Our performance. **Your advantage.**

NetShape

02 | **2019**

フォーカスポイント

**イノベーションの積み重ね：
Carlo Salvi の
波瀾万丈な 80 年　06–09**

**Overhoff Verbindungstechnik
GmbH が信じる
Carlo Salvi マシンの信頼性　10–12**

www.hatebur.com

CEO のご挨拶

Spettabile partner, cliente, fornitore, ...（パートナー、クライアント、サプライヤーの皆様）

... 今回はイタリア語で取引先の皆様にご挨拶させていただきます。弊社にも若干名、イタリア人がおります。私たちは 9 月中旬に、子会社である Carlo Salvi の 80 周年をイタリアで盛大に祝うことができました。80 周年を祝うというのは、今まさに私たちが置かれている要求の高い市場環境、経済全体と政治的な状況を考えれば、当然のことではありません。それだけに一層、この重要なマイルストーンを従業員およびその家族と共に経験できたことを誇らしく思っております。

この 80 周年を記念して、最新の NetShape では Carlo Salvi に重点を置いています。

創業者が米国から戦争で荒廃したヨーロッパに帰還したときのことなど、会社の設立の頃の緊張感にあふれた非常に興味深い話や、長年勤めてきた従業員であるマッテオ・パンツェリへの興味深いインタビューが掲載されています。

Overhoff 社において、サッカー欧州チャンピオンズリーグおよび FC バーゼルがどのような意味を持っているのかをご存知でしょうか。皆様はきっと、そのエキサイティングなカスタマーストーリーに驚かれることでしょう。さらに、シンプルでありながらも極めて経済的なブランクの製造において、ヘッダーシリーズ CS 001 がどれほど並外れた基準を打ち立てているかをご理解いただけるでしょう。

また、ライナッハからは AMP 20 および AMP 20 S の改造に関するニュース、新しい切断刃サービス、新設計のリニアインフィードに関してもご紹介しています。

締めくくりは、東京での見本市出展についてです。

NetShape 最新号を楽しくお読みいただけましたら幸いです。

イタリア語で：
Vi auguriamo una lettura entusiasmante.
（皆様に楽しくお読みいただけましたら幸いです。）

どうぞよろしくお願い申し上げます。

トーマス・クリストフェル（CEO）

目次

Hatebur の世界から

最新情報、数字から見る状況 04–05

フォーカスポイント

イノベーションの積み重ね 06–09
Carlo Salvi の 80 年にわたる波瀾万丈な歴史

カスタマーストーリー

Overhoff Verbindungs-technik GmbH 10–12
Overhoff Verbindungstechnik GmbH が信じる Carlo Salvi マシンの信頼性

従業員ポートレート

マッテオ・パンツェリへのインタビュー 13
Carlo Salvi の機械設計技術者

マシン & アクセサリー

ハイテク機能で 14–15
CS 001 超高効率性を実現

マシン & アクセサリー

COLD*matic* CM 725 – 16–17
新しいサーボリニアインフィードを装備

金型 & プロセス

切断刃 18–19
最適な鍛造部品のための基礎

サービス & サポート

改造 20–21
AMP 20 および AMP 20 S 用のクラッチ/ブレーキコンビネーション

世界をめぐる

見本市・展示会・イベント 22–24
MF-Tokyo 2019 を振り返って

表紙の写真：Overhoff Verbindungstechnik GmbH（ドイツ）

奥付

NetShape – 横型冷間・熱間フォーマーのための Hatebur マガジン
発行人：Hatebur Umformmaschinen AG, Werbung/Kommunikation, CH-Reinach
編集：Reinhard Bührer、Christine Steiner
翻訳：Star AG　レイアウト：Montfort Werbung AG　印刷：bc medien ag
発行部数：3000 部

© by Hatebur Umformmaschinen AG, 2019

最新情報

伊ガルラーテにおける Carlo Salvi の周年祭

2019 年 9 月 14 日（土）、Carlo Salvi の従業員は創立 80 周年を盛大に祝いました。これは、従業員とその家族に感謝を伝える機会にもなりました。何人かのスピーチとビデオ鑑賞を含む正式な式典の後、出席者は変化と驚きに満ちたショーを楽しみました。

ライナッハのデモセンター

私たちはこれまで、ライナッハの本社で COLD*matic* AKP 3-5 を試験、テスト生産の目的で使用してきました。

2020 年春には新たに、COLD*matic* AKP 3-5 に代わって COLD*matic* CM 725 がデモセンターで使用されるようになります。このマシンを体験してみたい、また、テストを実施したいというお客様は、弊社にご連絡ください。

Hatebur 従業員用の新しい作業着

2020 年 2 月および 3 月に、Hatebur 従業員のいくつかのチームに新しいデザインの作業着が支給されます。これは長い検討段階の後に選ばれたもので、新しい場面にも合うように調整されています。中国と日本の従業員にも新しい作業着が支給されます。

Hatebur における実習生の職業教育

Hatebur は長年にわたって、設計者のスイス連邦認定能力証（EFZ）取得を目指す実習生の職業教育で成果を上げています。10 月にライナッハの学校で開催された小さな職業見本市に Hatebur も参加し、機械製造企業における職業教育の可能性を示しました。Hatebur での 4 年間の職業教育は、変化に富んだエキサイティングな見習い期間を提供します。

11 月中旬の Nationaler Zukunftstag（イベント）では、Hatebur は従業員の子供たちに、Hatebur における父や母の職場環境とさまざまな職業グループを知る機会を提供しました。ここでは、別の観点が得られることに重点が置かれています。男の子も女の子も、それぞれの性別には珍しい仕事と生活の領域を知るのです。このような経験により、職業の選択や人生設計における男女の平等が促進されることでしょう。

数字からみる状況
イタリア

25
自動車メーカー

9
イタリアにおける製造拠点

>160,000
イタリアの自動車産業の従事者

イタリアの概要

● 首都：ローマ　● 地域：**20**　● Carlo Salvi 本社：レッコ

独立小国家：
- サン・マリノ
- バチカン市国

総面積：
301 277 km²

人口：
60 626.000
密度 201 人/km²

大都市：● ローマ ● ミラノ ● ナポリ ● トリノ ● パレルモ

2018 年の経済

輸出品のトップ 5
1. 機械、機械装置
2. トラクター、自動車
3. 電気機械
4. 医薬品
5. 合成樹脂およびその製品

1,757
国内総生産
（単位：10 億ユーロ）

製品輸入
（単位：10 億ユーロ）**424**

製品輸出
（単位：10 億ユーロ）**462**

車

イタリアの最も有名な **4** 社のスポーツカーメーカー：

1 社の大きな商用車メーカー **IVECO**（基盤となった企業：Fiat Veicoli、Lancia、OM、UNIC、Magirus-Deutz）

火山

イタリアには **24** の火山があります。
最も有名な火山：

ストロンボリ **924 m**　ヴェスヴィオ **1281 m**　エトナ **3350 m**

パスタの国

イタリアは圧倒的に世界一のパスタ生産国であり、生産量は年間 345 万トンにのぼります。そのうち約 60 % が輸出されます。

豊富なパスタの種類 **>400**

ファルファッレ　ラビオリ　ペンネ
トルティリオーニ　マッケローニ　フジッリ

イタリア人は平均で年に
26 kg
のパスタを食します。
一方、スイスでは年間 9.2 kg です。

言語

«**Pizza**» は、世界のほとんどの地域で理解される数少ない言葉の 1 つです。

イタリア語を母語とする人の数は **6500** 万人です。イタリア語はクラシック音楽の公式言語でもあります。

イノベーションの積み重ね：Carlo Salviの 80 年にわたる波瀾万丈な歴史

文：ベルンハルト・ハーゲン
写真：**Carlo Salvi S.p.A.**、ベルンハルト・ハーゲン

会社名：**Carlo Salvi S.p.A.**
拠点：**ガルラーテ（イタリア）**
従業員数：**100 名**

ワイヤー成形分野のリーダー企業である Carlo Salvi は、信頼性、高品質、そしてヘッダー / マシンの卓越した性能により、世界中でその名を知られています。80 年の経験を持つ同社は活気に満ちた企業で、常に先を見据えながらも、今日に至るまで創業者の情熱を受け継いでいます。

ガルラーテ **Carlo Salvi は今日、Hatebur ファミリーの一員として、ワイヤーの冷間および温間ヘッダーの製造に注力する世界有数のテクノロジー企業となっています。自動車産業から航空宇宙技術、電子工学に至るさまざまな産業において生産性を最適化するため、数々の世界最高の締結部品メーカーが Carlo Salvi の革新的なマシンを採用しています。**

