

Parlare oggi di reti antigrandine è, infatti, semplicemente riduttivo, in quanto abbiamo bisogno di proteggerci non solo da grandine ma anche da vento, sole, freddo e insetti.

Le nostre amate reti antigrandine si sono così trasformate in più attuali reti polifunzionali.

Come sempre dobbiamo però definire cosa vuol dire “rete”, con che materiale la realizziamo, che tipo di durata ci si può aspettare, ecc..

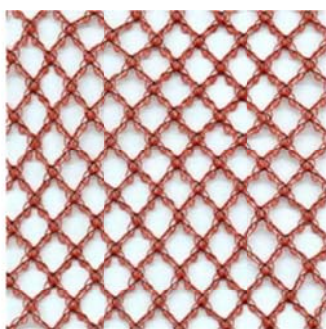
Quando parliamo di rete, tendiamo a pensare ad un materiale intrecciato che va a costituire una sorta di contenitore forato per permettere di “trattenere” qualcosa e “lasciare andare” qualcos’altro.

Alcuni esempi possono essere le reti da pesca, le reti del calcio, le reti che contengono i limoni o le patate e così via.

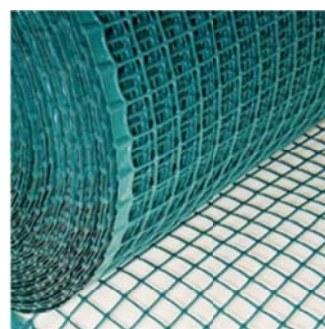
Esistono quindi reti diverse per usi diversi; eccone alcune:



Rete a nodi

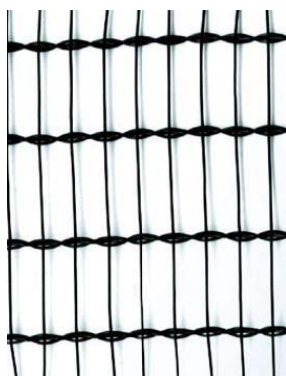


Rete “Raschel”



Rete stampata

Ma quella che viene usata per i nostri scopi è diversa, è tessuta a telaio piano e viene chiamata “a giro inglese”



Come potete vedere, si tratta di monofilo in polietilene che viene posizionato in trecce di fili parallele incrociate con un monofilo, il quale passa perpendicolarmente alle trecce in modo da formare dei fori rettangolari (di opportune dimensioni) in grado di bloccare la grandine, gli insetti, il vento, ecc..

Si usa il giro inglese, anziché altre tipologie costruttive, perché questo prodotto garantisce un rapporto di resistenza/costo ideale per l’utilizzo richiesto.

La rete a nodi, usata soprattutto per la pesca o per gli impianti sportivi, ha infatti costi di produzione troppo elevati, la rete “raschel” non garantisce l’indefornabilità della maglia e quindi può far passare grandine al suo interno, mentre la rete stampata non ha la flessibilità e la resistenza richiesta.

Tornando alla nostra rete, gli aspetti fondamentali da tenere a mente sono due: il materiale usato per il monofilo e la sua lavorazione.

MATERIALE

Il monofilo viene realizzato in polietilene 100% e prodotto attraverso l’estrusione del materiale che può essere realizzato in diametri differenti. Il materiale è sempre incolore (trasparente) ma, per proteggerlo dal deterioramento dei raggi UV, si aggiungono degli additivi stabilizzanti che hanno delle colorazioni tipiche e che, di fatto, vanno a colorare il monofilo.

Si possono avere colori differenti e i più usati sono nero, kristal, giallo e bianco.

Ma anche rosso, blu e verde.

