

ELEKTROENERGETYKA	NORMA BRANŻOWA	BN-74
	Osprzęt linii napowietrznych i stacji	0325-15
	<b>Uchwyty odciągowe zaprasowywane do przewodów stalowo-aluminiowych</b>	
		Grupa katalogowa VI 77

### 1. WSTĘP

Przedmiotem normy są uchwyty odciągowe zaprasowywane, przeznaczone do zawieszania przewodów stalowo-aluminiowych wg PN-64/E-90083, na odciągowych łańcuchach izolatorowych w elektroenergetycznych liniach napowietrznych i stacjach.

### 2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Rodzaje uchwytów. W zależności od budowy i sposobu wykonania rozróżnia się następujące rodzaje uchwytów odciągowych zaprasowywanych:

- uchwyty rozbieralne dwuśrubowe odlewane - A,
- uchwyty rozbieralne czterośrubowe odlewane - B,
- uchwyty rozbieralne czterośrubowe z rury - B1,
- uchwyty nierozbieralne jednolite z rury - C.

2.2. Przykład oznaczenia uchwytu odciągowego zaprasowywanego dla przewodu stalowo-aluminiowego AFL 4 o przekroju znamionowym części aluminiowej 120 mm<sup>2</sup>:

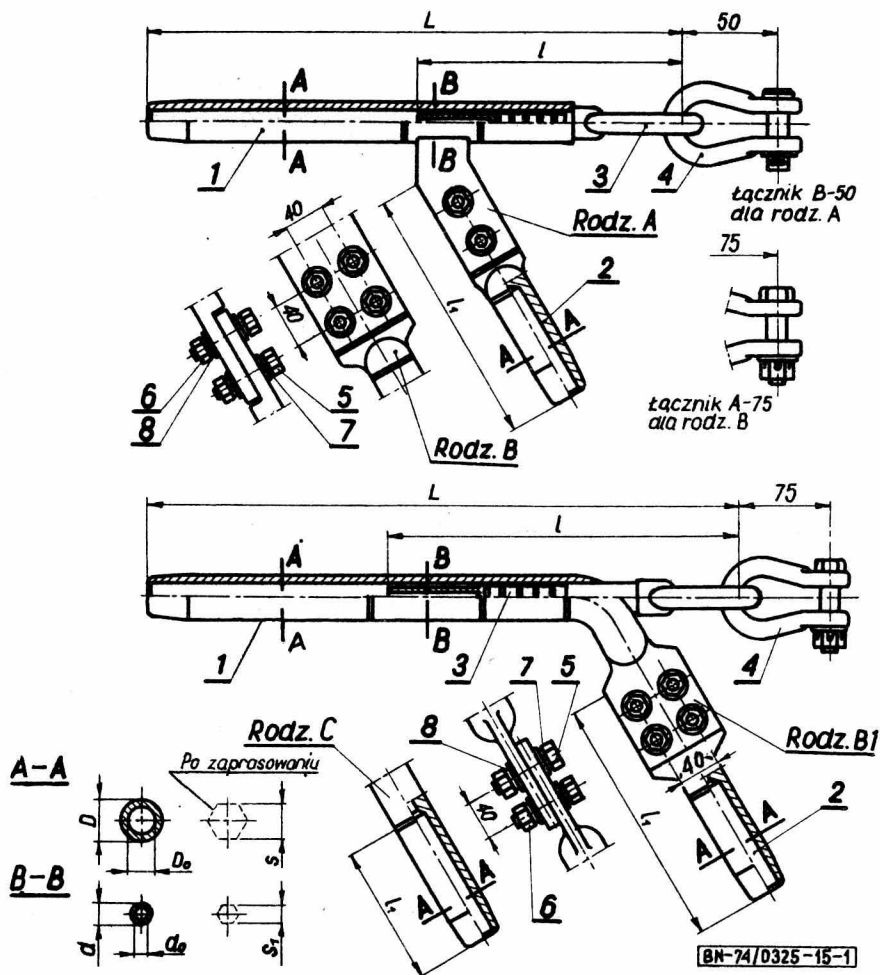
UCHWYT ODCIĄGOWY ZAPRASOWYWANY AFL 4-120 BN-74/0325-15

### 3. WYMAGANIA

3.1. Wyszczególnienie części - wg rys. 1 i tabl. 1 na str. 2.

Instytut Energetyki  
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Energetyki dnia 20 lutego 1974 r.  
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1 października 1974 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 23/1974 poz. 73 )

Wyszczególnienie części



Wymiary  $L$ ,  $l$  i  $l_1$  po zaprasowaniu należy podawać z indeksem z.

