

ELEKTROENERGETYKA	NORMA BRANŻOWA	BN-74
	Osprzęt linii napowietrznych i stacji Uchwyty odciągowe zaprasowywane do przewodów stalowo-aluminiowych	0325-15
		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^2 :

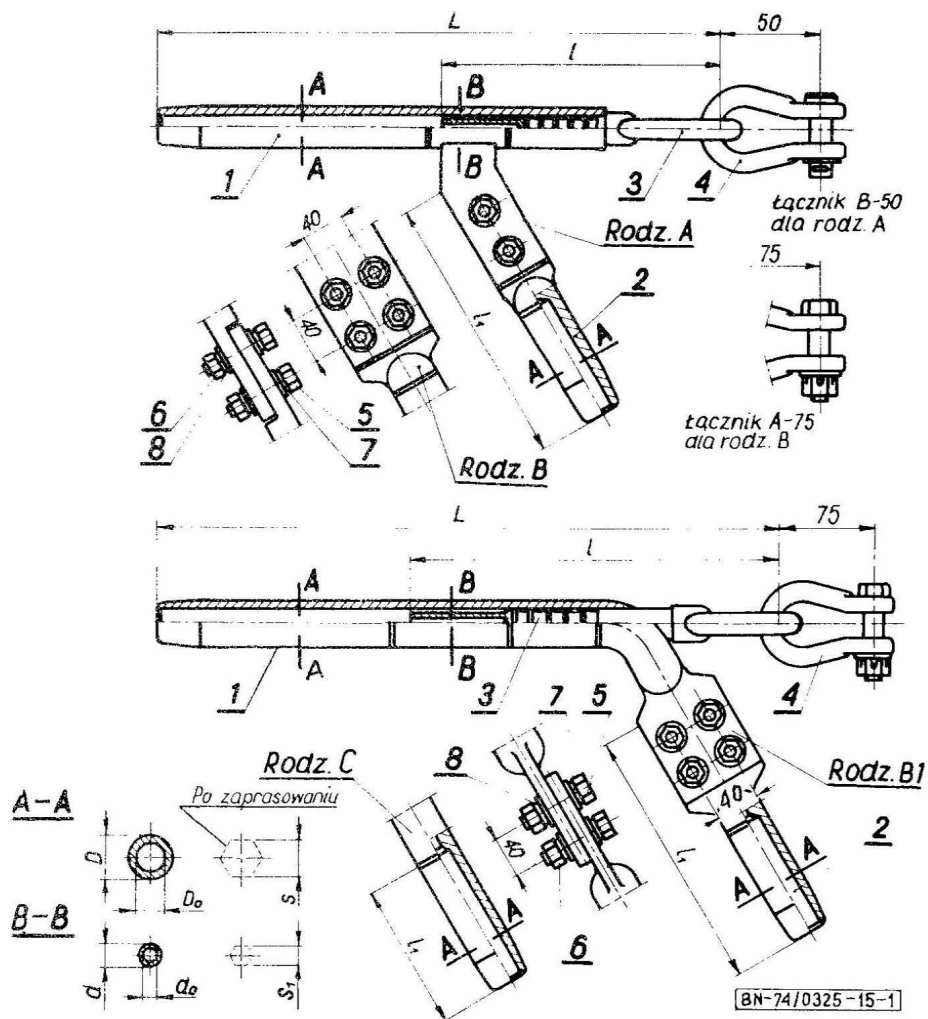
UCHWYT ODCIĄGOWY ZAPRASOWYWANY AFL 4-120 BN-74/0325-15

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 ¹⁾		3.3.3			1
4	Łącznik kabłąkowy	B-50 ²⁾	BN-73/0325-09	-	-	-
		A-75	-	1	1	
5	Śruba ¹⁾	M12 x 45 ³⁾	PN-58/M-82117	2	-	-
		M12 x 50		-	-	-
		M12 x 55		-	4	-
6	Nakrętka ¹⁾	M12	PN-58/M-82144	2	-	-
7	Podkładka sprężysta ¹⁾	12,2	PN-65/M-82029	4	8	-
8	Podkładka okrągła ¹⁾	14	PN-67/M-82005	-	-	-

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

²⁾ Dopuszcza się łączniki kabłąkowe A-50.

³⁾ Śruby M12 x 45 stosuje się do uchwytów o przekroju przewodu 50±120 mm².

