Τρέχοντα δεδομένα από: 10-11-2026 03:31

Σύνδεσμος προϊόντων: https://www.cncworld.gr/cnc-cnctech-6040-5d-2-2-kw-5-usb-p-1040.html



Φρέζα CNC CNCTech 6040 5D, 2,2 kW – 5 άξονες, USB + αξεσουάρ

Τιμή με ΦΠΑ%	**5 199.00 €**
Καθαρή αξία προϊόντος	**4 192.74 €**
Διαθεσιμότητα	**Σε απόθεμα**
Χρόνος αποστολής.	**24 ώρες**
Αριθμός καταλόγου·	**F-6040-5D**
Κωδικός κατασκευαστή·	**F-6040-5D**
Κωδικός EAN	**5907052596060**

Περιγραφή προϊόντος

Φρέζα CNC CNCTech 6040 5D - 2,2 kW

Προσεγγίστε τη λεπτομέρεια από μια νέα οπτική γωνία.

Άξονας 5: XYZ + A/B Άτρακτος 2,2 kW Για 24 000 σ.α.λ ER20 USB / Mach33D / 4D προαιρετικό / 5D

Από επίπεδη σχεδίαση έως χωρική λεπτομέρεια

Μοντέλα, πρωτότυπα και εξαρτήματα με πολλές κατεργασμένες επιφάνειες - **Το 6040 5D συνδυάζει την κίνηση των αξόνων X, Y και Z με την κλίση και το περιστροφικό τραπέζι A/B**. Μπορείτε να αλλάξετε τη θέση του υλικού σε σχέση με το εργαλείο και να σχεδιάσετε πιο σύνθετες λειτουργίες.

Ο κατακόρυφος σχεδιασμός, ο υδρόψυκτος άξονας και οι σφαιρικές βίδες δημιουργούν έναν συμπαγή σταθμό για φρεζάρισμα, χάραξη και διάτρηση.

Δείτε το 6040 5D στην εργασία

Ένα λεπτό στον κόφτη: αλουμίνιο, κίνηση τραπεζιού A/B και τρισδιάστατο μοντέλο.

Ανοίξτε το βίντεο

Βίντεο επίδειξης της φρέζας 6040 5D. Ορατά εργαλεία και συνδετήρες έχουν επιλεγεί για να ταιριάζουν με τις παρουσιαζόμενες λεπτομέρειες.

Πέντε άξονες. Περισσότερες δυνατότητες.

Περισσότερες σελίδες σε μία θήκη

Γεμάτη **περιστροφή 360°** και η κλίση του τραπεζιού διευκολύνουν τη ρύθμιση του τεμαχίου για επεξεργασία πλευρών, κεκλιμένων επιφανειών και χωρικών μοντέλων. Η προτεινόμενη κλίση τραπεζιού είναι **30–90°**.

2,2 kW και βάση ER20

Ο υδρόψυκτος άξονας φτάνει **έως 24 000 σ.α.λ**. Το σύστημα ER20 υποστηρίζει λαβές **1–13 mm** χρησιμοποιώντας ένα σωστά επιλεγμένο μανίκι - από μικρή χάραξη μέχρι φρεζάρισμα με μεγαλύτερο εργαλείο.

Τεμάχιο έως 155 × 155 × 105 mm

Το τεμάχιο εργασίας που επεξεργάζεται στο ανακλινόμενο περιστροφικό τραπέζι μπορεί να έχει μέγιστες διαστάσεις **155 × 155 × 105 mm** (μήκος × πλάτος × ύψος). Πλάκα στερέωσης **Ø180 mm** σας επιτρέπει να σχεδιάσετε την τοποθέτηση μοντέλων, πρωτοτύπων και μικρών εξαρτημάτων.

Μία φρέζα. Κατεργασία 3D, 4D και 5D.

Το 6040 5D έχει σχεδιαστεί ειδικά ως φρέζα πέντε αξόνων και ταυτόχρονα μπορεί να λειτουργήσει στις διαμορφώσεις 3D και 4D. Επιλέξτε τη μέθοδο τοποθέτησης και τον αριθμό των αξόνων που χρησιμοποιούνται για το έργο σας.