Rys. 1. Rodzaje uchwytów, wymiary

Tablica 1. Zestawienie części uchwytu odciągowego

Nr części na rys. 1	Nazwa części	Wyróżnik oznaczenia	Wymiary, materiał i wykonanie wg	Liczba sztuk w uchwytach rodzaju		
				A	B i B1	C
1	Korpus	jak oznaczenie uchwytu	3.3.1	1	1	1
2	Końcówka		3.3.2			-
3	Cięgło <sup>1)</sup>		3.3.3			1
4	Łącznik kabłąkowy	B-50 <sup>2)</sup>	BN-73/0325-09	-	-	
		A-75	-	1	1	
5	Śruba <sup>1)</sup>	M12 x 45 <sup>3)</sup>	PN-74/M-82105	2	-	-
		M12 x 50		-		
		M12 x 55		-	4	
6	Nakrętka <sup>1)</sup>	M12	PN-75/M-82144	2	8	-
7	Podkładka sprężysta <sup>1)</sup>	12,2	PN-65/M-82029	4		
8	Podkładka okrągła <sup>1)</sup>	14	PN-67/M-82005	4		

<sup>1)</sup> Ocynkować przez zanurzenie w płynnym cynku wg PN-74/E-04500.

<sup>2)</sup> Dopuszcza się łączniki kabłąkowe A-50.

<sup>3)</sup> Śruby M12 x 45 stosuje się do uchwytów o przekroju przewodu 50+120 mm<sup>2</sup>.

## 3.2. Wymiary i masa uchwytów - wg rys. 1 i tabl. 2.

Tablica 2. Wymiary i masa uchwytów odciągowych

Rodzaj uchwytu	Wyróżnik oznaczenia	Wymiary wg rys. 1 przed zaprasowaniem							Wymiary wg rys. 1 po zaprasowaniu					Masa kg	
		D	D <sub>0</sub>	d	d <sub>0</sub>	L	l	l <sub>1</sub>	s	s <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>12</sub>		
A	1,7 - 50	26,5	11,8	14,2	7,1	333	228	185	22	11,5		351	236	193	1,64
	1,7 - 70	30,5	13,3	17,2	8,1	395	240	205	26	14,5	+0,4	317	250	215	2,24
	1,7 - 95	38,5	15,8	22,2	9,4	482	282	225	34	19	+0,6	509	294	237	3,75
	4 - 50	26,5	11,8	10,2	5,1	333	198	185	22	8,5		351	204	193	1,60
	6 - 70		12,3		4,8										1,65
	4 - 70	30,5	13,3	12,2	5,7	395	218	205	26	+0,8	10	417	226	215	1,80
	6 - 95		14,3		5,3										2,66
	4 - 95		14,8		6,4										2,17
	6 - 120		16,8		6,2										2,21
	4 - 120	38,5	16,8	14,2	7,1	482	250	225	34	11,5	+0,4	509	260	237	2,45
	6 - 150		18,3		6,9										3,25
	4 - 150		18,8		8,1										3,68
	6 - 185		20,3		7,6										3,55
	4 - 185	48,5	20,8	22,2	8,8	562	297	275	42	+1,2	19	594	341	291	3,38
6 - 240	22,8		8,4		6,45										
4 - 240	23,8		10,1		6,24										
6 - 300	25,3		9,4		6,40										
4 - 300	26,8		11,4		6,28										
4 - 350	28,3		11,9		6,45										
8 - 400	29,5		10,0		6,35										
8 - 525	55,5	33,3	26,2	11,1	632	290	48	22			679	303	7,90		
B1 8 - 525		870		432	315	907	446				333	8,00			
C	4 - 350	48,5	28,3	11,9	695	392	160	42	+0,6		722	404	176	5,70	
	8 - 400		29,5	10,0	5,60										
	8 - 525	33,3	11,1	870	432	180	48	907						446	198

## 3.3. Wymiary, materiał i wykonanie części składowych uchwytu

## 3.3.1. Korpus

## 3.3.1.1. Wymiary - wg rys. 2 i tabl. 3 na str. 4.

3.3.1.2. Materiał. Aluminium hutnicze A1 wg PN-70/H-82163 w stanie miękkim o twardości poniżej 25 kg/mm<sup>2</sup> w skali Brinella.

