

|                         |                                    |                          |
|-------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| TRANSPORT<br>KOPALNIANY | N O R M A B R A N Ż O W A          | BN-89                    |
|                         | Przenośniki taśmowe powierzchniowe | 0452-19                  |
|                         | Osłony                             | Zamiast<br>BN-81/0452-19 |
|                         | Wymagania                          | Grupa katalogowa 0441    |

## 1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są wymagania dotyczące osłon stosowanych na przenośnikach taśmowych powierzchniowych oraz ich usytuowanie na przenośnikach.

1.2. Zakres stosowania normy. Normę należy stosować przy opracowywaniu dokumentacji technicznej i wykonawstwie osłon oraz przy projektowaniu usytuowania osłon na przenośnikach taśmowych powierzchniowych niezależnie od miejsca ich lokalizacji.

1.3. Symbole użyte na rysunkach:

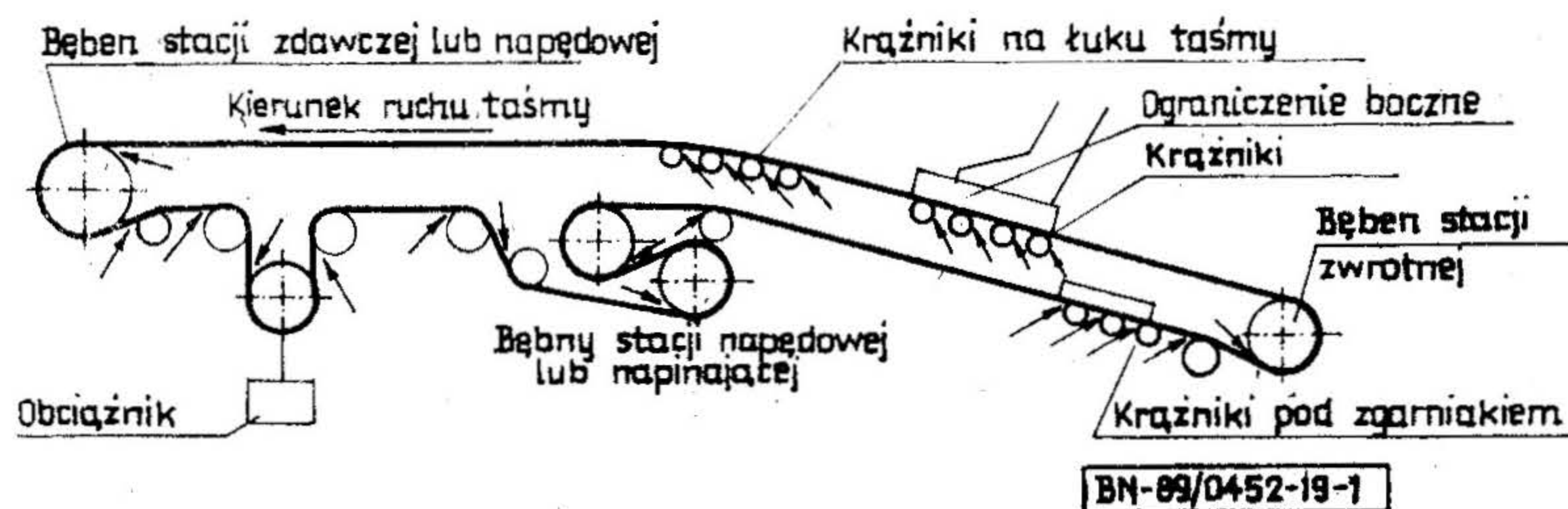
- $B$  - szerokość taśmy wg PN-81/M-46620,  
 $E$  - szerokość zewnętrzna trasy (konstrukcji nośnej) przenośnika wg PN-81/M-46620,  
 $D_1$  - średnica bębna napędowego,  
 $D_{2+4}$  - średnice bębnow nienapędowych (zwrotnych, odchylających),  
 $D_s$  - średnica sprzęgła,  
 $L$  - długość płaszcza bębna wg PN-84/M-46603.

1.4. Miejsca niebezpieczne na przenośnikach -  
wg rys. 1.

## 2. PODZIAŁ

2.1. Rodzaje osłon. W zależności od przeznaczenia rozróżnia się:

- osłony bębna stacji zdawczej,
- osłony bębna odchylającego stacji zdawczej,
- osłony bębna stacji zwrotnej,
- osłony bębna odchylającego stacji zwrotnej,
- osłony dolne bębna stacji zwrotnej,
- osłony krążników górnych, na łuku wypukłym przenośnika,
- osłony krążników dolnych,
- osłony dolnego odcinka taśmy,
- osłony bębnow stacji pośredniej,
- osłony bębnow stacji napinającej obciążnikowej,
- osłony stacji napinającej obciążnikowej,
- osłony wózka,
- osłony napinacza obciążnikowego,
- osłony koła biegowego przenośnika jezdnego lub wózka zrzutowego,
- osłony sprzęgła podatnego,
- osłony hamulca,
- osłony sprzęgła hydrokinetycznego.



Rys. 1. Miejsca niebezpieczne między taśmą a bębniami i krążnikami wymagające osłon

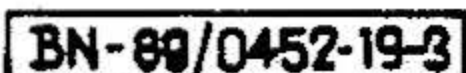
Zgłoszona przez Główne Biuro Studiów i Projektów Przeróbki Węgla SEPARATOR  
 Ustanowiona przez Generalnego Dyrektora Wspólnoty Węgla Kamiennego dnia 20 października 1989 r.  
 jako norma obowiązująca od dnia 1 kwietnia 1990 r.  
 (Dz. Norm. i Miar nr 11/1989, poz. 28)

