



QUADSYSTEM[®] SUPER-QUAD

*Das Original mit
dem roten Quad-Netz*

Der entscheidende Schachzug für Ihre Fräsbearbeitung

**Elektro-Permanentmagnetische
Spannsysteme**

- Leistungsstark • Sicher
- Zuverlässig • Praxisgerecht



TECNOMAGNETE[®]

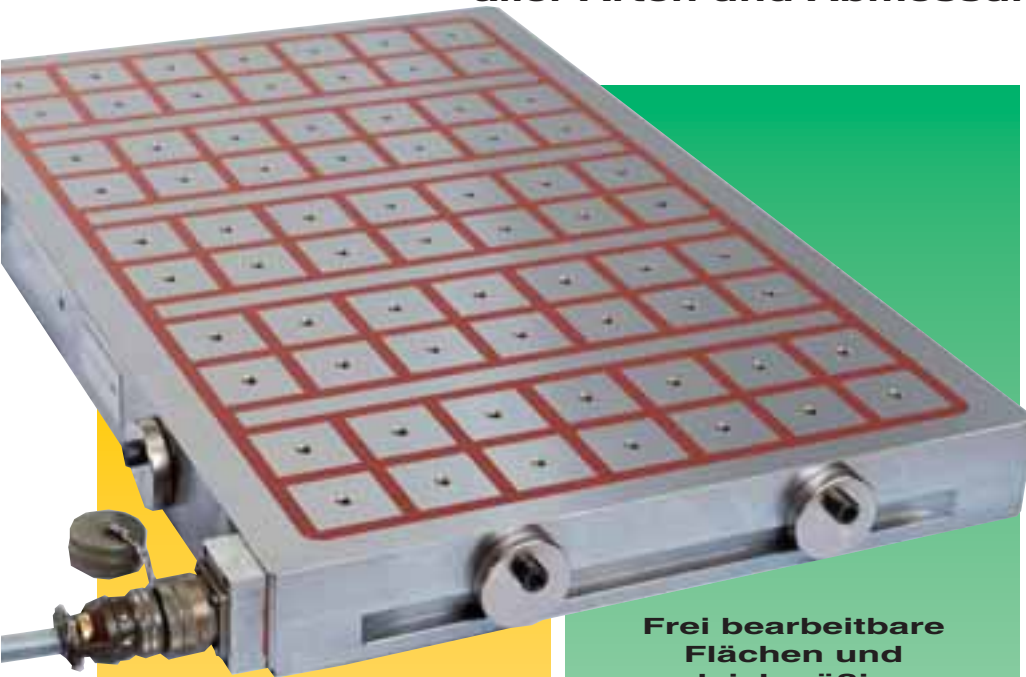
Sicherheit durch Kraft



QUADSYSTEM[®] SUPER-QUAD

Das Original mit
dem roten Quad-Netz

Zum Spannen von Eisenwerkstoffen
aller Arten und Abmessungen



QUADSYSTEM: die erfolgreiche Technologie

TECNOMAGNETE hat aufgrund langjähriger Forschung und Erfahrung erreicht, dass die typischen Grenzen der längst überholten elektromagnetischen Spannsysteme, sprich unsicher, unzuverlässig, überhitzend und wartungsbedürftig überschritten werden.

Die innovative und patentierte elektropermanente Technologie des QUADSYSTEM hat es ermöglicht, dass Elektro-Permanentmagnetische Spannsysteme **LEISTUNGSSTÄRKE, VOLLSTÄNDIGE SICHERHEIT und LANGLEBIGKEIT** garantieren.

Der **magnetische Doppelzyklus** besteht aus einer Anzahl von quadratischen Polen, die schachbrettartig angeordnet sind. An den 4 Seiten der Pole sind statische Permanent-Magnete angeordnet, während unter den Polen umpolbare Magnete liegen.

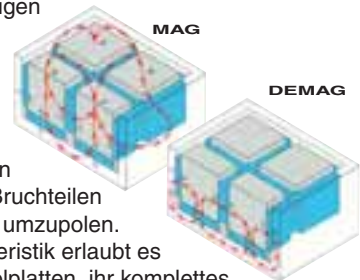
Die Wicklungen um die umpolbaren Magnete erzeugen

kurzzeitig ein **starkes elektromagnetisches Feld**,

das in der Lage ist, diesen Magnettyp in Bruchteilen

von Sekunden umzupolen. Diese Charakteristik erlaubt es den Quadratpolplatten, ihr komplettes magnetisches Feld entweder nach außen zu leiten – die gesamte Kraft steht damit zur Magnetisierung von Werkstücken zur Verfügung – oder diese im Inneren der Platte kurzzuschließen – die Spannfläche ist dann völlig frei von jedem Magnetfluss.

Die neutrale Krone ermöglicht eine komplette **magnetische Isolation**, was dazu führt, dass früher beobachtete Nachteile wie das Anhaften von Spänen am Werkzeug praktisch nicht mehr auftreten. Das System wird von eventuellem Stromausfall nicht beeinträchtigt, es bleibt weiterhin „gesichert“. Da der Strom nur für wenige Sekunden zum Umpolen benötigt wird, ist fast kein Stromverbrauch gegeben, obwohl die Magnetkraft auf **unbegrenzte Zeit** konstant ist. Die Spannoberfläche wird **nicht erhitzt**, so dass es zu keiner Deformation oder Ausdehnung der Werkstücke kommen kann.



