku	Jednostka miary	Wartość
1	Wysokość	H	mm	2085
2	Odległość osi obrotu płyty tablicy od podłogi	h		1510
3	Odległość zatrzasku płyty tablicy od podłogi	h ₁		1035
4	Wysokość płyty tablicy	h ₂		1150

cd. tablicy

Lp.	Wyszczególnienie	Symbol na rysunku	Jednostka miary	Wartość
5	Szerokość płyty tablicy	a	mm	1250
6	Szerokość stojaka	a_1		1300
7	Rozstaw nóg stojaka	b		735
8	Kąt pochylenia słupków nośnych	α	stopnie	87
9	Promień zagięcia nóg	r	mm	100
10	Promień zagięcia podpory słupka	r_1		110
11	Kąt pochylenia podpory słupka	β	stopnie	70
12	Odległość połączenia podpory ze słupkiem nośnym od podłogi	h_3	mm	940

3.1.2. Wymiary elementów

Numer elementu na rysunku	Nazwa elementu	Wymiary, mm	Liczba sztuk
1	Noga	26 x 790	2
2	Słupek nośny	26 x 1385	2
3	Nasadka	30 x 50	2
4	Podpora słupka nośnego	26 x 1065	2
5	Łączyna pozioma	26 x 1300	2
6	Zastrzał usztywniający konstrukcję	26 x 1000	2
7	Rynienka	100 x 70 x 1274	1
8	Podpórka rynienki	25 x 23	1
9	Wspornik zatrzasku	16 x 16	2
10	Trzpień zatrzasku	14 x 88	2
11	Sprężyna zatrzasku	11 x 16	2
12	Zaczep trzpienia	4 x 5	2
13	Korpus zatrzasku	20 x 30	2
14	Uchwyt trzpienia	22 x 5	2
15	Płyta tablicy	1150 x 1250	1
16	Czop wieszaka płyty	12 x 35	2
17	Oprawka czopa wieszaka	150 x 22 x 5	2
18	Płytki ochronna otworu ryglowego	50 x 22 x 2	4

3.1.3. Odchyłki wymiarów gabarytowych i elementów konstrukcyjnych - zgodnie z

PN-63/F-06006.

3.2. Materiały

3.2.1. Rodzaje materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jakość - wg
1	Płyty stolarskie meblowe	PKN/D-97000
2	Sklejka ogólnego przeznaczenia	PN-62/D-97003
3	Doklejka do wąskich płaszczyzn płyty tablicy, z tarcicy iglastej	PN-63/F-06006
4	Rury stalowe cienkościennie konstrukcyjne	PN-63/H-74246
5	Blacha cienka stalowa	PN-57/H-92131
6	Bednarka gorąco walcowana stalowa	PN-54/H-92325
7	Pręty okrągłe stalowe	PN-62/H-93200
8	Pręty płaskie stalowe	PN-55/H-93202
9	Drut sprężynowy stalowy	PN-55/M-80057
10	Wkręty ze łbem walcowym soczewkowym z gwintem na całej długości	PN-62/M-82231
11	Wkręty do drewna ze łbem stożkowym	PN-64/M-82503
12	Sznurek papierowy pojedynczy	PN-57/P-92152
13	Papier pakowy makulaturowy	PN-58/P-96005
14	Stopki ochronne gumowe do nóg	PN/Z-78048
15	Podkład piecowy pod emalię młotkową	BN-63/6113-04
16	Emalia piecowa młotkowa	BN-63/6115-11
17	Emalia czarna do tablic szkolnych	BN-66/6115-34

3.2.2. Inne materiały. Dopuszcza się stosowanie innych materiałów niż wymienione w 3.2.1 w tablicy, jeżeli uzyskają one atest jakościowy placówki naukowo-badawczej, stwierdzający ich jakość i pełną przydatność w określonym zakresie stosowania.

3.3. Wykonanie elementów

3.3.1. Nogi powinny być wykonane z rur stalowych cienkościennych o średnicy 26 mm przez gięcie; promień zagięcia $r = 100$ mm. Zakończenia wylotów rur powinny być zamknięte przyspawanymi krążkami z blachy cienkiej stalowej o grubości 2 mm. Nogi powinny być zabezpieczone stopkami ochronnymi gumowymi dowolnego typu zgodnie z PN/Z-78048.

