



FRESALESATRICI  
ALESEUSES-  
FRAISEUSES

**COLGAR**

**PROGRAM**  
**FRAL**

Fotografia OFFICINA M.M. MARANZAN EUGENIO - I -



La COLGAR nasce nel 1945 ed inizia l'attività come piccola officina meccanica per la costruzione di macchine per la lavorazione della lamiera, affermandosi nel tempo tra le aziende all'avanguardia nel settore per qualità di prodotto, serietà nell'assistenza e costante aggiornamento tecnico.

Grazie allo sviluppo delle capacità produttive ed organizzative, nel 1970 l'azienda, con l'apporto di tecnici esperti nel settore specifico, inizia la costruzione di fresaleatrici di medie e grandi dimensioni, che presto vengono apprezzate dalle migliori e più esigenti industrie meccaniche europee. Oggi la COLGAR produce nei propri stabilimenti di:

- San Pietro all'Olmo (MI) su una superficie di 43000 mq, di cui 24000 mq coperti, dove pure sono situati la Direzione Generale e gli Uffici Tecnici di progettazione.
- Quarto d'Altino (VE) su una superficie di 42000 mq, di cui 6000 mq coperti, dove viene eseguita buona parte della produzione di macchine per la lavorazione della lamiera.

La disponibilità di attrezzature produttive moderne e l'impegno al miglioramento del prodotto permettono di porre a disposizione dei nostri clienti, fresaleatrici tecnologicamente all'avanguardia, dotate dei più avanzati controlli numerici oggi disponibili.

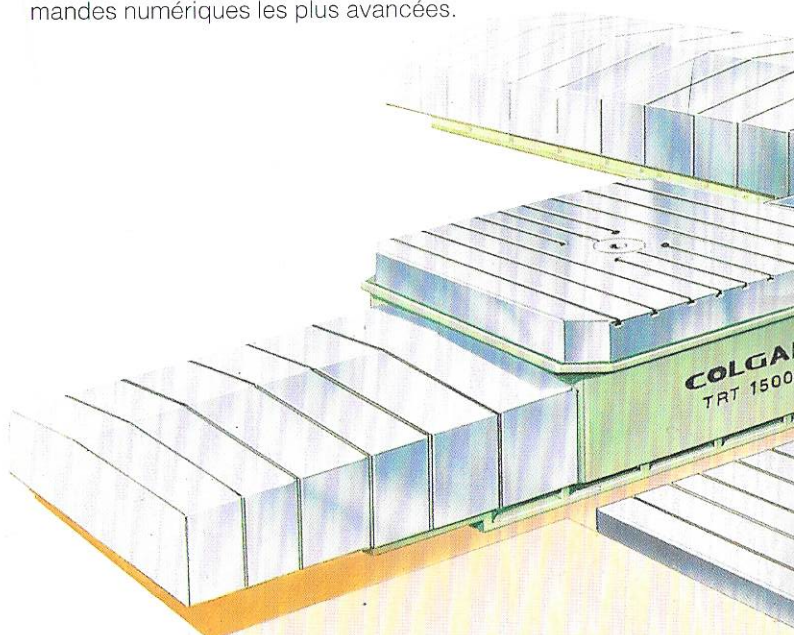
COLGAR naît en 1945 et commence son activité dans une petite usine mécanique par la construction de machines à travailler la tôle.

Elle s'affirme au cours des années comme une Société d'avant-garde dans son domaine, en raison de la qualité des produits, du soin apporté au service après vente et de l'évolution technique continue.

En 1970, grâce au développement des capacités de production et d'organisation, avec la collaboration d'ingénieurs et de spécialistes, COLGAR commence la construction d'aléseuses-fraiseuses de moyennes et grandes dimensions, qui sont très tôt appréciées par les industries mécaniques européennes les plus exigeantes. Aujourd'hui, COLGAR produit dans ses propres usines de:

- San Pietro all'Olmo (près de Milan) sur une surface de 43.000 m<sup>2</sup> dont 24.000 m<sup>2</sup> couverts, où se trouvent aussi la Direction Générale et les Bureaux d'Etudes.
- Quarto d'Altino (près de Venise) sur une surface de 42.000 m<sup>2</sup> dont 6.000 m<sup>2</sup> couverts, où a lieu une bonne partie de la production des machines à travailler la tôle.