3D — κατεργασία σε επίπεδο τραπέζι

Εργασία σε άξονες **X, Y και Z** σας επιτρέπει να επεξεργάζεστε επίπεδα αντικείμενα, τσέπες μύλου, να ανοίγετε τρύπες και να κάνετε χαρακτικά και ανάγλυφα. Αυτή είναι μια διαμόρφωση για σανίδες, πάνελ και στοιχεία τοποθετημένα σε επίπεδο τραπέζι.

4D — προαιρετικός περιστροφικός άξονας

Μετά την εφαρμογή **προαιρετικό περιστροφικό εξάρτημα για λειτουργία 4D** μπορείτε να επεξεργαστείτε άξονες και κυλινδρικά αντικείμενα. Ένας πρόσθετος άξονας περιστρέφει το υλικό, διευκολύνοντας το φρεζάρισμα και τη χάραξη γύρω από την περίμετρό του.

5D — περιστροφή και κλίση του τραπεζιού A/B

Τρεις γραμμικοί άξονες με τους οποίους συνεργάζονται το XYZ **περιστροφή τραπεζιού και κλίση A/B**. Αυτή η διαμόρφωση σάς επιτρέπει να φτάσετε στις πλευρές και τις κεκλιμένες επιφάνειες του αντικειμένου και να υλοποιήσετε πιο σύνθετα έργα σε μία τοποθέτηση.

Γυρίστε τη λεπτομέρεια, φτάστε πιο μακριά

Ρυθμίστε το υλικό στη σωστή γωνία

Το τραπέζι A/B συνδυάζει **περιστροφή 360°** με κλίση λεπτομέρειας. Η αλλαγή του προσανατολισμού διευκολύνει την πρόσβαση του εργαλείου στις επόμενες επιφάνειες και μπορεί να μειώσει τον αριθμό των επανασυνδέσεων.

Το πρόγραμμα κατεργασίας πρέπει να λαμβάνει υπόψη την κινηματική του πίνακα. Για λειτουργία πολλαπλών αξόνων, χρειάζεστε το κατάλληλο πρόγραμμα CAM, έναν μετα-επεξεργαστή και τη σωστή διαμόρφωση Mach3. Το A/B θα πρέπει να εκχωρηθεί σύμφωνα με τη διαμόρφωση ελέγχου.

Οι διαδρομές XYZ καθορίζουν την κίνηση του εργαλείου σε σχέση με το υλικό. Κατά την επεξεργασία στο τραπέζι A/B, επιλέξτε την τοποθέτηση και το μήκος του κόφτη στις διαστάσεις και τη θέση της λεπτομέρειας.

Διαδρομές αξόνων και μέγιστες διαστάσεις τεμαχίου

Τρεις γραμμικές τροφοδοσίες τοποθετούν το εργαλείο σε σχέση με το υλικό και δύο περιστροφικοί άξονες αλλάζουν τον προσανατολισμό του τεμαχίου εργασίας. Τα παρακάτω σχήματα δείχνουν τις κινήσεις του άξονα και τις μέγιστες διαστάσεις του τεμαχίου εργασίας στον πίνακα A/B.

XYZ ταξιδεύει: X 580 mm, Y 380 mm, Z 130 mm. Μεγεθύνετε το σχέδιο.

X: 580 mm

Αποτελεσματική διαδρομή άξονα X.

Y: 380 mm

Αποτελεσματική διαδρομή άξονα Y.

Z: 130 mm

Αποτελεσματική κάθετη κίνηση.

Μέγιστες διαστάσεις τεμαχίου στο τραπέζι A/B: 155 × 155 × 105 mm (μηκος × πλατος × υψος). Πλάκα στερέωσης Ø180 mm; πλήρης περιστροφή τραπεζιού 360°; συνιστώμενη κλίση 30–90°. Μεγεθύνετε το σχέδιο.

Σχεδιάστε μηχανική κατεργασία πολλαπλών αξόνων. Το τεμάχιο στο τραπέζι A/B μπορεί να έχει μέγιστο μήκος 155 mm, πλάτος 155 mm και ύψος 105 mm. Η συνιστώμενη κλίση του τραπεζιού είναι 30–90°. Κατά την προετοιμασία του προγράμματος, λάβετε υπόψη τη γεωμετρία του τεμαχίου, τη στερέωση, το μήκος του εργαλείου και τη θέση του τραπεζιού.