1907 年、米国ニューヨーク・シティ
驚くべきことに、Carlo Salvi の長年にわたる波瀾万丈の歴史は米国の東海岸で始まりました。1907 年、カルロ・サルヴィはイタリア移民の両親のもとにニューヨークで生まれました。8 年後、第一次世界大戦によって欧州全体が混乱に陥ったとき、この若い家族はイタリアに戻ることを決心しました。

1939 年、イタリア・ミラノ
再び動乱と混沌の時代となった 1939 年、32 歳になったカルロは、妻のエウフェミアと共にミラノで自身の会社を創立しました。数人の優秀なエンジニアたちと知り合い、市場にチャンスを見出したカルロは、鉄およびステンレススチール製固定ボルト製造用の機械を作る会社を立ち上げたのです。第二次世界大戦の勃発直前に会社を設立するというのは大胆で冒険的な企てでした。しかし、格言によれば「運命の女神は勇者に味方する」のです。

1940 年代に Carlo Salvi はねじ転造盤の製造を開始し、この製品は品質の高さと手頃な価格によって間もなく市場で広く知られるところとなりました。欧州において、このねじ転造盤は革新的なステップとなり、メーカーの生産性を大幅に押し上げました。

爆撃から逃れる
しかし、この若き企業の成功は間もなく危機に陥ります。1945 年に空襲でミラノの工場が破壊され、Carlo Salvi は、より安全で戦略的に有利な場所に拠点を移すことを余儀なくされました。そのため同社はミラノから北東へ 50 km 離れた場所に位置するガルラーテ湖の東岸に移転しましたが、間もなく、その地も爆撃の被害を受けました。最終的に、Carlo Salvi は 1946 年に製造拠点を同湖の西岸にあるガルラーテ村に移しました。そこが現在も同社の本社所在地となっています。

創立者：カルロ・サルヴィと妻のエウフェミア

«Super Veloce»（スーパーベローチェ：超高速）– 最初のマシン

1952 年に Carlo Salvi は最初の 1 ダイ 2 ブロー冷間ヘッダーを発表し、これによって業界のテクノロジーリーダーとしての同社の地位を強調しました。Carlo Salvi 550 SV は、直径 5 mm、長さ 50 mm 以下のスクリューブランクを効率的に高速で製造することを目的に設計されました。型式の «SV» の文字は、イタリア語の «Super Veloce»（スーパーベローチェ：超高速）を表しています。実際に当時、毎分 400 個の速さで部品を製造できるマシンは他にありませんでした。550 SV は画期的なイノベーションとして、お客様の注目を瞬く間に集めました。この新しいマシンを最初に評価した市場はドイツで、その後 20 年間にわたりドイツは Carlo Salvi にとって最も重要な市場となりました。

1952 年に発表された、Carlo Salvi 初の 1 ダイ 2 ブロー冷間ヘッダー

生産性革命

1970 年代に Carlo Salvi のエンジニアは、イタリアのお客様から問い合わせを受けた後、半中空および中空部品向けヘッダーシリーズを開発し、発表しました。この技術により、市場は一変しました。従来は、ソリッド部品にドリルで 1 個ずつ穴を開ける必要がありましたが、新しい最先端の 1 ダイ 2 ブローヘッダーを用いれば、いきなり全自動・高速で半中空および中空部品を製造できるようになったのです。毎分 400 ～ 600 個という部品生産能力は、Carlo Salvi のお客様の工場にとってまさに生産性革命と言えるものであり、生産速度が何倍も速くなると共に、コストの大幅な低減も実現されました。

自由の女神像

革新的なハイテクマシンに対する需要が高まっていた米国は、Carlo Salvi にとってますます重要性が増していき、1970 年代にはそれまで最大の市場であったドイツを追い抜きました。今日では 1,000 台を超える Carlo Salvi 製マシンが米国で稼働しています。1970 年代にニューヨークの世界的に有名な自由の女神像が改修されたとき、使用された 3 万個の銅製リベットは、すべて Carlo Salvi の冷間ヘッダー RF 550 SV モデルで製造されたものでした。

自由の女神像の改修工事に使われた 3 万個の銅製リベットはすべて、Carlo Salvi のマシンで作られました（写真：ベルンハルト・ハーゲン）

多様化

1980 年代に Carlo Salvi の研究開発チームは、初の 2 ダイ 4 ブローヘッダーとプログレッシブマルチステーションヘッダーを発表しました。従来の Carlo Salvi 製ヘッダーはリベットとボルトの効率的な製造を目指して設計されていましたが、新しいマシンはより汎用性が高く、非常に複雑な形状の多様な部品を製造できるようになりました。これにより、航空宇宙技術や自動車産業などの新しい市場に参入する道が開かれました。今日、この技術を採用したマシンは、同社の売上高の 60 %を占めています。その後、マシンは最適化されていき、更なる自動化が進められました。2000 年には、誘導加熱システムなどの新しい技術が追加され、効率が向上し、チタンを含む幅広い材料の加工が可能になりました。これらのハイテクマシンは、正真正銘のイタリアの象徴であるフェラーリの部品の製造にも使用されています。

生産性が向上：見渡す限り、Carlo Salvi CS 663 マシン

大いなる栄誉：カルロ・サルヴィはイタリア共和国の Cavalliere Della（騎士の称号）を受勲しました。

新たな経営陣

1994 年、創設者のカルロ・サルヴィは 55 年間にわたって会社を率いた後、87 歳でこの世を去りました。動乱の時代に会社を統率し、Carlo Salvi のイノベーションリーダーおよびテクノロジーリーダーとしての地位を確立する際の助けとなったのは、彼のビジョン、マネジメント能力、そして優れたエンジニアとの人脈でした。サルヴィの死後は、同社の共同創立者であり数十年にわたって会社で重要な役割を果たしてきたサルヴィ夫人が、引き続き会社のトップを務めました。

また、サルヴィ夫妻の友人であり、1970 年代以来同社に貢献してきた Dr. セルジオ・ツィオッティが、会社の経営陣として招かれました。彼は経営理念を改定および刷新し、マネージャーを指名し、意思決定プロセスの合理化を図りました。2012 年にサルヴィ夫人が亡くなった後は、Dr. ツィオッティが同社のオーナーとなりました。

1994～2016 年まで Carlo Salvi の CEO を務めたDr.セルジオ・ツィオッティ

拡大…

1998 年、Carlo Salvi は米国オハイオ州のトレドに自社の子会社を設立しました。目的は、市場の既存顧客と潜在顧客により良いサービスを提供し、高まりを見せるサービス需要に適切に応えることでした。自動車産業の中心地デトロイトとゼネラルモータースの工場からわずか 95 km の場所にあるトレドは、理想的な拠点であると見なされました。そしてこのステップは、たちまち成功を収めました。現地でのプレゼンスの確立により、Carlo Salvi は米国でさらなる成長を遂げ、市場においてより効率的にサービスを提供できるようになったのです。

…イノベーション…

米国子会社設立の 1 年後にあたる 1999 年に、Carlo Salvi は初めて、リニアワイヤーインフィード、クイックチェンジキット、電子インターフェイスを備えた 1 ダイ 2 ブローヘッダーを市場に投入しました。これは現在のイノベーションプロセスにおける重要な一歩となるもので、これによりマシンの汎用性と効率性が向上しました。金型交換時間が大幅に短縮され、マシンでの作業が簡略化され、作業プロセスが高速化されて容易に再現可能になりました。さらに誘導加熱技術を導入したことで、マシンの多様性が一段と向上しました。これらの機能により、Carlo Salvi のマシンは宇宙航空産業におけるメーカーの支持をますます集めていきました。

…そして成長

研究開発および技術革新を容易にするために同社は組織再編を行い、2000 年代初頭には製造エリアとオフィスを拡張しました。Carlo Salvi は、単なる機械メーカーからフルサービスソリューションプロバイダーへと転換を遂げました。より多くのエンジニアを雇用し、研究開発エリアを拡大し、サービスラインナップを拡充し、個々のお客様仕様のソリューションを提供し、金型に関する知識が強化されました。2004 年に実施されたプログレッシブ冷間ヘッダーメーカー Multipress S.r.l. の買収および統合は、より多くの従業員、より多くのノウハウ、さらなる顧客志向が求められていた当時の発展への動きに、まさに合致していました。

