

› Spiralatrice **Spirex**

Spiral making machine
Machine pour la réalisation des spirales





Spirex è una “staffa continua a bracci verticali e passo variabile” (brevetto Schnell) che realizza, finalmente, le aspettative di tecnici ed operatori del settore dell’edilizia.

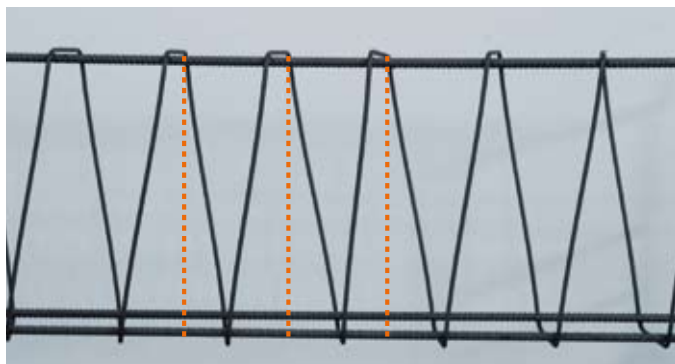
Questa nuova tipologia di staffa continua elimina tutti gli errori che si possono verificare in cantiere durante la posa in opera delle armature e che sono spesso la causa dei problemi strutturali negli edifici in cemento armato.

SPIREX is a continuous stirrup with vertical arms and variable pitch (Schnell patent) that finally responds to the expectations of the operators and the engineers in the building sector.

The continuous stirrup eliminates all the errors that may occur on the

jobsite during the assembly of the reinforcement and which are the main cause of structural problems in the reinforced buildings.

Spirex est un “étrier continu à bras verticaux et pas variable” (brevet Schnell), que réalise, enfin, les attentes de techniciens et opérateurs du secteur du bâtiment. Cette nouvelle typologie d’étrier continu élimine toutes les fautes qui peuvent se vérifier en chantier pendant la pose en œuvre des armatures et que ce sont souvent la cause des problèmes structuraux dans les bâtiments en ciment armé.



Spirale tradizionale / Traditional spiral / Spirale traditionnelle



Spirale tipo Spirex / Spirex stirrup / Étrier Spirex

Ogni "staffa continua a braccia verticali SPIREX" riproduce fedelmente l'intera staffatura della trave/pilastro come calcolata dall'ingegnere.

A differenza di una spirale tradizionale, i bracci verticali della "staffa continua SPIREX" ricalcano passo-passo la posizione della staffatura tradizionale restando sempre ortogonali alle armature principali, demandando la formazione del passo (variabile a piacere) alla divergenza delle staffe orizzontali.

Questo conferisce all'armatura la resistenza al taglio e alla flessione come previsto dal calcolo dell'ingegnere.

Every SPIREX represents a complete beam/pillar as developed by the engineer.

Unlike the traditional spiral, the vertical arms of the "continuous stirrup SPIREX" truly reflect the position of the traditional stirrup, whose arms are perfectly orthogonal to the main reinforcement, leaving the development of the pitch (variable on demand) onto the divergence of the horizontal stirrups. The reinforcement is more resistant to the shear end bending effect, as established by the calculation of the engineer.



Spirex con passo variabile / Spirex with variable pitch / Spirex avec pas variable

Chaque "étrier continu à bras verticaux SPIREX " reproduit une poutre/pilier complète qui répond exactement au projet calculé par l'ingénieur.

Contrairement à une spirale traditionnelle, les bras verticaux de l' "étrier continu SPIREX " calquent fidèlement la position de l'étrier traditionnel en restant parfaitement orthogonaux aux armatures principales et en déferant la formation du pas (variable à plaire) à la divergence des étriers horizontaux. Ceci donne à l'armature la résistance à la coupe et a la flexion, comme prévu par le calcul de l'ingénieur.

Spirex



Con Spirex è possibile produrre staffe continue a bracci verticali per la realizzazione di travi emergenti e a spessore, a due o più bracci, travi a "L" a "T", nonché pilastri nelle forme più complesse e diverse. In particolare, risulta finalmente possibile realizzare con facilità elementi strutturali come scale a chiocciola, archi, cordoli, terrazzi, parapetti, ecc.

