

ODLEWNICTWO	NORMA BRANŻOWA			BN-77	
	Odlewnicze formy metalowe			4044-17	
	Kokile				
	Mechanizmy do przemieszczania części kokil			Grupa katalogowa IV 44	

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są mechanizmy o napędzie ręcznym do przemieszczania ruchomych części kokil oraz elementy tych mechanizmów.

1.2. Podział i zakres zastosowania mechanizmów do przemieszczania części kokil — wg tabl. 1.

1.3. Przykład oznaczenia

a) mechanizmu dźwigniowego do przemieszczania i blokowania części kokil o skoku 150 mm:

MECHANIZM DO PRZEMIESZCZANIA CZĘŚCI KOKIL
D-150 BN-77/4044-17

Tablica 1

Rodzaj mechanizmu		Typ mechanizmu		Parametry charakterystyczne				Numer rysunku	Zalecany zakres zastosowania
symbol	nazwa	symbol	nazwa	skok kokili	wysokość zamontowania zębataki lub śruby H	rozstaw zębatek s	długość śruby napędowej L		
								mm	
R	mechanizm ramowy do przemieszczania części kokil	—	—	140 200	—	—	—	1	do przemieszczania części małych i średnich kokil przy małoseryjnej produkcji odlewów
D	mechanizm dźwigniowy do przemieszczania i blokowania części kokil	—	—	100 150 200	—	—	—	2	do przemieszczania i blokowania części lekkich kokil przy średnio i wielkoseryjnej produkcji odlewów
Z	mechanizm zębatkowy do przemieszczania części kokil	—	—	—	80 120 160 200	200 250 300 350	—	3	do przemieszczania części średnich i większych kokil przy średnioseryjnej, wielkoseryjnej i masowej produkcji odlewów
S	mechanizm śrubowy do przemieszczania części	A	z kołem napędowym	—	120 160 200	—	300 350 400	4	do przemieszczania części dużych kokil przy wielkoseryjnej i masowej produkcji odlewów
		B	z dźwignią napędową	—	120 160 200	—	300 350 400	5	

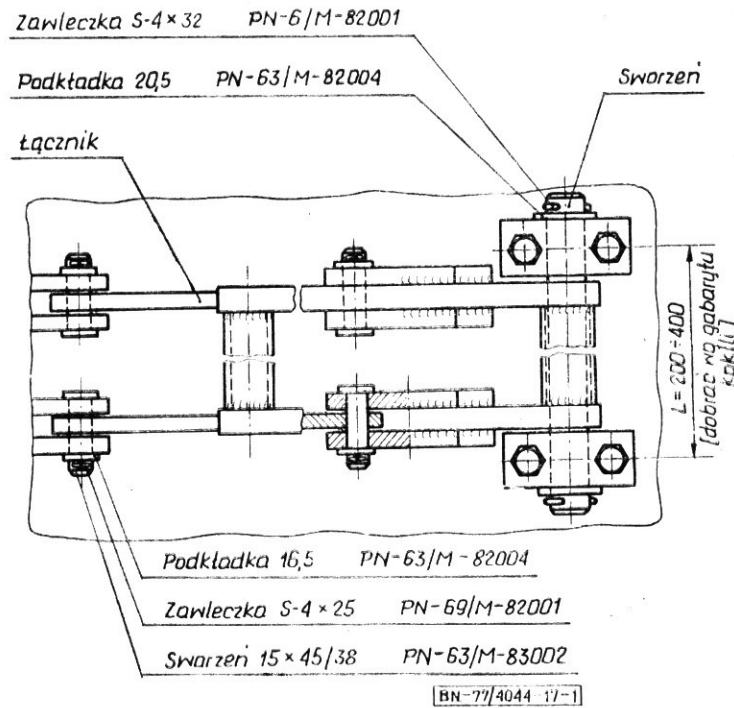
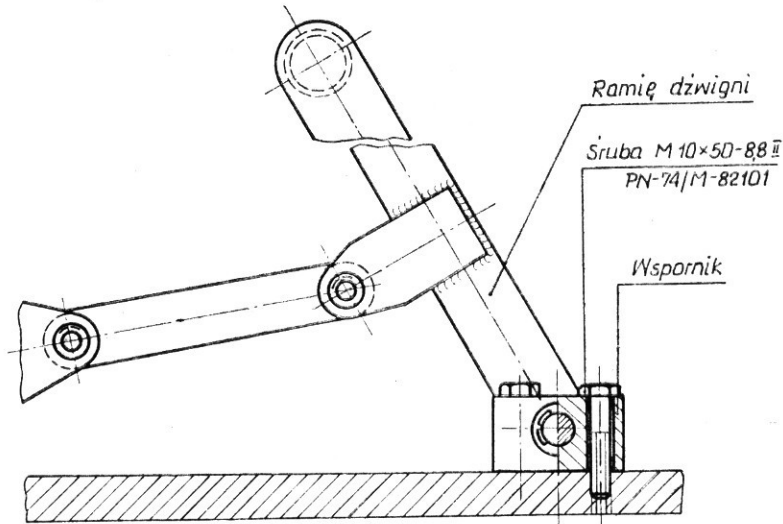
Zgłoszona przez Instytut Odlewnictwa — Kraków
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Odlewnictwa dnia 27 października 1977 r. jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1978 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 3/1978 poz. 17)

b) mechanizmu zębatkowego o wysokości zamontowania zębatki $H = 160$ mm i rozstawie zębatki $s = 300$ mm:

