

Żerdzie wirowane typu E, EM, EU, EMU

12 / Żerdzie wirowane i fundamenty prefabrykowane

ŻERDZIE WIROWANE

Oferowane przez ZPUE S.A. strunobetonowe żerdzie wirowane typu E i EM są wyrobami najwyższej jakości zgodnymi z normą PN-EN 12843:2008. Zastosowanie nowoczesnej technologii zagęszczenia mieszanki betonowej metodą wirowania pozwala uzyskać wysoki stopień jej zagęszczenia i gładką powierzchnię, co gwarantuje dużą trwałość i nośność żerdzi wirowanych. Klasa wytrzymałości betonu na ściskanie min. C40/50 (C50/60) wg. PN-EN206-1:2003.

Cały proces produkcyjny żerdzi jest ściśle przestrzegany i nadzorowany wg. certyfikacji Zakładowej Kontroli Produkcji 1487-CPR-2/ZKP/14.

CHARAKTERYSTYKA

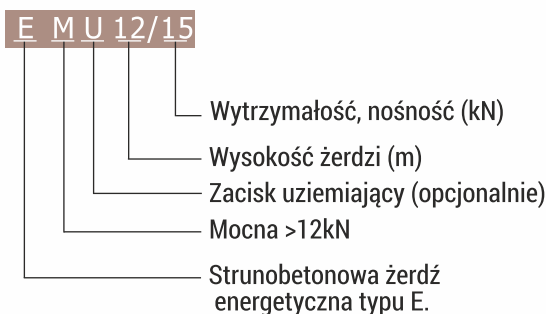
- projektowany okres użytkowania 50 lat bez konieczności konserwacji,
- niska nasiąkliwość <3,5%, wysoka mrozoodporność, klasa ekspozycji XC4, XF2 wg. normy PN-EN 206-1:2003, potwierdzona badaniami akredytowanej jednostki badawczej,
- estetyczny wygląd, ograniczona możliwość zarysowania i zadrapania gładkiej powierzchni,
- ograniczenie wielkość terenów wyłączonych z użytkowania rolnego,
- umożliwienie zwiększenia wielkości rozpiętości przęseł, mniejsza ilość słupów na 1 km. linii,
- łatwość posadowienia w gruncie,

ZASTOSOWANIE

- podpory dla napowietrznych i napowietrzno - kablowych linii elektroenergetycznych SN i nN oraz linii telekomunikacyjnych, trakcji kolejowych i tramwajowych,
- różne konstrukcje wsporcze ogólnego przeznaczenia.



