

|                                        |                             |                       |
|----------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| ELEMENTY<br>WYPOSAŻENIA<br>BUDOWNICTWA | NORMA BRANŻOWA              | BN-79                 |
|                                        | Elementy budowlane metalowe | 9031-18/02            |
|                                        | Ościeznice stalowe drzwiowe |                       |
|                                        | Ogólne wymagania i badania  | Grupa katalogowa 0734 |

## 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy są ogólne wymagania i badania dotyczące ościeznic stalowych drzwiowych z kształtowników giętych na zimno, w dalszej treści normy zwanych ościeznicami.

**1.2. Zakres stosowania normy.** Norma dotyczy ościeznic drzwiowych wewnątrzlokalowych, wejściowych i zewnętrznych do skrzydeł drewnianych przylgowych lub bezprzylgowych.

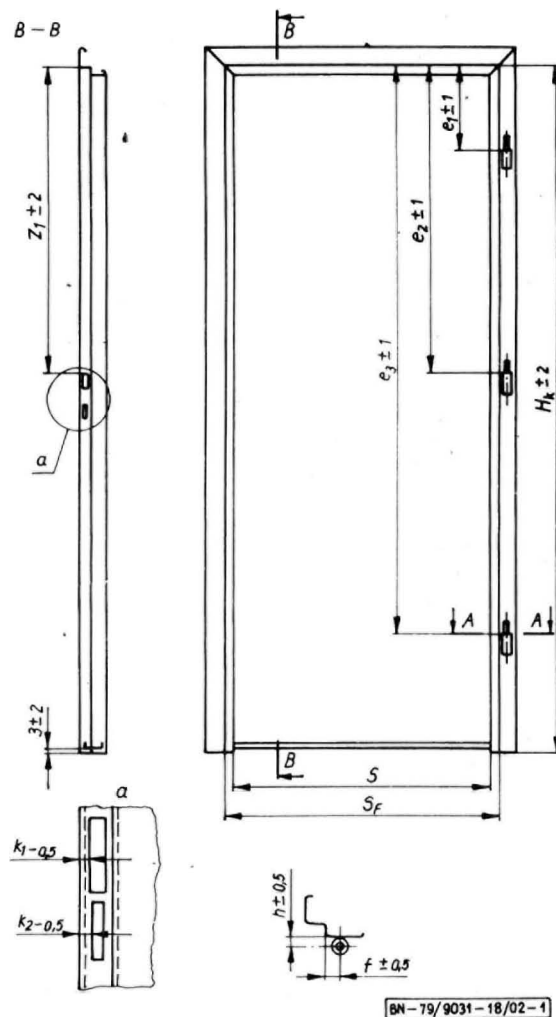
**1.3. Podział, nazwy, określenia i symbole wielkości charakterystycznych** - wg BN-79/9031-18/01.

## 2. WYMAGANIA

**2.1. Wymiary** - wg norm przedmiotowych i dokumentacji konstrukcyjnej. Graniczne wielkości wymiarów funkcjonalnych - wg PN-66/B-91003.

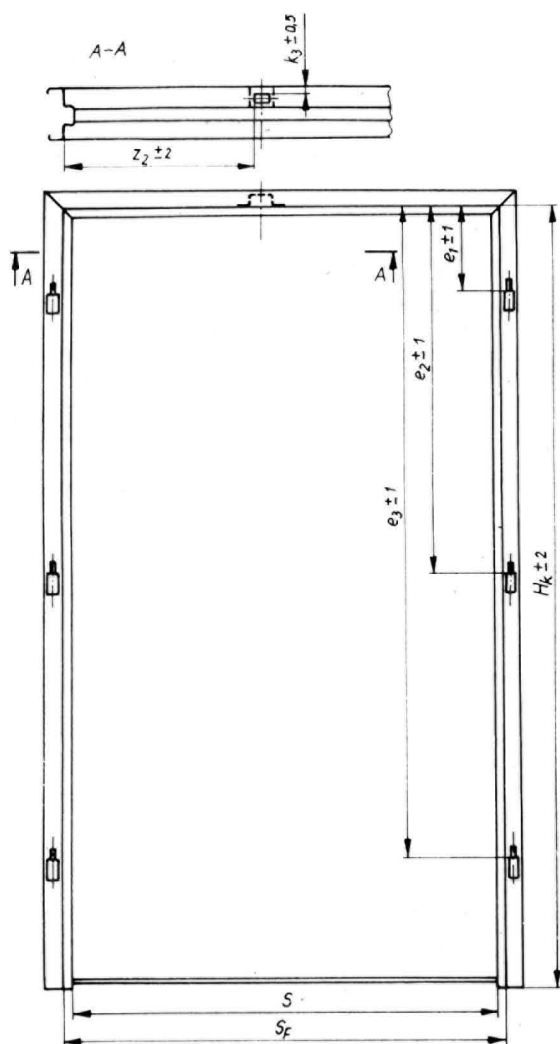
**2.2. Dopuszczalne odchyłki wymiarów funkcjonalnych** - wg rys. 1 i 2 oraz tabl. 1. Odchyłka wymiaru  $h$  na rys. 1 nie dotyczy zawias z regulowaną odległością osi. Oznaczenia na rysunkach - wg ark. 01 niniejszej normy.

Wartości liczbowe odchyłek wymiarów nie określonych w normach przedmiotowych i dokumentacji konstrukcyjnej powinny odpowiadać szeregowi bardzo zgrubnemu wg PN-78/M-02139. Dla części, które nie podlegają dalszej obróbce dopuszcza się odchyłki wymiarowe materiałów wyjściowych określone w normach.