2011 年、Carlo Salvi は中国南部の都市、広州に子会社を設立しました。ここでも Carlo Salvi は、中国市場の莫大な可能性を十分に活用するため、市場の需要とサービスおよび販売のニーズに対応しました。中国で最も求められていたのは、最先端の技術を採用したフルオプション付きのハイテク生産マシンです。その 1 年後、Carlo Salvi は英国のテルフォードにも子会社を設立しました。この重要な市場の開拓をさらに進めるためです。

ソフトウェアソリューションの統合

2014 年の Marelli s.n.c. の合併と垂直統合は、自動化ヘッダーのワンストップショップおよびフルサービスプロバイダーを目指す道のりにおける重要なステップでした。合併以前、Marelli は Carlo Salvi の電子コンポーネント向けソフトウェアを開発していました。同社の合併を通じて、Carlo Salvi はマシンの技術開発、カスタマイズおよび継続開発を完全に自社で行えるようになり、また最善のサービスを 1 社で提供できるようになりました。

Carlo Salvi のフェラーリ

2014 年、Carlo Salvi はヘッダーの新モデル CS 001 を発表しました。CS 001 は超高速マシンで、毎分 660 個の半中空部品またはソリッド部品の製造が可能です。同種のマシンの中で世界最高速の CS 001 は、Carlo Salvi のヘッダーにおける「フェラーリ」です。この 1 ダイ 2 ブロー冷間ヘッダーは卓越した電子制御式インフィード / 調整機能を備えており、メーカーの効率性を高めます。このマシンは小型部品または極小型部品の製造向けに設計されています。

それと並行して、研究開発部門はさらに勢いを増していきました。2015 年には新しい 2 ダイ 4 ブローヘッダー CS 248 が市場導入されました。このモデルは宇宙航空産業で特に成功を収めており、非常に高精度で毎分 170 個の部品を製造することができます。また同年に、プログレッシブヘッダー CS 668 E モデルの開発が開始されました。

共に前進

2016 年に Carlo Salvi は Hatebur ファミリーに加わり、これによって将来のさらなる成長の礎を築きました。Carlo Salvi のオーナーである Dr. ツィオッティは会社の売却先を探しており、同時に会社の継続的な発展を確保したいと考えていました。Carlo Salvi にとって Hatebur は理想的なパートナーでした。

Hatebur は、業界のイノベーションリーダーでありテクノロジーリーダーである両社の力を融合するべく、Carlo Salvi を合併しました。この合併によって、互いに相性のよい、似た者同士の会社がひとつにまとまることになりました。両社のブランドと製品は理想的な補完関係にあるのです。

Carlo Salvi の CCO、マルコ・ピッツィは次のように語っています。「当時からずっと win-win の関係です。両社の歴史はよく似ており、理念も類似しています。これからも私たちは 2 つの会社を同じ屋根の下で経営していきますが、それによって両社の研究開発チームのノウハウを結集し、お互いの経験とネットワークを活用し、将来に向けて備えることができます。」

Carlo Salvi の研究開発エンジニアは現在、新技術と新しい革新的なマシンの開発に取り組んでいます。このマシンは 2020 年に発表が予定されています。

毎分 660 個の部品を生産：超高速の Carlo Salvi CS 001

ガルラーテの Carlo Salvi チーム。同社の従業員は総勢 100 名です。

Overhoff Verbindungs-technik GmbH が信じる Carlo Salvi マシンの信頼性

文:ユルゲン・フュルスト、SUXES GmbH
写真:Overhoff Verbindungstechnik GmbH

ヘーマー（ドイツ）＿＿＿**Overhoff Verbindungstechnik GmbH の工場では、サッカー欧州チャンピオンズリーグの試合が行われています。**

何十億ものボルトや接続リベットを優れたプロセス安定性と再現性で製造するには、並外れた能力が必要です。というのも、それらを使用して組み合わせられるものは、できれば 2 度と緩まないでいる必要があるからです。これは、接続部品の製造用マシンに対する高い要求を意味し、ステンレススチールが加工される場合にはそれが極限まで高まります。Overhoff もそれについて認識しており、何十年も前から、その性能を感じさせないほど穏やかに稼働する Carlo Salvi の堅牢なマシンに信頼をおいています。そしてヘーマーでは、チャンピオンズリーグの試合が行われています。

AC ミラン、FC バーゼル、アーセナル・ロンドン、FC バイエルン、ボルシア・ドルトムント、レアル・マドリード。サッカーファンなら、これらの名前を聞けば目を輝かせることでしょう。ドイツ・ノルトライン・ヴェストファーレン州のヘーマーにある Overhoff Verbindungstechnik GmbH の工場では、これらのチームと毎日会えます。22 機のプレーヤーがそこで仕事に専念しています。皆、Carlo Salvi のマシンです。これらのマシンたちは、信頼性、プロセス安定性、再現性に優れた方法で、何百万もの接続部品を製造します。Overhoff はそれらの製品を何年にもわたって顧客に供給してきました。そして、マシンたちをはっきりと識別できるように、責任者が各マシンにヨーロッパのサッカークラブチームの名を付けたのです。

よくある非常に小さな接続部品の製造時には、材料インフィード、成形精度、速度が問われます。Overhoff の最新の設備である Carlo Salvi 1 ダイ 2 ブローヘッダー CS 001 RF もそれらの要件を満たしています。そして、FC Basel のクラブ名を持つマシンでもあります。

要件の厳しい製品の 80 % が ステンレススチール製

ソリッドリベット、半中空リベット、パンチリベット、リベットピンあるいはボルトが、有人 2 シフト / 無人 1 シフトで、日々、24 時間体制で製造されています。これらの部品は、たとえばナイフの柄と刃の接合、アイスホッケーのシューズとブレードの接合、クイックスパナや錠、金具、ヒンジの個別部品同士の接合などに用いられます。Overhoff の耐性に優れた接続部品によって、電子構成部品の中では極小部品が接合され、スーツケースの場合は外側のシェルが合わせられ、トラックの場合は幌やボックスやステップが固定されます。そのすべての用途が非常に要件の厳しいものであるため、80 % がステンレススチールを加工して製造されます。

« このことが、私たちの製品の製造を非常に難しいものにしています。» と Overhoff Verbindungstechnik GmbH の経営陣の一人であるフランク・オーデンハウゼン氏は強調します。彼は日々、他 3 名のオーデンハウゼン氏（全員がこの伝統ある中規模企業の経営陣であり、オーナーの一族）と一緒に、約 40 名の従業員を率いて、プロセスのスピードと良品の数を最大限に高く維持するという課題に取り組んでいます。

1991 年に始まった関係が、 現在までに信頼に満ちたパートナーシップに成長

1991 年に最初の堅牢な Carlo Salvi マシンが導入されて以来、人とマシンは目指した目標を常により良い形で達成しています。フランク・オーデンハウゼン氏は、その理由も知っています。«Carlo Salvi のマシンと同等に優れた信頼性、プロセス安定性、再現性を発揮するマシンはほとんどありません。» Overhoff において、このイタリアのマシンが現在までに 22 台も備えられるようになったのには、なんの不思議もありません。

国際的なサッカーのトップリーグで、パスの正確性、ボール支配率、素早い切り返しが重視されるように、しばしば極小サイズが求められる接続部品の製造においては、材料インフィード、成形の精度、高速性が重視されます。これらの特性により、Overhoff において最新機の納入が実現されました。それが Carlo Salvi 1 ダイ 2 ブローヘッダー CS 001 RF であり、FC バーゼルのクラブ名が付けられています。このマシンは、2014 年に納入された双子のアタランタ・ベルガモと同様に、特別に設計されたものであり、太さ 0.6 mm から最大 3 mm までのワイヤーから極小部品に冷間成形する際に最高水準の生産性を発揮します。60 kN の成形荷重により、最大毎分 660 個の部品を確実に成形します。« 私たちは主に電子製品分野のアセンブリー向けに、ソリッドリベット、半中空リベット、小型ボルトといった極小の接続部品を製造しています。» とフランク・オーデンハウゼン氏は説明します。1 つのダイと 2 つのパンチが、抗張力 600 N/mm^2 のワイヤーの場合、切断長 35 mm、最大胴部長さ 22 mm の部品の成形を行います。