3.3.2. Słupki nośne powinny być prostoliniowe, wykonane z rur stalowych cienkościennych o średnicy 26 mm, wsparte na konstrukcji nóg w odległości 120 mm od przodu nogi i połączone za pomocą spawania pod kątem α określonym w 3.1.1 w tablicy. Wyloty rur u góry powinny być zamknięte nasadkami rozłącznymi.

3.3.3. Nasadka zamykająca wylot słupka nośnego powinna być wykonana z pręta stalowego okrągłego o średnicy 30 mm i mieć czop o długości 20 mm, obrobiony przez skrawanie, dostosowany do wewnętrznej średnicy rury. W główce nasadki powinien być nawiercony otwór (gniazdo) o średnicy 12 mm dla wprowadzenia czopa wieszaka płyty tablicy. Połączenie nasadki ze słupkiem nośnym powinno być wykonane za pomocą wkrętu ze łbem walcowym soczewkowym z gwintem na całej długości wg PN-62/M-82231.

3.3.4. Podpora słupka nośnego powinna być wykonana z rury stalowej cienkościennej o średnicy 26 mm przez gięcie na wysokości 840 mm od podłogi; promień zagięcia $r_1 = 110$ mm. U dołu podpora powinna być wsparta na konstrukcji nóg pod kątem β określonym w 3.1.1 w tablicy i połączona z nogą za pomocą spawania. Połączenie powinno być wykonane w odległości 490 mm od słupka nośnego.

3.3.5. Łączyna pozioma powinna być prostoliniowa, wykonana z rury stalowej cienkościennej o średnicy 26 mm. Dolna łączyna powinna być połączona z konstrukcją nóg, a

górną ze słupkami nośnymi na wysokości 820 mm od podłogi. Połączenia powinny być wykonane za pomocą spawania.

Na górnej łączynie w połowie długości powinna być przyspawana podpórka z pręta stalowego okrągłego o średnicy 25 mm podtrzymująca rynienkę.

3.3.6. Zastrzały usztywniające konstrukcję stojaka powinny być prostoliniowe, wykonane z rury stalowej cienkościennej o średnicy 26 mm. U góry zastrzały powinny być połączone z podporami słupków nośnych, a na dole pośrodku z łączyną poziomą w kształcie litery V. Połączenia powinny być wykonane za pomocą spawania.

3.3.7. Rynienka powinna być wykonana z blachy stalowej grubości 1 mm, przez równoległe zagięcia boków o promieniu $r = 10$ mm. Dno powinno mieć szerokość 70 mm, a boki pochylenie: do przodu 110° i do tyłu 100° . Górne krawędzie boków rynienki powinny być zawinięte owalnie na zewnątrz. Szczyty rynienki powinny być przyspawane gazowo lub za pomocą zgrzewania. Rynienka powinna być przymocowana do słupków nośnych i do łączyny poziomej za pomocą wkrętów M5 \times 15 ze łbami walcowymi soczewkowymi z gwintem na całej długości wg PN-62/M-82231.

3.3.8. Wspornik zatrzasku powinien być wykonany z rury stalowej cienkościennej o średnicy 16 mm, przez nagwintowanie na zewnętrznej stronie, dopasowanie i przyspawanie poziome do słupków nośnych na wysokości 1035 mm od podłogi. W słupkach nośnych na tej samej wysokości powinny być przewidziane przelotowo otwory o średnicy 8,1 mm dla przesuwania trzpienia zatrzasku i ryglowania płyty tablicy.

3.3.9. Trzpień zatrzasku powinien być wykonany z pręta stalowego okrągłego o średnicy 14 mm przez obróbkę skrawaniem. Część czopowa trzpienia o długości 45 mm przechodząca poziomo przez słupek nośny powinna mieć średnicę zmniejszoną do 8 mm. Środkowy odcinek trzpienia długości 20 mm powinien mieć średnicę 13 mm. Pozostały odcinek długości 23 mm, podtrzymujący sprężynę, powinien mieć średnicę zmniejszoną do 8 mm, przy czym końcówkę długości 5 mm nagwintowaną gwintem M5.