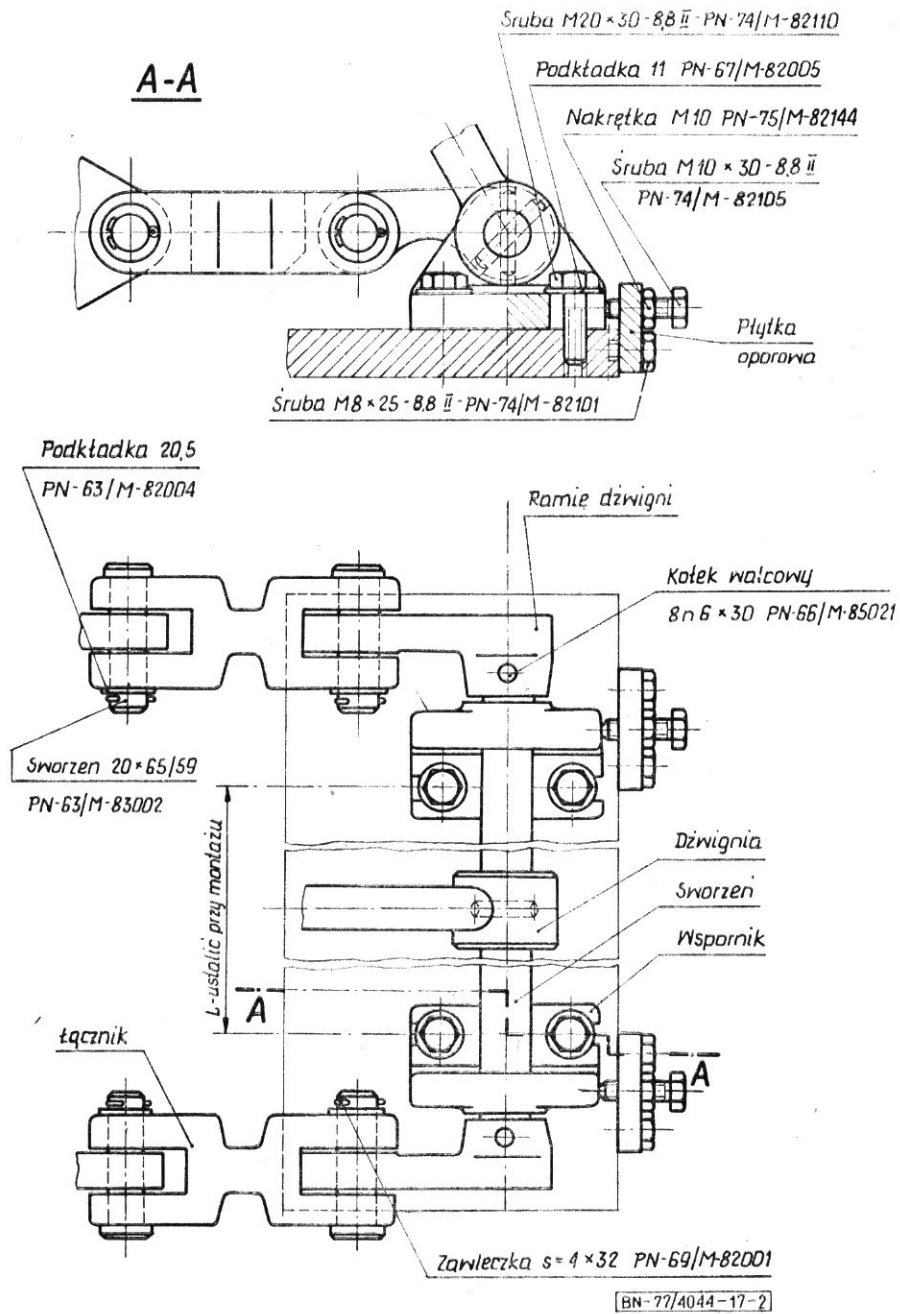
MECHANIZM DO PRZEMIESZCZANIA CZĘŚCI KOKIL
Z-160×300 BN-77/4044-17

c) mechanizmu śrubowego typu A o wysokości zamontowania śruby $H = 160$ mm i długości śruby napędowej $L = 400$ mm:

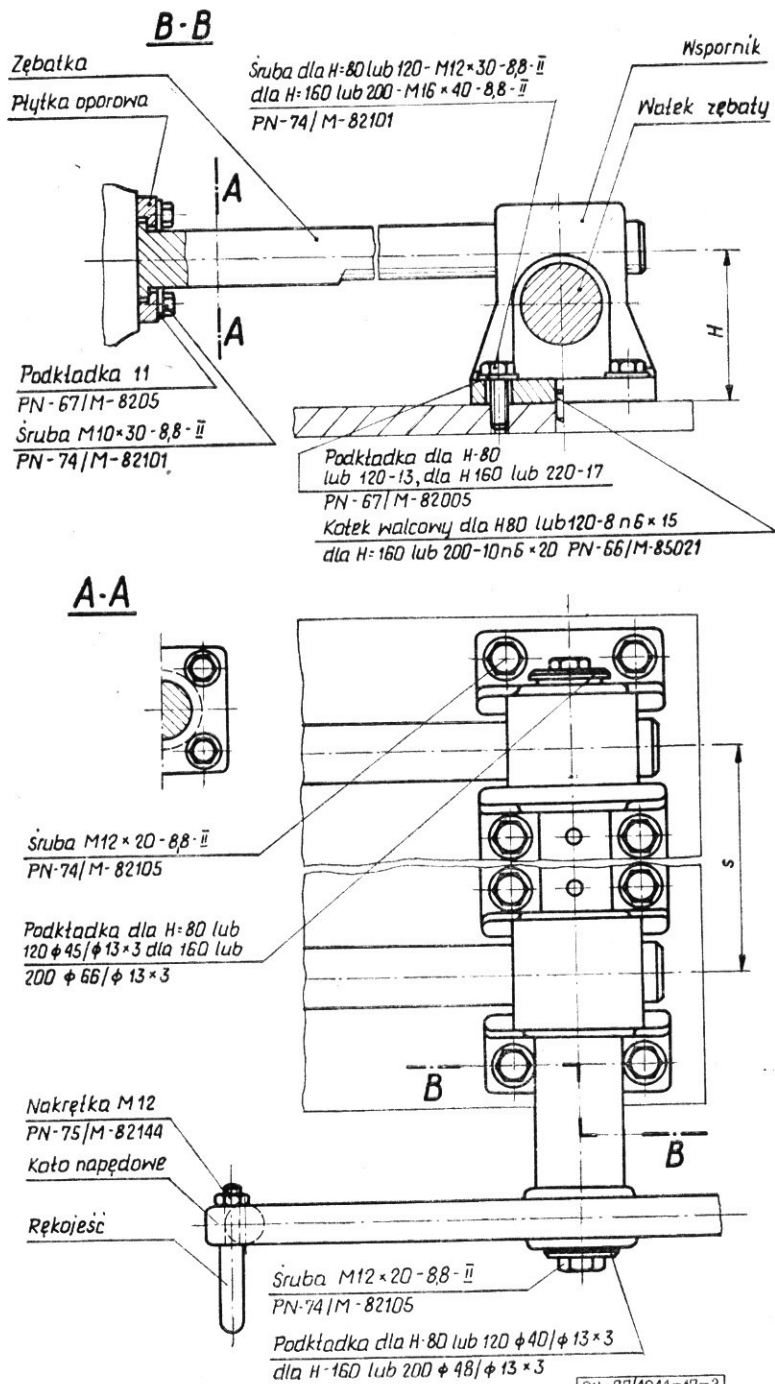
MECHANIZM DO PRZEMIESZCZANIA CZĘŚCI KOKIL
SA-160×400 BN-77/4044-17



