



SŁUP KOMPOZYTYWY



alumast
www.alumast.eu

PRODUCENT
SŁUPÓW
OŚWIETLENIOWYCH

www.slupyoswietleniowe.pl

ALUMAST S.A. to producent słupów oświetleniowych i masztów reklamowych działający na rynku krajowym i zagranicznym od ponad czternastu lat. Za cel podstawowy firma stawia sobie przede wszystkim zadowolenie i satysfakcję klienta. W związku z powyższym wszelkie przedsięwzięte kroki zmierzają do działań zwiększających niezawodność produktów. Pozwoliło to na produkcję słupów zgodnych z normami EN 40-6:2002 dla słupów aluminiowych oraz 40-7:2002 dla kompozytowych. W chwili obecnej w bogatym asortymencie czy to pod względem rodzajowym słupa (aluminium, kompozyt), wysokościowym czy obszernym akcesorium opraw (drogowo-uliczne i parkowo-ogrodowe) najbardziej wymagający klient odnajdzie odpowiadający mu produkt.





schemat konstrukcji słupa kompozytowego

Kompozyt to materiał zbudowany z co najmniej dwóch różnych składników połączonych w celu uzyskania nowego, „lepszego” materiału. Doskonałym przykładem tego typu synergii jest płyta kartonowo-gipsowa, gdzie łącząc dwa na pozór kruche materiały: gips i papier, uzyskano produkt o dużych parametrach wytrzymałościowych, stosowany w branży budowlanej praktycznie na całym świecie.

Kompozyt polimerowy to połączenie żywic poliestrowych, tkanin szklanych oraz mat szklanych wzmacnianych włóknem węglowym w celu uzyskania materiału o wysokich parametrach wytrzymałościowych, odpowiedniego do produkcji słupów oświetleniowych.

- niski ciężar własny słupa - szybki, tani i łatwy montaż;

MATERIAŁ/WYSOKOŚĆ	3 m	6 m	9 m
KOMPOZYT	9,4 kg	26 kg	39 kg
STAL	51 kg	126 kg	153 kg
BETON	170 kg	624 kg	878 kg

- wysokie bezpieczeństwo użytkowania - brak przewodzenia gwarantujący całkowitą izolację elektryczną zabezpiecza przed porażeniem (obiekty sportowe np. Orliki, place zabaw, osiedla mieszkaniowe, lotniska, kolej);



- niewielki nakład na konserwację - słup nie musi być okresowo zabezpieczany przez malowanie;

- odporność na niekorzystne czynniki zewnętrzne;



- wysokie tłumienie drgań przedłużające żywotność źródeł światła (mosty, drogi o dużym natężeniu ruchu);
- słup kompozytowy poddaje się 100% przetworzeniu;

ECO FRIENDLY



- możliwość produkcji słupa kolorowego w barwach zbliżonych do palety RAL oraz słupa o zabarwieniu wielokolorowym (cele ostrzegawcze np. żółto-czarne, cele reklamowe czy też barwy firmowe);



- zastosowanie barwionych żelkotów z odpowiednimi atestami na promienie UV jest gwarantem stabilności koloru słupa kompozytowego;



- drzwiczki inspekcyjne - konstrukcja polimerowa zniechęca do aktów wandalizmu (w przeciwieństwie do aluminium i stali kompozyt nie stanowi wartości w skupie złomu);

- gładka powierzchnia ogranicza gromadzenie kurzu, zapewnia estetyczny wygląd, ułatwia usuwanie zabrudzeń po naklejkach, taśmie klejącej, ogłoszeniach reklamowych;



- kompozyt polimerowy jest doskonałym materiałem na tereny nadmorskie - wysokie właściwości mechaniczne oraz odporność na sole, wodę morską czyni ten produkt doskonałym rozwiązaniem na tego typu obszarach;
- produkt wyprodukowany i certyfikowany zgodnie z normą DIN EN 40-7:2002.



