

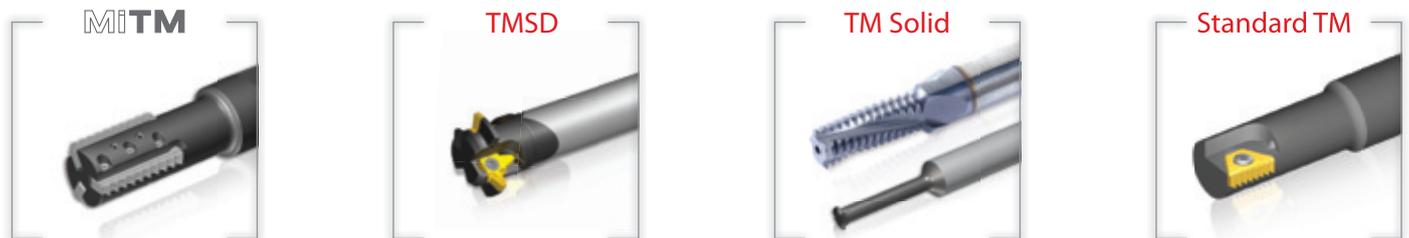


VARDEX Industrial Solutions

VarDEX – Fortschrittliche Gewindeschneidlösungen

VARDEX ist ein weltweit führender Entwickler, Hersteller und Lieferant von qualitativ hochwertigen Präzisionsschneidwerkzeugen. Der Produktionsbereich VARDEX ist der weltweit wichtigste Lieferant für Gewindedrehlösungen und verfügt über die größte Produktpalette für das Gewindedrehen und Gewindefräsen, die in nahezu jedem Industriezweig eingesetzt wird.

Gewindefräsen



Gewindedrehen



Seit mehr als 50 Jahren ist VARDEX die Nummer 1 im Gewindedrehen. Seit Einführung des ersten dreiseitigen Basissystems für das Gewindedrehen und -fräsen, bietet die VARDEX-Produktlinie tausende an Möglichkeiten für nahezu jede Gewindenorm und Anwendung. Die meisten sind kurzfristig lieferbar. Vom original VARDEX-Werkzeugdesign hin zu den Gewindewerkzeugsystemen des 21. Jahrhunderts, wird VARDEX seinem Namen in der Zerspanungsindustrie gerecht. **VARDEX - Gewindebearbeitung LEICHT gemacht!**

VARDEX Gewindedrehen

Komplette Bandbreite an Standard Gewindedrehwerkzeugen von feinen über große und sehr große Teilungen sowie liegende, vertikale, Mehrzahnplatten und vieles mehr. Die VARDEX-Produktlinie bietet Anwendungslösungen für winzige bis hin zu großen Bohrungen.

VARDEX Gewindefräsen

VARDEX bietet die umfangreichsten und professionellsten Lösungen für Gewindefräswerkzeuge, die auf dem Markt verfügbar sind. Unser Angebot umfasst eine große Auswahl an Einzahn- und Mehrzahnplatten sowie Vollhartmetallwerkzeugen. Die VARDEX-Gewindefräslinie bietet auch eine Vielzahl an Teilungen für kurze und tiefe Bohrungen für winzige bis hin zu großen Durchmessern.

ÖL & GAS



Seite 4

VENTILE



Seite 6

ARMATUREN



Seite 7

VERZÄHNUNGEN



Seite 8

GESENK- UND FORMENBAU



Seite 10

LUFT- UND RAUMFAHRT



Seite 11

AUTOMOBIL



Seite 12

MASCHINENBAU



Seite 13

WINDKRAFT



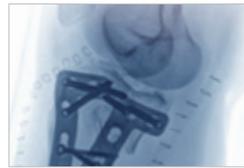
Seite 14

ENERGIEERZEUGUNG



Seite 15

MEDIZIN



Seite 16

ZAHNMEDIZIN



Seite 17

VARDEX SONDERWERKZEUGE



Seite 18

VARDEX WELTWEIT



Seite 19

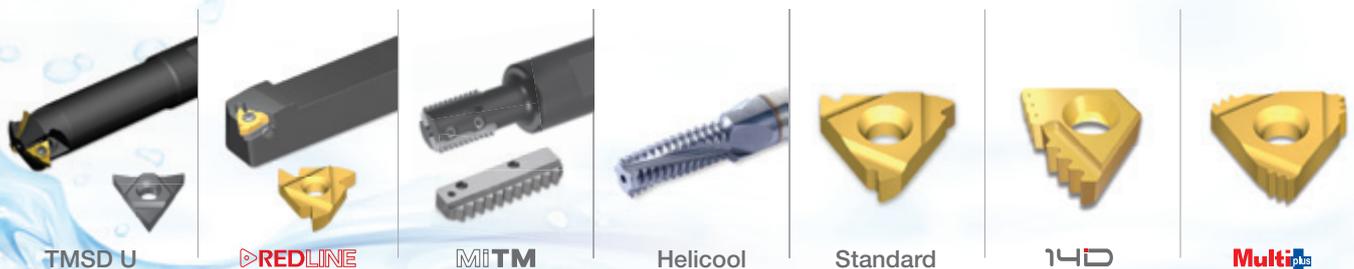
ÖL & GAS

VARDEX hat eine neue und einzigartige Gewindeschneidlinie für die Öl- und Gasindustrie konzipiert und entwickelt. Durch die innovative und kreative Leistungsfähigkeit, die VARDEX seinen Kunden bietet, hat sich VARDEX in diesem Wachstumsmarkt einen hervorragenden Namen gemacht.