Rys. 1

Zgłoszona przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Elementów Wyposażenia Budownictwa METALPLAST  
Ustanowiona przez Zjednoczenie Produkcji Elementów Wyposażenia Budownictwa METALPLAST dnia 12 listopada 1979 r.  
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1980 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 12/1980, poz. 53)



BN-79/9031-18/02-2

Rys. 2

Tablica 1

| Wymiar                                                                                                                  | 600; 1400    | 1401; 2400   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| Odchyłka wymiarowa                                                                                                      | +3,0<br>-1,0 | +4,5<br>-1,5 |
| Tolerancja wymiaru $S$ jest wynikową tolerancji wymiaru $S_F$ i tolerancji wymiarów wrębu kształtownika ościeżnicowego. |              |              |

## 2.3. Wyszczególnienie głównych części i materiału

wg tabl. 2.

Tablica 2

| Lp. | Nazwa części | Materiał zalecany <sup>1)</sup>                                                       |
|-----|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 2            | 3                                                                                     |
| 1   | Stojak       | kształtowniki ościeżnicowe wg PN-76/H-93461/00, 06; 12 ze stali St2S wg PN-72/H-84020 |
| 2   | Nadproże     |                                                                                       |

cd. tabl. 2

| Lp. | Nazwa części                | Materiał zalecany                                                                                                                   |
|-----|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 2                           | 3                                                                                                                                   |
| 3   | Próg                        | ceownik lub kątownik gięty wg PN-73/H-93460/00, 01 i 03 lub pręt walcowany płaski wg PN-72/H-93202 - ze stali St2S wg PN-72/H-84020 |
| 4   | Ośłona otworów zaczepowych  | styropian                                                                                                                           |
| 5   | Ośłona otworów zawiasowych  | blacha, bednarka lub taśma ze stali StOS wg PN-72/H-84020                                                                           |
| 6   | Przepona <sup>2)</sup>      | wg PN-71/B-94056 i norm przedmiotowych                                                                                              |
| 7   | Kotwa                       |                                                                                                                                     |
| 8   | Skrzydello czopowe zawiasy  |                                                                                                                                     |
| 9   | Podkładka <sup>3)</sup>     | poliamid                                                                                                                            |
| 10  | Kłoczek zaczepu             | tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia wg PN-75/D-96000                                                                             |
| 11  | Kłoczek progu <sup>2)</sup> |                                                                                                                                     |
| 12  | Kłoczek nadproża            |                                                                                                                                     |
| 13  | Uszczelka <sup>4)</sup>     | guma                                                                                                                                |

<sup>1)</sup> Stosowanie innych materiałów wymaga uzgodnienia z jednostką naukowo-badawczą.

<sup>2)</sup> Wykonywane po uzgodnieniu między stronami.

<sup>3)</sup> Stosowane do zawias zwijanych.

<sup>4)</sup> Wprowadzone zostaną po rozpoczęciu produkcji odpowiednio wyprofilowanych kształtowników ościeżnicowych.

## 2.4. Wykonanie

**2.4.1. Połączenia nierozłączne.** Połączenia zgrzewane powinny być bez odprysków, pęknięć, przypaleń i miejsc niezgrzanych.

Na powierzchniach zewnętrznych części zgrzewanych dopuszcza się nieznaczne wgłębienie i wypływ o wielkości nie przekraczającej 0,3 mm.

Na powierzchniach wewnętrznych profilu ościeżnicowego, niewidocznych po zamontowaniu, dopuszcza się wypływ powstałe przy zgrzewaniu doczołowym o wysokości nie przekraczającej 10 mm.

Połączenia zgrzewane doczołowo - wg BN-81/4101-02, punktowo- wg PN-74/M-69021.

Połączenia spawane powinny być dobrze wtopione, wolne od żuźla i pęcherzy, nie powinny wykazywać przegrzania i pęknięć w samej spoinie lub w strefie przejściowej.

**2.4.2. Połączenia rozłączne.** Wykonanie śrub, wkrętów i nakrętek w klasie średniokładnej - wg PN-82/M-82054/02.

Gwinty powinny być wykonane w klasie średniokładnej wg PN-83/M-02113.

Pogłębienia pod łby stożkowe wkrętów powinny odpowiadać wykonaniu średniokładnemu wg PN-62/M-82068, a otwory przejściowe do śrub i wkrętów - wykonaniu średniokładnemu wg PN-75/M-02046.

Zaleca się stosowanie do połączeń rozłącznych wkrętów samogwintujących wg PN-79/M-83101 i PN-79/M-83102.

**2.4.3. Rama ościeznicy.** Elementy tworzące ramę ościeznicy powinny być połączone w sposób zapewniający styk krawędzi elementów na całej długości.

Dopuszczalne przesunięcia płaszczyzn bocznych ramy względem siebie nie powinny przekraczać 1 mm i powinny być zeszlifowane w miejscach styku nadproża ze stojakiem. Nie dopuszcza się nachodzenia półek kształtowników na siebie.

Rama powinna być prosta bez skrzywień, skreżeń, wichrowatości i trwałych odkształceń. Stojaki powinny być równoległe względem siebie i prostopadłe do nadproża.

Dopuszczalna odchyłka równoległości stojaków powinna mieścić się w granicach odchyłek wymiarów szerokości ościeznicy we wrębie - wg tabl. 1.

Dopuszczalna odchyłka prostopadłości stojaków do nadproża ościeznicy powinna mieścić się w granicach odchyłek wymiarów wysokości ościeznicy we wrębie. Wichrowatość ościeznicy w płaszczyźnie skrzydła drzwiowego od strony otwierającej nie powinna przekraczać 2 mm na długości 2 m.

**2.4.4. Proóg** powinien być połączony ze stojakiem za pomocą spawania, zgrzewania lub innego połączenia zapewniającego sztywność ościeznicy w czasie przechowywania i transportu. Stosowanie innego rodzaju progów wymaga uzgodnienia pomiędzy producentem i odbiorcą.