ALUMAST S.A.
jako nieliczny wśród
europejskich producentów
posiada znak CE
na produkowane słupy kompozytowe



- Producent przeprowadził szereg testów mających za zadanie potwierdzić wysoką jakość i przydatność słupów kompozytowych. Testy oraz ich wyniki można zobaczyć na stronach internetowych serwisu YouTube.com.



testy zderzeniowe

źródło: **tvn turbo**



testy zderzeniowe



testy palności

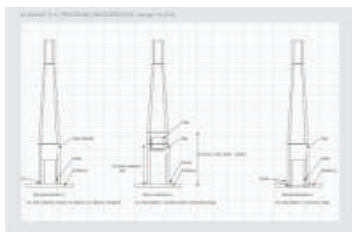


testy brutalności

Zobacz więcej na: <http://www.youtube.com/alumast>

Producent dysponuje specjalistycznym oprogramowaniem opracowanym przy współpracy z Górnośląskim Instytutem Górnictwa i Politechniką Śląską.

Program uwzględniając m.in. takie elementy jak: wysokość słupa, średnice podstawy i wierzchołka, sposób montażu, kategorię terenu, strefę wiatrową, dodatkowe elementy reklamowe na słupie potwierdza spełnienie przez słup norm PN-EN40 i PN-EN 1991-1-4:2008



ALUMAST S.A. PROGRAM OBLICZENIOWY WERS 14.01.04

Wrocław 01.11.2008-11-24

ul. Bielkowska 20a
44-200 Wrocław

alumast Raport z obliczeń wytrzymałościowych

Skrajność 1-elementowy Typ : DHP 3 z osi WSL 01/5150 Lateral

Parametry słupa / materiału		Wyniki obliczeń		
1	Wysokość całkowita [m]	9	Analizowana obciążenie	
2	Wysokość szczeliny [m]	0,13	Współczynnik	
3	Wysokość słupka odstawy [m]	1,5	Współczynnik	
4	Średnica szczeliny [mm]	36	Współczynnik	
5	Średnica dołu [mm]	190	Średnica podstawy	
6	Grubość szczeliny [mm]	3	Podstawa	
7	Grubość dołu [mm]	6	Średnica podstawy - MKD	
8	Średnica węgła [mm]	88	Całkowity moment giętki [Nm]	
9	Wysokość węgla [m]	0,4	Całkowity moment siłowy [Nm]	
10	Położenie węgla [m]	0,6	Siła rozpruśnięcia T ₀ [N]	
11	Waga łaty wzmocnienia		Całkowita siła naporu T [N]	
12	Skrajność 1-elementowy		Całkowite ciśnienie [Pa]	
13			Masa sztywności	
14			Masa 3	
15	Średnica na łacie z podstawą z 51		Okres degradacji [m]	
16	Wysokość łaty podstawy [m]	0,71	Masa korpusu okien [kg]	
17	Średnica łaty podstawy [mm]	166,3	Dopuszczalne napięcie słupa [MPa]	
18	Grubość łaty podstawy [mm]	3	Dopuszczalne napięcie podstawy [MPa]	
19				
20	Parametry wytrzymałości	-C ₁		
21	Oporność ogniowa	0,70	0,3	
22	Oporność ogniowa	0,70	0,3	
23	Oporność ogniowa	1,00	0,3	
24	Współczynnik	1,20	0,3	
25	Współczynnik	1,20	0,3	
26	Współczynnik	1,20	0,3	
27				
28				
29	Parametry wytrzymałości			
30	Wysokość fundamentu wzmocniającego [m]	0,3	Średnica podstawy D [mm]	
31	Ciężar właściwy fundamentu [kN/m ³]	24	Podstaw grub. [mm]	
32	(beton -24 kN/m ³ , grzebiak -15 kN/m ³)		Grubość słupki g [mm]	
33	Średnica fundamentu [m]	1,58	Średnica	
34	Masa fundamentu [kg]	1383		
35				
36	Średnica wierzchołka [mm]		Kategoria terenu: IV	
37	Wysokość n.p.m.		IV - Średnie napięcie 10% to budowlany [m]	
38	Wzrost +20m; 70,20m		Okres naporu max. wartość [h]	
39	Wzrost +20m; 70,20m		Średnia prędkość wiatru [m/s]	
40	Wzrost +20m; 70,20m			
41	Skrajność pod względem wytrzymałości słupa wynag norm PN-EN 40 i PN-EN 1991-1-4:2008			
	Obliczenia wykonane: Zakład Wrocław 01.11.08			
	Program: alumast 95.1			

