

223940

UKD 622.283.74

OBUDOWA WYROBISK GÓRNICZYCH	NORMA BRANŻOWA	BN-78
	Połączenia kotwowe zbrojenia z obudową szybu Wsporniki stalowe	0436-02
		Zamiast BN-73/0436-02
		Grupa katalogowa VII 51

BIBLIOTEKA WYDZIAŁOWA
 26690
 Biblioteka Główna

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są stalowe wsporniki kotwowe przeznaczone do mocowania dźwigarów zbrojenia z obudową szybów o średnicach wg BN-67/8914-13.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Rodzaje. W zależności od przeznaczenia rozróżnia się dwa rodzaje wsporników:

- wsporniki przeznaczone do mocowania dźwigarów głównych zbrojenia z obudową szybu - G,
- wsporniki przeznaczone do mocowania dźwigarów pomocniczych zbrojenia z obudową szybu - P.

2.2. Odmiany. W zależności od usytuowania wspornika względem dźwigarów rozróżnia się dwie odmiany wsporników:

- wspornik w wykonaniu lewym - l,
- wspornik w wykonaniu prawym - p.

2.3. Wielkości. W zależności od wymiarów rozróżnia się trzy wielkości wsporników:

- wspornik lekki - 1,
- wspornik średni - 2,
- wspornik ciężki - 3.

2.4. Przykład oznaczenia

a) wspornika rodzaju G, odmiany l, wielkości średniej 2 o kącie nachylenia płyty czołowej $\alpha = 45^\circ$:

WSPORNIK Gl 2/45 BN-78/0436-02

b) wspornika rodzaju P, odmiany p, wielkości średniej 2, o kącie nachylenia płyty czołowej $\alpha = 60^\circ$