Overhoff において、Carlo Salvi の 22 基のマシンは信頼のおける確実な工程と高い繰り返し精度で、年に何百万もの接続部品を生産しています。

Carlo Salvi のマシンと同等に優れた信頼性、プロセス安定性、再現性を発揮するマシンはほとんどありません。

良品の数が一定して高い

ボルト、段付き部品、半中空リベットやピンなどの比較的大きい部品は、レアル・マドリード、AC ミラン、ボルシア・ドルトムントといったマシンが作業を担当します。Carlo Salvi 246 TR は 2 ダイ 4 ブローヘッダーであり、260 kN の最大成形荷重により、直径 8 mm までのワイヤーを最大毎分 250 個の部品に冷間成形します。

同様に、オーデンハウゼン氏が主張するように、ステンレススチール、焼戻し鋼、軽金属から製品を製造するために、Overhoff で採用されている合計 22 台の Carlo Salvi マシンのすべてに共通することが 1 つあります。« これらのマシンは信頼性の高さで際立っています。何台かには、夜間に無人での製造も任せています。» 1991 年以前に、Overhoff にまだ別の機械があったときには違っていました。« 正に、ただ「ある」というようなことがよくあったのです。しかし、Carlo Salvi に頼る

ようになってから、マシンは止まることなく働き、ほとんど中断はありません。良品の数は一定して非常に高いです。»

トグルドライブによる緩やかな出力発生は金型に好都合 – まさに要件の厳しい材料に最適

« その理由には、CS マシンが材料インフィードの際にすでに、カットオフが成形に適しているかどうかを認識することも挙げられます。» と Carlo Salvi の CCO であるマルコ・ピッツィは説明します。それにより、不適切なカットオフは、場合によってはマシンの中で挟まって動かなくなる前に排出されます。そうして適切な材料のみが加工されます。« 私たちの主要材料であるステンレススチールの場合は、特に、このことが極めて重要です。» とオーデンハウゼン氏は強調します。

また、ステンレススチールの場合には高い良品率の理由がさらにもう 1 つあることを、オーデンハウゼン氏は伝えています。«Carlo Salvi マシンの場合は出力発生が緩やかです。打つというよりはむしろこねる感じです。金型の寿命が明らかに長くなりました。» « これは私たちのヘッダーのトグルドライブによるものです。» とマルコ・ピッツィは述べています。« 実際にこれにより、正にステンレススチールのような要件の厳しい材料の場合の金型の摩耗が大幅に低減されます。»

トグルドライブにより、金型の摩耗が大幅に低減されます。

«3 点をつなぐチェーン » ミラノ、バーゼル、ヘーマー

例えば CS 663 E（AC ミラン）、CS 001 RF（FC バーゼル）、CS RF 635 SV（SG ヘーマー）の 3 台のマシンは、同様に、Carlo Salvi、Hatebur、Overhoff の間の緊密なパートナーシップ、そして、それぞれの拠点であるレッコ（ミラノの近く）、バーゼル、ヘーマーを表しています。特に、Hatebur の CEO であるトーマス・クリストフェルは、このことをたいへん喜ばしく思っています。彼は Overhoff のために、最新マシン用の FC バーゼルのエンブレムをごく個人的に手配しました。さて今シーズン、チャンピオンズリーグのタイトルを獲得するのはどのマシンチームになることでしょう。

はっきりと識別できるよう、OVERHOFF のチームは、それらのマシンに欧州のサッカークラブの名を与えました。CARLO SALVI のマシン、アーセナル・ロンドンとユベントス・トリノにはそのような背景があるのです。

インタビュー

氏名：マッテオ・パンツェリ
職位：機械エンジニア
Carlo Salvi 入社：**2005 年**

ガルラーテ_____ **Carlo Salvi ではずっと今と同じ職務に当たっていましたか？それとも以前は別の業務に従事していましたか？**
まだ大学に通っていたときに実習生として働き始め、その後 2005 年に Carlo Salvi に雇用されました。それからはずっと今の職務に就いています。

結婚なさっていますか？お子さんはいらっしゃいますか？お子さんがいらっしゃる場合には何人、そしておいくつですか？
はい、結婚しています。もう数か月したら子どもが生まれる予定です。

余暇には何をなさっていますか？何か趣味をお持ちですか？
山でトレッキングをするのが好きです。キックボクシングもやっています。

国際的な企業で働くことをずっと希望していましたか？
それが重要な要因だと思ったことは一度もありませんが、国際的な企業で働くことは自分の英語力の向上を図るのに役立ちますし、他の人たちと意見を交わして互いの経験について知る機会を与えてくれると思います。

Carlo Salvi のマシンが稼動している国々のいずれかに行けるとしたら、どの国に行ってみたいですか？
もちろん米国です。

Carlo Salvi にはいつから働いていますか？
14 年前からです。

ガルラーテで働き始める前に、Carlo Salvi やそのマシンのことを知っていましたか？
ええ。というのも、私は以前ガルラーテに住んでいたのです。ガルラーテでは、誰もが Carlo Salvi のことを知っていました。子どもの頃に地域のフットボールチームに所属していたのですが、そのチームをサルヴィ夫妻が支援していたことを覚えています。

Carlo Salvi のマシンの特色についてのお考えを聞かせてください。
個人的には、最高の特長は汎用性、そしてもちろん信頼性だと思います。Carlo Salvi のマシンを使えば、お客様は非常に短時間かつ最小限の労力で製品を切り替えることができます。

ご自分の仕事の中で最も好きなことは何ですか？
新しいマシンの開発です。新しい機能をテストしたり、自分の創造性を発揮したりできるからです。

毎日の主な業務内容についてお聞かせください。
一日の大半を CAD 作業と計算に費やしています。その他には、製造部門のサポートや、お客様のニーズへの対応も行っています。

お客様や代理店とコンタクトをとることはありますか？
ありますが、あまり頻繁ではありません。

マシンやあなたの仕事について、ご自身のアイデアをもたらす機会はありますか？
はい、あります。ただし新しいプロジェクトでは、最善の道を見つけるために、どちらかといえば技術部門の同僚と意見を交わす傾向があります。

仕事で何か変えられるとしたら、何を変えたいですか？
新しい試作品をテストしたり、研究開発エリアで過ごしたりする時間をもっと増やしたいです。

次に控えているのはどのようなプロジェクトですか？また、何か特別な業務の予定はありますか？
今は、お客様の時間とコストを節約する新しいマシン機能に取り組んでいるところです。

同僚の皆さんはあなたをどのように見ていらっしゃるでしょう？
仲間に協力的で、仕事に対する集中力がある。

あなたのどのような強みが仕事に特に役立っていますか？
おそらく、自分の知識を広げてチームワーク能力を高めるために、常に新しい物事を学ぼうとする意欲と好奇心だと思います。

仕事で特に良い成果を収めるのはどんなときですか？
私は同僚といいチームを作り上げることができますし、さまざまな作業を柔軟にこなすことができます。

ハイテク機能で CS 001 の超高効率性を実現

文:ベルンハルト・ハーゲン
写真:**Carlo Salvi S.p.A.**

ガルラーテ_____ **毎分 660 個の速さで部品を生産する CS 001 は、Carlo Salvi ヘッダーにおける「フェラーリ」です。このマシンの優れた技術的特徴をご紹介します。**

Carlo Salvi は、2014 年にヘッダー CS 001 モデルを発表しました。この超高速マシンは、毎分 660 個の半中空部品またはソリッド部品を最高の品質で生産し、同種のマシンの中で世界最高速です。この 1 ダイ 2 ブロー冷間フォーマーは、小型部品または極小型部品の製造向けに設計されています。また、卓越した電子制御式インフィード / 調整機能のほか、数々の優れた技術機能を備えており、メーカーの効率を向上させます。

トグルドライブ
CS 001 を成功に導いた主な要因の 1 つが、Carlo Salvi 製マシンの代表的な特徴であるトグルドライブです。トグルドライブはさまざまな利点をもたらします。ヘディングユニットは段階的に加えられるソフトな荷重によって作動し、従来のヘッダーのように急激に荷重が加えられることはありません。これにより、金型の寿命が向上します。このマシンは、フライホイールが 1 回転するごとに 1 個の部品を製造します。一方、従来のヘッダーでは、1 個の部品を製造するのにフライホイールが 2 回転する必要があります。そのため、Carlo Salvi のマシンは非常に効率的です。「また、仕上げパンチのストロークも予備パンチの半分ほどです。これにより、より良好な材料成形が可能になり、金型の寿命が向上します」と、Carlo Salvi の CCO マルコ・ピッツィは説明します。特にクロスヘッドパンチの場合、従来のヘッダーと比べてピンの寿命を約 30 %延長することができます。このヘディングシステムにより、ダイ、パンチ、ピアシングピンの寿命の大幅な向上が実現します。