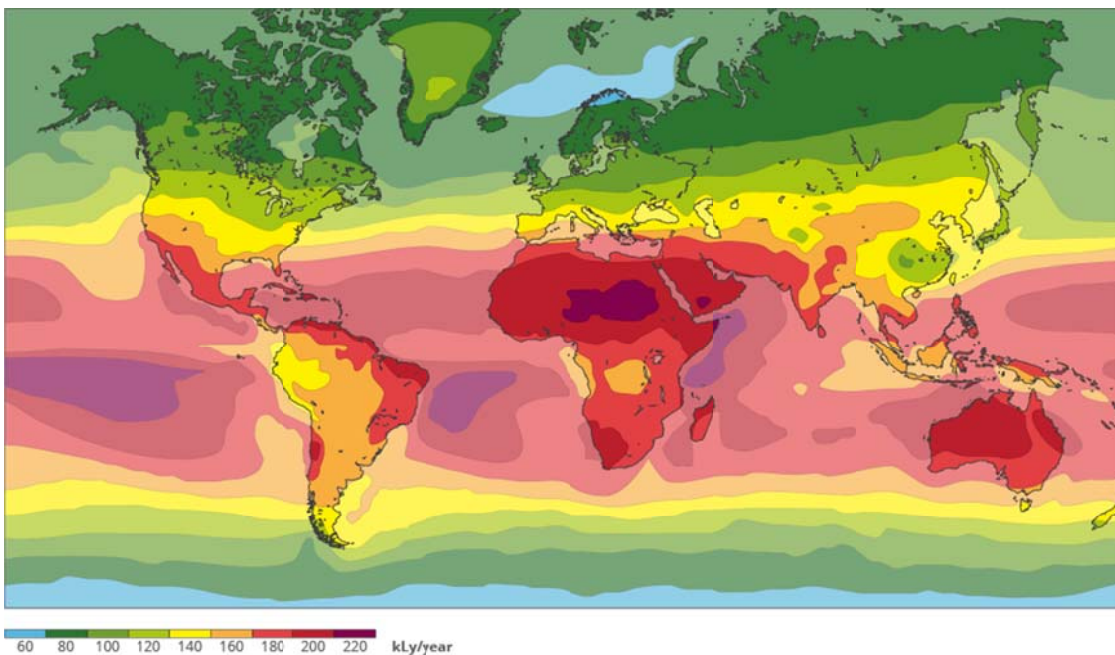
Il colore finale della rete influisce in maniera diversa sull'accrescimento delle piante e sulla maturazione dei frutti, perciò la scelta non può essere casuale ma deve ricadere su quei prodotti che maggiormente garantiscono (o che si avvicinino il più possibile) il risultato finale che l'agricoltore vuole ottenere.

Torneremo comunque più tardi a parlare del colore della rete; per il momento continuiamo invece a soffermarci sul materiale plastico per approfondire ulteriori parametri qualitativi.

La domanda che TUTTI fanno quando si parla di reti protettive è: ma che durata hanno le reti?

Purtroppo non esiste una risposta certa perché le situazioni di utilizzo sono le più disparate; possiamo però avere delle indicazioni importanti osservando la tabella di riferimento dell'effetto delle radiazioni solari sulla terra, che vengono valutate annualmente in kLangley (kLy/anno) e sono responsabili del deterioramento della plastica.

Tale tabella fa parte della norma UNI EN 13206 che definisce gli standard del film plastico in polietilene per serre.



Come si vede chiaramente, le zone di colore rosso sono le più esposte mentre il colore azzurro rappresenta quelle meno esposte.

Ovviamente le zone di coltivazione sono mediamente collocate in aree di colore variabile tra il verde e l'arancione.

Ma cosa sono i kLangley?

Quando la luce è la variabile predominante per la degradazione dei materiali, la misura dell'irraggiamento artificiale e naturale riveste notevole importanza.

Una tegola montata in Norvegia subirà infatti un irraggiamento medio annuo molto diverso da quello che potrebbe subire, per esempio, in Arabia Saudita.

Esistono delle tabelle che riportano i dati di irraggiamento come MEDIE ANNUALI nelle diverse zone terrestri. Sottolineiamo MEDIE e ANNUALI, in quanto, "poiché non esiste più la mezza stagione", ogni anno è in realtà diverso dagli altri.