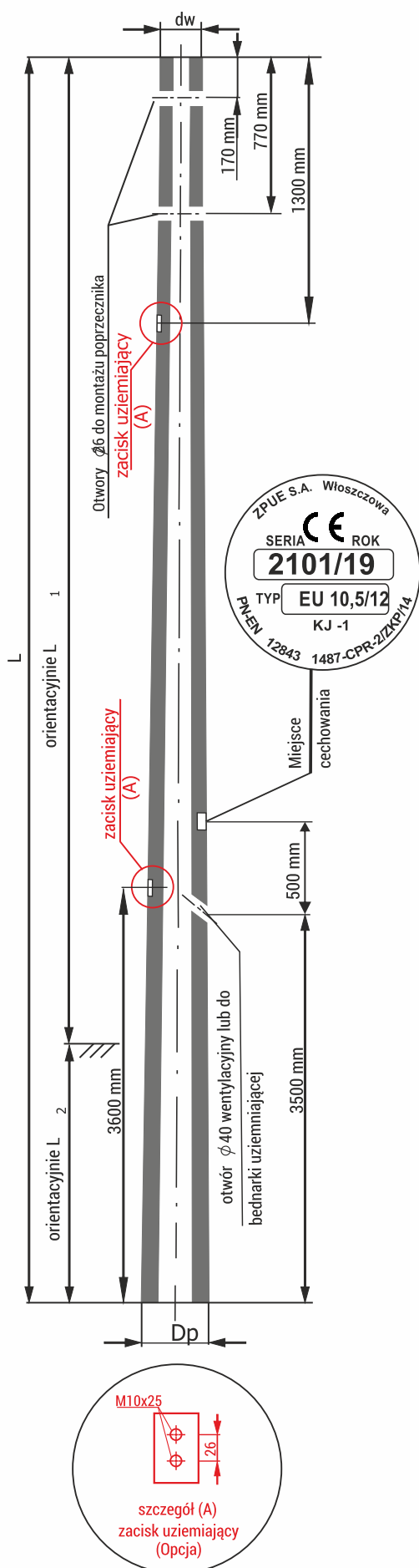
OZNACZENIA ŻERDZI



Legenda

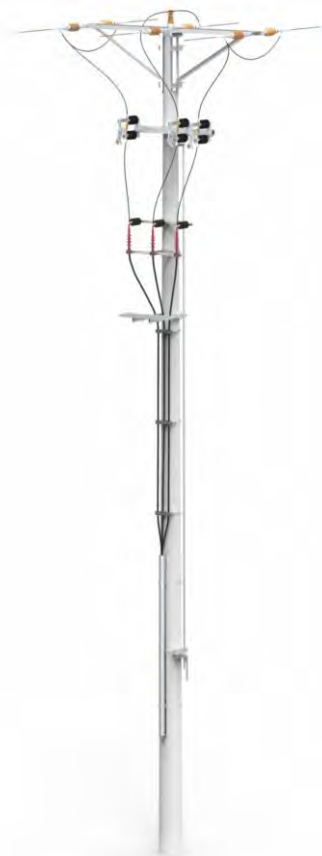
- L - długość całkowita żerdzi
- dw - średnica zewnętrzna wierzchołka
- Dp - średnica zewnętrzna podstawy

PARAMETRY TECHNICZNE ŻERDZI typu E



Lp.	Typ żerdzi	Siła użytk. [kN]	Siła niszc. [kN]	Masa [kg]	Wymiary					Oznaczenie Siły kolorem
					[m]			[mm]		
					L	L ₁	L ₂	dp	dw	
1	E 6,7/12	12	21,6	850	6,7	6,7	1,5	353	218	żółty
2	E 7,5/12	12	21,6	980	7,5	6,7	1,5	330	218	żółty
3	E 8,2/4,3	4,3	7,7	987	8,2	6,7	1,5	353	218	niebieski
4	E 8,2/6	6,0	10,8	990	8,2	6,6	1,6	341	218	czarny
5	E 8,2/10	10,0	18,0	1100	8,2	6,6	1,6	341	218	czerwony
6	E 8,2/12	12,0	21,6	1150	8,2	6,6	1,6	341	218	żółty
7	E 8,2/15	15,0	27,0	1150	8,2	6,6	1,6	341	218	zielony
8	E 9/2,5	2,5	4,5	775	9,0	7,4	1,6	308	173	biały
9	E 9/4,3	4,3	7,7	845	9,0	7,4	1,6	308	173	niebieski
10	E 9/6c	6,0	10,8	845	9,0	7,4	1,6	308	173	czarny
11	E 9/6	6,0	10,8	1162	9,0	7,7	1,6	353	218	czarny
12	E 9/10	10,0	18,0	1200	9,0	7,2	1,8	353	218	czerwony
13	E 9/12	12,0	21,6	1224	9,0	7,2	1,8	353	218	żółty
14	E 9/15	15,0	27,0	1180	9,0	7,2	1,8	353	218	zielony
15	E 10,5/2,5	2,5	4,5	988	10,5	8,7	1,8	330	173	biały
16	E 10,5/4,3c	4,3	7,7	1048	10,5	8,5	2,0	330	173	niebieski
17	E 10,5/4,3	4,3	7,7	1308	10,5	8,5	2,0	375	218	niebieski
18	E 10,5/6 c	6,0	10,8	1048	10,5	8,5	2,0	330	173	czarny
19	E 10,5/6	6,0	10,8	1308	10,5	8,5	2,0	375	218	czarny
20	E 10,5/10	10,0	18,0	1476	10,5	8,3	2,2	375	218	czerwony
21	E 10,5/12	12,0	21,6	1568	10,5	8,3	2,2	375	218	żółty
22	E 12/2,5	2,5	4,5	1156	12,0	10,0	2,0	353	173	biały
23	E 12/4,3c	4,3	7,7	1298	12,0	9,8	2,2	353	173	niebieski
24	E 12/4,3	4,3	7,7	1605	12,0	9,8	2,2	398	218	niebieski
25	E 12/6c	6,0	10,8	1298	12,0	9,8	2,2	353	173	czarny
26	E 12/6	6,0	10,8	1605	12,0	9,8	2,2	398	218	czarny
27	E 12/10	10,0	18,0	1822	12,0	9,5	2,5	398	218	czerwony
28	E 12/12	12,0	21,6	1930	12,0	9,5	2,5	398	218	żółty
29	E 12/15c	15,0	27,0	2090	12,0	9,5	2,5	398	218	zielony
30	E 13,5/2,5	2,5	4,5	1668	13,5	11,3	2,2	375	173	biały
31	E 13,5/4,3c	4,3	7,7	1168	13,5	11,1	2,4	375	173	niebieski
32	E 13,5/4,3	4,3	7,7	1887	13,5	11,1	2,4	420	218	niebieski
33	E 13,5/6	6,0	10,8	2047	13,5	11,0	2,5	420	218	czarny
34	E 13,5/10	10,0	18,0	2230	13,5	10,8	2,7	420	218	czerwony
35	E 13,5/12	12,0	21,6	2394	13,5	10,8	2,7	420	218	żółty
36	E 15/2,5	2,5	4,5	1690	15,0	12,5	2,5	398	173	biały
37	E 15/4,3c	4,3	7,7	1913	15,0	12,3	2,7	398	173	niebieski
38	E 15/4,3	4,3	7,7	2374	15,0	12,3	2,7	443	218	niebieski
39	E 15/6	6,0	10,8	2379	15,0	12,2	2,8	443	218	czarny
40	E 15/10	10,0	18,0	2657	15,0	12,0	3,0	443	218	czerwony
41	E 15/12	12,0	21,6	2809	15,0	12,0	3,0	443	218	żółty