Frei bearbeitbare Flächen und gleichmäßige Spannung

Die Verwendung eines magnetischen Spannsystems beruht auf dem Prinzip, dass das Werkstück auf der magnetischen Oberfläche aufgesetzt wird, die sowohl als mechanische



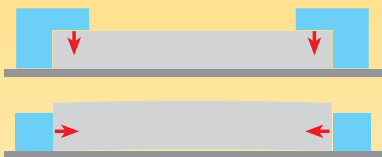
Referenzfläche und als Spannzone fungiert.

Die Kraft wird gleichmäßig auf der gesamten Kontaktfläche verteilt, ohne dass Stauchungen oder Deformationen auftreten, wobei das Werkstück bei einem einzigen Aufspannvorgang vollständig zur Bearbeitung frei steht.

Da keine Spannmittel die Bearbeitung behindern, kann die Werkzeugmaschine optimiert in allen Dimensionen verwendet werden. Die Unterdrückung der Vibrationen bewirkt, dass sich die Spanmenge erhöht bei längeren Standzeiten der Werkzeuge, dass die Oberflächenqualität verbessert und dass eine höhere Präzision erzielt wird.

Das Überschreiten aller traditionellen Grenzen

Selbst die perfektesten Werkzeugmaschinen können oftmals nicht ihre volle Leistung erbringen, weil diese von den traditionellen Spannsystemen begrenzt wird.



In der Tat sind bei der Verwendung von mechanischen Spannsystemen die Werkstücke nicht von allen Seiten frei zugänglich, so dass zur Durchführung des vorgesehenen Bearbeitungszyklus mehrmals neu positioniert werden muss, mit allen negativen Auswirkungen auf die Produktivität.

Außerdem bewirken traditionelle Spannmethoden strukturelle Spannungen, so dass in der Folge Deformationen des Werkstücks zum Verlust der vorgegebenen Toleranzen führen.



TECNOMAGNETE[®]
Sicherheit durch Kraft

Die revolutionäre Antwort auf ein praktisch unbegrenztes Anwendungsgebiet

ÖKO-VERTRÄGLICHKEIT

- Geringer Energieverbrauch
- Keine Umweltschädigung

Die neue Serie der SUPER-QUAD Systeme, ein Ergebnis der exklusiven QUADSYSTEM Technologie, stellt eine technologische Spitzenleistung des elektropermanenten Magnetismus bei der mechanischen Bearbeitung dar.

Es ermöglicht eine schnelle und flexible Spannung verschiedenster Eisenerzeugnisse auf praktisch jeder Werkzeugmaschine.

Die SUPER-QUAD Systeme sind **stark, leicht und kompakt**, sie sind einfach zu installieren und anzuwenden und ermöglichen eine kurzfristige Amortisation der Investition mit **großen, sofortigen Erfolgen**.

SUPER-QUAD garantiert eine Senkung der Produktionskosten, ersetzt den Einbau teurer und empfindlicher Geräte und vermeidet den Einsatz von Maschinen, die größer als erforderlich sind. Es wird mehr Freiraum geschaffen, die Investitionen werden begrenzt und die Produktivität wird erhöht.



Die Spannkraft der SUPER-QUAD Spanplatten entwickelt sich gleichmäßig linear und proportional zur Kontaktfläche des Werkstücks und bleibt zeitkonstant, ungebunden von den Bearbeitungsphasen.

Flexibilität

- Alle 5 Werkstückflächen können bei einer Aufspannung bearbeitet werden
- Alle Verfahrenswege werden ohne Einschränkung genutzt
 - Bearbeitbarkeit von Werkstücken, die größer sind als der Tisch
 - Gleichzeitige Bearbeitung mehrerer Werkstücke Seite an Seite
- Einfache Programmierbarkeit mit CNC oder FFS (Flexibles Fertigungssystem)

Praxisgerecht

- Geringe Investitionskosten
 - Keinerlei Wartung
- Kein Veränderungsbedarf der Maschine
 - Energieersparnis
 - Verminderter Werkzeugverschleiß
 - Hoher Zeitwert

Sicherheit

- Konstante und konzentrierte Kraft
- Kein Stromkonsum während der Bearbeitung
 - Arbeitsergonomisch
 - Keine Streuung des Magnetflusses
 - Keine Interferenzen

Produktivität

- Einfache und schnelle Positionierung des Werkstücks
- Drastische Verringerung der Rüstzeiten
- Schnelle Interaktion mit CAD/CAM Systemen
 - Verbesserung des Arbeitsablaufes
- Höhere Oberflächengüte und Toleranzen

Zehntausende installierte Systeme bei **Formenbauern, Maschinenbauern, Zulieferanten, Anlagen- und Ausrüstungsbauern, Werften und Eisenhüttenwerken** sind die Bestätigung für ein gehaltenes Versprechen.



