

# ALC Série

Smart Pulse & Smart Linear

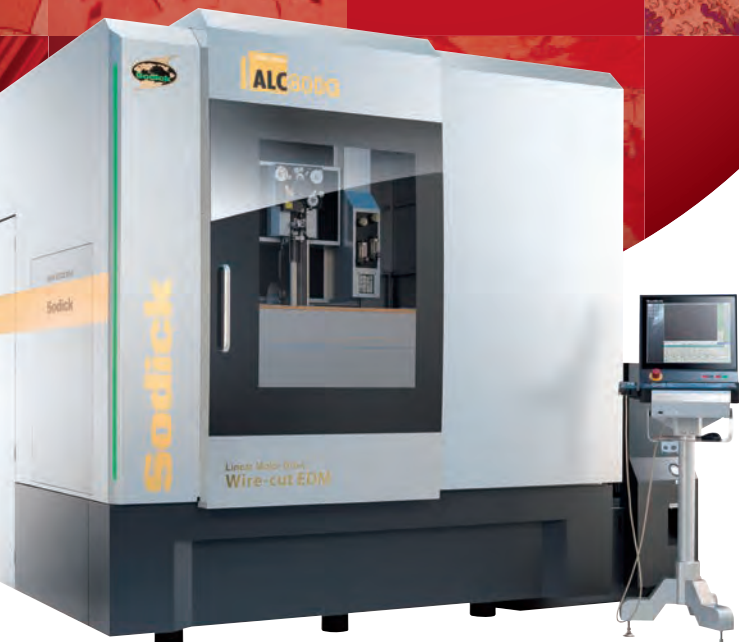
ALC400G

ALC600G

ALC800G

ALC800GH

Qualité  
Japonaise



# L'esprit de "créer, mettre en oeuvre et surmonter les difficultés"

Basé sur l'idée de contribuer au développement des besoins, Sodick a écouté toutes les demandes de leurs clients, aussi insignifiantes soient-elles et a relevé le défi de résoudre chaque problème technique difficile. Sodick a également maintenu sa politique de développer et fabriquer en interne, si la solution n'est disponible nulle part dans le monde.

## Pilier de l

L'origine du nom Sodick est dérivé de l'esprit de ne pas hésiter à Créer (So), mettre en oeuvre (di)", et surmonter les difficultés (ck) pour les clients et depuis, c'est devenu la Devise.



Qualité  
Japonaise

**10 ans de Garantie de Précision en Positionnement**



En adoptant le système d'entraînement à moteurs linéaires, des applications précédemment jugées impossible avec l'entraînement à vis à billes, a été rendu possible par Sodick. Tout au long de la vie de la machine (plus de 15 ans), la précision ne diminuera pas avec le temps et la précision initiale de la machine est maintenue de manière semi-permanente.



## Créer l'avenir

Basé sur la philosophie fondatrice "Créer, Mettre en oeuvre et Surmonter les difficultés", Sodick s'efforce d'être un constructeur qui contribue à la société, en fournissant des produits de toutes sortes et ainsi créer un avenir économe en énergie, sûr et écologique. Un avenir avec une technologie de pointe et de grands espoirs.



# la Fabrication Mondiale

## Message de la Direction

Notre mission est de penser et livrer des machines-outils que les clients trouvent enrichissantes. Dans notre engagement incessant envers nos principes d'entreprise, toutes les machines d'électroérosion Sodick sont développées et fabriquées en interne et bénéficient des technologies d'avant-gardes uniques de Sodick : CN, moteurs linéaires, composants céramiques, générateurs et systèmes de contrôle.

Sodick a connu une croissance continue sur le marché européen grâce au niveau de fiabilité extrêmement élevé et aux performances avancées. Le centre technique de Sodick Europe est situé à Coventry, au Royaume-Uni, d'où nous fournissons tout le support technique, les pièces détachées et les consommables pour nos partenaires européens.



Peter Capp, PDG de Sodick Europe Ltd.

# Moteurs Linéaires

## Machines à Fil Haute Performance

Grâce au développement interne et à la fabrication de toutes les technologies élémentaires incluant les moteurs linéaires, le générateur, la CN, le contrôleur de déplacements et la céramique, la série ALC offre des performances exceptionnelles basées sur le concept "Impulsions et déplacements intelligents".

Qualité  
Japonaise

### ALC800G



### ALC400G



## Intégration du Moteur Linéaire Sodick en Erosion. Expérience et Savoir-faire depuis plus de 20 ans

Sodick a lancé une toute nouvelle série de machines à fil Premium, la série ALC.

Basée sur les dernières innovations numériques dans les technologies de générateurs, la nouvelle gamme ALC Premium démontre des avancées considérables en termes de vitesses de coupe, de précisions et d'états de surface. Cette réalisation a été rendue possible grâce à 20 ans de technologie Sodick linéaires. Le générateur SPW réduit considérablement le nombre de coupes nécessaires pour atteindre la précision et l'état de surface requises, par rapport aux machines conventionnelles. Cette réduction du temps se traduit directement par des avantages financiers.

Pour capitaliser sur les avancées du générateur numérique et des moteurs linéaires Sodick, une nouvelle conception mécanique était requise. Cette conception a abouti à une machine-outil compacte et entièrement fermée qui utilise en outre la toute dernière interface ainsi qu'un écran tactile de 19 pouces.



## ALC600G



# Qualité Japonaise

Pour réaliser des produits satisfaisant aux normes les plus strictes, Sodick développe les technologies avancées en internes. La philosophie de développement adoptée par Sodick est : «Si elle n'existe nulle part dans le monde, nous la créerons». Il n'est pas exagéré de dire que la «création» est le résultat de la résolution de problèmes au jour le jour. Mais lorsque nous essayons de résoudre des problèmes, nous sommes bloqués par des barrières que nous ne pouvons franchir avec nos technologies et nos produits actuels. Pour franchir ces barrières, nous n'avons pas d'autre choix que de créer nous-mêmes les moyens. Contrôleurs CN, entraînement par moteurs linéaires et d'autres technologies, désormais familières au processus de «création», ont été développées par Sodick. Tous nos clients peuvent réaliser leurs ambitions; leurs désirs de produire de bons produits pour enrichir la société. Le processus de la révolution technologique de Sodick, incarnée par ses innovations dans le domaine de l'érosion, est désormais exprimé par «Total Manufacturing Solution». chaque étape de la "Création", s'étendant de la conception à la production finale. Sodick continuera à écouter les voix de ses clients et à constamment défier ses limites, à contribuer à l'accomplissement d'un avenir abondant et à l'avancée de la «création» dans le monde.

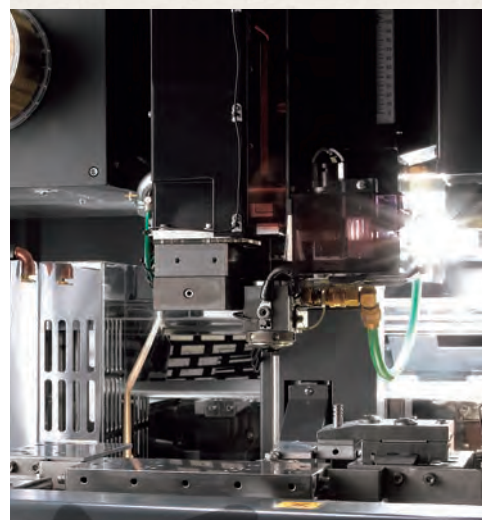


## Unité de Commande

Sodick développe et fabrique des commandes numériques conviviales facilement exploitables, tout en offrant des performances d'usinage exceptionnelles. Afin d'obtenir un usinage ultra-précis, une intelligence artificielle intégrée est associée à des technologies d'usinage par électroérosion de pointe, qui contrôlent précisément le système d'entraînement via le K-SMC, le générateur et le système d'alimentation..