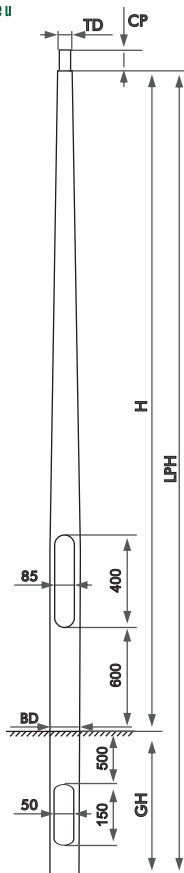
■ fragmenty obliczeń

■ przykładowy raport z badania słupa

Słupy oświetleniowe kompozytowe nie muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do eksploatacji na obszarach kolejowych.



Urząd Transportu Kolejowego Departament Zezwoleń
Technicznych i Interoperacyjności



■ CZĘŚĆ WKOPYWANA
SŁUPA STOŻKOWEGO

■ charakterystyka

- program podstawowy o wysokościach 3-9m;
- do oświetlania terenów otwartych, parków, placów, parkingów - pod parkowe i ogrodowe oprawy oświetleniowe;
- do oświetlania dróg - pod uliczne oprawy oświetleniowe;

■ zalety

- niższe koszty instalacji - brak ciężkiego fundamentu;
- szybsza instalacja - 6m słup to tylko 26 kg;
- niższe koszty transportu - słup nie wymaga fundamentu;
- ułatwienie ponownego montażu słupa oświetleniowego- w sytuacji konieczności jego wymiany np. w przypadku uszkodzenia słupa podczas kolizji drogowej lub modernizacji całego oświetlenia ulicznego.

Symbol słupa	H [m]	BD [mm]	TD [mm]	CP [mm]	LPH [m]	GH [m]	WT* [mm]
SKPW3,0/ 150/60/4,0	3,0	150	60	130	3,8	0,8	4,0
SKPW4,0/ 150/60/4,0	4,0	150	60	130	4,8	0,8	4,0
SKPW5,0/ 175/60/5,5	5,0	175	60	130	5,8	0,8	5,5
SKPW6,0/ 175/60/5,5	6,0	175	60	130	7,0	1,0	5,5
SKPW7,0/ 193/76/6,0	7,0	193	76	130	8,2	1,2	6,0
SKPW8,0/ 193/76/6,0	8,0	193	76	130	9,2	1,2	6,0
SKPW9,0/ 193/76/6,0	9,0	193	76	130	10,5	1,5	6,0

*WT-GRUBOŚĆ ŚCIANKI SŁUPA

KALKULACJA PORÓWNAWCZA MONTAŻU SŁUPA Z CZĘŚCIĄ WKOPYWANĄ W GRUNT I NA FUNDAMENT (materiały w cenach cennikowych, bez rabatów i upustów)

TYP SŁUPA OŚWIECENIOWEGO PRZYJĘTEGO W KALKULACJI

TYP PONIESIONYCH KOSZTÓW

SŁUP WKOPYWANY (SKPW 8,0/193/76/6,0)

SŁUP NA FUNDAMENT (SKPF 8,0/193/76/6,0)