QUADSYSTEM® SUPER-QUAD

Das Original mit dem roten Quad-Netz

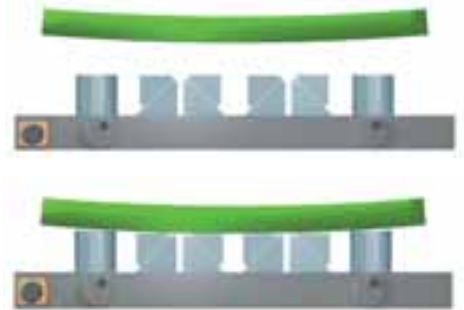
Das automatische Angleichen wird Realität



Die mobilen Polverlängerungen stellen eine einzigartige Innovation und Lösung dar, für die vielen Werkstücke, die als Rohteil auf die Maschine kommen.

Wo bisher die Anwendung magnetischer Systeme wegen der Gefahr der Werkstückverspannung eingeschränkt war, ist jetzt eine natürliche Anpassung der Auflagefläche an das Werkstück realisiert. Alle beliebig rohen und unebenen Teile werden ohne spanntechnisch bedingte Verformung auf ein magnetisch flexibles Bett gespannt. Die Standardlösung sieht eine Verwendung von 3 festen und eine Anzahl von mobilen Polen vor, die mittels Schrauben auf der Magnetplatte befestigt werden.

Der magnetische Fluss stabilisiert nicht nur das Werkstück auf dem Poloberteil, sondern verbindet auch Ober- und Unterteil mit der Magnetplatte zu einem einzigen Block.



Die mobilen Polverlängerungen sind so anzuordnen, dass die schrägen Flächen gegenläufig sind. Bei blockierter Phase verhindern sie jegliche radiale oder axiale Verschiebung des zu bearbeitenden Werkstücks.

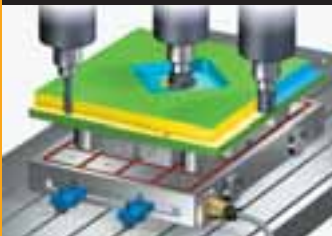
Früher unmöglich, jetzt einfach

- Gleichmäßige Haftkraftverteilung über die gesamte Auflagefläche
- Sichere Spannung auch bei unebener Fläche
- Planparallele Flächen mit großer Genauigkeit
- Rüstzeiten der Werkstücke werden reduziert
- Rundumbearbeitung und Durchgangsbohrungen
- Mehrere Arbeitsgänge bei einer Aufspannung
- 5 Seiten des Werkstücks sind frei zugänglich

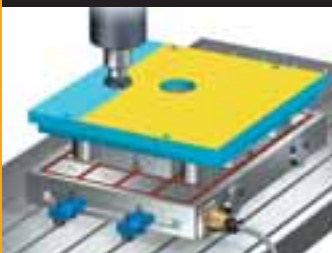
Planarität und Parallelität in vollständiger Freiheit bei der Stahlblechbearbeitung



• Schruppen der 1. Fläche



• Wenden, Schruppen, Entspannen (DEMAG/MAG) und Schlichten der 2. Fläche



• Wenden und Schlichten der 1. Fläche

Schnelle Werkstückentspannung
Durch einfaches Deaktivieren der Magnetfläche und sofortiger Reaktivierung (DEMAG/MAG) werden alle inneren Spannungen des Werkstücks beseitigt, die durch die Bearbeitung entstanden sind, ohne dass die Positionierung verloren geht.



TECNOMAGNETE®
Sicherheit durch Kraft

Elektronische Steuereinheiten

Die SUPER-QUAD Systeme werden mit einer Serie modernster elektronischer Steuereinheiten geliefert, die sich sowohl für Einzelplatten oder für mehrere Spannplatten eignen.

Die Einheiten, als Einzelmodule oder seriell schaltbar, wurden von TECNOMAGNETE speziell für die Ausrüstung der eigenen Produkte konzipiert. Jedes Steuergerät ist mit einem System zur Messung der ausreichenden Stromversorgung ausgestattet (UCS). Die Mehrkanalsteuergeräte sind mit einem Steckkontakt für die Einbindung einer Maschinensicherung versehen, und auf Wunsch auch mit einer SPS Schnittstelle.



Eine Steuerung „Special“

Besondere Steuereinheiten in der Ausführung als Bedienpult können auf Wunsch zur Steuerung großer Maschinentische oder für spezielle Arbeitszyklen geliefert werden.

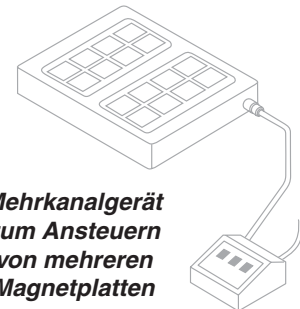
Die Steuereinheiten von TECNOMAGNETE ermöglichen im DEMAG-Zyklus die komplette Deaktivierung der magnetisierten Fläche und des Werkstücks bzw. der dazugehörigen Späne, die anschließend leicht entfernt werden können.



Kompaktes Gerät für einzelne Platten



Mehrkanalgerät zum Ansteuern von mehreren Magnetplatten



TC Digitale Fernbedienung



Positionierung in der Nähe des Bediener



Die MCU und MCC Steuereinheiten werden serienmäßig mit einer magnetischen Fläche geliefert, so dass eine Positionierung auf einer metallischen Oberfläche in der Nähe des Bediener möglich ist.

Schnellverbindung



Die SUPER-QUAD Module sind mit versiegelten Schnellverschlüssen an den Kabelverbindungen des Steuergerätes zur Magnetspannplatte ausgestattet.



