

# TACHYON Series

Centre de perçage - taraudage vertical  
3 à 5 axes, à grande vitesse



# Tachyon Series

## **Dynamique, Précis, Compact, centre de perçage, taraudage et de fraisage, de 3 à 5 axes, à hautes performances.**

La gamme Tachyon est particulièrement adaptée pour les opérations de perçage, taraudage et au fraisage rapide pour la production en petites et moyennes séries de composants de mécanique de précision, horlogerie, médical, électronique ainsi que la mécanique générale.

Ces centres verticaux compacts à table fixe et peu encombrants ont toutes les qualités requises pour être au plus haut niveau de leur catégorie.

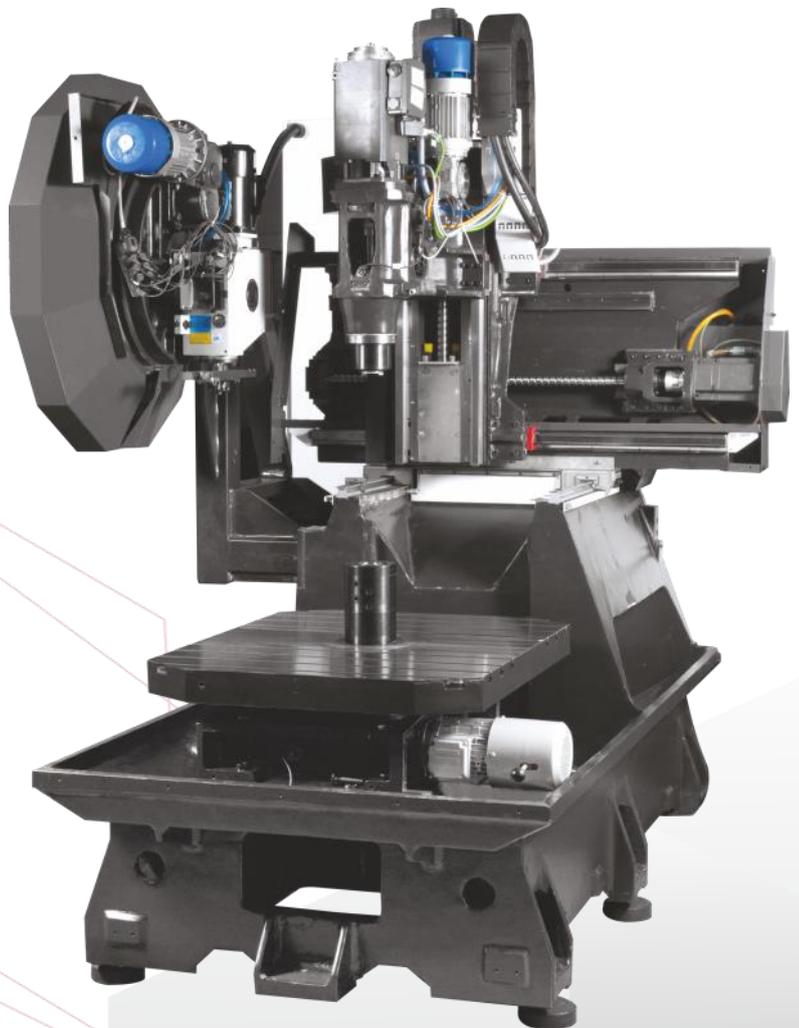
Ces machines alliant dynamisme et précision d'usinage sont parfaitement adaptées aux lignes de production en série, grâce notamment à leur rotopalette intégré (version R), tout comme à des productions plus unitaires nécessitant précision et dynamisme.

### **Compacte et précise**

- Machine compacte à encombrement réduit
- Structure à banc et table fixes avec traverse, chariot et porte-broche mobiles pour une grande dynamique et précision d'usinage
- Embase fixe et 3 axes linéaires sur l'outil permettant de conserver la rigidité à dynamique élevée
- Volume pièce optimisé par rapport aux courses
- Réduction des temps improductifs grâce à une forte accélération de la broche, à la vitesse d'avance et à l'accélération des axes élevés, ainsi qu'à un temps de changement d'outils particulièrement rapide. En version R, le rotopalette supprime les temps d'attente du chargement/déchargement pièce.
- Evacuation des copeaux intégrée dans le banc
- Armoire électrique protégée IP54

### **Axes linéaires**

- 3 axes linéaires sur l'outil permettant d'obtenir une précision constante même à vitesse élevée, en réduisant les masses en mouvement
- Lubrification automatique des vis à billes et patins de guidage
- Règles de mesure absolue sur les 3 axes