Bearbeitungsmethode	Anwendungen	Norm
Gewindedrehen	Futterrohre, Produktionsrohre und Muffen	API-5CT: Buttress Casing, API Round, EL- Extreme Line, VAM, OTTM, OTTG
	Rohrleitung	API-5L: LP, NPT
	Verbindungsstücke für Drehbohrverfahren	API-7: NC, Regular, FH, IF ,Hughes H-90
Gewindefräsen	Absperrventil, Bohrlochkopf	NPT, BSP, UN, ACME, ST. ACME, Modified ACME
	Meeresabsperrventil - Erruptionskreuz*	NPT, BSP, UN, ACME, ST. ACME, Modified ACME

Die VARDEX Öl & Gas-Linie bietet eine Vielzahl an Standardwerkzeugen sowie Sonderwerkzeugen, die nach Kundenspezifikation und für die unterschiedlichsten Anwendungen hergestellt werden.



TMSD U

REDLINE

MiTM

Helicool

Standard

14D

Multiplus

14D - Neue API Platte

Hintergrund

Der Kunde hat ein Wettbewerbswerkzeug zur Serienfertigung von Verbindungsstücken eingesetzt. Da bei dieser Methode nur 35 Gewinde pro Schneidkante hergestellt werden konnten, suchte der Kunde nach einer Alternative, um die Ausbringung zu steigern.

Die VARGUS-Lösung

Ein nach Kundenwunsch konzipierter VDI-Halter mit VARDEX 14D Platten wurde für sein spezielles Spansystem produziert. Das Ergebnis - eine verbesserte Werkzeugstandzeit um unglaubliche 400%!

Testergebnisse	
Anwendung	4.5" X 5 BUT x 55
Bauteil	Verbindungsstück
Werkstoff	N80
Halter	T03 Halter L1=121 168/256
Schneidplatte	14DIR5BUT752T+ (14D)
Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min)	160
U/min	446
Anzahl der Durchgänge	5
Bearbeitungszeit	15 sec.

150 Stück je Schneidkante - Verbesserte Werkzeugstandzeit um 400%!



Fallstudie 2

Multi+ für die Massenproduktion

Hintergrund

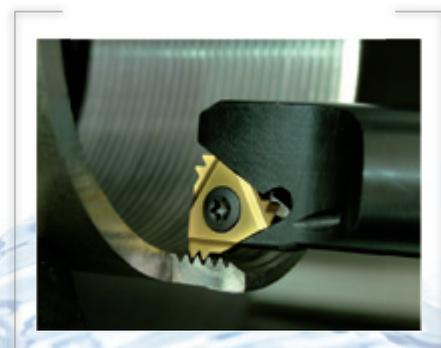
Ein Hersteller von Verbindungsstücken musste eine große Stückzahl in sehr kurzer Zeit produzieren. Zum Einsatz kam eine Ein Zahnplatte und das Gewinde wurde in 12 Durchgängen hergestellt. Die Stückzeit betrug 41 Sekunden.

Die VARGUS-Lösung

Durch den Einsatz von **Multi+** Gewindedrehplatten, konnte das Gewinde in nur 6 Durchgängen und **21 Sekunden** gefertigt werden. Die **Multi+** Platten reduzierten die Durchlaufzeiten um 49% und verbesserten die Werkzeugstandzeit um 100%. Somit ist der Kunde jetzt in der Lage, die Lieferfristen einzuhalten.

Testergebnisse	
Anwendung	2 7/8" x 8 APIRD x 60
Bauteil	Verbindungsstück
Werkstoff	NL 80
Halter	AVRC 40-4
Schneidplatte	4IR8APIRD2M+
Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min)	160
U/min	660
Anzahl der Durchgänge	6
Bearbeitungszeit	21 Sec.

49% Zeitersparnis und verbesserte Werkzeugstandzeit um 100%!



VENTILE

Für die asymmetrische Ventilform eignet sich am besten das renommierte Gewindefrässystem von VARDEX. Häufige Probleme wie gebrochene Gewindebohrer und die Notwendigkeit spezielle und komplizierte Aufspannvorrichtungen zu bauen, wie für das Gewindedrehen, können somit vermieden werden.



Fallstudie

MiTM ersetzt Gewindebohrer in der Ventilindustrie

Hintergrund

Beim Einsatz eines Gewindebohrers hat der Kunde ständig Probleme mit Gewindebohrerbruch und einer schlechten Oberflächenqualität. Dadurch wurden manuelle Nachbearbeitungen zusätzlich notwendig.

Die VARGUS-Lösung

Durch den Einsatz des **MiTM**-Systems (Multi flute indexable thread milling) konnte der Kunde das Bauteil ohne Werkzeugbruch und mit hervorragender Oberflächengüte fertigen.

