



IMPIANTO ANTIGRANDINE con rete piana

-Chistè Walter e Taddia Andrea -

Illustreremo il sistema a rete piana:

1. Allestimento impianto
2. Errori di allestimento



Aspetti positivi

ottima copertura della vegetazione durante la grandinata
Poca ombra (15%)

Aspetti negativi

sistema che difficilmente scarica la grandine (deve essere fatto in maniera precisa) le placchette tengono 150 Kg



Tipologia pali di sostegno

Pali testate: 9x9 18 fili (oltre i 150 mt 8 x 12 18 fili)

Pali laterali: 9x9 12 fili

Pali intermedi: 7x7 12 fili (8 x 8)

Altezza pali: (fuori terra almeno 4mt)

pali intermedi: 4.50-4.80

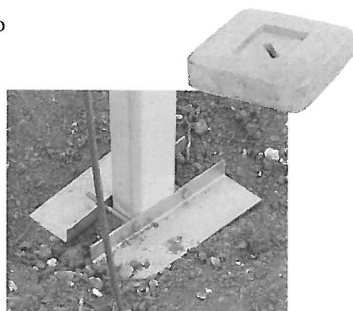
pali testa: 4.80-5.00



Piastre anti-sfondamento

Piastre in cemento

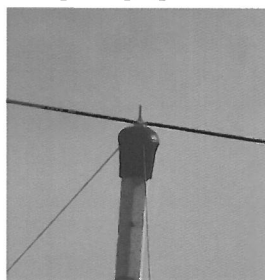
Piastre in lamiera



Cappucci

Auto bloccanti

Tipo lungo (per evitare sfregamento rete)



Ancoraggi

Ancore in cemento:

40 x 40, asta 150 cm Ø 14 mm



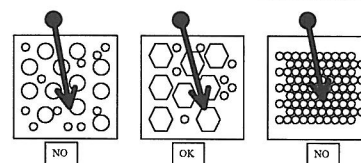
Eliche in ferro:

Ø 40 cm, asta 150 cm



Ancore a percussione (rambo):

asta 180 cm



Funi ancoraggi

Acciaio zincato, Ø 8 mm, 49 fili

Funi trasversale di testata

Acciaio zincato, Ø 8 mm, 49 fili, rivestita da guaina protettiva

Filo di colmo e trasversali

Acciaio zincato, Ø 4 mm



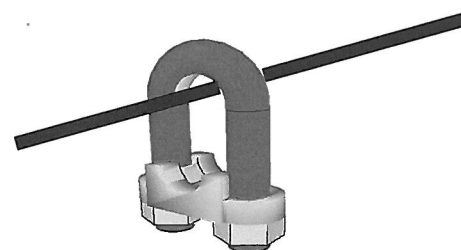
Morsetti

Tipo: XY DIN 1142



Ø 10 mm per fune da 8 mm

Ø 6 mm per fune da 6-4 mm



I morsetti tengono l'80% del carico di rottura della fune

Fune da 8 mm con 49 fili = 40 q.li

Il morsetto tiene 32 q.li



Reti

Polietilene, 4 x 7 mm

Larghezza rete: 7 % della larghezza del filare

Lunghezza: lunghezza filare + 8 mt.

Colore:

Nero: durata 20 anni, meno scottature, -15% luce

(Bianco: durata 7 anni, -7-10% luce)

Grigia: intermedia tra le due)



Rete bianca strappata sul filo di colmo dopo grandinata agosto 2011 (Terlago)



Bloccaggio rete al filo di colmo

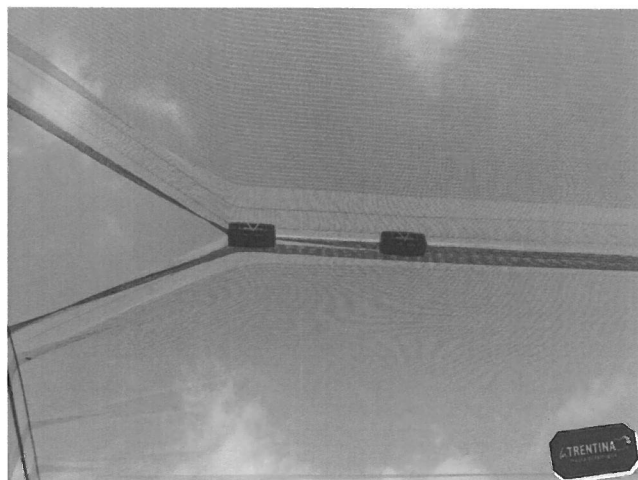
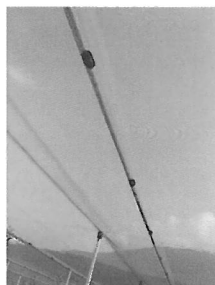
- Sistema con aghi ferma rete a 150 cm
- Cucitura del filo di colmo



