PALI TRONCOCONICI TRIGLASS®

Top Glass produce da più di trent'anni **pali in vetroresina troncoconici** utilizzando la **CENTRIFUGAZIONE**, una tecnologia sviluppata completamente al suo interno.

I **pali per illuminazione e per linee aeree** sono **economici** rispetto alle **soluzioni tradizionali** ottenute utilizzando l'acciaio, l'alluminio, il legno o il cemento grazie ai loro numerosi **VANTAGGI** quali:

LEGGEREZZA: logistica, movimentazione ed installazione hanno **costi più bassi** grazie al **peso ridotto** dei pali in vetroresina.

RESISTENZA MECCANICA: nonostante il **peso ridotto** la vetroresina assicura **elevate resistenze ai carichi statici e dinamici**.

ISOLAMENTO ELETTRICO: la **rigidità dielettrica** e la **resistenza elettrica** della vetroresina rendono **non necessaria la messa a terra**.

LUNGA DURATA: l'elevata **qualità delle materie prime** impiegate consente l'utilizzo del palo in totale **assenza di manutenzione.**

RESISTENZA AGENTI ATMOSFERICI: le **forti escursioni termiche** così come le **intemperie** non procurano danni al palo.

ANTICORROSIONE: la vetroresina è la soluzione ideale per contesti con presenza di **correnti disperse o vaganti** o **liquidi corrosivi**.

Copyright by TOP GLASS Industries S.p.A. © All rights reserved - **Rev. 1 – Settembre 2022**

DIMENSIONI DISPONIBILI

I **pali troncoconici in vetroresina** si adattano a svariati **utilizzi** come:

- **PALI PER ILLUMINAZIONE**
- **PALI SEMAFORICI, PER SEGNALETICA e ARREDO URBANO**
- **PALI PORTABANDIERE**
- **PALI PORTUALI**
- **PALI PER SOSTEGNO DI LINEE AEREE ELETTRICHE e TELEFONICHE**

PALI TRONCOCONICI PER ILLUMINAZIONE

Lunghezza L [mm]	Diametro di PUNTA d [mm]	Diametro di BASE D [mm]	PESO [kg]	SPESSORE MEDIO [mm]	TIRO IN TESTA [kg]
3.000	60	110	5,5	4	200
3.600	60	120	7,6	4	200
4.000	60	127	8,6	4	200
4.600	60	135	10,1	4	200
5.000	60	145	11,3	4	200
5.600	60	155	13,8	4	200
4.000	76	143	10	4	250
4.800	76	155	11,5	4	250
5.000	76	160	17	4	250
5.800	76	170	18	4	250
6.000	76	177	19,5	4	250
6.800	76	190	24,6	4	250
7.000	76	194	25,6	4	250
8.000	76	210	39	5	250/300
9.000	76	225	40,4	5	250/300
10.000	76	245	46	6	250/300
11.000	76	260	56	6	250/300
11.600	76	270	57,5	6	250/300
12.000	76	278	68,2	6	250/300
12.600	76	290	70	6	250/300
13.000	76	295	80,6	6	250/300
13.600	76	305	87,8	6	250/300

PALI TRONCOCONICI PER LINEE AEREE

Lunghezza L [mm]	Diametro di PUNTA d [mm]	Diametro di BASE D [mm]	PESO [kg]	SPESSORE MEDIO [mm]	TIRO IN TESTA [kg]
8.000	115	250	41	5	500
9.000	120	270	61	6	500
10.000	120	288	65	6	500
11.000	120	304	75	6	500

- I valori di tiro in testa riportati in tabella si intendono per pali incastrati alla base.
- Colori standard: grigio /nero
- Altri diametri, lunghezze e colori su richiesta

