

## SISTEMA DI SOSTEGNO

Le forme di allevamento a GDC e a Pergola Trentina nei vigneti e le forme a V o Y e a Pergola nei frutteti, hanno bisogno di strutture di sostegno robuste e durature. **Il sistema di sostegno è l'insieme delle diverse soluzioni necessarie a creare la struttura definitiva dove la pianta verrà appoggiata e fissata** e in funzione della tipologia di allevamento che si intende realizzare sono necessari sistemi di forma, dimensioni e peso differenti.

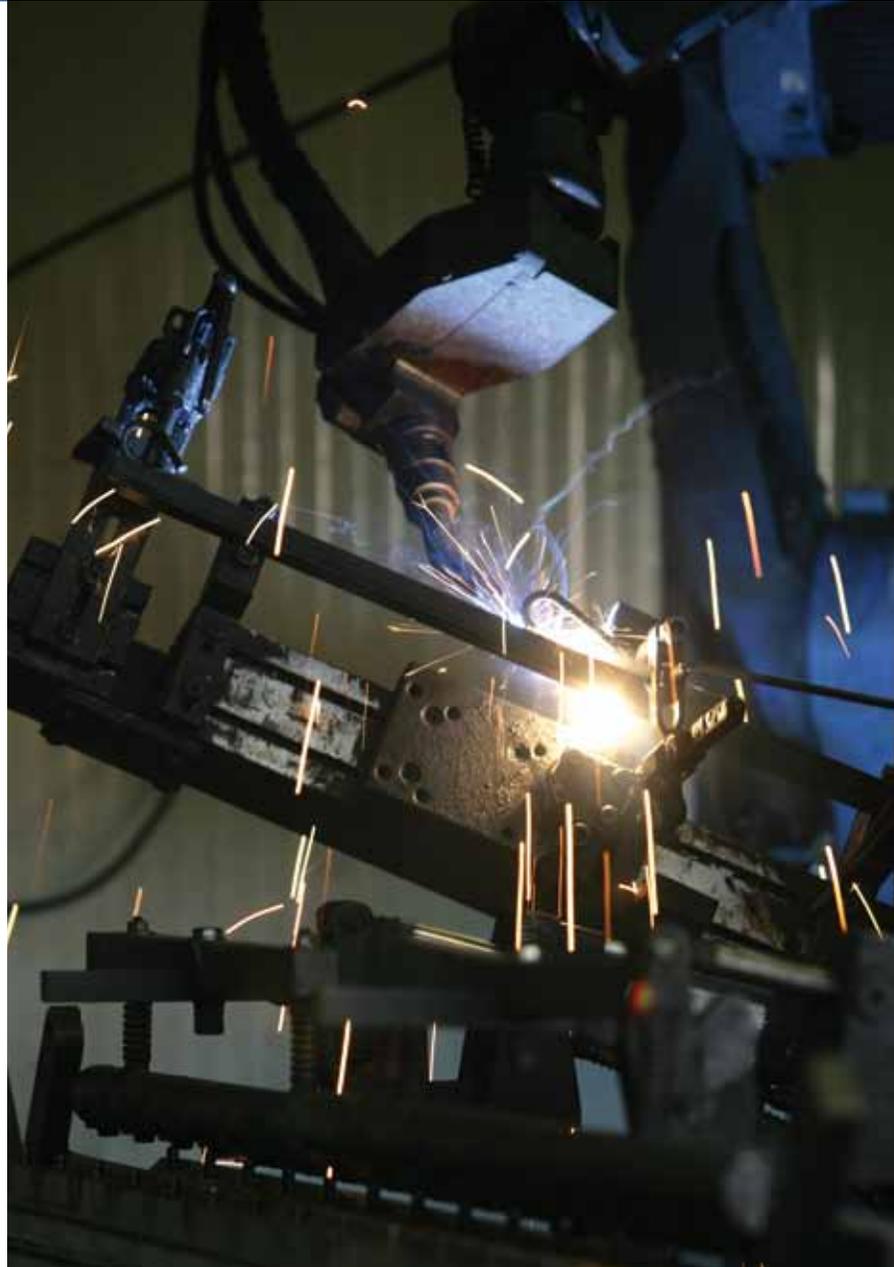
## SUPPORT SYSTEM

GDC and Pergola Trentina training methods for vineyards, as well as V or Y and Pergola methods in orchards, need robust and durable supporting structures. **The support system unites all the different solutions necessary for creating the definite structure where the plant will be supported and fixed to.** Also, depending on the type of training method that is desired, different shaped, sized and heavy systems are necessary.