## Générateur d'Impulsions

En ébauche, ce générateur numérique assure le déclenchement d'un nombre plus important d'impulsions dans un laps de temps donné, avec une intensité moins élevée qu'auparavant. L'amélioration de la rugosité dès l'ébauche, grâce aux étincelles plus nombreuses mais plus fines, permet de réduire le nombre de passes. Ce générateur est basé sur une conception d'économie d'énergie qui fonctionne pour minimiser les pertes de charges inutiles.



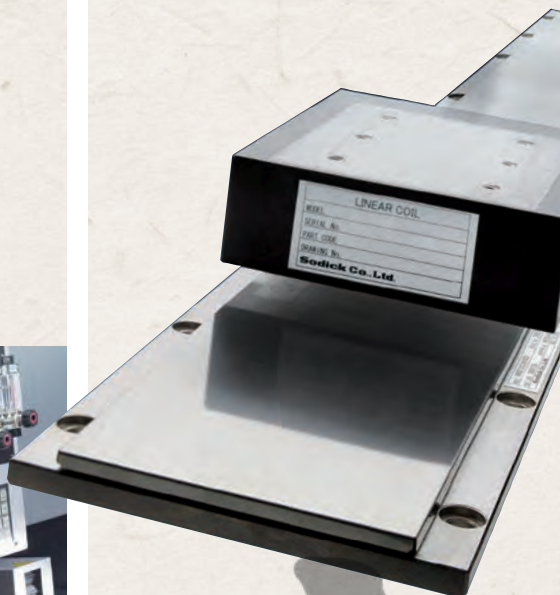
# Cinq Technologies Obtenir une





## SMC (Sodick Motion Controller)

Le contrôleur d'axes SMC ajuste avec précision l'accélération et le positionnement requis par le procédé d'usinage par électroérosion. Il a été étudié et développé pour apporter de nouvelles innovations technologiques dans ce domaine, ce qui permet une plus grande gestion sur la longueur de l'étincelle et donc une stabilité accrue en découpe.



## Moteurs Linéaires

Les moteurs linéaires Sodick se caractérisent essentiellement par des déplacements sans vibrations et d'une très grande stabilité. Les systèmes d'entraînement traditionnels utilisent des vis à billes pour convertir le mouvement de rotation du moteur en mouvement linéaire de la table. Or la réponse des servomoteurs est détériorée par le retard ou l'erreur liée à cette conversion. Les moteurs linéaires, en revanche, produisent directement le mouvement et sans conversion.

## Céramique

Avec une dilatation thermique quasi nulle, la céramique est le matériau idéal pour les machines d'électroérosion. En plus de sa rigidité, légèreté, résistance à la chaleur et faible taux d'usure, ce matériau assure une parfaite isolation électrique. Il est considéré comme le meilleur matériau pour les machines d'électroérosion Haut de Gamme.



# s de Base pour e Grande Précision





# Unité de Commande

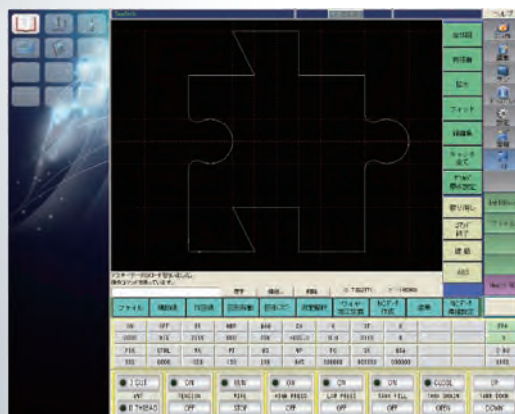
La série ALC est équipée de la toute nouvelle commande SPW avec un moniteur LCD 19" pour apporter de nouvelles innovations dans l'interactivité. En outre, l'unité est équipée d'un processeur Dual Core à haute vitesse. Cette commande crée un environnement novateur dans lequel les utilisateurs peuvent effectuer tout le travail nécessaire par une simple opération tactile.





# Equipée de la Nouvelle Commande SPW

- Contrôleur de déplacements à haute vitesse nouvellement développé.
- Communication série haut débit 1 Gbit/sec.
- Processeur Dual Core à Haute Vitesse.
- Faible consommation d'énergie.
- Grandes performances de contrôle des moteurs linéaires.
- Nouvelle interface utilisateur.



## La CN utilise un écran LCD Multifonctions 19"



Configuration des Coordonnées



Gestion Maintenance



Conditions d'usage



Alignement pièces



# Smart Pulse

## Le Générateur d'Impulsions

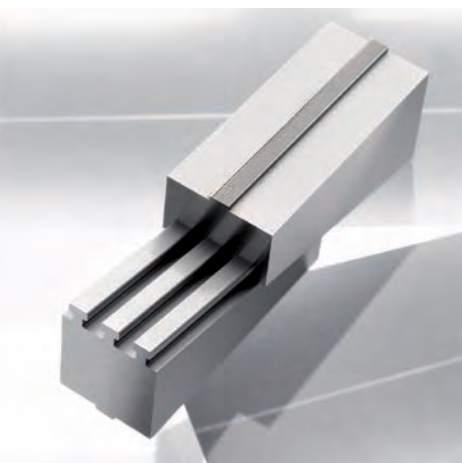
Le générateur contient de nombreux circuits pour contrôler de manière optimale l'étincelle. Une ébauche à grande vitesse et de qualité, est essentielle pour la finition et est contrôlée numériquement pour obtenir une précision de surface et de forme supérieure. Le générateur d'impulsions contenant ces circuits est basé sur une conception d'économie d'énergie qui fonctionne pour minimiser les pertes de charges inutiles.

- Circuit TMP II:  
Rugosité accrue dès la 2ème passe, résultant d'un control continu des impulsions.
- Circuit d'élimination d'erreurs de rectitude :  
Permet un usinage de haute précision, à grande vitesse, sur de grandes hauteurs.
- Circuit numérique PIKA:  
Améliore la qualité de surface et permet l'obtention d'une rugosité très fine.

Le Smart Pulse Wire (générateur SPW) démontre une performance extrêmement élevée dans tous les domaines, de l'ébauche à la finition. Le courant de crête élevé durant l'ébauche, à l'impulsion de décharge extrêmement fine pendant la super finition, peuvent être commandés précisément. Les performances ont été améliorées dans tous les domaines d'usinage, comme l'augmentation de la vitesse d'environ 50% avec le fil "Hayabusa", l'usinage haute précision et haute vitesse des grandes hauteurs grâce au contrôle d'effet sans tonneau, la rugosité de surface fin à la deuxième passe par le circuit TMP et l'amélioration de la qualité de surface en finition par le circuit numérique PIKA W.