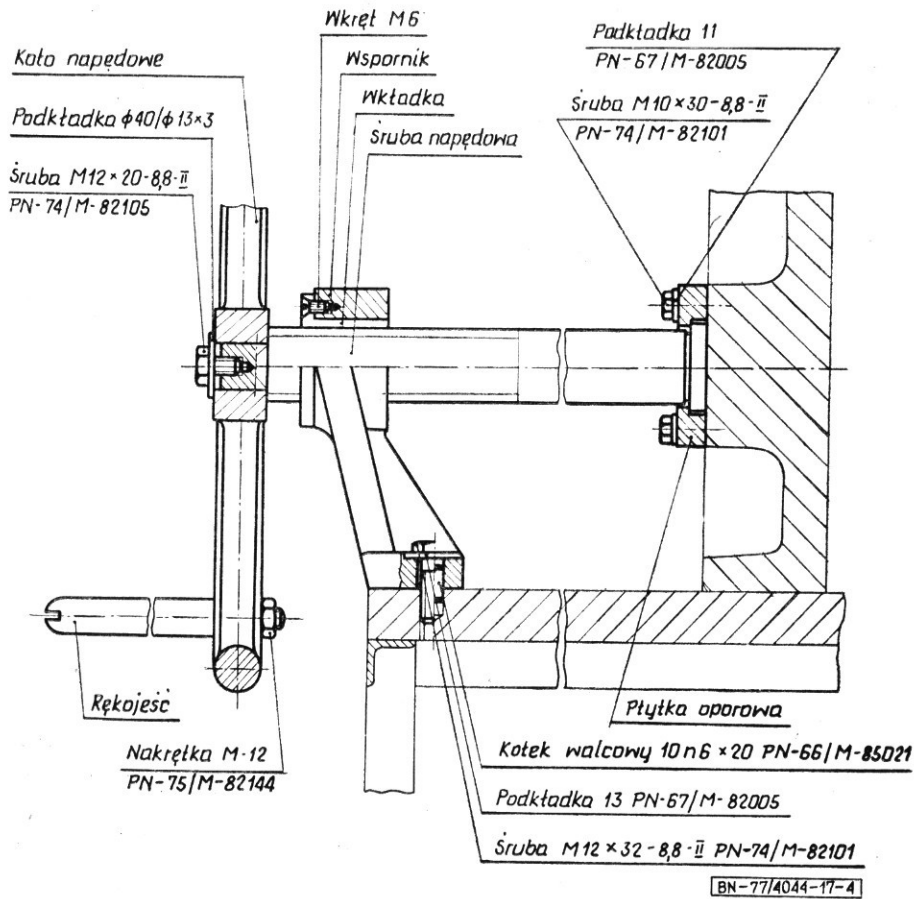
Rys. 1



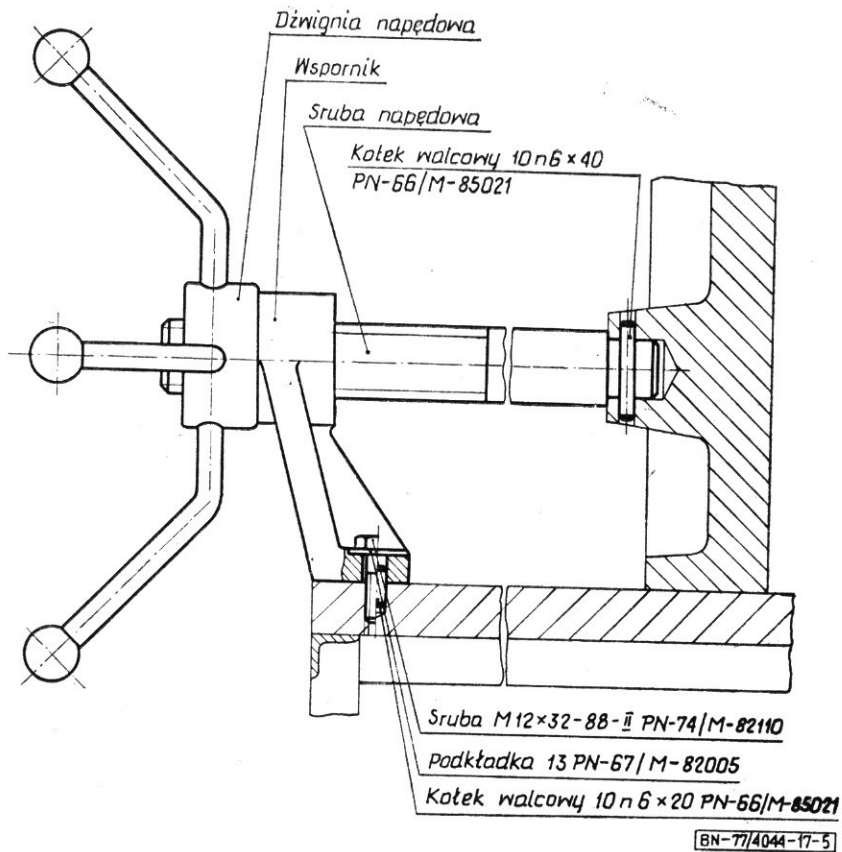
Rys. 2



Rys. 3



Rys. 4

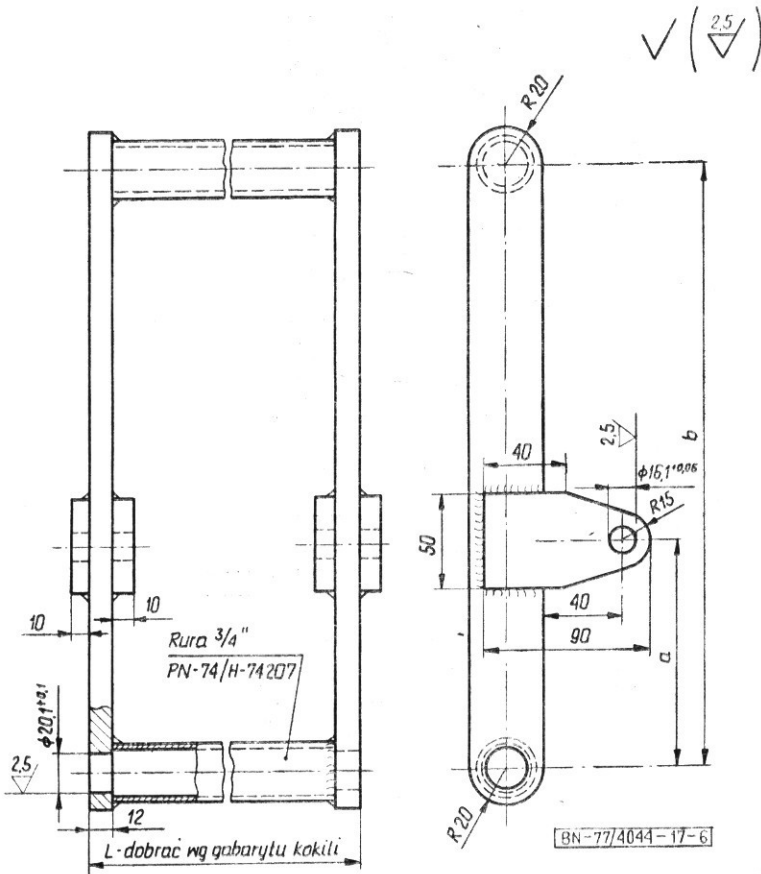


Rys. 5

2. WYMAGANIA

2.1. Wymiary w mm elementów mechanizmu ramowego

a) Ramię dźwigni — wg rys. 6 i tabl. 2.