**2.4.5. Kłocki drewniane.** Stojaki i nadproża ościeznice do drzwi wejściowych powinny być wyposażone w kłocki drewniane do mocowania dodatkowych okuć zabezpieczających.

Wymiary i usytuowanie klocków drewnianych - wg norm przedmiotowych. Kłocki drewniane powinny być zamocowane w sposób trwały do ościeznicy.

**2.4.6. Skrzydełka czopowe zawias** - wg norm przedmiotowych. Osie czopów skrzydełek zawias powinny być równoległe do płaszczyzn wrębu i półki stojaka zawiasowego.

**2.4.7. Otwory zaczepowe.** Stojaki ościeznice drzwi jednokomorowych powinny mieć we wrębie otwory zaczepowe do zapadki i zasuwki pozwalające na prawidłową współpracę z zamkiem drzwiowym wpuszczanym osadzonym w skrzydle drzwiowym.

Nadproża ościeznice drzwi dwukomorowych powinny mieć we wrębie otwory zaczepowe do suwaka zasuwki skrzydła stałego.

Usytuowanie i wymiary otworów zaczepowych wg BN-79/9031-18/04.

#### **2.4.8. Osłony otworów zaczepowych i zawiasowych**

Otwory zaczepowe wewnątrz stojaków i nadproży oraz otwory do mocowania zawias wewnątrz stojaków powinny być zabezpieczone szczelnymi osłonami. Osłony powinny być tak skonstruowane by nie zasłaniały otworów zaczepowych i zapewniały pełny wysuw zasuwki i zapadki zamka oraz suwaka zasuwki osadzonych w skrzydłach drzwiowych, a także nie utrudniały przykręcania zawiasów.

Dopuszczalne szczeliny osłon otworów zaczepowych i zawiasowych nie mogą przekraczać 1 mm, a punktowe i w narożach 1,5 mm.

Dopuszcza się osłony otworów zaczepowych ze styropianu przymocowanego w sposób trwały do stojaków ościeznicy.

**2.4.9. Przepony.** W zależności od typu ościeznicy, stojaki i nadproża mogą być usztywnione przeponami. Usytuowanie i liczba przepon - wg uzgodnienia między stronami.

**2.4.10. Kotwie.** W zależności od typu i przeznaczenia ościeznice mogą być wyposażone w kotwie stałe lub rozłączne określone w normach przedmiotowych.

Na żądanie odbiorcy określone w zamówieniu część kotwiczna powinna odpowiadać wymaganiom wg PN-68/B-10020 i PN-68/B-10024.

**2.4.11. Uszczelka.** Ościeznice do drzwi wejściowych wewnętrznych powinny być wyposażone w uszczelkę. Uszczelka powinna być osadzona we wrębie stojaków i nadproża i ściśle przylegać na całym obwodzie do ościeznicy.

#### **2.5. Wykończenie**

**2.5.1. Stan powierzchni.** Powierzchnie ościeznicy nie powinny mieć uszkodzeń mechanicznych, skrzywień, połamowań, pęknięć, zadziórów, ostrych krawędzi, zgorzeli, rdzy, wżerów oraz przyklejonych mechanicznie części.

Maksymalna chropowatość powierzchni obrabianych części widocznych nie powinna przekraczać wartości  $R_a = 5,0 \mu m$  wg PN-73/M-04251. Stan powierzchni części nieobrabianych powinien odpowiadać wymaganiom określonym w normach przedmiotowych dla danego materiału wyjściowego. Ościeznice powinny być zabezpieczone przed korozją powłokami malarskimi podkładowymi, ochronno-dekoracyjnymi lub ogniochronnymi powłokami cynkowymi względnie aluminowymi.

Powłoki fosforowe powinny odpowiadać grupie Fe/Fc wg PN-81/H-97016.

2.5.2. Powłoki malarskie podkładowe powinny odpowiadać 1 klasie staranności wykonania typu I wg PN-79/H-97070 tabl. 2 i 3. Powłoki na powierzchniach niewidocznych mogą odpowiadać 0 klasie staranności wykonania typu I wg PN-79/H-9770 tabl. 2 i 3.

Grubość powłok bez fosforowania - co najmniej 20  $\mu\text{m}$ , a z zastosowaniem fosforowania - co najmniej 10  $\mu\text{m}$ .

Przyczepność powłok powinna odpowiadać 3 stopniowi wg PN-80/C-81531. Dopuszczalne wady wykonania powłok - wg PN-79/H-97070. Powłoka powinna być odporna na uderzenie kulką stalową z wysokości 40 cm za pomocą aparatu Du Font'a.

2.5.3. Powłoki malarskie ochronno-dekoracyjne ościeżnic konfekcjonowanych powinny odpowiadać 3 klasie staranności wykonania typu III wg PN-79/H-97070 tabl. 2 i 3.

Powłoki na powierzchniach niewidocznych mogą odpowiadać 0 klasie staranności wykonania typu I wg PN-79/H-97070 tabl. 2 i 3.

Grubość powłok bez fosforowania - co najmniej 40  $\mu\text{m}$ , a z zastosowaniem fosforowania - co najmniej 30  $\mu\text{m}$ .

Przyczepność powłok powinna odpowiadać 3 stopniowi wg PN-80/C-81531. Zalecana barwa ościeżnicy konfekcjonowanej - biała o jednolitym odcieniu. Wygląd zewnętrzny powłok malarskich ochronno-dekoracyjnych powinien być zgodny z BN-66/6110-18 i odpowiadać:

- 7 stopniowi dla powłok z połyskiem,
- 4 stopniowi dla powłok z półpołyskiem,
- 2 stopniowi dla powłok półmatowych,
- 1 stopniowi dla powłok matowych.

Dopuszczalne wady wykonania powłok - wg PN-79/H-97070. Powłoka powinna być odporna na uderzenie kulką stalową z wysokości 40 cm za pomocą aparatu Du Pont'a.