Comunemente chiamati braccetti, i sistemi di sostegno sono strutture metalliche costituite da acciaio profilato e trafilato che viene tagliato, sagomato e saldato a formare la struttura portante che, una volta montata sul palo, servirà da appoggio ai fili di sostegno delle piante. I braccetti studiati, progettati e testati dall'ufficio tecnico Valente, sono **frutto di una costante ricerca volta a migliorare i prodotti esistenti e a svilupparne di innovativi e di valore per il cliente.**

Valente nella realizzazione dei braccetti utilizza solo materiali di prima scelta per garantire la stabilità, la robustezza e la resistenza del sistema di sostegno: in particolare l'acciaio viene piegato, tagliato e saldato senza alterarne le caratteristiche fisiche e chimiche. Inoltre, la saldatura dei materiali è eseguita a robot, rispettando la norma internazionale M.A.G. - WPS, per ottenere una saldatura omogenea, continua e controllata. Ne consegue che tutti i pezzi risultano perfettamente identici.



Commonly called brackets, the supporting systems are metallic structures made using structural and drawn steel that is cut, shaped and welded to form the load-bearing structure that, once fitted on the pile, is used as a support for the plant supporting wires. The brackets studied, designed and tested by the Valente technical office, are **the result of constant research carried out to improve existing products and to develop them with innovative items valuable for the customer.**

To guarantee stability, strength and resistance of the supporting system, Valente only uses first choice materials when constructing brackets. Most importantly of all, the steel is bent, cut and welded without alternating physical-chemical features. Also, the welding of the materials is carried out by a robot, in conformity with the international M.A.G. - WPS standard, to obtain a homogeneous, continuous and controlled welding. This ensures that all pieces are perfectly identical.

### PROTEZIONE NEL TEMPO

Per proteggere l'acciaio dal normale processo di ossidazione, i braccetti Valente sono **zincati a caldo**. Dopo un trattamento di sgrassaggio, lavaggio e preriscaldamento, i braccetti vengono immersi nello zinco fuso a 450°. Tale tecnica consente di applicare uniformemente uno strato **di zinco dello spessore di 70-100 micron** su tutta la superficie interna ed esterna e sui tagli da lavorazione, garantendo una protezione dell'acciaio molto durevole nel tempo. **Questo processo protegge l'acciaio dall'ossidazione e dalla corrosione e consente al prodotto di durare nel tempo.** La qualità e la quantità della zincatura a caldo rispettano tutti i parametri stabiliti dalla norma **UNI-EN-ISO-1461**.

### RESISTENZA MECCANICA

**I braccetti hanno la funzione di sostenere pesi importanti**, con carichi di produzione di decine di tonnellate, senza cedimenti e preservando l'integrità dei frutti. Ne consegue che devono avere un'altissima resistenza meccanica, basti pensare ai carichi e alle vibrazioni della macchina vendemmiatrice a cui sono sottoposti i vigneti a GDC.

Di seguito le portate per ogni tipologia di braccetto:

Tipologia - Type	Portata in Kg – Kg capacity	
Braccetti a traliccio per sistema GDC Trellis bracket for GDC system		260
Braccetti tubolari per sistema GDC Tubular bracket for GDC system		220
Braccetti di testata a trapezio per sistema GDC Trapezoid head bracket for GDC system		1000
Braccetti tubolari pergola trentina Tubular bracket "pergola trentina"	per mt 2,00	100
Braccetti tubolari dritti Straight tubular bracket	Per mt 1,50	250

### PROTECTION OVER TIME

To protect the steel from normal oxidation, the Valente brackets are **galvanized**. After being subjected to greasing, washing and pre-heating treatment, the brackets are submerged in 450°C melted zinc. This technique allows you to apply an **even layer of zinc, 70-100 microns thick** over the entire inner and outer surface, as well as cuts made during processing, and this guarantees durable protection for the steel over time. **This process protects the steel form oxidation and corrosion, and means that the product will last over time.** The quality and quantity of hot zinc used respects all parameters established by **UNI-EN-ISO-1461**.