## Broche (Version FT et R)

- Broche à grande vitesse
- Stable thermiquement
- Précision et dynamisme élevés grâce à l'accélération de la broche
- Accouplement direct du moteur sur la broche pour une meilleure transmission des efforts
- Entraînement direct permettant une grande précision de positionnement et une maintenance réduite

Broche	Siemens BRO508	Fanuc BRO509
Cône	BBT 30	
Vitesse de rotation	24.000 tr/min	
Puissance (S6/S1)	20 / 7,7 kW	6 / 4,5 kW
Couple (S6/S1)	21 / 8 Nm	7,3 / 5,4 Nm
Vitesse caractéristique	9.000 tr/min	8.000 tr/min

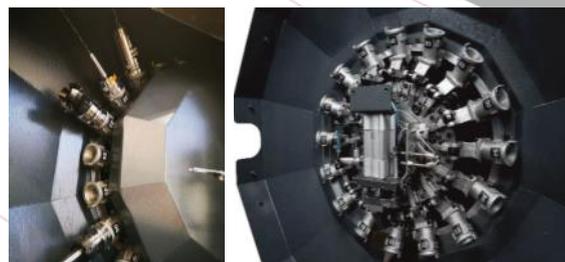
## Electrobroche (Version Five)

- Electrobroche polyvalente autorisant un enlèvement de copeaux important en ébauche
- Réalisation de pièces précises et de qualité irréprochables
- Autorise une plus grande flexibilité de travail des métaux et de formes complexes
- Rigidité axiale/radiale de l'outil garantie

Electrobroche	Siemens / Fanuc BRO511
Cône	BBT 30
Vitesse de rotation	24.000 tr/min
Puissance (S6/S1)	5,86 / 5 kW
Couple (S6/S1)	7 / 6 Nm
Vitesse caractéristique	8.000 tr/min

## Changeur d'outils

- Changeur d'outil grande vitesse à servomoteur pour des changements d'outils très rapides
- Le chargement/déchargement automatique des outils est réalisé verticalement grâce à un bras double



Nombre de logements	24
Cône	BBT 30
Dimension outil :	
- Ø	80 mm
- Longueur	200 mm
- Poids	2 kg
Temps de changement outil-outil	0,8 sec

## Commande numérique

- Pilotage jusqu'à 5 axes
- Très grande ergonomie, écran couleur et clavier alphanumérique complet
- Connexions et interfaces de communication intégrées et facilement accessibles
- Grande capacité de mémoire et de calcul
- Programmation interactive
- Simulation graphique avant l'usinage pour une sécurité optimale



## Environnement - Ergonomie

- Réduction des masses en mouvement conférant une plus grande durabilité de la machine
- Carénage intégral de la machine assurant une protection complète de la machine, de l'opérateur et de son environnement
- Large accessibilité à la zone de chargement/déchargement de pièce
- Panneau de contrôle orientable et convivial pour l'opérateur
- Convoyeur à copeaux à l'arrière optimisé pour un gain de surface au sol
- Plateforme de maintenance facilitant l'accessibilité pour les opérations de maintenance

# Tachyon Series

## Configuration de la zone de travail en fonction des activités, des pièces et des besoins

La Tachyon offre un large éventail de configurations possibles, en version 3 axes (avec ou sans rotopalette) ou en version 5 axes pour des usinages plus complexes.

Huron vous accompagne dans la définition de votre projet d'investissement en tenant compte de vos besoins et vos contraintes. Une solution unique et personnalisée vous est proposée sur la base d'un dialogue permanent et de qualité.

De plus, grâce à nos Experts et notre offre de services Clients, tirez le meilleur de votre Tachyon :

- Préconisations techniques en fonction de votre cahier des charges
- Formation à l'optimisation des performances techniques et dynamiques de la machine
- Formation et acquisition de compétences dans l'usinage et la programmation
- Mise en place d'un plan de maintenance préventive

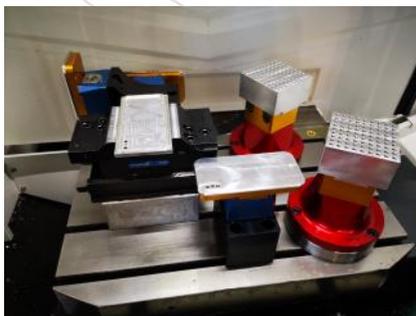
**Vos Avantages :** ✓Performance ✓Sécurité ✓Sérénité ✓Compétitivité