## Super Finition

La série ALC est équipée du "Digital PIKA W Plus". Le courant généré est optimisé pour économiser l'énergie, pour empêcher également la corrosion par un circuit anti-électrolyse. En utilisant Smart Pulse (haute vitesse et sans électrolyse), la meilleure rugosité est obtenue.

## Vitesse d'Usinage

La série ALC est équipée du "Smart Pulse - TM circuit" à ultra Haute Vitesse et sans électrolyse. Empêchant l'oxydation, l'affaiblissement et la corrosion qui se produit lors de l'utilisation de l'eau déminéralisée. Le courant ionique est contrôlé tout en fournissant une impulsion courte bi-polaire à haute fréquence entre le fil et la pièce, résultant en un usinage ultra-rapide et sans électrolyse.



6 $\mu$ m



## TMP Gestion Formes & Angles 6 $\mu$ m

En plus des performances d'usinage à grande vitesse, le circuit TMP démontre sa capacité à réduire la rugosité dès la seconde coupe, d'environ 50%. La rugosité et la précision de formes, y compris dans les coins sont rendues possibles avec ce circuit et ceci à partir de la deuxième passe. L'usinage des composants ajustés avec précision et rapidités, sont désormais une réalité.

Gestion de la tension du fil : Le fil se déroule à une tension stable et constante pour permettre au Circuit PIKA W, l'obtention de la meilleure rugosité.

Hauteur | 15 mm  
Diamètre du Fil | Ø 0.2 mm (Hayabusa)

Carbure : Ra 0.04  $\mu$ m

## Gestion Supérieure des Coins

L'usinage est amélioré pour éviter l'imprécision de formes, coins intérieurs ou en extérieurs. Le contrôle prédictif permet une gestion optimale de l'angle et de la forme du coin avant l'usinage. La commande peut contrôler et modifier simultanément les paramètres d'usinage complexes.

Acier : Ra 0.09  $\mu$ m

## Usinage à Grande Vitesse de Formes Etagées

DSF Dynamic Shape First

L'entraînement linéaire fournit une sensibilité supérieure et adapte l'effet sur le changement d'épaisseur. Le circuit détecte automatiquement l'épaisseur et modifie les paramètres d'usinage. Une pièce haute peut avoir une rectitude d'environ 1 à 2  $\mu$ m.



## Contrôle de Coupe Conique

Usinage adapté pour la haute précision.

(Formes Variées entre le haut et le bas)

Précision d'angles obtenue grâce au Taper Flex Neo (Option), environ 3  $\mu$ m / par face.



Depuis 1998, introduction du moteur linéaire sur les produits Sodick, plus de 40 000 machines ont été livrées dans le monde entier avec plus de 15 ans de fiabilité et de performance à long terme.



# Smart Linear

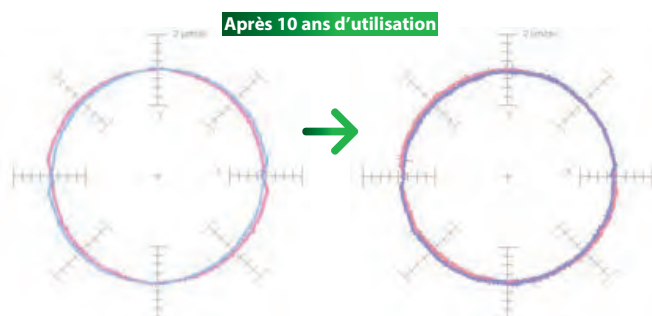
## Règles Linéaires Heidenhain en standard

La règle linéaire graduée utilise la lumière projetée comme un signal. → L'échelle codée avec intervalle de pas extrêmement fin, → garantie une erreur de position minimum.

Règles absolues, dès que l'alimentation est activée, les données de position sont acquises. → La recherche des positions d'origines sont inutiles. → En standard sur les 4 axes X, Y, U, et V.

## La Technologie Linéaire Sodick - Haute Précision et réactivité

Le moteur linéaire s'est avéré très fiable et perdurable sur une période de plus de 10 années. Il ne nécessite pas de coût de maintenance pour remplacer les vis à billes.



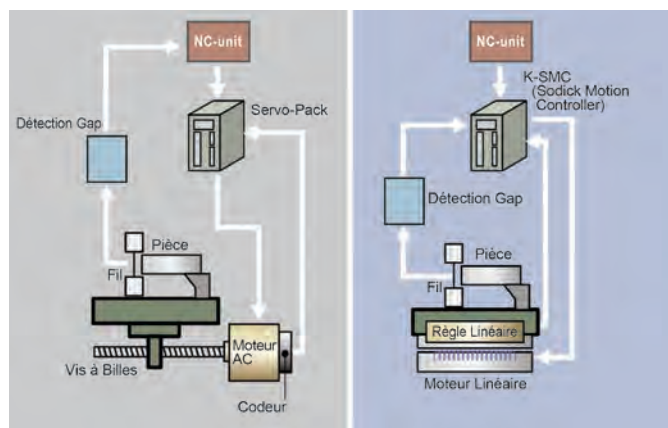
Haute durabilité dans les performances



## Sodick Motion Control - En temps réel

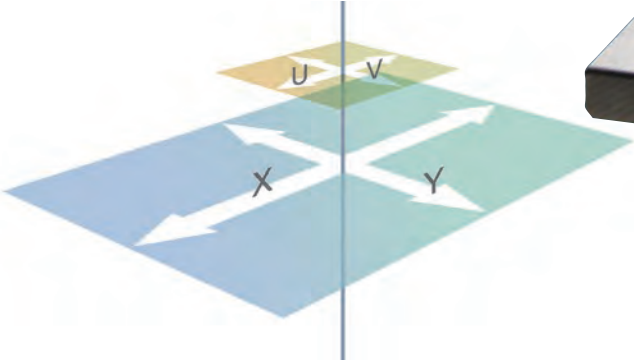
Contrairement au système de contrôle de position traditionnel où le contrôleur NC surveille le gap et envoie le signal retour via le driver du moteur, le contrôleur de mouvement Sodick offre un contrôle en temps réel direct avec un contrôle optimal du gap. Ceci fournit un positionnement de haute précision avec une sensibilité élevée.