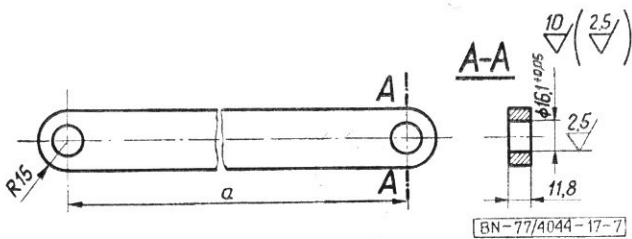


Rys. 6

Tablica 2

Długość skoku ruchowej części kokili	a	b
140	120	320
200	160	400

b) Łącznik — wg rys. 7 i tabl. 3

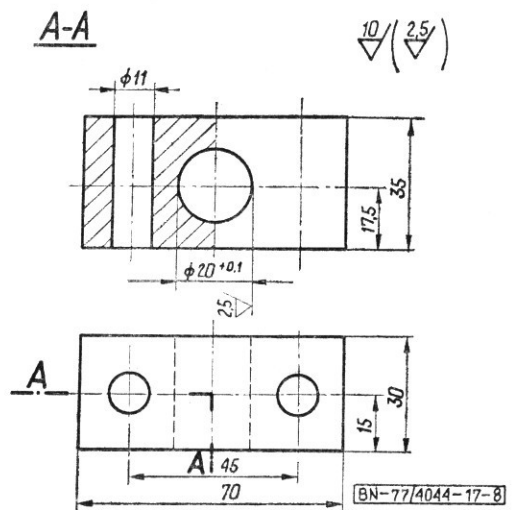


Rys. 7

Tablica 3

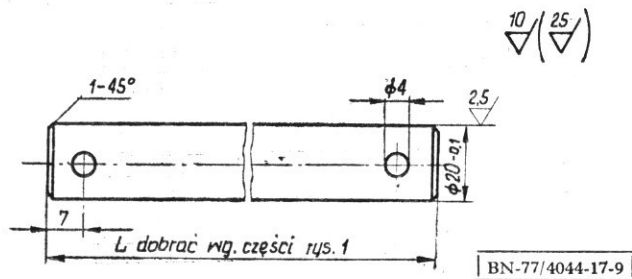
Długość skoku ruchowej części kokili	a
140	150
200	200

c) Wspornik — wg rys. 8.



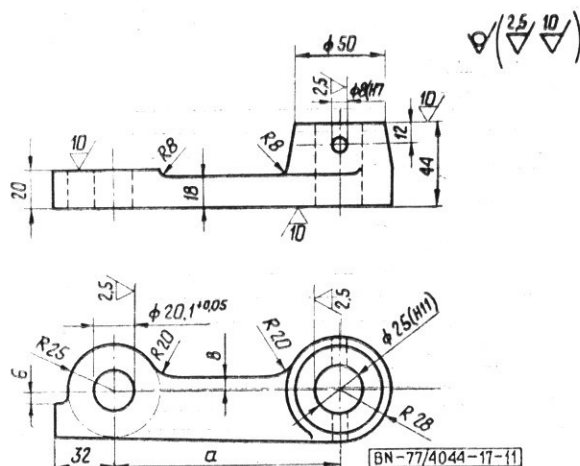
Rys. 8

d) Sworzeń – wg rys. 9.



Rys. 9

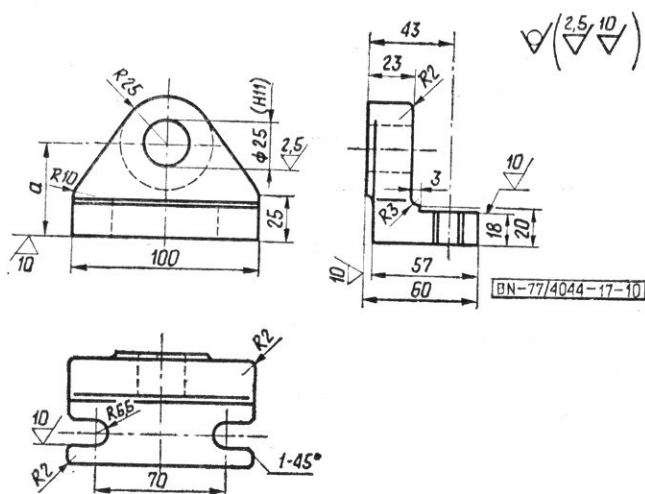
b) Ramię dźwigni – wg rys. 11 i tabl. 5.



Rys. 11

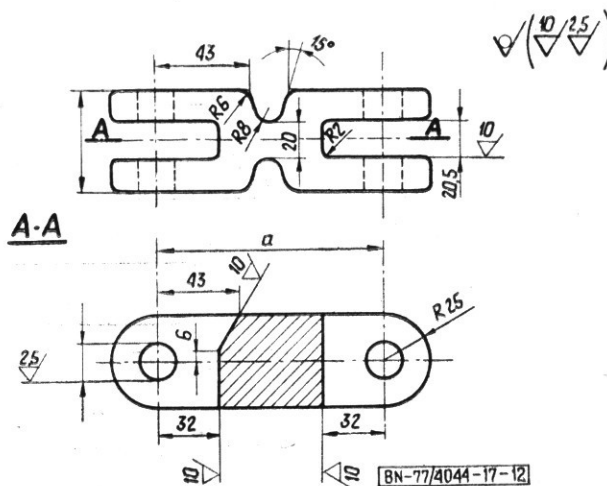
2.2. Wymiary w mm elementów mechanizmu dźwigniowego

a) Wspornik – wg rys. 10 i tabl. 4.



Rys. 10

c) Łącznik – wg rys. 12 i tabl. 6.