Testergebnisse

Anwendung	1¼" x 8UN x 35.0
Bauteil	Absperrventil
Werkstoff	Stahlguss
Halter	RTMC 2520-44S3 (MiTM)
Schneidplatte	R2518UNTMBVBX
Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min)	70
U/min	1100
Vorschub fz (mm/Zahn)	0.05
Bearbeitungszeit	2min 40 sec.

hohe Prozesssicherheit, hervorragende Oberflächengüte



Helicool



MiTM



TM Standard



TMSD Fräskopf



MiTM Fräskopf

ARMATUREN

Die weltweite Armaturenindustrie umfasst eine ganze Reihe von Anwendungen. Angefangen bei der Herstellung von einfachen Armaturen aus Grauguss bis hin zur Bearbeitung von höchst anspruchsvollen und hochwertigen Produkten. VARDEX verfügt über einen großen Erfahrungsschatz bezüglich der Anforderungen an die Herstellung von Armaturen und bietet eine umfangreiche Bandbreite an Lösungen für das Drehen als auch für das Fräsen.



Fallstudie

Helicool für die Produktion von Armaturen

Hintergrund

Das Gewinde des Bauteils, welches bisher mit Gewindedrehwerkzeugen hergestellt wurde, wurde oft durch entstandene Späne zerkratzt. Aufgrund der Forderung nach einer hohen Oberflächengüte, wurde ein zusätzlicher Bearbeitungsschritt notwendig, welcher die Bearbeitungszeit erhöhte.

Die VARGUS-Lösung

Um dieses Problem, welches durch den Spänefluss verursacht wurde, zu beseitigen, hat VARDEX als Alternative das Vollhartmetall Gewindefräswerkzeug Helicool angeboten. Während zum Einen die Oberflächengüte den hohen Anforderungen gerecht wurde (die Späne wurden durch das Kühlmittel sofort entfernt) nahm diese neue Methode nur 17 Sekunden in Anspruch. Die bisherige Methode dauerte doppelt so lang.

Testergebnisse

Anwendung	1/2"x14NPTx13.55
Bauteil	Armaturen
Werkstoff	Stainless Steel 316
Werkzeug	HC16142L19-EI14NPT TM VTH (Helicool)
Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min)	100
U/min	2234
Vorschub fz (mm/Zahn)	0.034
Anzahl der Durchgänge	1
Bearbeitungszeit	17 Sec.

Bearbeitungszeit reduziert um 50%, hervorragende Oberflächengüte



REDLINE



microscope



Multiplus



Helicool



Mini-L

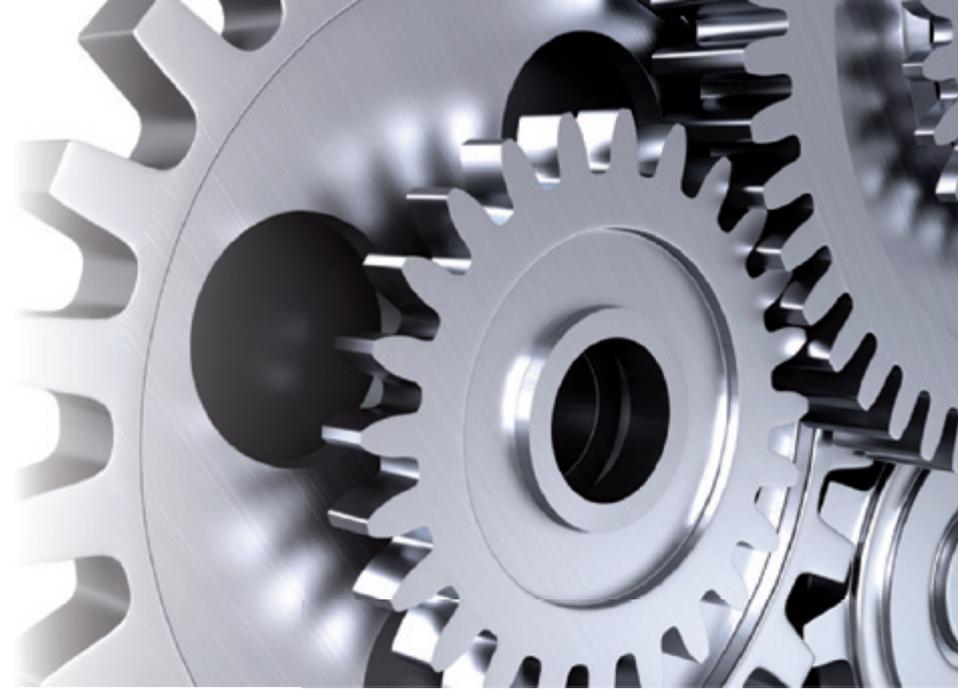


V6

VERZÄHNUNGEN

Fortschrittliche Technologien für die Herstellung von Zahnrädern, Kerbverzahnungen und Zahnstangen

VARDEX bietet eine innovative Lösung für die Verzahnungsindustrie und stellt eine wettbewerbsfähige Alternative gegenüber traditioneller Abwälzfrässystemen dar. VARDEX Verzahnungsfräswerkzeuge können für das Außenfräsen von Kerbverzahnungen, zylindrischen Zahnrädern, Zahnkränzen als auch für Zahnstangen eingesetzt werden sowie für viele weitere Anwendungsfälle.