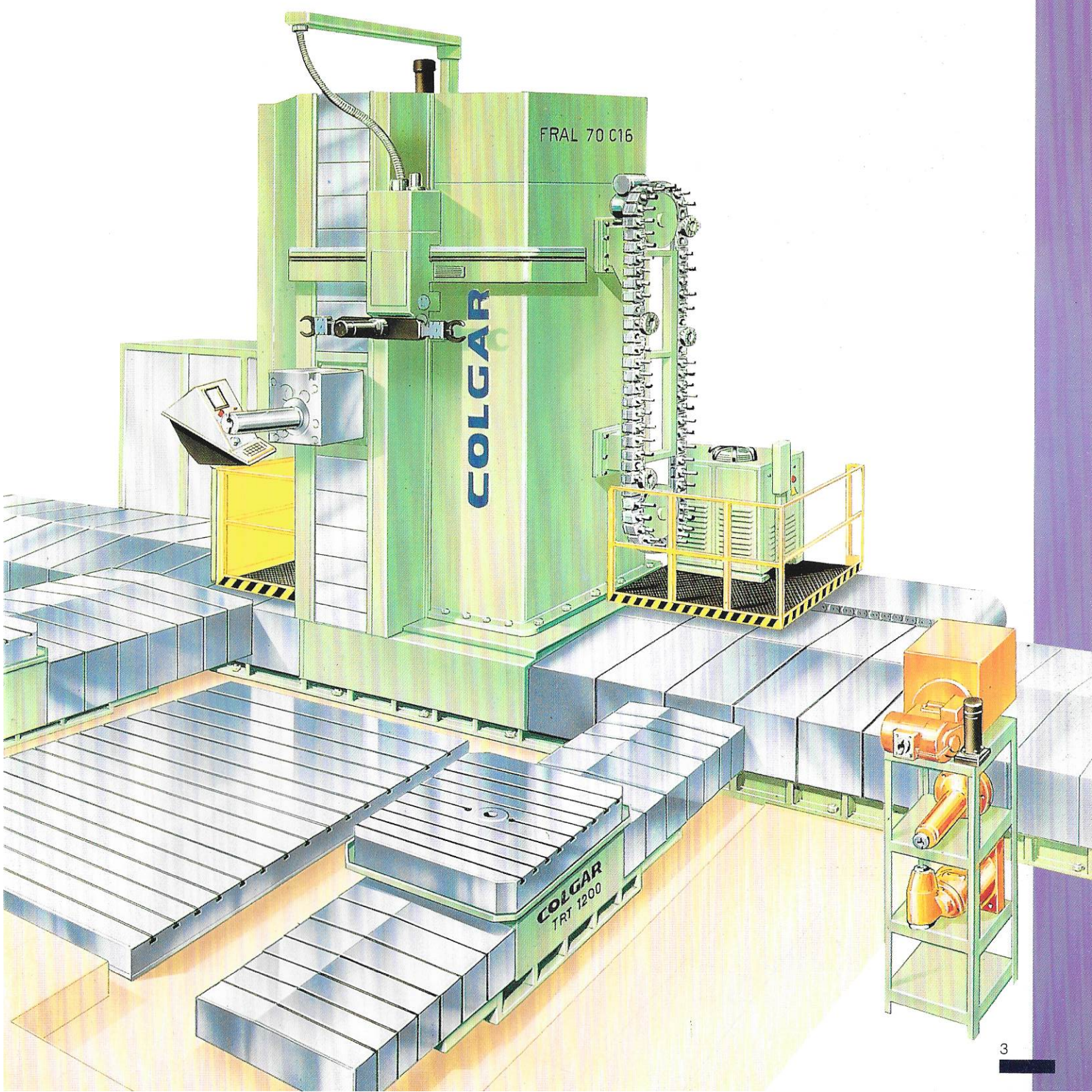
Un équipement moderne de production et l'engagement à l'amélioration continue du produit mettent à la disposition de nos clients des aléseuses-fraiseuses d'une technologie d'avant-garde, avec les commandes numériques les plus avancées.



Riccardo Ferrari

**CENTRO DI LAVORO  
A MONTANTE MOBILE FRAL 616**

**CENTRE D'USINAGE  
A MONTANT MOBILE FRAL 616**





Le macchine a montante mobile, in considerazione della loro robustezza e ampiezza geometrica, sono particolarmente adatte alle lavorazioni meccaniche di sgrossatura, contornatura e finitura di pezzi di grandi dimensioni. Il banco e il montante, separati dai piani di appoggio dei pezzi (in lavorazione), non subiscono alcun influsso dal peso e dagli spostamenti di questi ultimi, mantenendo così nel tempo la precisione geometrica iniziale. Le fotografie mostrano appunto lavorazioni di strutture di grandi dimensioni, rese possibili dalla ampia geometria delle macchine e dalla libertà di movimentazione, tipiche della configurazione a mandrino orizzontale.



Fotografia OFFICINA M.M. MARANZAN EUGENIO - I -



Les machines à montants mobiles, en raison de leur robustesse et de leur larges dimensions conviennent à des travaux aussi divers que l'ébauche, le contourage et la finition des pièces de grandes dimensions.

Le poids et le déplacement des pièces n'influent pas sur la géométrie du banc et du montant séparés. Cette configuration permet un maintien de la précision initiale de la machine au cours des années.

Les photographies montrent l'usinage de structures de grandes dimensions, rendu possible par l'ample géométrie des machines et par la liberté de mouvements, typiques de la configuration à broche horizontale.