3.3.1.3. Wykonanie. Korpus uchwytów rodzaju A i B wykonany jest jako odlew kokilowy. Tolerancje wymiarowe odlewów wg PN-72/H-83207. Pozostałe wymagania wg PN-70/H-87951 i PN-71/E-06400.

Korpus uchwytów rodzaju B1 i C wykonany jest z rury wyciskanej.

3.3.1.4. Cechowanie. Na korpusie w miejscu wskazanym na rys. 2 powinna być umieszczona oеча wykonana w sposób czytelny i trwały, zawierająca następujące dane:

- znak wytwórni,
- wyróżnik oznaczenia korpusu,
- znak BN.

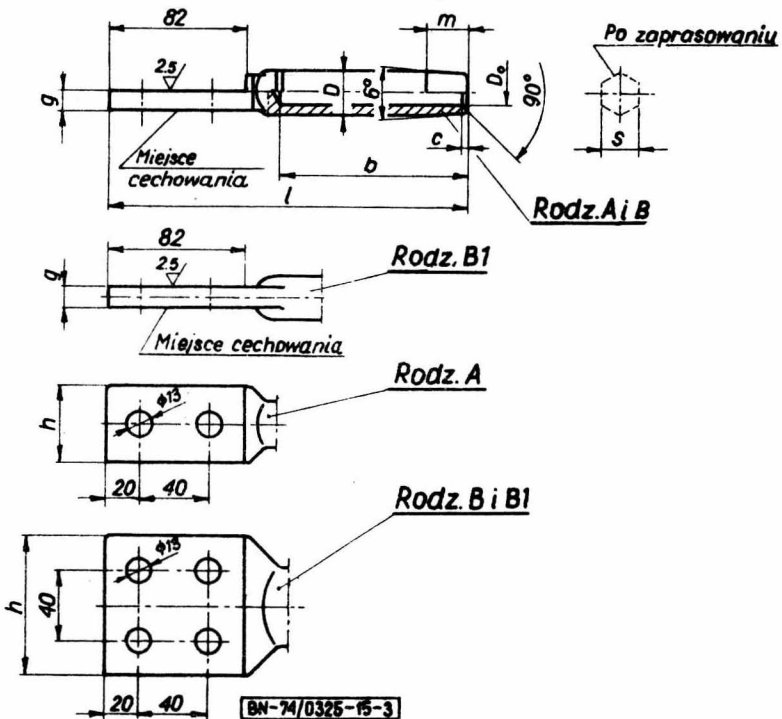


od. tabl. 3

Rodzaj uchwytu	Wyrodnik oznaczenia	Średnica obliczeniowa przewodu		Wymiary wg rys. 2																				
		$D_0$	$D_1$	$D_0$	$D_1$	$D$	$a$	$b$	$c$	$e$	$g$	$h$	$k$	$L$	$l$	$m$	$s$							
A	6 - 185	19,2	20,3	+0,3	$D_1 =$	38,5	-0,5	200	70	-	-	12	60	-	-	390	-	28	34	+0,8				
	4 - 185	19,6	20,8																					
B	6 - 240	21,7	22,8					48,5	-	240	85	4	-	14	80	-	-	470	-	35	42	-	-	+
	4 - 240	22,6	23,8																					
	6 - 300	24,2	25,3																					
	4 - 300	25,2	26,8																					
	4 - 350	26,9	28,3																					
	8 - 400	27,9	29,5																					
	8 - 525	31,5	33,3																					
B1	8 - 525	31,5	33,3					55,5	280	95	5	15	16	165	570	155	40	48						
C	4 - 350	26,9	28,3					48,5	-	240	80	4	160	-	-	145	490	200	35	42	-	-	-	-
	8 - 400	27,9	29,5																					
	8 - 525	31,5	33,3																					
								55,5	280	90	5	180	165	570	240	40	48							