Rys. 12

Tablica 5

Długość skoku ruchowej części kokili	a
100	120
150	160
200	20

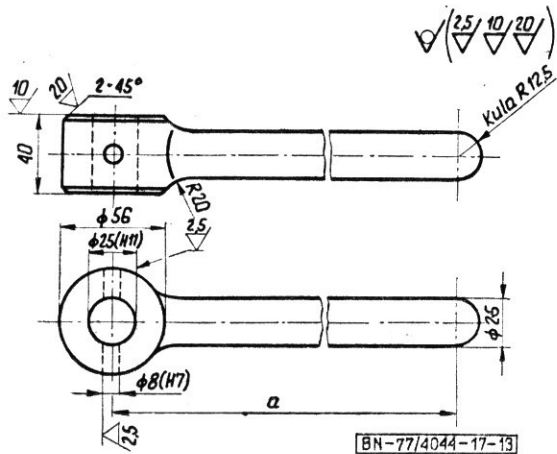
Tablica 4

Długość skoku ruchowej części kokili	a
100	50
150	70

Tablica 6

Długość skoku ruchowej części kokili	a
100	120
150	160
200	200

d) Dźwignia – wg rys. 13 i tabl. 7.

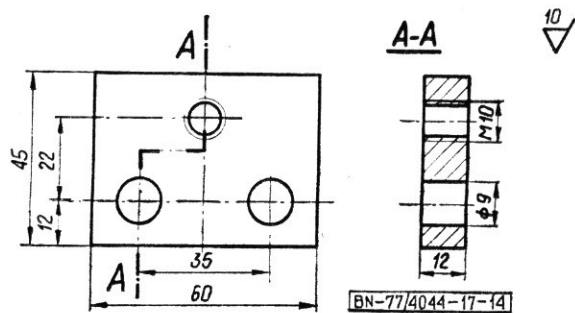


Rys. 13

Tablica 7

Długość skoku ruchowej części kokili	a
100	300
150	400

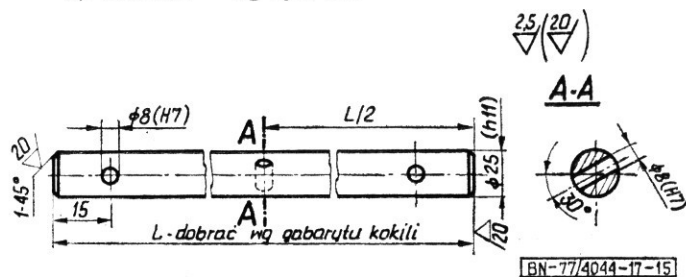
e) Płytki oporowa – wg rys. 14.



Ostre krawędzie zatępić

Rys. 14

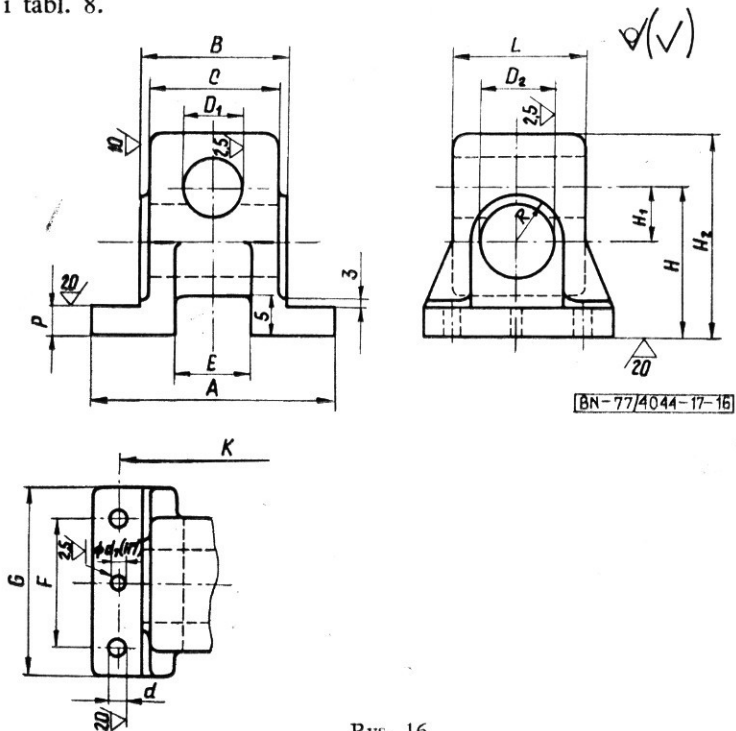
f) Sworzeń – wg rys. 15.



Rys. 15

2.3. Wymiary w mm elementów mechanizmu zębatkowego

a) Wspornik – wg rys. 16 i tabl. 8.

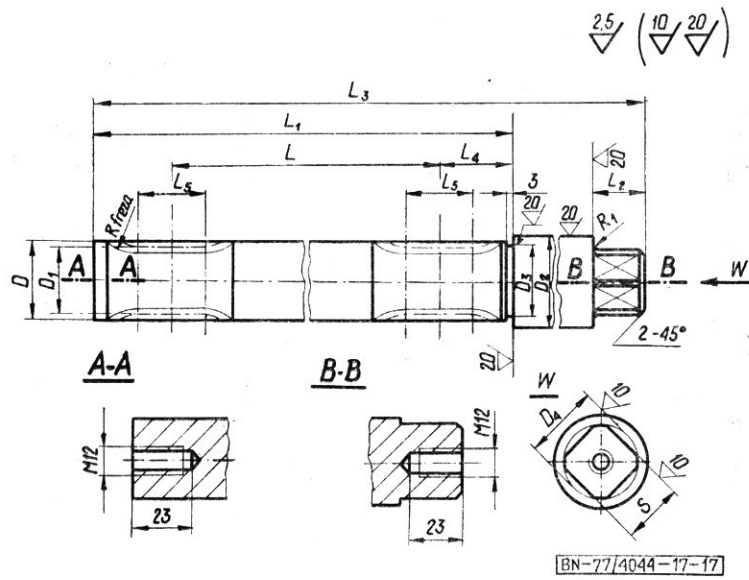


Rys. 16

Tablica 8

H	D ₁	D ₂	A	B	C	E	F	G	K	L	P	R	S	d	d ₁	H ₁	H ₂
80	33	42	140	80	74	40	70	100	115	70	15	25	17	13	8	27	115
120													57				155
160	48	60	190	120	114	60	90	130	160	100	20	35	75	17	10	34,5	205
200													115				245