Τρεις απόψεις για την επεξεργασία

Σύντομες λήψεις δείχνουν το φρεζάρισμα του υλικού και τη λειτουργία του ανακλινόμενου και περιστροφικού τραπεζιού.

Ανοίξτε το βίντεο

Αλουμίνιο κάτω από τον κόφτη

Κοντινό πλάνο από τραχύτητα λεπτομέρειας αλουμινίου.

8 δευτερόλεπτα επεξεργασίας Ανοίξτε το βίντεο

Ο πίνακας A/B σε δράση

Φρεζάρισμα μιας χωρικής λεπτομέρειας με ένα κεκλιμένο τραπέζι.

8 δευτερόλεπτα επεξεργασίας Ανοίξτε το βίντεο

Από το μοντέλο στη λεπτομέρεια

Φρεζάρισμα της επιφάνειας και των λεπτομερειών του σχήματος.

8 δευτερόλεπτα επεξεργασίας

Τα βίντεο δείχνουν τη μηχανή φρέζας 6040 5D κατά τη διάρκεια της κατεργασίας. Το υλικό, το εργαλείο, η τοποθέτηση και το πρόγραμμα μηχανικής κατεργασίας επιλέγονται για να ταιριάζουν στο τεμάχιο εργασίας.

Δύναμη στο εργαλείο. Ψύξη στην κυκλοφορία.

Άξονας 2,2 kW με βάση ER20

Επιταχύνετε έως **24 000 σ.α.λ** σας επιτρέπει να προσαρμόσετε την ταχύτητα στο εργαλείο και το υλικό. Διόρθωση **ER20 για στελέχη 1–13 mm** επιτρέπει τη χρήση κοπτικών διαφόρων διαμέτρων - κάθε διάμετρος απαιτεί κατάλληλη κολέτα.

Υδροψύξη ατράκτου διαχέει τη θερμότητα κατά τη λειτουργία. Το ακροφύσιο στην κεφαλή σάς επιτρέπει να κατευθύνετε το ψυκτικό στη ζώνη κοπής, κάτι που είναι ιδιαίτερα χρήσιμο κατά την κατεργασία αλουμινίου.

Η χαμηλή ακτινική εκκεντρότητα της ατράκτου, 0,03 mm, συμβάλλει στην κατεργασία ακριβείας και στο ομοιόμορφο φινίρισμα της επιφάνειας. Αυτό είναι ένα πλεονέκτημα όταν χαράσσετε μικρές λεπτομέρειες και φρεζάρετε μικρές λεπτομέρειες, όπου η ακριβής αναπαραγωγή σχήματος και οι αισθητικές άκρες είναι σημαντικές.

Ιδέες που παίρνουν μορφή

Ξύλο και πλαστικά

Μοντέλα, ανάγλυφα και πρωτότυπα από ξύλο, ακρυλικό, PVC και προσεκτικά επιλεγμένα υλικά κατασκευής.

Μη σιδηρούχα μέταλλα

Ελαφρύ φρεζάρισμα και χάραξη αλουμινίου, ορείχαλκου και χαλκού με κατάλληλα επιλεγμένα εργαλεία, τροφοδοσίες και ψύξη.

Εργαστήριο και εκπαίδευση

Εκμάθηση προγραμματισμού CNC, έλεγχος σχεδίων και κατασκευή μικρών στοιχείων και δοκιμαστικών σειρών.

Πώς λειτουργεί στην πράξη, δηλαδή πραγματικά παραδείγματα

Παραδείγματα εργασιών και έτοιμες λεπτομέρειες της φρέζας 6040 5D.

Αλουμίνιο κάτω από τον κόφτη
Ένα παράδειγμα επεξεργασίας λεπτομέρειας αλουμινίου. **Το σχήμα χτίζεται στρώμα-στρώμα**
Χωρική λεπτομέρεια κατά το φρεζάρισμα. **Πρόσβαση στη λεπτομέρεια υπό γωνία**
Παράδειγμα εργασίας σε κεκλιμένο τραπέζι. **Ξύλο σε τρεις διαστάσεις**
Φρέζα μοντέλου από ξύλο.