VARDEX KONZEPT VERZÄHNUNGSFRÄSEN

- Fräser mit Mehrzahnschneidplatten
- Nach Kundenwunsch konzipierte Fräsplatten und Halter. Die Schneidplatten haben das Evolventenprofil oder jedes andere Profil, das auf das Bauteil übertragen werden soll

Vorteile:

- **Äußerst schnell** - mindestens 50% weniger Bearbeitungszeit verglichen mit anderen Methoden:
 - Hartmetall-Schneidplatten - Hohe Schnittgeschwindigkeit
 - Vollprofil pro Durchgang - Ein Durchgang pro Profilverlauf
- **Hohe Werkzeugstandzeit** - durch zähes beschichtetes Feinstkornsubstrat
- **Bearbeitung** - Einfaches Rüsten und einfacher Einsatz auf Standard 3,5 Achs-CNC-Fräsmaschinen
- **Wirtschaftlich** - Absoluter Preis- / Leistungsvorteil gegenüber bestehender Technologien
- **Höchste Präzision** - bis zu einer Verzahnungsqualität 7 nach DIN 3962 oder 11 nach ANSI 390.03
 - Steckverzahnungsprofil nach DIN 5480 oder ANSI B92.1
 - Gerade Kerbverzahnungen nach ISO 14-1982
- **Genauigkeit** - Zusätzliche Bearbeitungen entfallen
- **Schneidkanten** - Bis zu 3 Schneidkanten pro Platte sorgen für eine erhöhte Standzeit
- **Qualität** - Hohe Oberflächengüte



ZAHNRAD



KERBVERZÄHNUNG



ZAHNSTANGE



Fräskopf



Schaftfräser



Scheibenfräser



U Style



UT Style

Fertigung von Verzahnungen

Hintergrund

Einer der führenden Hersteller von Zahnrädern in Europa hat für die Fertigung von Kerbverzahnungen bisher ein HSS Abwälzfräs Werkzeug eingesetzt. Der Fertigungszyklus für jede Verzahnung betrug 60 Sekunden. Der Kunde wollte die Taktzeit verkürzen.

Die VARGUS-Lösung

Das Projekt wurde analysiert, der **Verzahnungsfräser** aus Hartmetall eingesetzt und, nachdem das Werkzeug für einen normalen Serienfertigungslauf verwendet wurde, konnte die Bearbeitungszeit um 75% reduziert werden.

Testergebnisse	
Anwendung	Module 0.75
Bauteil	Zahnrad (Durchmesser 40,5, 52 Zähne)
Werkstoff	42CrMoS4V
Werkzeughalter	GMD10S D80-22-2U (10 Schneidkanten)
Schneidplatte	2UEM0.75GM VBX (Gear Milling)
Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min)	125
U/min	500
Anzahl der Durchgänge	1
Bearbeitungszeit	4.3 min.

Bearbeitungszeit reduziert um 75%!



Fallstudie 2

Fertigung von Zahnstangen

Hintergrund

Ein Hersteller von Zahnstangen produzierte mit einem herkömmlichen HSS Fräser 4 Zähne in einem Durchgang in einer Bearbeitungszeit von insgesamt 10,74 Minuten.

Die VARGUS-Lösung

Um diese lange Bearbeitungszeit zu verkürzen, hat VARDEX die **Gear Milling** Lösung mit Wechselschneidplatten angeboten. Obwohl nur 2 Zähne gleichzeitig bearbeitet wurden, betrug die Bearbeitungszeit bei Einsatz des neuen Werkzeugs nur 3,3 Minuten!

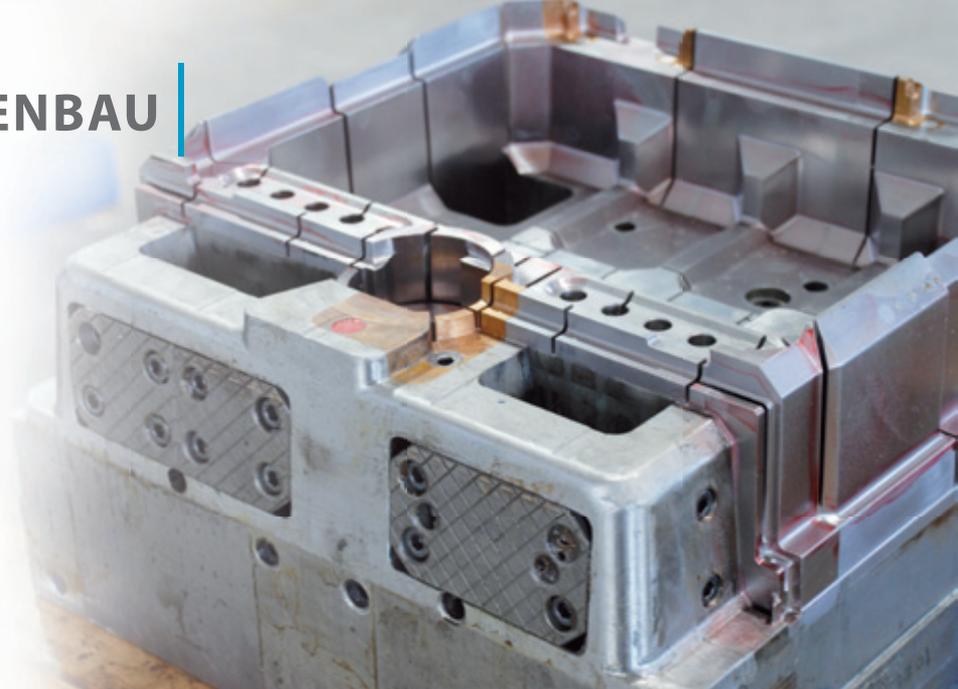
Testergebnisse	
Anwendung	Module 5.0
Bauteil	Zahnstange
Werkstoff	ST52-3
Werkzeughalter	GMD16S D160-50-5U (8 Schneidkanten)
Schneidplatte	5UEM5.0GM VBX (Gear Milling)
Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min)	150
U/min	300
Anzahl der Durchgänge	1
Bearbeitungszeit	3.3 min.