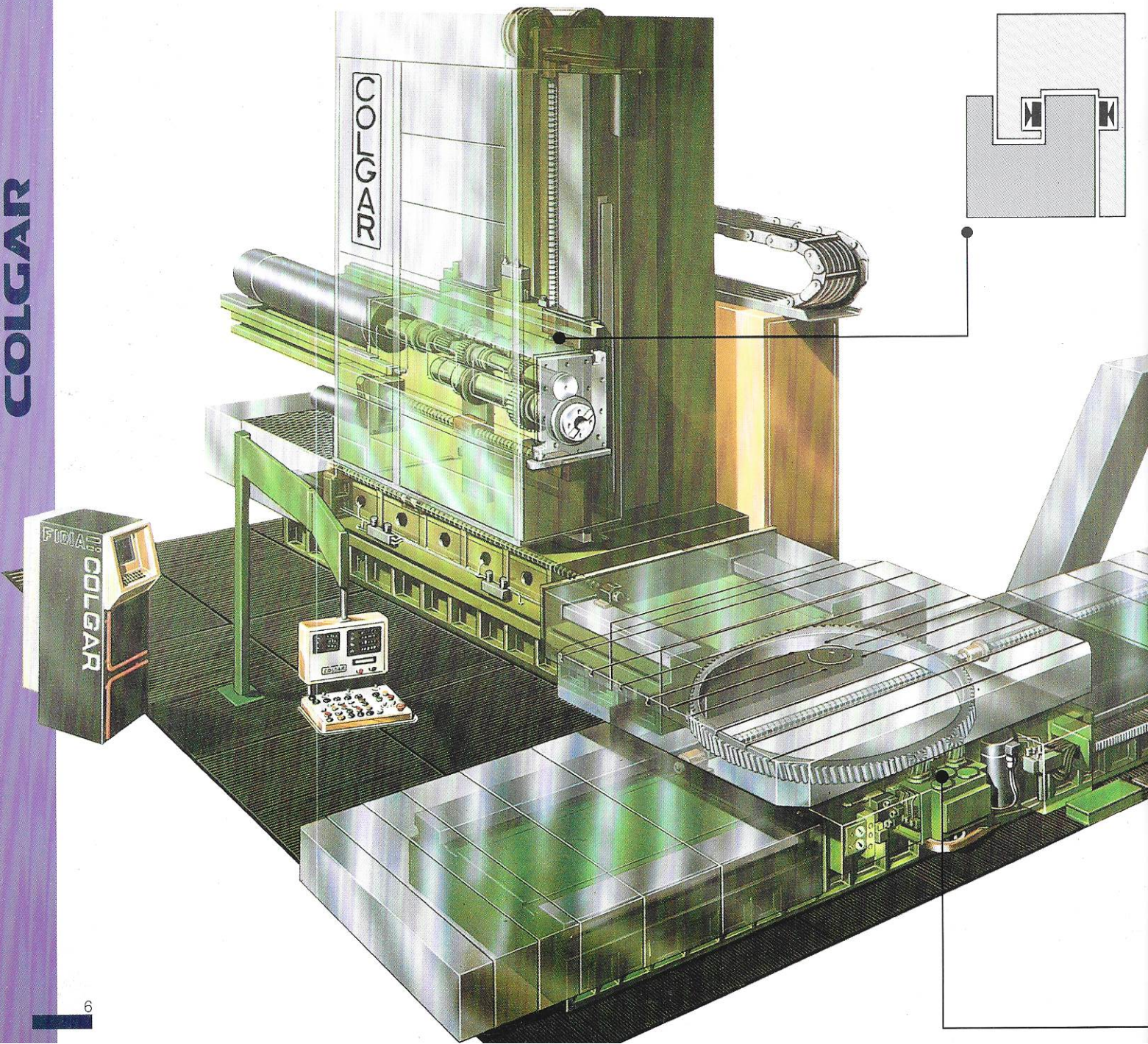
## **FRESALTRICI A MONTANTE MOBILE**

## **ALESEUSES-FRAISEUSES A MONTANT MOBILE**

Fotografia ZAIGLER MASCHINENBAU GMBH - D -



**FRESALATRICE A "T"  
CON TAVOLA ROTOTRASLANTE**  
**ALESEUSE-FRAISEUSE EN "T"  
AVEC TABLE ROTO-TRASLANTE**





Fotografia RIVA CALZONI - I -

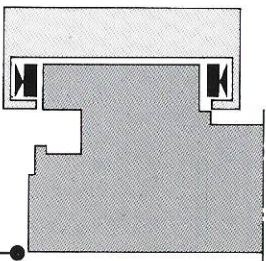
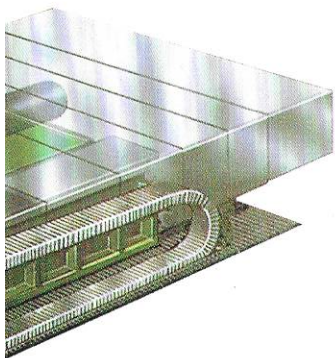


Le macchine con configurazione a "T" sono particolarmente adatte, per la loro robustezza e precisione, alla lavorazione di pezzi compatti di grandi dimensioni e peso, dove vengono richieste:

- elevata portata sulla tavola rototraslante senza influire sull'assetto della geometria della macchina, essendo la tavola collegata alla macchina solo attraverso la struttura della fondazione;
- elevata potenza per le lavorazioni di sgrossatura, eseguibili quindi in tempi notevolmente ridotti;
- alta precisione di posizionamento e ripetibilità, attraverso il CNC, per le operazioni di finitura, grazie alle guide idrostatiche in assenza di attrito.