Avec Spirex il est possible de produire les étriers continus à bras verticaux pour la réalisation des poutres émergentes et à l'épaisseur, poutres à deux au plusieurs bras, à "L" ou à "T", ainsi que piliers dans les formes le plus complexes et différentes. En particulier, il résulte enfin possible de réaliser facilement éléments structuraux comme escaliers en colimaçon, arcs, plinthes, terrasses, parapets, etc.

With Spirex it is possible to produce continuous stirrups with vertical arms for the realization of flat and deep beams with two or more arms, of "L" and "T" beams, and also of pillars in the most complex and various shapes. In particular, it is finally possible to easily produce structural elements such as spiral staircases, arches, kerbs, terraces, parapets, etc..



Produzione



Production • Production



Fase 1: PRODUZIONE

Spirex viene prodotta in stabilimento, esattamente come riportato nei disegni di calcolo del progettista. La staffa continua così prodotta, viene compattata, legata ed agevolmente trasportata in cantiere.

Phase 1: PRODUCTION

Spirex is produced in the plant accordingly to the calculation of the project manager. Once realized, the continuous stirrup is compressed, tied and easily transported in the yard.

Phase 1: PRODUCTION

“L'Étrier continu à bras verticaux Spirex” est réalisé dans l'établissement et il est exactement correspondant au dessin calculé par l'auteur du projet. L'étrier continu ainsi produit, est compacté, ligoté et facilement transporté en chantier.

Fase 2: POSIZIONAMENTO

In cantiere vengono inseriti i ferri longitudinali nella spirale ancora compattata, con grande facilità, notevole velocità di esecuzione e precisione assoluta.

Phase 2: POSITIONING

On the yard the longitudinal bars are inserted in the spiral when it is still compressed, and ensure an easy and quick implementation.

Phase 2: POSITIONNEMENT

En chantier les fers longitudinaux sont insérés dans la spirale encore compactée, avec grande facilité, vitesse d'exécution et précision absolue.

Fase 3: APERTURA E POSA IN OPERA

Liberata dalle legature, Spirex torna elasticamente alla conformazione originaria, accoppiandosi velocemente ed agevolmente all'armatura principale secondo qualsiasi esigenza planimetrica. Passi e posizioni vengono perfettamente rispettate.

Fase 3: UNFASTENING AND ASSEMBLY

Once unfastened, Spirex returns flexibly to the original conformation, and promptly joins to the main reinforcement, according to any planimetric requirement. Pitch and position are duly observed.

Phase 3: OUVERTURE ET POSE EN OEUVRE

Une fois libérée des ligatures, l'étrier Spirex revient élastiquement à la conformation originaire et il est possible de l'accoupler rapidement et facilement à l'armature principale, selon n'importe quelle exigence planimétrique. Les pas et les positions sont parfaitement respectés.

Posa in opera



Assembly • Pose en oeuvre



Fase 4: LEGATURE

Essendo SPIREX una staffa continua, NON è essenziale legarla ad ogni incrocio con l'armatura longitudinale. Questo consente un ulteriore risparmio di tempo nel montaggio: nei confronti cronometrati tra Spirex ed il sistema di staffatura tradizionale, i tempi medi di montaggio sono risultati del 65-70% a vantaggio di Spirex.

Fase 4: TIES

Given that the spirals are tied to each other, it is NOT important that the joints of the Spirex be tied to the longitudinal bars. This allows a great saving in terms of time of assembly: in the comparison timed between Spirex and the traditional clamping system the average assembling time of the Spirex is 65 - 70% ahead.

Phase 4: RELIURES

SPIREX, en étant un étrier continu, il n'est pas essentiel de la lier à chaque croisement avec l'armature longitudinale. Cela permet une autre épargne de temps pour l'assemblage: dans les comparaisons chronométrées entre Spirex et le système traditionnel, les temps moyens d'assemblage résultent de 65-70% à l'avantage de Spirex.



Trave emergente / Flat beam / Poutre émergente

Armatura del nodo



Joint reinforcement • Armature du noeuds



SPIREX risolve brillantemente anche il problema del posizionamento delle staffe negli incroci tra pilastro e travi. Nessuna difficoltà di legatura, nessun danno prodotto dai ganci: armare i nodi non è mai stato così semplice e veloce. Si inserisce SPIREX compressa intorno al nodo da armare e, posizionate le armature longitudinali superiori ed inferiori, si apre la spirale che in automatico si dispone secondo quanto previsto in progetto.

SPIREX also properly solves the problem of positioning the stirrups in the joints between pillars and beams.