Powłoki ochronno-dekoracyjne powinny być odporne na zmontowanie po 8 godzinnym zanurzeniu w wodzie. Dopuszcza się zmatowienie zanikające po 2 h.

2.5.4. Powłoki cynkowe ogniowe powinny mieć grubość co najmniej 40  $\mu\text{m}$  i odpowiadać wymaganiom wg BN-80/3702-03.

2.5.5. Powłoki aluminiowe ogniowe powinny mieć grubość co najmniej 20  $\mu\text{m}$  i odpowiadać wymaganiom wg BN-83/1078-01.

## 2.6. Własności wytrzymałościowe

2.6.1. Wytrzymałość połączeń skrzydełek zawias z ościeżnicą na obciążenia dopuszczalne. Połączenie skrzydełek zawias z ościeżnicą oraz stojak ościeżnicy i skrzydeł-

ka zawias nie powinny wykazywać uszkodzeń i trwałych odkształceń pod wpływem:

a) obciążenia statycznego siłą  $P_1 = 1500 \text{ N}$  (150 kg) działającą w każdym położeniu skrzydła przez 1 min, przyłożoną w odległości 75 mm od krawędzi skrzydła drzwiowego i działającą równoległe do osi klamki i klucza zamka.

b) obciążenia siłą  $P_2 = 1000 \text{ N}$  (100 kg), działającą na każdą zawiasę równocześnie przez 1 min, przyłożoną w odległości 150 mm od wrębu ościeżnicy i działającą prostopadle na skrzydło drzwiowe po stronie zamykającej.

2.6.2. Wytrzymałość połączeń skrzydełek zawias z ościeżnicą na obciążenia niszczące. Połączenie skrzydełek zawias z ościeżnicą powinno wytrzymać obciążenia niszczące siłą  $P_3 = 2000 \text{ N}$  (200 kg), działającą na każdą zawiasę równocześnie przez 1 min, przyłożoną w odległości 150 mm od wrębu ościeżnicy i działającą prostopadle na skrzydło drzwiowe po stronie zamykającej.

Po odjęciu siły  $P_3$  dopuszcza się odkształcenie skrzydełek zawias, stojaków ościeżnicy i połączeń skrzydełek z ościeżnicą. Nie dopuszcza się naderwań lub całkowitego oderwania skrzydełka zawiasy.

2.6.3. Wytrzymałość połączeń kotwi z ościeżnicą. Połączenie kotwi z ościeżnicą oraz stojak ościeżnicy nie powinny wykazywać uszkodzeń i trwałych odkształceń pod wpływem obciążenia siłą  $P_4 = 1500 \text{ N}$  (150 kg), działającą na każdą kotwią równocześnie przez 1 min, przyłożoną w odległości 150 mm od wrębu ościeżnicy i działającą prostopadle na skrzydło drzwiowe po stronie zamykającej.

2.6.4. Wytrzymałość ościeżnicy na wstrząsy. Ościeżnice powinny być odporne na wstrząsy powstałe w wyniku 300 uderzeń skrzydła drzwiowego z energią wg BN-75/7150-02 p. 2.6.1.

2.7. Cechowanie. Na stojakach lub nadprożu ościeżnicy w miejscu widocznym po zabudowaniu ościeżnicy, należy umieścić w sposób trwały i wyraźny, co najmniej następujące znaki:

- a) znak wytwórni,
- b) symbol normy.

## 3. PAKOWANIE, PRZECHEWYWANIE I TRANSPORT

Pakowanie, przechowywanie i transport - wg BN-73/9031-02.

4. BADANIA

Z każdego badania pełnego należy sporządzić protokół badania i oceny zawierający wnioski, orzeczenia i okres ważności orzeczenia. Do badań pełnych licznosc próbek u-

4.1. Program badań - wg tabl. 3.

Tablica 3

| Rodzaj badań                                                                                    | Badania |                 | Wymagania, wg | Opis badań wg |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------|---------------|---------------|
|                                                                                                 | pełne   | niepełne        |               |               |
| 1                                                                                               | 2       | 3               | 4             | 5             |
| a) Sprawdzenie wymiarów                                                                         | +       | +               | 2.1 i 2.2     | 4.3.1         |
| b) Sprawdzenie wykonania połączeń nierozłącznych                                                | +       | +               | 2.4.1         | 4.3.2         |
| c) Sprawdzenie wykonania połączeń rozłącznych                                                   | +       | +               | 2.4.2         | 4.3.2         |
| d) Sprawdzenie wykonania ramy ościeżnicy                                                        | +       | +               | 2.4.3         | 4.3.2         |
| e) Sprawdzenie wykonania progów                                                                 | +       | +               | 2.4.4         | 4.3.2         |
| f) Sprawdzenie wykonania klocków drewnianych                                                    | +       | +               | 2.4.5         | 4.3.2         |
| g) Sprawdzenie usytuowania i wykonania skrzydełek zawias                                        | +       | +               | 2.2 i 2.4.6   | 4.3.2         |
| h) Sprawdzenie wykonania otworów zaczepowych                                                    | +       | +               | 2.4.7         | 4.3.2         |
| i) Sprawdzenie osłon otworów zaczepowych i zawiasowych                                          | +       | +               | 2.4.8         | 4.3.2         |
| j) Sprawdzenie wykonania przepon                                                                | +       | +               | 2.4.9         | 4.3.2         |
| k) Sprawdzenie wykonania kotwi                                                                  | +       | +               | 2.4.10        | 4.3.2         |
| l) Sprawdzenie wykonania uszczelek                                                              | +       | +               | 2.4.11        | 4.3.2         |
| m) Sprawdzenie stanu powierzchni                                                                | +       | +               | 2.5.1         | 4.3.3.1       |
| n) Sprawdzenie powłok malarskich podkładowych                                                   | +       | + <sup>1)</sup> | 2.5.2         | 4.3.3.2       |
| o) Sprawdzenie powłok malarskich ochronno-dekoracyjnych                                         | +       | + <sup>1)</sup> | 2.5.3         | 4.3.3.2       |
| p) Sprawdzenie powłok cynkowych ogniowych                                                       | +       | + <sup>1)</sup> | 2.5.4         | 4.3.3.3       |
| q) Sprawdzenie powłok aluminiowych ogniowych                                                    | +       | + <sup>1)</sup> | 2.5.5         | 4.3.3.4       |
| r) Sprawdzenie wytrzymałości połączeń skrzydełek zawias z ościeżnicą na obciążenia dopuszczalne | +       | -               | 2.6.1         | 4.3.4.1       |
| s) Sprawdzenie wytrzymałości połączeń skrzydełek zawias z ościeżnicą na obciążenia niszczące    | +       | -               | 2.6.2         | 4.3.4.2       |
| t) Sprawdzenie wytrzymałości połączeń kotwi z ościeżnicą                                        | +       | -               | 2.6.3         | 4.3.4.3       |
| u) Sprawdzenie ościeżnicy na wstrząsy                                                           | +       | -               | 2.6.4         | 4.3.4.4       |
| v) Sprawdzenie cechowania                                                                       | +       | +               | * 2.7         | 4.3.5         |