QUADSYSTEM® SUPER-QUAD

Das Original mit
dem roten Quad-Netz

Die individuelle Lösung für jede Bearbeitungsweise

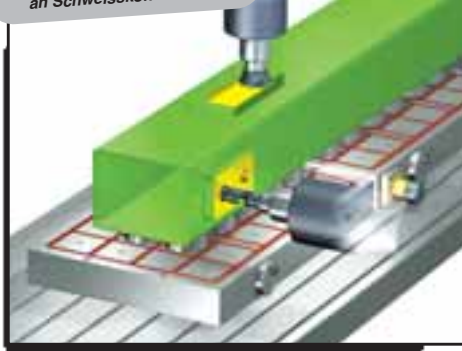
Die SUPER-QUAD Magnetspannplatten ermöglichen sowohl **schwere Fräsarbeiten** als auch eine Fräsbearbeitung im **Hochgeschwindigkeitsbereich (HSC)** bei einer Vielzahl von Bearbeitungsvarianten, sei es in vertikaler oder horizontaler Positionierung.

Die robuste Monoblockkonstruktion verhindert Flexionen, die Befestigung erfolgt mittels Durchgangsbohrungen oder durch seitlich eingebrachte Nuten. Die plane Auflagefläche auf dem Maschinentisch gewährleistet eine optimale mechanische Stabilität und **verhindert Vibrationen**.

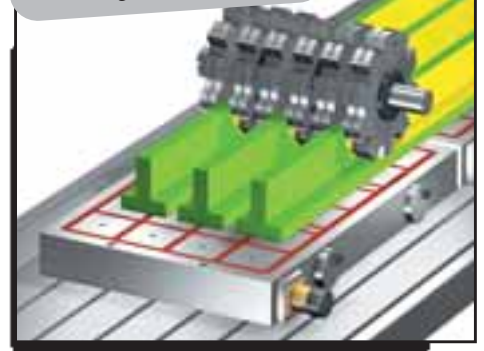
Die SUPER-QUAD Systeme sind eine ideale Lösung für **Bett-, Fahrständer-, Portalfräsmaschinen, Arbeitszentren, Wechselpaletten und Aufspannwürfel**.

Die Modulbauweise ermöglicht eine Mehrfachzusammenstellung für komplette Maschinentische oder für Sonderlösungen.

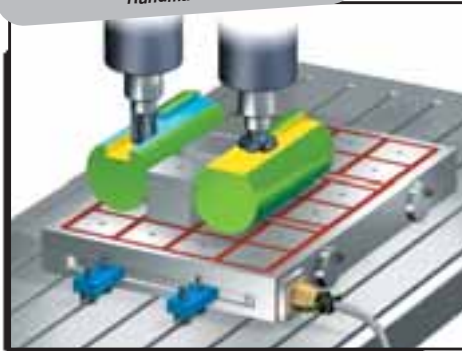
Passflächen und Bohrungen
an Schweisskonstruktion



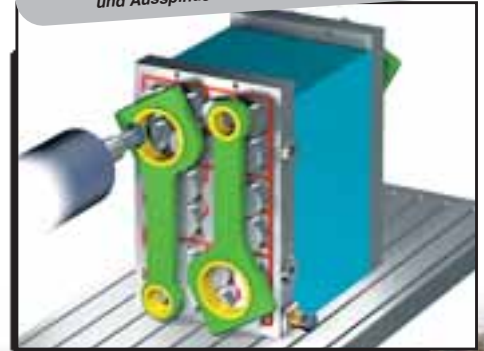
Profilfräsen von Werkstücken
Seite an Seite



Fräsen von Flächen und Nuten an
Rundmaterial



Planfräsen, Konturfräsen, Bohren
und Ausspindeln an Gusswerkstücken



TECNOMAGNETE®
Sicherheit durch Kraft

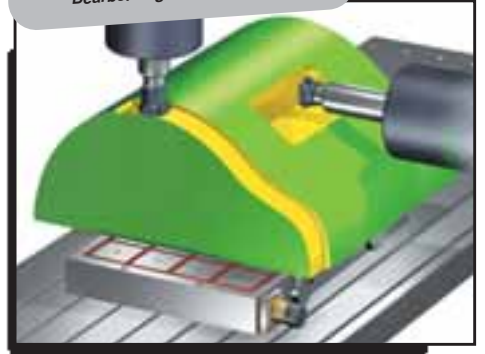
Planfräsen, Bohren und taschenfräsen



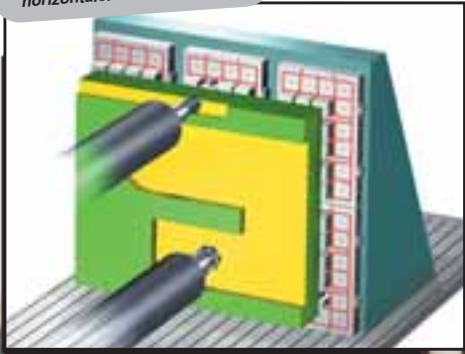
Planfräsen und Konturfräsen an Gusswerkstücken