Herstellungszeit von Zahnstangen von 10,74 min auf 3,3 min reduziert!



GESENK- UND FORMENBAU

Ein typisches Merkmal für Gesenke und Formen sind asymmetrische Formen und harte Materialien und deshalb ideale Bauteile für das Gewindefräsen. Durch das Gewindefräsen wird der Werkzeugbruch im Werkstück vermieden, welcher schwer zu beseitigen ist. VARDEX bietet eine breite Palette an Gewindefräslösungen für den Gesenk- und Formenbau. Diese umfassen Vollhartmetall- als auch Wechselschneidwerkzeuge.



Fallstudie

TMSD ersetzt Gewindebohrer in der Formenbauindustrie

Hintergrund

Ein Hersteller von Gesenken fertigt verschiedene Gewinde für Umsetzringe wie M30x3,5. Für diesen Anwendungsbereich setzte der Kunde eine Reihe von Gewindebohrern ein, welche jedoch zum Bruch neigten. Sie sind in diesen Größen relativ teuer, zudem sind die Kosten zur Herstellung von Gesenken sehr hoch und jeglicher Schaden, der durch Werkzeugbruch verursacht wird, führt nicht nur zu Produktions- und Lieferverzögerungen, sondern auch zu hohen Reparaturkosten.

Die VARGUS-Lösung

Als Lösung hat VARDEX das TMSD Fräs Werkzeug für tiefe Bohrungen angeboten. Die Aufgabe wurde mit Leichtigkeit erfüllt aufgrund der niedrigen Leistungsaufnahme, welche durch die Schneidplattengeometrie begünstigt wird.

Testergebnisse

Anwendung	M48x5x98
Bauteil	Gesenk
Werkstoff	Stahlguss (28-32 HRC)
Halter	TM4CS40W42 120-3U (TMSD)
Schneidplatte	3UIDH60TM VBX
Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min)	110
U/min	834
Vorschub fz (mm/Zahn)	0.25
Bearbeitungszeit	3.85 min.

TMSD- ein Werkzeug für verschiedene Anwendungen



Helicool



MilliPro



TMSD



MiTM



MilliPro HD

LUFT- UND RAUMFAHRT

Die Luft- und Raumfahrtindustrie ist bekannt für das hohe Maß an Genauigkeit, welches für die Herstellungsprozesse gefordert wird. VARDEX Präzisionswerkzeuge erfüllen diesen hohen Standard, den dieser Markt verlangt und eignen sich für die Bearbeitung von Aluminium, Titan, Magnesium und Hochtemperaturlegierungen, die üblicherweise in dieser Industrie verwendet werden. Die einzigartigen Normen für die Luft- und Raumfahrt wie MJ und UNJ sind ab Lager lieferbar.

Geeignete Normen für die Luft- und Raumfahrt

Norm	Teilungen
MJ	0.7 - 3mm
UNJ	48 - 4 tpi

Fallstudie

Helicool für die Luft- und Raumfahrtindustrie

Hintergrund

Das Bauteil ist Bestandteil eines hydraulischen Bedienelements in einem Messinstrument. Demzufolge ist der Anspruch nach einer sehr genauen Gewindebearbeitung überaus hoch.

Die VARGUS-Lösung

Das VARDEX Werkzeug hat alle anderen Werkzeuge um 20% übertroffen mit einer weitaus besseren Gewindequalität.

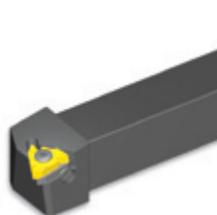
Testergebnisse

Anwendung	1/2" x 14NPTx13.5
Bauteil	Hydraulischer Stellantrieb
Werkstoff	Edelstahl PH1734R-009
Werkzeug	HC16142L19-EI14NPT TM VTH (Helicool)
Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min)	110
U/min	2500
Vorschub fz (mm/Zahn)	0.04
Bearbeitungszeit	10 sec.

Ausgezeichnete Oberflächengüte!



TT innen



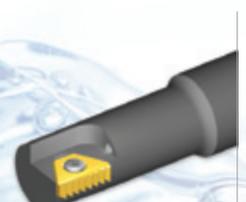
TT außen



Helicool



MilliPro



TM Standard

Die schnellen Fertigungslinien für die Massenproduktion in der Automobilindustrie fordern schnelle Lieferungen, Betreuung vor Ort sowie zügigen Nachschub an Material. Zur Reduzierung der Produktionskosten bietet VARDEX flexible, kreative und zweckgebundene Speziallösungen, die von diesem Industriezweig gefordert werden.



Fallstudie

V6 - für große Kosteneinsparungen

Hintergrund

"Um das wirtschaftlichste Werkzeug für diese Aufgabe zu finden, hat ein Kunde 3 verschiedene Lieferanten von Gewindedrehplatten getestet.

Lieferant 1 - Gewinde gesamt pro Platte: 1.050

Lieferant 2 - Gewinde gesamt pro Platte: 1.162

Die VARGUS-Lösung

"VARDEX - Gewinde gesamt pro V6 Platte: 3.040

VARDEX V6 - die innovative Gewindedrehplatte mit 6 Schneidkanten hat sich als das beste Werkzeug für diese Aufgabe bewiesen. Sie bietet die längste Werkzeugstandzeit, welche um mehr als 30% erhöht werden konnte.