WSPORNIK Pp 2/60 BN-78/0436-02

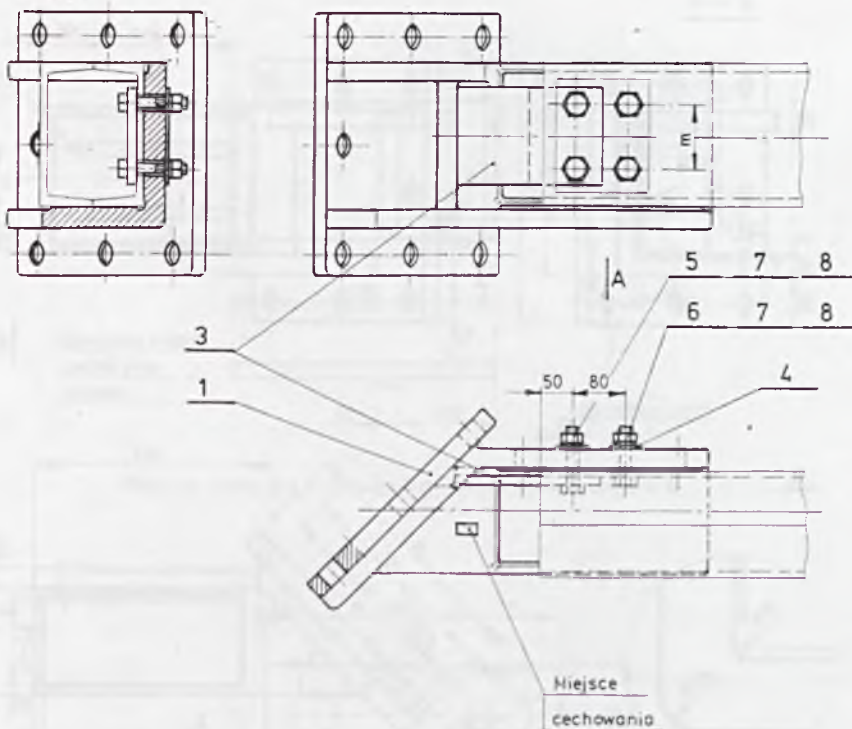
3. WYMAGANIA

3.1. Wymiary wspornika rodzaju G - wg rys. 1 ÷ 5 i tabl. 1 na str. 1 ÷ 4.

3.2. Wymiary wspornika rodzaju P - wg rys. 6 ÷ 9 i tabl. 2 na str. 5 ÷ 7.

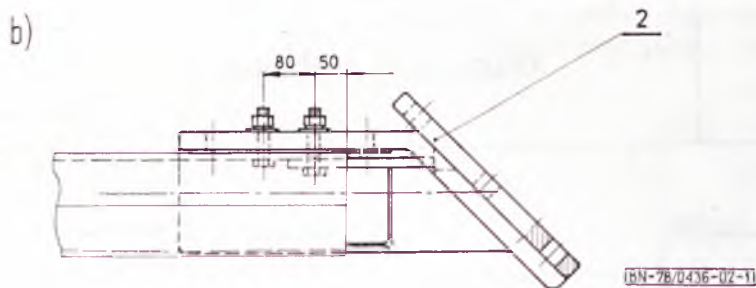
a) A-A

A

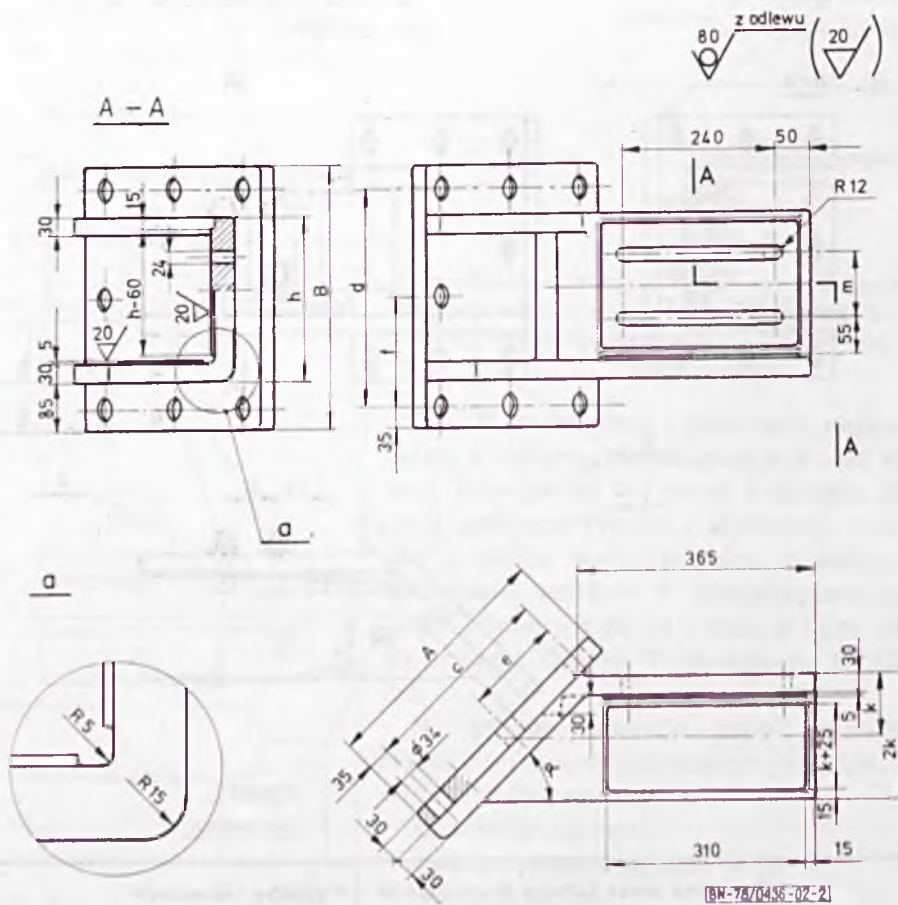


Zgłoszona przez Główne Biuro Studiów i Projektów Górniczych
 Ustanowiona przez Ministra Górnictwa dnia 10 sierpnia 1978 r.
 jako norma obowiązująca od dnia 1 kwietnia 1979 r.
 (Dz. Norm. i Miar nr 19/1978 poz. 88)

