

TRANS-BAR

CNC
flex

FLEXIBLE MULTI-SPINDLE NON-ROTATING BAR MACHINES

トランスバー

フレキシブル マルチスピンドル 材料が回転しないバーマシン

生産性
Productivity

(up to 10,000 parts per hour)

1時間10000部品の生産性



15 sec
Ø 45 mm

1 sec
Ø 24 mm



8,5 sec
Ø 30 mm



10 sec
Ø 10 mm



8 sec
Ø 30 mm

メカニカル
スクリュー機械
Mechanical

○ Screw Machine

● Trans-Bar CNC
トランスバー CNC

CNC 多軸機械
CNC Multi-Spindle
○ Machine

CNC 短軸機
CNC Single Spindle
○ Machine

フレキシビリティ

段取り時間 60 分以内

Flexibility

(change over in less than 60 minutes)

BUFFOLI®

www.buffoli.com

精密部品も完全にこの機械一台で完全に完成させることができます

どの様な形状や材質のバー材、パイプ材を回転いで



ステンレス鋼
(AISI430, 303, 304, 316...)



鋼および合金鋼



鋼および合金鋼



青銅（ブロンズ材）



鋼材の最終加工にターニングステーションがあります。
(トランスターンおよびツインターン機)



真鍮および無鉛真鍮合金



アルミ合金材



広範囲に使用できる機械では鋳物から鍛造品まで加工できます。



広範囲に使用できる機械では鋳物から鍛造品まで加工できます。



真鍮

トランスパー機は、最高の・・・をご提供します。 高い生産性 & フレキシビリティ

CYCLE TIME

サイクル時間

トランスパー機では最短のサイクル時間をご提供できる様に設計されています



7 部品 / 分
425 部品 / 時間

ターレットの迅速な割り出し (0.2-0.5 秒) でき、2~3 面または 4 面同時加工が可能で最短のサイクル時間を得ることができます。



22 部品 / 分
1310 部品 / 時間

TRBD32 や TRBD45 型のダブルパー機では 2 本のバー材を同時に送ることでき、生産性を倍増させる事ができます。



10 部品 / 分
600 部品 / 時間

更に複数部品の同時加工 (サイクル当り最大 8 個の同時加工) により時間当たり 10,000 個以上に生産を向上させることができます。



57 部品 / 分
3430 部品 / 時間

EFFICIENCY

効率

高い効率を最長の稼働時間により年を追う毎に利益が得られることは確実です。

高い効率と最小の段取り時間の融合で完全無人運転が、可能になりますので、他の機械 (多輪自動盤) に比較し 2~3 倍または 4 倍の生産効率の向上が可能です。

二次加工が不要

革新的な平行工程 (パラレルプロセッシング) 概念をトランスパー機との結合

ブッフオリの機械は最新の技術を用いて設計、製作されていますので、低コストでの部品製造を可能にしました。

バー材の交換は約 4 秒 最小の段取り時間

で最大の完全”無人運転シフト”を実現

ブッフオリの特許”パラレスプロセスコンセプト”により更に生産性が最大 300% も改善できます。特に複雑な部品加工には一つまたはそれ以上の長い加工時間を必要とする部品があります、その品質を維持するのは難しくなります (例えば、長いターニング加工、ガンドリル加工など) 部品の品質を大幅に向上させるには問題のある加工を工程から除外し異なった工程で加工することです。これらの工程は平行にサイクル時間に影響を与えない用に行なう事です。

部品当りの
加工コストが安い

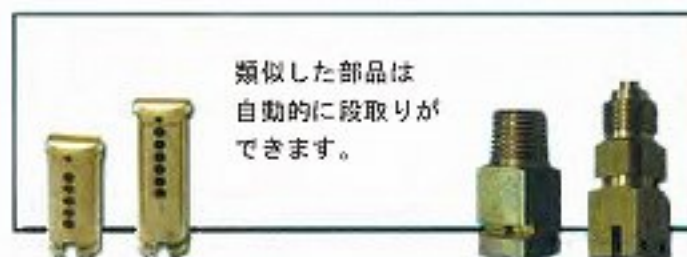
QUICK CHANGE OVER

迅速な段取り換え



30-40 min
のバーフィードの段取りも含む

何社かのお客様では加工数量が 1000 から 5000 個で 1 日に 2 回からそれ以上の段取り換えを行なう会社もあります。



類似した部品は自動的に段取りができます。

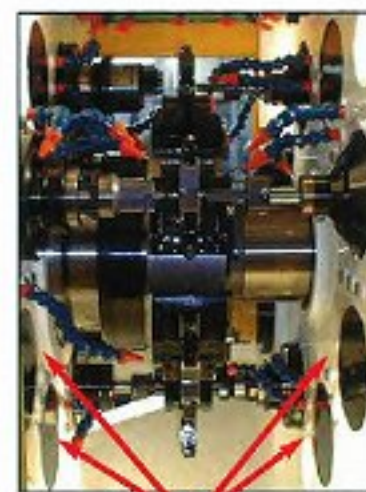
0 min

パラメータープログラムができます

0 min

ADAPTABLE FOR FUTURE NEEDS

将来の必要性に対応できる



ブッフオリの機械には将来の複雑な部品加工やサイクル時間短縮のために追加のスピンドルが装着できる様になっています。

VERSATILITY

多目的

多品種の部品を同じ機械で生産することができる様に加工できるバー材の径が最高の範囲に設定されています

TRB-45
7 ~ 45 mm

TRB-75
15 ~ 75 mm



自動ツールリリース
(自動ツール取り出し)