Ponadto należy sprawdzić atesty i zaświadczenia materiałów użytych do wyrobu ościeżnic.

Znak + oznacza badanie obowiązujące.

Znak - oznacza badanie nieobowiązujące.

<sup>1)</sup> Sprawdzenie powłok metodami niszczącymi wykonuje się tylko na żądanie odbiorcy.

Badania pełne należy przeprowadzać okresowo co najmniej raz w roku, po uruchomieniu produkcji seryjnej, a każdorazowo przy wprowadzeniu zmian materiałowych lub technologicznych, mających wpływ na jakość wyrobu oraz w przypadkach wątpliwych na żądanie odbiorcy.

stała wytwórca w porozumieniu z jednostką przeprowadzającą badania. Zalecana liczba - 3 sztuki, przy czym liczba sztuk niedobrych powinna być równa zeru.

Badania niepełne należy przeprowadzać przy każdorazowym odbiorze partii ościeżnic.

Producent ościeżnic może rozszerzyć zakres badań niepełnych dla zapewnienia jednorodności produkcji oraz trwałości wyrobu.

#### 4.2. Kontrola jakości

**4.2.1. Skład i liczność partii.** Przed przystąpieniem do badań ościeżnic powinny być podzielone na partie o liczności wg tabl. 4. Partie stanowią ościeżnice jednego typu, rodzaju, przeznaczenia, postaci, konstrukcji, wykończenia, uszczelniania, odmiany i wielkości. Liczność partii nie powinna przekraczać 10000 sztuk.

**4.2.2. Sposób pobierania próbek** - wg PN-83/N-03010, przy czym do badań pełnych należy pobrać co najmniej 5 sztuk ościeżnic.

**4.2.3. Poziom kontroli** - II ogólny wg PN-79/N-03021 przy badaniach niepełnych.

**4.2.4. Wadliwość dopuszczalna** -  $\max w_2 = 4\%$  przy badaniach niepełnych.

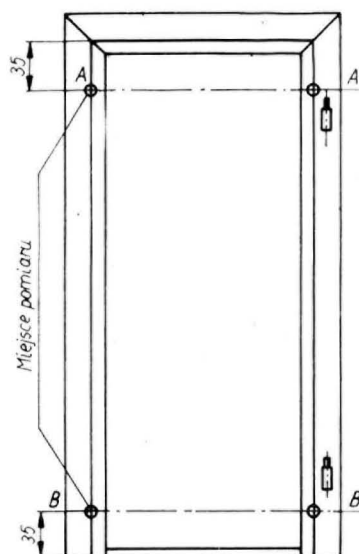
**4.2.5. Wybór i stosowanie planów badania.** Plany badania dla kontroli normalnej, obostrzonej i ulgowej podano w tabl. 4. Warunki przejścia z jednego rodzaju kontroli na inny - wg PN-79/N-03021 p. 2.4.

#### 4.3. Opis badań

**4.3.1. Sprawdzenie wymiarów** należy przeprowadzać uniwersalnymi przyrządami pomiarowymi, przymiarami lub sprawdzianami.

Pomiary szerokości ościeżnic należy wykonywać przy progach i nadprożach w punktach A i B wg rys. 3.

powych, osłon otworów zaczepowych i zawiasowych, przepon, kotwi i uszczelek należy przeprowadzić przez oględziny gołym okiem z odległości 25 cm oraz przy użyciu uniwersalnych przyrządów pomiarowych, pomiarów lub sprawdzianów.



BN-79/9031-18/02-3

Rys. 3

#### 4.3.3. Sprawdzenie wykończenia

**4.3.3.1. Stan powierzchni.** Sprawdzenie należy przeprowadzić przez oględziny gołym okiem w świetle dziennym lub rozproszonym świetle sztucznym z odległości 25 cm oraz uniwersalnymi przyrządami pomiarowymi, sprawdzianami lub wzorcami.