### MECHANICAL RESISTANCE

**The brackets have the task of supporting significant weights**, with production loads weighing many tons, without giving way and preserving the integrity of fruits. This means that they must have a very high mechanical resistance, just think of the loads and vibrations created by harvesting machines to which GDC vineyards are subjected to.

Here is the capacity for each kind of bracket:

Tipologia - Type	Portata in Kg – Kg capacity	
Braccetti tubolari curvi Curved tubular bracket	Per mt 1,70	250
Braccetti di testata tubolari Tubular head bracket	Per mt 1,50	1000
Braccetti in ferro ad U U-shaped iron bracket	Per mt 0,80	40
Braccetti di testata tubolari leggeri Light tubular head bracket		1000

## BRACCETTI PER VIGNETO - BRACKETS FOR VINEYARD

### Braccetti a traliccio per sistema GDC

E' il braccetto mobile sia in senso verticale che in senso orizzontale, idoneo a sopportare lo scuotimento verticale tipico della raccolta meccanica del sistema GDC. Il braccetto è fissato al palo grazie ad una staffa che presenta due asole sporgenti dove viene inserito il perno di rotazione del braccetto (in materiale d'acciaio C40), che consente l'oscillazione verticale e orizzontale. In posizione di riposo il braccetto poggia direttamente sul palo. Il braccetto per sistema GDC sviluppato dalla ricerca Valente è molto leggero (solo kg 2,6), ma contemporaneamente molto robusto, grazie alla particolare forma triangolare e ai rinforzi tralicciati saldati ai lati.

### Trellis bracket for GDC system

This bracket is mobile both vertically and horizontally, ideal for supporting vertical jolts, typically of the mechanical harvest of the GDC system. The bracket is fixed to the pile with an accessory that has two slots that stick out for the bracket rotation pin to be inserted through (in C40 steel) and this allows vertical and horizontal oscillation. When in resting position the bracket leans directly on to the pile. The bracket used for the GDC system, developed by Valente, is very light (only 2.6kg), yet it is also very strong, thanks to the particular triangular shape and trellis reinforcements welded on the sides.

### Braccetti tubolari per sistema GDC

E' il braccetto utilizzato nei vigneti con carico di produzione contenuto. Il sistema di fissaggio è uguale a quello dei braccetti a traliccio per sistema GDC.

### Tubular bracket for GDC system

This bracket is used in vineyards with moderate production loads. The fixing system is the same as the one for the trellis bracket for the GDC system.



### **Braccetti di testata a trapezio per sistema GDC**

Si tratta di una tipologia di braccetto usata solo all'inizio ed alla fine del filare negli impianti a GDC. Il braccetto a trapezio è dotato di due tenditori volti a mettere e mantenere in tensione i due fili portanti del GDC. In particolare i tenditori hanno la possibilità di avere più punti di fissaggio in modo da garantire la registrazione ottimale dei fili. La forma a trapezio garantisce che i fili partano direttamente all'inizio del filare ed il fissaggio al palo di testata del braccetto ne consente l'oscillazione nella fase delicata della raccolta.

### **Trapezoid head bracket for GDC system**

This type of bracket is only used at the beginning and at the end of a row in a GDC system. The trapezoid bracket is equipped with two tensioners positioned to place and keep the two GDC load bearing wires tight. In particular the tensioners can have more than one fixing points in order to guarantee optimal wire adjustment. The trapezoid shape guarantees that the wires leave directly from the beginning of the row and being fixed to the end pile bracket allows oscillation during the delicate phase of harvesting.