No difficulty of binding, no damage caused by the hooks: reinforcing the joints has never been so easy and fast.

The compressed SPIREX is inserted around the joints to be reinforced, and once the upper and lower longitudinal reinforcements are placed, the spiral unfastens and automatically returns to the conformation as developed in the project.

Vantaggi



Joint reinforcement • Armature du noeuds



1. Travi e pilastri con prestazioni superiori al tradizionale;
2. Sistema rispondente alle richieste degli strutturisti di avere le braccia verticali effettivamente tali;
3. Perfetta corrispondenza fra i disegni di calcolo del progettista e la realizzazione in cantiere;
4. Riduzione del materiale impiegato: con Spirex si risparmia tra il 10 e il 15% di materiale.
5. Eliminazione del rischio di apertura delle staffe sotto carico: l'armatura è continua;
6. Riduzione dei costi di stoccaggio e trasporto (60 cm per una trave di 6 m);
7. Nessun tracciamento per posizionare le staffe;
8. Certezza assoluta del numero delle staffe in travi e pilastri, quale che sia la loro forma;
9. Certezza assoluta della precisione del passo tra le singole staffe;
10. Grande riduzione del numero di staffe da legare sul cantiere;
11. Grande risparmio dei tempi e costi di posa in opera;
12. Il centro di sagomatura utilizzando SPIREX non fornirà alle imprese semplici staffe ma l'equivalente di un'armatura pre-assemblata. In tal modo vende un prodotto a più alto valore aggiunto e può giustamente chiedere un maggiore prezzo.

1. The final beam is stronger than the traditional one;
2. The system meets the requirements of the operators to have the vertical arms actually vertical;
3. There is a perfect match between the calculation of the project manager and

the realization on site

4. Reduction of the material used: there is a reduction of 10 up to 15% in the quantity of the material".
5. The risk that the stirrups can open when under load is eliminated: the reinforcement is continuous;
6. Low size during transportation (60cm for a beam of 6mt);
7. Lack of down time due to tracing reference points;
8. Absolute accuracy in the number of stirrups in beams and pillars;
9. Absolute accuracy in the pitch between the stirrups;
10. Great reduction in the number of stirrups to tie on the yard;
11. Great saving of time and cost of assembly;
12. The shaping centre will not provide simple stirrups by using Spirex but rather a kind of pre-assembled reinforcement. In this way the product can be sold with a higher added value and the vendor can rightly sell it for a higher price.

1. Poutres et piliers avec des performances supérieures au traditionnel;
2. Système répondant aux exigences des ingénieurs d'avoir des bras effectivement verticaux;
3. Parfaite correspondance entre le dessin calculé par l'auteur du projet et la réalisation sur le chantier;
4. Réduction du matériel employé: avec Spirex on épargne entre le 10% et 15% du matériel;
5. Élimination du risque d'ouverture des étriers sous charge: l'armature est continue;
6. Encombrement très réduit pour le stockage et pendant le transport (60 cm

pour une poutre de 6 m);

7. Absence de temps morts pour calculer le pas des étriers ;
8. Certitude absolue du numéro des étriers pour les poutres et piliers, quel que soit leur forme;
9. Certitude absolue de la précision du pas entre un étrier et l'autre;
10. Grande réduction du nombre d'étriers à ligoter sur le chantier;
11. Grande réduction des temps et des coûts de la pose en œuvre;
12. Le centre de travail du fer en utilisant SPIREX ne fournira pas aux clients des étriers simples mais l'équivalent d'une armature pre-assemblée. De telle manière il vend un produit à la plus haute valeur ajoutée qu'il peut justifier un prix supérieur.



Spirex



Automatic bidirectional spiral-stirrup machine processing hot rolled or cold drawn coils. Driven by electric servomotors. In the horizontal position, downward, it allows the production of the continuous stirrup using a wire up to $\varnothing 10$. It is equipped with a collection and compression pay-off base, and with an evacuation unit for the automatic discharge of the spiral, once produced. In the vertical position it allows the production of stirrups with wires up to $\varnothing 12$ mm or with double wire up to $\varnothing 10$ mm.