Testergebnisse	
Anwendung	M26x1.0x28.0
Bauteil	Stoßdämpfer
Werkstoff	SAE 4340
Werkzeughalter	AVR 20-3
Schneidplatte	3IR1.0ISO-6C VKX (V6)
Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min)	90
U/min	1100
Anzahl der Durchgänge	4
Bearbeitungszeit	12 sec.

V6 Platte: Das wirtschaftlichste Werkzeug mit 6 Schneidkanten!



HTC



Helicool



Multiplus



V6



TMSD



MITM

Die große Bandbreite an Anwendungen im Maschinenbau bedarf einer Vielzahl an Gewindedrehwerkzeugen. VARDEX ist stolz, mehr als 30.000 Werkzeuge und somit umfangreiche Lösungen zur Gewindebearbeitung bieten zu können.



Fallstudie

Kostensparnisse durch den Einsatz von VARDEX Standardwerkzeugen

Hintergrund

Für einen Wärmetauscher wurde ein Gewinde 1 1/8" x 12 UN x 48 mm benötigt. In der Vergangenheit hat der Kunde ein Sonderwerkzeug vom Wettbewerb eingesetzt. Da dieses nach Kundenwunsch gefertigt wurde, waren die Kosten relativ hoch und die Lieferzeiten sehr lang.

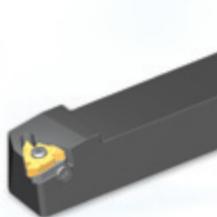
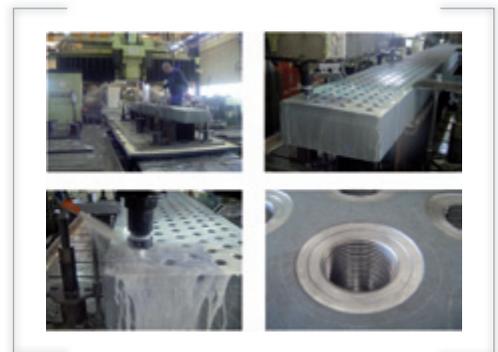
Die VARGUS-Lösung

VARDEX hat ein Standard **TM Solid** Werkzeug mit einer Schrägverzahnung angeboten. Der Kunde konnte sowohl die Lieferzeit als auch die allgemeinen Werkzeugkosten reduzieren.

Testergebnisse

Anwendung	1 1/8"x12UNx48
Bauteil	Wärmetauscher für eine Wasserentsalzungsanlage
Werkstoff	Legierter Stahl
Werkzeug	H20199L51-112UNF TM VTH (Helical)
Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min)	94
U/min	1500
Vorschub fz (mm/Zahn)	0.07
Bearbeitungszeit	19 sec.

Reduzierte Fertigungskosten mit VARDEX TM Solid!



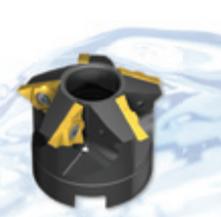
TT Standard



MilliPro



Helicool



TMSD Fräskopf



MiTM

Die wachsende Nachfrage nach "grüner Energie" verlangt nach immer mehr Windkraftanlagen. Um diesem Trend gerecht zu werden, bietet VARDEX eine umfangreiche Linie an Gewindefräswerkzeugen - die VARDEX TMSD Linie ist hierfür die optimale Lösung - bestens geeignet für tiefe Bohrungen.



Fallstudie

TMSD für die Windkraftindustrie

Hintergrund

Bei Einsatz eines Gewindebohrers zur Herstellung eines Windturbinenbauteils, wie Statorringabstützung, muss der Herstellungsprozess unterbrochen werden, da Öl als Kühlmittel zur Unterstützung der Fräsbearbeitung hinzugegeben werden muss. Aufgrund dieser Situation war der Hersteller von der Erfahrung und den Fähigkeiten des Maschinenbedieners abhängig, der die Maschine die ganze Zeit überwachen musste.

Die VARGUS-Lösung

VARDEX hat die TMSD Gewindefräslinie für die Herstellung von tiefen Bohrungen angeboten. Die Ergebnisse: die Maschine musste nicht konstant im Gewindebereich geölt werden und der Prozess lief ohne Unterbrechungen und absolut sicher. Ein weiterer Nutzen ist, dass beim TMSD Wechselschneidplatten zum Einsatz kommen, so dass die Werkzeugkosten deutlich reduziert werden konnten.

Testergebnisse

Anwendung	M24x3x52
Bauteil	Windkraftanlage - Statorringabstützung
Werkstoff	ST37
Werkzeughalter	CTM25C16C21-80-2U
Schneidplatte	2UIDC60TM VTX (TMSD)
Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min)	162
U/min	2500
Vorschub fz (mm/Zahn)	0.23
Bearbeitungszeit	1.25 min.

Erhöhte Sicherheit und Stabilität sowie reduzierte Kosten!



TMSD Fräskopf



TMSD (Mini L Style)



TMSD (Style U)



MiTM

ENERGIEERZEUGUNG

Ein Kraftwerk ist ein facettenreiches System aus Produktion, Entwicklung und Wartung, welches einen unbegrenzten Bedarf an Anwendungen im Standard- und Sondergewindebereich hat. Mit seiner Vielzahl an Gewinbeschneidwerkzeugen, bietet VARDEX komplette und umfangreiche Gewinbeschneidlösungen für die Energieerzeugungsindustrie.