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 ₀	d	d ₀	L	l	l ₁	s	s ₁	L _z	l _z	l _{1z}			
mm																
A	1,7 - 50	26,5	11,8	14,2	7,1	333	228	185	22	11,5	+0,4	351	236	193	1,64	
	1,7 - 70	30,5	13,3	17,2	8,1	395	240	205	26	14,5		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		13,3	5,7	1,80											
	6 - 95	30,5	14,3	12,2	5,3	395	218	205	26	+0,8	10		417	226	215	2,66
	4 - 95		14,8		6,4											2,17
	6 - 120		16,8		6,2											2,21
	4 - 120		16,8		7,1											2,45
	6 - 150	38,5	18,3	14,2	6,9	482	250	225	34		11,5		509	260	237	3,25
	4 - 150		18,8		8,1											3,68
	6 - 185		20,3		7,6											3,55
	4 - 185		20,8		8,8											3,38
B	6 - 240	48,5	22,8	22,2	8,4	562	297	275	42	19		594	309	291	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		33,3	11,1	7,90											
B1	8 - 525	55,5	33,3	26,2	11,1	870	432	315	48	22		907	446	333	8,00	
C	4 - 350	48,5	28,3		11,9	695	392	160	42			722	404	176	5,70	
	8 - 400		29,5	10,0	5,60											
	8 - 525	55,5	33,3	11,1	870										432	180

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/mm² w skali Brinella.

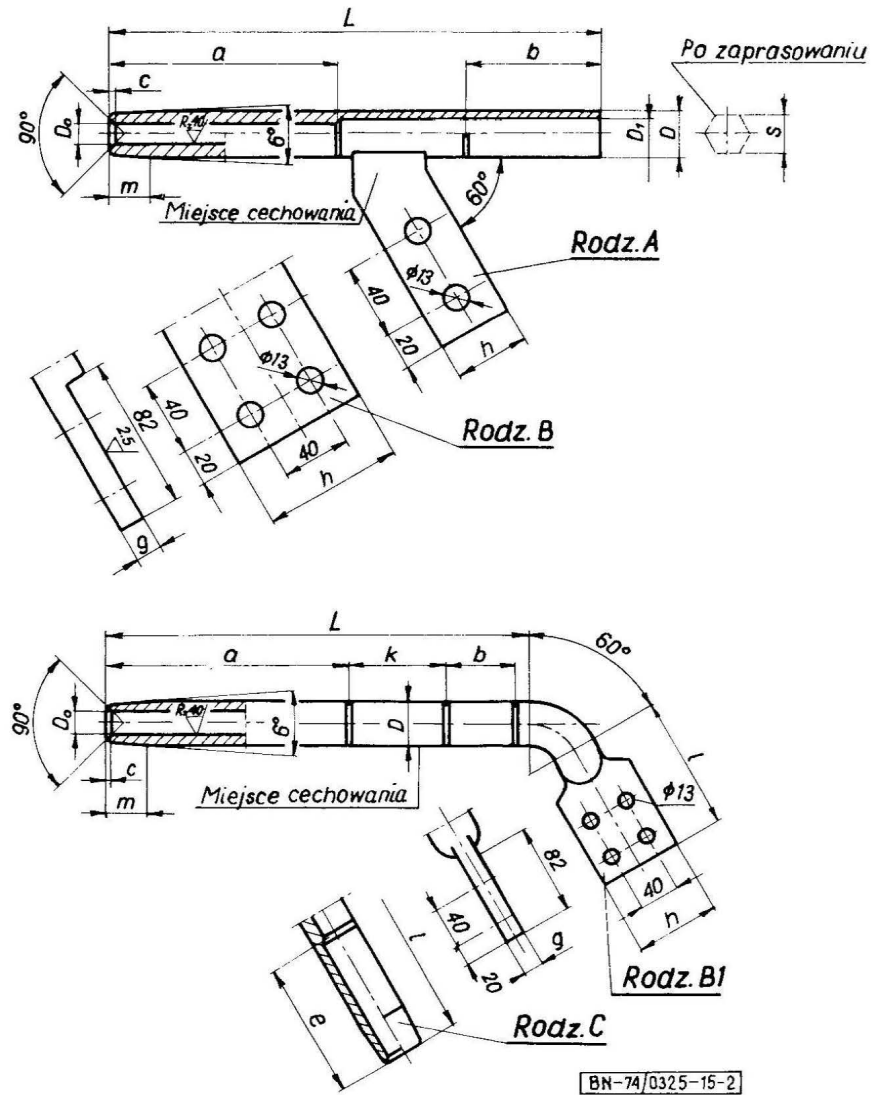
3.3.1.3. Wykonanie. Korpus uchwytów rodzaju A i B wykonany jest jako odlew kokilowy. Tolerancje wymiarowe odlewów wg PN-62/H-83207. Pozostałe wymagania wg PN-70/H-87951 i PN-71/E-06400.