Tablica 4

| Liczność partii                                                   | Kontrola normalna |       |       | Kontrola obostrzona |       |       | Kontrola ulgowa |       |       |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|-------|---------------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|
|                                                                   | liczność próbek   | $m_1$ | $m_2$ | liczność próbek     | $m_1$ | $m_2$ | liczność próbek | $m_1$ | $m_2$ |
| do 90                                                             | 13                | 1     | 2     |                     |       |       | 5               | 0     | 2     |
| 91 ÷ 150                                                          | 20                | 2     | 3     | 20                  | 1     | 2     | 8               | 1     | 3     |
| 151 ÷ 280                                                         | 32                | 3     | 4     | 32                  | 2     | 3     | 13              | 1     | 4     |
| 281 ÷ 500                                                         | 50                | 5     | 6     | 50                  | 3     | 4     | 20              | 2     | 5     |
| 501 ÷ 1200                                                        | 80                | 7     | 8     | 80                  | 5     | 6     | 32              | 3     | 6     |
| 1201 ÷ 3200                                                       | 125               | 10    | 11    | 125                 | 8     | 9     | 50              | 5     | 8     |
| 3201 ÷ 10000                                                      | 200               | 14    | 15    | 200                 | 12    | 13    | 80              | 7     | 10    |
| $m_1$ - liczba kwalifikująca,<br>$m_2$ - liczba dyskwalifikująca. |                   |       |       |                     |       |       |                 |       |       |

**4.3.2. Sprawdzenie wykonania: połączeń nierozłącznych, połączeń rozłącznych, ramy ościeżnicy, progów, kłоек drewnianych, skrzydełek zawias, otworów zaczepowych,**

**4.3.3.2. Powłoki malarskie.** Ocenę jednolitości barwy i staranności wykończenia powłok należy przeprowadzić wg PN-79/H-97070. Pomiar grubości powłok malarskich me-

totą elektroniczną - wg PN-74/C-81515, pomiar przyczepności - wg PN-80/C-81531, sprawdzenie odporności na uderzenia - wg PN-54/C-81526, sprawdzenie wyglądu zewnętrznego - wg BN-66/6110-18.

4.3.3.3. Powłoki cynkowe ogniowe - wg BN-80/3702-03.

4.3.3.4. Powłoki aluminiowe ogniowe - wg BN-83/1078-01.

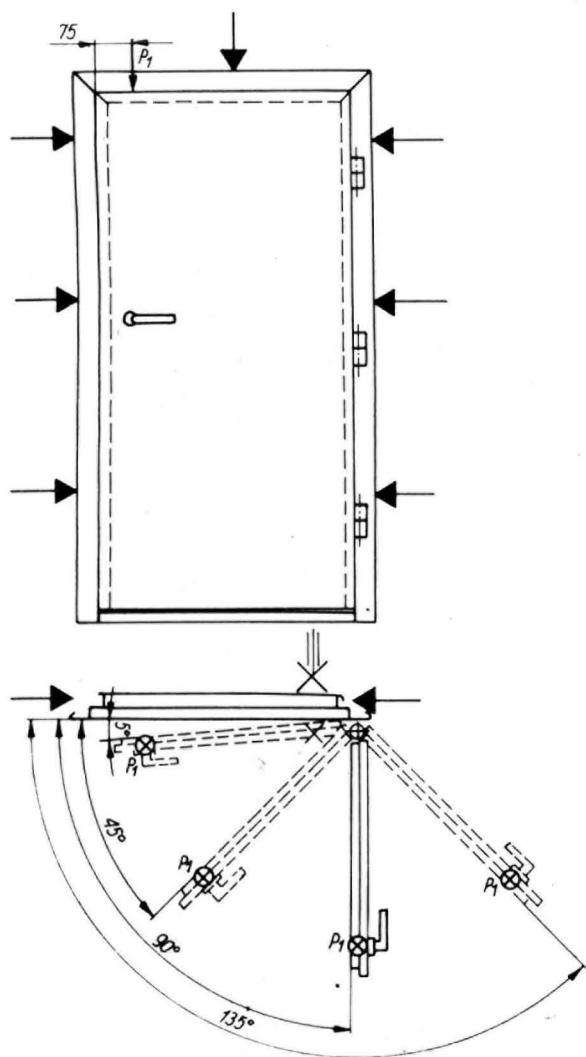
4.3.4. Sprawdzenie własności wytrzymałościowych

4.3.4.1. Sprawdzenie wytrzymałości połączeń skrzydełek zawias z ościeżnicą na obciążenia dopuszczalne

Przed przystąpieniem do badania ościeżnicę należy zamocować w specjalnym stojaku.

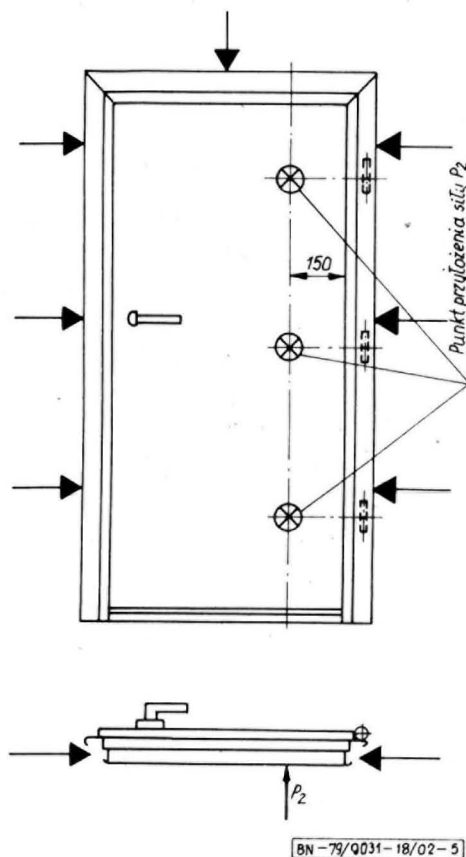
Sprawdzenie wytrzymałości połączeń skrzydełek zawias z ościeżnicą należy przeprowadzać w sposób podany niżej:

a) stojak z zamocowaną ościeżnicą ustawić w położeniu pionowym; osadzić na ościeżnicy specjalne skrzydło drzwiowe, obciążyć je siłą  $P_1$  wg rys. 4 i ustawić kolejno pod kątem  $5^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $90^\circ$  i  $135^\circ$  przez 1 min.