Les machines avec disposition en "T", grâce à leur robustesse et précision sont particulièrement adaptées à l'usinage de pièces lourdes de grandes dimensions qui nécessitent:

- une charge élevée sur la table roto-translante, sans influence sur la géométrie de la fraiseuse-aléuseuse, la table étant assemblée à la machine seulement par la structure de la fondation;
- une puissance élevée sur le travail d'ébauche pour obtenir un temps très réduit;
- une haute précision de placement et de répétibilité, par la CNC, pour le travail de finition, grâce aux guides hydrostatiques et l'absence de frottement.







Fotografia MOS S.A. - F.



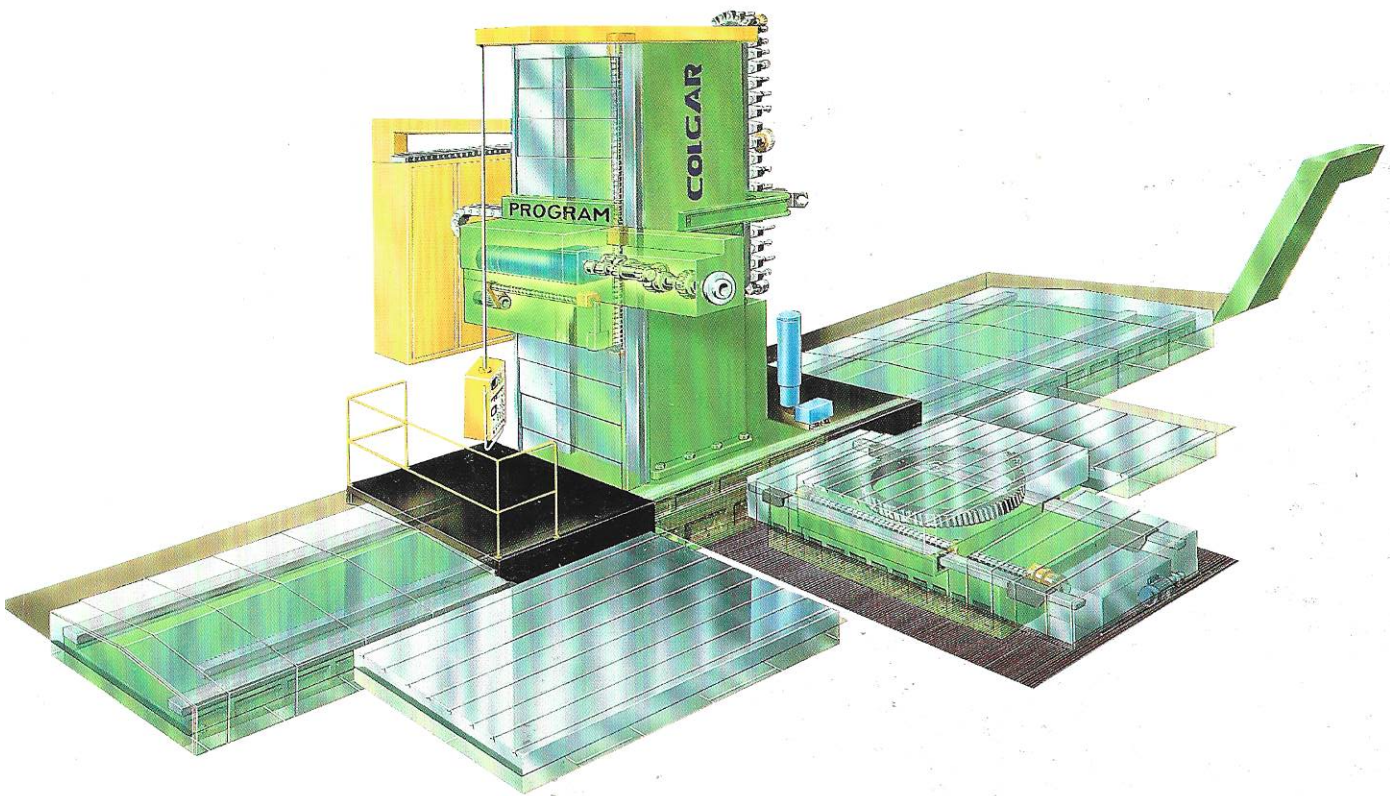
## FRESALATRICE A MONTANTE MOBILE PROGRAM 200

## ALESEUSE-FRAISEUSE A MONTANT MOBILE PROGRAM 200

In queste pagine sono raffigurate macchine a "T" in lavorazione su stampi di grandi dimensioni per l'iniezione della plastica, presso costruttori di primaria importanza europea.