3.3.10. Sprężyna zatrzasku powinna być naciskowa walcowa 4-zwojowa, wykonana z drutu sprężynowego o średnicy 1,2 mm zgodnie z PN-64/M-80700.

3.3.11. Zaczep trzpienia powinien być wykonany z pręta stalowego okrągłego o średnicy 4 mm i wysokości 5 mm przez prostopadłe zamocowanie w odcinku środkowym trzpienia. Zaczep przeznaczony jest do zatrzymywania wysuwanego czopa zatrzasku z otworu ryglowego tablicy.

3.3.12. Korpus zatrzasku powinien być wykonany z rury stalowej cienkościennej o średnicy 20 mm. Prześwit korpusu powinien być zamknięty od zewnątrz przyspawanym krążkiem z blachy grubości 2 mm i oszlifowany owalnie. W przyspawanym krążku powinien być nawiercony otwór dla przejścia trzpienia. Wewnątrz korpusu powinien być nagwintowany. W ścianie korpusu powinien być wyfrezowany wzdłużnie i częściowo poprzecznie kanał szerokości 4 mm w kształcie litery L dla przesuwania i zatrzymywania zaczepu trzpienia.

3.3.13. Uchwyt trzpienia powinien być wykonany z pręta stalowego okrągłego o średnicy 22 mm w kształcie krążka grubości 5 mm. W środku powinien mieć wykonany otwór i gwint M5 do połączenia z trzpieniem. Obrzeże uchwytu powinno być obrobione za pomocą radełkowania wg rodzaju A zgodnie z PN/M-02498.

3.3.14. Płyta tablicy powinna być wykonana z płyty stolarskiej meblowej grubości 22 mm, mającej środek klejony z listewek z drewna iglastego. Wąskie płaszczyzny płyty tablicy powinny być oklejone doklejkami z drewna iglastego o jakości określonej w PN-63/F-06006. Doklejka powinna mieć przekrój poprzeczny 15 \times 22 mm i połączenie z

plytą wykonane na wpust przy zastosowaniu obcego pióra ze sklejki iglastej ogólnego przeznaczenia wg PN-62/D-97003 za pomocą kleju wodoodpornego. Połączenia narożnikowe doklejki powinny być wykonane za pomocą złącz stykowo-uciosowych wg BN-65/7140-02.

3.3.15. Czop wieszaka płyty i oprawka czopa wieszaka. Czop wieszaka powinien być wykonany z pręta stalowego okrągłego o średnicy 12 mm i prostopadle wpuszczony w oprawkę z płaskownika o przekroju 22 × 5 mm oraz połączony z oprawką za pomocą spawania. Oprawka powinna mieć nawiercone cztery otwory na wkręty do drewna ze łbami stożkowymi zgodnie z PN-62/M-82068. Wieszak powinien być wpuszczony w wycięcie na wąskiej płaszczyźnie płyty na jej osi obrotu i przymocowany 4 wkrętami do drewna ze łbami stożkowymi o wymiarze 5 × 35 mm wg PN-64/M-82503.

3.3.16. Płytką ochronną otworu ryglowego powinna być wykonana z bednarki gorąco walcowanej o przekroju 22 × 2 mm i mieć nawiercone dwa otwory zgodnie z PN-62/M-82068 na wkręty do drewna ze łbami stożkowymi o wymiarze 5 × 35 mm oraz pośrodku jeden otwór o średnicy 8,1 mm, odpowiadający średnicy czopa zatrasku.

Płytki powinny być przymocowane na bocznych wąskich płaszczyznach płyty tablicy w miejscach dotyku czopa zatrasku wkrętami do drewna o wymiarze 5 × 35 mm.

3.4. Łączenie elementów

3.4.1. Połączenia spawane i zgrzewane - zgodnie z wymaganiami określonymi w PN-63/F-06006.

3.4.2. Połączenia gwintowe elementów stalowych - zgodnie z PN-63/M-82056.

3.4.3. Połączenia czopowe ruchome. Płyta tablicy powinna być połączona ruchomo ze stojakiem przez wprowadzenie jej czopów do gniazd nawierconych w nasadkach. Między czopami a ściankami gniazd powinny być nieznaczne luzy promieniowe ułatwiające obracanie płyty tablicy wokół osi na równej wysokości od podłogi.

