

MEDICAL SOLUTIONS

高付加価値の医療部品製造ソリューション



MEDICAL SOLUTIONS

高付加価値の医療部品製造ソリューション



最高のパフォーマンス

外科処置における医療器具の精度や安全性なくして、医療技術は成り立ちません。インデックスとトラウプのダイナミックかつ高精度な多軸自動盤や複合加工機は、難削材複雑形状のインプラント、義肢、医療器具・機器の製造向けに最適化されています。ワークに適した加工機の仕様の選択、最適なアプリケーションのご提案、求められる品質の達成に至るまで、お客様一人ひとりに合わせたソリューションで、最高のパフォーマンスをご提供します。

お客様の製品アイデアを実現する、それが弊社のポリシーです。医療技術に関するあらゆる分野で培った数十年にわたる経験を駆使し、お客様と共に最適なソリューションを導き出します。加工機とアプリケーションのベストマッチで、材質、加工方法、要求精度問わず、満足のいく結果をお約束します。

導入メリット：精度および加工品質に妥協せず、高い生産性を実現します。



精度に一切の妥協なし

多彩な機能で歯科用精密部品を全加工

歯科用部品は、厳しい公差、そして最高水準の精度が求められます。インプラントやアバットメント、チタンやステンレス鋼を材質とする歯科用ドリルヘッドなどに求められる品質も、インデックスとトラウブの多軸自動盤や複合加工機であれば問題なく実現することができます。高い剛性と熱安定性を誇る弊社の機械が、お客様の製品に最高の品質をお約束します。

カスタムアバットメント

- Ti Al 6V4
- φ2.5 x L12mm
- 244秒
- TRAUB TNL12
- 【主軸移動型複合加工機】



アバットメントボディ

- Ti Al 6V4
- φ4 x L8mm
- 224秒
- TRAUB TNL12
- 【主軸移動型複合加工機】



クラウン除去鉗子

- ステンレス鋼 1.4021
- L 150 mm
- 720秒
- INDEX G220
- 【ATC型複合加工機】



カスタムアバットメント

- Ti Al 6V4
- φ4 x L8mm
- 300秒
- TRAUB TNL 20-9B
- 【主軸移動型複合加工機】



歯科用ドリルヘッド

- ステンレス鋼 1.4305
- φ12 x L75mm
- 630秒
- INDEX G220
- 【ATC型複合加工機】



歯科用ドリルヘッド

- ステンレス鋼 1.4305
- φ8~16 x L51mm
- 585秒
- INDEX G220
- 【ATC型複合加工機】

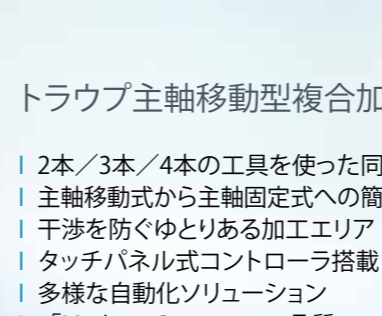


歯科用ドリルシャフト

- ステンレス鋼 1.4305
- φ2 x L4mm
- 120秒
- TRAUB TNL12
- 【主軸移動型複合加工機】

インプラント本体

- Ti Al 6V4
- φ4 x L15mm
- 241秒
- TRAUB TNL12
- 【主軸移動型複合加工機】



トラウブ主軸移動型複合加工機 | 特長

- | 2本/3本/4本の工具を使った同時加工
- | 主軸移動式から主軸固定式への簡単な段取り替え
- | 干渉を防ぐゆとりある加工エリア
- | タッチパネル式コントローラ搭載
- | 多様な自動化ソリューション
- | 「Made in Germany」の品質



高い信頼性を獲得

整形外科・骨接合術用部品を全加工

整形外科・骨接合術の分野で使用される精密部品には、極めて高い信頼性と耐久性が求められます。

インプラント、髄内釘、ボーンスクリューなどの加工は、インデックスのソリューションにお任せください。弊社の機械は、バー材から全加工するだけでなく、チャックによる機械加工まで、高い柔軟性を持って、複雑加工に対応します。