3.3.2. Końcówka zaprasowywana

3.3.2.1. Wymiary - wg rys. 3 i tabl. 4 na str. 6.



Rys. 3. Końcówka zaprasowywana

## Wymiary

Tablica 4. Wymiary końcówki zaprasowywanej

Rodzaj uchwytu	Wyróżnik oznaczenia	Średnica obliczeniowa przewodu	Wymiary wg rys. 3										
			$D_0$	$D$	b	c	g	h	l	m	s		
mm													
A	1,7 - 50	11,3	11,8	+0,3	26,5	-0,5	80	3	10	40	185	20	22
	1,7 - 70	12,8	13,3		30,5		100			50	205		26
	1,7 - 95	15,0	15,8		38,5		120	4	12	60	225	28	34
	4 - 50	11,2	11,8		26,5		80	3	10	40	185	20	22
	6 - 70	11,6	12,3										
	4 - 70	12,6	13,3		30,5		100	50	205	26			
	6 - 95	13,4	14,3										
	4 - 95	14,0	14,8		38,5		120	12	60	225	28	34	
	6 - 120	15,7	16,8										
	4 - 120	15,8	16,8		48,5		160	14	80	275	35	42	
	6 - 150	17,3	18,3										
	4 - 150	17,9	18,8		55,5		180	5	15	290	40	48	
6 - 185	19,2	20,3											
4 - 185	19,6	20,8	31,5	33,3	16	315	48						
6 - 240	21,7	22,8											
B	4 - 240	22,6	23,8	+1,2	48,5	160	14	80	275	35	42		
	6 - 300	24,2	25,3										
	4 - 300	25,2	26,8										
	4 - 350	26,9	28,3										
	8 - 400	27,9	29,5										
	8 - 525	31,5	33,3										
B1	8 - 525	31,5	33,3	55,5	180	5	16	315	40	48			

3.3.2.2. Materiał. Aluminium hutnicze A1 wg PN-70/H-82163 w stanie miękkim o twardości poniżej 25 kg/mm<sup>2</sup> w skali Brinella.

3.3.2.3. Wykonanie. Końcówka zaprasowywana uchwytów rodzaju A i B wykonana jest jako odlew kokilowy. Tolerancje wymiarowe odlewów wg PN-74/H-83207. Pozostałe wymagania wg PN-70/H-87951 i PN-71/E-06400.

Końcówka zaprasowywana uchwytu rodzaju B1 wykonana jest z rury wyciskanej.

3.3.2.4. Cechowanie. Na końcówce zaprasowywanej w miejscu wskazanym na rys. 3, powinna być umieszczona cecha wykonana w sposób czytelny i trwały, zawierająca następujące dane:

- znak wytwórni,
- wyróżnik oznaczenia końcówki,
- znak BN.

## 3.3.3. Ciągło

3.3.3.1. Wymiary - wg rys. 4 i tabl. 5 na str. 7.

3.3.3.2. Materiał. Stal 10 wg PN-66/H-84019 o twardości (100±130) kg/mm<sup>2</sup> w skali Brinella.

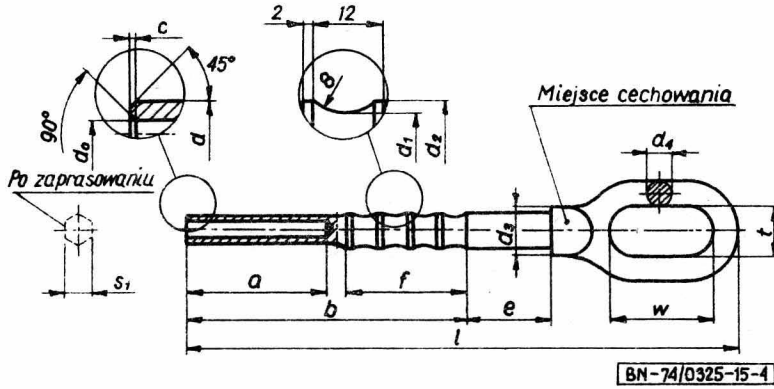
3.3.3.3. Wykonanie. Odkuwka matrycowana klasy dokładności Z - zwykła wg PN-74/H-94301, obrabiana wiórowo. Ciągło należy ocynkować wg PN-74/E-04500, z wyjątkiem powierzchni otworu  $d_0$ , którą należy zabezpieczyć cienką warstwą wazeliny technicznej wg PN-69/C-96120.

Pozostałe wymagania wg PN-71/E-06400.

3.3.3.4. Cechowanie. Na ciągło, w miejscu wskazanym na rys. 4, powinna być umieszczona cecha wykonana w sposób czytelny i trwały, zawierająca następujące dane:

- znak wytwórni,
- wyróżnik oznaczenia cięgła,
- znak BN.