小ロット用の高速交換
Carlo Salvi CS 001 は、その速度、効率、最小限の段取り時間により、5,000 個以下の少量生産でも採算が取れます。また、金型交換が容易で、操作も簡単です。ピッツィは次のように語ります。「当社のエンジニアが開発したクイックチェンジシステムにより、治具を使用して金型を交換できるようになりました。マシンの稼働中にすぐ横で金型を装着できるので、ダウンタイムが最短化されます」。金型交換と段取り時間は実際に著しく短縮されました。切断長は 30 秒で変更でき、ワイヤー直径が同じ場合には 10 分以内で平頭から丸頭に完全に変更可能です。ワイヤー直径が異なる場合は、金型交換には最大 30 分を要します。

Carlo Salvi の「フェラーリ」:CS 001

最大限の剛性
マシン本体のフレームは鋳鉄製で、ダイブロック、ヘディングユニット、クランクシャフト、コネクティングロッド、トグルドライブシステム、サイドシャフト、カッターユニット、トランスファーシステム、旋回ヘッド、パンチロックを含むすべての主要機構を収容しています。プレスラムは、ヘディング工程において最大限の剛性を確保するため硬化処理が施されており、十分に長いガイド上をスライドします。ガイドは特殊な青銅合金製、シャフトはすべて合金鋼製です。ダイホルダーおよびパンチホルダーは硬化鋼製、クランクシャフトおよび接続ロッドは鍛鋼製です。

専用に開発された潤滑回路
Carlo Salvi のエンジニアは高度な 2 回路式の潤滑システムも開発しました。このシステムでは、1 つの回路は連続的に、もう 1 つの回路は間欠的に作動します。連続的に作動する潤滑回路により、マシンの全主要部品の効果的な潤滑が確保されます。潤滑油が不足した場合には、フロースイッチがマシンを自動的に停止させます。間欠的に作動する潤滑回路は、マシンの自由にアクセスできない部分に、確実に圧力潤滑（20 bar 以上）が施されるようにします。この回路は圧力スイッチによって制御

CS 001 の主な特徴

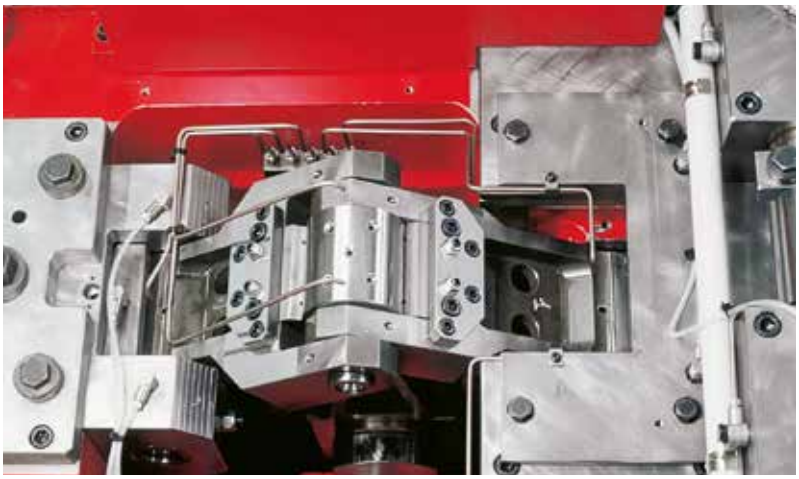
ブッシングカットオフ
–
リニアワイヤーインフィード：ワイヤーフィードローラーなし、ワイヤーストッパーなし
–
タッチスクリーンに切断長を表示
–
タッチスクリーンに胴部長さを表示
–
2 つのワイヤーストレートニングローラーセット、1 つは水平型、1 つは垂直型
–
予備パンチと仕上げパンチの PKO
–
トランスファー芯出し治具
–
カッター芯出し治具

高品質のカットオフ
切断ユニットは、確動カムによって駆動されるソリッドカッターを使用します。カムとカムフォロアー間に遊びがないことにより、非常に高い切断品質が確保されます。マシンの稼働中に、切断ユニットを作業台でセットアップすることができます。

CS 001 のもう 1 つの技術的特長はトランスファーシステムです。「トランスファーシステムにはフィンガーがあり、ワイヤーをワイヤーカッターからダイへと送ります。トランスファーシステムも作業台でセットアップでき、それによりマシンの生産性が最適化されます」と、ピッツィが補足します。

ワイヤーインフィード
ワイヤーインフィードは、可動レバー上に取り付けられている 2 つのグリッパーによって確実に実行されます。このグリッパーはマシンの対応するワイヤー径全体をカバーすることができます。

ワイヤーストレートナーユニット
このユニットでは 2 つのブラケットが互いに 90° 位置に配置されており、それらによりワイヤー矯正が確実に行われます。各ブラケットにはローラーが 5 個ずつ備わっています。



され、圧力スイッチは圧力が許容最低圧力を下回るとマシンを停止させます。潤滑回路の異常による機械停止はすべて、容易にトラブルシューティングできるよう、操作パネルの LED で表示されます。

これらの革新的な特徴を備えた CS 001 は、家具製造から、自動車および航空産業、モバイル通信分野に至るまで、数多くのさまざまな産業分野で用いられる超小型コンポーネントの製造に最適です。

COLDMATIC CM 725 – 新しいサーボリニアインフィードを装備

文:アヒム・プラシュース
写真:**Hatebur**

ライナッハ _____ **よく知られる Cold*matic* AKP シリーズの機械式リニアインフィードの他に、Hatebur はサーボローラーインフィードも製品ラインナップに加えました。サーボローラーインフィードのシステムは、Hot*matic* フォーマーと Cold*matic* CM4-5eco で同じように最高の成果を実証しています。お客様の要求が高まっているため、CM 725 に対する開発開始に伴って、まったく新しいシステムと実証済みの 2 つの材料インフィードシステムの利点を結びつけられないかどうかについて議論が交わされました。**

アイデア
その最初のステップ、つまり、アイデアを取り上げ、そこから目標を定めるという段階は、後にさらに具体化されました。仕様書の策定時の重点は、例えば最高の重量均一性、軟らかい合金の場合でも最低限に抑えた表面不具合、少ないメンテナンスコスト、高い運転耐久性、正確なパス測定、少ないセットアップの手間、ストッパーの廃止などでした。

新しいサーボリニアインフィードは、ドイツ・デュッセルドルフで開催された「WIRE 2018」で初めて紹介されました。このテクノロジーと共に、Hatebur は冷間成形における最高の要件を満たすための新たな道を歩み始めました。

実装
Cold*matic* CM 725 での特異な点は、この技術がほとんど目に見えないということです。インフィードシステムの上方に 2 つの油圧ユニットがあります。これらのユニットはクランプジョーの上方に配置されており、油圧切替時間に従って瞬時に必要なクランピング力をクランプジョーの上に導きます。採用されたサーボ技術の結果、コントロールシャフトへの機械的な連結は不要になっています。瞬間的な力の伝達によって動作するローラーインフィードに対して、線接触のあるクランプジョーには、ワイヤーがマーキングなしでプロセス安定性を伴って送り込まれるようにするためのさらなる利点があります。加えて、軟らかい非鉄合金の場合に適切な金型ジョーを使用することができます。

本来のクランプ状態はクランプジョー（上からくる）とガイドジョー（下）の間で生じます。ガイドジョーはプリズムに似た構造になっています。精密に角度が付けられた 2 つの面を使用して、ワイヤーが常にガイドされます。クランプジョーはワイヤーをガイドジョーに押し付けます。そうして、3 本の正確に配置された接触ラインが生じ、これらがワイヤーの長さ 100 mm の部分を均等に固定します。

インフィード
ワイヤーが固定されると直ちに、本来のサーボリニア動作を始められるようになります。油圧シリンダーとクランプジョーのユニットの可動部分は、裏側で 2 つのリニアモーターに接続されており、約 1.2 m/s の適度な速度で動作します。油圧シリンダーとクランプジョーの 2 つ目のユニットは、フレームに固定接続されており、作業モードに応じてワイヤー固定やワイヤー送り時の開放に使用されます。
新しいサーボリニアモーターはサポートベースプレート上にあり、プロセス安定性に優れたワイヤーインフィードを決定づけます。このシステムは長さ 125 mm までのワイヤーを送り込むことができます。その際、システムはほぼ作動音を出さずに動作します。さらに、このユニットは非常に正確かつ再現可能な作業を行うため、ワイヤーに接触して回転する測定ホイールの装備が不要になりました。その代わりに、クランプユニットの位置が精密なルーラーを使用して監視され、また、クランプジョーの油圧も監視されます。