機械の設計による多様性の例

ブッフオリ社製のユニークな内部開放付き特許ターパー工具保持システムの使用で特別な機械的な分解をしないでリセッティング工具でも機械スピンドルに迅速に装着できます。これにより機械の多様性は非常に向上しました。

PATENTED

ブッフオリのパーマシンでは鋳物や鍛造品のオートマチックローディングを設計することもできます。



アルミのバー材から
鋳物まで

同じ機械で加工できます。



トランスパー機は高い・・・を基準に設計されています。
高い品質 & 信頼性

FRAME

フレーム

二重フレームはスピンドル間の振動を排除する様に設計されています。粗加工での重切削も高精度の仕上げ加工と同時にこなれることが有っても高品質部品に影響がでません。



SPINDLES

スピンドル

スピンドルには5-7級の選ばれた高精度のプリロードベアリングが組み込まれた (ABEC7) 最高のレンジのスピンドルサイズを製造しています。完全にバランスにより最高の芯円度と面粗さを得ることができます。(回転しないバー材は長尺の加工物でも振動を発生させません)



WORKING AREA

加工領域

プッフォリの機械は世界中で信頼があり剛性の高い機械としての定評があります。お客様では20年にもおよび1週間24時間稼働で効率の良い生産性を経験しています。

高圧クーラント10~15bar (150-220psi) または特別仕様として80~100bar (1200-1500psi) の高圧で一分間に1000リットルのクーラントの供給ができます。これにより切削工具の寿命が延び、効率の良い切粉の排出や加工面粗さが得られます。

全ての電気、空圧、および油圧装置は簡単にアクセスできるが完全に加工領域から分離されていますので、クーラントや切粉の接触によるダメージを防止できます。剛性のあるボールネジにはプッフォリ製の衝撃防止装置が装備されていますのでボールネジやスピンドルベアリングを衝撃から守ることができます。プッフォリ製スピンドルは焼き入れ研磨加工が施され、スピンドルシール部分と真鍮のフランジにはラッピング加工が施されています。その結果シール、フランジやスピンドルの寿命が長くなります。



CLAMPING SYSTEMS

クランピングシステム

ユニークな設計のクランピングシステムは(セルフセンターチャック、コレット、拡張マンドレル) センターを維持し芯円度や振れ精度を保証します。

クランプ力は最終工程での部品の変形を避ける為に調整ができる構造になっています。



PRECISION MACHINING FUNCTIONALITIES

高精度機械加工機能

高品質の機械は高品質の部品の製造する機会を与える事になります。数多い解決方法により非常に小さい公差の部品製作の要求も満たす事ができるはずですが、プッフォリの成形およびリセッティングヘッドは先進のCNCにより高精度の機械加工機能を得ることができます。このヘッドによりフェーシング、ターニング、コンタリング、溝加工、および単刃でのネジ切りなどを低価格のチップを使用して行なう事ができます。独立した切削送り、回転数により各々の切削工具には最適な切削パラメーターの使用ができ、最高の面粗さ、サイクルタイム、と工具寿命を得ることになります。



TURRET

ターレット

プッフォリ製ターレットは一体物の鍛造製ですので鋳物や鋼材溶接構造に比較し剛性が高い、内部には油圧の経路が直接加工されています。(他の設計では油漏れを誘発する継ぎ手やコネクターなど経年変化が懸念される部品が使用されています) プッフォリ社がイタリアでは最初にトランスファー機のインデックスの位置決め様にハースカップリングを使用しました。今にでもハースカップリングに安全保護装置を取り入れているのはプッフォリ社だけです。



ターレットにはダブルまたはトリプルハースカップリング提供することができます、またはトルクモーターによるダイレクト駆動となります。

RELIABILITY BY DESIGN

信頼の設計

プッフォリの機械は信頼性があり強靭な設計であると国際的な評判を頂いております。お客様では20年以上に渡り7日間24時間稼働で高効率の生産性を上げています。プッフォリが設計したユニークなマルチプロセスデジタルCNCは市場において類の無いものです。特にパラレスプロセス(他工程並列加工)制御を設計した事です。これは同時に多くの軸を制御することができます。CNCとプッフォリのソフトウェアはリアルタイムに先進のツールパワーモニター、工具磨耗補正、そして自己診断機能や遠隔サービスを全て管理する事ができます。