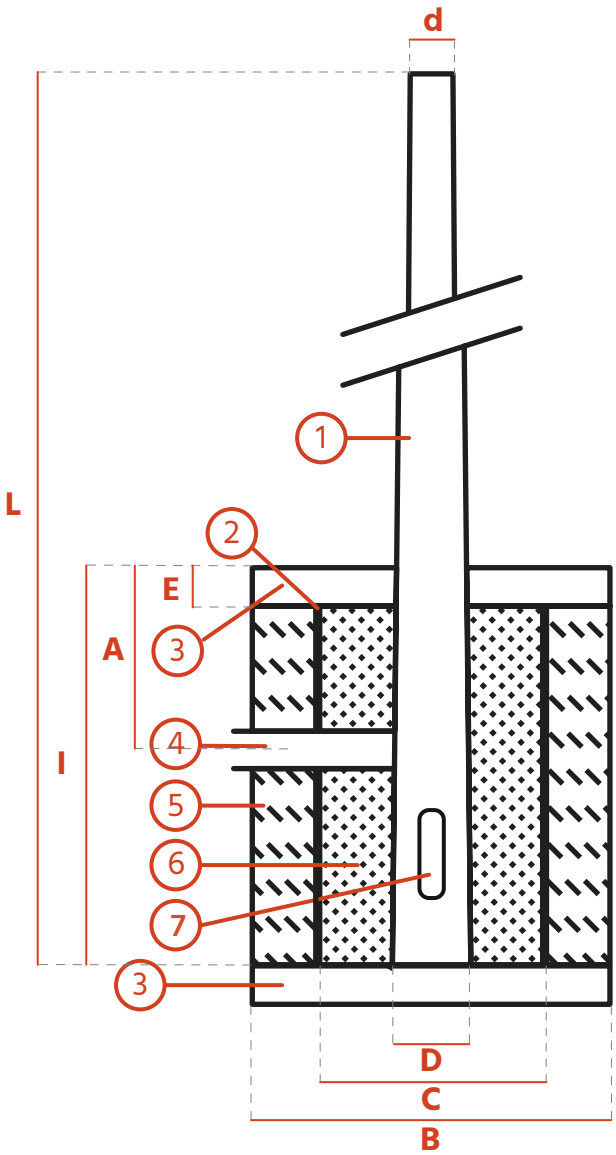
SUGGERIMENTI INSTALLAZIONE

PALI PER ILLUMINAZIONE						
Lunghezza	Fuori terra					
L	L - I	A	B	C	E	I
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
3.000	2.400	300	400	300	100	600
3.600	3.000	300	400	300	100	600
4.000	3.400	300	400	300	100	600
4.600	4.000	300	400	300	100	600
5.000	4.400	300	400	300	100	600
5.600	5.000	300	400	300	100	600
4.000	3.400	300	400	300	100	600
4.800	4.000	300	400	300	100	800
5.000	4.200	300	400	300	100	800
5.800	5.000	300	400	300	100	800
6.000	5.200	300	400	300	100	800
6.800	6.000	300	500	300	100	800
7.000	6.200	300	500	300	100	800
8.000	7.000	300	500	400	100	1.000
9.000	8.000	300	600	400	100	1.000
10.000	9.000	300	600	400	100	1.000
11.000	9.900	300	600	400	100	1.100
11.600	10.500	300	600	400	100	1.100
12.000	10.800	300	600	400	150	1.200
12.600	11.400	300	600	500	150	1.200
13.000	11.700	300	600	500	150	1.300
13.600	12.300	300	600	500	150	1.300

PALI PER LINEE AEREE						
Lunghezza	FUORI TERRA					
L	L - I	A	B	C	E	I
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
8.000	6.750	300	600	400	100	1.250
9.000	7.600	300	600	400	100	1.400
10.000	8.500	300	600	500	150	1.500
11.000	9.350	300	600	500	150	1.650

- I suggerimenti per fondazioni sono puramente indicativi.
- È responsabilità dell'installatore la scelta delle migliori condizioni di fondazione.

1. PALO
2. MANICOTTO TUBOLARE
3. SOLETTA IN CALCESTRUZZO
4. FORO DI SERVIZIO Ø 50 mm
5. TERRA COSTIPATA ASCIUTTA
6. SABBIA VAGLIATA
7. FORO PORTELLA 38x132 mm / 45x186 mm



LA TECNOLOGIA

La **CENTRIFUGAZIONE** è una tecnologia produttiva utilizzata per la produzione di pali in vetroresina troncoconici con **lunghezza massima di 13,6 metri** per rimanere negli ingombri massimi per il trasporto su camion.
Il palo si ottiene inserendo i rinforzi (fibra di vetro) all'interno di uno **stampo rotante** a **cavità troncoconica,** questi vengono impregnati successivamente da una matrice costituita da resina, catalizzatori ed additivi.
L'elevata **finitura superficiale** dello stampo e la **precisione meccanica** degli impianti **realizzati internamente da Top Glass** consentono di realizzare pali in vetroresina con elevate **qualità estetiche, resistenze meccaniche** e **costanza dimensionale**.

PRINCIPALI PROPRIETÀ FISICO-MECCANICHE

PROPRIETÀ	NORMATIVA	UNITÀ DI MISURA	VALORI MEDI
Peso specifico	ASTM D792	g/cm^3	1,65
Contenuto di vetro (percentuale in peso)	ISO 1172	%	45 ÷ 55
Assorbimento d'acqua	ISO 62	%	0,5
Rigidità dielettrica	ASTM D149	kV/mm	5
Resistività elettrica superficiale	EN 61340	Ω	10^{12}
Fattore di perdita a 50 HZ (tg δ)	ASTM D150	--------	0,05
Classe termica	--------	CLASSE	F
Coefficiente di espansione termica lineare	ISO 11359-2	K^{-1}	15×10^{-6}
Conducibilità termica	EN 12667- EN 12664	W/mK	0,3
Resistenza a flessione longitudinale	ASTM D790	MPa	350
Resistenza a trazione longitudinale	ASTM D638	MPa	400
Modulo elastico a trazione longitudinale	ASTM D638	GPa	22
Resistenza a compressione longitudinale	ASTM D695	MPa	200
Impact strenght	ISO 179	kJ/m^2	180

I VALORI SI RIFERISCONO A PALI RINFORZATI CON FIBRA DI VETRO IN MATRICE POLIESTERE

Tolleranza media delle proprietà meccaniche riferite alla direzione longitudinale: ± 10 %

Certificato di Conformità CE per
PALI di ILLUMINAZIONE PUBBLICA

CE ISO 9001 SYSTEM CERTIFICATION SGS CSI RECYCLABLE COMPOSITES Licence FRP20004

TOP GLASS IndustriesS.p.A.
Via dei Soldani, 3 - 23875 Osnago (Lecco) - ITALY
Ph. +39 039 95223.1 / Fax +39 039 587787 Email: info@topglass.it

www.topglass.com