## K-SMC (Sodick Motion Control) offre un contrôle ultime de position.



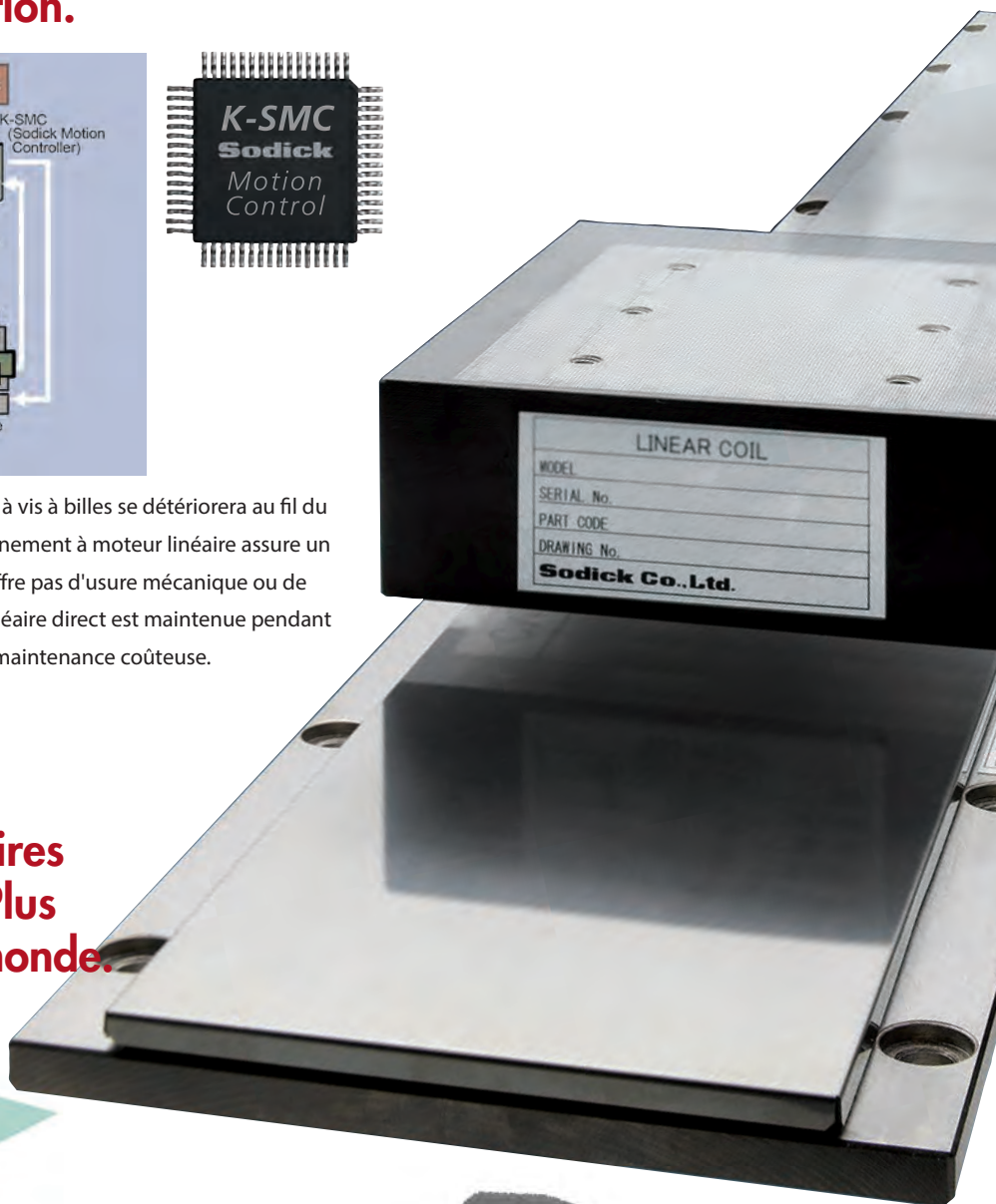
La performance du mouvement avec un entraînement à vis à billes se détériore au fil du temps en raison du jeu mécanique, tandis qu'un entraînement à moteur linéaire assure un mouvement sans jeu. Sa structure sans contact ne souffre pas d'usure mécanique ou de détérioration. La précision initiale de l'entraînement linéaire direct est maintenue pendant une longue période de production sans nécessiter de maintenance coûteuse.

## Machines à Moteurs Linéaires installées depuis 20 ans, Plus de 45000 unités dans le monde.



## 4 axes à Moteurs Linéaires

Le système d'entraînement à moteurs linéaires est astucieusement conçu pour fonctionner pendant de nombreuses années sans problème, utilisé conjointement avec des règles linéaires absolues Heidenhain. Avec d'excellentes performances en gestion de position, en stabilité et une importante résolution : 0,01  $\mu\text{m}$ .



# Construction

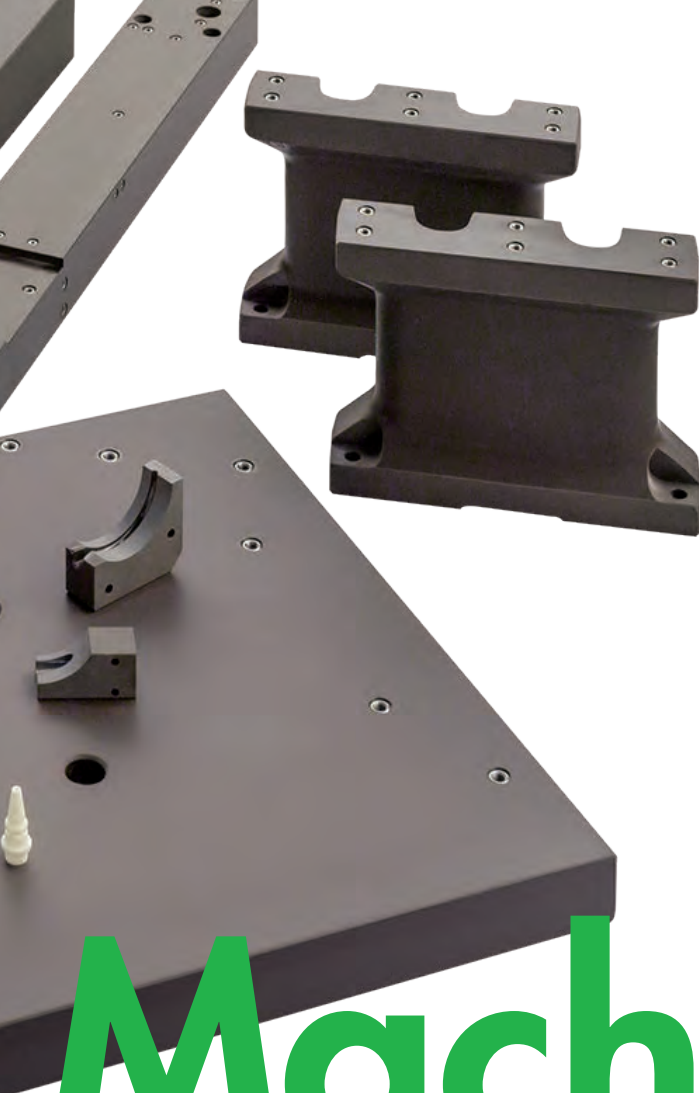
La machine dispose d'une variété de fonctions intégrées en standard, y compris une nouvelle fonction d'asservissement du fil, le contrôle automatique du niveau de l'eau et le nouveau FJ-AWT (enfilage automatique). Une attention toute particulière a été portée à l'accessibilité de la machine pour la préparation des usinages, un cadre fermé, une table et les embases en céramique, un bac escamotable automatique à trois côtés, filtration triple et bien d'autres caractéristiques. De plus, en adoptant une structure machine avec carterisation complète de la zone de travail, le confort et la sécurité ne sont pas compromis.