非常に信頼性に自信があるCNCが過去に前例の無い5年間の保証を致します



トランスバー機の ファミリー

TRANS-BAR one flex

爪（ジョー）付き（2つのクランプ）



シングルバー
TRB-32
TRB-45

シングルバー
TRB-55
TRB-75

ダブルバー
TRDB-32
TRDB-45

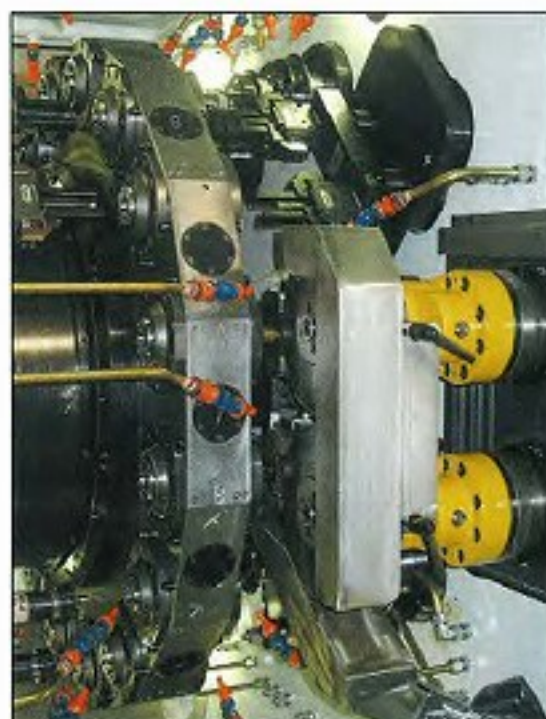


TRANS-BAR-COLLET one flex

両側コレットまたは爪とコレット



TRANS-BAR DOUBLE-COLLET one flex



TRANS-BAR-TURN one flex

工具回転加工用ターニングステーション装備機



TWIN-TURN one flex

工具回転加工用マルチターニングステーション装備機



OMNI-TURN one flex

2から5個のバーチカル旋盤アタッチメントにマルチターレットを装着した機械（ライブツール）



50 YEARS OF EXPERIENCE



50年代にマリオブッフォリ博士により工業設計事務所として設立されました。1958年にはブッフォリ社は成長し完全に生産可能な工場(10,000 sqm)を保有しました。その工場最新の技術を基にした高生産性で柔軟性の高い機械を生産し世界の多種多様な産業に供給しております。1981年にはトランスバー機を紹介しました。この機械は高精度の部品加工用に開発されたバー材やパイプ材を回転させないで加工する機械でした。



2008



27年の間ブッフォリ社はトランスバー機で最大外径75mmまでを生産する会社としては世界のリーダーでした。お客様との密接な協力により継続的に改革と研究を行なってきました。これによる機械の開発と、改良を絶えることなく行なう事ができ、世界中のさまざまな産業でお役に立っています。



BUFFOLI®



ブッフォリ社では最も新鋭な方法で設計、製造、品質管理使用しお客様に最新の技術をご提供します。

精度、生産性、柔軟性の必要条件を満たす為に設計され、そして製作されています。ブッフォリの機械は全世界で高い信頼性と効率性で知られ、更に感謝されています。



最も専門的な技術スタッフから良く組織化されて清潔な工場まで、最優先事項としてお客様にも先進の経済効果の高い機械をご提供申し上げます。

我々のサービススタッフは完全な教育を受け電話やモデムでの問い合わせに迅速に対応しスペアパーツの供給は瞬時に全世界に発送します。



Buffoli is the leading Italian transfer machine builder serving the North American and North European markets



KENSON SALES

www.kenson.se - www.buffoli.se
www.kenson-dk.com - www.buffoli.dk
www.kenson-no.com

BUFFOLI ASIA

Integrated Technologies
www.buffoli.asia
info@buffoli.asia

buffoli社はイタリアのトランスファー機械のリーダー存在で北アメリカおよび北ヨーロッパ市場のサービスを行っています。

BUFFOLI NORTH AMERICA
www.buffoli.us
info@buffoli.us

800 台もの
機械が
全世界で稼働中

BUFFOLI HEADQUARTER
buffoli本社

800
MACHINES
ALL OVER
THE WORLD



輸入総発売元



〒144-0031 東京都大田区東蒲田2-1-13
TEL03-5714-5050 FAX03-5714-5066
〒818-0104 福岡県太宰府市通古賀1-3-17-706
TEL092-922-6160 FAX092-922-6165
<http://www.sandfinc.co.jp>

BUFFOLI[®]

BUFFOLI TRANSFER S.p.A.

Via Stretta, 40 - 25128 BRESCIA (ITALY)
Tel. +39 030 201.550 - Fax +39 030 201.555/6/7
www.buffoli.com - info@buffoli.com
UCIMU - SISTEMI PER PRODURRE MEMBER