Rys. 4

b) stojak z zamocowaną ościeżnicą ustawić w położeniu poziomym; osadzić na ościeżnicy specjalne skrzydło zabezpieczyć je przed rozwarciem i obciążyć siłą  $P_2$  wg rys. 5 przez 1 min.

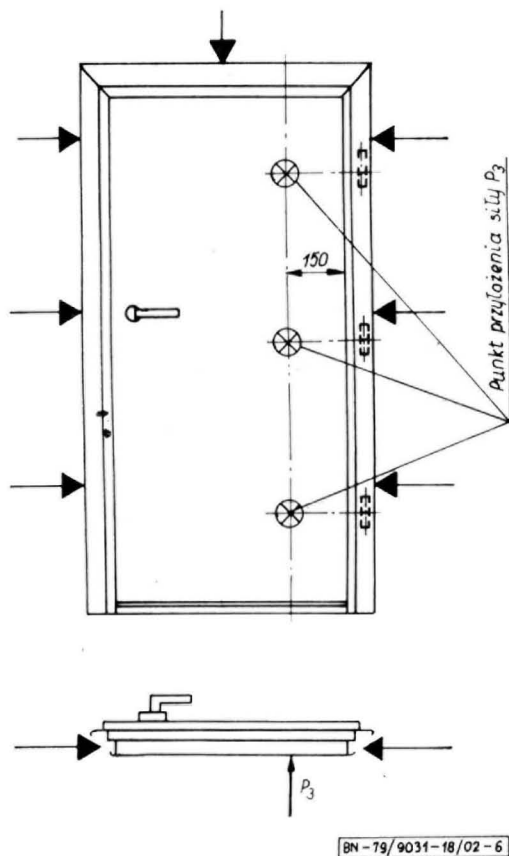


Rys. 5

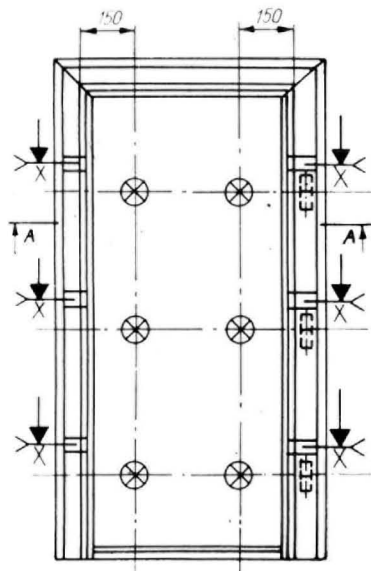
4.3.4.2. Sprawdzenie wytrzymałości połączeń skrzydełek zawias z ościeżnicą na obciążenia niszczące.

Wszystkie czynności przygotowawcze niezbędne do sprawdzenia wytrzymałości połączeń skrzydełek zawias z ościeżnicą na obciążenia niszczące należy wykonać jak w 4.3.4.1 b) i obciążyć siłą  $P_3$  wg rys. 6 przez 1 min.

4.3.4.3. Sprawdzenie wytrzymałości połączeń kotwi z ościeżnicą. Wszystkie czynności przygotowawcze niezbędne do sprawdzenia wytrzymałości połączeń kotwi z ościeżnicą należy wykonać jak w 4.3.4.1 b) i obciążyć siłą  $P_4$  wg rys. 7 przez 1 min.



Rys. 6



Rys. 7

4.3.4.4. Sprawdzenie wytrzymałości ościeżnicy na wstrząsy. Stojak z zamocowaną ościeżnicą należy ustawić w położeniu pionowym wg BN-75/7150-02 rys. 3.

Osadzić na ościeżnicy specjalne skrzydło drzwiowe.

Badanie należy przeprowadzić zgodnie z BN-75/7150-02

p. 2.6.

4.3.5. Sprawdzenie cechowania należy przeprowadzić przez oględziny gołym okiem.

#### 4.4. Ocena wyników badań

4.4.1. Ościeżnica niedobra. Badaną ościeżnicę należy uznać za niedobłą, jeśli nie przejdzie z wynikiem dodatnim chociażby przez jedno z badań wymienionych w 4.1.

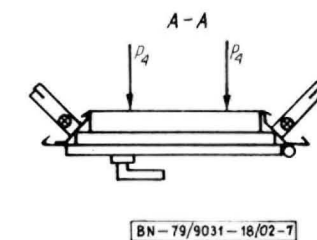
4.4.2. Ocena partii. Partię ościeżnic należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli wyniki badań pełnych są dodatnie, a w badaniach niepełnych liczba sztuk niedobrych w próbce nie przekracza liczby kwalifikującej  $m_1$  wg tabl. 4.

4.5. Zaświadczenie o wynikach badań. Na żądanie zamawiającego podane w zamówieniu wytwórca zobowiązany jest wystawić zaświadczenie (protokół) badań zawierające co najmniej:

- datę wystawienia,
- nazwę i adres producenta,
- wyniki badań,
- oznaczenie wyrobu wg normy przedmiotowej,
- podpis i pieczęć producenta.

#### 5. POSTĘPOWANIE Z PARTIĄ OŚCIEŻNIC UZNANYCH ZA NIEZGODNĄ Z WYMAGANIAMI NORMY

Partia ościeżnic uznana za niezgodną z wymaganiami normy może być presortowana i uzupełniona; a następnie przedstawiona do badań powtórnych.



Badania powtórne należy wykonać w tych samych warunkach co badania pierwotne, a wynik ich uznać za ostateczny.

K O N I E C

## INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Elementów Wyposażenia Budownictwa METALPLAST Poznań, ul. Chudoby 12.

