



IMPIANTO ANTIGRANDINE

con rete piana

-Chistè Walter e Taddia Andrea -

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

Illustreremo il sistema a rete piana:

1. Allestimento impianto
2. Errori di allestimento



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)

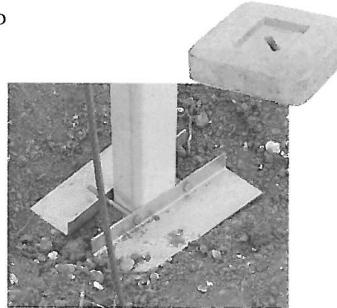
pali intermedi: 4.50-4.80

pali testa: 4.80-5.00

Piastre anti-sfondamento

Piastre in cemento

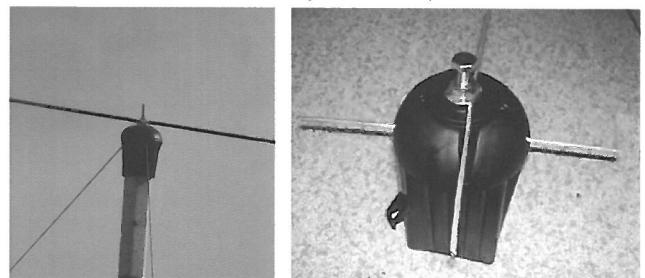
Piastre in lamiera



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



Funi ancoraggi

Acciaio zincato, Ø 8 mm, 49 fili

Funi trasversale di testata

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

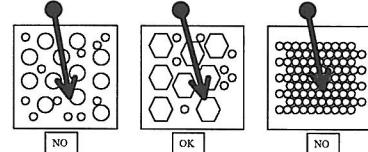
Filo di colmo e trasversali

Acciaio zincato, Ø 4 mm



Ancore a percussione (rambo):

asta 180 cm



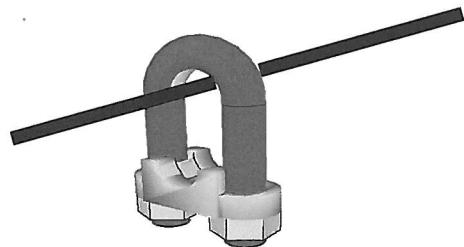
Morsetti

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

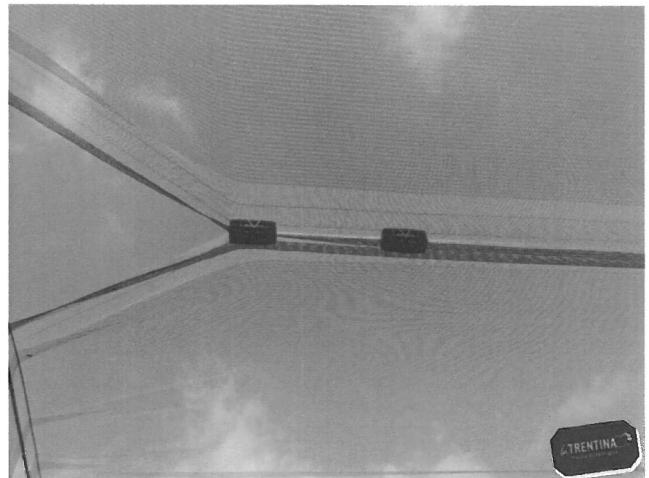
- Cucitura del filo di colmo



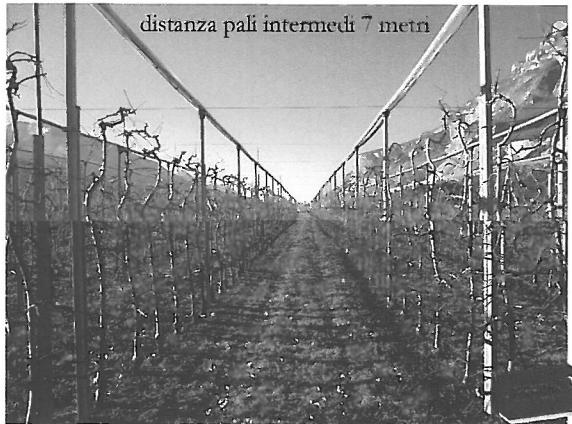
Placchette

Pratiche nel montaggio e nell'apertura e chiusura

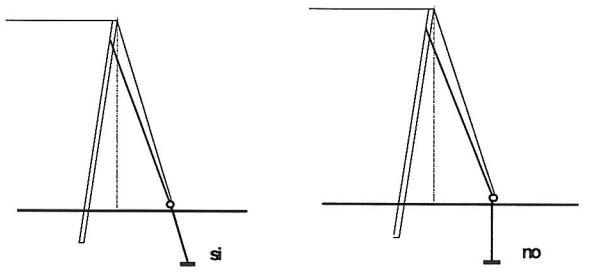
Posizionate sulla cimosa a 1.20-1.40



Distanza pali

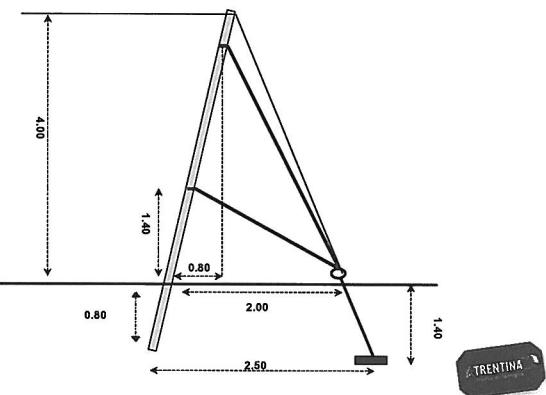


Inclinazione ancora

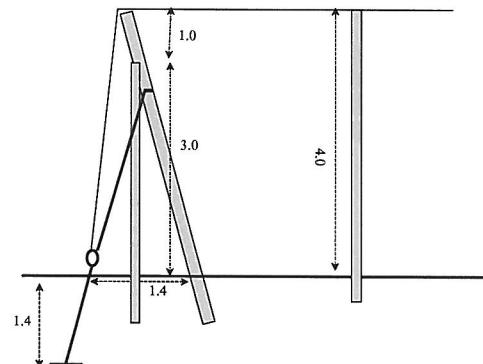


TRENTINA

Inclinazione pali testata (14°)



Inclinazione pali laterali (14°)



TRENTINA

Costi impianto anti-grandine (iva esclusa)

Materiali		Costo unitario	NETTO IVA
PALI CEMENTO 7 * 7 DA 4.80 mt	pezzi	414	8,5 €
			€ 2.900
PALI CEMENTO TESTATA 9 * 9 DA 5 mt	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 33 M/KG	kg	463	€ 1,35
			€ 6.294
Totali			€ 8.335
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 €
			€ 900
COPRI PALO 7 * 7,5	pezzi	414	2,5 €
			€ 1.035
COPRI PALO 9 * 9,5	pezzi	100	3 €
			€ 300
PIASTRE ANTISFONDAMENTO	pezzi	100	7 €
			€ 700
MORSETTI	pezzi	310	0,35 €
			€ 108
TENDIFILO	pezzi	98	2,75 €
			€ 223
CUCITURA COLMO	mt	3100	0,2 €
			€ 620
Totali			€ 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)

TRENTINA