3.5. Stateczność. Tablica powinna być tak wykonana, aby po ustawieniu na równej poziomej płycie nie chwiała się, a przy nacisku podczas użytkowania nie przechylała się.

3.6. Wichrowatość elementów - zgodnie z PN-63/F-06006.

3.7. Wilgotność drewna w elementach - zgodnie z PN-63/F-06006.

3.8. Odchylenia od prostopadłości i równoległości. Odchylenia od kierunku prostopadłego lub równoległego elementów konstrukcyjnych stojaka tablicy nie powinny przekraczać 1 mm.

3.9. Prostokątność. Przekątne słupków nośnych i łączyn poziomych stojaka oraz przekątne płyty tablicy powinny być równe. Za równe uważa się przekątne, których różnica długości nie przekracza 2 mm.

3.10. Wykończenie

3.10.1. Przygotowanie powierzchni do wykończenia - zgodnie z PN-63/F-06006.

3.10.2. Malowanie elementów metalowych. Na dokładnie oczyszczoną powierzchnię elementów metalowych powinna być naniesiona emalia podkładowa piecowa. Na wysuszony podkład powinna być naniesiona emalia piecowa młotkowa szybkoschnąca, koloru jasno-srebrzysto-szarego. Wykończone powierzchnie powinny być bez smug, zacieków, chropowatości, pomarszczeń, kropłowatości oraz nie powinny lepić się ani łuszczyć.

3.10.3. Malowanie płyty tablicy. Na dokładnie wyrównane, wygładzone i oczyszczone powierzchnie płyty tablicy powinna być naniesiona co najmniej dwukrotnie, równomiernie emalia czarna do tablic szkolnych o jakości określonej w BN-66/6115-34. Wykończono-

ne powierzchnie powinny być w równym tonie, gładkie, matowe, bez smug, zacieków, chropowatości oraz nie powinny brudzić, lepić się ani łuszczyć.

3.11. Cechowanie

3.11.1. Znaki. W miejscu określonym na rysunku należy umieścić cechę zawierającą następujące trwałe i czytelne znaki:

- a) nazwę lub znak wytwórni,
- b) znak kontroli technicznej,
- c) datę produkcji,
- d) symbol katalogowy wg mianownictwa w wojsku.

3.11.2. Sposób cechowania. Cechowanie powinno być wykonane za pomocą znakowników kauczukowych lub metalowych. Znaki wymienione w 3.11.1 a), b) i c) powinny być umieszczone na gotowym wyrobie, który został sprawdzony przez kontrolę techniczną wytwórni i przedstawiony wojskowemu organowi odbiorczemu do odbioru technicznego. Znaki wymienione w 3.11.1 d) należy umieszczać na tablicy przyjętej przez wojskowy organ odbiorczy.

3.11.3. Wielkość liter i cyfr w znakownikach. Zależnie od rodzaju znaku litery i cyfry powinny mieć grubość linii $s = 0,5 \div 1,5$ mm, wysokość $h = 10 s$ oraz odstępy między literami i cyframi $2 \div 3 s$. Litery metalowe powinny mieć zakończenia ostre (stożkowe), a litery kauczukowe - zaokrąglone.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Płyta tablicy powinna być zdjęta i opakowana oddzielnie papierem pakowym makulaturowym o gramaturze $100 \div 150$ g/m² wg PN-58/P-96005 oraz przewiązana sznurkiem papierowym wg PN-57/P-92152. Stojak powinien mieć każdy element osłonięty papierem pakowym makulaturowym o gramaturze $60 \div 80$ g/m² i przewiązany sznurkiem papierowym wg PN-57/P-92152. Płyta powinna być przywiązana sznurkiem lub drutem do stojaka.

4.2. Przechowywanie - zgodnie z PN/F-06010-projekt.

4.3. Transport - zgodnie z PN/F-06010-projekt.

5. BADANIA

Badania należy wykonać zgodnie z PN-63/F-06006.

K O N I E C