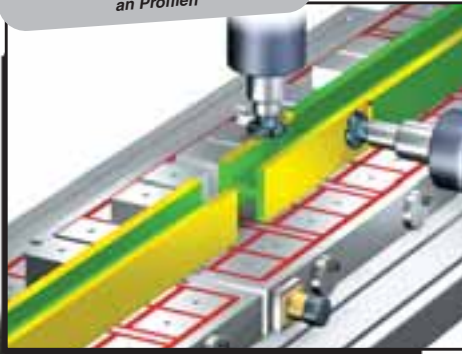
Bearbeitung Dreidimensional



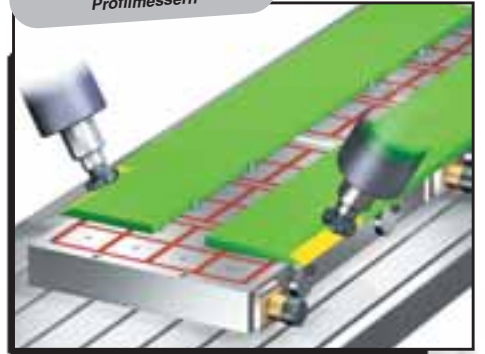
Blechebearbeitung mit horizontaler Maschinenachse



Passflächen und Planfräsen an Profilen



Bearbeitung von Profilmessern



QUADSYSTEM® SUPER-QUAD

Das Original mit
dem roten Quad-Netz

An der Spitze der Weiterentwicklung

In der Projektphase

Die SUPER-QUAD Spannplatten werden in einer Monoblockstruktur hergestellt, wobei die Magnetpolaschen aus dem vollen Stahl gefräst werden, um so **Robustheit** und **Steifigkeit** zu gewähren. Die Oberfläche besteht aus **vernickelten** Polflächen, um dem Verschleiß entgegenzuwirken, sowie aus **hochfestem Epoxydharz**. Ohne bewegliche Teile, ohne Erwärmung und ohne dass Wartungsarbeiten erforderlich sind, ist eine dauerhafte **Langlebigkeit** gewährleistet.

Moderne CAD/CAM Systeme geben dem Projekt und dem Produkt die nötige Flexibilität, wie sie von zahlreichen Kunden für vielfältige Anwendungen gefordert werden.

Im Produktionsprozess

Durch Verwendung von FFS Systemen, der jüngsten Generation, in Verbindung mit **der Modularechnologie** aller Komponenten (Pole, Wicklungen, Magnete usw.) ist TECNOMAGNETE

in der Lage, lineare und kontrollierte Produktionsprozesse mit hervorragenden Ergebnissen der Effizienz zu bewerkstelligen. Die vollständige Versiegelung der SUPER-QUAD Magnetspannplatte wird durch das Ausgießen mit Kunstharz unter kontrollierter Raumtemperatur erzielt.

Bei der Forschung und Entwicklung

TECNOMAGNETE hat sich ständig der Forschung und der Entwicklung

von Problemlösungen unter Berücksichtigung neuester Technologien mit eigenem spezialisiertem Technikerteam gewidmet.

Die Kenntnis des globalen Know how und der neuesten Erfahrungen im Bereich des Magnetismus, der Elektronik sowie des Produktionsprozesses positionieren TECNOMAGNETE in eine perfekte Ausgangslage, um den Herausforderungen der Globalisierung entgegenzutreten und um weiterhin Weltmarktführer im Sektor des Elektropersistent-Magnetismus zu sein.

Jedes Produkt wird einzeln mit der geeigneten Ausrüstung auf die Einhaltung des Firmenstandards und der CE Norm sowie den internationalen Normen geprüft.



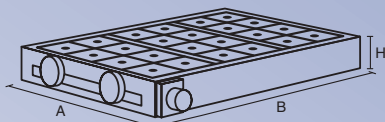
TECNOMAGNETE®
Sicherheit durch Kraft

Eine maßgeschneiderte Entscheidung

Die Standardserie der SUPER-QUAD Magnetspannplatten umfasst **fünf unterschiedliche Typen** mit verschiedenen Leistungscharakteristiken, die sich den Erfordernissen anpassen, je nach Stärke, Zustand der Oberfläche (Luftspalt) und der Abmessungen des zu spannenden Werkstücks. Die Spannkraft jeder einzelnen Version ist abhängig von den jeweiligen

Abmessungen und Typen der Pole sowie der Konfiguration der magnetischen Oberfläche.