Η σταθερή κίνηση ξεκινά με τη μηχανική

Κοχλίες ανακυκλοφορίας σφαιρών και κατασκευή αλουμινίου

Κίνηση αξόνων XYZ **SFUR1605-DFC7-P0 σφαιρικές βίδες**. Σε συνδυασμό με επιχρωμιωμένους οδηγούς, δημιουργούν μηχανισμούς για επαναλαμβανόμενη καθοδήγηση των επόμενων περασμάτων του εργαλείου. Η δομή είναι κατασκευασμένη από προφίλ κράματος αλουμινίου **6061 και 6063**.

Η επαναληψιμότητα της μηχανής είναι **0,05 mm**και τη μέγιστη ταχύτητα τροφοδοσίας **4000 mm/min**. Η τροφοδοσία εργασίας επιλέγεται ανάλογα με το υλικό, τον κόφτη και το βάθος κοπής.

Ξεχωριστοί οδηγοί κινητήρα και ανεξάρτητη παροχή ρεύματος για τον πίνακα ελέγχου διαχωρίζουν το έργο των επιμέρους συστημάτων. Το μηχάνημα είναι εξοπλισμένο με τερματικούς διακόπτες. Οι προστατευτικοί οδηγοί βοηθούν στη μείωση της συσσώρευσης τσιπ. Οι μηχανικοί απαιτούν τακτικό καθαρισμό και λίπανση.

Διαστάσεις μηχανής και τραπεζιού - προετοιμάστε το σταθμό

Οι διαστάσεις της φρέζας είναι: **855 × 875 × 600 mm** (μήκος × πλάτος × ύψος). Σχεδιάστε μια σταθερή βάση και πρόσθετο χώρο για την κίνηση του τραπεζιού, τα καλώδια, το σύστημα ψύξης και την άνετη στερέωση του υλικού.

Διαστάσεις μηχανήματος: μήκος 855 mm, πλάτος 875 mm, ύψος 600 mm. Οι ονομασίες στη φωτογραφία δίνονται σε cm. ο παρακάτω πίνακας δείχνει τις διαστάσεις σε mm. Μεγεθύνετε το σχέδιο.**Διαστάσεις ανακλινόμενου και περιστρεφόμενου τραπεζιού:** Μηκος 600 mm, απόσταση μεταξύ στηριγμάτων 490 mm, υψος 170 mm, εγκάρσια διάσταση βάσης 120 mm, πλάκα στερέωσης Ø180 mm. Μέγιστες διαστάσεις τεμαχίου στο τραπέζι A/B: 155 × 155 × 105 mm. Μεγεθύνετε το σχέδιο.

Προετοιμάστε το σταθμό σας και ξεκινήστε το έργο σας

Αξεσουάρ για τρέξιμο

- Άξονας 2,2 kW και ενσωματωμένο σύστημα ελέγχου.
- Ανακλινόμενο περιστροφικό τραπέζι για λειτουργία στους άξονες A και B.
- Στερέωση σφιγκτήρων, κλειδιών και κοπτικών μίζας.
- Αντλία νερού, καλώδιο ρεύματος και καλώδιο USB.
- Αισθητήρας ύψους εργαλείου.

Προετοιμάστε τον υπολογιστή και την άδεια χρήσης Mach3 ξεχωριστά. Το έργο θα πρέπει να μετατραπεί σε κωδικό G χρησιμοποιώντας το κατάλληλο λογισμικό CAM.

Περιλαμβάνονται αξεσουάρ

Χειρισμός, στερέωση και εργαλεία — εξοπλισμός για την προετοιμασία της θέσης εργασίας.

Εξοπλισμός για καθημερινή εργασία

- **Χειροκίνητο χειριστήριο με χειροτροχό** — βολική χειροκίνητη ρύθμιση της θέσης του άξονα.
- **Αντλία νερού** για το σύστημα ψύξης της ατράκτου.
- **Σετ κοπτικών φρεζαρίσματος** για να αρχίσετε να εργάζεστε με το μηχάνημα.
- **Κολέτες ER20** για την τοποθέτηση εργαλείων με διαφορετικές διαμέτρους στελέχους.
- **Σφιγκτήρες πίεσης με βίδες** για τη στερέωση υλικού στο τραπέζι.
- **Αισθητήρας ύψους εργαλείου** για τη ρύθμιση του σημείου αναφοράς του άξονα Z.
- **Καλώδιο USB και καλώδιο ρεύματος** για να συνδέσετε το μηχάνημα.