b) Wałek zębaty — wg rys. 17 i tabl. 9

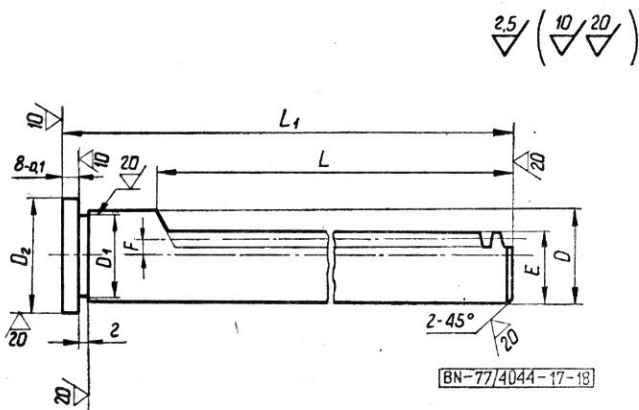


Rys. 17

Tablica 9

L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	D	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	S	Mo- duł	Liczba zębów	Kąt przy- poru
200	280,5	30	390	40	35	42	-0,2	36	47	41	32	25	3	12	20°
250	330,5		440												
300	420,5	40	560	60	55	60	-0,3	52	65	59	42	33	4	13	
350	470,5		610												

c) Zębatka — wg rys. 18 i tabl. 10.

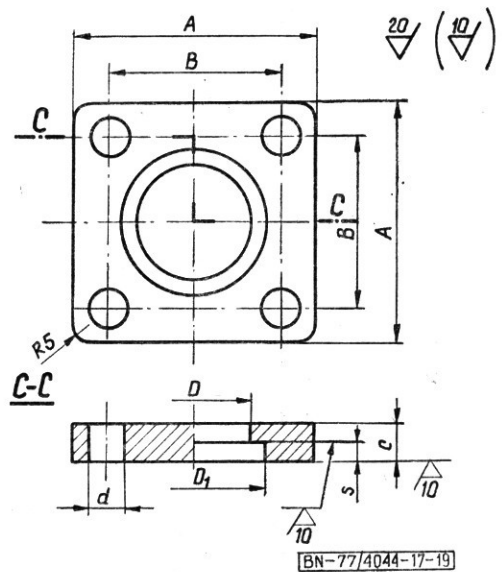


Rys. 18

Tablica 10

D	L	L ₁	E	F	D ₁	D ₂	Mo- duł	Kąt przy- poru
33	-0,3	250	28,5	9	32	40	3	20°
		300						
48	-0,3	350	36,5	8,5	47	55	4	
		400						

d) Płytkę oporową — wg rys. 19 i tabl. 11.

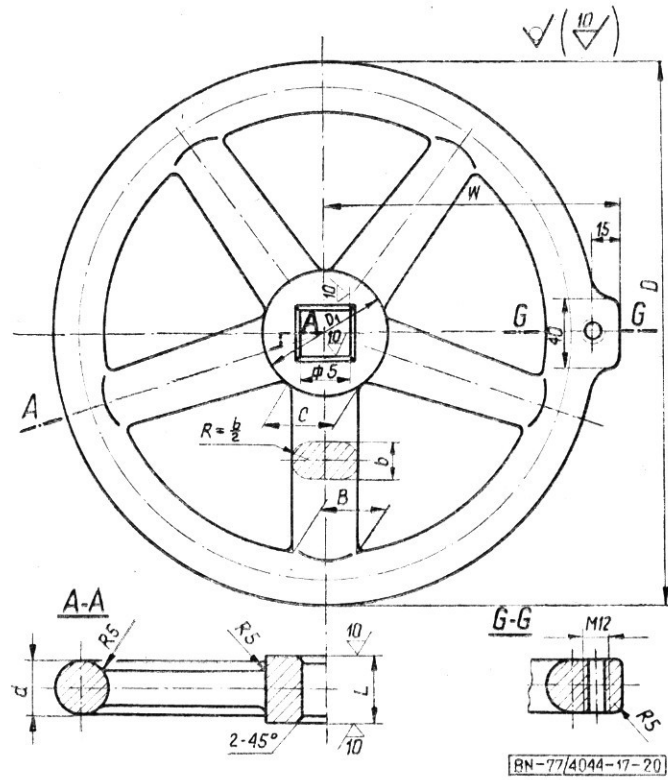


Rys. 19

Tablica 11

D	D ₁	S	C	A	B	d
34	41	8	0,1	15	70	50
49	56				85	65

e) Koło napędowe — wg rys. 20 i tabl. 12.

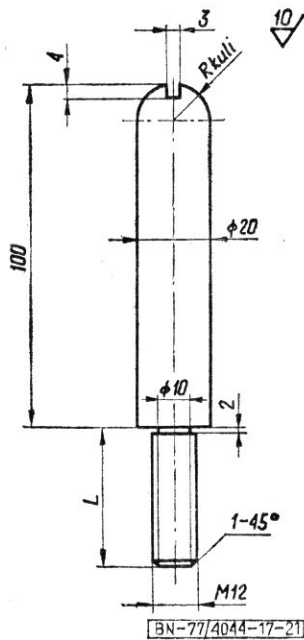


Rys. 20

Tablica 12

D	D ₁	d	L	B	C	S	b	w
320	60	30	32	30	40	25	20	170
400	70	40	42	40	50	33	30	210

f) Rękojeść — wg rys. 21 i tabl. 13.



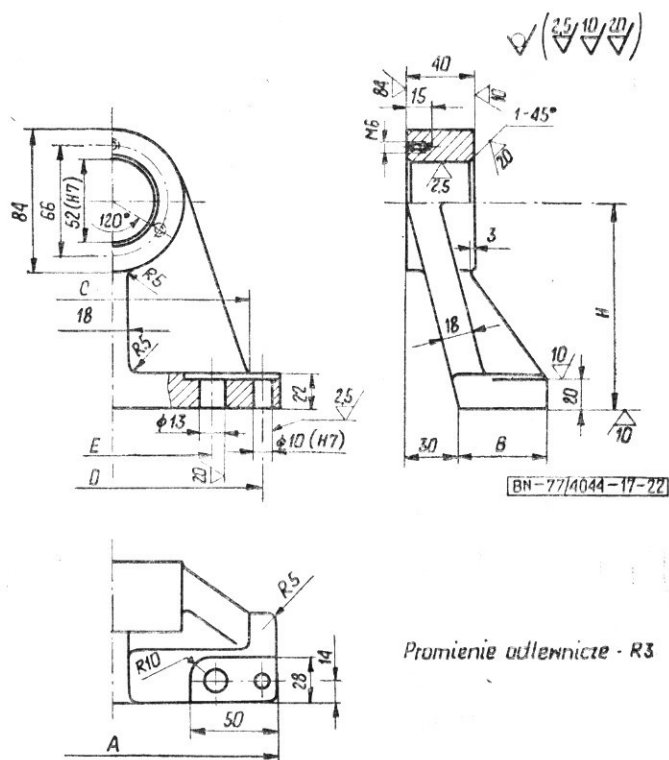
Rys. 21

Tablica 13

Dla koła napędowego o wymiarze D	L
320	40
400	50

2.4. Wymiary w mm elementów mechanizmu śrubowego typu A

a) Wspornik — wg rys. 22 i tabl. 14.