A parte gli scherzi, la cosa migliore sarebbe riferirsi a dati misurati da stazioni meteorologiche locali, per conoscere l'irradianza effettiva misurata.

Per tornare alla domanda iniziale, i kLangley sono un'unità di misura internazionale utilizzata per misurare la radiazione solare e corrispondono a 1 kcaloria/cm².

Poiché 1cal=4,18 Joule, 1 kLangley=41,8 MJoule/m².

In realtà, per dare una misura di irradianza in un determinato punto della terra (esempio: Milano) si usano i kLangley/anno.

1 kLangley/anno corrisponde a 1,33 Watt/m².

Nella pratica è più semplice: a Milano arrivano mediamente 120 kLangley/anno, in Norvegia circa 70 kLangley/anno e in Arabia Saudita quasi 200 kLangley/anno, misurati su tutto lo spettro solare da 290 nm a 3000 nm.

Ecco che abbiamo un'idea di cosa stiamo misurando: in Arabia la nostra tegola subirà un irraggiamento in un anno corrispondente a quello di quasi 3 anni in Norvegia. Sempre MEDIAMENTE, naturalmente.

Le nostre reti cominciano ad avere, tra i parametri tecnici, anche le indicazioni dei kLy di resistenza prima che avvenga il deterioramento irreversibile del polietilene.

Tali indicazioni aiutano ad avere una stima orientativa (e mai tassativa) sulla durata del materiale.

Patent pending / Is. 01/2014 / 01 polyhydrogels.it

Caratteristiche fisiche	Kristal	Kristal Titan	Grigio
Polimero	HDPE 100%	HDPE 100%	HDPE 100%
Disegno maglia	Rettangolare	Rettangolare	Rettangolare
Dimensione maglia	2.8x8 mm	2.8x8 mm	2.8x8 mm
Imballo	Film di polietene	Film di polietene	Film di polietene
Colore	Kristal	Kristal	Ordito: Kristal Trama: nero
Lavorazione	Giro inglese	Giro inglese	Giro inglese

	Unità	LONG LIFE	TITAN LONG LIFE	GRIGIO LONG LIFE
		Kristal 2.8x8	Kristal 2.8x8	Grigio 2.8x8
Caratteristiche dimensionali		Valori	Valori	Valori
Diámetro nominale filo ordito	mm	0.32	0.32	0.32
Diámetro nominale filo trama	mm	0.32	0.36	0.32
Fili trama	cm	3.2	3.2	3.2
Filo ordito	cm	2.2	2.2	2.2
Larghezza massima da telaio	mt	6.40	6.40	6.40
Larghezza tolleranza sul nominale	%	: 4	: 3	: 4
Caratteristiche del monofilto				
Grado di stabilizzazione	KLy	± 1.500	± 1.500	± 1.500
Titolo (tolleranza singolo filo)	%/den	: 7	: 3	: 7
Ritiro in acqua bollente	%	: 3	: 3	: 3
Caratteristiche meccaniche				
Armatura		Giro inglese	Giro inglese	Giro inglese
Massa	gr/m ²	48-4%	54-3%	48-4%
Titolo (orientativo) ordito	den	670	670	670
Titolo (orientativo) trama	den		850	
Prova di trazione su striscia riferita al singolo filo ordito				
Forza a rottura ordito	gr/den	± 4.8	± 4.8	± 4.8
Tenacità	Kg	± 3.300	± 3.300	± 3.300
Allungamento a rottura	%	± 16	± 16	± 16
Prova di trazione su striscia riferita al singolo filo trama				
Forza a rottura trama	gr/den	± 4.8	± 4.8	± 4.8
Tenacità	Kg	± 3.300	± 4.200	± 3.300
Allungamento a rottura	%	± 16	± 16	± 16
Resistenza ai pesticidi				
S	ppm	1.000	1.000	1.000
Cl	ppm	60	60	60
Fe	ppm	45	45	45
Altre proprietà				
Permeabilità all'aria	%	: 84	: 84	: 84

Torniamo ora al colore della rete.