Τεχνικές παράμετροι

Εύρος λειτουργίας, μηχανική και έλεγχος σε μία περίληψη.

Παράμετρος	Αξία
Μοντέλο	6040 5D / HY6040, κάθετη σχεδίαση
Αριθμός αξόνων	5: X, Y, Z και άξονες περιστροφής τραπεζιού και κλίσης A/B
Διαμορφώσεις εργασίας	3D: XYZ σε επίπεδο τραπέζι· 4D: με προαιρετικό περιστροφικό άξονα· 5D: XYZ + τραπέζι A/B
Ωφέλιμες διαδρομές των αξόνων XYZ	X 580 × Y 380 × Z 130 mm
Μέγιστες διαστάσεις τεμαχίου στο τραπέζι A/B	155 × 155 × 105 mm (X × Y × Z)
Περιστροφή πίνακα	360°
Συνιστώμενη κλίση τραπεζιού	30–90°
Πλάκα επιτραπέζιας στήριξης A/B	Ø180 mm
Διαστάσεις του συγκροτήματος τραπεζιού A/B	Μηκος 600 mm, απόσταση μεταξύ στηριγμάτων 490 mm, υψος 170 mm; εγκάρσια διάσταση βάσης 120 mm
Επιτρεπόμενο πάχος υλικού	Έως 150 mm σε επίπεδο τραπέζι· μέγιστο τεμάχιο στο τραπέζι A/B: 155 × 155 × 105 mm
Ισχύς ατράκτου	2,2 kW
Περιστροφές ατράκτου	Μέγ. 24 000 σ.α.λ
Ψύξη ατράκτου	Νερό
Τοποθέτηση εργαλείου/διάμετρος άξονα	ER20 / 80 mm
Εύρος διαμέτρου στελέχους εργαλείου ER20	1–13 mm; απαιτούνται κατάλληλα επιλεγμένα μανίκια σύσφιξης
Ακτινική εκκεντρότητα της ατράκτου	0,03 mm
Επαναληψιμότητα	0,05 mm
Κίνηση άξονα XYZ	Κοχλίες ανακυκλοφορίας σφαιρών SFUR1605-DFC7-P0

Παράμετρος	Αξία
Οδηγοί άξονα X	Επιχρωμιωμένοι κύλινδροι Ø20 mm
Οδηγοί άξονα Y	Επιχρωμιωμένοι κύλινδροι Ø16 mm
Οδηγοί άξονα Z	Επιχρωμιωμένοι κύλινδροι Ø13 mm
Υλικό κατασκευής	Προφίλ από κράματα αλουμινίου 6061 και 6063
Βηματικοί κινητήρες XYZ	Τύπος 57, διφασικός, 3 A, 180 N cm (1,8 N m), μήκος 76 mm
Βηματικός κινητήρας 5. άξονας	Τύπος 57, διφασικός, 4 A, 180 N cm (1,8 N m), μήκος 112 mm
Μέγιστη ταχύτητα τροφοδοσίας	4000 mm/min
Μέγιστο φορτίο του πίνακα XY	50 kg
Μέγιστο φορτίο στο συγκρότημα περιστροφικού άξονα	15 kg
Κάρτα ελέγχου	Nmotion MACH3 USB
Ελεγκτές κινητήρα	FOYO FYQM404A; ανεξάρτητους ελεγκτές κινητήρα
Τροφοδοτικό για τα ηλεκτρονικά ελέγχου	Ανεξάρτητο τροφοδοτικό για τον πίνακα ελέγχου
Διακόπτες ορίου	Ναι
Σύνδεση με υπολογιστή	USB
Λογισμικό ελέγχου	Mach3; δεν περιλαμβάνεται άδεια
Λειτουργικά συστήματα	Windows 7 και Windows 8
Ελέγξτε τον κώδικα και τις μορφές αρχείων	G-κωδικός; επεκτάσεις .nc, .ncc, .txt, .tap
Τροφοδοτικό για την προσφερόμενη έκδοση	230 V AC
Διαστάσεις μηχανής: μήκος × πλάτος × ύψος	855 × 875 × 600 mm
Βάρος μηχανής	103 kg
Συσκευασία μεταφοράς	Μία ξύλινη θήκη, 1160 × 960 × 560 mm
Μεικτό βάρος με τη συσκευασία	115 kg