### Tachyon FT



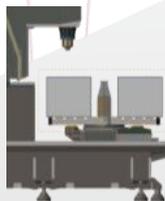
Table fixe avec un volume d'usinage maximal

### Tachyon R

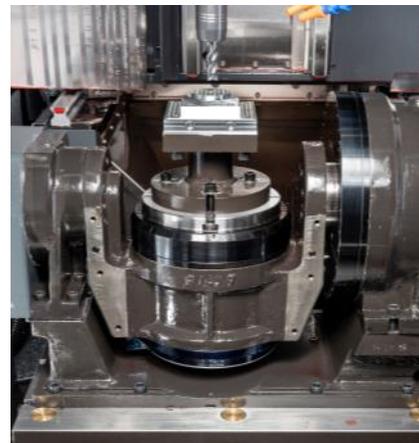


Chaque palette peut recevoir diverses configurations :

- ✓ Plateau diviseur 4<sup>ème</sup> ou 4<sup>ème</sup>/5<sup>ème</sup> axe
- ✓ Possibilité de bridage de plusieurs petites pièces



### Tachyon Five



Remplacement de la table fixe par un plateau 2 axes rotatifs



## **Simplicité : Tachyon FT - Table Fixe**

Idéale pour la production de petites séries ou de pièces unitaires.

- Excellent rapport Investissement/Rentabilité
- Outil de production simple, convivial et intuitif
- Optimisation de la zone de travail offrant un volume de pièce usinable jusqu'à 550 x 400 mm pour un poids max de 400 kg
- Excellente combinaison entre taille de la machine, volume de pièce important, et fonctionnalités de production

**Vos Avantages : ✓Simplicité ✓Rentabilité**

## **Flexibilité : Tachyon R - Rotopalette**

Idéale pour la production en série de pièces complexes. Cette version est particulièrement adaptée pour développer la flexibilité d'une petite structure et la réactivité de production en termes de délais.

- Rotopalette intégré à la structure de la machine
- Système d'entraînement électro-mécanique pour un positionnement précis et répétitif
- Rotopalette grande vitesse (Rotation en 5 secondes)
- Changeur d'outil en dehors de la zone d'usinage permettant une utilisation optimale de la course Z
- Volume d'usinage maximal par zone d'usinage pour des volumes pièces allant jusqu'à 750 x 400 mm et un poids de 300 kg
- Joint tournant central pour le raccordement aux énergies
- Diminution des temps morts grâce à l'installation ou le changement de pièces en temps masqué et avec des bridages complexes
- Facilite les changements de production de pièces
- Gain de productivité et augmentation des cadences de production

**Vos Avantages : ✓Flexibilité ✓Réactivité ✓Adaptabilité ✓Gain**

## **Technicité : Tachyon Five - Usinage 5 axes**

En remplaçant la table fixe par un plateau à 2 axes rotatifs, vous transformez votre Tachyon en centre d'usinage 5 axes, idéal pour la réalisation de grandes variétés de petites pièces complexes de 3 à 5 axes simultanés (mécanique générale, horlogerie, médical...)

L'usinage 5 axes est un accélérateur de croissance et permet de saisir davantage d'opportunités dans la réalisation de pièces ou de projets innovants.

- Usinage de formes complexes
- Entraînement de la table par moteurs couples
- 1 seul bridage de pièce :
  - Gain de temps et moins de manipulation
  - Gain d'argent en diminuant les bridages multiples
- Optimisation du temps de cycle grâce à l'usinage en continu
- Augmentation du rendement et de la productivité
- Amélioration de la qualité, de la précision et de la finition des pièces :
  - Vitesses de rotation des axes élevées
  - Grande précision de positionnement
  - Diminution des vibrations grâce à l'utilisation d'outils courts