人工股関節カップ

- コバルトクロム合金
- ⌀ φ28 x L56mm
- 🕒 49秒
- 📦 INDEX G220
[ATC型複合加工機]

人工股関節ライナー

- ポリエチレン (UHMWPE)
- ⌀ φ26 x L54mm
- 🕒 216秒
- 📦 INDEX G220
[ATC型複合加工機]

人工股関節ステムネック

- コバルトクロム合金
- ⌀ φ4~13 x L60mm
- 🕒 720秒
- 📦 INDEX G220
[ATC型複合加工機]

複軸チューリップヘッド

- Ti Al 6V4
- ⌀ φ14 x L15mm
- 🕒 60秒
- 📦 INDEX MS22-8
[全軸CNC多軸自動盤]

複軸椎弓根スクリュー

- Ti Al 6V4
- ⌀ φ6 x L50mm
- 🕒 35秒
- 📦 INDEX MS22-8
[全軸CNC多軸自動盤]

髄内釘

- Ti Al 6V4
- ⌀ φ10 x L316mm
- 🕒 720秒
- 📦 TRAUB TNL32
[主軸移動型複合加工機]

単軸型椎弓根スクリュー

- Ti Al 6V4
- ⌀ φ8 x L70mm
- 🕒 490秒
- 📦 TRAUB TNL20-9B
[主軸移動型複合加工機]

人工股関節骨頭ボール

- Ti Al 6V4
- ⌀ Ø50 mm
- 🕒 278秒
- 📦 TRAUB TNX65
[ATC型複合加工機]

単軸椎弓根スクリューのプラグスクリュー

- Ti Al 6V4
- ⌀ φ5 x L10mm
- 🕒 114秒
- 📦 TRAUB TNL20-9B
[主軸移動型複合加工機]



INDEX 全軸CNC多軸自動盤 | 特長

- | 最大8軸・16本の工具を同時に制御可能
- | バイトやドリル用の高剛性スライドによるパワフルな加工で所要時間を短縮
- | アクセスが容易なフロント開放型の加工エリア
- | バーフィーダやチャッカーによる多様なワーク対応
- | タッチパネル式コントローラSiemens Sinumerik 840D slを搭載
- | 多様な自動化ソリューション
- | 「Made in Germany」の品質

最高のパフォーマンスを発揮

人工装具部品の高精度加工

人工装具、特に義手・義足に対する要求はますます高まっています。日常生活における実用性や耐久性、使いやすさ、用途に対応する柔軟性、アスリート向けなど、今日様々な性能が求められています。

一人ひとりのニーズに合わせて製造される義肢と同様、機械加工に使用されるインデックスのソリューションも、厳しい要求や品質基準を満たす必要があります。

義肢用部品

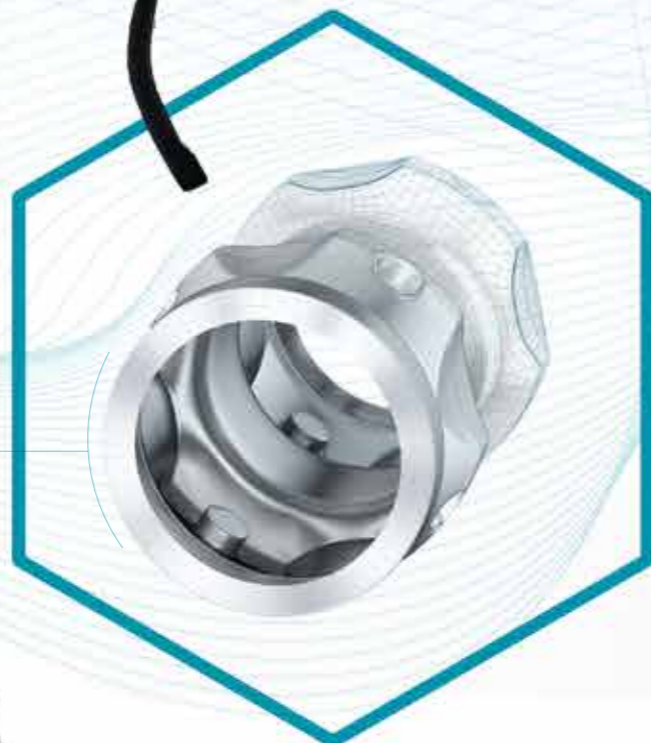
- ステンレス鋼 1.4305
- φ80 x L285mm
- 960秒
- INDEX G220 [ATC型複合加工機]