## Filtration Triple (réservoir) & Cadre Fermé

En accordant une attention particulière à l'accessibilité de la machine pour la préparation du travail, le cadre est de forme fermée et le système de filtration triple, sont livrés de série.







|                                    |            | Céramique Sodick | Granite    | Fonte |
|------------------------------------|------------|------------------|------------|-------|
| Densité                            |            | 3.5 – 3.9        | 3.0        | 7.8   |
| Taux d'absorption d'eau            | %          | 0                | 0.03 – 3.0 | •     |
| Dureté                             | Gpa (HV10) | 13 – 16          | 5.9 – 10   | 6.2   |
| Résistance à la flexion            | MPa        | 300 – 390        | 300 – 500  | 400   |
| Elasticité                         | GPa        | 280 – 370        | 30 – 90    | 110   |
| Conductivité thermique             | W/m.k      | 13.8 – 23.0      | 1.3        | 46.0  |
| Coefficient de dilatation linéaire | x10-6/ °C  | 5.7 – 5.8        | 8          | 11    |

## Céramique Fabriquée par Sodick pour une Excellente Isolation

Les supports en céramiques assurent une grande rigidité et une grande longévité. Sodick a développé sa propre table en céramique ainsi que les supports, les guides et les galets sur toutes ses machines. Grâce à ce matériau, une longue durée de vie, une isolation parfaite et de haute précision sont fournies. De plus, une faible distorsion thermique de la céramique contribue à des précisions d'usinage plus élevées.

# Machine

## Fonction de nettoyage des plaques coulissantes (rinçage)

Pour maintenir une longue durée de vie, le système d'auto-nettoyage équipe ce modèle.

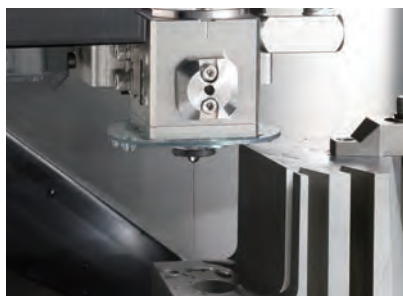
## Bac Escamotable Automatique sur 3 côtés

La série ALC adopte un bac de travail coulissant verticalement sur 3 côtés, pour une meilleure accessibilité par l'utilisateur. Cela garantit également un fonctionnement automatisé avec robot de chargement.



# FJ-AWT

L'enfilage FJ-AWT (Fixed Jet) a un excellent taux de réussite et ceci avec une grande rapidité. La coupure thermique et le recuit, améliorent l'enfilage par une rectitude du fil accrue.



## Guide Diamant

Le guide diamant fermé, à faible jeu, permet un usinage de haute précision. \* Veuillez utiliser des consommables constructeurs.

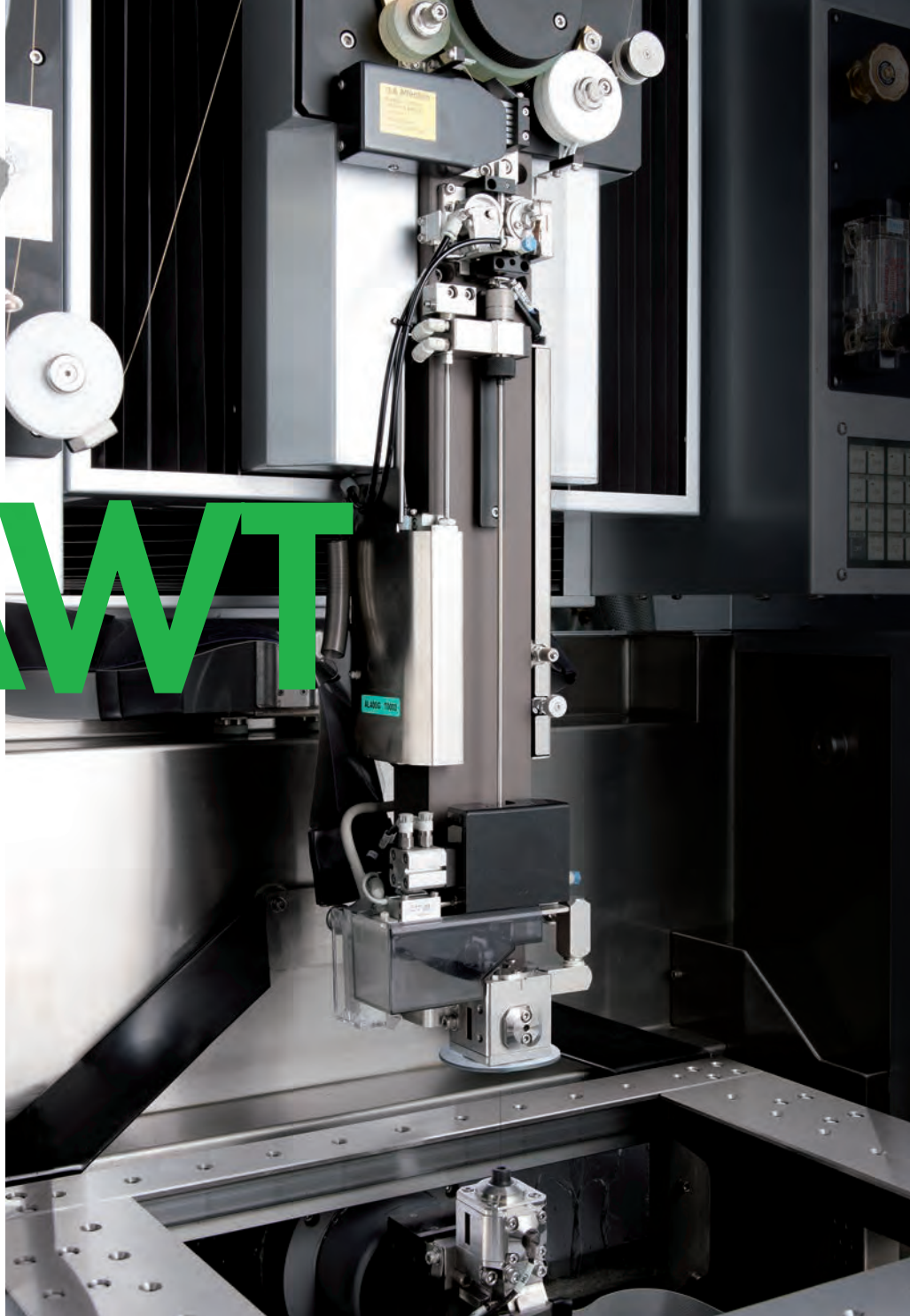
## Enfilage Dans des Surfaces Incurvées

FJ-AWT ne nécessite pas obligatoirement le jet d'eau pour l'enfilage automatique du fil.

Mode sans jet !! La fiabilité de l'enfilage est améliorée sur les pentes et les surfaces courbes, sur une pièce qui est immergée dans l'eau ou non.

## Faible Jeu

Excellente performance d'usinage grâce à des guides avec un jeu très faible.



## Fonction Pop-Up

Le fil est tiré vers le haut par de l'air pulsé, et la fonction de recherche fonctionne instantanément. Enfilage fiable même dans des formes complexes avec la fonction de recherche Pop-Up activée.

## Enfilage Fil 0,05

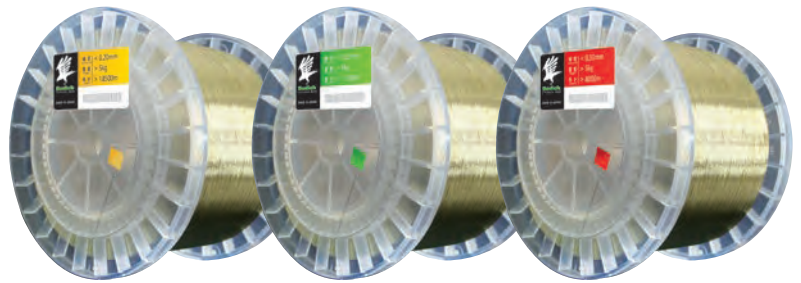
Un enfilage automatique pour fil fin ( $\varnothing$  0,07 et 0,05 mm) est disponible en option. Le circuit HTP est également inclus pour appliquer un voltage plus élevé.





