



## FRAMER 2.0

**Process de perçage/revetage pour application interne panneau.**  
**Version à faible encombrement.**  
**Idéal pour assemblage cleat/cadre ou plancher.**

### PRODUITS

**Type de rivet :**  
Ecrasé jusqu'à Ø 3,2 ou 4 Alu  
→ *Bombé*

### POSITIONNEMENT

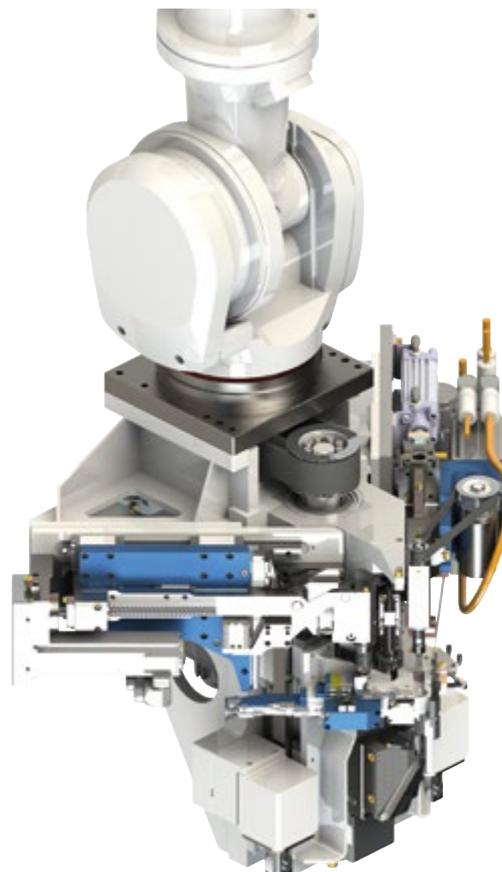
Positionnement par Robot piloté par CN Siemens 840D-sl

**Et**

Robot Kuka KR360-FORTEC  
→ Portée max : 2 826 mm  
→ Répétabilité : 0,16 mm  
→ Baie KRC4

**Ou**

Robot Comau NJ-370-2.7  
→ Portée max : 2 703 mm  
→ Répétabilité : 0,15 mm  
→ Sans baie robot



### TEMPS DE CYCLE

**Cycle standard de référence pour pose d'un rivet écrasé :**

Serrage/Perçage/dépose PR/Insertion Rivet/  
Écrasement Rivet/Desserrage  
5,5 secondes

**Cycle de travail :**

Cycle standard/déplacement 25 mm.  
7 secondes



### POIDS MACHINE

Poids Framér : 260 Kg. Poids Robot : 2 100 Kg  
Sol 2t/m<sup>2</sup>. Prof mini (sans acier) : 250 mm

### 03 INJECTEUR RIVETS

Spécialement adapté à la norme du rivet.  
Taux de fiabilité 99,9 %  
De 1 à 6 injecteurs simultanément sur la tête.

### 04 ASPIRATEUR

Aspiration des copeaux de perçage  
Conteneur 50 l escamotable et sur roulettes.  
Filtre à poussière

### 06 OUTILLAGE SUPÉRIEUR

Bouterolle supérieure équipée de pince pour manutention du rivet.  
Démontage/Remontage rapide  
Possibilité de changement automatique (Option)

### 07 VISION RELOCALISATION

Caméra et éclairage permettant la relocalisation automatique (X & Y) sur les points références du panneau.  
Précision : +/- 0,1mm

### 08 PUPITRE DE COMMANDE

Regroupe toutes les fonctions nécessaires à la surveillance et à la conduite de la machine.  
Écrans clavier CN, Écrans clavier Process  
Caméra d'ambiance, caméra process

### 09 DISTRIBUTION RIVETS

Par bol ou K7  
Distribution 1 rivet/s maxi.  
Regroupement des longueurs d'une même norme de rivet pour distribution sur 1 injecteur.

### 11 ÉJECTEUR RIVETS

Permet l'évacuation automatique d'un rivet chargé dans les pinces de la bouterolle supérieure.  
Récupération dans poubelle (Pas d'éjection sur le panneau)

### 16 CORRECTION ALTITUDE

Mesure et correction instantanée de la position (suivant l'axe Z) du panneau par rapport au point de rivetage.  
Précision +/- 0,1 mm

### 17 CORRECTION ASSIETTE

Mesure en 3 points permettant la mise à la normalité automatique du panneau sur le point de rivetage.

### 24 PARTIE SUPÉRIEURE

01. Serre flanc supérieur  
02. Perçage  
→ Avec détection bris de foret  
03. Injection rivet dans outil supérieur  
04. Introduction rivet  
05. Éjection rivet (récupération)  
06. Aspiration copeaux  
07. Lubrification foret  
08. Vision pour relocalisation  
Trois axes principaux dans la partie supérieure :

- ▶ **Axe « T » (Électrique)**  
→ Avance/Recul chariot bouterolle.  
→ Précision : +/- 0,005  
→ Répétabilité : +/- 0,001
- ▶ **Axe « U » (Électrique)**  
→ Montée/descente de la broche de perçage.  
→ Précision : +/- 0,005  
→ Répétabilité : +/- 0,001
- ▶ **Axe « V » (Pneumatique 2 positions)**  
→ Avance/recul chariot Broche  
→ Précision : +/- 0,01  
→ Répétabilité : +/- 0,005

### 25 PARTIE INFÉRIEURE

01. Serre flanc inférieur  
02. Console avec bouterolle inférieure intégrée  
03. Rotation outil

Deux axes principaux dans la partie Inférieure :

- ▶ **Axe « R » (Électrique)**  
→ Montée/descente.  
→ Vitesse : 110 mm/s  
→ Précision : +/- 0,01  
→ Répétabilité : +/- 0,005
- ▶ **Axe « C » (Électrique)**  
→ Rotation outil inférieur  
→ Course : 450°  
→ Vitesse : 10 tr/min  
→ Précision : +/- 0,016°  
→ Répétabilité : +/- 0,01

Effort de serrage : 85 à 350 daN  
Effort écrasement : 500 à 6 500 daN

Surveillance en temps réel :

- Effort d'écrasement
- Mesure cavité
- Mesure épaisseur tôle

### 26 BROCHE

Vitesse : 15 000 tr/min  
Couple : 2 Nm  
Attachement : Ø 6.35  
Concentricité : 2 µm  
Peck drilling pour cassage copeaux (Option)