Sur ces pages, sont représentées des machines en "T" travaillant sur des moules de grandes dimensions pour l'injection de plastique chez les constructeurs les plus importants à l'échelle européenne.





Fotografia GRUPPO PLASTICO - I.



Le caratteristiche fondamentali che differenziano le fresaleatrici COLGAR rispetto alla concorrenza sono le guide idrostatiche a bassa pressione di olio su tutti gli assi, in appoggio, contrasto e allineamento, con conseguenti indiscutibili vantaggi di:

- assenza totale di attrito radente con conseguente eliminazione dello "stick-slip";
- nessun contatto tra guide e controguide, quindi nessuna usura e manutenzione con conseguente geometria immutabile nel tempo;
- grande rigidità anche in presenza di carichi elevati;
- assenza di gioco nelle guide con conseguente massima precisione nei posizionamenti;
- massima fedeltà di risposta agli impulsi di comando;
- valore minimo di errore all'inversione.

Il circuito è provvisto di sicurezze che automaticamente arrestano la macchina se le condizioni ottimali vengono a mancare.

Tutti gli assi sono equipaggiati con bloccaggi oleodinamici automatici di tipo "pinzante" che esercitano sulle guide due componenti di forze eguali e contrarie, lasciando inalterato il "film" d'olio della lubrificazione idrostatica e l'assetto geometrico.

1

## GUIDE A SOSTENTAMENTO IDROSTATICO

## GUIDES A SYSTEME HYDROSTATIQUE DE SUSTENTATION

Les caractéristiques fondamentales qui distinguent les aléseuses-fraiseuses COLGAR de la concurrence sont les guides hydrostatiques à basse pression d'huile sur tous les axes, glissières et guidages, avec les avantages suivants:

- absence totale de frottement, de glissement, d'où élimination du "stick slip";
- absence de contact entre les glissières et les contre-glissières, donc aucune usure ni entretien et, en conséquence, une géométrie inchangée au cours des années;
- grande rigidité, même en présence de charges élevées;
- absence de jeu sur les glissières et donc haute précision des positionnements;
- maximum de sensibilité aux commandes;
- erreur minimale d'inversion.

Le circuit comporte des sécurités qui arrêtent automatiquement la machine, si les conditions optimales manquent. Tous les axes sont munis de blocages hydrauliques automatiques du type "à pincement", qui exercent sur les glissières deux composants de force égale et contraire de façon à maintenir inchangée la "pellicule" d'huile de la lubrification hydrostatique et la configuration géométrique.

3

2

10

## STRUTTURE ROBUSTE E BEN DIMENSIONATE STRUCTURES ROBUSTES ET BIEN ETUDIEES

4



La COLGAR dedica particolare cura alla costruzione ed alla lavorazione di tutti i componenti della macchina, eseguite nei propri reparti e sottoposte al diretto controllo dei propri tecnici.

In queste pagine sono raffigurate:

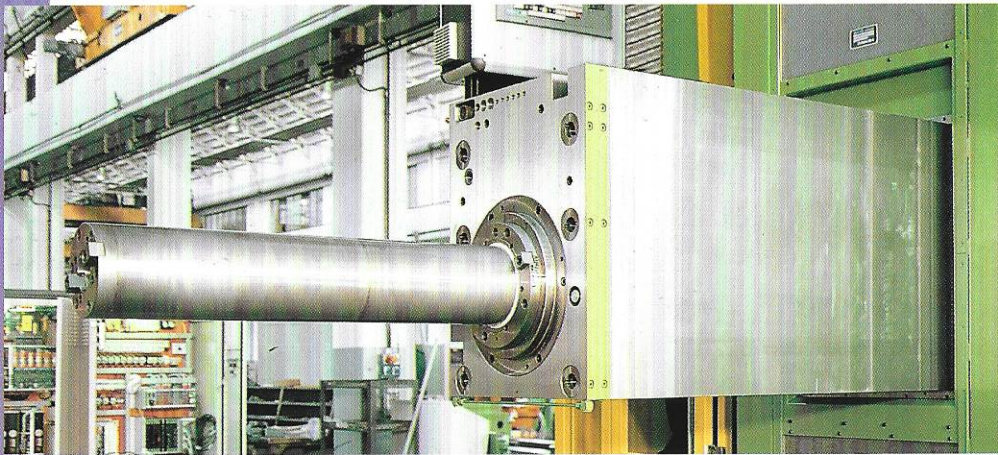
- 1 Banco, base e montante con guide riportate temperate e rettificate.
- 2 Montante con struttura cellulare a doppia parete.
- 3 Banco e base della tavola rototraslante con sostentamento idrostatico.
- 4 Strutture di macchine a montante mobile e tavola rototraslante pronte per il montaggio.