### **Braccetti tubolari a pergola trentina**

E' il braccetto usato nella forma di allevamento a pergola dove i frutti, grazie alla forma orientata verso l'alto, sono particolarmente esposti alla luce, al sole ed all'aria, per una maturazione ottimale. Il braccetto ha 6 asole, 3 per lato, volte a sostenere i fili che servono da appoggio alla vegetazione. Nel caso di terreni con forti pendenze o di confini limitati rigidamente può essere preferito il braccetto sviluppato da un lato solo. Questo braccetto presenta il nuovo **sistema di fissaggio UNIKO**.

### **Tubular bracket "pergola trentina"**

This bracket is used for the pergola training system where fruits, thanks to the shape which points upwards, are well exposed to the light, sun and air that leads to an optimal maturation. The bracket has 6 slots, 3 on each side, placed to support the wires that are needed to support the vegetation. If the ground slopes steeply or has rigidly limited boundaries the bracket developed on one side only may be preferred. This bracket offers the new **UNIKO fixing system**.

### **Braccetti tubolari dritti**

E' il braccetto usato nella forma di allevamento a pergola, dove la forma lineare del braccetto permette la crescita omogenea della vegetazione che trova sufficiente appoggio e non ricade addosso alla pianta. Il braccetto ha fino a 4 portafilo, a seconda della larghezza scelta, che servono per appoggiare la vegetazione. Questo braccetto presenta il nuovo **sistema di fissaggio UNIKO**.

### **Straight tubular bracket**

This bracket is used for the pergola training system, where the brackets linear shape allows homogeneous growth of vegetation that finds sufficient support and does not fall back on to the plant. The bracket has up to 4 wire holders, depending on the chosen width, which are used for leaning the vegetation on. This bracket offers the new **UNIKO fixing system**.



### **Braccetti di testata tubolari**

E' usato come terminale dei filari che montano i braccetti tubolari dritti e a pergola trentina, in quanto dotato di due tenditori per mettere e mantenere in tensione due fili. E' possibile aggiungere altri tenditori in caso di tensioni multiple. Inoltre, i tenditori hanno la possibilità di avere più punti di fissaggio per garantire la registrazione ottimale dei fili. La forma a tubo con rinforzo posteriore di questa tipologia di braccetto conferisce un'altissima resistenza per sostenere la tensione dei fili e il peso della produzione che gli stessi trasferiscono sulla testata. Infine, il sistema di fissaggio al palo di testata è progettato per consentire di mantenere orizzontale il braccetto, anche se il palo è inclinato.

### **Tubular head bracket**

It is used as the end of the rows that have straight tubular brackets and for pergola trentina, seeing as it is equipped with two tensioners for tightening two wires and keeping them tight. It is possible to add more tensioners if there are more wires to be tightened. Furthermore, tensioners can have more than one fixing points in order to guarantee optimal wire adjustment. The tube shape with rear reinforcement of this type of bracket provides a very high level of resistance for supporting the wire tension and the weight of production that are transferred on to the head. Finally the fixing system on the end pile has been designed to keep the bracket horizontal, even if the pile is inclined.



## BRACCETTI PER FRUTTETO - BRACKETS FOR ORCHARDS

### Braccetti tubolari dritti

E' il braccetto usato nelle forme di allevamento a V e Y con larghezza fino a mt 1,50; presenta alle estremità due portafilo che servono da appoggio ai tutori di sostegno delle piante. Questa tipologia di braccetto è utilizzata anche nella forma di allevamento a pergola per kiwi (larghezza da mt 1,50 a mt 2,00) dove i due fili servono da appoggio ai tralci di produzione. Questo braccetto presenta il nuovo **sistema di fissaggio UNIKO**.

### Straight tubular bracket

This type of bracket is used in V and Y training systems that are up to 1.5 mt wide. There are two wire holders on the edges that are used as a support for plants support. This type of bracket is also used in pergola training systems for kiwi plants (width from 1.5 mt to 2 mt) where two wires are used to lean fruiting canes on to. This bracket offers the new **UNIKO fixing system**.



### Braccetti tubolari curvi

E' il braccetto usato nell'impianto a Pergola per la coltivazione del kiwi; presenta 4 portafilo (2 per lato) posti a quote differenti in modo da formare un arco dove fissare i tralci di produzione dell'actinidia. Questa forma di allevamento garantisce lo sviluppo ottimale della pianta e consente di ottenere ottime produzioni in termini di quantità e qualità. La larghezza del braccetto viene scelta a seconda della larghezza dei filari. Questo braccetto presenta il nuovo **sistema di fissaggio UNIKO**.