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 cecha wykonana w sposób czytelny i trwały, zawierająca następujące dane:

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

Wymiary



BN-74/0325-15-2

Rys. 2. Korpus

Tablica 3. Wymiary korpusu

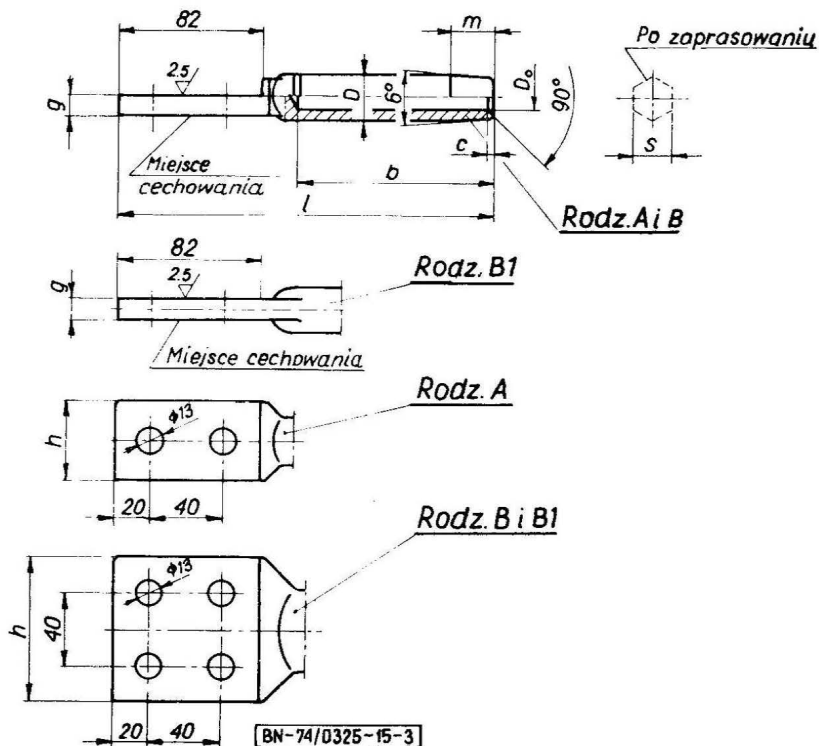
Rodzaj uchwytu	Wyróżnik oznaczenia	Średnica obliczeniowa przewodu		Wymiary wg rys. 2																					
		D_0	D_1	D	a	b	c	e	g	h	k	L	l	m	s										
mm																									
A	1,7 - 50	11,3	11,8	16,8	26,5	120	60	3	10	40	255	20	22	28	34										
	1,7 - 70	12,8	13,3													18,8	+0,3	30,5	160	50	315	26			
	1,7 - 95	15,0	15,8													25,3	38,5	200	70	4	12	60	390	34	
	4 - 50	11,2	11,8	$D_1 =$	26,5	120	60	3	10	40	255	20	22	28	34	+0,8									
	6 - 70	11,6	12,3														18,8	+0,3	30,5	160	50	315	26		
	4 - 70	12,6	13,3														25,3	38,5	200	70	4	12	60	390	34
	6 - 95	13,4	14,3														16,8	26,5	120	40	255	22			
	4 - 95	14,0	14,8														18,8	+0,3	30,5	160	50	315	26		
	6 - 120	15,7	16,8														25,3	38,5	200	70	4	12	60	390	34
	4 - 120	15,8	16,8														16,8	26,5	120	40	255	22			
	6 - 150	17,3	18,3														18,8	+0,3	30,5	160	50	315	26		
	4 - 150	17,9	18,8														25,3	38,5	200	70	4	12	60	390	34

cd. tabl. 3

Rodzaj uchwytu	Wyróżnik oznaczenia	Średnica obliczeniowa przewodu	Wymiary wg rys. 2																				
			D_0	D_1	D	a	b	c	e	g	h	k	L	l	m	s							
mm																							
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					+0,3	$D_1 =$	48,5	-0,5	240	85	4		14	80	-	470	-	35	42	+1,2
	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	+0,3	$D_1 =$	55,5	-0,5	280	95	5		15		
C	4 - 350	26,9	28,3	+0,3	$D_1 =$	48,5	-0,5	240	80	4	160							145	490	200	35	42	
	8 - 400	27,9	29,5					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						16	315			
4 - 185	19,6	20,8	B	48,5	160	14	80	275	35	42			
6 - 240	21,7	22,8											
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											
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/mm² w skali Brinella.