2.2. Usytuowanie poszczególnych rodzajów osłon na przenośnikach taśmowych - wg rys. 2; 3 i 4.



Rys. 2. Przenośnik taśmowy T - z napinaczem obciążnikowym

II - z napinaczem śrubowym



Rys. 3. Przenośnik taśmowy z wózkiem i napinaczem obciążnikowym

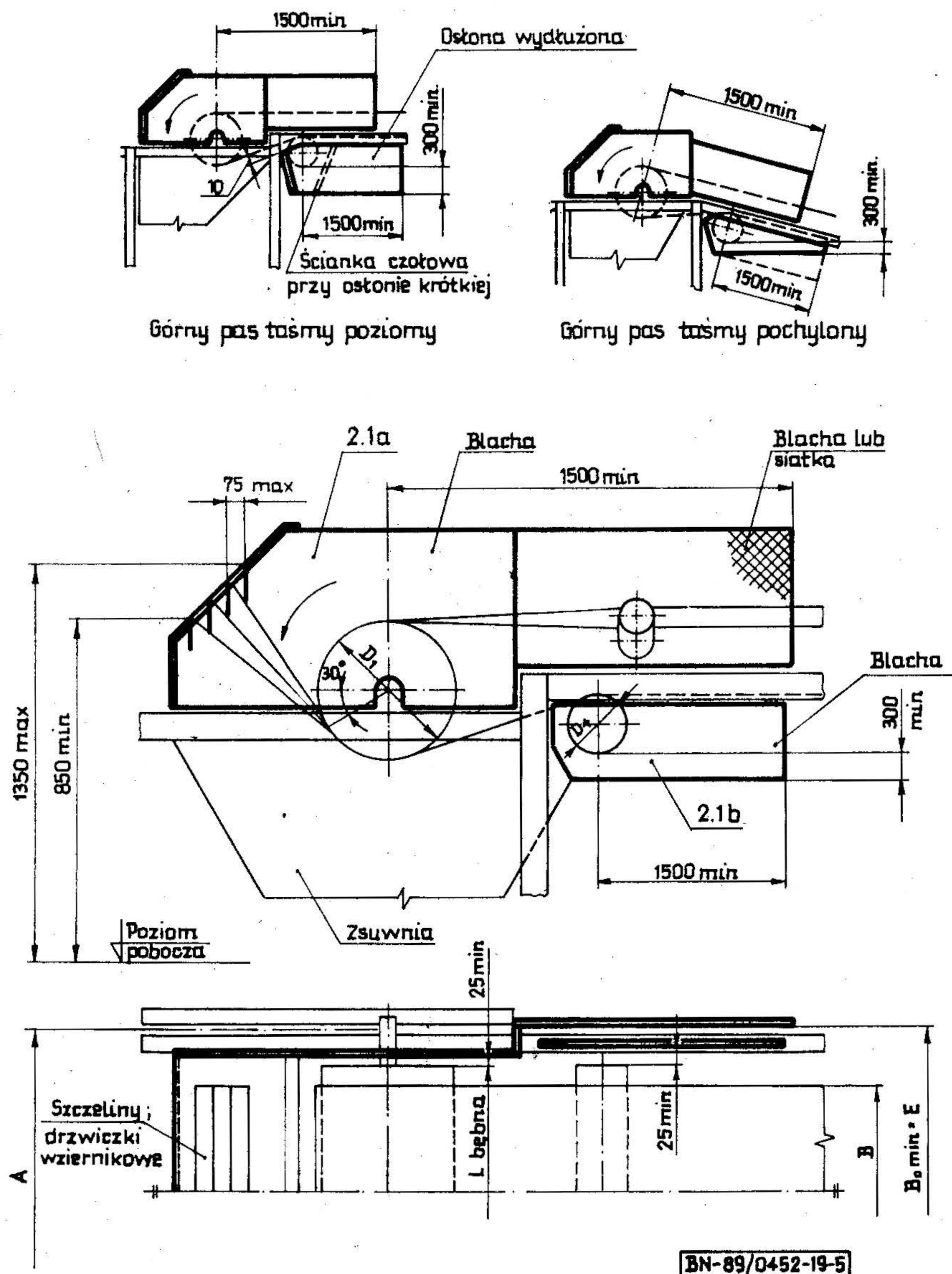


Rys. 4. Przenośnik taśmowy jezdny z napinaczem śrubowym

## 3. WYMAGANIA

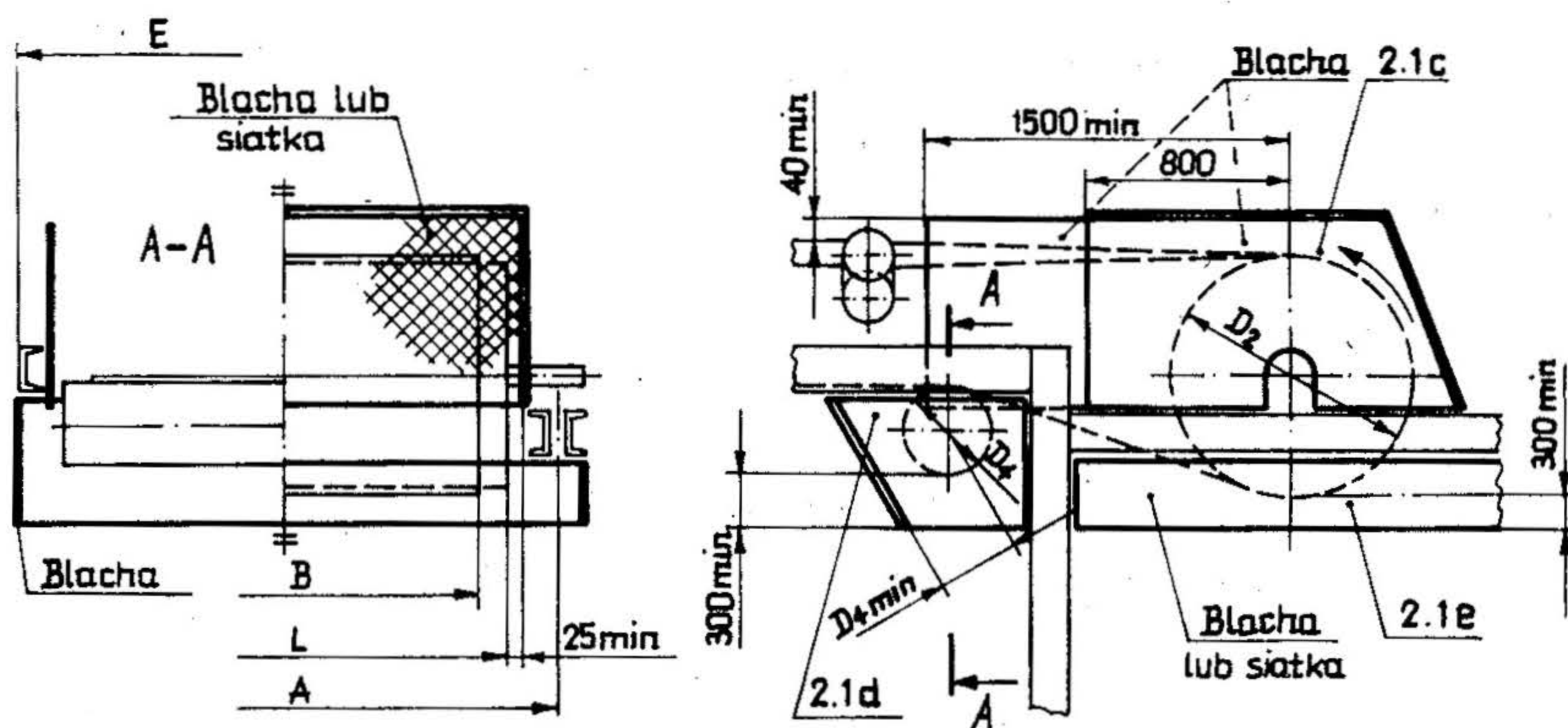
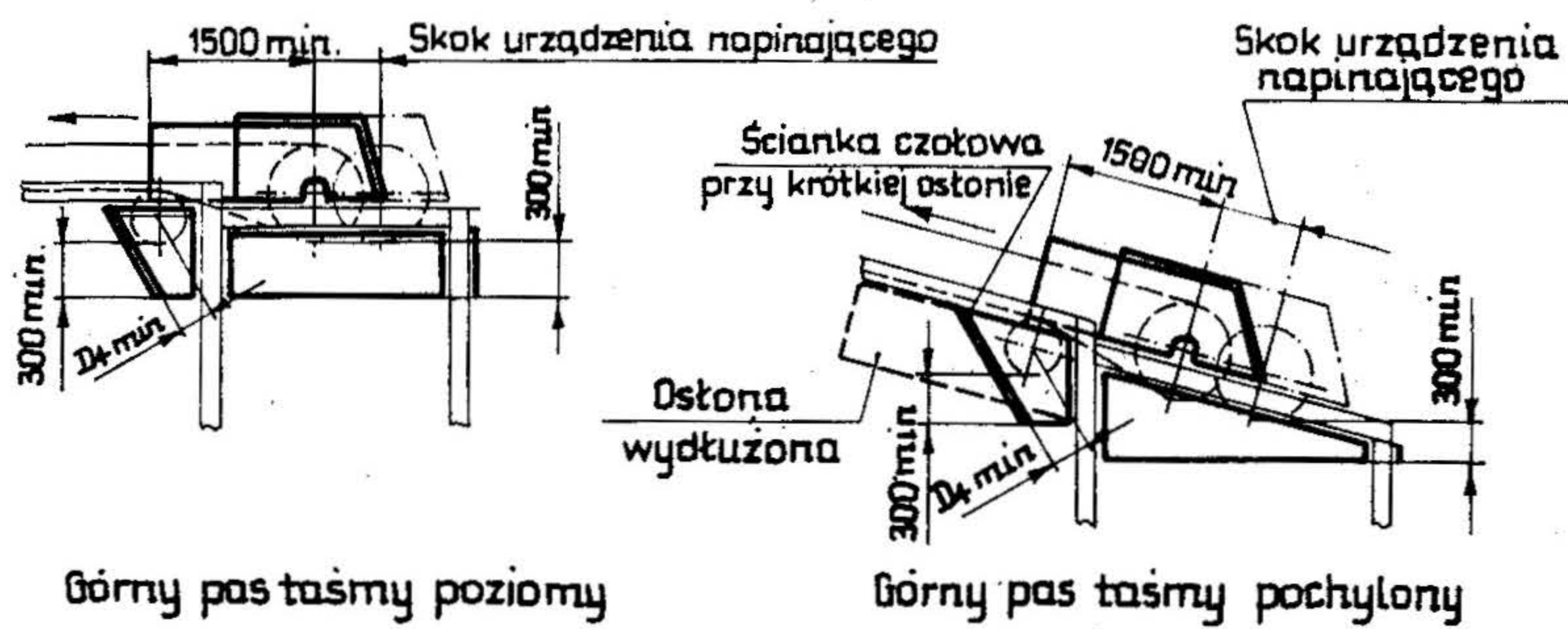
## 3.1. Podstawowe wymiary osłon oraz zależności wymiarowe w stosunku do usytuowania na przenośnikach