義肢用部品

- ステンレス鋼 1.4305
- φ80 x L120mm
- 720秒
- INDEX G220 [ATC型複合加工機]

義肢用部品

- ステンレス鋼 1.4305
- φ13 x L50mm
- 520秒
- INDEX G220 [ATC型複合加工機]



INDEX ATC型複合加工機 | 特長

- | モーター内蔵の高出力ミーリングスピンドルによる、パワフルな複合加工
- | 短時間で全加工が可能な多彩な加工能力
- | 工具交換時間が短く、多数の工具を搭載可能
- | 高い剛性と熱安定性で精度に優れた加工と面粗さを実現
- | 多様な自動化ソリューション
- | 「Made in Germany」の品質



ミクロの精度を 追求する機械加工

高付加価値な医療機器を精密加工

医療器具は、医師の体の一部です。困難な手術条件下においても、執刀医の指先の感覚や微細な動きを正確に再現しなくてはなりません。

インデックスの複合加工機であれば、高品質の医療器具や医療機器を優れた精度で生産することができます。

内視鏡用部品

- ステンレス鋼 1.4305
- φ100 x L30mm
- 330秒
- INDEX G200 [ATC型複合加工機]

内視鏡用部品

- ステンレス鋼 1.4305
- φ90 x L30mm
- 405秒
- INDEX G200 [ATC型複合加工機]

内視鏡用部品

- ステンレス鋼 1.4305
- φ60 x L200mm
- 480秒
- INDEX G200 [ATC型複合加工機]

生検鉗子の先端部カップ

- ステンレス鋼 1.4305
- φ1.5 x L5mm
- 440秒
- TRAUB 20-9B [主軸移動型複合加工機]



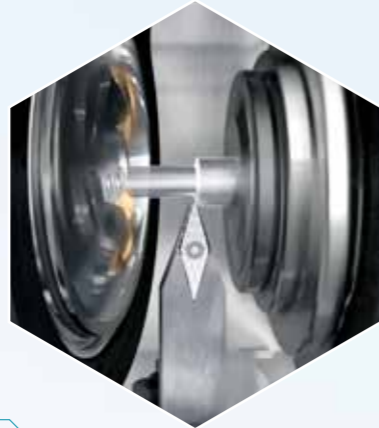
INDEX ATC型複合加工機 | 特長

- モーター内蔵の高出力ミーリングスピンドルによる、パワフルな複合加工
- 短時間で全加工が可能な多彩な加工能力
- 工具交換時間が短く、多数の工具を搭載可能
- 高い剛性と熱安定性で精度に優れた加工と面粗さを実現
- 多様な自動化ソリューション
- 「Made in Germany」の品質

最先端の加工技術を 最大限に活用

医療用アプリケーション向けに最適化された 加工機能

インデックス社では数十年にわたり、研削、ポリゴン加工、高速ワーリング、深穴加工、スカイピング加工、バリ取り、マーキング、測定など、様々な加工技術に取り組んできました。そのため、インデックス・トラウブ機では、ほぼ際限なく多彩な技術から最も適したアプリケーションをご利用いただけます。また、世界の各地域にて、経験豊富な技術者がお客様をサポートします。



High-Speed WIRBELN.