**Vos Avantages : ✓Technicité ✓Vitesse ✓Précision ✓Agilité**

# Tachyon Series

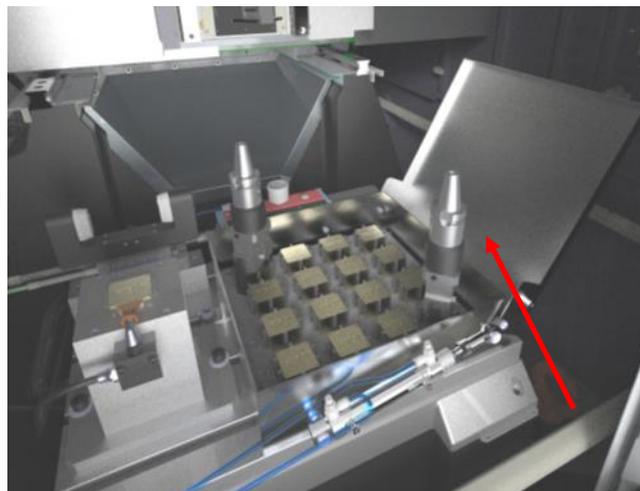
## Chargement/déchargement automatisé de pièces

Option disponible pour Tachyon en version FT ou R pour encore plus d'autonomie de production !

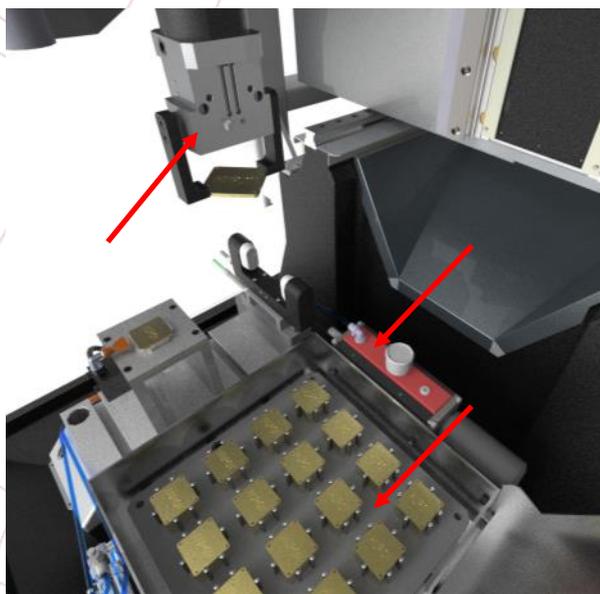
Chargement/déchargement automatique de pièces totalement intégré dans l'enceinte de la machine afin d'assurer une autonomie maximale sans intervention de l'opérateur.

### Une solution simple et efficace comprenant :

- 1 boîte de stockage
- 1 manipulateur de pièces
- 1 buse de nettoyage pièce
- 1 plateau d'usinage de pièce à bridage pneumatique

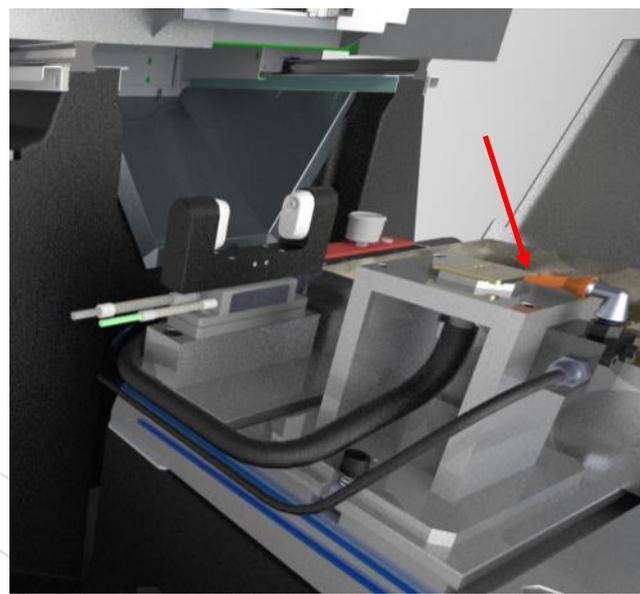


- **Boîte de stockage** fixée sur la table
- **Couvercle de protection** escamotable en inox



Exemple de plaque support : empilage de 16x 15 platines de 45x45x2 mm, soit **un total de 240 pièces**

- **Manipulateur de pièce** pneumatique en broche
- **Pompe à vide** pour le bridage pièce
- **Plaque support** de pièce interchangeable pour un gain de temps significatif



**Buse de nettoyage** avant le bridage de la nouvelle pièce

### Vos avantages !

- ✓ **Gain d'autonomie**
- ✓ **Optimisation des temps de cycles**
- ✓ **Réduction des coûts improductifs d'arrêt machine**
- ✓ **Solution simple et fiable**
- ✓ **Automatisation sans augmentation de la surface au sol**