動作
サーボリニアモーターの始動、加速、制動、停止は、プログラムによって行われます。この機能はさまざまな開発段階を経て、実践的なテストで検証され、最適化されたものです。

ユニットによって行われる高速動作での作業は、この特殊な部分においては新しい冷却コンセプトを必要とします。最善のソリューションとして独自の冷却回路が開発されました。これはすべての作業範囲にわたって、サーボリニアモーターを所定の温度範囲内で安定した状態に保ちます。

交換
新しいワイヤー直径に対応するために装備変更する際、必要な作業はわずかです。マシンからワイヤーを引き戻した後、オペレーターは 2 つの油圧シリンダーの下方のクランプジョーとガイドジョーを変更されるワイヤー直径用に交換します。さらに、オペレーターは 1 対のボルトを緩めるだけで、ガイドエレメントを簡単に交換できます。特別な調整作業は必要ありません。

クランプジョーとガイドジョーの定められたペアリングによって、それぞれの直径のワイヤーが確実にクランプユニットの作業軸の中心にきます。クランプジョーとガイドジョーのペアリングは、ワイヤー直径が異なる場合に最大 1 mm の範囲で対応するように設計されています。すなわち、あるクランプペアは例えば直径 12 mm ～ 12.99 mm のワイヤーを処理できます。その次のペアは 13 mm ～ 13.99 mm といったように刻んでいきます。

メンテナンス
このシステムのメンテナンスコストは極めてわずかです。数千万回を超えるストローク数の後でも摩耗痕は見られません。

切断刃 – 最適な鍛造部品のための基礎

文:キム・ヴェーバー
写真:**Hatebur**

ライナッハ _____ **切断品質は最適な鍛造部品のための重要な基礎です。Hatebur の高品質切断刃の使用により、切断直径 90 mm まで、この基礎が維持されます。**

Hatebur の成形フォーマーには基本的に 2 つの切断刃が装備されています。固定刃と移動刃が切断面を破断させにくくします。バー材は 1 つの作業工程で希望の長さに切断され、第 1 成形工程に送られて、その後の段階で鍛造部品に成形されます。切断刃のベースエレメントは、高強度焼戻し鋼で製造されます。高温のバー材が刃と接触する範囲に、硬いステライトの層が溶接されます。この材料の組み合わせによって長寿命を実現することができます。これらの刃は、それぞれの成形工程の他の摩耗工具と同時に交換することができます。そのため、マシンのダウンタイムは大幅に削減されます。

お届けするのは革新的な
プロセステクノロジーと最高品質の金型。
Your advantage.

7 左から右へ:Hatebur HOT*matic* HM 35 の移動刃と固定刃。

左から右へ：Hatebur HOT*matic* AMP 30 S の移動刃と固定刃。

摩耗の発生によって切断刃を定期的に交換する必要があるため、Hatebur はとりわけ HOT*matic* 用の大量生産の新しい切断刃を提供しています。取り決めによっては、いくつかの工具を倉庫から直接お渡しすることもでき、納期が大幅に短縮されます。

Hatebur の刃の高い基準は、各種マシンでの試験と測定によって得られたものです。これらの刃の特長は、魅力的な価格と長寿命です。

カタログ «Hatebur HOT*matic* インフィード / 切断工程 » には、HOT*matic* シリーズのインフィードと切断工程用の純正標準部品が掲載されており、簡単に注文することができます。いくつかの上海のツールショップでは、カタログ掲載品が世界中への納入向けに低価格かつ «Swiss Quality» で製造されています。個別の要求に対して、Hatebur はお客様の基準に合わせてテーラーメイドで製作しています。

Hatebur は同時に、高い汎用性と少ない在庫で高い効果を実現する金型の基準を重視しています。そのようにして、何十年も前からお客様に合った金型を供給しています。

あなたにも最適なソリューションを提供いたします。詳しくは弊社にお問い合わせください。

Our performance. Your advantage.

スイスを拠点に置く Hatebur には、成形フォーマー用の金型の設計において何十年にも及ぶ経験があります。私たちは、生産パラメーターとマシンのキネマティクス、そして部品が満たすべき品質を綿密に適合させます。

プロセステクノロジーに金型を入念に適合させることによって、理想的な生産プロセスのためのソリューションが生まれます。

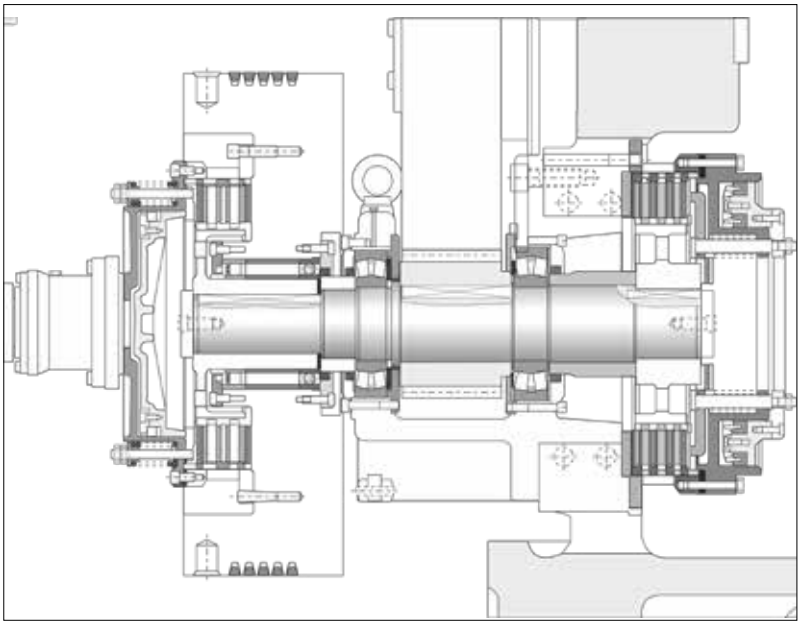
ハインツ・シュトゥッツマン
金型およびプロセス開発者

37 年以上前からハインツ・シュトゥッツマンは熱間フォーマーの分野でのスペシャリストであり、長年のノウハウを持っています。彼はライナッハで、または直接お客様のもとで、部品の問題解決、工程段階の指定、金型設計、お客様のトレーニング、金型の試験を行っています。HOT*matic* シリーズのプロセス固有のご質問に対しては、彼がお客様の頼れる担当者になります。
heinz.stutzmann@hatebur.com

改造 – AMP 20 および AMP 20 S 用クラッチ/ブレーキコンビネーション

文:ライナー・イムグラーベン
写真:**Hatebur**

ライナッハ_____ **AMP 20 から AMP 20 N へ開発を進める中で、フライホイールシャフトのコンポーネントについても詳細に検討されました。さまざまな技術的要件に基づいて、また、クラッチとブレーキの入手が困難になったこともあり、コンポーネントは根本的に設計変更されました。その際、特にフライホイールベアリングブロックならびにクラッチとブレーキを全く新しいものにすることが必要でした。変更されたコンポーネントは最新バージョンの AMP 20 S に組み込まれ、現在では既存のすべての AMP 20 と AMP 20 S に対して、改造としてご提案することができます。**