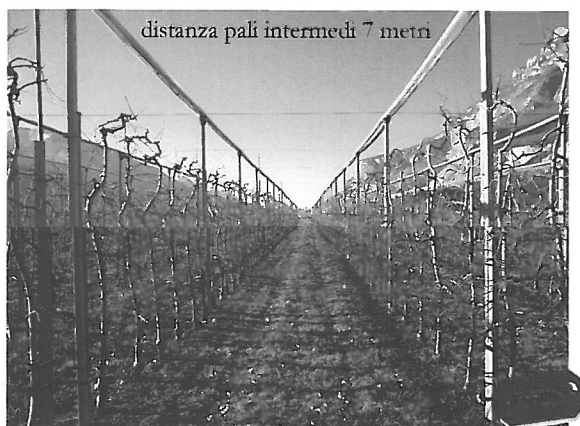
Placchette

Pratiche nel montaggio e nell'apertura e chiusura

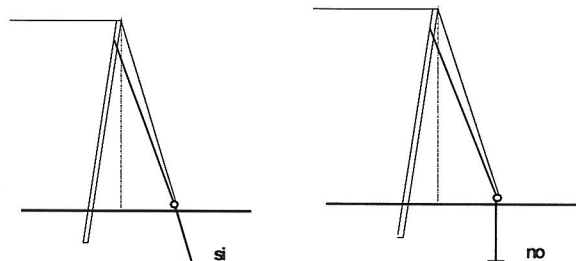
Posizionate sulla cimosa a 1.20-1.40



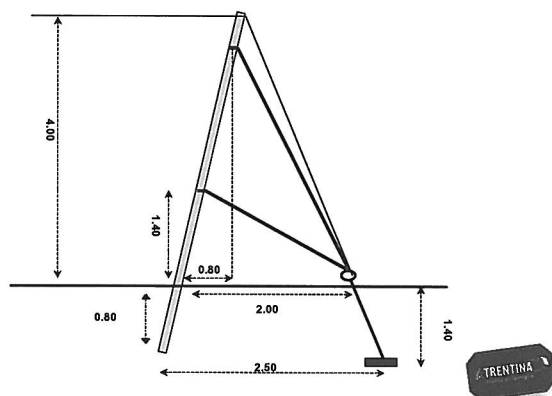
Distanza pali



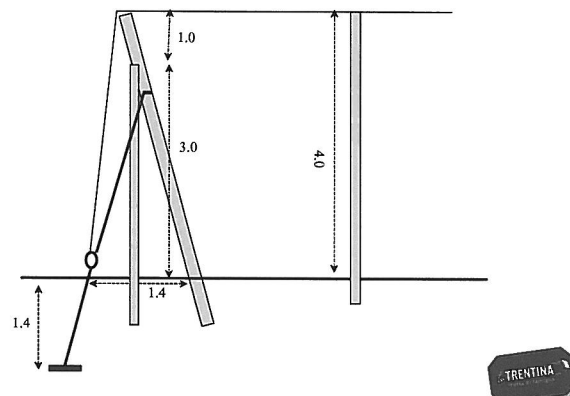
Inclinazione ancora



Inclinazione pali testata (14°)



Inclinazione pali laterali (14°)



Costi impianto anti-grandine (iva esclusa)

Materiali			Costo unitario	NETTO IVA
PALI CEMENTO 7 * 7 DA 4.80 ml	pezzi	414	8.5 €	€ 2.900
PALI CEMENTO TESTATA 9 * 9 DA 5 ml	pezzi	90	12.5 €	€ 950
ANCORE A PIASTRA Ø 40	pezzi	100	6 €	€ 600
FUNE IN ACCIAIO diam 8	kg	180	0.9 €/mt	€ 505
FILO CRAPAL Ø 2.2 mm 35 M/KG	kg	463		€ 1.335
Totale				€ 6.294
FILO CRAPAL DI COLMO Ø 4.0 mm 10 M/KG	mt	3100	0.27 €/mt	€ 871
FILO CRAPAL LATERALI Ø 4.0 mm 10 M/KG	mt	1500	0.27 €/mt	€ 405
RETI ANTIGRANDINE NERA	mq	11000	0.29 €/mq	€ 3.181
PLACCHETTE	pezzi	2067	0.45 €	€ 1.000
COPRI PALO 7 * 7.5	pezzi	414	2.5 €	€ 1.035
COPRI PALO 9 * 9.5	pezzi	100	3 €	€ 300
PIASTRE ANTIFONDAMENTO	pezzi	100	7 €	€ 700
MORSETTI	pezzi	310	0.35 €	€ 108
TENDIFILO	pezzi	98	2.75 €	€ 223
CUCITURA COLMO	ml	3100	0.2 €	€ 512
Totale				€ 8.335
TOTALE				€ 14.629

Dei 14.629 euro 6.294 devono essere sostenuti anche in un impianto senza rete

Costi totale impianto anti-grandine

Materiali = € 14.629/Ha

Mano d'opera = € 4.200 Ha (350 ore/Ha)

Totale= 18.829 € /Ha (iva esclusa)