PARAMETRY TECHNICZNE ŻERDZI typu EM

Lp.	Typ żerdzi	Siła użytk. [kN]	Siła niszc. [kg]	Masa transp. [kg]	Wymiary					Oznaczenie Siły kolorem
					[m]			[mm]		
					L	L ₁	L ₂	Dp	dw	
42	EM 9/20	20,0	36,0	1508	9	7,2	1,8	353	218	brązowy
43	EM 10,5/15	15,0	27,0	1875	10,5	8,3	2,2	420	263	zielony
44	EM 10,5/15	15,0	27,0	1785	10,5	8,3	2,2	375	218	zielony
45	EM 10,5/17,5	17,5	31,5	1907	10,5	8,3	2,2	420	263	pomarańczowy
46	EM 10,5/20	20,0	36,0	1991	10,5	8,3	2,2	420	263	brązowy
47	EM 10,5/20	20,0	36,0	1878	10,5	8,3	2,2	420	218	brązowy
48	EM 10,5/25	25,0	45,0	2082	10,5	8,3	2,2	420	263	fioletowy
49	EM 12/15	15,0	27,0	2225	12,0	9,5	2,5	443	263	zielony
50	EM 12/17,5	17,5	31,5	2383	12,0	9,5	2,5	443	263	pomarańczowy
51	EM 12/20	20,0	36,0	2492	12,0	9,5	2,5	443	263	brązowy
52	EM 12/20	20,0	36,0	2306	12,0	9,5	2,5	443	218	brązowy
53	EM 12/25	25,0	45,0	2518	12,0	9,5	2,5	443	263	fioletowy
54	EM 12/30	30,0	54,0	3017	12,0	9,5	2,5	488	308	szary
55	EM 12/35	35,0	63,0	3096	12,0	9,5	2,5	488	308	szary
56	EM 13,5/15	15,0	27,0	2499	13,5	10,8	2,7	420	218	zielony
57	EM 13,5/15	15,0	27,0	2841	13,5	10,8	2,7	465	263	zielony
58	EM 13,5/17,5	17,5	31,5	2893	13,5	10,8	2,7	465	263	pomarańczowy
59	EM 13,5/20	20,0	36,0	2568	13,5	10,8	2,7	420	218	brązowy
60	EM 13,5/20	20,0	36,0	3042	13,5	10,8	2,7	465	263	brązowy
61	EM 13,5/25	25,0	45,0	3086	13,5	10,8	2,7	465	263	fioletowy
62	EM 13,5/30	30,0	54,0	3609	13,5	10,8	2,7	511	308	szary
63	EM 13,5/35	35,0	63,0	3714	13,5	10,8	2,7	511	308	szary
64	EM 15/15	15,0	27,0	2914	15,0	12,0	3,0	443	218	zielony
65	EM 15/15	15,0	27,0	3131	15,0	12,0	3,0	488	263	zielony
66	EM 15/17,5	17,5	31,5	3131	15,0	12,0	3,0	488	263	pomarańczowy
67	EM 15/20	20,0	36,0	3225	15,0	12,0	3,0	488	263	brązowy
68	EM 15/25	25,0	45,0	3225	15,0	12,0	3,0	488	263	fioletowy
69	EM 15/30	30,0	54,0	4250	15,0	12,0	3,0	533	308	szary
70	EM 15/35	35,0	63,0	4406	15,0	12,0	3,0	533	308	szary