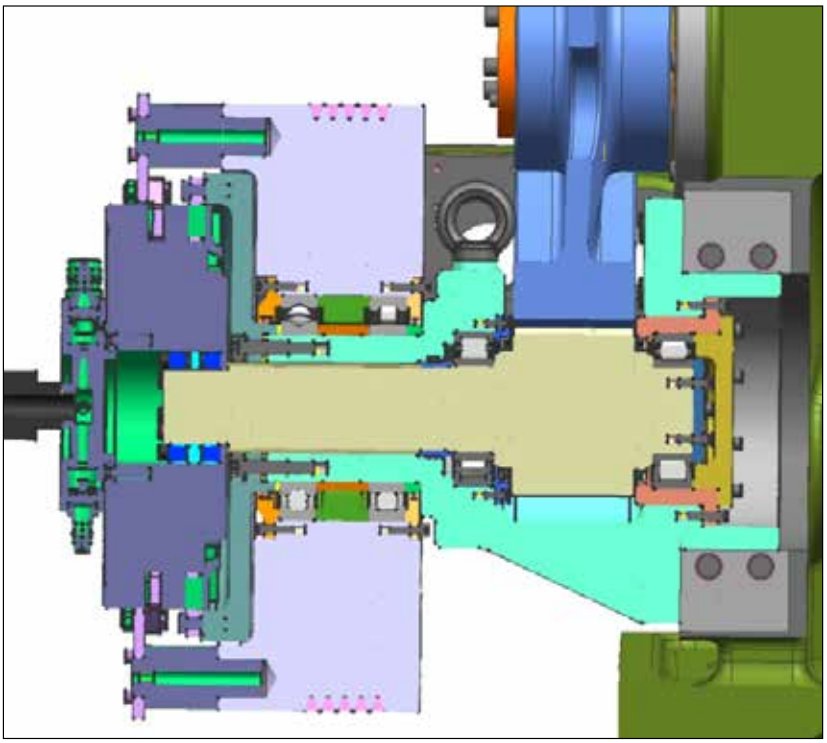
フライホイールシャフトのコンポーネントの従来の構造

フライホイールシャフトのコンポーネントの従来の構造

従来の構造では、クラッチとブレーキが物理的に分離されていました。制御は 3/2 方向制御弁を介して行われ、フライホイールはフライホイールシャフト上に間接的に固定されていました。

フライホイールシャフトのコンポーネントの新しい構造

新しい点は、クラッチ / ブレーキコンビネーションが取り付けられていることです。クラッチとブレーキが 1 つのユニットに格納されています。フライホイールはベアリングブロック上に直接固定されており、制御はプレスセーフティバルブを介して行われます。このことからいくつもの利点が生まれます。

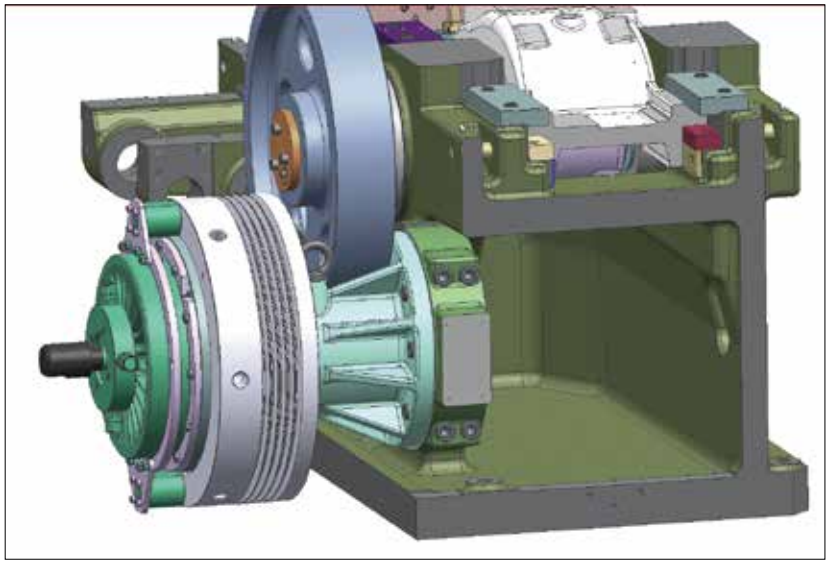


フライホイールシャフトのコンポーネントの新しい構造

長所

- 最先端技術による最新のクラッチ / ブレーキコンビネーション。
- フライホイールがピニオンシャフト上ではなくベアリングハウジング上で回転するようになることで、ピニオンシャフトの負荷が開放される。
- フリクションパッドだけが摩耗部品として使用されているため、メンテナンスコストが著しく少ない。
- 素早く簡単に交換できるフリクションパッド。
- ブレーキがなくなったことにより、プレスラムの後方と下方にアクセスしやすくなっている。
- 比較すると、入手までの時間が非常に短い。
- 供給安定性が保証される。

クラッチ/ブレーキコンビネーションを装備した AMP 20 S



この変更によって、すべての AMP 20 のお客様にメリットがあります。負荷と切替え頻度によっては、3 年後にはこの投資の元が取れます。AMP 30 の試験がすでに行われており、場合によっては、まもなくこのモデルにも多くの利点を提供できるようになります。

クラッチ/ブレーキコンビネーションを装備した AMP 20

見本市・展示会・イベント

2019 年 5 月 27 日～ 31 日

Metalloobrabotka 2019（モスクワ / ロシア）

開催地：**モスクワ（ロシア）**
出展企業：**Hatebur Umformmaschinen AG**
出展のハイライト：**CM 725 / AMP 20 N**

2019 年 5 月 27 日～ 31 日に ロシア・モスクワで第 20 回 Metalloobrabotka 展示会が開催されました。Hatebur は今回もロシアの代理店である OOO Equipment Solutions Vostok 社と共に、スイスパビリオン内の自社ブースで出展しました。ブースでは多数のお客様と関心をお持ちの方にご挨拶し、個人的な対話の中でマシンとサービスに関する掘り下げた情報を提供することができました。

2019 年 5 月 28 日

第 5 回ロシアフォーミングテクノロジーシンポジウム（UFSR）

開催地：**モスクワ（ロシア）**
出展企業：**Hatebur Umformmaschinen AG**

Hatebur はロシアの代理店およびスポンサー数社と共に、5 回目になるフォーミングテクノロジーシンポジウムを共催しました。開催されたのは Metalloobrabotka の会期中であり、ロシアから 50 名を超える専門のスペシャリストたちが訪れました。このシンポジウムはスイスとドイツの企業に、ロシア企業の専門的な講演を紹介し、接点を作る機会を提供します。この機会は、今年も盛んに活用されました。

2019 年 7 月 17 日～ 20 日

MetalForm China（中国国際金属成形展覧会）

開催地：**上海（中国）**
出展企業：**Hatebur Metalforming Technology (Shanghai) Co. Ltd.**
出展のハイライト：**CM 725 / AMP 50-9**

2019 年 7 月 17 日～ 20 日に中国・上海で MetalForm China およびその中で China Forge Fair が開催されました。Hatebur の子会社である Hatebur Metalforming Technology Ltd. が自社ブースで出展しました。

来場者の多い見本市で、Hatebur の従業員は熱間フォーマー AMP 50-9 と冷間フォーマー CM 725 をお客様および関心をお持ちの方に詳しく紹介しました。

広州市／東莞市で開催された昨年の見本市では来場者が少なかったのですが、2019 年の見本市には喜ばしいことに再び多くの来場者が訪れました。Hatebur の従業員も多数の来場者に喜び、パートナーや見本市出展者と細やかに対話する機会を活用することができました。

2019 年 11 月 7 日

2nd Euro-Mexican Forging Conference（欧州／メキシコ鍛造会議）

開催地：**ケレタロ（メキシコ）**
出展企業：**Hatebur Umformmaschinen AG**
出展のハイライト：**CM 725 / AMP 50-9**

Hatebur は、欧州／メキシコ鍛造会議を現地の代理店である Asesores en Procesos Industriales 社およびスポンサー数社と共催しました。この開催はすでに 2 回目になります。1 日の間に、さまざまな講演によって多様なテーマが詳しく紹介され、講演者と多数のゲストとの個人的な対話で、さらに深く掘り下げられました。

2019 年 11 年 20 日～ 11 月 23 日

Thai Metalex（タイ金属加工技術展）

開催地：**バンコク（タイ）**
出展：**Hatebur + Carlo Salvi**
出展のハイライト：**CS 668 / AMP 20 N**

過去数年と同様に、Hatebur と Carlo Salvi の代理店が、お客様、関心をお持ちの方、ゲストの皆様に、代理店 の Munger Machine Tool 社 のブースでご挨拶しました。新開発についての情報が提供され、専門スタッフとの会話の中でさまざまな疑問について直接説明され、背景情報が伝えられる機会が提供されました。バンコクで開催されたこの 4 日間の見本市は、すでに 33 回目を迎えています。