## 3.1.1. Wymiary osłon bębnow stacji zdawczej w mm - wg rys. 5.



Rys. 5. Osłony bębnow stacji zdawczej

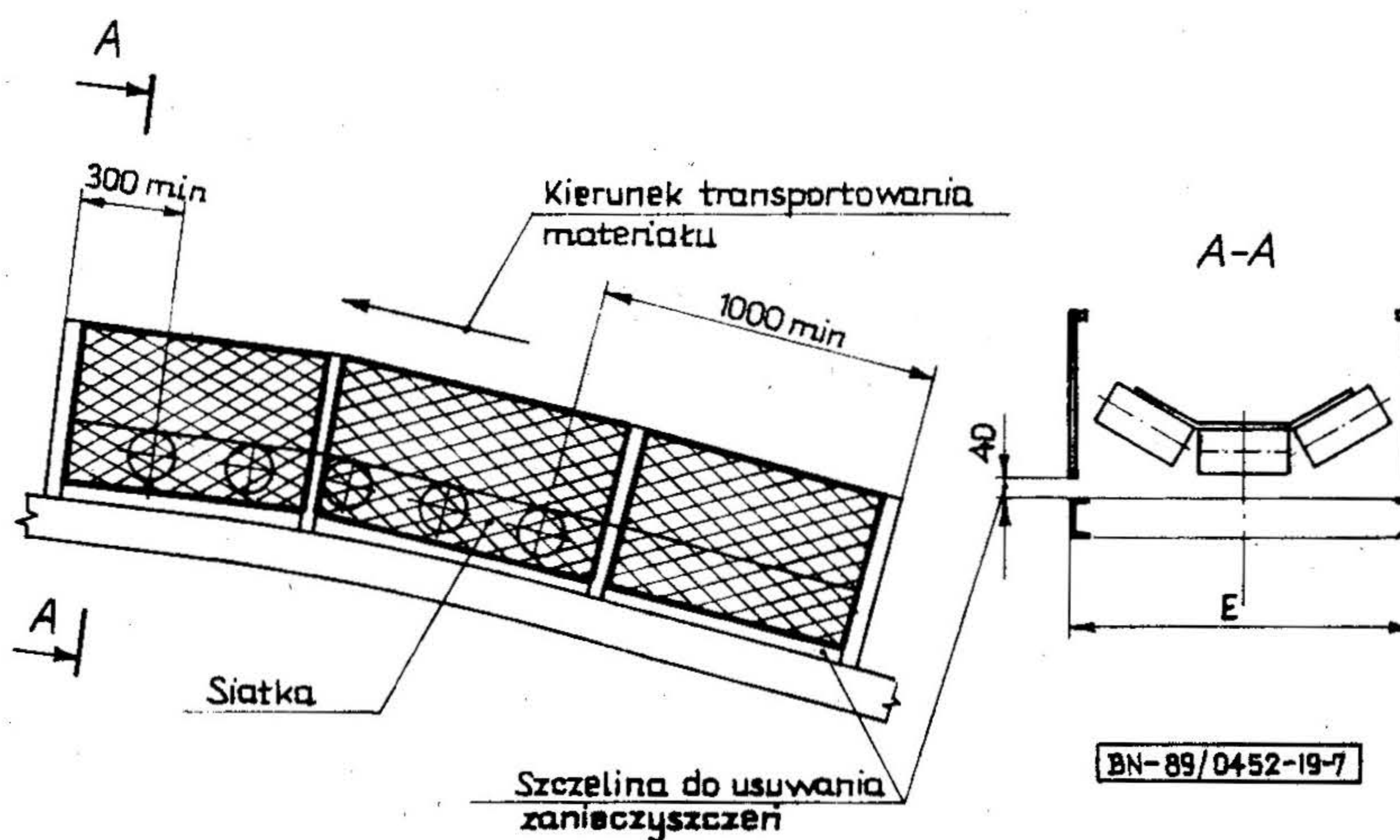
### 3.1.2. Wymiary osłon bębnow stacji zwrotnej w mm - wg rys. 6.



BN-89/0452-19-6

Rys. 6. Osłony bębnow stacji zwrotnej

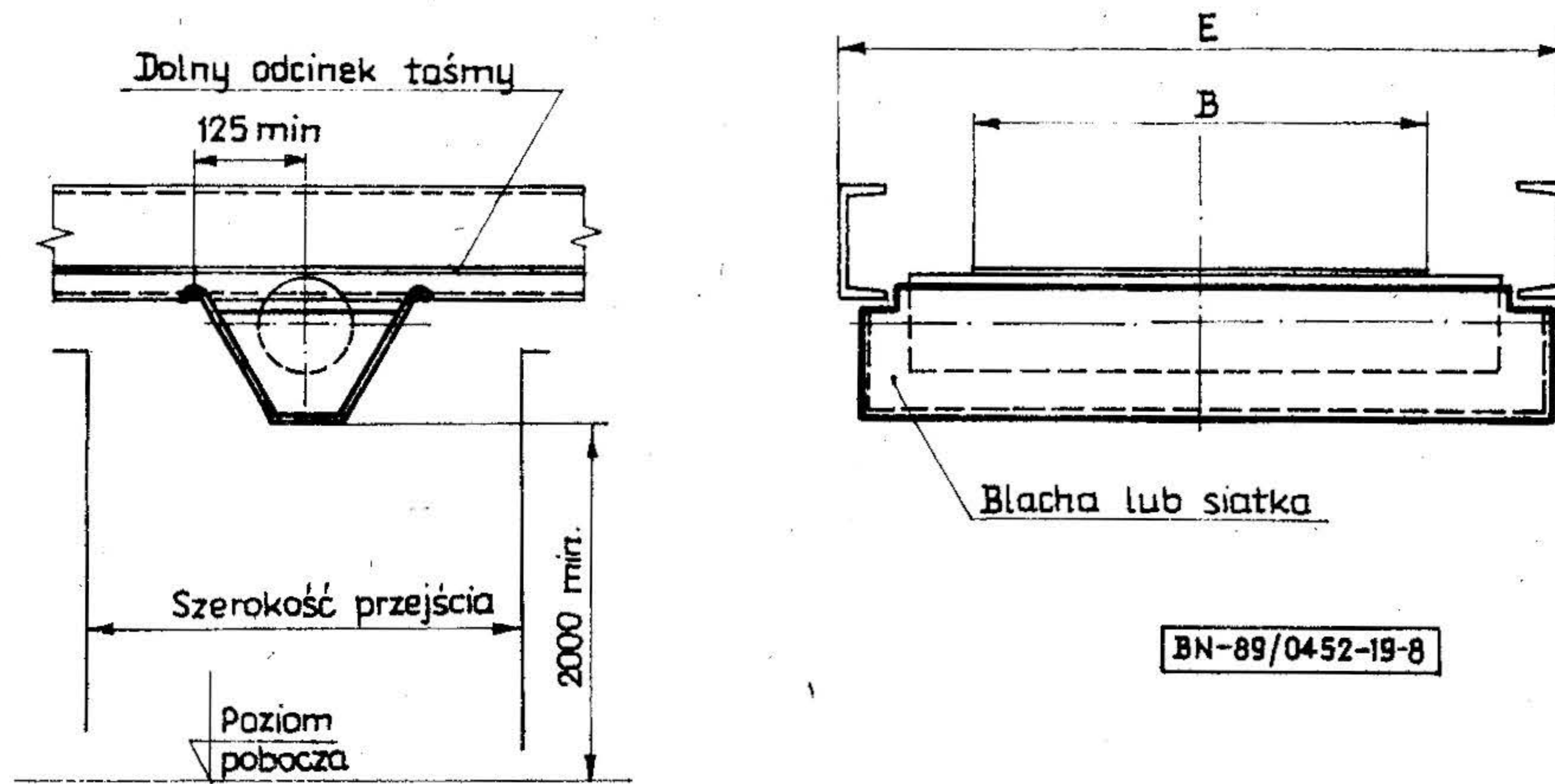
### 3.1.3. Wymiary osłon krańców górnych w mm - wg rys. 7.