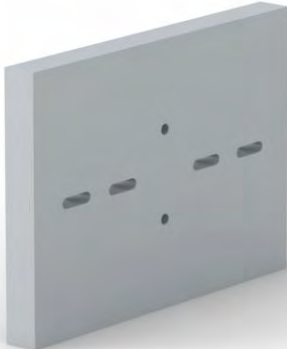
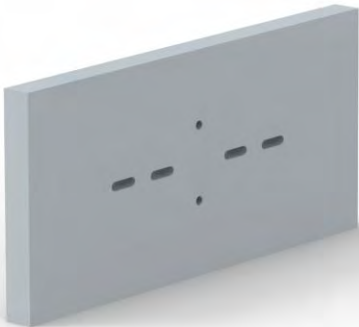

PREFABRYKOWANE ELEMENTY USTOJOWE


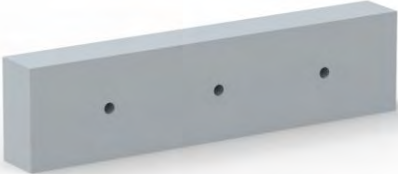


Prefabrykaty betonowe przeznaczone do wykonania posadowień dla stanowisk słupowych i stacji transformatorowych w sieciach napowietrznych SN i nN. Elementy betonowe ustojów i fundamentów prefabrykowanych wykonano z betonu klasy C 30/35. Doboru elementów posadowień dokonać należy w oparciu o albumy PTPIREE oraz ocenę parametrów gruntu wg. zasad określonych w normach PN-81/B-03020 i PN-80/B-03322.

Wykaz ustojów i fundamentów

Lp.	Rodzaj ustoju	Typ	Elementy ustoju
1	Ustoje płytowe	UP 1 - 7	Płyta U - 85 Płyta U - 130 Płyta stopowa 0,3 x 0,3 Obejma OU-1, OU-2, OU-6/VE
2	Ustoje płytowe	UP 11 - 18	Płyta U - 85 Płyta U - 130 Element ES-2 Płyta stopowa 0,3 x 0,3
3	Belki ustojowe	Do żerdzi ŻN i BSW	Belka B - 60 Belka B - 80 Belka B - 90 Belka B - 150
4	Fundamenty prefabrykowane	SFP 111, 122, 133 SFP 21/L, 22/L, 23/L SP 1, 2, 3 SP 11, 22, 33	Płyta denna PD Płyta PS 120 Płyta PS 160 Płyta PS 200 Połączenia skręcane SFP 2 /L [□]
5	Fundamenty prefabrykowane	FP 11, 12, 13 FP 21, 22, 23	Element EF Płyta P - 120 Płyta P - 160 Płyta P - 200 Śruby montażowe

Nazwa elementu	Symbol elementu	a [cm]	Masa elementu [kg]	Szkic elementu
PŁYTY USTOJOWE	P - 120	120	675	
	P - 160	160	900	
	P - 200	200	1125	

Nazwa elementu	Symbol elementu	a [cm]	Masa elementu [kg]	Szkic elementu
BELKI USTOJOWE	PS - 120	120	400	
	PS - 160	160	530	
	PS - 200	200	660	
	U - 85	77		
	U - 130	156		
	Płyta denna PD	510		

Nazwa elementu	Symbol elementu		Szkiec elementu
BELKI USTOJOWE	B - 60	23	
	B - 80	38	
	B - 90	72	
	B - 150	120	
ELEMENTY USTOJOWE	EF	1060	