

会報

METAL FORM

一般社団法人 日本鍛圧機械工業会

No. **74**
2020年4月

CONTENTS

ぼてんしゃる

- 2** MF技術大賞の門戸の拡大や幅広く役立つ情報発信などに取り組みたい
日本鍛圧機械工業会 副会長・技術委員会委員長 MF技術大賞選考委員会副委員長
コマツ産機株式会社 代表取締役社長 北出 安志

シャー(金属加工用)の安全防護に関わる日本鍛圧機械工業会推奨基準

- 3** 1.ガードによる安全防護 2.シャー用光線式安全装置による安全防護
3.シャーの背面部及び背面側部の安全防護

会員企業訪問

- 7** 高い技術力と優れた製品を世界へ発信し続ける業界トップのテーブルスポット溶接機専門メーカー
株式会社 向洋技研

会員技術紹介

- 9** 快適な生活環境と生産環境を創造する
株式会社 エーエス

新入会員紹介

- 11** 金型交換をさらに安全・簡単・スピーディに!
株式会社 コスメック

新製品情報

- 12** 株式会社相澤鐵工所 高速メカニカルシャー AST-1013H
13 榎本機工株式会社 エンジンバルブ全自動押出装置 400ZESE型
14 株式会社ティーエスエイチインターナショナル(TSHI) ウイングバンドプラス(WBP)

報告

- 15** 報告I IMTEX Forming 2020視察報告

INFORMATION FILING

- 16** MF技術大賞2020-2021募集開始! ご応募お待ちしております。
第18回「天田財団塑性加工助成研究成果発表会」の開催案内
17 新聞報道から見た会員動向(2019年12月~2019年3月)
報告II 2020年新年賀詞交歓会を開催
18 日鍛工 暦年 全会員受注グラフ(業況調査)/鍛圧機械 全会員受注グラフ(月次業況調査)

工業会の動き (1月~3月)

理事会

- ・第63回(3月10日 書面)事業計画案、決算・予算案等について

正副会長会

- ・第36回(3月10日 書面)事務局人事について

委員会

- 企画委員会
・第3回(1月17日)第14回産学連携推進分科会との合同開催。産学連携共同研究継続、工業会活動に対する会員アンケート結果について等
- 技術委員会
・第2回(2月5日)プレス機械の国際規格:JIS