BN-89/0452-19-7

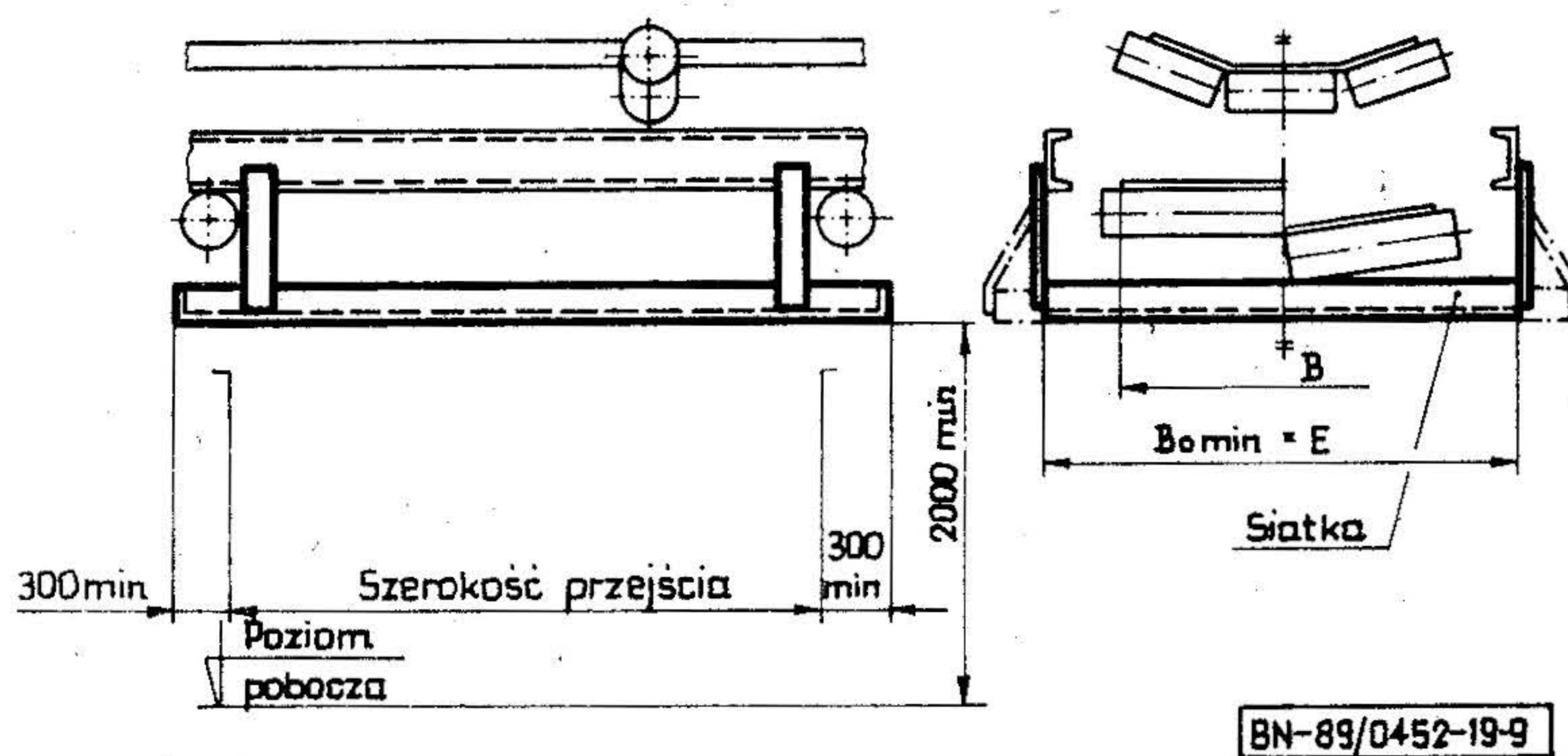
Rys. 7. Osłony krańców górnych

3.1.4. Wymiary osłon krążników dolnych w mm - wg rys. 8.



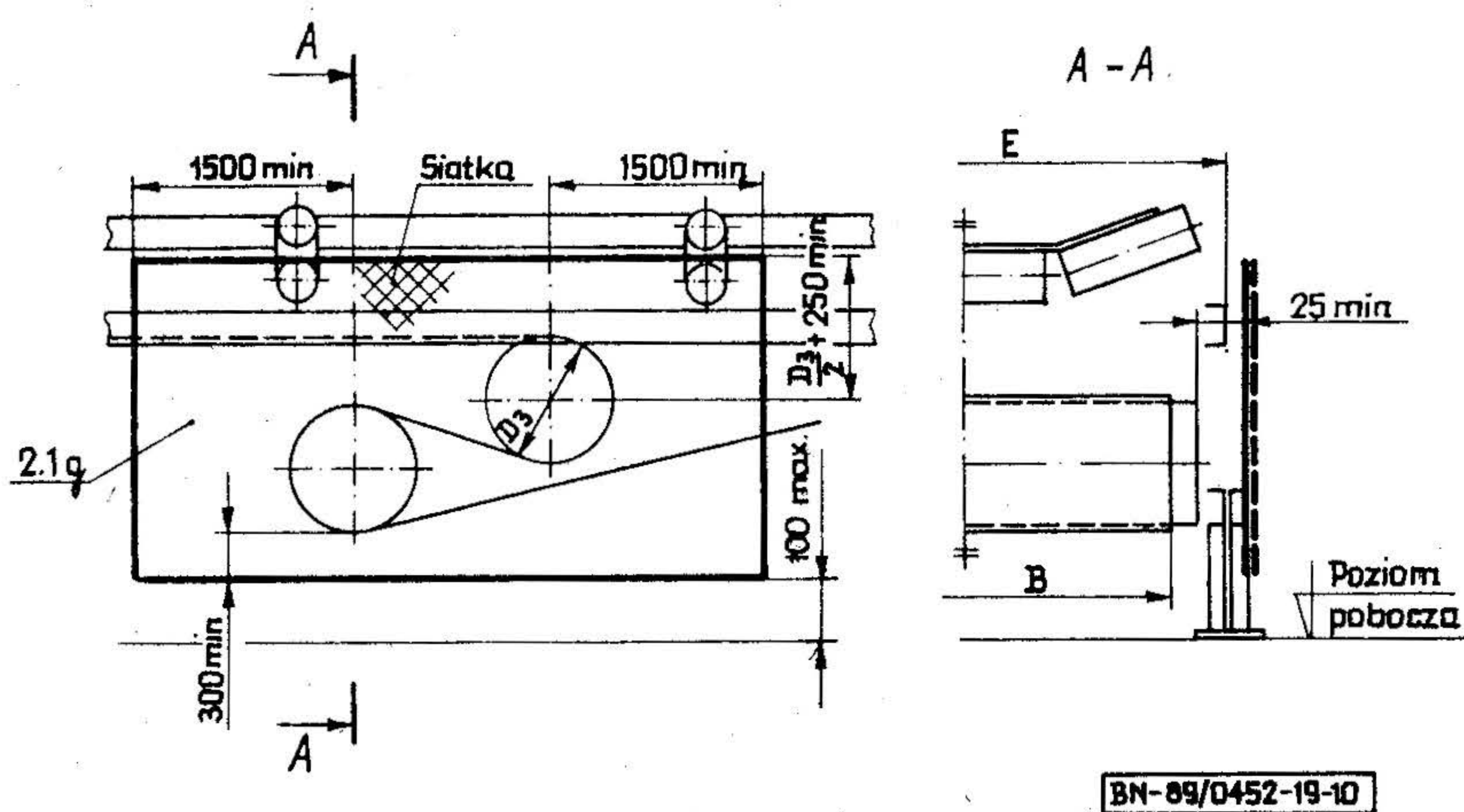
Rys. 8. Osłony krążników dolnych

3.1.5. Wymiary osłon dolnego odcinka taśmy w mm - wg rys. 9.



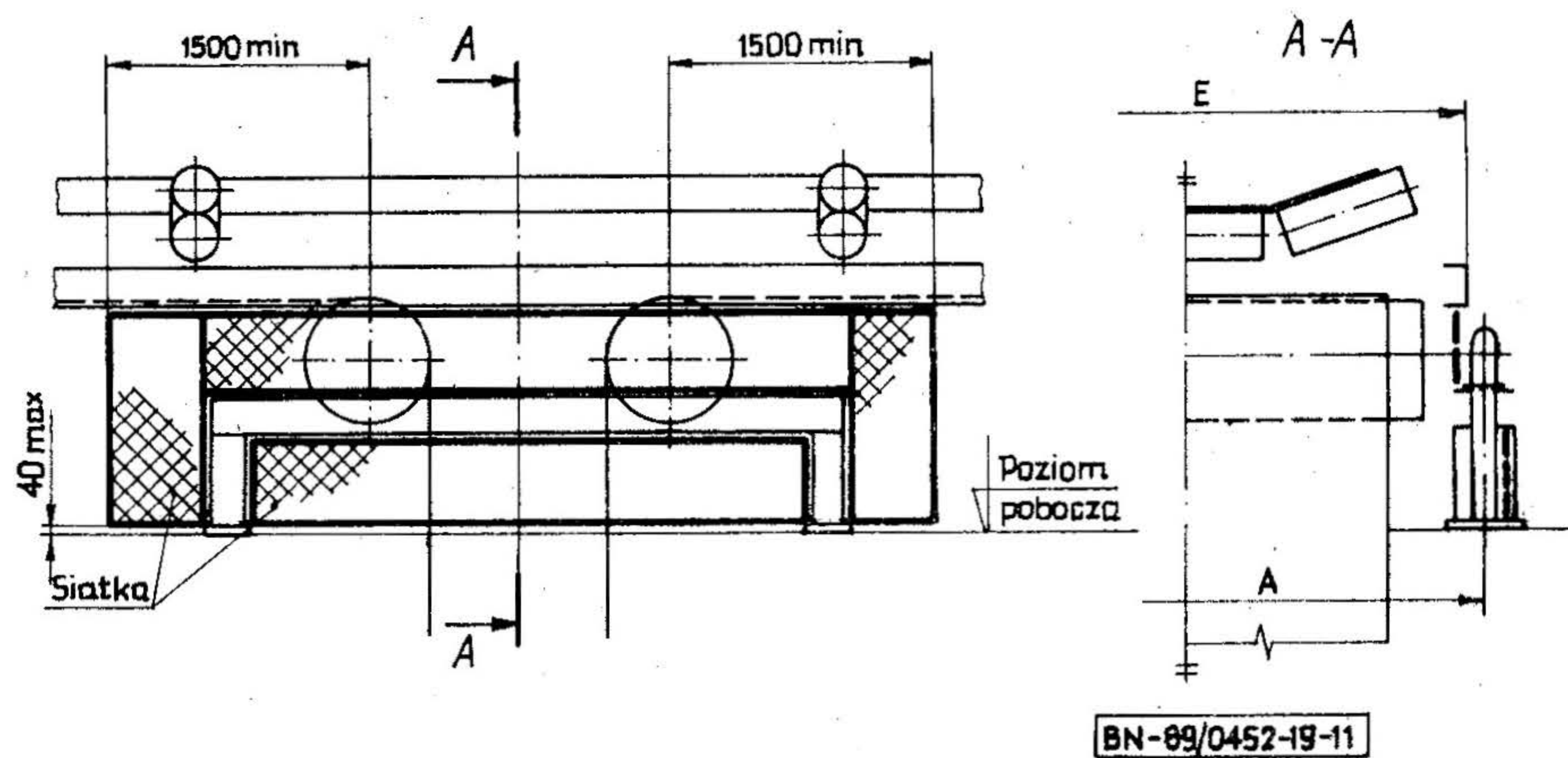
Rys. 9. Osłony dolnego odcinka taśmy