Haute vitesse et Fil écologique

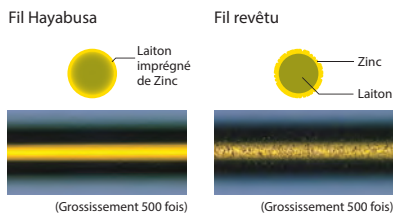
**Fil Hayabusa**



## Atteindre une qualité de tonneau d'environ 2 $\mu\text{m}$ / face sur 200 mm d'épaisseur, en 4 passes.

Le fil Hayabusa est différent du fil revêtu de zinc commun, où le zinc est incorporé dans le laiton. Comme il n'y a pas de formation d'une couche de zinc, il n'y a pas d'apparition de poudre causée par l'enlèvement de celui-ci. En conséquence, les lignes et l'ondulation ne se produisent pas si facilement, ce qui stabilise la précision de forme.

### Différences entre le fil Hayabusa et le revêtu



|                     |   |
|---------------------|---|
| Matière             | Acier   |
| Hauteur             | 200 mm  |
| Précision d'usinage | $\pm 2 \mu\text{m}$                           |
| Rugosité            | Ra 0.35 $\mu\text{m}$ (Rz 2.8 $\mu\text{m}$ ) |
| Diamètre du fil     | $\varnothing 0.25 \text{ mm}$ (Fil Hayabusa)  |
| Nbre de passes      | 4   |

## Fil Hayabusa + Conditions ECO

Le fil Hayabusa atteint une excellente vitesse, réduit la quantité de fil utilisé de 10% ou plus pour une rugosité de 0,38  $\mu\text{m}$  et ceci en passant par la fonction de recherche de conditions "Conditions ECO" de la base de données de Sodick (conditions STD).

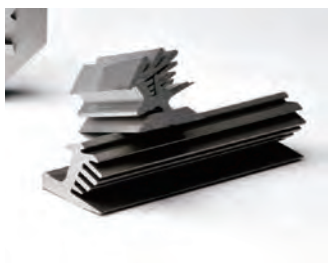
### Conditions ECO

| Hauteur | Temps d'usinage | Longueur fil utilisée |
|---------|-----------------|-----------------------|
| 40 mm   | 2 h 19 min      | 1206 m (1435 m)       |

### Sélection Standard des Conditions



|                 |   |
|-----------------|---|
| Matière         | SKD11   |
| Hauteur         | 40 mm   |
| Rugosité        | Ra 0.38 $\mu\text{m}$ (Rz 2.8 $\mu\text{m}$ ) |
| Diamètre du fil | $\varnothing 0.2 \text{ mm}$ (Fil Hayabusa)   |
| Nbre de passes  | 4   |



|                 |   |
|-----------------|---|
| Matière         | SKD11   |
| Hauteur         | 80 mm   |
| Rugosité        | Ra 0.37 $\mu\text{m}$ (Rz 2.8 $\mu\text{m}$ ) |
| Diamètre du fil | $\varnothing 0.2 \text{ mm}$ (Fil Hayabusa)   |
| Nbre de passes  | 4   |

### Conditions ECO

| Hauteur | Temps d'usinage | Longueur fil utilisée |
|---------|-----------------|-----------------------|
| 80 mm   | 4 h 27 min      | 2793 m (3025 m)       |



### Application de recherche des conditions d'usinage

Les conditions d'usinage peuvent être réglées par simple opération, en sélectionnant le diamètre du fil, la matière de la pièce, l'épaisseur, etc.



### Application de recherche des conditions d'usinage (écran de sélection de la précision d'usinage)

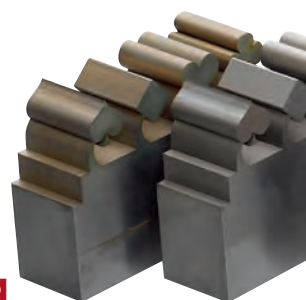
L'équilibre entre la rugosité et la précision peut être vérifié en un coup d'œil et ensuite sélectionné.

# Automation



## Support Bobines 20kg

Le support intégré est disponible en standard, ce qui permet un fonctionnement en continu.

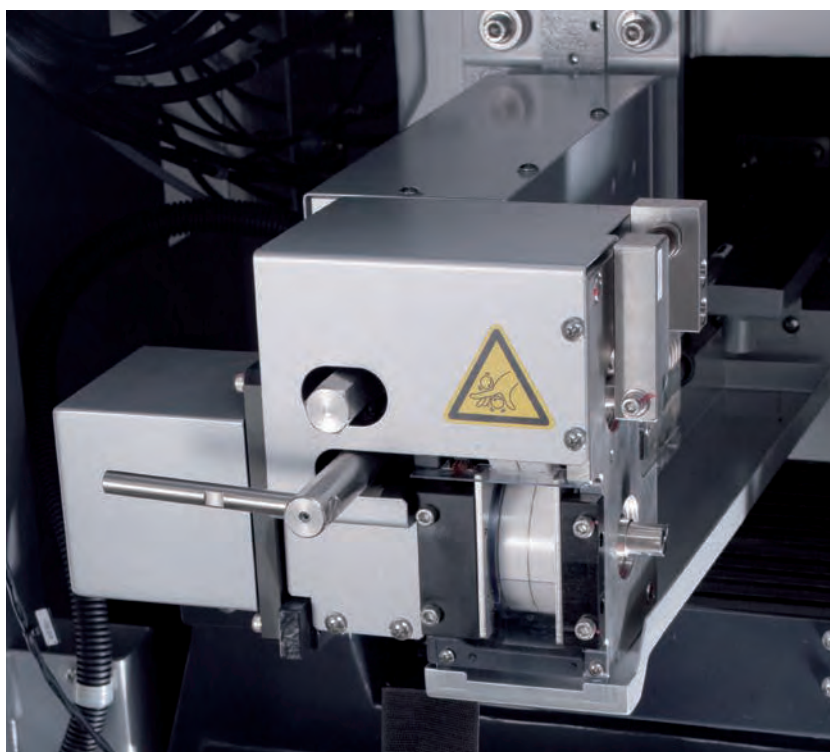


## WS-4P/5P

La table rotative, développée par Sodick, est disponible en tant qu'axe A ou B supplémentaire pour l'indexation ou le contourage simultané. (Option)

## L-Cut Hache Fil

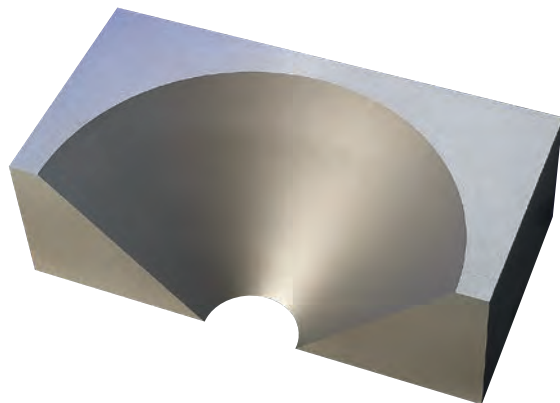
Le fil éjecté est coupé en petits morceaux pour une élimination facile. (Option)





## Taper Flex Neo 45

Il est disponible en option pour un usinage angulaire de grande précision (jusqu'à 45°). L'option se compose en trois parties: les guides grands angles, un outil de calibrage et le logiciel CN.