Machine pour spirales/Machine pour étriers automatique bidirectionnel pour le travail du fer en rouleaux laminé à chaud ou tréfilé à froid. Actionnée par servomoteurs électriques. En position horizontale, vers le bas, il permet la production de l'étrier continu en utilisant un fer jusqu'au $\varnothing 10$. Elle est dotée de dévidoir de récolte et compression et d'un system automatique de sortie de la spirale produite. En position verticale il permet la production d'étriers en utilisant du fers jusqu'au $\varnothing 12$ mm ou double $\varnothing 10$ mm.

Spiralatrice-staffatrice automatica bidirezionale per la lavorazione del ferro in rotoli laminato a caldo o trafilato a freddo. Azionata tramite servomotori elettrici. In posizione orizzontale, verso il basso, consente la produzione della staffa continua utilizzando un ferro fino al $\varnothing 10$. È dotata aspo di raccolta e compattazione, ed evacuatore automatico della spira prodotta. In posizione verticale consente la produzione di staffe utilizzando ferri fino al $\varnothing 12$ mm o doppio $\varnothing 10$ mm.

**Modalità staffatrice / Stirrup bender mode /
Modalité production étrier**



Sistema di raddrizzatura



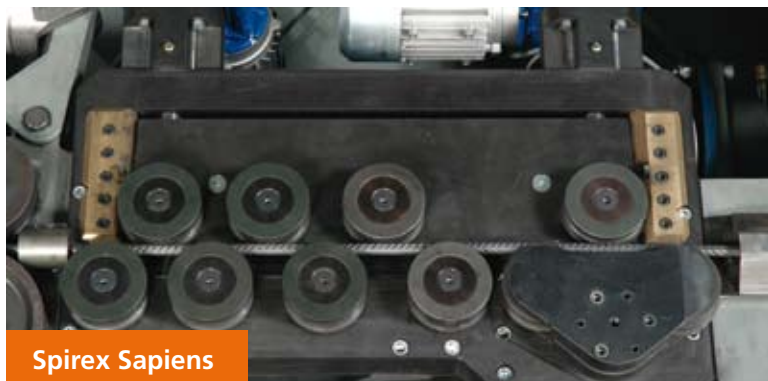
Straightening system • Systeme de redressage



Raddrizzatori (orizzontali-verticali) con memoria meccanica che consentono la memorizzazione della posizione delle ruote per ogni diametro. Regolazione indipendente sui 2 tondini.

Each straightener is made up of 12 wheels. They are rapidly adjusted thanks to the mechanical memory which allows to save the position of the wheels for each diameter.

Chaque dispositif de redressage est composé de 12 roues. Leur réglage est rapide grâce au système de mémoire mécanique qui permet la mémorisation de la position des roues pour chaque diamètre.



Spirex Sapiens



Spirex è disponibile anche nella versione con tecnologia Sapiens:

- Raddrizzatori (orizzontali-verticali) a totale controllo e regolazione elettronica,
- Bilancini controllati elettronicamente tramite joy-stick, indipendente sui 2 tondini
- Controllo "Schnell KS 104" con memorie di raddrizzatura.

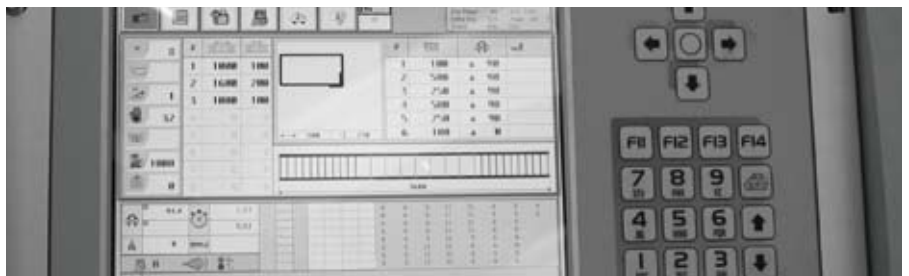
Spirex Sapiens is equipped with Sapiens Technology:

- beams straightening system computer controlled,
- adjusting wheels electronically controlled by means of joy-stick,
- "Schnell KS 104" control with straightening memories.

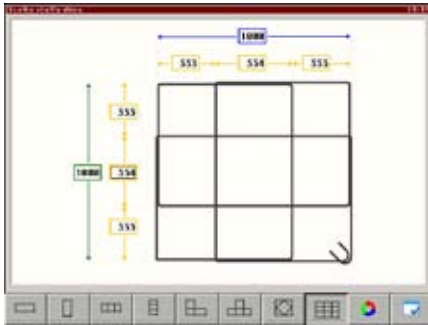
Spirex Sapiens est équipée avec la Technologie Sapiens:

- système de redressage à poutres contrôlé par l'ordinateur;
- palonniers contrôlés électroniquement par le joy-stick;
- ordinateur "Schnell KS 104" avec mémoires de redressage.