COLGAR consacre beaucoup d'attention à la construction et à l'usinage de tous les composants des machines exécutés dans ses ateliers et soumis aux contrôles directs de ses techniciens.

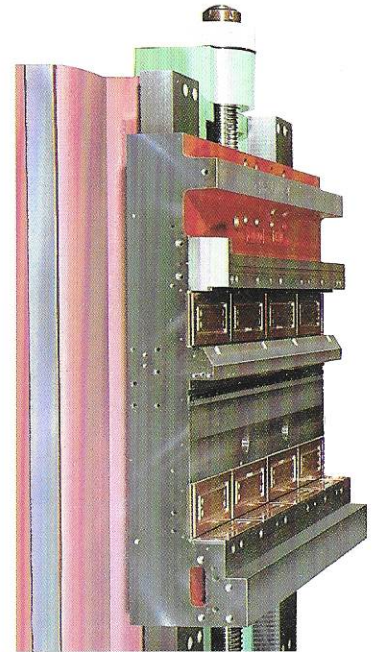
Sur ces pages sont représentés:

- 1 Banc, base et montant avec glissières rapportées trempées et rectifiées.
- 2 Montant à structure cellulaire à double paroi.
- 3 Banc et base de la table roto-translante hydrostatique.
- 4 Structures de machines à montant mobile et table roto-translante, prêtes pour montage.

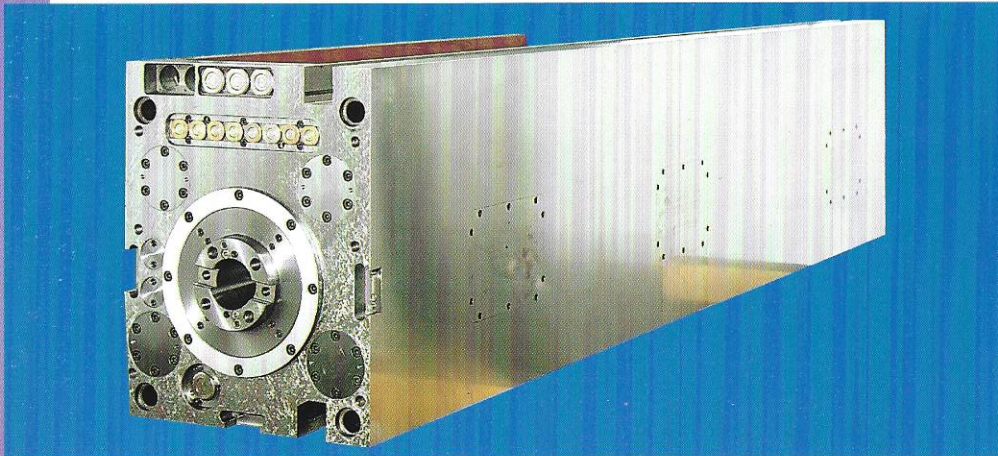
## COMPONENTI COMPOSANTS



2



1

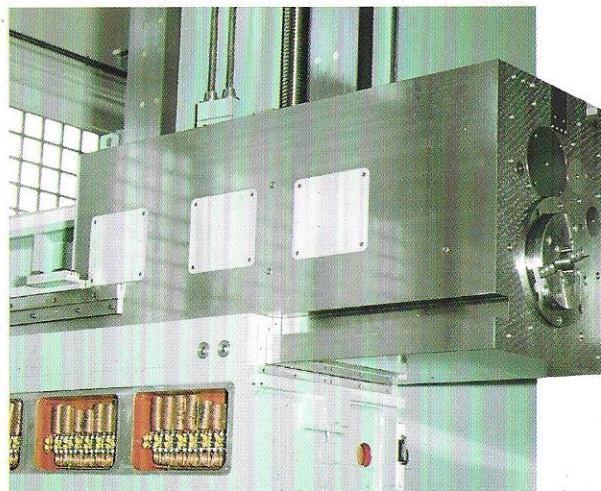


3

- 1 Carro porta testa con sostentamento idrostatico.
- 2 Testa con mandrino per fresalesatrice FRAL 616.
- 3 Testa per macchina PROGRAM pronta per il montaggio.
- 4 Testa fresalesatrice FRAL 500 e particolari del sostentamento idrostatico.

- 1 Chariot poupée hydrostatique.
- 2 Poupée avec broche pour fraiseuse-aléuseuse FRAL 616.
- 3 Poupée pour machine PROGRAM, prête pour montage.
- 4 Poupée aléuseuse -fraiseuse FRAL 500, et détails du système hydrostatique.

4



Le tavole rototraslanti della COLGAR, con assi a sostentamento idrostatico, sono tavole di precisione sia di posizionamento, che a "rotazione continua".