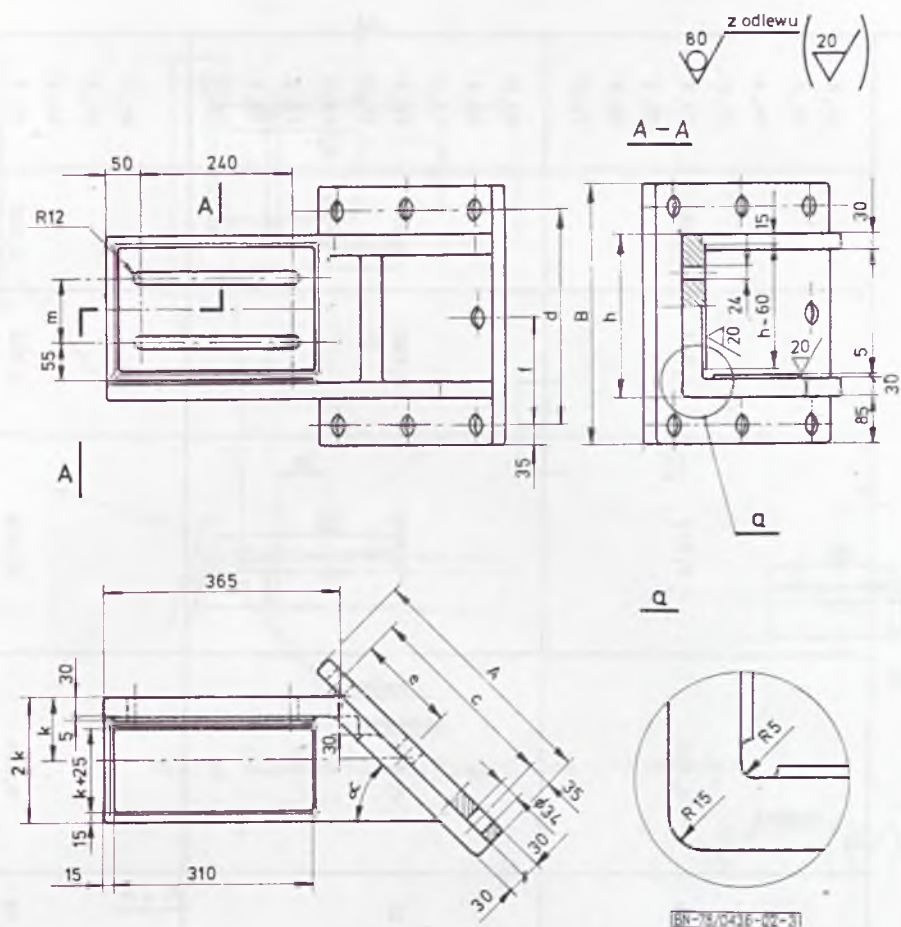
3616X1209-66



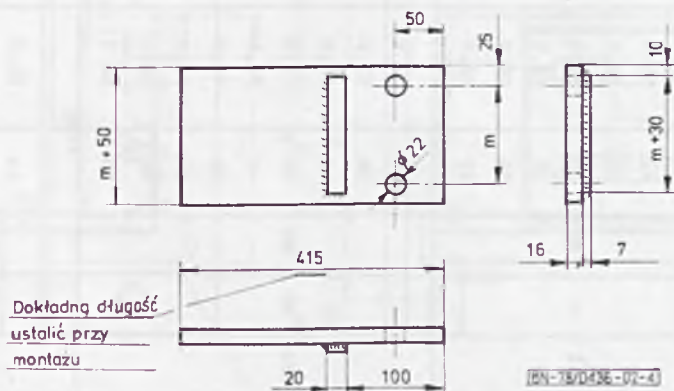
Rys. 1. Wspornik rodzaju G: a) odmiana I; b) odmiana p



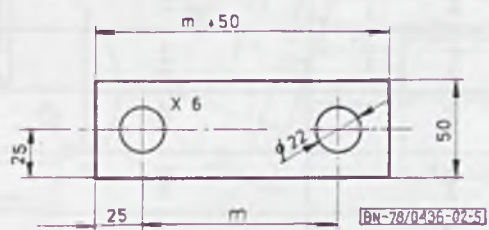
Rys. 2. Trzon wspornika rodzaju G, odmiany I