Consolle di comando



Control • Contrôle



PC industriale dotato di display a cristalli liquidi 12,1" a matrice attiva (TFT) con milioni di colori in grado di operare anche negli ambienti più ostili. Consente:

1. correzione dei parametri di regolazione degli azionamenti digitali tramite consolle di comando;
2. generazione di statistiche di produzione giornaliera suddivise per diametro ed esportabili su memoria USB;
3. Predisposizione per tele-assistenza via internet.
4. Web server integrato per consultazione produzione giornaliera e diagnosi macchina.

A. STAFFATRICE:

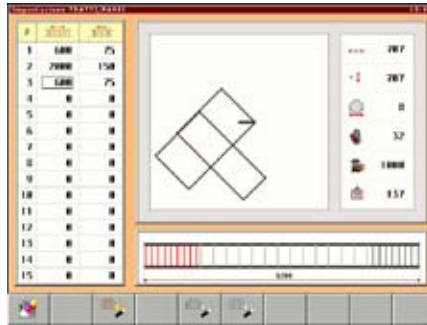
5. possibilità di programmare la macchina durante il ciclo di lavoro;
6. accesso rapido per la correzione dei parametri di raddrizzatura tramite joy-stick (versione Sapiens);
7. programmazione di staffe e sagomati fino a 120 pieghe;

B. SPIRALATRICE

8. Programmazione guidata tramite modelli di staffe per agevolare la programmazione;
9. Programmazione guidata della distribuzione delle staffe (fino a max 15 passi variabili);
10. Gestione automatica della velocità della macchina in funzione delle dimensioni della spirale.

Industrial PC able to operate even in the most hostile environments. It allows:

1. correction of the adjustment



parameters of the digital drives by means of control console;

2. elaboration of daily production statistics grouped by diameter and transferable to USB memory keys;
3. Web connection for tele-assistance;
4. Integrated Web server for daily production consultation and for machine analysis.

A. STIRRUP BENDER MACHINE:

5. The possibility to programme the machine during working shifts;
6. fast access in order to correct straightening parameters via joy-stick (Spirex Sapiens)
7. stirrup and profile programming up to 120 bends;

B. SPIRAL MACHINE:

8. Controlled programming through stirrups samples in order to facilitate the programming;
9. Controlled programming of the stirrups distribution (up to max 15 variable pitches);
10. Automatic control of the machine speed according to the dimension of the spiral

PC industriel doué de display aux cristaux liquides 12,1" à matrice active (TFT) avec des millions de couleurs apte à opérer même dans les lieux les plus hostiles. Il permet:

1. une correction des paramètres de réglage des actionnements digitaux à travers la console de commande;
2. Création de statistiques de production quotidienne partagées par diamètre et téléchargeables sur

mémoire USB;

3. Connection modem pour la télé-assistance;

4. Web server intégré pour la consultation de la production journalière et la diagnostic de la machine.

A. MACHINE POUR ÉTRIER:

5. Possibilité de programmer la machine pendant le cycle de production;
 6. un accès rapide pour corriger les paramètres de redressage avec le joy-stick (Spirex Sapiens) ;
 7. une programmation des étriers et des produits façonnés jusqu'à 120 plis;
- ## B. MACHINE POUR SPIRALE:
8. Plan guidé par modèles d'étriers pour faciliter la programmation;
 9. Plan guidé pour la distribution des étriers, jusqu'au maximum de 15 pas variables;
 10. Gestion automatique de la vitesse de la machine en fonction des dimensions de la spirale.



Accessori



Optional • Accessoires



Base Aspo "MP", con colonna porta rulliera fissa. Campana "LAM 3", adatta per rotoli laminati a caldo.

Base for pay-off mod. "MP" with a fix column to hold the roller. Coil holder mod. "LAM 3", suitable to hold hot-rolled coils.

Base de dévidoir type "MP", avec poteau porte rouleau fixe. Cloche "LAM 3", pour des bobines laminés à chaud.



Base Aspo "PFO", con colonna porta rulliera oscillante. Campana "LAM 3", con adattatore

Base for pay-off mod. "PFO" with a swinging arm to hold the roller. Coil holder mod. "LAM 3", con adapter

Base de dévidoir type "PFO", avec bras porte rouleaux oscillant. Cloche "LAM 3", avec adaptateur.



Campana "TR", per rotoli trafilati o ribobinati.

Coil holder mod. "TR", suitable to hold drawn or recoiled coils.

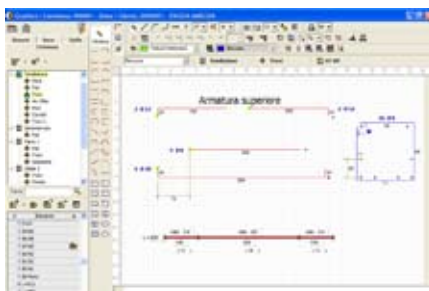
Cloche "TR", pour des bobines trançonnées à froid ou chaud rebobinées.



Lettore di codice a barre Bidimensionale. Consente il caricamento dei programmi di lavorazione alle macchine.

Bidimensional bar code reader. It allows to load the processing programs into the machines.

Lecteur de code à barres Bidimensionnel. Il permet de charger les programmes d'usinage sur les machines.

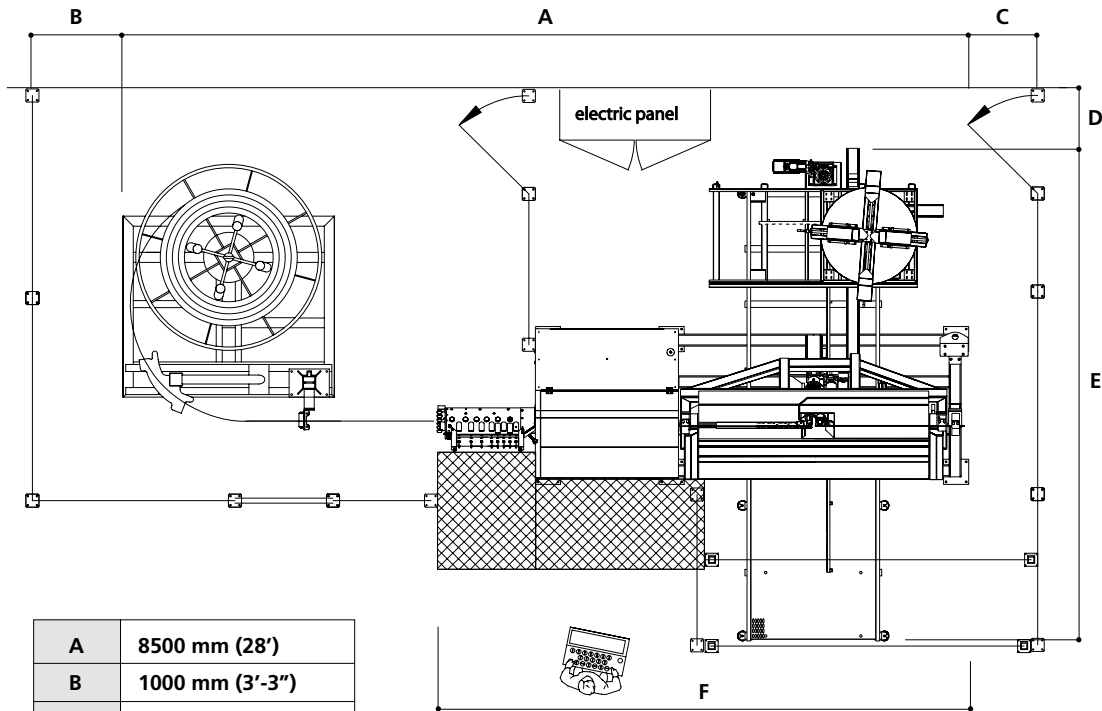
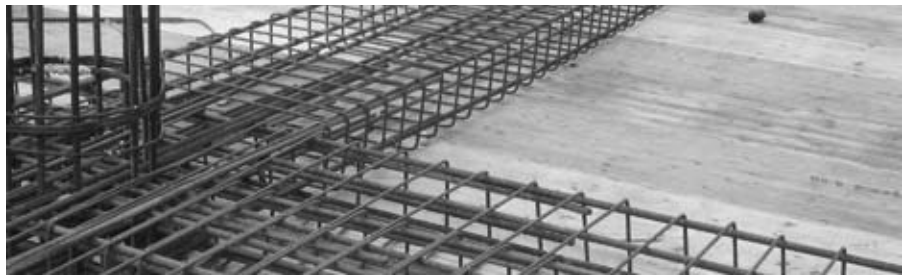


"Graphico". pacchetto software per la gestione di sviluppo disegni, etichette, liste di lavorazione, statistiche e tracciabilità.