3.3.2.3. Wykonanie. Kończówka zaprasowywana uchwytów rodzaju A i B wykonana jest jako odlew kokilowy. Tolerancje wymiarowe odlewów wg PN-62/H-83207. Pozostałe wymagania wg PN-70/H-87951 i PN-71/E-06400.

Kończówka 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. Ciężko

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/mm² w skali Brinella.

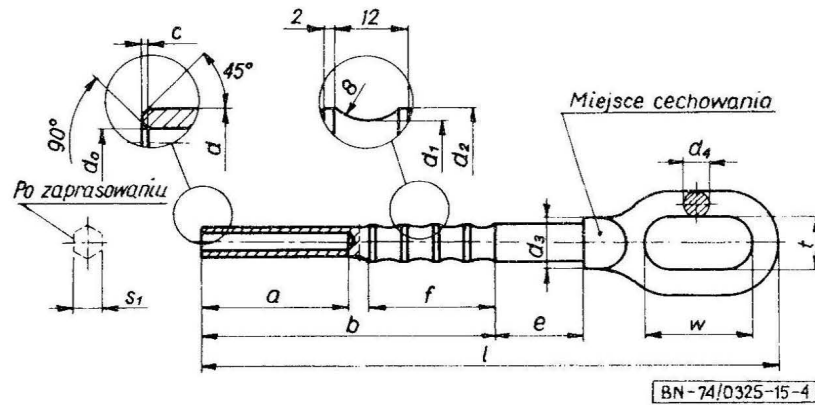
3.3.3.3. Wykonanie. Odkuwka matrycowa klasy dokładności Z - zwykła wg PN-64/H-94301, obrabiana wórowo. Ciężko należy ocynkować wg PN-74/E-04500, z wyjątkiem powierzchni otworu d_0 , którą należy zabezpieczyć cienką warstwą wazeliny technicznej wg PN-69/C-96120.

Pozostałe wymagania wg PN-71/E-06400.

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

- znak wytwórni,
- wyróżnik oznaczenia ciężka,
- 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	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																										
	6 - 70	4,35	4,8																9	12	60	115	210	8,5								
	4 - 70	5,40	5,7	12,2	10	13	20	12					48		10		20															
	6 - 95	4,95	5,3																11	14	80	135	230	+0,4	50							
	4 - 95	6,00	6,4																13	16												
	6 - 120	5,85	6,2	14,2	15	18	24	15	100	165	1	5	60	265	11,5		22															
	4 - 120	6,75	7,1																17	20												
	6 - 150	6,45	6,9																+0,2	+0,4	15	18	24	15	100	165	1	60	265	14,5		22
	4 - 150	7,65	8,1	17,2	17	20	24	15	100	165	1	5	60	265	14,5		22															
	6 - 185	7,20	7,6																19	22												
	4 - 185	8,40	8,8																22,2	20	23			120	200			72	315	19		
	6 - 240	8,10	8,4	22,2	21	24	23	26																								
	4 - 240	9,75	10,1																24,5	27,5	34	18										
	6 - 300	9,00	9,4																25	28			140	230				360				
	4 - 300	10,75	11,4	26,2	29	32	34	18																								
4 - 350	11,50	11,9	24,5																27,5													
8 - 400	9,30	10,0	25																28			120	200		100	72	410					
8 - 525	10,50	11,1	26,2	29	32	34	18																									
4 - 350	11,50	11,9																24,5	27,5													
8 - 400	9,30	10,0																25	28			120	200		100	72	410					
8 - 525	10,50	11,1	26,2	29	32	34	18																									
4 - 350	11,50	11,9																24,5	27,5													
8 - 400	9,30	10,0																25	28			140	220		120	84	475					
8 - 525	10,50	11,1	26,2	29	32	34	18																									
4 - 350	11,50	11,9																24,5	27,5													
8 - 400	9,30	10,0																25	28			140	220		120	84	475					
8 - 525	10,50	11,1	26,2	29	32	34	18																									
4 - 350	11,50	11,9																24,5	27,5													
8 - 400	9,30	10,0																25	28			140	220		120	84	475					

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

3.5. Właściwości 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-64/E-90083 Elektroenergetyczne przewody gołe. Przewody stalowo-aluminiowe

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

PN-62/H-83207 Odlewy z metali nieżelaznych. Tolerancje wymiarowe

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-64/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.