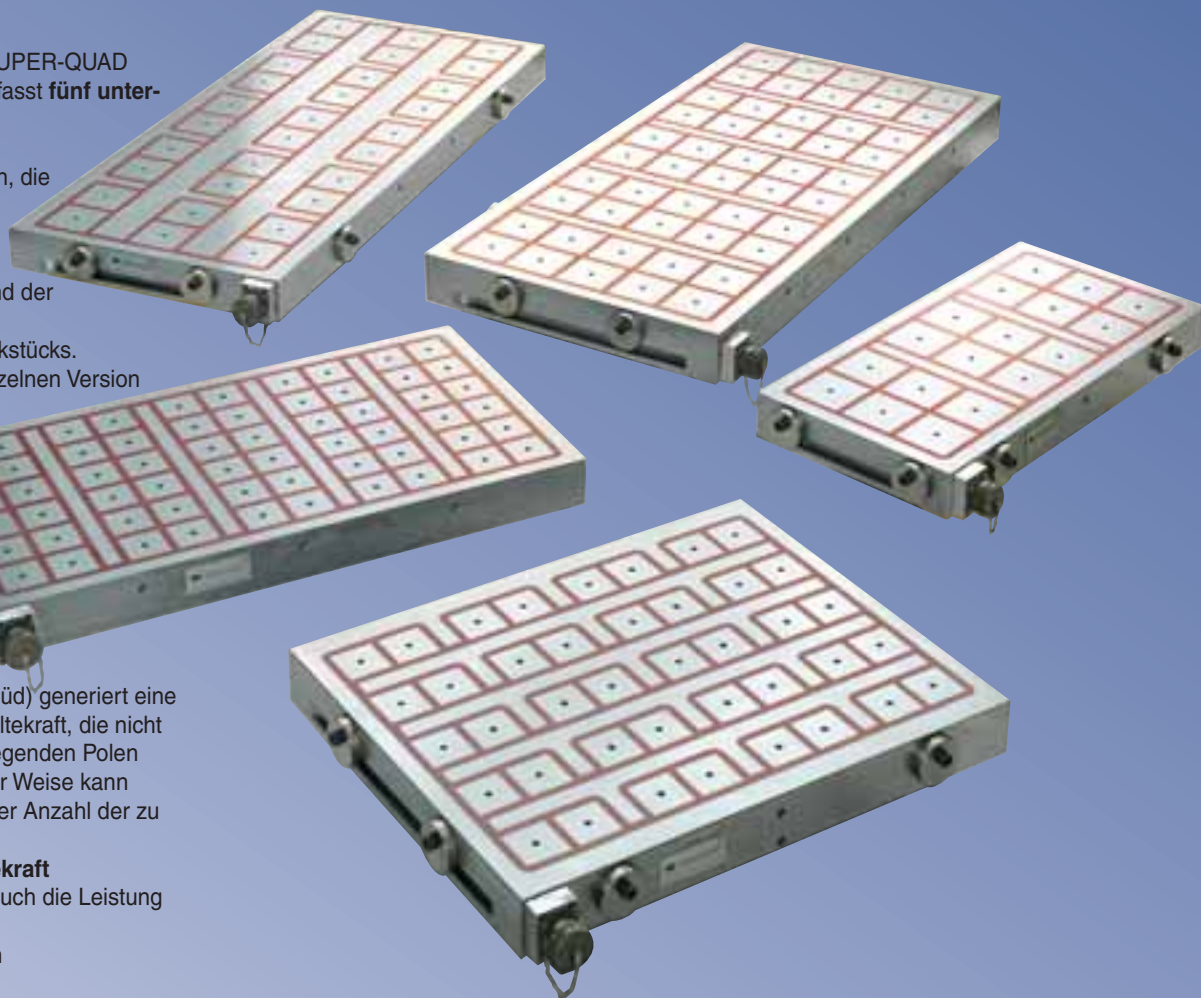
Jedes Polpaar (Nord + Süd) generiert eine bestimmte autonome Haltekraft, die nicht von den anderen naheliegenden Polen beeinflusst wird. In dieser Weise kann durch die Bestimmung der Anzahl der zu belegenden Pole die entsprechende **Haltekraft berechnet** und folglich auch die Leistung der Maschine mit den Bearbeitungsparametern bestimmt werden.



Technische Eigenschaften

Mod.	Kraft Pol (daN)	Abmessungen				
		A (mm)		B (mm)		H (mm)
		da	a	da	a	
ST50/T	350	400	590	330	1070	54
HD50/T	350	230	600	330	1070	54
ST70/T	760	300	600	605	1000	54
HD70/T	760	220	580	225	990	54
HP80/T	1000	380	620	450	990	68

Module mit H = 68mm verfügbar auf Wunsch



ST50 / T

Version mit Standard-Poldichte bestehend aus Polen der Größe 50 mit einer Kraft von 350daN je Pol. Bestens geeignet für das Spannen von Werkstücken jeglicher Abmessung auch mit geringeren Stärken und normaler Oberflächeneigenschaft.

HD50 / T

Version mit hoher Poldichte bestehend aus Polen Größe 50 mit einer Kraft von 350daN je Pol. Speziell für die Bearbeitung mit festen oder mobilen Polverlängerungen, ideal für kleine und große Werkstücke mit normaler Oberfläche und mit kleinerer Stärke.

ST70 / T

Version mit Standard-Poldichte bestehend aus Polen der Größe 75 mit einer Kraft von 780daN je Pol. Ideal für spezielle Werkstücke verschiedener Größen mit normalem Luftspalt und mittlerer Stärke für die Ausrüstung kompletter Tische.

HD70 / T

Version mit hoher Poldichte bestehend aus Polen Größe 75 mit einer Kraft von 780daN je Pol. Speziell geeignet für die Verwendung von Polverlängerungen bei Werkstücken jeder Größe, mit normaler Oberflächenstruktur und mittlerer Stärke

HP80 / T

Version mit hoher Poldichte bestehend aus Polen der Größe 75 in der Version „High Power“ mit einer Kraft von 850daN je Pol. Ideal für Werkstücke mittlerer und großer Abmessungen, mit größerem Luftspalt und größerer Stärke, geeignet für die Verwendung von Polverlängerungen und auch für solche, die über den Standardabmessungen liegen.