## Wymiary



Rys. 4. Cięgło

Tablica 5. Wymiary cięgła

Rodzaj uchwytu	Wyróżnik oznaczenia	Średnica obliczeniowa przewodu	Wymiary wg rys. 4																										
			$d_0$	$d$	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$	$a$	$b$	$c$	$e$	$f$	$l$	$s_1$	$t$	$w$												
mm																													
A i B	1,7 - 50	6,75	7,1	14,2	+0,2	+0,4	13	16	20	12	80	135	0,5	48	230	11,5	+0,4	20	50										
	1,7 - 70	7,65	8,1				17,2	15	18	24	15	100			155	255		14,5		22									
	1,7 - 95	9,00	9,4				22,2	21	24	34	18	120			185	60		300		19	+0,6	24	55						
	4 - 50	4,80	5,1	10,2			8	11			60	115			210	8,5													
	6 - 70	4,35	4,8				9	12																					
	4 - 70	5,40	5,7	12,2			10	13	20	12			48			10		20											
	6 - 95	4,95	5,3				11	14																					
	4 - 95	6,00	6,4				13	16												80	135	230	+0,4	50					
	6 - 120	5,85	6,2	14,2			15	18					5			11,5													
	4 - 120	6,75	7,1				17,2	17												20	24	15	100	165	1	60	265	14,5	22
	6 - 150	6,45	6,9				19	22												34	18						72	315	19
	4 - 150	7,65	8,1	20	23	120	200	230	200	22																			
	6 - 185	7,20	7,6	22,2	21	24	140	230	360	+0,6	24	55																	
	4 - 185	8,40	8,8	26,2			23	26					2,5	84	22														
	6 - 240	8,10	8,4				24,5	27,5												120	200	100	72	410					
	4 - 240	9,75	10,1				25	28												140	220	120	84	475					
	6 - 300	9,00	9,4	26,2			29	32																					
	4 - 300	10,75	11,4				24,5	27,5												120	200	100	72	410					
4 - 350	11,50	11,9	25				28	140												220	120	84	475						
8 - 400	9,30	10,0	26,2			29	32																						
8 - 525	10,50	11,1				24,5	27,5												120	200	100	72	410						
4 - 350	11,50	11,9				25	28												140	220	120	84	475						
B1 i C	4 - 350	11,50	11,9	26,2			29	32																					
	8 - 400	9,30	10,0				24,5	27,5											120	200	100	72	410						
	8 - 525	10,50	11,1				25	28											140	220	120	84	475						

3.4. Wytrzymałość mechaniczna - wg PN-71/E-06400.

3.5. Własności elektryczne - wg PN-71/E-06400.

4. Pakowanie przechowywanie i transport - wg PN-71/E-06400.

5. Badania - wg PN-71/E-06400.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Instytut Energetyki - Ośrodek Normalizacji.

2. Istotne zmiany w stosunku do PN-62/E-92354

- a) pominięto w normie uchwyty do przewodów AFL 4-120 i 6-210, a wprowadzono uchwyty do przewodów AFL 8-400 i 8-525,
  - b) wprowadzono uchwyty wielkości AFL 1,7-50, 70 i 95 oraz uchwyty jednolite wielkości AFL 4-350, 8-400 i 8-525,
  - c) przekonstruowano korpus,
  - d) przyłączono normę na końcówki zaprasowywane PN-62/E-92304,
  - e) dopuszcza się zmianę położenia płaszczyzny odgałęźnika korpusu z osiowej na poprzeczną.
- Dotychczas obowiązujące normy PN-62/E-92304 i PN-62/92354 zostają unieważnione z dniem 1 października 1974 r.

3. Normy związane

PN-69/C-96120 Przetwory naftowe. Wazelina techniczna

PN-74/E-04500 Osprzęt sieci elektroenergetycznych. Powłoki ochronne cynkowe zanurzeniowe (ogniowe) chromianowane. Wymagania i badania

PN-71/E-06400 Sieci elektroenergetyczne. Osprzęt linii napowietrznych i stacji. Ogólne wymagania i badania

PN-74/E-90083 Elektroenergetyczne przewody gołe. Przewody stalowo-aluminiowe

PN-70/H-82163 Aluminium do przetopienia. Gatunki

PN-74/H-83207 Odlewy z metali nieżelaznych. Tolerancje wymiarowe, naddatki na obróbkę skrawaniem i odchyłki masy

PN-66/H-84019 Stal węglowa konstrukcyjna wyższej jakości ogólnego przeznaczenia. Gatunki

PN-70/H-87951 Odlewy ze stopów aluminium. Ogólne wymagania i badania

PN-74/H-94301 Odkuwki stalowe matrycowane. Naddatki na obróbkę, dopuszczalne odchyłki wymiarów i wytyczne projektowania

Pozostałe normy związane podano w tabl. 1.

4. Autorzy projektu normy - mgr inż. Piotr Pieczora, techn. Tadeusz Motyka - Zakłady Wytwórcze Sprzętu Sieciowego

BELOS Bielsko-Biała.