Da sempre il polietilene usato per la rete è di colore nero, grazie all'additivo (carbon black) che viene inserito in fase di produzione del monofilto.

Questo materiale è ancora il miglior materiale da utilizzare, in quanto abbina i benefici positivi della copertura con i costi vantaggiosi se rapportati alla durata nel tempo, che è la più lunga in assoluto (minimo 10 anni di vita con punte che arrivano addirittura a 20 anni).

La controindicazione nell'uso della rete di colore nero è che, con l'ombreggio medio del 15%, si ha un ritardo di maturazione della frutta che si aggira intorno ai 4-7 gg.

Ovviamente, si è tentato di trovare una soluzione che potesse garantire un periodo di raccolta adeguato mantenendo una durata della rete superiore.

Si è quindi sperimentata la rete "bianca", o meglio definita come "kristal" (rete trasparente con tono azzurro o verde a seconda del tipo di stabilizzante UV utilizzato), ma a fronte di risultati migliori nell'epoca di maturazione, la durata del materiale è decisamente inferiore (max 5 anni, dopo un rapido e inevitabile degrado).

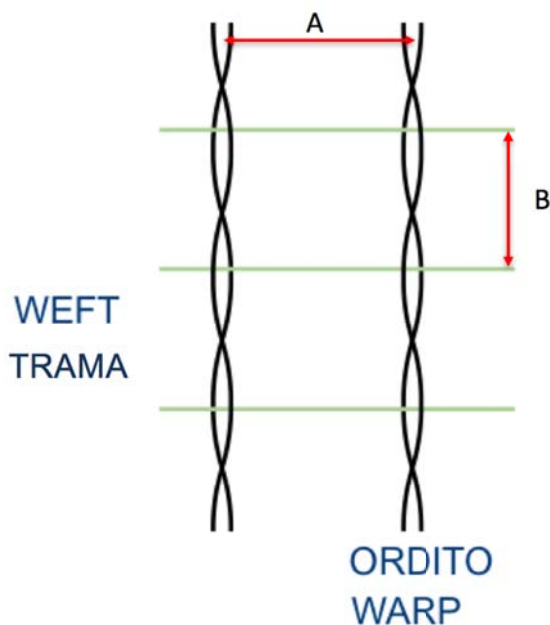
Altri colori sono poi stati provati ma senza grandi risultati, ad eccezione della rete gialla che sembra migliori la situazione agronomica migliorando la qualità del frutto nel caso della coltivazione del kiwi a polpa gialla.

Diciamo "sembra" perché la soluzione è sul mercato da pochi anni e quindi un vero test qualitativo lo si potrà avere solo tra qualche tempo, tenendo presente anche la durata, sia della plastica che della relativa pigmentazione.

LAVORAZIONE

Veniamo ora alla lavorazione, il secondo aspetto fondamentale che incide direttamente sulla qualità e sulla durata della rete,

Come dicevamo all'inizio, la lavorazione della rete avviene tramite tessitura dei monofili plastici e viene chiamata a "giro inglese".



Sono fondamentali, per stabilire la qualità della rete, le dimensioni della maglia A e B, ma anche il diametro del monofilo utilizzato.

Al variare di uno o tutti questi parametri possiamo ottenere infinite combinazioni, ma anche infinite offerte.

Lavorando quindi sulle dimensioni della maglia e sul diametro del monofilo, otteniamo prodotti diversi per utilizzi diversi e tutte con polifunzionalità.

In conclusione, la scelta delle reti protettive deve essere pensata in funzione delle problematiche che si devono affrontare, preferendo, ove possibile, reti di colore nero che garantiscono la maggiore affidabilità.

Si deve poi fare attenzione alle dimensioni della maglia e del monofilo utilizzato e richiedere sempre schede tecniche esplicative del prodotto che si va ad acquistare.

Un po' di attenzione, ed il consiglio di persone veramente competenti e con molta esperienza nel settore, vi eviteranno spiacevoli sorprese