Magnetische Aufspannwinkel

Cubotec mit integriertem QUADRATPOLSYSTEM ist die ultimative Lösung für flexibles Aufspannen von Werkstücken bei horizontalen Bearbeitungen und FMS Systemen. CUBOTEC ist problemlos auf allen Paletten und Maschinentischen zu installieren. Damit ergibt sich eine Erhöhung der Produktivität und eine Verringerung der Standzeiten.

Robust und Zuverlässig

Die Monoblockkonstruktion wird mit modernsten FMS Systemen, in einem einzigen Arbeitsgang, aus einem Stahlblock gefertigt. Dadurch wird eine höhere strukturelle Steifigkeit und bessere Toleranz erreicht.

Flexibel

Die subsequente Integration des SUPER-QUAD Magnetkreises in die Taschenstruktur ermöglicht neutrale Zonen für das einfache positionieren Referenz-Pins und Anschlägen.

Kompakt und Leicht

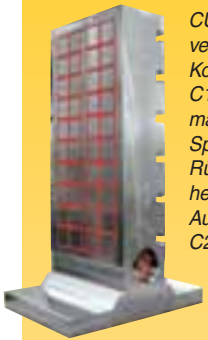
Im Vergleich zu klassischen Aufspannwinkel mit montierten Magnetspannplatten ist CUBOTEC kompakter und leichter. Dies erlaubt eine bessere Ausnutzung der Spannfläche. Das Fehlen jeglicher Störkanten, an sämtlichen 5 Seiten, erhöht die Bearbeitungseffizienz des Werkzeuges. Das geringere Gewicht des CUBOTEC ermöglicht ein schnelleres Drehen des CUBOTEC bei niedrigerer mechanischer Belastung der Maschine.



HD70

HD50

Einseitige und doppelseitige Version



CUBOTEC ist in 2 verschiedenen Konfigurationen erhältlich:
C1: Eine Seite mit magnetischer Spannvorrichtung und Rückseite mit T-Nuten für herkömmliche Aufspanntechnik.
C2: Beide Seiten mit magnetischer Spannvorrichtung.

Version C1

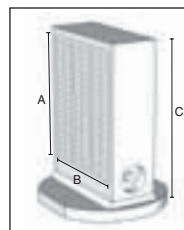
Einsatz von Polverlängerungen



CUBOTEC kann mit mobilen Polverlängerungen für unebene Werkstücke, sowie mit festen Polverlängerungen für die Kontur- und Bohrungsbearbeitung von Werkstücken bestückt werden.



CUBOTEC ermöglicht das Aufspannen von Werkzeugen verschiedenster Formen und Größen, sogar über den Rand der Spannfläche hinaus. Die volle Maschinenkapazität wird tatsächlich erreicht.



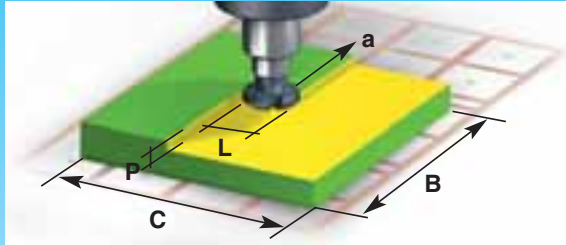
Abmessungen standard

Modell	A (mm)		B (mm)		C (mm)	
	da	a	da	a	da	a
C1 HD50	425	855	325	1075	180	220
C2 HD50	425	855	325	1075	180	220
C1 HD70	425	1005	475	830	180	230
C2 HD70	425	1005	475	830	180	230



Unnachahmbare Leistungen

Tabelle 1: Berechnung des Zerspanvolumens



- a = Vorschub mm/Min
- B = Länge mm
- C = Breite mm
- L = Fräsbreite mm
- P = Spantiefe mm
- S = Oberfläche Werkstück mm² (B x C)
- α = Koeffizient mm/Min (Tab.2)

Q max = Zerspanvolumen max. mm³/Min

Q max = S x α

Abgeleitete Formeln

$L = \frac{Q \max}{P \times a}$ $a = \frac{Q \max}{P \times L}$ $P = \frac{Q \max}{L \times a}$ **Q max = L x P x a**

Tabelle 2: Koeffizient α

Materialart	ST50	HD50	ST70	HD70	HP80
Unlegierter Stahl	2,6	3,8	2,4	4	5
Legierter Stahl	1,6	2,4	1,4	2,4	3
Guss (GG)	1,1	1,6	1	1,6	2

Tabelle 3: Minimale Magnetflusshöhe

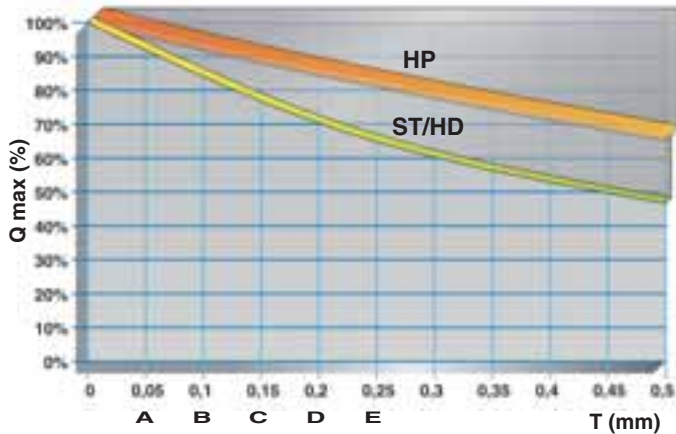
(Das Werkstück muss auf mindestens 4 Polen aufliegen)