In questa pagina sono raffigurate:

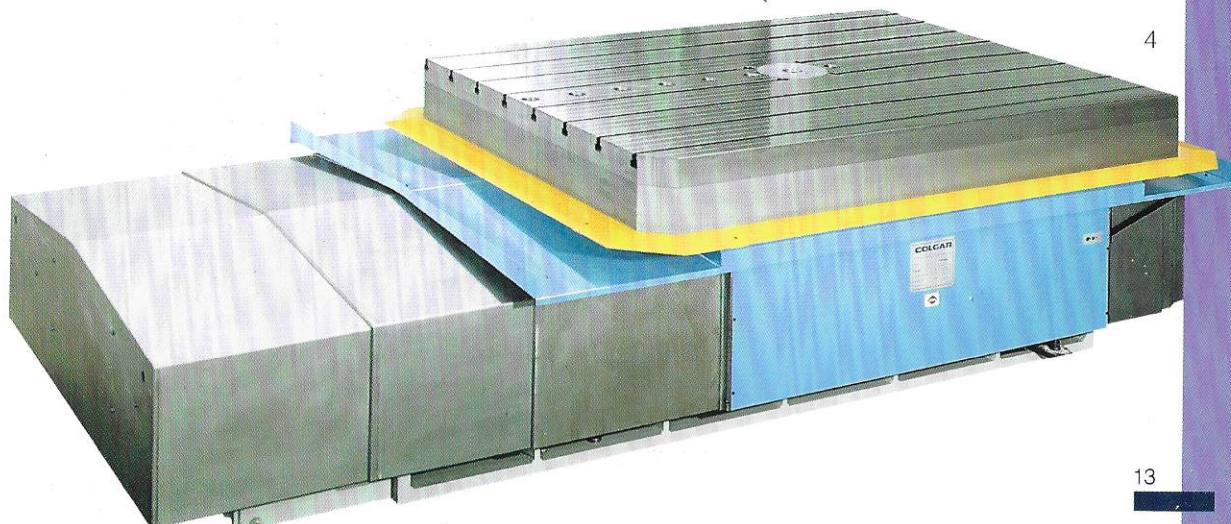
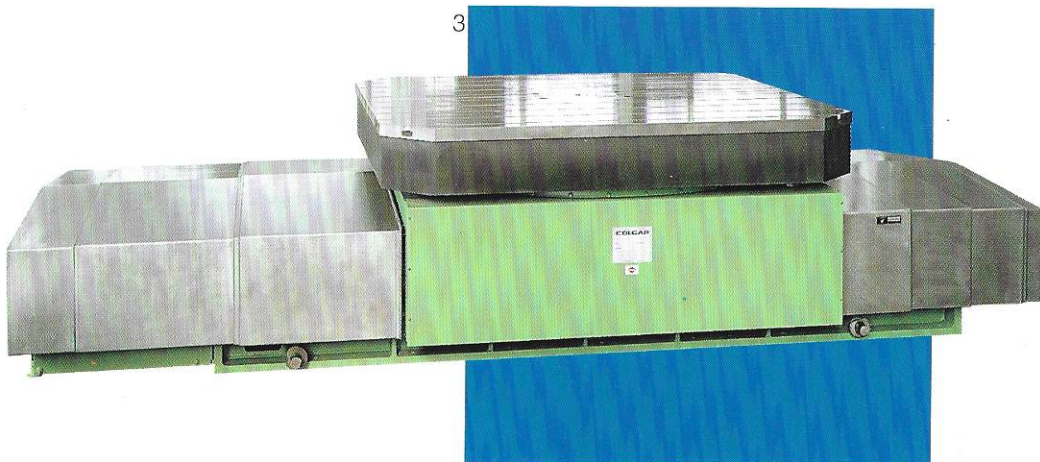
- 1 Piatto tavola.
- 2 Base tavola con sostentamento idrostatico e doppio pignone a ripresa di gioco per rotazione.
- 3 Tavola rototraslante TRT 150 - portata tonn. 30.
- 4 Tavola rototraslante TRT 200 - portata tonn. 50.

Les tables roto-translantes hydrostatiques de COLGAR sont des tables de précision, en déplacement ou en "rotation continue" (axe B).

Sur cette page sont représentés:

- 1 Plateau de la table.
- 2 Base de la table hydrostatique et double pignon avec rattrapage du jeu par rotation.
- 3 Table roto-translante TRT 150, charge 30 tonnes.
- 4 Table roto-translante TRT 200, charge 50 tonnes.