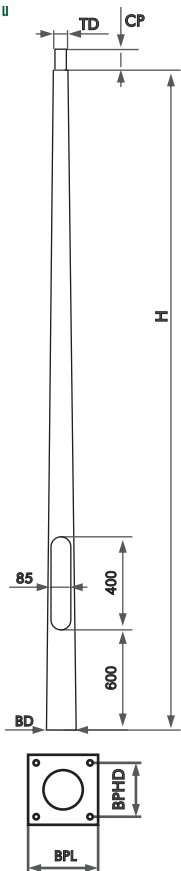
■ MONTAŻ FUNDAMENTU

- ZAKUP FUNDAMENTU	0,00	189,00
- WYNAGRODZENIE ROBOTNIKA	0,00	6,58
- ŚRODEK TRANSPORTOWY	0,00	16,00
- ŻURAW SAMOCHODOWY	0,00	3,60
- KOSZTY POŚREDNIE	0,00	22,44
Wartość montażu fundamentu	0,00	242,62

■ MONTAŻ SŁUPA

- ZAKUP SŁUPA OŚWIECENIOWEGO	1 426,00	1 426,00
- WYNAGRODZENIE ROBOTNIKA	31,78	31,78
- ŚRODEK TRANSPORTOWY	2,40	2,40
- ŻURAW SAMOCHODOWY	3,60	3,60
- KOSZTY POŚREDNIE	35,43	35,43
- MATERIAŁY POMOCNICZE	26,13	31,68
- KOPARKO ŁADOWARKA	3,50	3,60
Wartość montażu słupa	1528,84	1534,49
Wartość całkowita montażu słupa	1528,84	1 771,11

RÓŻNICA W KOSZTACH W PRZYPADKU 1 SŁUPA = 248,27zł
 RÓŻNICA W KOSZTACH W PRZYPADKU 10 SŁUPÓW = 2 482,70zł
 RÓŻNICA W KOSZTACH W PRZYPADKU 100 SŁUPÓW = 24 827,00zł



PODSTAWA SŁUPA
RZUT Z GÓRY

■ charakterystyka

- program podstawowy w wysokościach 3-9m
- do oświetlenia terenów otwartych, parków, placów, parkingów - pod parkowe i ogrodowe oprawy oświetleniowe
- do oświetlania dróg - pod uliczne oprawy oświetleniowe

■ zalety

- możliwość dostosowania rozstawu otworów montażowych do istniejących już fundamentów (np. podczas modernizacji oświetlenia)

Symbol słupa	H [m]	BD [mm]	CP [mm]	BPL [mm]	BPT [mm]	BPHD [mm]	TD [mm]
SKPF 3,0/150/60/4,0	3	150	130	260	10	200	60
SKPF 4,0/150/60/4,0	4	150	130	260	10	200	60
SKPF 5,0/175/60/5,5	5	175	130	260	10	200	60
SKPF 6,0/175/60/5,5	6	175	130	260	10	200	60
SKPF 7,0/193/76/6,0	7	193	130	400	16	300	76
SKPF 8,0/193/76/6,0	8	193	130	400	16	300	76
SKPF 9,0/193/76/6,0	9	193	130	400	16	300	76

BPT-GRUBOŚĆ PODSTAWY SŁUPA

GRUPA WJ1



■ charakterystyka

- jednostronny;
- średnica osadzenia na słupie 60 i 76[mm];
- długość wysięgnika: 0,5; 1,0 i 1,5[m];
- kąt nachylenia wysięgu: 5°

Symbol produktu	BL [mm]	ID [mm]	BU [mm]	Cena [PLN]
WJ1/60/5/500	500	60	205	162
WJ1/60/5/1000	1000	60	249	210
WJ1/60/5/1500	1500	60	293	235
WJ1/76/5/500	500	76	204	218
WJ1/76/5/1000	1000	76	248	265
WJ1/76/5/1500	1500	76	292	295

GRUPA WD1



■ charakterystyka

- dwustronny;
- średnica osadzenia na słupie 60 i 76[mm];
- długość wysięgnika: 0,5; 1,0 i 1,5[m];
- kąt nachylenia wysięgu: 5°

Symbol produktu	BL [mm]	ID [mm]	BU [mm]	Cena [PLN]
WD1/60/5/500	500	60	205	219
WD1/60/5/1000	1000	60	249	266
WD1/60/5/1500	1500	60	293	305
WD1/76/5/500	500	76	204	267
WD1/76/5/1000	1000	76	248	322
WD1/76/5/1500	1500	76	292	365