旋削による外径加工とスレッドワーリングによる多条ねじ部の加工が同時に進行し、大幅に加工時間を短縮

- 最大40%の時間短縮
- 複数箇所の同時加工とテーパ多条ねじの加工時間短縮による加工単価の削減
- 旋削とスレッドワーリングの同時加工
- 1条数に応じてインサートを用意することで工具が長寿命化
- 工具摩耗低減により面粗さの向上

INDEX virtual machine



- インデックス製機械だけでなく全種類の刃物台とスピンドルを備えた機械の詳細な3Dモデルを実現
- 正確な加工シミュレーション
- 機械の干渉を予防する事前モニタリング
- ダウンタイムを短縮
- 実際の機械と同じ動作をシミュレーションで再現
- 加工プロセスの最適化によるサイクルタイムの短縮



タッチパネル式コントローラXpanelの操作コンセプトは、ネットワーク化された製造工程へのアクセスを提供します。Xpanelを使用すると、作業者は常に、機械での効率的な生産に関連する情報を入手できます。



TRAUB 主軸移動型複合加工機
例: TRAUB TNL20-9B を使ったボーンスクリューの加工



「Torx Pro」を使ったミーリング
トルクスの輪郭も簡単にプログラミング



内部スレッドワーリング加工
M1.4 x 0.3 をクーラントスピンドルで加工

クーラントスピンドルのメリット:

- 高い柔軟性を誇り、全ての刃物台の工具ステーションで使用可能
- エコクーラントポンプから回転数のプログラミングが可能
- 加工エリア内でのインバータや配線が不要



「DeburrPro」を使った 3D
輪郭のバリ取り
機械を確認しながら、直接プロセスを最適化



ガンドリル加工
最大14Mpaの内部クーラント



TRAUB winflex IPSPLUS

プログラムを素早く作成、柔軟に最適化

- 対話形式のガイダンスに沿って素早く簡単にプログラミング
- 新エンジン内蔵の3Dシミュレーション機能の搭載により、コンピュータ上でも機械上でも正確な最適化が可能
- Streamline milling, DeburrPro, Torx Pro, 3D step import等、プログラミングシステムは、新しい機能の追加でアップグレードすることができます

ワークに適した機械構造の追求

用途が無限に広がるモジュール方式の機械設計

モジュール式の機械構造により、一つひとつのニーズに即した生産システムの提供が可能です。経験豊富な弊社技術員にご相談いただければ、数多くの選択肢の中から、お客様に最適なインデックス機をご提案させていただきます。

多様な主軸、ミーリングヘッド、刃物台、ワークサポート、自動化用ハンドリング装置、ツールマガジンなどのユニットから、お客様に適した最高の「1台」が完成します。インデックスでは、汎用旋盤から複合加工機や主軸移動型自動旋盤、高い生産性を誇る多軸自動盤まで、あらゆる切削加工に対応します。

柔軟な生産が可能なモジュール式システム
例：ATC型複合加工機 INDEX G220

主軸移動型複合加工機

TRAUBの主軸移動型旋盤は、直径32mmまでの長尺ワークを精密に加工し、高い生産性を実現できるように設計されています。さらに、主軸固定型への段取り替えで汎用旋盤としても使用でき便利です。



ATC型複合加工機

INDEXの複合加工機は、パーフィーダやチャッカーによる多様なワークに対応し、ワンチャック全加工を経済的に実現するソリューションとして、業界標準を確立しています。



タレット型複合加工機

インデックスのタレット型複合加工機は高い生産性が求められる量産加工に適しており、最大4箇所を同時に加工することができます。



自動化

自動化ソリューションはこのインデックス・トラウブ機でご利用いただけます。iXcenterをはじめ、ガントリーローダやコンベヤ、ロボットセルを使った自動化など、あらゆる用途に最高のソリューションをお届けします。



多軸自動盤

最大8本の主軸と最大16本の工具を同時数値制御するインデックスの多軸自動盤は、高精度ワークの量産加工において業界標準を打ち立てています。

自動化で品質を徹底管理

自動化とワンチャック全加工の融合

多種多様な機械システムに加え、インデックスでは、パーフィードからロボットセルに至るまで、幅広い自動化ソリューションを取り揃えています。機械のことなら何でもお任せください。