## Commande Multi-Axes

La commande numérique "SPW-E" est capable de contrôler simultanément jusqu'à 8 axes. Le contrôle multi-axes est disponible en option et uniquement en montage usine.

## ANCS (Anti Corrosion System)

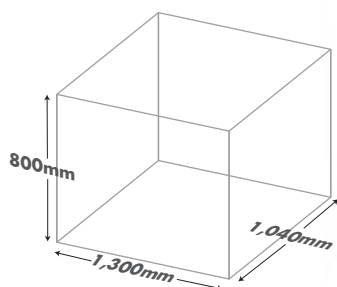
Ce système empêche la rouille, la corrosion et la décoloration durant l'usinage ou l'immersion prolongée. Il est efficace pour l'acier, le carbure et les alliages. (Option Usine)



# Usinages Pièces Hautes (Extension de la course en Z)

L'extension de la course en Z à 800 mm est disponible sur l'ALC800GH (option usine). Avec une capacité de coupe sur des pièces immergées de 1300 x 1040 x 800 mm.

### Dimensions Pièces



# Qualité Japonaise

# Exemples

## Smart Pulse & Smart Linear

Améliore les performances d'usinage dans toutes les applications érosion à fil.

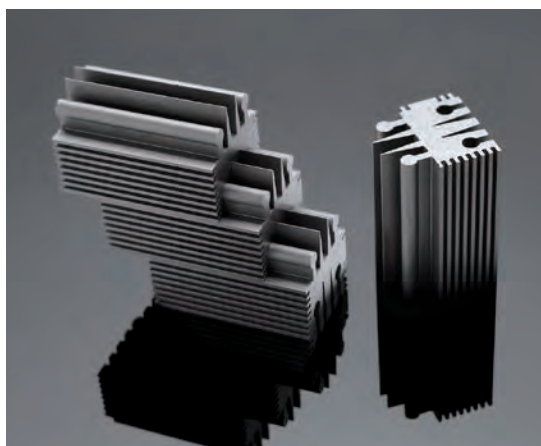
### Rugosité dès la seconde passe, Ra 1.6 µm ou moins



Matière Acier  
Hauteur 100 mm  
Rugosité Ra 1.6 µm (Rz 11 µm)  
Diamètre du fil Ø 0.2 mm (Fil Hayabusa)  
Temps d'usinage 90 min

| Nbre de passes | Rugosité : µm |       | Temps par passe |
|----------------|---------------|-------|-----------------|
| 1st            | Rz16          | Ra2.5 | 54              |
| 2nd            | Rz12          | Ra1.6 | 90              |

### Pièces précises ajustées en deux passes



Matière SKD11  
Hauteur 40 mm  
Précision d'usinage ±3 µm  
Rugosité Ra 1.37 µm  
Diamètre du fil Ø 0.2 mm (Fil Hayabusa)  
Temps d'usinage 2 h 25 min

| Nbre de passes | Temps par passe |
|----------------|-----------------|
| 1st            | 83              |
| 2nd            | 145             |

C(24.997mm)

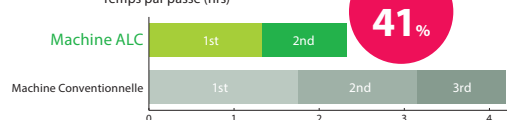


Haut

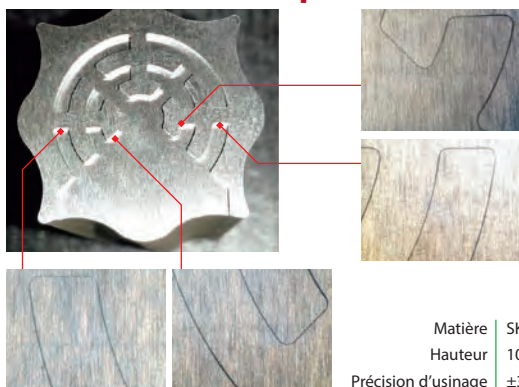
Milieu

Bas

Temps par passe (hrs)



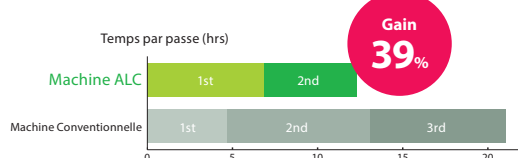
### Précision de forme et qualité de surface améliorées avec un nombre réduit de passes.



Matière SKD11  
Hauteur 100 mm  
Précision d'usinage ±3 µm  
Rugosité Ra 1.42 µm (Rz 9.58 µm)  
Diamètre du fil Ø 0.25 mm (Fil Hayabusa)  
Temps d'usinage 13h17min (total, 2 formes)



Précision d'usinage améliorée



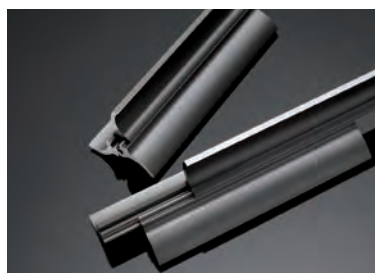


# ALC400G | ALC600G | ALC800G

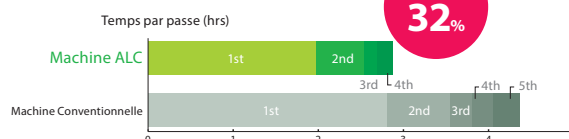
La performance d'usinage a été considérablement améliorée dans tous les domaines en raison de l'effet synergique de la combinaison de la technologie d'entraînement linéaire et de la dernière technologie du générateur "Smart Pulse". Sodick a réalisé un gain d'environ 50% dès la première passe avec une erreur de rectitude d'environ 2 µm/face, une rugosité de surface de 1.6 µm à la deuxième passe et une rugosité minimale possible de 0.04 µm.

## Précision de forme uniforme en haut, au milieu et en bas sur une grande hauteur. Usinage d'éléments ajustés précis en 4 passes.

Les excellentes performances d'usinage du générateur SPW ont permis l'usinage de pièces précises sur 100 mm d'épaisseur. La précision de forme avec une grande rectitude peut être finie avec 4 passes uniquement.



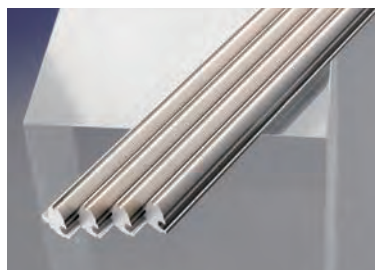
|                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| Matière             | SKD11                   |
| Hauteur             | 100 mm                  |
| Précision d'usinage | ±3 µm                   |
| Rugosité            | Ra 0.20 µm (Rz 2.10 µm) |
| Diamètre du fil     | Ø 0.2 mm (Fil Hayabusa) |
| Temps d'usinage     | 2 h 57 min              |



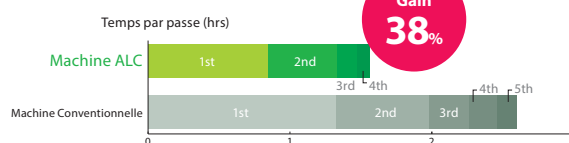
**Gain 32%**

## Pièces Hautes en Carbure Usinage d'éléments ajustés

Contrôle de l'effet tonneau : à la première passe 2 µm / face.  
Fonction Gestion de la tension du fil : Le fil se déroule à une tension stable et constante.  
Circuit numérique PIKA W : Finition uniforme de la rugosité même sur une grande hauteur.  
Technologie anticorrosion électrochimique (Option): Supprime l'élution du cobalt et garantie les arrêtes.