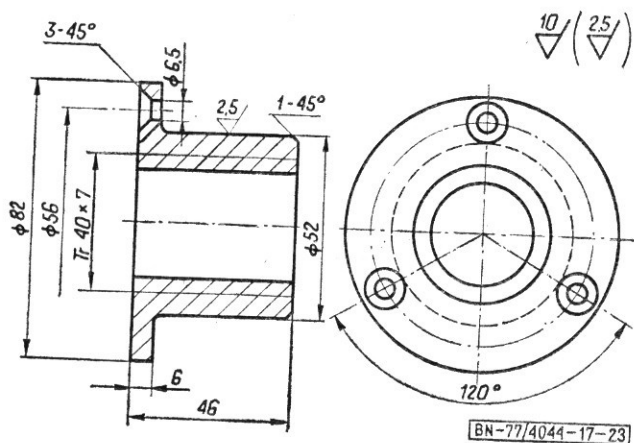


Rys. 22

Tablica 14

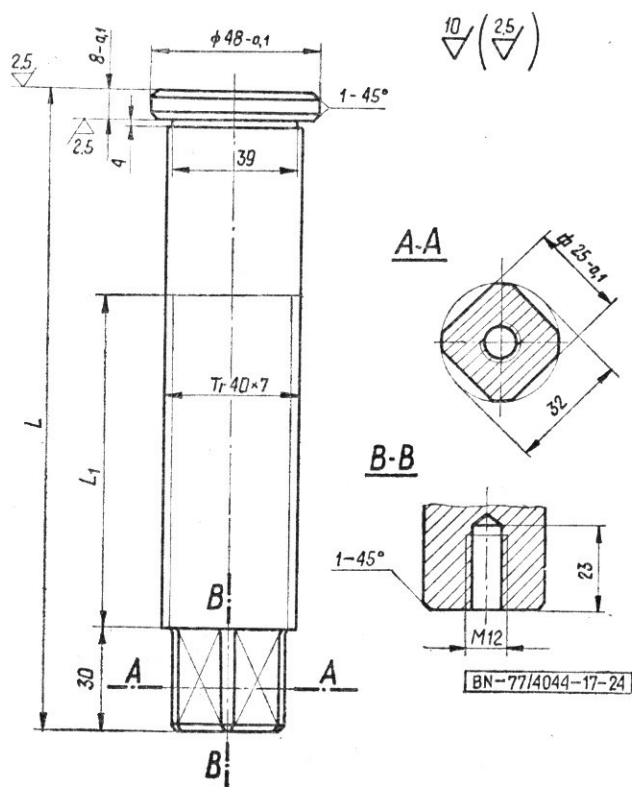
H	A	B	C	D	E
120	200	50	160	180	130
160	230	55	190	210	160
200	250	60	210	230	180

b) Wkładka — wg rys. 23.



Rys. 23

c) Śruba napędowa — wg rys. 24 i tabl. 15.



Rys. 24

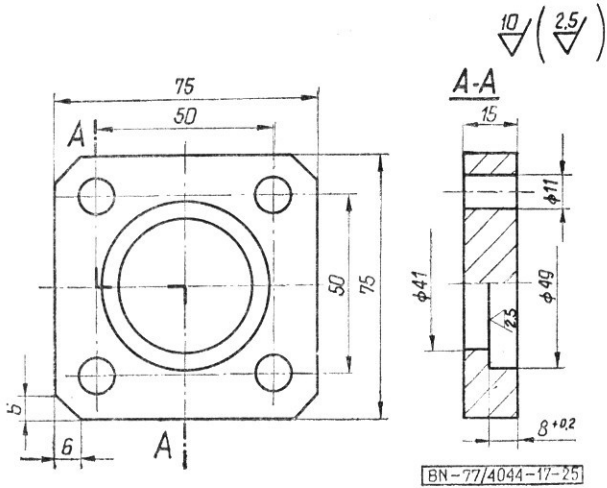
Tablica 15

L	L ₁
300	200
350	250
400	300

Tablica 16

H	A	B	C	D	E
120	200	50	160	180	130
160	230	55	190	210	160
200	250	60	210	230	180

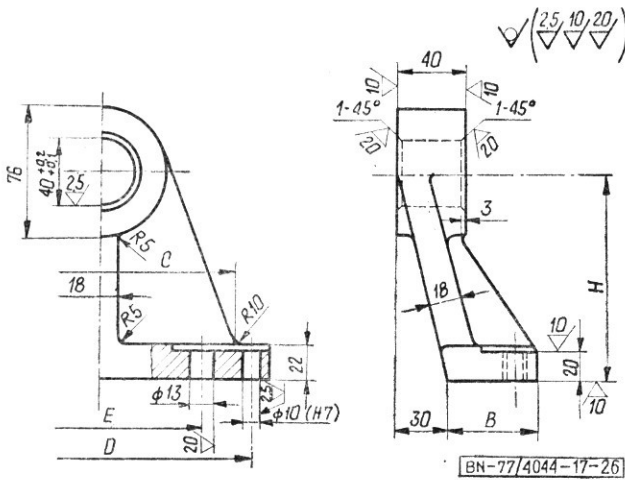
d) Płytki oporowa — wg rys. 25.



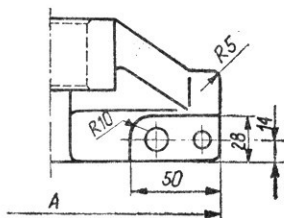
Rys. 25

2.5. Wymiary w mm elementów mechanizmu śrubowego typu B

a) Wspornik — wg rys. 26 i tabl. 16.