3.1.6. Wymiary osłon bębnow station pośredniej w mm - wg rys. 10.



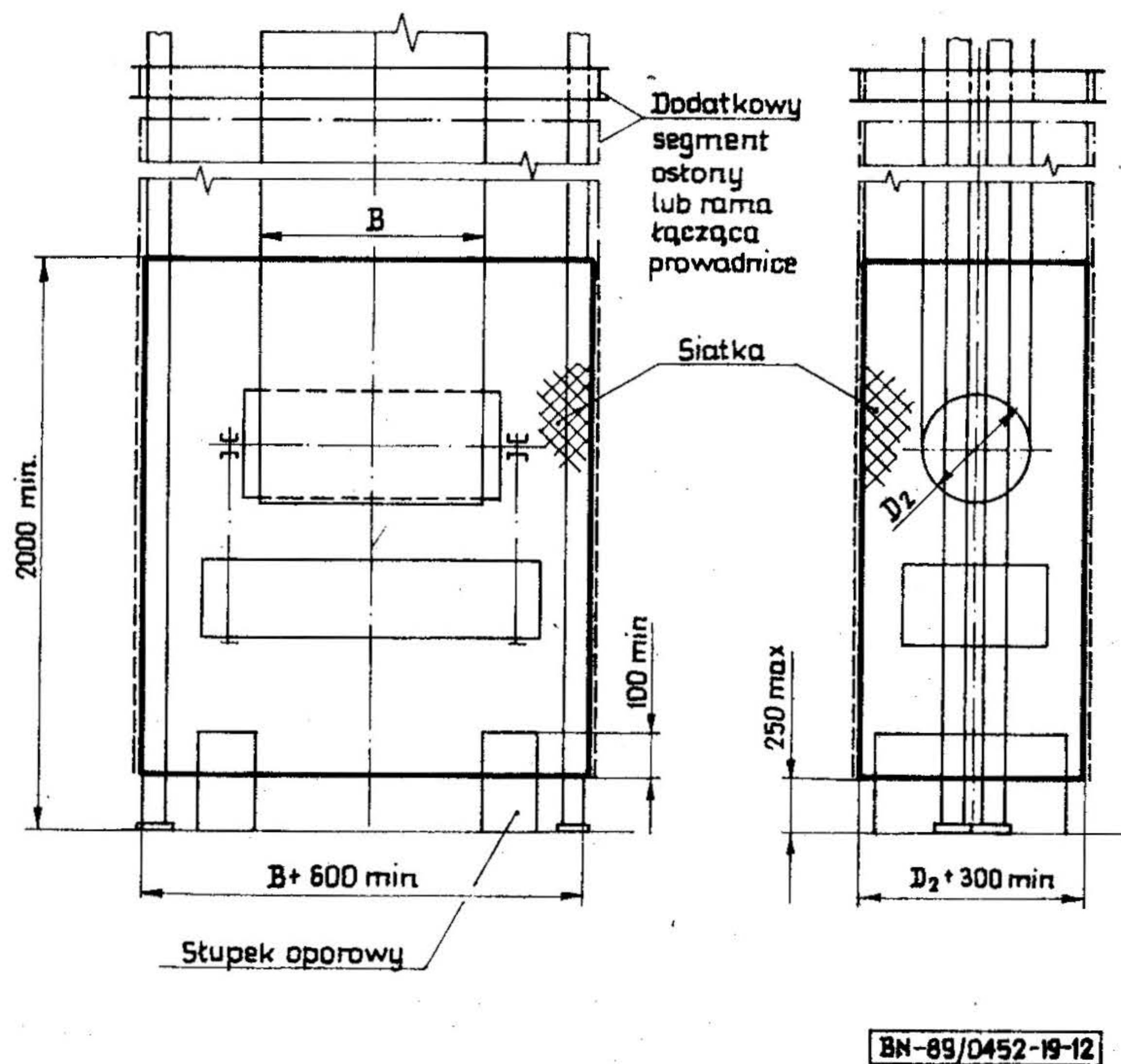
Rys. 10. Osłony bębnow station pośredniej

3.1.7. Wymiary osłon bębnow stacji napinającej obciążnikowej w mm - wg rys. 11



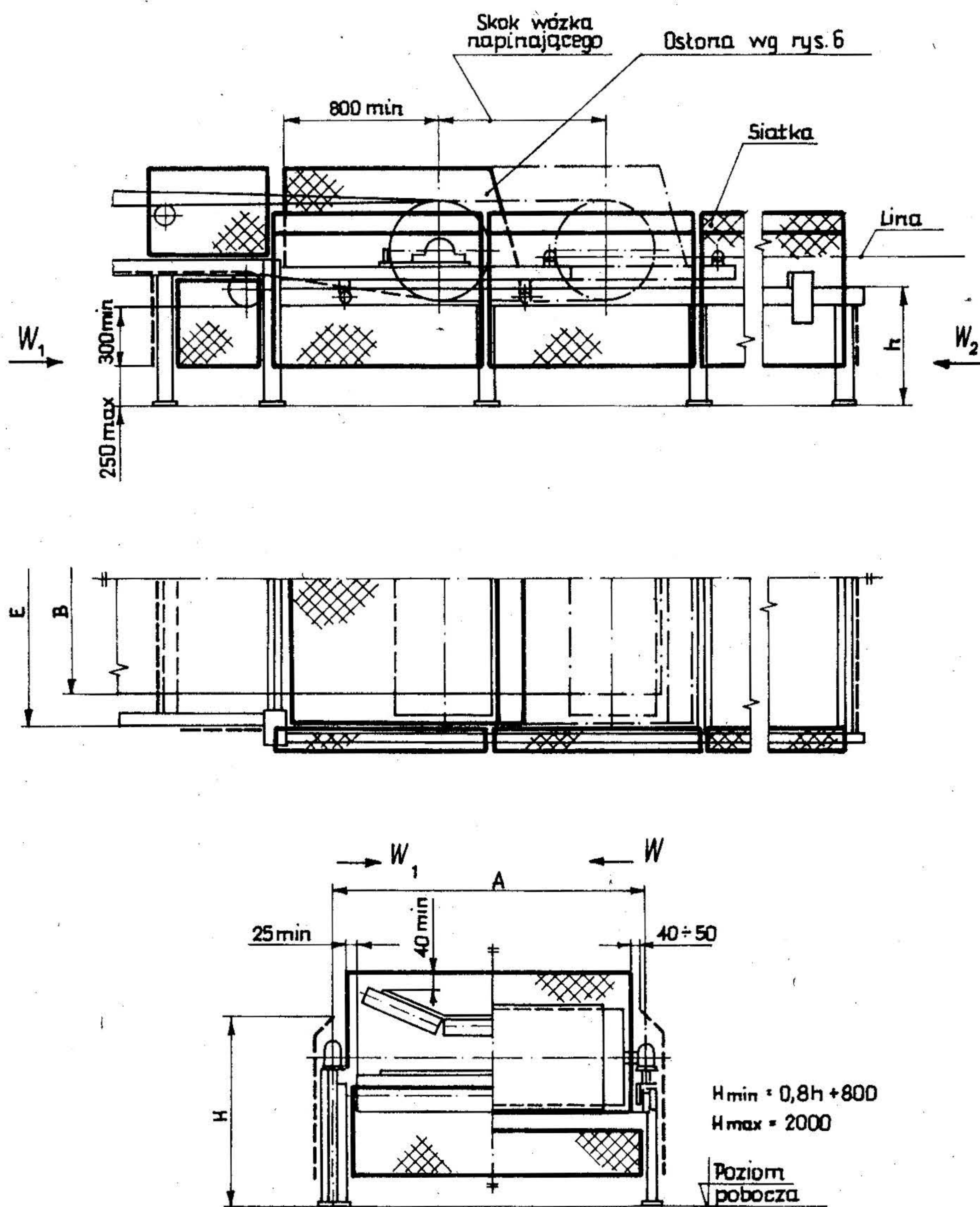
Rys. 11. Osłony bębnow stacji napinającej obciążnikowej