Η επαναληψιμότητα 0,05 mm αναφέρεται στην επιστροφή του άξονα στην καθορισμένη θέση και η εξαγωγή 0,03 mm περιγράφει τον άξονα. Ο μέγιστος ρυθμός τροφοδοσίας είναι 4000 mm/min. Η τροφοδοσία εργασίας επιλέγεται ανάλογα με το υλικό και το εργαλείο. Η χωρητικότητα φορτίου του πίνακα XY είναι έως 50 kg και η διάταξη περιστροφικού άξονα είναι έως 15 kg.

Πριν εκτελέσετε το πρώτο σας πρόγραμμα

Μπορεί μια φρέζα πέντε αξόνων να λειτουργήσει σε 3D και 4D;

Ναι. Το 6040 5D συνδυάζει μια σχεδίαση πέντε αξόνων με τις δυνατότητες μηχανικής κατεργασίας των 3D και 4D. Για επίπεδα αντικείμενα, θα χρησιμοποιήσετε ένα επίπεδο τραπέζι και άξονες XYZ. Το 4D υποβάλλεται σε μηχανουργική επεξεργασία χρησιμοποιώντας το προαιρετικό περιστροφικό εξάρτημα και το 5D κατεργάζεται με τη χρήση του τραπεζιού δίσκου και κλίσης A/B.

Τι κάνουν οι πέντε άξονες;

Τρεις γραμμικοί άξονες είναι υπεύθυνοι για την τοποθέτηση του εργαλείου σε σχέση με το υλικό και δύο περιστροφικοί άξονες αλλάζουν τη θέση του τεμαχίου εργασίας. Αυτό σας επιτρέπει να επεξεργαστείτε τη λεπτομέρεια από διαφορετικές πλευρές. Ο τρόπος με τον οποίο καθοδηγείται ο άξονας προκύπτει από τη διαμόρφωση του προγράμματος και του ελέγχου.

Ποιο τεμάχιο μπορεί να κατεργαστεί στο τραπέζι A/B;

Το τεμάχιο εργασίας που επεξεργάζεται στο ανακλινόμενο περιστροφικό τραπέζι μπορεί να έχει μέγιστες διαστάσεις **155 × 155 × 105 mm** (μήκος × πλάτος × ύψος). Η αποτελεσματική γραμμική διαδρομή του μηχανήματος είναι **X 580, Y 380 και Z 130 mm**. Αυτά είναι διαφορετικά μεγέθη. Η πρόσβαση σε μια συγκεκριμένη επιφάνεια εξαρτάται επίσης από τη γωνία του τραπεζιού, τη λαβή, τη γεωμετρία του τεμαχίου εργασίας και το μήκος του εργαλείου.

Τι σημαίνουν η περιστροφή 360° και η κλίση 30–90°;

Ο πίνακας έχει πλήρη περιστροφή 360° και η συνιστώμενη κλίση είναι 30–90°. Η αντιστοίχιση των γραμμάτων A/B και οι κατευθύνσεις κίνησης πρέπει να ρυθμιστούν σύμφωνα με τη διαμόρφωση του Mach3 και του μετα-επεξεργαστή.

Περιλαμβάνεται το λογισμικό;

Η φρέζα λειτουργεί με Mach3 έως USB. Η άδεια του προγράμματος ελέγχου και το λογισμικό προετοιμασίας διαδρομής CAM πρέπει να παρέχονται χωριστά. Για λειτουργία πολλαπλών αξόνων, χρειάζεστε έναν μετα-επεξεργαστή συμβατό με το σύστημα αυτού του μηχανήματος.

Το επόμενο έργο σας μπορεί να έχει περισσότερες διαστάσεις

Επιλέξτε 6040 5D για μοντέλα, πρωτότυπα και κατεργασία μικρών ανταλλακτικών. Χρειάζεστε βοήθεια για την επιλογή; Επικοινωνήστε με το CNCWorld.