Rys. 3. Trzon wspornika rodzaju G, odmiany I



Rys. 4. Wkładka ustalająca do wsporników rodzaju G

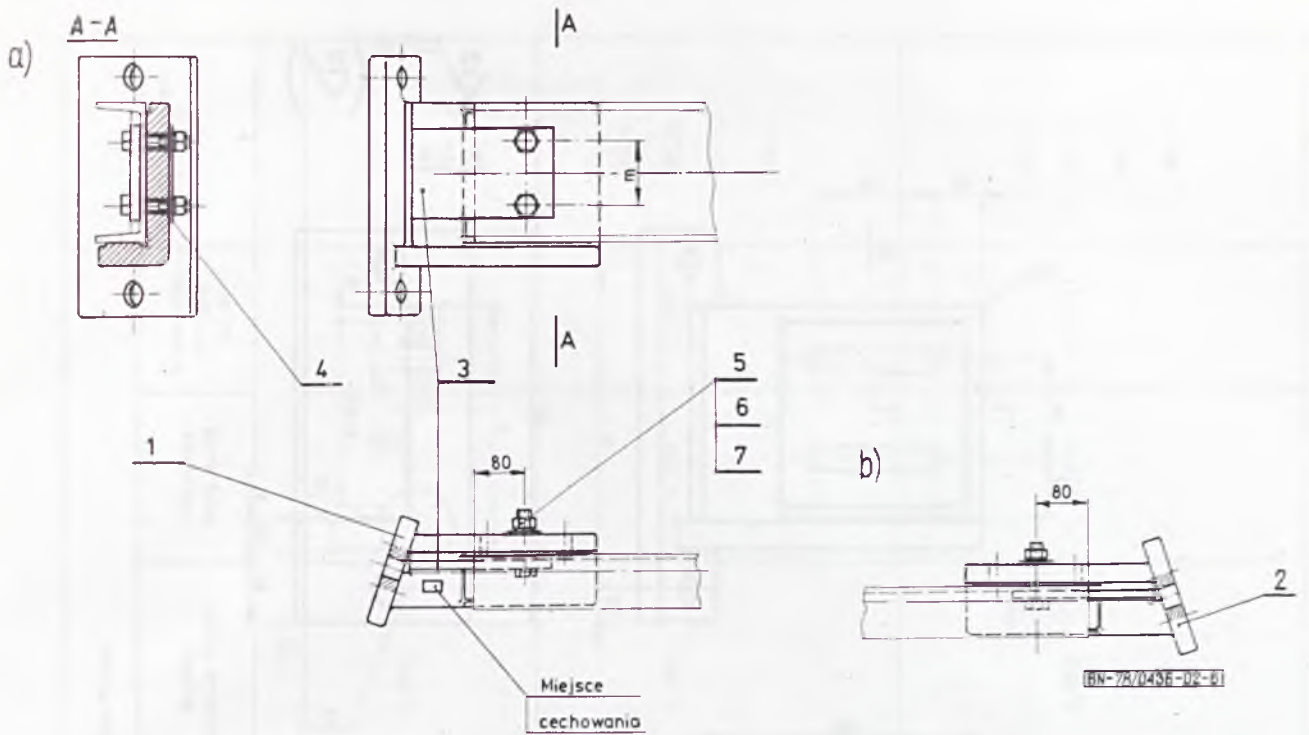


Rys. 5. Nakładka do wsporników rodzaju G i P

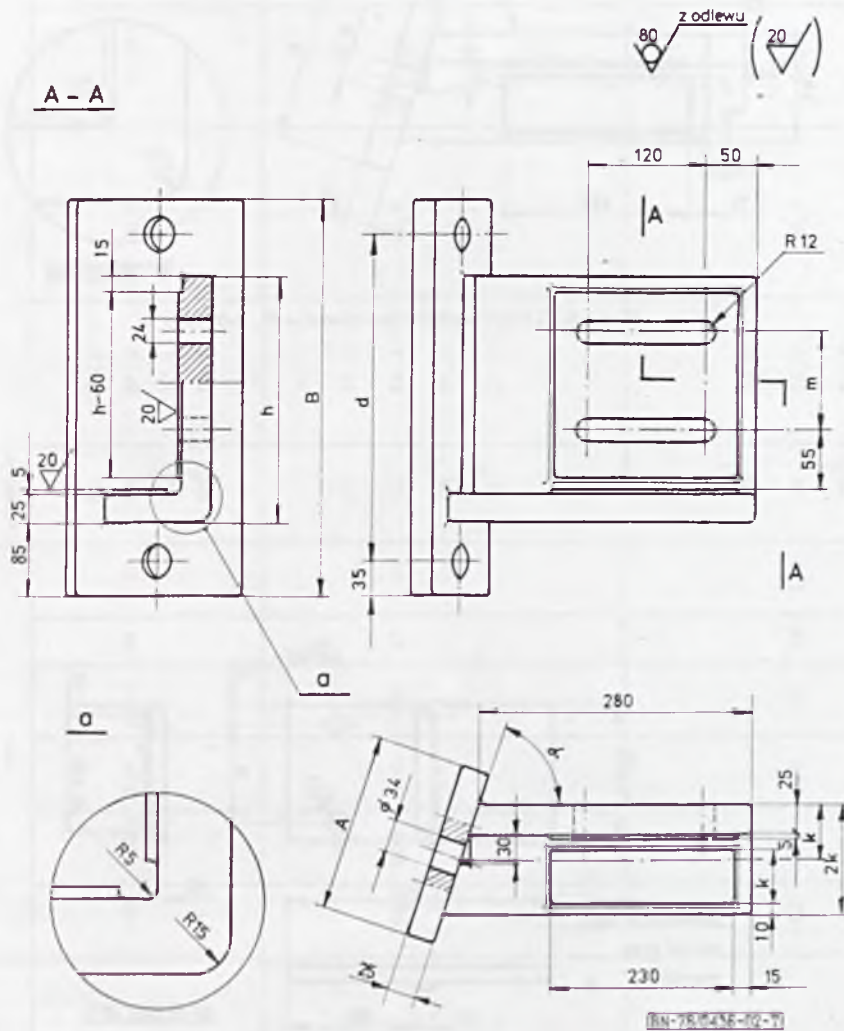
Tablica 1. Wymiary wspornika rodzaju G

Wielkość wspornika	mm										kg						Przybliżona masa kompletu
	A	B	C	d	e	f	h	k	m	α	wkładka ustalająca- łpca		nakładka M20x100-4, B-III	śruba M20x90-4, B-III	nakrętka M20-4-III	podkładka okrągła 20,5	
	stopnie																
1	340	385	270	315	-	-	215	85	60	36	5,8	0,25	0,303	0,279	0,063	0,022	74,8
										39							74,8
										42							74,3
										45 ¹⁾							73,8
										48							73,8
2	390	405	310	335	155	-	235	90	90	45	7,4	0,30	0,303	0,279	0,063	0,022	83,0
										48							82,5
										51							82,0
										54							81,5
										57 ¹⁾							81,0
3	400	425	330	355	165	178	255	95	110	51	8,5	0,35	0,303	0,279	0,063	0,022	91,7
										54							91,2
										57 ¹⁾							90,7
										60 ¹⁾							90,2
										63							89,7
										63							89,2
																	88,7