3.1.8. Wymiary osłon stacji napinającej obciążnikowej w mm - wg rys. 12.



Rys. 12. Osłony stacji napinającej obciążnikowej

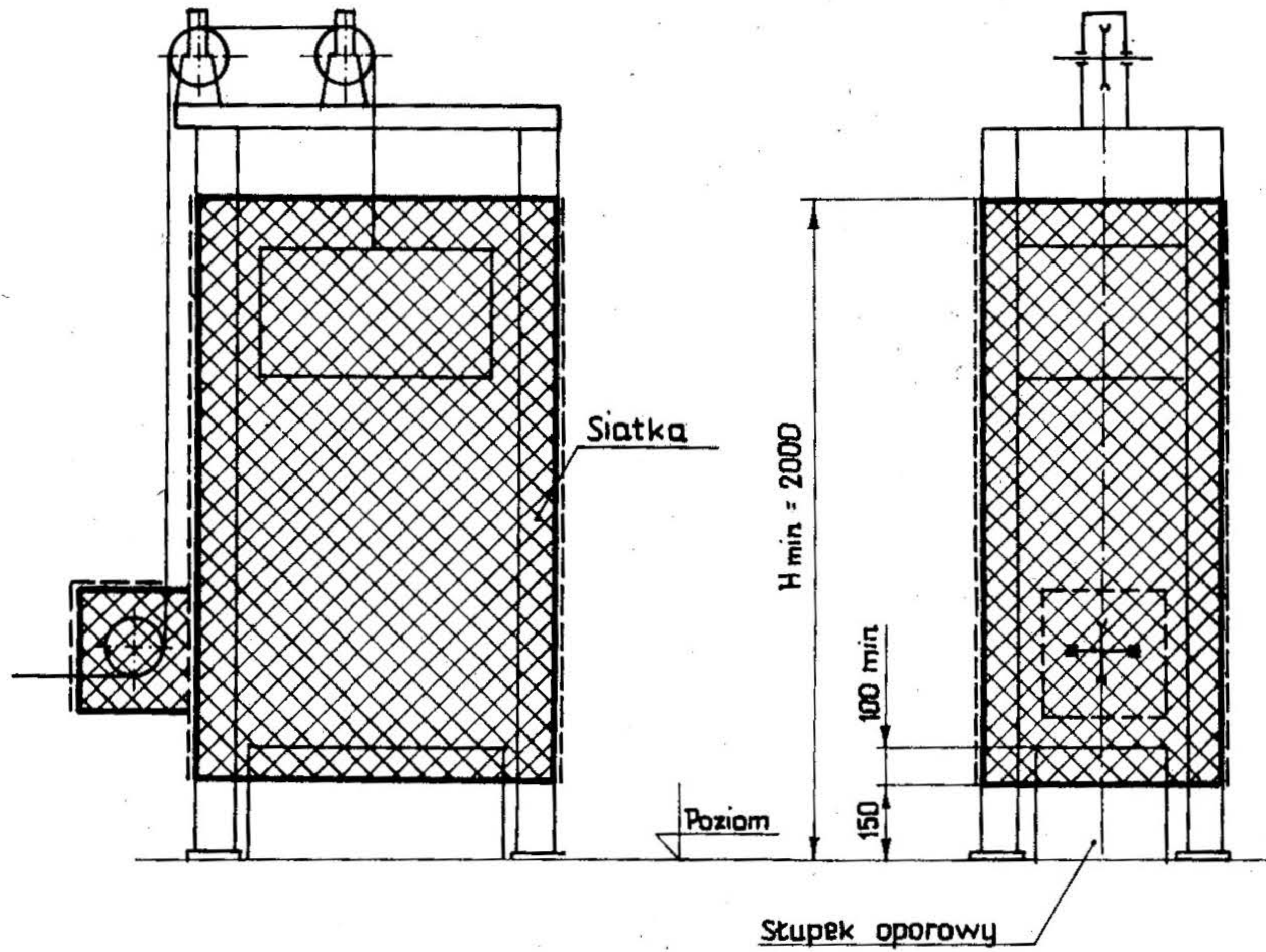
## 3.1.9. Wymiary osłon wózka w mm - wg rys. 13.



BN-89/0452-19-13

Rys. 13. Osłona wózka

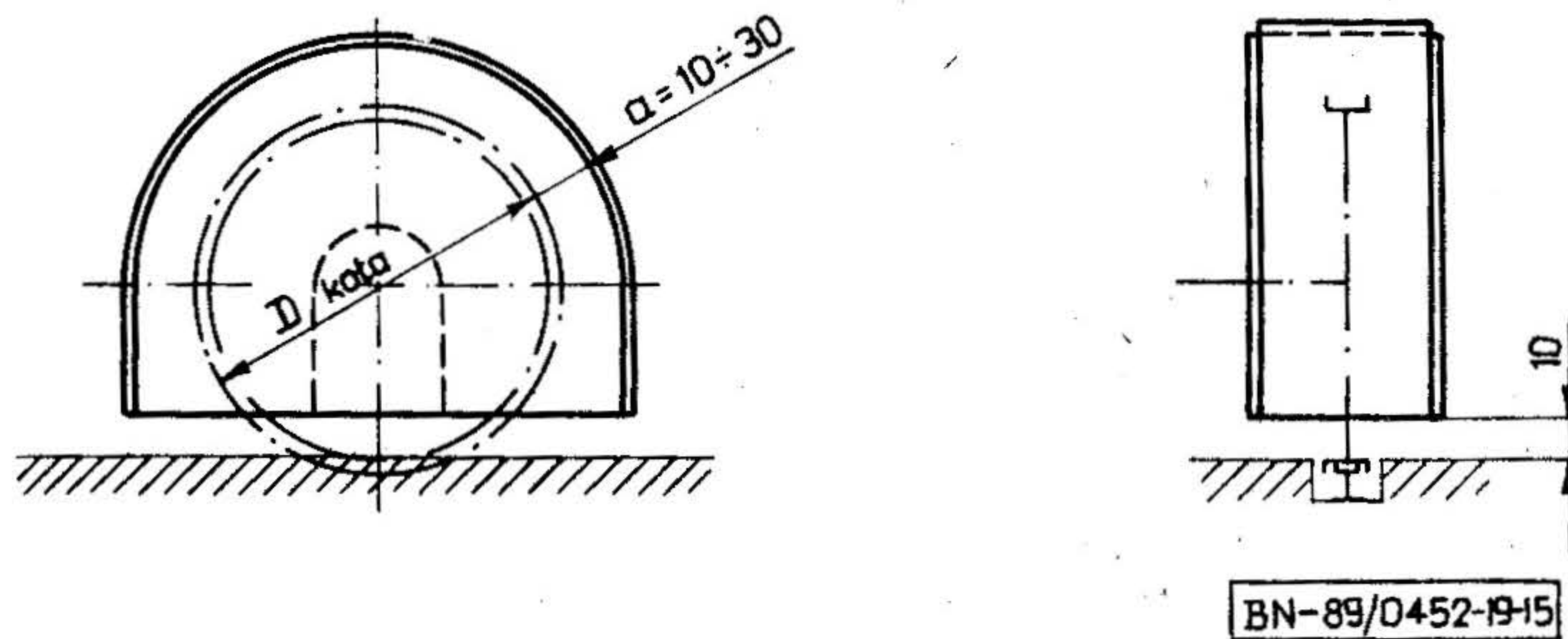
3.1.10. Wymiary osłon napinacza obciążnikowego w mm - wg rys. 14.