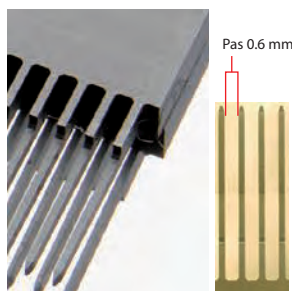
|                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| Matière             | Carbure                 |
| Hauteur             | 180 mm                  |
| Précision d'usinage | ±3.0 µm                 |
| Rugosité            | Ra 0.27 µm (Rz 2.35 µm) |
| Diamètre du fil     | Ø 0.2 mm (Fil Hayabusa) |
| Temps d'usinage     | 1h20min (pièce)         |



**Gain 38%**

## Poinçon type connecteur. Usinage en 2 étapes où l'épaisseur varie entre 0.3 et 1.0 mm

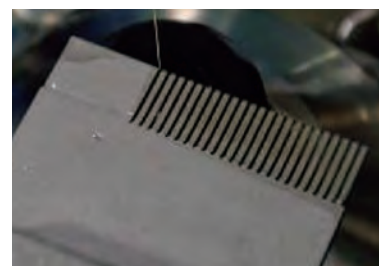
La série ALC est équipée d'une fonction d'asservissement de la tension de fil via le K-SMC. En conséquence, cette fonction répond aux changements dans l'épaisseur des formes fines, et effectue un usinage de haute précision avec le contrôle de tension idéal. Même avec un fil fin, la déflexion du fil est supprimée pour réaliser un usinage stable, de haute qualité et avec un rendement élevé.



Pas 0.6 mm

### Circuit Super Finition PIKA W 4 passes, Ra 0.24 µm

Ce circuit réalise une surface finie avec une rugosité uniforme, même dans un usinage très difficile de 26 fois le rapport d'aspect.



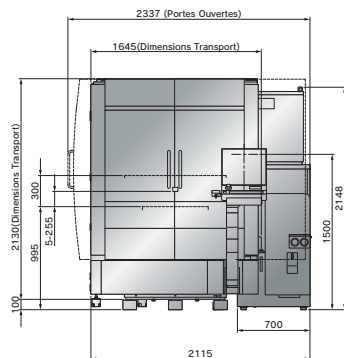
33 broches & 2 rangés au Pas de 0.6 mm

|                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| Matière             | Acier                   |
| Hauteur             | 0.3 à 0.1 mm (2 rangés) |
| Précision d'usinage | ±2.0 µm                 |
| Rugosité            | Ra 0.24 µm (Rz 2.05 µm) |
| Diamètre du fil     | Ø 0.1 mm (Fil Hayabusa) |
| Temps d'usinage     | 3 h 48 min              |

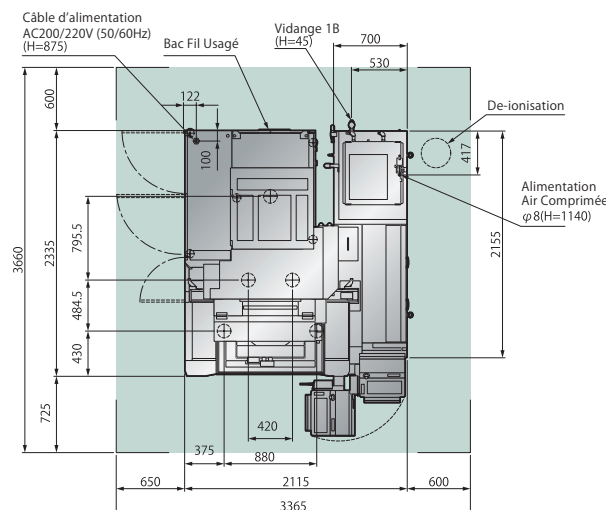
# Spécifications

(unité : mm)

## ALC400G

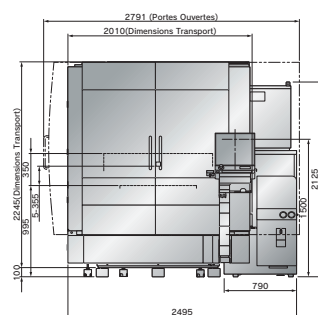


Vue de Face

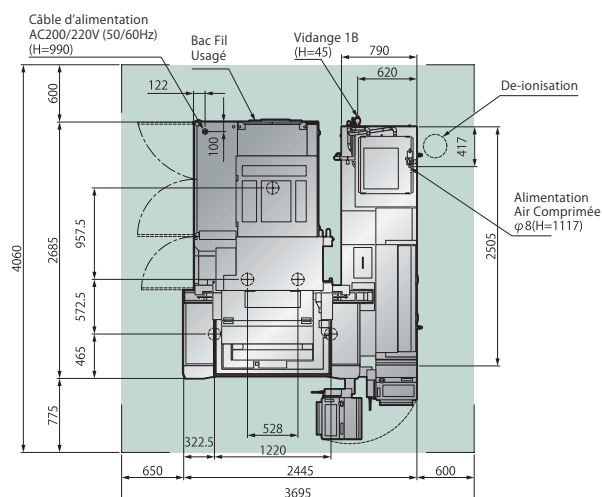


Vue du Haut

## ALC600G

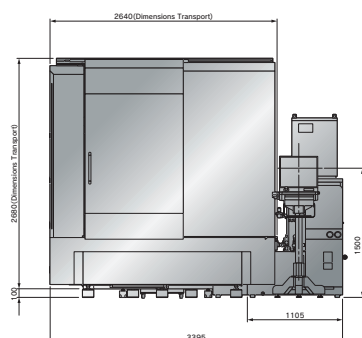


Vue de Face

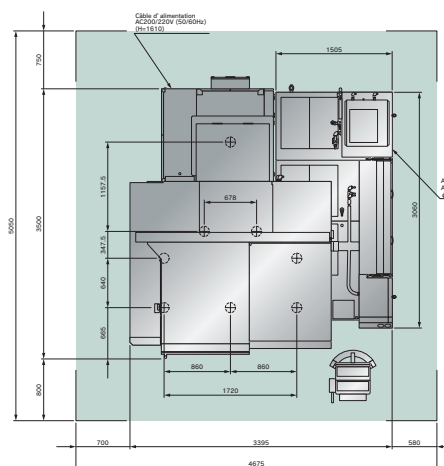


Vue du Haut

## ALC800G



Vue de Face



Vue du Haut







Sodick Europe Ltd.

Agincourt Road  
Warwick, CV34 6XZ  
United Kingdom

*create your future*

Sodick Contact

Phone +44 (0) 19 2669 8888  
email [europa@sodick.eu.com](mailto:europa@sodick.eu.com)  
online [www.sodick.org](http://www.sodick.org)