GRUPA WJ3



■ charakterystyka

- jednostronny;
- średnica osadzenia na słupie 60 i 76[mm];
- długość wysięgnika: 0,65; 1,0 i 1,5[m];
- kąt nachylenia wysięgu: 5°;
- podwyższa punkt świetlny o 0,5[m]

Symbol produktu	BL [mm]	ID [mm]	BU [mm]	Cena [PLN]
WJ3/60/5/625	625	60	500	254
WJ3/60/5/1000	1000	60	500	297
WJ3/60/5/1500	1500	60	500	345
WJ3/76/5/625	625	76	500	282
WJ3/76/5/1000	1000	76	500	345
WJ3/76/5/1500	1500	76	500	375

oznaczenia występujące w tabelach

BL[mm]- długość wysięgnika

BU[mm]- podwyższenie punktu świetlnego

ID[mm]- średnica osadzenia na słupie

GRUPA WJ2



charakterystyka

- jednostronny;
- średnica osadzenia na słupie 60 i 76[mm];
- długość wysięgnika: 0,65; 1,0 i 1,5[m];
- kąt nachylenia wysięgu: 5°;
- podwyższa punkt świetlny o 1,0[m]

Symbol produktu	BL [mm]	ID [mm]	BU [mm]	Cena [PLN]
WJ2/60/5/625	625	60	1000	265
WJ2/60/5/1000	1000	60	1000	325
WJ2/60/5/1500	1500	60	1000	395
WJ2/76/5/625	625	76	1000	312
WJ2/76/5/1000	1000	76	1000	345
WJ2/76/5/1500	1500	76	1000	430

GRUPA WD2



charakterystyka

- dwustronny;
- średnica osadzenia na słupie 60 i 76[mm];
- długość wysięgnika: 0,5; 1,0 i 1,5[m];
- kąt nachylenia wysięgu: 5°;
- podwyższa punkt świetlny o 1,0[m]

Symbol produktu	BL [mm]	ID [mm]	BU [mm]	Cena [PLN]
WD2/60/5/500	500	60	1000	375
WD2/60/5/1000	1000	60	1000	425
WD2/60/5/1500	1500	60	1000	475
WD2/76/5/500	500	76	1000	422
WD2/76/5/1000	1000	76	1000	445
WD2/76/5/1500	1500	76	1000	510

GRUPA WD3



charakterystyka

- dwustronny;
- średnica osadzenia na słupie 60 i 76[mm];
- długość wysięgnika: 0,5; 1,0 i 1,5[m]
- kąt nachylenia wysięgu: 5°;
- podwyższa punkt świetlny o 0,5[m]

Symbol produktu	BL [mm]	ID [mm]	BU [mm]	Cena [PLN]
WD3/60/5/500	500	60	500	360
WD3/60/5/1000	1000	60	500	410
WD3/60/5/1500	1500	60	500	460
WD3/76/5/500	500	76	500	407
WD3/76/5/1000	1000	76	500	430
WD3/76/5/1500	1500	76	500	495





GAZELE BIZNESU 2007, 2008



WYRÓŻNIENIE
Międzynarodowe Targi Energetyczne
ENERGATAB w Bielsku-Białej



ZŁOTY MEDAL za maszt ECO
Międzynarodowe Targi Poznańskie



DYPLOM
Międzynarodowego Forum
Budowlanego INTERSTROYEXPO



DYPLOM
Targów Syberyjskich



DYPLOM
Targów Reklamy w Moskwie



CERTYFIKAT ZGODNOŚCI
słupów oświetleniowych z aluminium



CERTYFIKAT ZGODNOŚCI
słupów oświetleniowych kompozytowych



CERTYFIKAT ZGODNOŚCI
masztów flagowych z aluminium



CERTYFIKAT
Systemu Zarządzania Jakością
ISO 9001:2000



REALIZACJE

KILKA SPOŚRÓD WIELU NASZYCH REALIZACJI...

www.alumast.eu

SŁUP KOMPOZYTYWY