BN-89/0452-19-14

Rys. 14. Osłona napinacza obciążnikowego

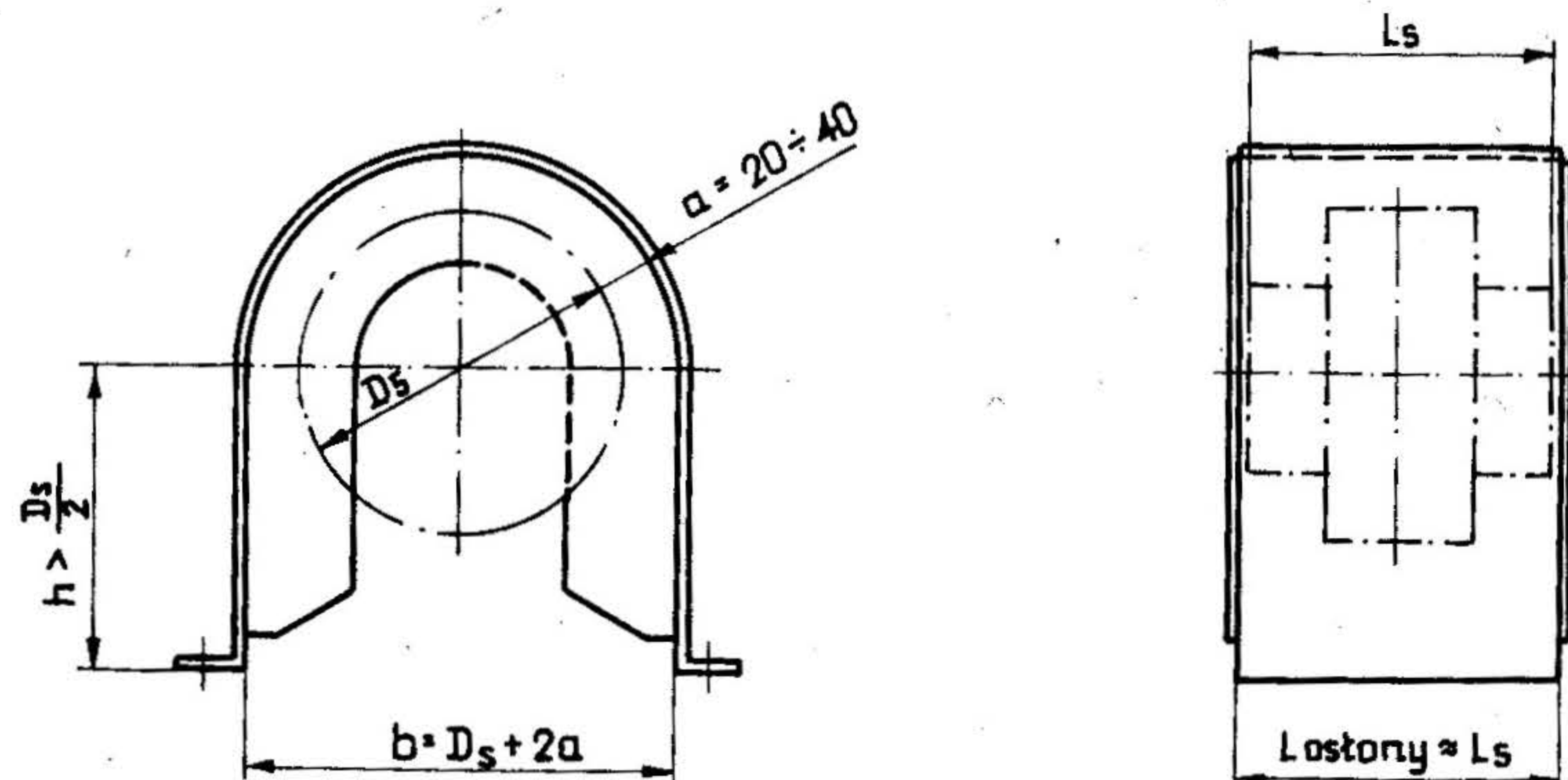
3.1.11. Wymiary osłon koła biegowego przenośnika jezdnych lub wózka zrzutowego w mm - wg rys. 15.



BN-89/0452-19-15

Rys. 15. Osłona koła biegowego

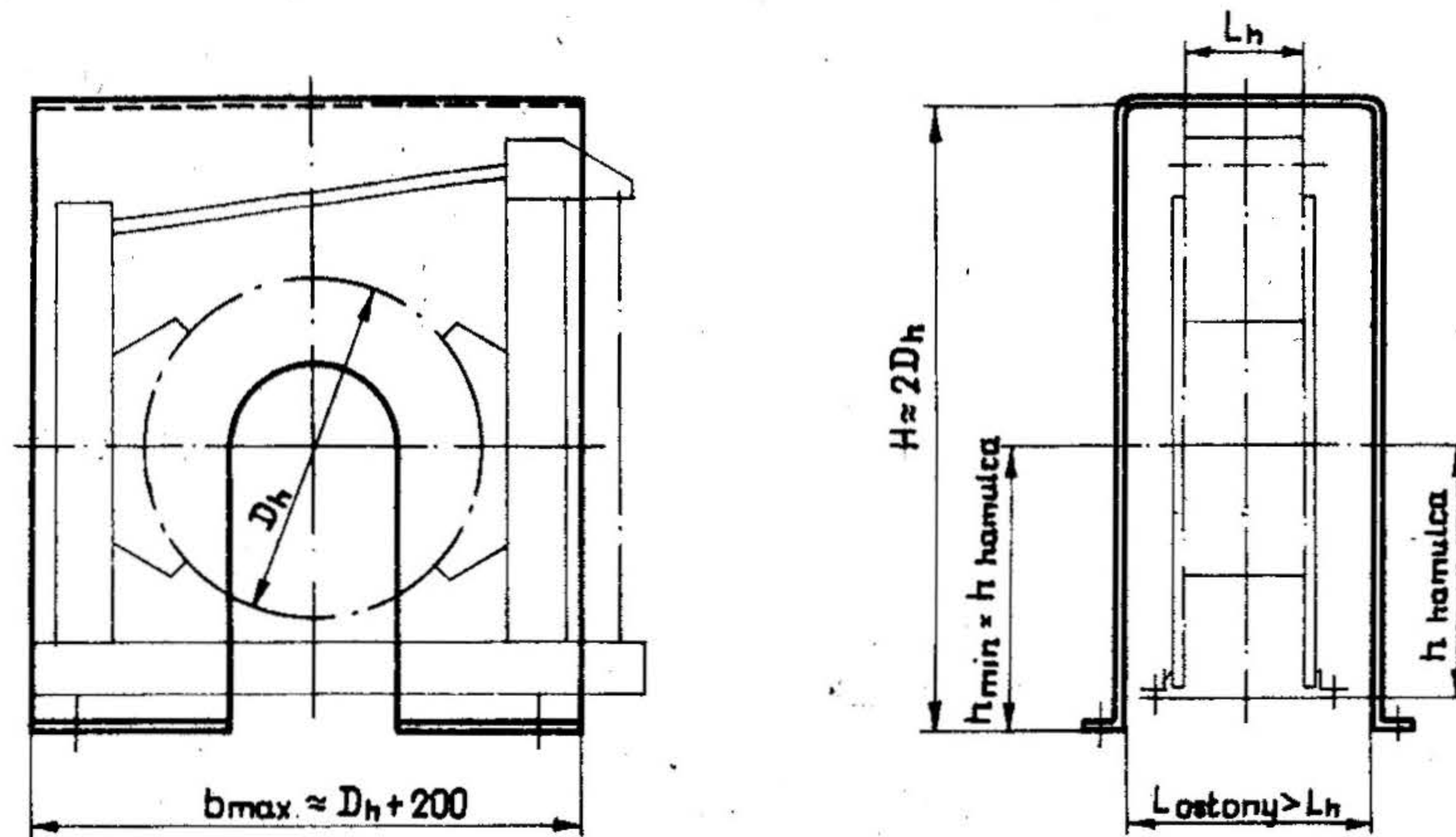
3.1.12. Wymiary osłon sprzęgła podatnego (kablakowego lub sprężystego) w mm - wg rys. 16.