2. Normy i dokumenty związane

PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-68/B-10024 Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-66/B-91003 Stalarka budowlana. Drzwi. Zasady ustalania wymiarów skoordynowanych modularnie

PN-71/B-94056 Zawiasy czopowe dwuskrzydłowe. Wymagania i badania

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

PN-54/C-81526 Wyroby lakierowe. Pomiar odporności powłok lakierowych na uderzenie za pomocą aparatu Du Pont'a.

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

PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia

PN-72/H-94020 Stal węglowa konstrukcyjna zwykłej jakości ogólnego przeznaczenia. Gatunki

PN-72/H-93202 Pręty stalowe walcowane płaskie. Wymiary

PN-73/H-93460/00 Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte

PN-73/H-93460/01 Kątowniki równoramienne ze stali węglowej zwykłej jakości o  $R_m$  do 50 kg/mm<sup>2</sup>

PN-73/H-93460/03 Ceowniki równoramienne ze stali węglowej zwykłej jakości o  $R_m$  do 50 kg/mm<sup>2</sup>

PN-76/H-93461/00 Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte, określonego przeznaczenia

PN-76/H-93461/06 Kształtownik ościeżnicowy FD1

PN-76/H-93461/07 Kształtownik ościeżnicowy FD3

PN-76/H-93461/08 Kształtownik ościeżnicowy FD8

PN-76/H-93461/09 Kształtownik ościeżnicowy FD5

PN-76/H-93461/10 Kształtownik ościeżnicowy FD6

PN-76/H-93461/11 Kształtownik ościeżnicowy FD7

PN-79/H-93461/12 Kształtownik ościeżnicowy FD9

PN-81/H-97016 Ochrona przed korozją. Powłoki fosforanowe

PN-79/H-97070 Ochrona przed korozją. Pokrycia lakierowe. Wytyczne ogólne

PN-75/M-02046 Średnice otworów przejściowych dla śrub i wkrętów

PN-83/M-02113 Gwinty metryczne. Tolerancje

PN-78/M-02139 Odchyłki wymiarów nietolerowanych

PN-73/M-04251 Struktura geometryczna powierzchni. Chropowatość powierzchni. Określenia podstawowe i parametry

PN-74/M-69021 Wytyczne projektowania, wykonywania i kontroli złączy zgrzewanych punktowo

PN-82/M-82054/02 Śruby, wkręty i nakrętki. Tolerancje

PN-62/M-82068 Nawiercenia pod łby stożkowe wkrętów

PN-79/M-83101 Wkręty samogwintujące do blach ze łbem sześciokątnym

PN-79/M-83102 Wkręty samogwintujące do blach ze łbem stożkowym

PN-83/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbkowania

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

BN-83/1078-01 Ochrona przed korozją. Zanurzeniowe powłoki aluminiowe

BN-80/3702-03 Powłoki cynkowe zanurzeniowe na wyrobach dla okrętownictwa

BN-81/4101-02 Spawalnictwo. Wytyczne przygotowania części do zgrzewania iskrowego

BN-66/6110-18 Wyroby lakierowe. Określanie połysku powłok lakierowych

BN-75/7150-02 Drzwi drewniane wewnętrzne. Metody badań

BN-73/9031-02 Elementy budowlane metalowe. Ościeżnice drzwiowe stalowe. Pakowanie, przechowywanie i transport

BN-79/9031-18/01 Elementy budowlane metalowe. OSCIEŻNICE STALOWE DRZWIOWE. Podział, nazwy i określenia

BN-79/9031-18/04 Elementy budowlane metalowe. OSCIEŻNICE STALOWE DRZWIOWE. Otwory zaczepowe

3. Dokumenty międzynarodowe i normy zagraniczne

Norma Europejska DIN/EN25-1976 Türen. Prüfung der Abmessungen und der Rechtwinkligkeit von Türblättern

Austria ÖNORM B 5330-1986 Teil 8 Türen. Zargen

ÖNORM B 5332-1987 Stalzargen für einflügelige Holztüren

Bulgaria BDS 10173-1972 Kasi stomaneni za v trešni wrati na žiliščni i obščestveni sgradi

CSRS-ČSN 746501-1975 Ocelové zárubne jednodílné

NRD TGI: 22886 Bl.1 - 1970 Innentüren aus Holz

RFN DIN 18111 BL.1 - 1985 Stalzargen für Holztüren. Rechtstür-Zargen, Linkstür-Zargen, Zargen für zwei-flügelige Türen

DIN 18111 BL.2 - 1959 Zargenprofile, gepresst

RPA SABS 1129 - 1975 Standard Specification for Steel Door Frames

Szwecja SIS 817605 - 1986 Dörrar. Dörrkarmar av stal och metall

USA ANSI A 151.1 - 1980 Performance Test Method for Standard

Steel Doors, Frames, Anchors, Hinge Rein-  
forcements and Exit Device Reinforcements

Wielka Brytania BS 1225 - 1975 Metal Doorframes (Steel)

4. Symbol wg SWW - 0625-161.

5. Wykaz ustanowionych arkuszy - podano w ark. 00.

6. Autorzy projektu normy: mgr inż. Sylwester Ku-  
biak, inż. Andrzej Jurga - Centralny Ośrodek Badawczo-  
-Rozwojowy Przemysłu Elementów Wyposażenia Budow-  
nictwa METALPLAST P. ....

7. Zabezpieczenie antykorozyjne ościeżnic do ścian gi-  
psowych. Ościeżnice przewidziane do osadzania w ścia-  
nach gipsowych należy dodatkowo zabezpieczać na budowie  
powłokami odpornymi na działanie środowiska kwaśnego.

8. Wydanie 2 - stan aktualny: październik 1988 - uak-  
tualniono normy związane, wprowadzono zmiany i uzupeł-  
nienia formalne w rozdz. 4, wykreślono zdeaktualizowane  
przepisy przewozowe, wprowadzono symbol wg SWW.