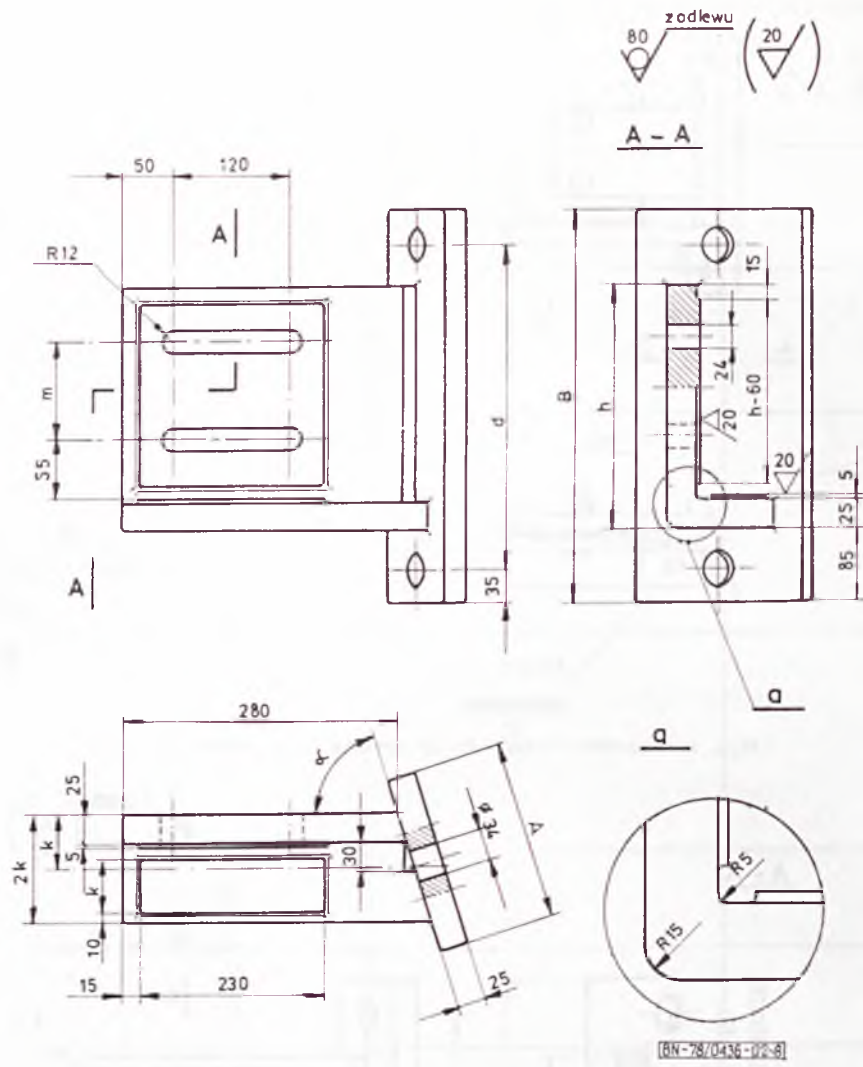
1) Kretlowei zabeleane (moy profektsionizm): budovne normy vybori



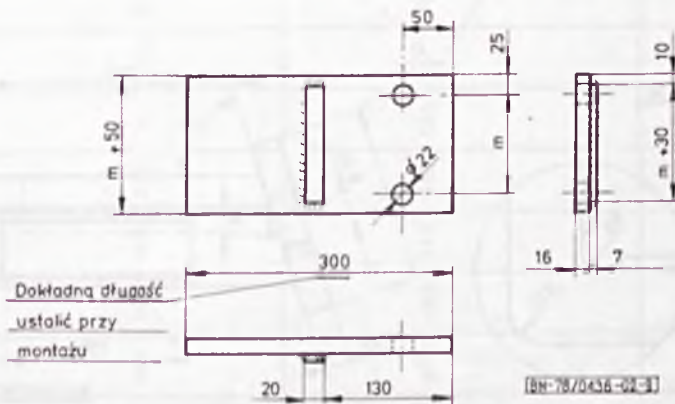
Rys. 6. Wspornik rodzaju P: a) odmiana I; b) odmiana P



Rys. 7. Trzon wspornika rodzaju P, odmiany I



Rys. 8. Trzon wspornika rodzaju P, odmiany p



Rys. 9. Wkładka ustalająca do wsporników rodzaju P

Tablica 2. Wymiary wspornika rodzaju P

Wielkość wspornika	A	B	d	h	k	m	α	Przybliżona masa						Przybliżona masa kompletu						
								trzon wspornika	wkładka ustalająca	nakładka	śruba M20x80-A, 8-III	nakrętka M20-4-III	podkładka okrągła 20, 5		kg					
1	180	380	310	210	50	70	60	30,5	4,3	0,28	0,255	0,063	0,022	35,8						
								30,0						35,3						
								30,0						35,3						
								29,5						34,8						
2	180	400	330	230	53	90	60						38,4							
							31,5	5,4	0,30	0,255	0,063	0,022	37,9							
							31,5						37,9							
							31,0						37,4							
3	180	420	350	250	55	110	60						41,5							
							33,5	6,2	0,35	0,255	0,063	0,022	41,0							
							33,5						41,0							
							33,0						40,5							

Wielkości zawiesane przy projekcjowaniu i budowane warianty wyboru.