## Caractéristiques techniques

		Tachyon 3 axes				Tachyon 5 axes
Axes linéaires X / Y / Z		Tachyon 4 FT	Tachyon 5 FT	Tachyon 5 R	Tachyon 7 R	Tachyon 4 Five
Course X	mm	400	550	550	750	400
Course Y	mm	400	400	400	400	400
Course Z	mm	450	450	450	450	450
Avances rapides	m/min	60	60	60	60	60
Accélération par axes	m/s <sup>2</sup>	12/8/15	12/8/15	12/8/15	12/8/15	12/8/15
Table d'usinage		Structure FT Table fixe		Structure R - Rotopalette 2 tables intégrées		Structure Five Plateau tournant/basculant
Dimension table	mm	600x400	600x400	2x 600x400	2x 800x400	Ø plateau = 200
Poids max. sur table	kg	400	400	250, par table	300, par table	<b>Axe C, Rotation = 360°</b> • Force de serrage = 150 Nm • Vitesse de rotation = 250 rpm <b>Axe A, Débattement = ± 110°</b> • Force de serrage = 700 Nm • Vitesse de rotation = 150 rpm <b>Dimension max pièce</b> = Ø 200 x hauteur 170 mm <b>Poids max admissible = 30 kg</b>
Nombre de rainures, par table		4	4	4	4	
Dimensions des rainures	mm	14	14	14	14	
Distance entre rainures	mm	100	100	100	100	
Distance sol/surface table	mm	804	804	804	804	
Dimension max de la pièce :						
– largeur x profondeur	mm	400 x 400	550 x 400	550 x 400	750 x 400	
– hauteur	mm	500	500	350	350	
Temps de changement de pièces	sec	-	-	4	5	
Broche		Broche / FT et R			Electrobroche / Five	
		Siemens		Fanuc		Siemens / Fanuc
Vitesse de rotation	tr/min			24.000		24.000
Cône				BBT 30		BBT 30
Puissance / Couple	kW / Nm	20 / 21		6 / 7,3		5,86 / 7
Vitesse caractéristique	tr/min	9.000		8.000		8.000
Précisions (VDI DGQ 3441)						
Axes linéaires (X/Y/Z)						
– Positionnement (P)	mm					0,006
– Répétabilité (Ps medium)	mm					0,004
Magasin d'outil						
Nombre de logements						24
Longueur outil	mm					200
Ø outil	mm					80
Poids outil	kg					2
Temps de changement outil-outil	sec					0,8
Encombres		Tachyon 4	Tachyon 5	Tachyon 5	Tachyon 7	Tachyon 4
(Portes ouvertes + convoyeur)		FT	FT	R	R	Five
Largeur	mm	1.510	1.610	2.210	2.410	1.510
Profondeur	mm	3.947	3.980	4.357	4.357	3.947
Hauteur	mm	2.540	2.540	2.620	2.620	2.540
Poids de la machine	kg	3.550	3.700	4.800	5.200	4.200

## Equipements en option

Arrosage moyenne pression 20 bar - Soufflage d'air - Palpeur pièce - Palpeur outil - Plateau tournant 4<sup>ème</sup> axe - Aspiration des brouillards d'huile - Pressurisation des règles de mesure - Déshuileur

**INDE**

Jyoti CNC Automation Ltd  
G-506 & 2839, Lodhika, G.I.D.C.,  
Vill. Metoda,  
Dist: Rajkot - 360 021  
☎ +91-2827 287081/082  
✉ info@jyoti.co.in

**FRANCE**

Huron Graffenstaden SAS  
1 rue de l'Artisanat  
67114 Eschau  
☎ +33 (0)3 88 67 52 52  
☎ +33 (0)3 88 67 69 00  
✉ commercial@huron.fr

**CANADA**

Huron Canada  
105-85 rue St-Charles Ouest  
Longueuil, Québec, J4H 1C5  
☎ +1 514 448 4873  
☎ +1 514 448 4875  
✉ infocanada@huron.fr

**ALLEMAGNE**

Huron Fräsmaschinen GmbH  
Siemensstrasse 56  
70839 Gerlingen  
☎ +49 (0)7156 92836 12  
☎ +49 (0)7156 92836 50  
✉ verkauf@huron.de

**TURQUIE**

Huron Graffenstaden Türkiye irtibat bürosu  
Merdivenköy Mah. Dikyol Sok. No:2/A  
Kat:1 No:101/102  
34387 Kadıköy / Istanbul  
☎ +90 532 613 3051  
✉ infoturkiye@huron.fr