Materialart	ST50/HD50	ST/HD70	HP80
Unlegierter Stahl	10	15	19
Legierter Stahl	12	17	22
Guss (GG)	17	19	27

Bemerkung

- Diese Angaben stellen Richtwerte dar. Sie wurden durch Versuche ermittelt, die mit Werkstücken mit dem Verhältnis B/C <=2, durchgeführt wurden, Mindeststärke siehe Tab.3. Werkstück wurde direkt auf der Magnetspanplatte gespannt.
- Um den Wert Q max. im Verhältnis zur Oberfläche des Werkstücks festzulegen, siehe Tab.4
- Mit dem Werkstück am Anschlag den Wert Q max. mal 5 multiplizieren.
- Formfehler werden durch Verwendung von Polverlängerungen aufgehoben. Um das Zerspanvolumen auf die Höhe der Polverlängerungen zu übertragen – siehe Tab. 5

Tabelle 4: Zerspanungskurve / Oberflächenstatus (Werkstück auf Magnetspanplatte)



- A = Gefräst
- B = Geschruppt
- C = Gewalzt/Laminiert
- D = Koquillenguss
- E = Sandformguss

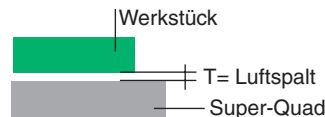
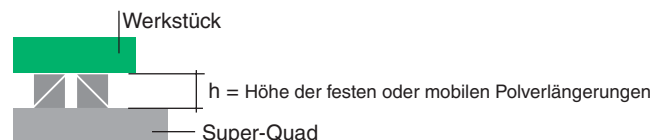
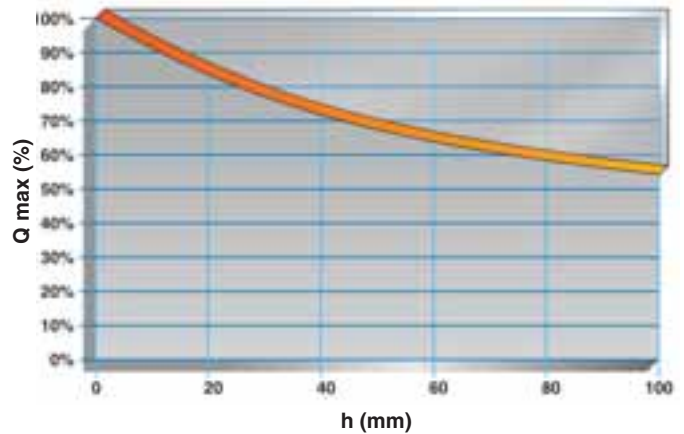


Tabelle 5 Zerspanungskurve / Höhe der Polverlängerungen



TECNOMAGNETE®

Sicherheit durch Kraft

Tecnomagnete: Die Welt des Elektropermanent-Magnetismus



Tecnomagnete hat es verstanden, ab Beginn der 70-er

Jahre zahlreiche Patente zu entwickeln, mit denen man unzweifelhaft führend auf dem Weltmarkt wurde. Das betrifft sowohl die Technologie als auch den Produktumsatz. 'Quadsystem', der patentierte elektropermanente Schaltkreis mit doppeltem Wechsellmagneten, hat es Tecnomagnete erlaubt, Anwendungslösungen großer Leistung beim Verankern von Werkstücken an Werkzeugmaschinen, beim Schnellwechsel an

Spritzgussmaschinen und bei der Bewegung von eisenmetallischen Materialien jeglicher Art und Abmessung zu erzielen.

Zehntausende von Einrichtungen wurden für die gesamte Welt hergestellt und sind das Ergebnis der konstanten Forschung und Weiterentwicklung technologischer Spitzenlösungen. Ein enges Vertriebsnetz, bestehend aus direkten Tochtergesellschaften, qualifizierten Vertretern und Händlern, ist allumfassend in der Lage, einen wirklich kundenorientierten Dienst sicherzustellen.

Verankern

Heben

Spritzgießen

Wir behalten uns das Recht vor, Abänderungen im Sinne des technischen Fortschritts durchzuführen.

www.tecnomagnete.com



TECNOMAGNETE®
Sicherheit durch Kraft

Gesellschaftssitz:
TECNOMAGNETE spa
Via Nerviano 31 - 20020 Lainate (MI) Italy
Tel. +39-02.937.591, Fax +39-02.935.708.57
e-mail: info@tecnomagnete.it

• **Deutschland**
TECNOMAGNETE GmbH
Ohmstraße 4, D - 63225 Langen
Tel.: +49 6103 750 730
Fax: +49 6103 750 7311

Tochtergesellschaften:
China: TECNOMAGNETE R.O.
Deutschland: TECNOMAGNETE GmbH
Frankreich: TECNOMAGNETE S.A.R.L.
Japan: TECNOMAGNETE Ltd
Schweden: TECNOMAGNETE AB
Singapur: TECNOMAGNETE R.O.
USA: TECNOMAGNETE Inc.

Vertrieb durch: