

***SPIREX, ETRIERUL CONTINUU CU BRAȚE
VERTICALE ȘI PAS VARIABIL .***

***Soluția ideală pentru orice tip de structură,
în special în zonele seismice***



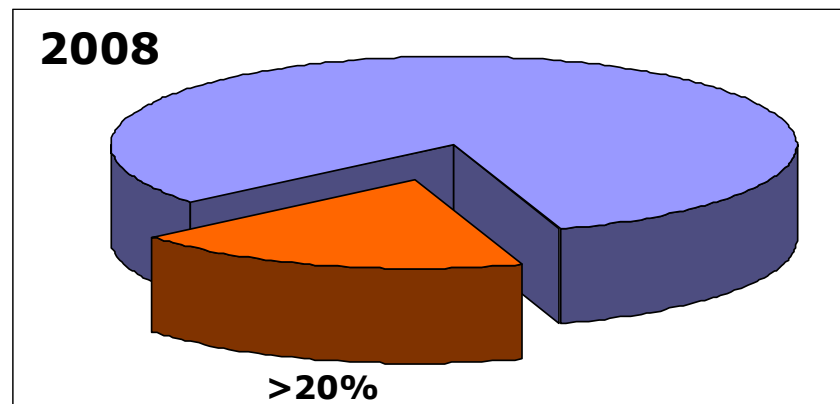
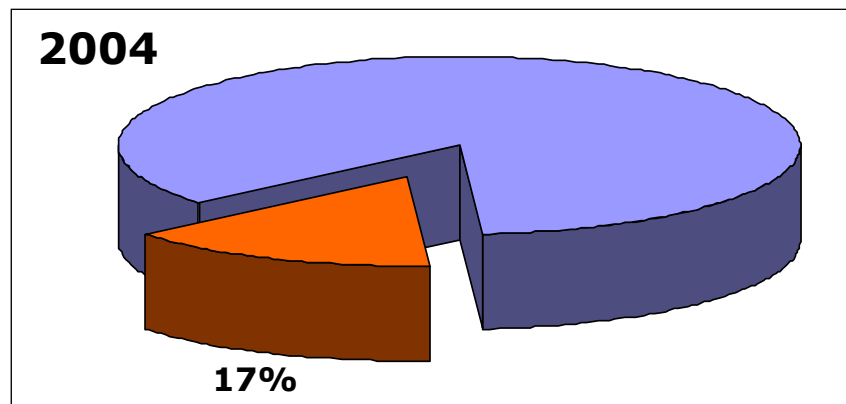
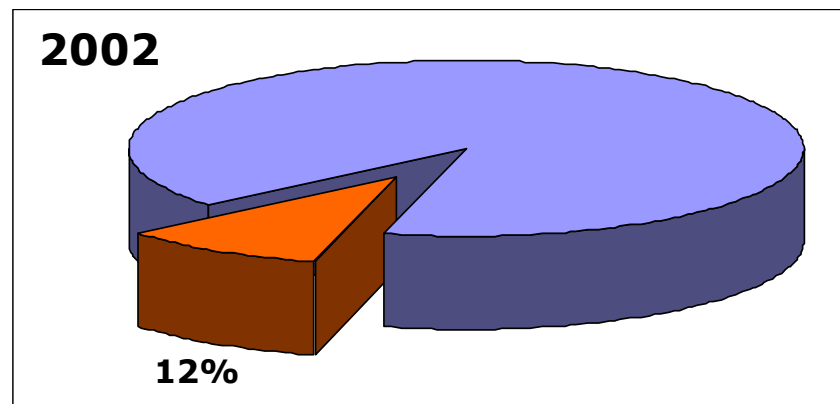
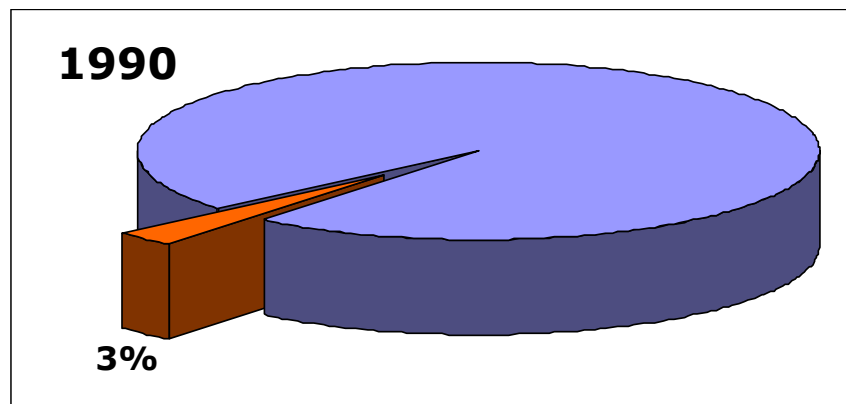
SCHNELL