### Curved tubular bracket

This bracket is used in Pergola training systems for growing kiwis. It has 4 wire holders (2 on each side) placed at different quotas in order to form an arch where the actinidia fruiting canes are fixed. This training system guarantees optimal plant growth and allows you to obtain the best possible production in terms of quantity and quality. The width of the bracket is chosen according to the width of the rows. This bracket offers the new **UNIKO fixing system**.



### **Braccetti di testata tubolari**

E' usato come terminale dei filari che montano i braccetti tubolari dritti e a pergola trentina, in quanto dotato di due tenditori per mettere e mantenere in tensione due fili. E' possibile aggiungere altri tenditori in caso di tensioni multiple. Inoltre, i tenditori hanno la possibilità di avere più punti di fissaggio per garantire la registrazione ottimale dei fili. La forma a tubo con rinforzo posteriore di questa tipologia di braccetto conferisce un'altissima resistenza per sostenere la tensione dei fili e il peso della produzione che gli stessi trasferiscono sulla testata. Infine, il sistema di fissaggio al palo di testata è progettato per consentire di mantenere orizzontale il braccetto, anche se il palo è inclinato.

### **Tubular head bracket**

It is used as the end of the rows that have straight tubular brackets and for pergola trentina, seeing as it is equipped with two tensioners for tightening two wires and keeping them tight. It is possible to add more tensioners if there are more wires to be tightened. Furthermore, tensioners can have more than one fixing points in order to guarantee optimal wire adjustment. The tube shape with rear reinforcement of this type of bracket provides a very high level of resistance for supporting the wire tension and the weight of production that are transferred on to the head. Finally the fixing system on the end pile has been designed to keep the bracket horizontal, even if the pile is inclined.

### **Braccetti leggeri in ferro a U**

E' il braccetto utilizzato nella forma di allevamento Spindel per sostenere i rami più bassi. Il braccetto è sagomato a forma di U ed è fissato al palo, in modo da conferire alta resistenza a tutto il sistema. Alle estremità del braccetto è presente un asola portafilo che consente una semplice gestione del filo nella posa.

### **U-shaped light iron bracket**

This bracket is used in Spindle training systems for supporting branches that are low down. The bracket is U shaped and fixed to the pile in a way that provides high resistance to the entire system. There is a wire holding slot on the edge of the bracket that allows an easy management of wire distribution.



### Distanziatore zincato

E' utilizzato nella forma di allevamento Spindel per sostenere i rami più bassi. Il braccetto è composto da un piatto di mm 30 che conferisce al sistema la resistenza necessaria all'uso.

### Galvanized flat

This is used in Spindle training systems for supporting branches that are low down. The bracket is made up of a 30 mm plate that provides the system with the necessary resistance for use.



### Braccetti di testata tubolari leggeri

E' il braccetto usato come terminale dei filari che montano i braccetti in ferro a U e il distanziatore in piatto 30x3. E' dotato di due tenditori che servono a mettere e mantenere in tensione due fili. Inoltre, i tenditori hanno la possibilità di avere più punti di fissaggio per garantire la registrazione ottimale dei fili. La forma a tubo con rinforzo posteriore di questa tipologia di braccetto conferisce un'altissima resistenza per sostenere la tensione dei fili e il peso della produzione che gli stessi trasferiscono sulla testata. Infine, il sistema fissaggio al palo di testata è progettato per consentire di mantenere orizzontale il braccetto, anche se il palo è inclinato.

### Light tubular head bracket

This bracket is used as the end of the rows that fit a U shaped iron bracket and a 30x3 plate spacer. It is equipped with two tensioners that are used for tightening two wires and keeping them tight. Furthermore, tensioners can have more than one fixing points in order to guarantee optimal wire adjustment. The tube shape with rear reinforcement of this type of bracket provides a very high level of resistance for supporting the wire tension and the weight of production that are transferred on to the head. Finally the fixing system on the end pile has been designed to keep the bracket horizontal, even if the pile is inclined.