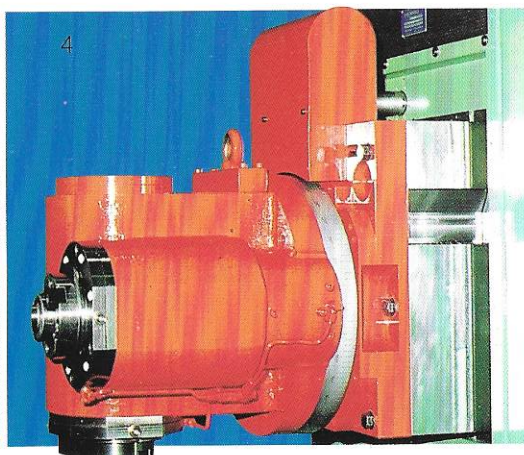
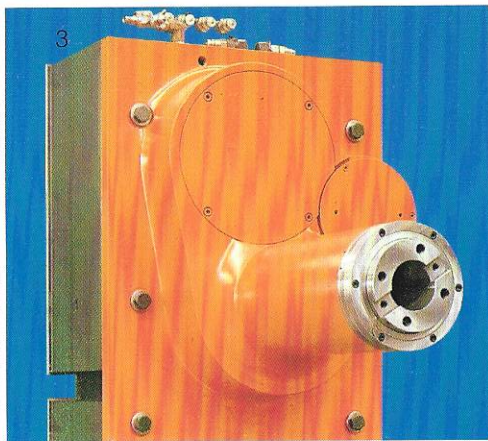
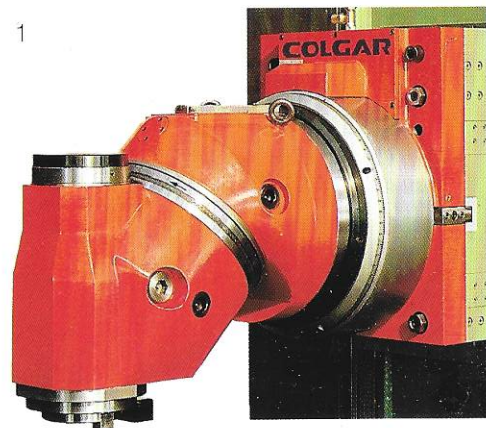
**TAVOLE  
ROTOTRASLANTI  
TABLES  
ROTO-TRANSLANTES**



## ACCESSORI ACCESSOIRES

La configurazione della testa della macchina è stata studiata per la rapida applicazione manuale oppure automatica di teste accessorie standard o speciali, opportunamente progettate per risolvere i vari problemi di lavorazione, alcune delle quali sono qui raffigurate:

- 1 Testa automatica **TA 110**.
- 2 Testa automatica birotativa **TABR 200**.
- 3 Testa ad alta velocità **TAV 110**.
- 4 Testa ortogonale con indexaggio automatico **TOIA 110**.
- 5 Testa automatica a squadra **TSA 11**.
- 6 Mandrino aggiuntivo per alesatura **MAPA 500**.
- 7 Testa a due assi rotanti automaticamente **T2RA 120**.

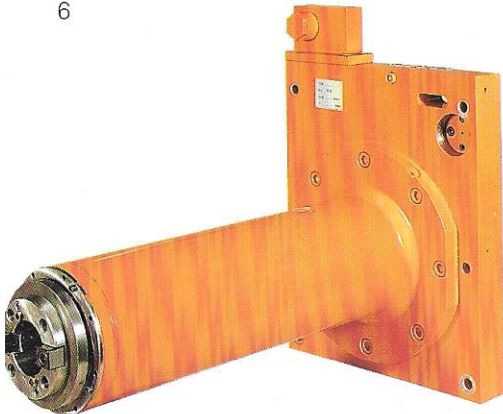


Nous avons étudié la configuration du béliet afin de permettre l'application rapide, manuelle ou automatique, de têtes accessoires standardisées ou spéciales, pour résoudre vos problèmes d'usinage. Quelques unes sont représentées ci-dessous:

- 1 Tête automatique **TA 110**.
- 2 Tête a deux rotations avec indexage automatique **TABR 200**.
- 3 Tête grande vitesse **TAV 110**.
- 4 Tête orthogonale avec indexage automatique **TOIA 110**.
- 5 Tête automatique à fraiser verticale **TSA 11**.
- 6 Rallonge de broche **MAPA 500**.
- 7 Tête deux axes CNC **T2RA 120**.

## CAMBIAUTENSILI AUTOMATICO CHANGEUR D'OUTILS AUTOMATIQUE

6



Le macchine possono essere dotate di cambiautensili automatico a catena in differenti versioni a 40-50-60-90 posti, con:

- possibilità di cambio sia sulla testa macchina che sulle teste accessorie;
- posizione di cambio orizzontale e verticale;
- portautensili ISO 50 - DIN 69871.

### **Cambiautensili automatico mod. MC-OV 13**

Passo mm 130 - Peso max. utensile kg 30.

### **Cambiautensili automatico mod. MC-OV 16**

Passo mm 160 - Peso max. utensile kg 50.  
Sfilamento utensile laterale.

On peut doter toutes les machines de changeur d'outils automatique à chaîne, version à 40-50-60 ou 90 places avec les avantages suivants:

- possibilité de changement, soit sur le béliet de la machine, soit sur les têtes accessoires;
- position de changement horizontal et vertical;
- porte-outils ISO 50 - DIN 69871.

### **Changeur d'outil automatique mod. MC-OV 13**

Pas 130 mm, poids maxi. outil 30 kg.

### **Changeur d'outil automatique mod. MC-OV 16**

Pas 160 mm, poids maxi. outil 50 kg.  
Avec extraction laterale de l'outil.

7