2019 年 7 月 31 日～8 月 3 日

MF-Tokyo プレス・板金・フォーミング展

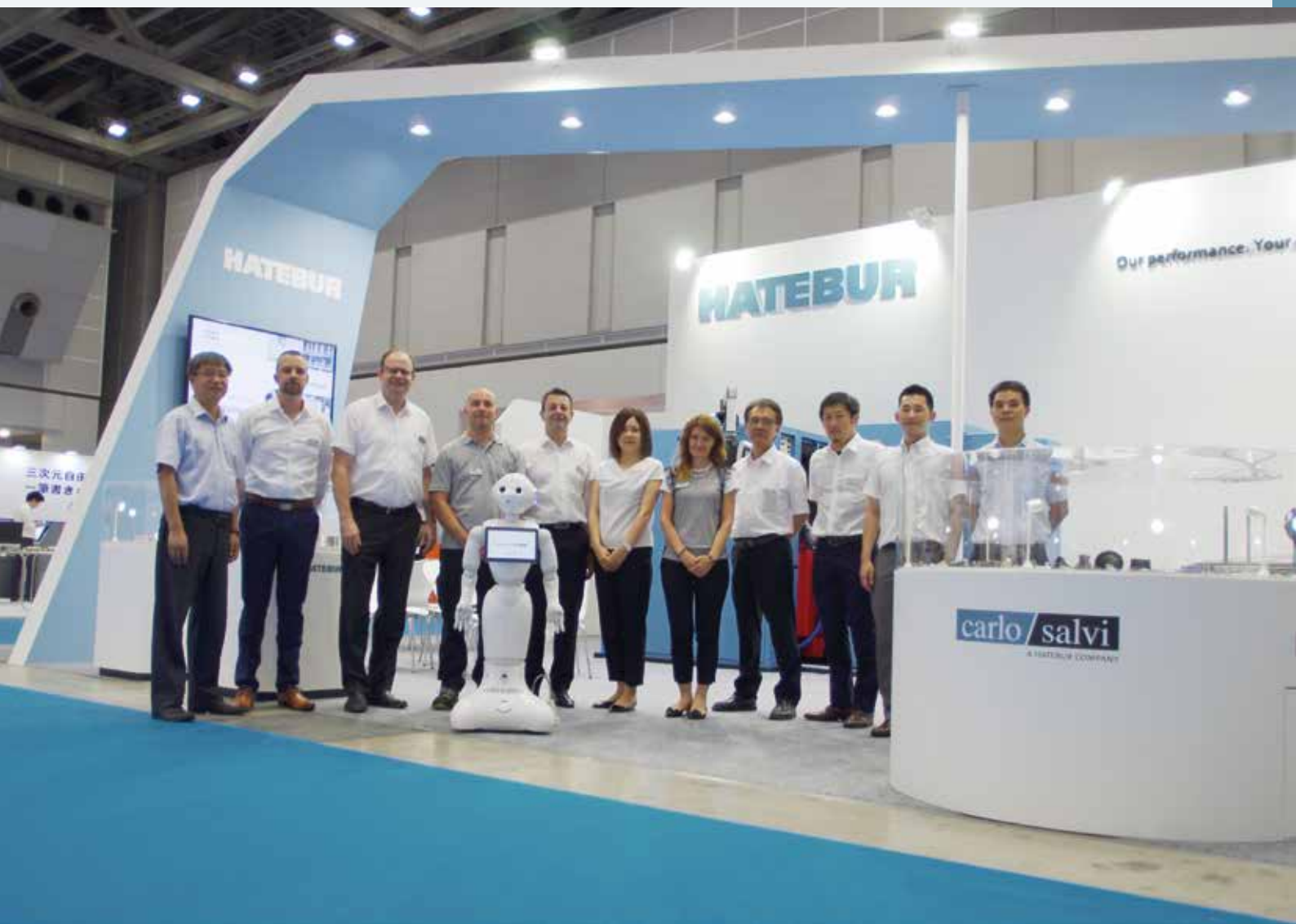
開催地：**東京**
出展企業：**Hatebur + Carlo Salvi**
出展のハイライト：**CM 725 / CS 663**

Hatebur と Carlo Salvi は今年も一緒に MF-Tokyo に出展しました。両社は大型ブースでお客様、関心をお持ちの方、ゲストの皆様にご挨拶し、両社の開発に関する情報を提供しました。

この第 6 回 Metal Forming Fair Tokyo は、«Connecting Technologies, Expanding the Future» というモットーを掲げて開催されました。

Hatebur と Carlo Salvi のブースでは、Carlo Salvi のマシン CS 663 に注目が集まりました。見本市の間にチームはこの 6 段プログレッシブヘッダーで、中空コンポーネントを製造しました。CS 663 は、直径 5 mm のワイヤーから最大毎分 400 個の部品を製造できます。丸い展示ケース内の多種多様な見本部品を使用して、Hatebur と Carlo Salvi の製品ラインナップが紹介されました。Hatebur の重要な製品である HOT*matic* マシン AMP 20 N および COLD*matic* マシン CM 725 と CM 625 にもスポットライトがあてられました。

今回は新たに、ロボットの Pepper によるブース訪問者への挨拶も行われました。Pepper はゲストに対して、展示している両社ならびに最新のマシンに関する基本情報を日本語と英語で提供し、Hatebur と Carlo Salvi のブース訪問者に普通とは違う、そして好感の持てる方法で情報を伝えました。



Hatebur ブースへお立ち寄りください!

2020 年 1 月 23 日～28 日

Imtex Forming 2020

開催地：バンガロール（インド）
ホール：**4**、ブース **B123A**

2020 年 3 月 30 日～4 月 3 日

WIRE 2020

開催地：デュッセルドルフ（ドイツ）
ホール、ブース：**16**、**16C58**

2020 年 5 月 20 日～21 日

Fastener Fair USA 2020

開催地：シャーロット（米国）
ブース：**301**

2020 年 6 月 22 日～6 月 24 日

IFS China 2020

開催地：**上海（中国）**
ブース：**H1-1217**

皆様のお越しを
お待ちしております。

Hatebur および Carlo Salvi の
見本市出展に関する最新情報は、
www.hatebur.com および
www.carlosalvi.com をご覧ください。

本社

Hatebur Umformmaschinen AG
General Guisan-Strasse 21, 4153 Reinach, Switzerland
Tel: +41 61 716 21 11, **Fax:** +41 61 716 21 31
info@hatebur.com, www.hatebur.com

Carlo Salvi S.p.A.
Via Tommaso Salvini, 10, 20122 Milano (MI), Italy
Tel: +39 02 87 88 97, **Fax:** +39 02 86 46 17 88
carlosalvi@carlosalvi.it, www.carlosalvi.com

拠点

Hatebur-Lumag Services AG
Birchmatte 9, 6265 Roggliswil, Switzerland
Tel: +41 62 754 02 63, **Fax:** +41 62 754 02 64
info@lumagag.ch

Hatebur Umformmaschinen GmbH
Bahnhofstrasse 18, 51674 Wiehl, Germany
Tel: +49 2262 761 65 68, **Fax:** +49 2262 761 65 69
sales@hatebur.com

Hatebur Metalforming Technology (Shanghai) Co., Ltd.
No. 7 Factory, No. 318 Yuanshan Rd.,
Xinzhuang Industrial Park,
Shanghai 201108,
P. R. China
Tel: +86 21 3388 6802, **Fax:** +86 21 3388 6827
info.cn@hatebur.com

ハテバージャパン株式会社
〒105-0011
東京都港区芝公園1-1-11
興和芝公園ビル5F
Tel: +81 3 5843 7445, **Fax:** +81 3 5843 7446
info.jp@hatebur.com

Carlo Salvi S.p.A.
Via Ponte Rotto, 67, 23852 Garlate (LC), Italy
Tel: +39 0341 65 46 11, **Fax:** +39 0341 68 28 69
carlosalvi@carlosalvi.it

Carlo Salvi USA Inc.
4035 King Road, Sylvania, OH 43560, USA
Tel: +1 419 843 17 51, **Fax:** +1 419 843 17 53
sales.usa@carlosalvi.com

Carlo Salvi UK Ltd.
Unit 4, Cedar Court, Halesfield 17,
Telford, Shropshire, TF7 4PF,
Grossbritannien
Tel: +44 1952 58 77 30, **Fax:** +44 1952 32 71 80
sales.uk@carlosalvi.com

Carlo Salvi（Guangzhou）
Machinery and Equipment Co., Ltd.
Room 1404, West Point Center,
No. 65 Zhongshan Qi Road,
Liwan District, 510140 Guangzhou City,
P. R. China
Tel: +86 20 8173 46 72, **Fax:** +86 20 8123 93 59
gm.china@carlosalvi.com

HATEBUR carlo/salvi A HATEBUR COMPANY

© Hatebur Umformmaschinen AG 技術的内容は予告なく変更される場合があります。02/2019_ja_v1