3.3. Wyszczególnienie części i materiałów - wg tabl. 3 i 4.

Tablica 3. Części i materiały wspornika rodzaju G

Nr części wg rys. 1	Nazwa części	Liczba sztuk w zespole	Nr rysunku	Wymiary wg	Materiał
1	2	3	4	5	6
1	trzon wspornika rodzaju G, odmiany I	1	2	3.1	L 40I wg PN-71/H-83152
2	trzon wspornika rodzaju G, odmiany p	1	3	3.1	L 40I wg PN-71/H-83152
3	wkładka ustalająca do wsporników rodzaju G	1	4	3.1	St3SY wg PN-72/H-84020
4	nakładka	2	5	3.1	St3SX wg PN-72/H-84020
5	śruba M20x100-4, 8-III	2			PN-74/M-82101
6	śruba M20x90-4, 8-III	2			PN-74/M-82101
7	nakrętka M20-4-III	4			PN-75/M-82144
8	podkładka okrągła 22	4			PN-67/M-82005

Tablica 4. Części i materiały wspornika rodzaju P

Nr części wg rys. 1	Nazwa części	Liczba sztuk w zespole	Nr rysunku	Wymiary wg	Materiał
1	2	3	4	5	6
1	trzon wspornika rodzaju P, odmiany I	1	7	3.2	L 40I wg PN-71/H-83152
2	trzon wspornika rodzaju P, odmiany p	1	8	3.2	L 40I wg PN-71/H-83152
3	wkładka ustalająca do wsporników rodzaju P	1	9	3.2	St3SY wg PN-72/H-84020
4	nakładka	1	5	3.1	St3SX wg PN-72/H-84020
5	śruba M20x80-4, 8-III	2			PN-74/M-82101
6	nakrętka M20-4-III	2			PN-75/M-82144
7	podkładka okrągła 20,5	2			PN-67/M-82005

3.4. Wykonanie odlewu wspornika - ze staliwa wg PN-74/H-83151. Właściwości wytrzymałościowe i skład chemiczny odlewu wg PN-71/H-83152. Promienie odlewnicze niezwymlarowane na rysunkach powinny wynosić $R=5$ mm. Odlew wyżarzyć normalizująco. Ostre krawędzie i zadziory usunąć.

Otwory podłużne pod śruby mocujące wspornik z dźwigarem powinny być tak wykonane, aby zapewniały możliwość łatwej regulacji połączenia, wynikającej z tolerancji wykonania obudowy szybu.

Powierzchnie styku łączonych elementów powinny zapew-

3.5. Zabezpieczenie przed korozją. Na powierzchnię wspornika oczyszczoną metodą strumieniowo-cierną należy nałożyć warstwę farby asfaltowej.

3.6. Cechowanie. Na wsporniku w miejscu oznaczonym na rysunku, należy umieścić:

- znak wytwórni,
- oznaczenie wg 2.4 (bez części słownej).

4. PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Przechowywanie i transport wsporników powinny być zgodne z PN-67/B-06200.

Polyleksa Coomorski
mały 2, 3, 4 i 8 jako powierzchnie nie obrobione ze staliwa europejskiej z odlewem
z odlewem wg PN-75/H-83140
z odlewem z makrem (+) zgodnie z BIV-16/10-12-19
z odlewem z makrem

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań

- sprawdzenie wymiarów (3.1 i 3.2),
- sprawdzenie materiałów (3.3),
- sprawdzenie wykonania (3.4),
- ogłędziny zewnętrzne (3.5 i 3.6).

5.2. Statystyczna kontrola jakości

5.2.1. Skład i licznosc partii. Wsporniki powinny być podzielone na partie zawierające wsporniki jednego rodzaju, jednej odmiany i wielkości, wyprodukowane przez jednego producenta w tych samych warunkach. Licznosc partii nie powinna przekraczać 3200 sztuk.