デジタル化においても世界市場をリードするインデックス。iXworldクラウドプラットフォームを活用することで、工場内のインデックス・トラップ機のコネクティビティを実現できます。さらに、機械のセットアップはもちろんのこと、工程の最適化、条件出し、レトロフィット、オペレータ・アプリケーションエンジニア・保守担当者のトレーニングまで、多様なサービスでお客様の現場をサポートします。



iXworld

デジタル化のためのプラットフォーム
iXworldは機械周りのあらゆるニーズに対応するクラウド型プラットフォームです。機械の据え付け設置から、稼動、メンテナンスに至る様々な工程をお手伝いします。

iXservices

アフターサービスをデジタル化するプラットフォーム
iXservicesはインデックスが提供するアフターサービスのプラットフォームです。最新技術を駆使して、迅速な不具合解決と製造再開のお手伝いをします。

iX4.0

IoTプラットフォーム
iX4.0は製造設備のデジタル化を実現するINDEXのIoTプラットフォームです。

iXshop

購入ポータルサイト
130,000点を超える高品質製品を、簡単かつ効率よく注文(地域により対応不可)
| 必要なアクセサリや部品を素早く検索可能
| 詳細な製品情報

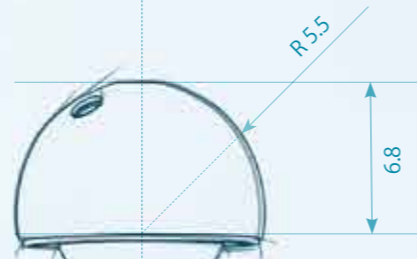
iXcenterが実現するスマートオートメーションにより、柔軟性と経済性が向上

オプションのロボットセルiXcenterは高い柔軟性を誇り、短時間で確実に材料や完成品の供給・取り出しが可能です。人間工学に基づいた設計で使いやすく、移動式セルは簡単にスライドでき、機械加工エリアへのアクセスも容易。段取り替えのストレスを軽減します。加工の際はセルを所定位置に固定すると加工エリアのドアが自動で開き、ロボットが加工エリアにアクセスできるようになります。



INDEX 医療 技術センター

コンサルタント、加工プロセス技術、加工実現性の評価



プロセス開発

クランプ装置や治具の評価 工具の最適化

ワークの加工性

サンプル加工

クーラント



革新的なアイデアと技術開発のための空間

INDEX医療技術センターは、医療技術における確かな専門知識と工作機械製造における長年の経験を持つインデックス社の技術員が、お客様と一緒に用途に最適な加工ソリューションを開発する場所です。

旋盤を使ったテスト加工、クランプ装置や工具テストなどに日々取り組み、お客様と一緒に最高のプロセス・加工方法を開発しています。こうすることで、安全性の確保はもちろん、時間やコストを削減することも可能です。

また、世界で適用されている要件や品質基準に従って、製造プロセスの検証もサポートしています。

皆さまの課題に応えるために

- プロセスおよび加工技術の開発
- アルミニウム、ステンレス鋼、チタン、コバルトクロム合金、プラスチック等の多様な材質の医療部品およびマイクロメカニカル製品のテストとサンプル加工
- 加工時間の算出と加工実現性の確認
- 適切なクランプ装置・治具の選定
- 加工に適した専用工具の設計
- プロジェクト単位でのチームサポート
- 豊富なトレーニングプログラム

EUの能動埋込型医療機器に関する指針 90/385/EEC、医療機器に関する指令 93/42/EEC、体外診断用医療機器に関する指令 98/79/EC の基本要件に対応する規格です。

ブラジル | ソロカーバ
INDEX Tornos Automaticos Ind. e Com. Ltda.
Rua Joaquim Machado 250
18087-280 Sorocaba - SP
Tel. +55 15 2102 6017
vendas@indextornos.com.br
br.index-traub.com