Fallstudie

TMSD für die Energieerzeugungsindustrie

Hintergrund

Beim Gewinbeschneiden einer großen und teuren Turbine, musste der Hersteller die lange Produktionsdauer und die allgemeinen Werkzeugkosten senken. Da die Turbine sehr groß und sehr teuer ist, würde jede Störung Schäden verursachen und zu hohen Verlusten für den Kunden führen. Aus diesem Grunde ist ein sicherer und zuverlässiger Prozess entscheidend.

Die VARGUS-Lösung

VARDEX hat das TMSD Fräskopf-System mit 18 Wechselschneidplatten angeboten. Der Fertigungszyklus wurde um 45% in nur einem Durchgang verkürzt (mit der ursprünglichen Methode wurden 3 Durchgänge pro Gewinde benötigt) und die Werkzeugstandzeit konnte um 62% verbessert werden.

Testergebnisse

Anwendung	580x9 ARTILIEREx240
Bauteil	Turbinenbauteil für den Energiesektor
Werkstoff	Legierter Stahl geschmiedet
Werkzeughalter	TM18S-250-605V(18 Flutes)
Schneidplatte	5VIRD9ARTILVBX (TMSD)
Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min)	119
U/min	152
Vorschub fz (mm/Zahn)	0.12
No. of Passes	1 radial / 27 Gewindeumdrehungen
Bearbeitungszeit	2.5 HRS

TMSD: Verbesserte Werkzeugstandzeit um 62% und verkürzte Produktionszeit um 45%



TMSD Fräskopf



TMSD (Style U)



MiTM



MiTM Fräskopf



TT External (V Style)



U Style for Coarse Pitch

"Chirurgische Knochenplatten ist ein sich schnell entwickelnder Bereich der Medizinindustrie.

Die notwendigen Komponenten werden hauptsächlich aus Titan und Edelstahl hergestellt und benötigen unstandardisierte Profile. VARDEX hat ein bestimmtes TM Hartmetallwerkzeug für die Knochenplattenindustrie entwickelt. Diese qualitativ hochwertigen Werkzeuge bieten eine ausgezeichnete Lösung für mehrgängige konische Gewinde für diesen anspruchsvollen Anwendungsbereich. Neben den Gewindeschneidwerkzeugen für kleine Anwendungen, bietet VARDEX eine komplette Lösung für Miniaturgewinde.



Fallstudie

TM Vollhartmetall für die medizinische Industrie: metrisch 20° Konus

Hintergrund

Ein Hersteller von chirurgischen Knochenplatten musste ein spezielles metrisches zweigängiges Konusgewinde mit 20° fertigen. Hierbei erreichte er eine Ausbringung von nur 50 Gewinden pro Werkzeug. Eine weitere Lösung war das Gewindefräsen mit einem Zahn. Die Bearbeitungszeit von 30 Sekunden war jedoch zu lang und die Gewindequalität unakzeptabel.

Die VARGUS-Lösung

Wir haben dem Kunden das **TM Hartmetall** Gewindefräswerkzeug angeboten. Die Herstellung des 20° Konusgewinde brachte hervorragende Ergebnisse. Der Kunde hat 2800 Gewinde mit einem Werkzeug hergestellt und die Oberflächengüte war hervorragend. Beide Gänge wurden in einem Durchgang gefertigt und die gesamte Bearbeitungszeit für jedes Gewinde lag bei nur 3 Sekunden!

Testergebnisse

Anwendung	6 x 0,5 x 5 (2-gängig)
Bauteil	Chirurgische Knochenplatte
Werkstoff	Titan
Werkzeug	S060L0.90 0.5TAP60 TM VTH (Taper)
Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min)	80
U/min	5660
Vorschub fz (mm/Zahn)	0.03
No. of Passes	1
Bearbeitungszeit	3 Sec.

Ausgezeichnete Oberflächenqualität in nur 3 Sekunden!



microscope



MilliPro



Taper

Die Technologie der Zahnimplantate ist relativ neu im Bereich der Zahnbehandlung, erfreut sich jedoch wachsender Beliebtheit. Implantate sind mittlerweile ein Massenprodukt mit höchsten Anforderungen an Oberflächengüte und Gewindegüte. VARDEX hat für diese Anwendungen MilliPro Dental entwickelt, ein einzigartiger Gewindefräser aus Vollhartmetall.

Allgemein verwendete Normen

M grob	M fein	UNF
M1.0x0.25	M1.4x0.25	
M1.2x0.25		
M1.4x0.30		
M1.6x0.35		0-80
M1.8x0.35		1-72
M2.0x0.40	M2.0x0.35	
M2.5x0.45		



Fallstudie

MilliPro für die Zahnmedizinindustrie

Hintergrund

Zahnimplantate werden hauptsächlich aus Titan und Edelstahl hergestellt. Beide Werkstoffe sind mit Einsatz von Gewindebohrern schwer zerspanbar, besonders wenn es um die Herstellung von solch kleinen Durchmessern geht. Des Weiteren verursachen Gewindebohrer am unteren Teil des Gewindes einen kleinen Grat, der sich fast nicht entfernen lässt.

Die VARGUS-Lösung

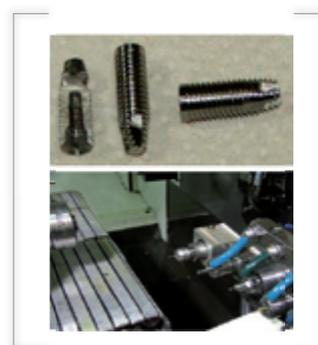
Das Werkzeug **MilliPro Dental** stellt eine perfekte Lösung für diesen Anwendungsfall dar. Die Werkzeugstandzeit konnte um 25% verbessert werden, die Oberflächengüte ist hervorragend.



Testergebnisse

Anwendung	1-72UNx6.0
Bauteil	Zahnimplantat
Werkstoff	Titan
Werkzeug	D3T03014L057-I72TM VTH (MilliPro Dental)
Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min)	90
U/min	20,000
Vorschub fz (mm/Zahn)	0.02
Bearbeitungszeit	6 Sec.

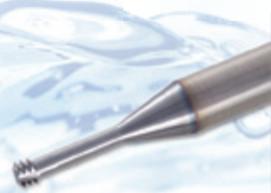
Verbesserte Werkzeugstandzeit um 25%!



microscope



MilliPro Dental



MilliPro

VARDEX SONDERWERKZEUGE

Die Ingenieure und Werkzeugmacher von VARDEX besitzen das Know-how und die Erfahrung, um spezielle Schneidwerkzeuge, abgestimmt auf die Anforderungen der Kunden, zu entwickeln. Ob es sich dabei um eine spezielle Form oder eine nicht-standardisierte Größe handelt, unser Spezialwerkzeugservice kann mit Hilfe neuester Techniken und Technologien schnell das von Ihnen benötigte Werkzeug herstellen.

- VARDEX-Erfahrung
- Schnelle Angebotserstellung
- Kurzfristige Lieferfähigkeit



Fallstudie

Sonderwerkzeug für sehr große Teilungen von 20 mm

Hintergrund

Ein Kunde sollte ein Gewinde TR180x18x310 herstellen. Er konnte für diesen speziellen Anwendungsfall kein Standardwerkzeug finden und bat uns deshalb um Unterstützung.

Die VARGUS-Lösung

Wir haben dem Kunden eine Sonderplatte, basierend auf einem 16 mm Rundstab aus Vollhartmetall, angeboten. An diesem Rohling wurde auf beiden Seiten ein Trapezprofil angeschliffen, so dass 2 Schneidkanten entstanden sind. Die Bearbeitungszeit für dieses Gewinde lag bei nur 5,5 Minuten mit einer hervorragenden Oberflächengüte.

Testergebnisse

Anwendung	TR180x18x310
Bauteil	Hebevorrichtung für den Großmaschinenbau
Werkstoff	S355J2G32
Halter	NL40-16U Special
Schneidplatte	2M16THE18TR Special (Mega Line)
Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min)	85
U/min	160
Anzahl der Durchgänge	50
Bearbeitungszeit	5.5 min.

Die ideale Lösung für extra große Teilungen!

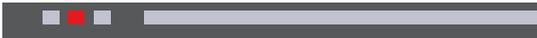




VARDEX WELTWEIT

	China	Vargus China Neumo-Vargus (Shanghai) Trading Co. Ltd.	☎ +86 215239 5005/6/9	info@varguschina.net
	Denmark	Vargus Denmark Damstahl Werkzeugzeug A/S	☎ +45 8794 4100	Werkzeuging@damstahl.com
	France	Vargus France	☎ +33 1 4601 7060	commercial@vargus.fr
	Germany	Vargus Germany	☎ +49 7043 36 161	info@vargus.de
	Spain	Vargus Ibérica	☎ +34 977 52 49 14	rmiota.vargus@neumo-es.com
	India	Vargus India	☎ +91 98990 73393	prasad@vargusindia.com
	Israel	Vargus Israel Neumo-Vargus Marketing Ltd	☎ +972 3 537 3275	neumo@neumo-vargus.co.il
	Poland	Vargus Poland Neumo-Polska Sp. Z.O.O.	☎ +48 46 834 9904 ☎ +48 603 888 064	vargus@neumo.pl
	Switzerland	Vargus Switzerland Werkzeugtechnik (Snel AG)	☎ +41 41784 2121	info@vargus.ch
	United Kingdom	Vargus Werkzeugzeug UK Ltd.	☎ +1 44 1952 583 222	Werkzeuging.uk@vargus- Werkzeuging.co.uk
	USA	Vargus USA Vardex USA	☎ +1 800 828 8765 ☎ +608 756 4930	Werkzeuging@vargususa.com

Für die komplette Liste der weltweiten VARDEX Händler besuchen Sie unsere Internetseite unter www.vargus.com



VARDEX Industrial Solutions

VARDEX

Fortschrittliche Gewindeschneidlösungen

maXmark
MARKETING

vargus
NEUMO Ehrenberg Group

Deutschland
Vargus Deutschland

T: +49 (0) 7043 / 36-161
F: +49 (0) 7043 / 36-160
info@vargus.de
www.vargus.de

Schweiz
Vargus Werkzeugtechnik SNEL AG

T: +41 (0) 41784 2121
F: +41 (0) 41784 2139
info@vargus.ch
www.vargus.ch

221-01152
GERMAN
09/2011
EDITION 01