Schnell este lider mondial în domeniul mașinilor automate și a soft-urilor pentru realizarea armăturilor metalice.



Participarea pe piața mondială

■ Schnell





Patente

Numărul total de patente înregistrate începând cu anul 1987 este după cum urmează:

Total patente = **123**

Din care:

35 la nivel european

25 la nivel extra-european

Schnell este o companie renumită în întreaga lume datorită inovațiilor tehnologice pe care firma le-a promovat prin investirea de importante resurse în cercetare și dezvoltare. Datorită acestui lucru, Schnell a putut să propună cele mai bune soluții pentru tipuri diferite de prelucrare a armăturilor, în special pentru montarea carcaselor metalice.

Mulțumită mașinilor "**GMT**" și "**IDEA**", Schnell a automatizat producția pentru două dintre cele mai obișnuite tipuri de carcase și, în ultimii ani, a introdus un produs nou pentru industria construcțiilor "**etrierul continuu cu brațe verticale și pas variabil.**"



Problemele de structură din construcții (precum prăbușirea structurilor de armături) se datorează, în principal, **unei puneri în practică incorectă a proiectului**, realizat de către inginerul constructor, care calculează corect numărul și poziția etrierilor (elemente importante ale structurii) și și al barelor din grinzi și din piloni.

DAR...

Se poate întâmpla ca cerințele proiectului să nu fie respectate cu strictețe din cauza **NEGLIJENȚEI sau a unei REALE DIFICULTĂȚI în aplicare.**

Ce se poate întâmpla:

- Număr incorect de etrieri sau pas incorect între etrieri;
- Etrierii nu sunt legați deloc sau sunt legați necorespunzător de barele longitudinale;
- Etrierii sunt așezați într-o poziție înclinată (nu verticală) pe armătura principală;
- Etrieri cu formă incorectă (ex: fără agrafe la 135°);
- Îmbinări ne-armate;



SCHNELL

SISTEMUL TRADIȚIONAL

EXEMPLE REALE:

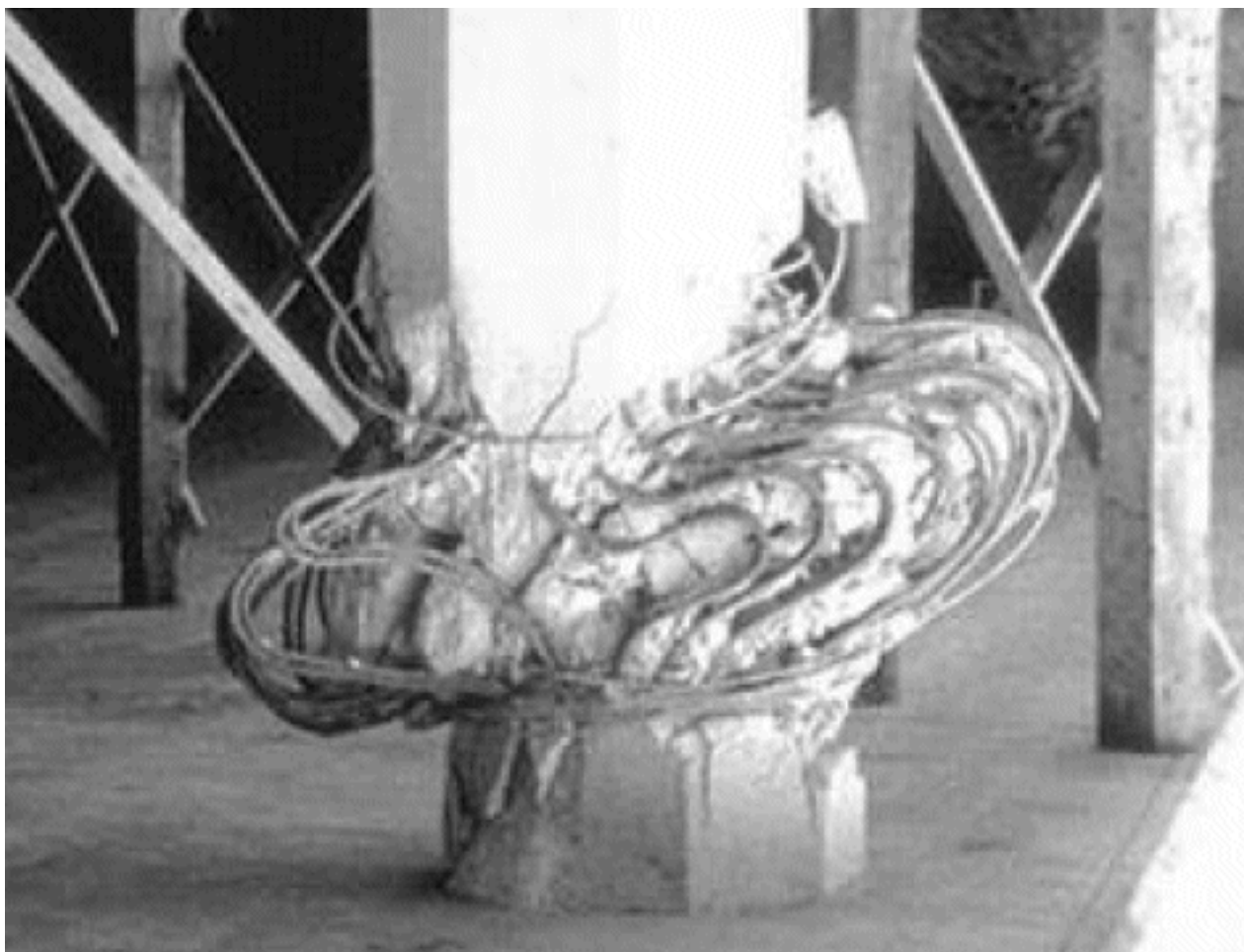


SCHNELL
REINFORCEMENT PROCESSING EQUIPMENT

SCHNELL

SISTEMUL TRADIȚIONAL

EXEMPLE REALE:

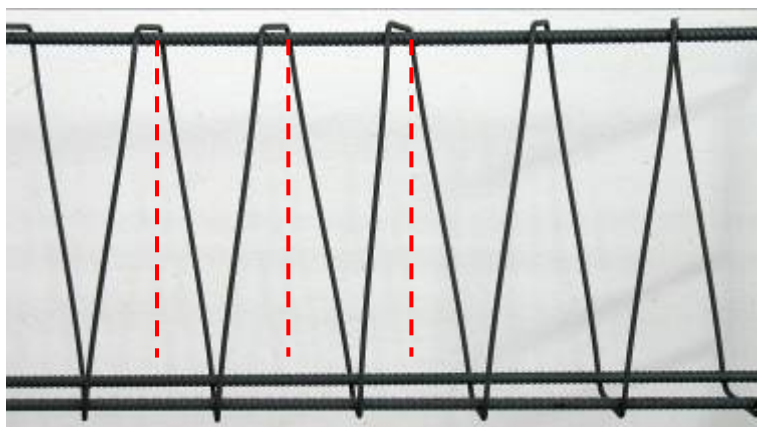


SCHNELL
REINFORCEMENT PROCESSING EQUIPMENT

Toate aceste probleme sunt rezolvate cu siguranță de către etrierul continuu cu brațe verticale SPIREX: fiecare etrier SPIREX reprezintă o grindă / un pilon complet / completa și îndeplinește cerințele proiectului după cum au fost acestea elaborate de către proiectant.

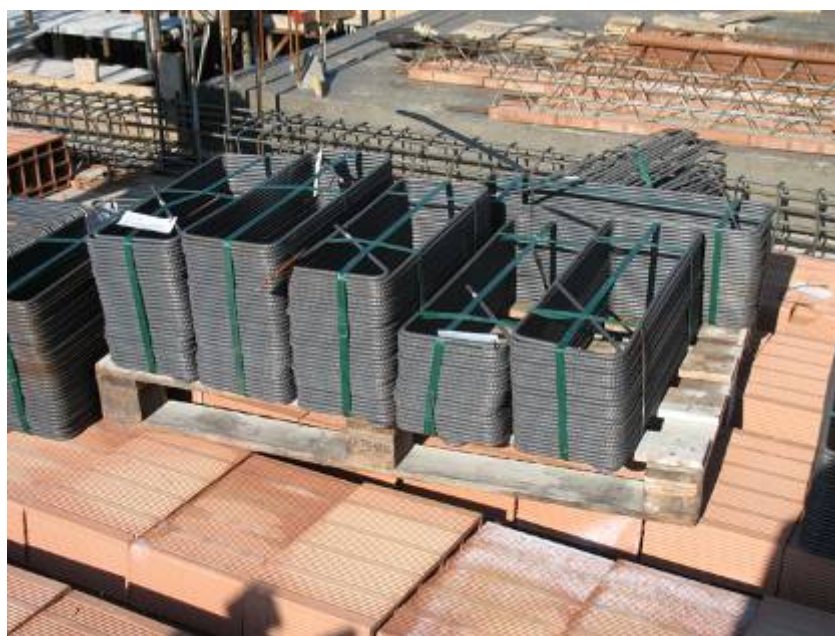


Spre deosebire de spirala tradițională, brațele verticale ale "**etrierului continuu cu brațe verticale**" reflectă cu precizie poziția etrierului tradițional, ale cărui brațe sunt perfect verticale pe barele superioare și inferioare. Armătură are o rezistență mai mare la efectul solicitării la forfecare, după cum a fost stabilit în calculele efectuate de către proiectant.

Spirala tradițională**Etrierul SPIREX**

ALTE AVANTAJE ALE ETRIERULUI SPIREX SUNT URMĂTOARELE:

1. Etrierul Spirex este realizat în fabrică în conformitate cu calculele efectuate de către managerul de proiect. În momentul în care a fost realizat, etrierul continuu este comprimat, legat și transportat cu ușurință pe șantier.



SCHNELL

ETRIERUL CONTINUU SPIREX



2. Dat fiind faptul că **“etrierii continui cu brațe verticale SPIREX”** se realizează cu pași pre-stabiliți, ETRIERII (spiralele) se află întotdeauna în **poziția corectă** de-a lungul armăturii, chiar și în cazul pașilor variabili. Numărul și poziția etrierilor de-a lungul armăturii nu mai pot fi modificate ca rezultat al neglijenței la locul de muncă al muncitorilor.

REZULTA: **Exactitate perfectă** în ceea ce privește numărul de etrieri din **GRINDĂ/PILON**





3. NU este important ca fiecare etrier (spirală) să fie legat la barele longitudinale ale armăturii, deoarece, **fiind legați unul de celălalt, etrierii NU se deplasează de pe poziția lor** în timpul turnării și vibrării betonului;

4. **“Etrierul continuu cu brațe verticale SPIREX” NU SE POATE deschide** în timpul unui cutremur, ceea ce se poate întâmpla în cazul etrierului tradițional (în special la un pilon);



5. **Armarea îmbinării**: odată cu desfacerea etrierilor Spirex, acestia revin la configurația originală. Acest lucru permite **armarea rapidă și cu ușurință a îmbinărilor structurii**. Acest lucru se realizează prin simpla introducere **a unui etrier continuu "SPIREX"** între barele inferioare și superioare convergente la îmbinări (fie la un colț, fie la o trecere), după care se taie legăturile ce țin etrierul Spirex comprimat.



6. **Economisire enormă de timp și de costuri la montare:** obținem o reducere de până la 70% a duratei de montare a armăturii.

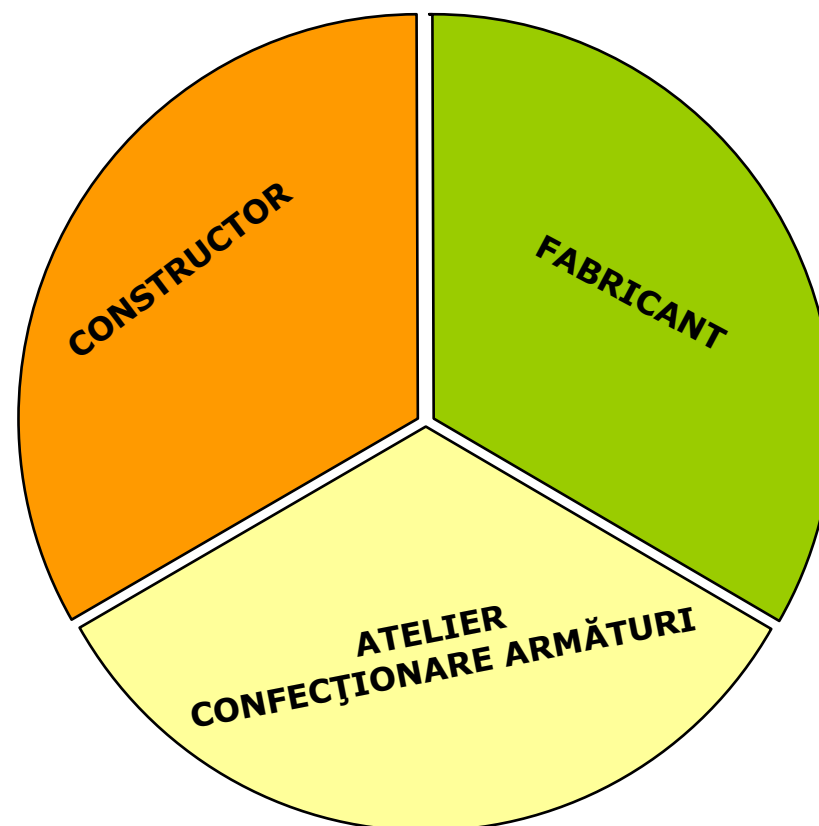
Grindă groasă cu 4 brațe**740 kg – 3 muncitori****Grindă groasă cu 2 brațe****150 kg – 3 muncitori****Grindă emergentă****204 kg – 3 muncitori****Durață de montare****Tradițional****179'****Spirex****89'****Durață de montare****Tradițional****28'****Spirex****8'****Durață de montare****Tradițional****82'****Spirex****29'**

Utilizarea etrierilor SPIREX aduce avantaje fiecăreia dintre următoarele categorii.

- **CONSTRUCTOR**

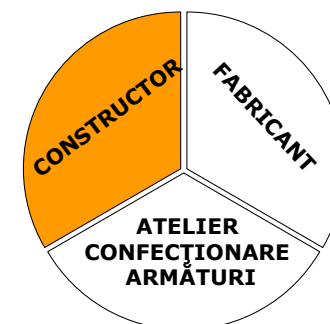
- **FABRICANT**

- **ATELIER CONFEȚIONARE
ARMĂTURI**



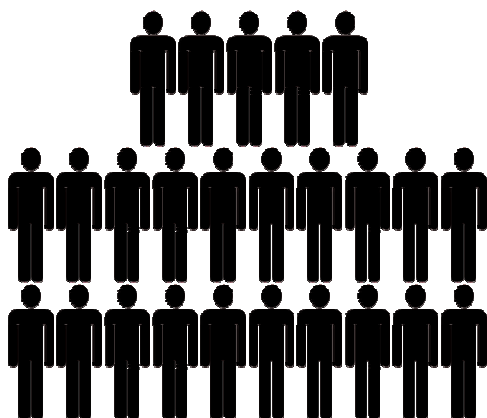
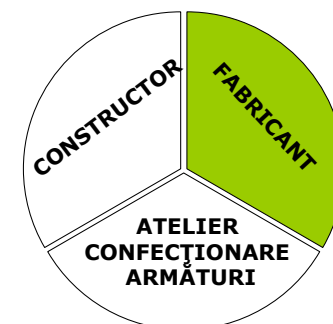
CONSTRUCTOR:

- Grinda finală este mai rezistentă decât cea tradițională;
- Sistemul îndeplinește cerințele operatorilor conform cărora brațele verticale - să fie verticale în realitate;
- Există o corespondență perfectă între calculele managerului de proiect și execuția de pe șantier;
- Riscul ca etrierii să se poată deschide sub încărcare este eliminat: armătura este continuă;
- Armarea îmbinării: odată cu desfacerea etrierilor Spirex și revenirea la configurația originală este realizată armarea rapidă și cu ușurință a îmbinărilor structurii. Acest lucru se realizează prin simpla introducere a unui etrier continuu "SPIREX" între barele inferioare și superioare convergente la îmbinări (fie la un colț, fie la o trecere), după care se taie legăturile ce țin etrierul Spirex comprimat.
- Exactitate perfectă în ceea ce privește numărul de etrieri din grinzi și piloni;
- Exactitate perfectă în ceea ce privește pasul dintre etrieri, datorat faptului că "etrierii continui cu brațe verticale SPIREX" se realizează cu pași pre-stabiliți, **ETRIERII** (spiralele) se află întotdeauna în poziția corectă de-a lungul armăturii, chiar și în cazul pașilor variabili. Numărul și poziția etrierilor de-a lungul armăturii nu mai pot fi modificate din cauza neglijenței la locul de muncă a muncitorilor.



FABRICANT:

Pentru montarea a 16.000 kg de fier sunt necesari:
(producția într-o zi de lucru pentru un centru mediu de fasonare)

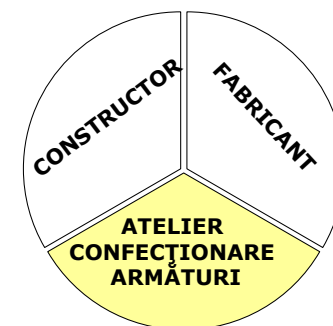


Personal pentru metoda
tradițională: **25 angajați**



Personal pentru metoda
Spirex: **10 angajați**

= Factor mediu de reducere 2,5



ATELIER CONFEȚIONARE ARMĂTURI:

Atelierul unde se confecționează armăturile nu va produce etrieri simpli prin utilizarea metodei Spirex, ci un tip de armături pre-asamblate. În acest fel, produsul se poate comercializa cu o valoare adăugată mai mare iar furnizorul îl poate vinde în mod corect cu un preț mai mare.

Cercetarea efectuată în cazul etrierilor continui Spirex de către Departamentul de Construcții din cadrul Universității din Napoli Federico II ajunge la următoarea concluzie:

“...La toate aceste avantaje considerabile trebuie să adăugăm unul care nu este întotdeauna semnificativ, dar care reprezintă motivul principal pentru recomandarea utilizării etrierului continuu Spirex în locul etrierilor convenționali. Acest avantaj este hotărâtor deoarece vă oferă siguranța că numărul și poziția etrierilor va fi în conformitate cu cerințele proiectului....Fără a ține seama de toate celelalte avantaje deosebite din punct de vedere tehnologic, economic și al mediului prezentate în această lucrare, credem că factorul cel mai important și hotărâtor este această SIGURANTA rezultata și, în acest sens, recomandăm utilizarea etrierilor continui Spirex în locul etrierilor convenționali...”