中国 | 上海
INDEX Trading (Shanghai) Co., Ltd.
No.526, Fute East 3rd Road
Shanghai 200131
Tel. +86 21 54176637
china@index-traub.com
www.index-traub.cn

中国 | 大連
INDEX DALIAN Machine Tool Ltd.
17 Changxin Road
Dalian 116600
Tel. +86 411 8761 9788
dalian@index-traub.com
www.index-traub.cn

デンマーク | ランゲスコフ
INDEX TRAUB Danmark
Havretoften 1
5550 Langeskov
Tel. +45 30681790
b.olsen@index-traub.dk
www.index-traub.dk

ドイツ | エスリンゲン
INDEX-Werke GmbH & Co. KG Hahn & Tessky
Plochingen Straße 92
73730 Esslingen
Tel. +49 711 3191-0
info@index-werke.de
www.index-werke.de

ドイツ | ダイツイザウ
INDEX-Werke GmbH & Co. KG Hahn & Tessky
Plochingen Straße 44
73779 Deizisau
Tel. +49 711 3191-0
info@index-werke.de
www.index-werke.de

ドイツ | ライヒェンバッハ
INDEX-Werke GmbH & Co. KG Hahn & Tessky
Hauffstraße 4
73262 Reichenbach
Tel. +49 7153 502-0
info@index-werke.de
www.index-werke.de

フィンランド | ヘルシンキ
INDEX TRAUB Finland
Hernepellontie 27
00710 Helsinki
Tel. +35 8 108432001
pekka.virkki@index-traub.fi
www.index-traub.fi

フランス | バリ
INDEX France Sarl
1A, Avenue du Québec / Z.A. de Courtabœuf
91940 Les Ulis / Villebon
Tel. +33 1 69187676
info@index-france.fr
www.index-france.fr

フランス | ボンヌビル
INDEX France Sarl
399, Av. de La Roche Parnale
74130 Bonneville Cedex
Tel. +33 4 50256534
info@index-france.fr
www.index-france.fr

ノルウェー | オスロ
INDEX TRAUB Norge
Postbox 2842
0204 Oslo
Tel. +46 8 505 979 00
h.sars@index-traub.se
www.index-traub.no

ロシア | トリヤッチ
INDEX RUS
Lesnaya street 66
445011 Togliatti
Tel. +7 8482 691 600
info@index-rus.ru
ru.index-traub.com

スウェーデン | ストックホルム
INDEX TRAUB Nordic AB
Fagerstagatan 2
16308 Spånga
Tel. +46 8 505 979 00
h.sars@index-traub.se
www.index-traub.se

スイス | サン・ブレーズ
INDEX Werkzeugmaschinen (Schweiz) AG
Av. des pâquiers 16
2072 St. Blaise
Tel. +41 (32) 756 96 10
info@index-traub.ch
www.index-traub.ch

スロバキア | マラツキ
INDEX Slovakia s.r.o.
Vinohradok 5359
901 01 Malacky
Tel. +34 654 9840
info@index-werke.de
sk.index-traub.com

米国 | ノーブルズビル
INDEX Corporation
14700 North Point Boulevard
Noblesville, IN 46060
Tel. +1 317 770 6300
sale@index-usa.com
www.index-usa.com



日本 | 東京
YKT株式会社
7-5, Yoyogi 5-chome, Shibuya-ku
151-8567 Tokyo
Tel. +81 3 3467 1251
ykt100@ykt.co.jp
www.ykt.co.jp

F - DE - 9767 - 02.20 - TD Printed in Germany 技術内容は変更される場合があります

弊社ソーシャルメディアの公式アカウントもぜひご覧ください。



better.parts.faster.

INDEX
TRAUB

INDEX-Werke GmbH & Co. KG
Hahn & Tessky
Plochingen Straße 92
73730 Esslingen
Tel. +49 711 3191-0
Fax +49 711 3191-587
info@index-werke.com
www.index-werke.com