BN-89/0452-19-16

Rys. 16. Osłona sprzęgła podatnego

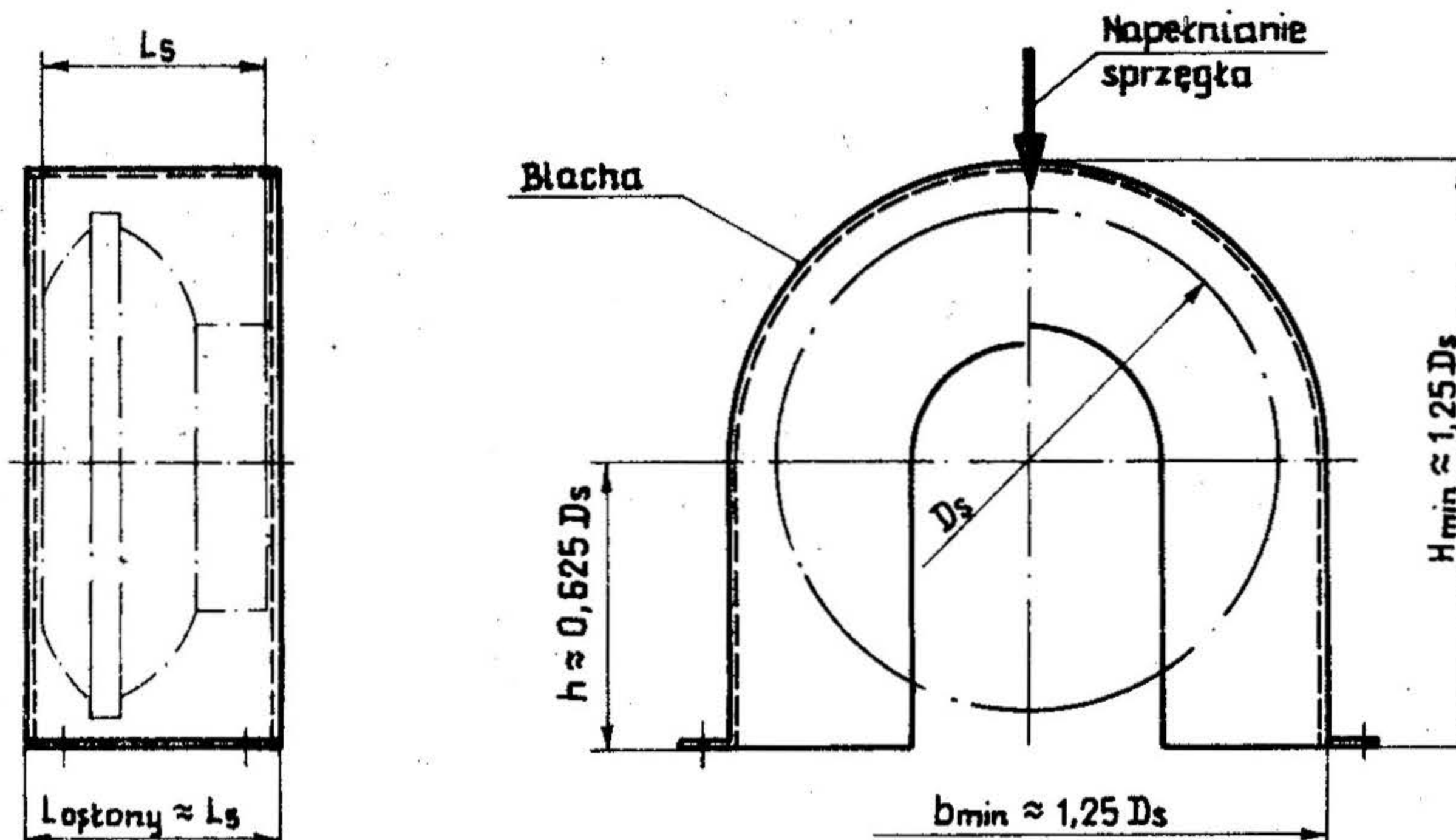
### 3.1.13. Wymiary osłon hamulca w mm - wg rys. 17.



BN-89/0452-19-17

Rys. 17. Osłona hamulca

### 3.1.14. Wymiary osłon sprzęgła hydrokinetycznego w mm - wg rys. 18.



BN-89/0452-19-18

Rys. 18. Osłona sprzęgła hydrokinetycznego

**3.2. Materiał.** Do wykonania osłon należy stosować blachy ze stali wg PN-88/H-84020 lub siatkę ze stali o oczkach 10 ÷ 40 mm zgodnie z tablicą.

| Najmniejsza odległość między osłoną i częścią ruchomą | Wymiar oczka w osłonie <sup>1)</sup> |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| mm                                                    |                                      |
| 25                                                    | do 10                                |
| 63                                                    | powyżej 10 do 12                     |
| 100                                                   | powyżej 12 do 32                     |
| 125                                                   | powyżej 32 do 40                     |

<sup>1)</sup> Najmniejszy wymiar w oczku.

### 3.3. Sztywność osłony

**3.3.1. Powierzchnia osłony** powinna być odpowiednio ukształtowana, uźebrowana lub powinna mieć konstrukcję nośną w celu zapewnienia jej sztywności.

**3.3.2. Odkształcenie sprężyste powierzchni osłon** nie powinno przekraczać 10 mm przy przyłożeniu siły 50 daN rozłożonej na powierzchni o kształcie koła o średnicy 50 mm.

### 3.4. Wykonanie

**3.4.1. Krawędzie osłon** powinny być starannie zaokrąglone i zatępione.

3.4.2. Powierzchnie osłon (siatek) nie powinny mieć zadziórów grożących urazem.

3.4.3. Zamocowanie osłon. Osłona powinna być tak zamocowana, aby jej zdjęcie wymagało użycia odpowiedniego narzędzia.

3.4.4. Punkty częstego smarowania przenośnika powinny być dostępne bez konieczności zdejmowania osłon.

3.4.5. Szczeliny lub drzwiczki wziernikowe należy przewidzieć w osłonie w miejscach, w których wymagana jest doraźna inspekcja elementów ruchomych. Jakiegokolwiek manipulacje w czasie ruchu przenośnika poprzez te urządzenia powinny być uniemożliwione.

3.4.6. Usuwanie gromadzących się ścierów spod przenośnika powinno być umożliwione bez konieczności zdejmowania osłony.

3.4.7. Osłona sprzęgła hydrokinetycznego wg rys. 18 powinna mieć taką konstrukcję, która by umożliwiła odpowiednie chłodzenie i łatwe napełnianie sprzęgła olejem hydraulicznym. Równocześnie osłona ta powinna w przypadku awarii sprzęgła stanowić ochronę dla osób znajdujących się w pobliżu, przed ewentualnym rozpryskiem gorącej cieczy.

3.4.8. Osłony boczne bębna stacji zdawczej - powinny stanowić zsuwnie odbiorcze.

K O N I E C

#### INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Główne Biuro Studiów i Projektów Przeróbki Węgla SEPARATOR - Katowice.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-81/0452-19

a) wskazano w normie miejsca szczególnie niebezpieczne na przenośnikach,

b) wprowadzono osłony krażników górnych na łuku wypukłym przenośnika i osłony pojedynczych krażników dolnych,

c) na podstawie zebranych doświadczeń eksploatacyjnych zmieniono konstrukcje niektórych osłon.

3. Normy związane

PN-88/H-84020 Stal węglowa konstrukcyjna zwykłej jakości ogólnego przeznaczenia. Gatunki

PN-84/M-46603 Przenośniki taśmowe. Bębny. Podział i główne wymiary

PN-81/M-46620 Przenośniki taśmowe. Parametry podstawowe

4. Dokumenty międzynarodowe, normy zagraniczne i literatura pomocnicza

ISO 1819-1977 Continuous mechanical handling equipment - Safety code - General rules

ISO 7149-1982 Continuous handling equipment - Safety code - Special rules

ASME/ANSI B 20.1-1987 Safety Standard for Conveyors and Related Equipment

Wielka Brytania BS 2890:1973 Troughed Belt Conveyors

Indie. IS:7155-1974 Code of Practice for Conveyor Safety

5. Symbol wg SWW - 0853-111.

6. Autor projektu normy - inż. Przemysław Mazurkiewicz - Główne Biuro Studiów i Projektów Przeróbki Węgla SEPARATOR, Katowice.

7. Dodatkowe elementy osłaniające. W przypadku wysokich lub bardzo niskich konstrukcji przenośników taśmowych należy przewidzieć w miejscach przejść obsługi dodatkowe elementy osłaniające balustrady, ścianki itp.