Partia wsporników powinna być poddana wszystkim badaniom wg 5.1.

5.2.2. Sposób pobierania próbek. Próbki do badań należy pobierać losowo w zależności od licznosci partii zgodnie z tabl. 5.

Tablica 5

Licznosc partii	Licznosc próbki	Liczba kwalifikująca	Liczba dyskwalifikująca
sztuk			
1	2	3	4
do 90	13	1	2
91 ÷ 150	20	1	2
151 ÷ 280	32	2	3
281 ÷ 500	50	3	4
501 ÷ 1200	80	5	6
1201 ÷ 3200	125	7	8

5.2.3. Poziom kontroli - II ogólny wg PN-73/N-03021.

5.2.4. Wadliwosc dopuszczalna - 2,5%.

5.2.5. Wybór i stosowanie planów badania - plan badania dla kontroli normalnej - wg tabl. 5.

5.3. Opis badań

5.3.1. Sprawdzenie wymiarów należy przeprowadzać za pomocą przyrządów pomiarowych o dokładności 1 mm na zgodność z wymaganiami wg 3.1 i 3.2.

5.3.2. Sprawdzenie materiałów polega na sprawdzeniu zgodności zastosowanych materiałów z wymaganiami wg 3.3, na podstawie dowodu dostawy materiałów.

5.3.3. Sprawdzenie wykonania należy przeprowadzać za zgodność z wymaganiami wg 3.4.

5.3.4. Ogłędziny zewnętrzne należy przeprowadzać gołym okiem na zgodność z wymaganiami wg 3.5 i 3.6.

5.4. Ocena wyników badań

5.4.1. Ocena sztuki. Wspornik należy uznać za zgodny z wymaganiami normy, jeżeli wyniki wszystkich badań wg 5.1 są dodatnie.

5.4.2. Ocena partii. Partię wsporników należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych spośród pobranych do badań jest równa lub mniejsza od liczby kwalifikującej wg tabl. 5.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1. Institucja opracowująca normę - Główne Biuro Studiów i Projektów Górniczych, Katowice.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-73/0436-02

- uściślono wymagania,
- w zależności od wymiarów wprowadzono trzy wielkości wsporników,
- zwiększono zakres wielkości kątów pochylenia płyty czołowej wspornika,
- wyeliminowano wsporniki z rowkami.

3. Normy związane

PN-67/B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

PN-74/H-83151 Stalwo konstrukcyjne węglowe i stopowe ogólnego przeznaczenia. Odlewy. Ogólne wymagania i badania

PN-71/H-83152 Stalwo węglowe konstrukcyjne. Gatunki

PN-72/H-84020 Stal węglowa konstrukcyjna zwykłej ja-

kości ogólnego przeznaczenia. Gatunki

PN-67/M-82005 Podkładki okrągłe zgrubne

PN-74/M-82101 Śruby z łbem sześciokątnym

PN-75/M-82144 Nakrętki sześciokątne

PN-73/N-03021 Statystyczna kontrola jakości. Kontrola odbiorcza wg oceny alternatywnej. Plany badania
BN-67/8914-13 Szyby górnicze o przekroju kołowym. Średnice nominalne

4. Autorzy projektu normy - inż. Kazimierz Parkosz, Kazimierz Mróz, Główne Biuro Studiów i Projektów Górniczych - Biuro Studiów i Typizacji, Katowice.

5. Dobór liczby kotwi. Wymaganą liczbę kotwi należy każdorazowo dobierać na podstawie obliczeń uwzględniających rozstaw dźwigarów i głębokość szybów.

6. Uzgodnienie z Wyższym Urzędem Górniczym - treść merytoryczna uzgodniona z Wyższym Urzędem Górniczym, pismem z dnia 21 kwietnia 1978 r.

PN-75/H-85140 Odlewy z żelaza i stali. Oceny dopuszczalności porównańki surowych.
BN-76/40-42-19. Odlewanie zespoły modelowe. Pochylenie formatki.

Pamięć w 2/18/1978