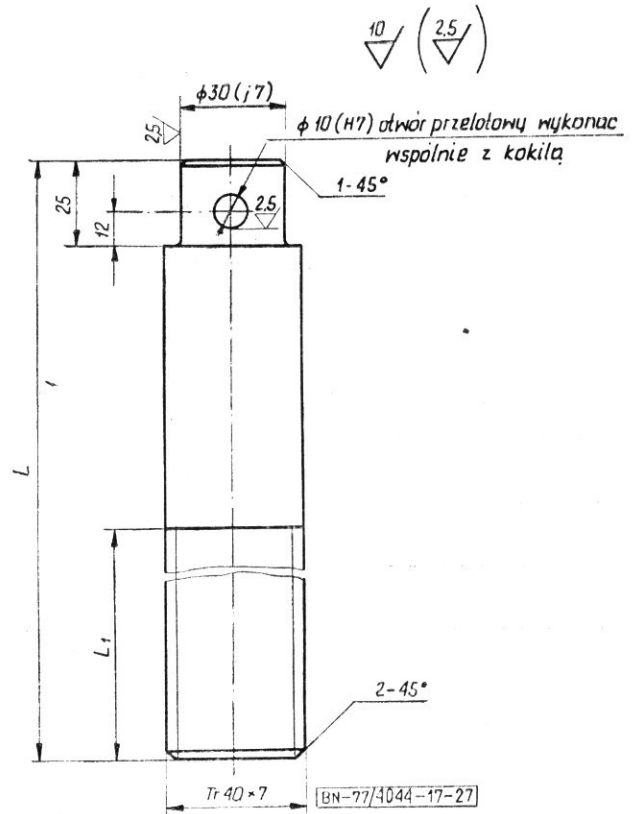


Rys. 26



Promienie odlewnicze - R3

b) Śruba napędowa — wg rys. 27 i tabl. 17.

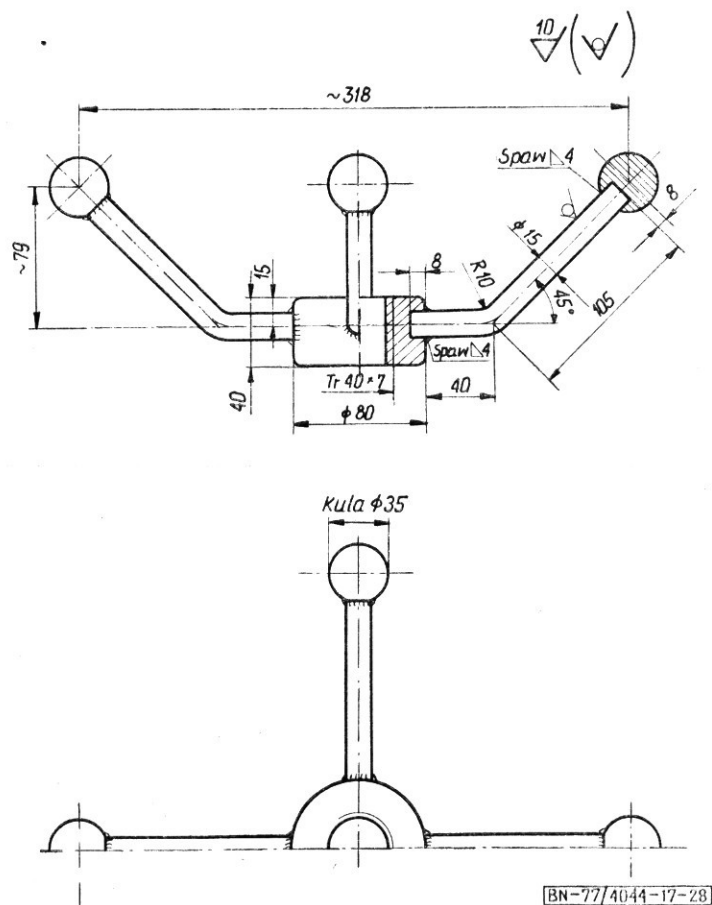


Rys. 27

Tablica 17

L	L ₁
300	150
350	150
400	150

c) Dźwignia napędowa — wg rys. 28.



Rys. 28

2.6. Materiał. Zalecany materiał elementów mechanizmów do przemieszczania części kokil — wg tabl. 18.

Tablica 18

Rodzaj elementu	Numer rysunku	Materiał wg		
		PN-76/H-83101	PN-75/H-84019	PN-72/H-84020
Elementy mechanizmu ramowego				
Ramię dźwigni	6	—	—	St3
Łącznik	7	—	—	St3
Wspornik	8	Z1150	—	—
Sworzeń	9	—	—	St3
Elementy mechanizmu dźwigniowego				
Wspornik	10	Z1200	—	—
Ramię dźwigni	11	Z1200	—	—
Łącznik	12	Z1200	—	—
Dźwignia	13	Z1200	—	—
Płytki oporowa	14	—	—	St3
Sworzeń	15	—	—	St3
Elementy mechanizmu zębatkowego				
Wspornik	16	Z1200	—	—
Walek zębaty	17	—	45	—
Zębata	18	—	45	—
Płytki oporowa	19	—	—	St3
Koło napędowe	20	Z1200	—	—
Rękojść	21	—	—	St3

cd. tabl. 18

Rodzaj elementu	Numer rysunku	Material wg		
		PN-76/H-83101	PN-75/H-84019	PN-72/H-84020
Elementy mechanizmu zębatkowego typu A				
Wspornik	22	Z1200	—	—
Wkładka	23	—	—	St3
Śruba napędowa	24	—	45	—
Płytko oporowa	25	—	—	St3
Elementy mechanizmu zębatkowego typu B				
Wspornik	26	Z1200	—	—
Śruba napędowa	27	—	45	—
Dźwignia napędowa	28	—	—	St3

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Instytut Odlewnictwa, Kraków.

2. Normy związane

PN-74/H-74207 Rury stalowe ze szwem i bez szwu precyzyjne. Wymiary

PN-76/H-83101 Żeliwo szare niestopowe. Gatunki

PN-75/H-84019 Stal węglowa konstrukcyjna wyższej jakości ogólnego przeznaczenia. Gatunki

PN-72/H-84020 Stal węglowa konstrukcyjna zwykłej jakości ogólnego przeznaczenia. Gatunki

PN-69/M-82001 Zawleczki

PN-63/M-82004 Podkładki do sworzni

PN-67/M-82005 Podkładki okrągłe zgrubne

PN-74/M-82101 Śruby ze łbem sześciokątnym

PN-74/M-82105 Śruby ze łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości

PN-75/M-82144 Nakrętki sześciokątne

PN-63/M-83002 Sworznie z małym łbem walcowym

PN-66/M-85021 Kolki walcowe

3. Normy zagraniczne

NRD TGL 28287/03 Kokillen für Leichtmetallguss. Verschluss-elemente. Gelenkverschlüsse

4. Symbol wg SWW — 0739-7.

5. Autorzy projektu normy — mgr inż. Roman Dębicki
mgr inż. Włodzimierz Sadzikowski, mgr inż. Zygmunt Smoleń
doc. mgr inż. Jan Zakrzewski — Instytut Odlewnictwa, Kraków