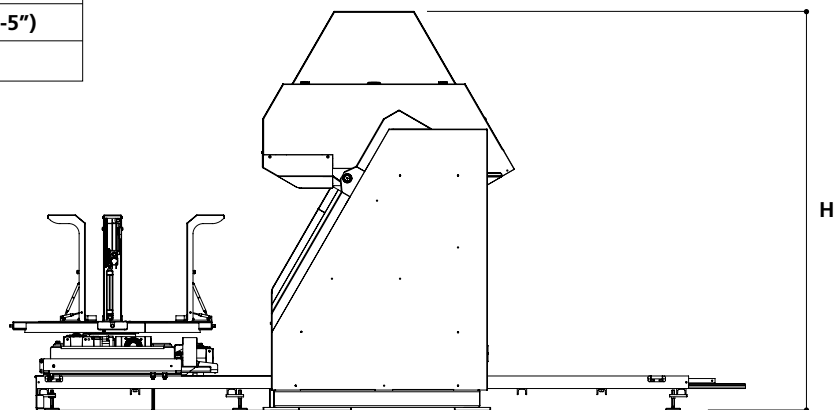
"Graphico". Software package for the management of design development, labels, job lists, statistics and traceability.

"Graphico". Ensemble de logiciels (solution package) pour la gestion du décortilage des plans, des étiquettes, des listes, des statistiques et de la traçabilité.

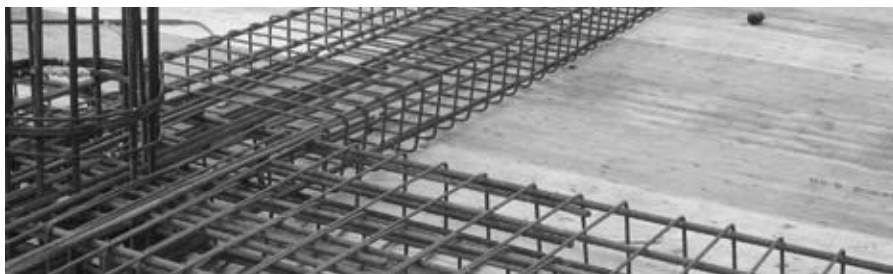
Lay-out



A	8500 mm (28')
B	1000 mm (3'-3")
C	750 mm (2'-6")
D	600 mm (1'-12")
E	5000 mm (16'-5")
F	5300 mm (17'-5")
H	2750 mm (9')



Dati tecnici



Technical characteristics • Caractéristiques techniques

	Single strand ÷ up to Ø mm	Staffatrice	6 ÷ 12,7 mm	# 2 ÷ # 4
		Spiralatrice	6 ÷ 10 mm	# 2 ÷ # 3
	Double strand ÷ up to Ø mm		6 ÷ 10 mm	# 2 ÷ # 3
	Max bending angle		180°	
	Central mandrels Ø		20 ÷ 50 mm	3/4" ÷ 1 31/32"
	Max Pulling speed	Spirex	95 m / min	310 ft / min
		Spirex Sapiens	144 m / min	475 ft / min
	Max Bending speed	Spirex	1450° / sec	
		Spirex Sapiens	1950° / sec	
	Average electric power consumption	Spirex	3 kW h	
		Spirex Sapiens	4 kW h	

Pilastri a passo continuo Continuous-pith pillar Pilier à pas continu	min. 250x250 mm max. 1000x1000 mm (max. pitch 100 mm)	min. 350x350 mm max. 1000x1000 mm (max. pitch 200 mm)
Travi piane Flat beams Poutres horizontales	L max. 1000 mm (max pitch 200 mm)	
Travi verticali Vertical beams Poutres verticales	max pitch 100 mm	



Essendo i prodotti in continua evoluzione, dati tecnici ed immagini non sono vincolanti.
Due to continuous product development, technical specifications and photos are not binding.
Debido a la constante evolución de los productos, los datos técnicos e imágenes no son vinculantes.