委員会状況報告、機械安全関連の主要規格改定等の状況及び業界動向報告、MFエコマシン認証基準変更案報告等

■ISO/WG1-JIS対策委員会

- ・第6回(2月20日)ISO 16092-1(一般安全要求事項)和訳内容の審議等

■ISO/WG1-PB対策委員会

- ・第4回(1月16日)ISO/TC39/SC10/WG1第20回パリ国際会議の結果報告、EN 12622改定ドラフトの内容審議及び今後の進め方について等

■広報見本市委員会

- ・第2回(2月18日)MF-TOKYO 2021の概要と実施計画、ポスターデザインの選定、集客企画等について

専門部会

■鍛造プレス専門部会

- ・第2回(1月29日)鍛造プレス専門部会今期テーマの検討等

■レーザ・プラズマ専門部会

- ・第2回(2月12日)レーザ機器管理者講習テキスト案検討、ファイバーレーザ加工機安全講習会開催予定について

■関東地区部会

- ・第1回(2月14日)安川電機「YASKAWA Solution Factory」入間工場視察見学会

■油圧プレス専門部会

- ・第2回(2月25日)今期活動テーマ、「メンテナンスガイド」について

■関連機器専門部会

- ・第2回(2月21日)委員による技術発表等

■サービス専門部会

- ・第2回(2月27日)MFスーパー特自検2019年実施状況報告、今期テーマ「図解集」の検討等



会報 METAL FORM No.74 2020年4月

発行所/一般社団法人 日本鍛圧機械工業会

〒105-0011 東京都港区芝公園3丁目5番8号 機械振興会館3階

TEL.03-3432-4579 FAX.03-3432-4804 URL: <https://j-fma.or.jp/>

発行人/中右 豊 発行/季刊: 1月、4月、7月、10月の4回発行

■本誌に掲載した記事の無断転載を禁じます。

MF技術大賞の門戸の拡大や 幅広く役立つ情報発信などに取り組みたい

日本鍛圧機械工業会 副会長・技術委員会委員長
MF技術大賞選考委員会副委員長
コマツ産機株式会社 代表取締役社長



北出 安志

国内生産への回帰は生産の原点を見つめ直す機会

現在、国内ではいろいろな業界で「生産の日本回帰」が見受けられます。これは海外生産でのメリットが少なくなってきたこともあるのですが、高品質のアピール、つまり Made in Japan を付加価値として、日本の高い生産技術力を改めて世界に発信していこうという意志の表れだと思います。

一方、産業界全体のグローバル化が進む中、IT やIoTへの投資が急増していますが、生産財に携わる人間としては、この急速な変化をしっかりと捉えながら、現場における、コトづくり、ものづくりの原点をもう一度見つめ直したいと考えています。

MF技術大賞の応募拡大に向けて

この4月1日より、MF技術大賞2020-2021の応募が開始されます。MF技術大賞においては、私自身が技術畑の出身ということもあり、毎回、優秀な技術者たちに声を掛けて、応募を促進してきました。MF技術大賞の価値をより一層広め、応募件数を増やしていくためにも、多くの会員企業の皆様に参加していただきたいと願っております。MF技術大賞でのメーカーとお客様とのコラボレーションという形態は独自性がある非常に良いと思います。お客様と一緒に作り上げていくという工程はハードルが高く、維持していくことは難しいですが、ぜひ積極的に取り組んでいただきたいと思います。

MF技術大賞は、できるだけ門戸を広げてたくさんの方に参加してもらいたいということから、昨年の合同会議で応募をしやすいように運営要領

も改訂しました。長く続けているとマンネリ化は避けられず、ここ数年の社会状況のなかで評価の対象も最終的にはコストダウンに向かいがちですが、未来を見据えた発展性のある技術かどうかなど、評価の視点を変えていけたらと思っています。

メーカー、ユーザーへの情報発信を強化

日鍛工技術委員会委員長といたしましては、会員企業とユーザーの両方への情報発信を充実させ、工業会全体の役に立つような発信力を一層強化できればと考えております。

具体的には、工業会という同業他社の集まりの中で何か共同でできることを考え、オープンな環境づくりを促進していきたいと思っています。

その一つとして考えられるのは、幅広い層へ向けのお役立ち情報の発信です。例えば「リスクアセスメントとは？」などといった情報はメーカーの方たちにご存知ですが、ユーザーの皆様はよくわかっていない事が多く見受けられます。また、「輸出入規制法令」などはメーカーでも十分理解できていない事が多くあります。

そのための教育セミナーや勉強会があってもいいのではないかと考えています。

さらには、他の工業会ではどんな取り組みを行っているのかをお聞きして、参考にしながら、他の工業会とのつながりも深めていければと思います。

このようなさまざまな取り組みを通して、より広い視点で日本鍛圧機械工業会のこれからを考えていくきっかけになれば幸いです。

(談)

日本鍛圧機械工業会は、2020年1月よりシャー（金属加工用）の検査制度としてMFシャー定期自主検査制度の運用を開始しました。本制度を策定するにあたり、「シャーの構造に関わる工業会基準」と「シャーの安全防護に関わる工業会推奨基準」を制定しました。これは、シャーにおける労働災害の防止を図るには、設計・製造段階でリスク低減のための方策が適切に講じられる事が必要であるとの考えに基づき、二つの工業会基準を定めたものです。

このたび制定したシャーの最大の危険源である刃及び板押さえに対する安全防護策である「前面ガード」並びに「光線式安全装置」と「背面部及び背面側部」の安全防護策を紹介します。

シャーリングマシンメーカーにとってはシャーの構造上の安全性を高め、またユーザの皆様にとっては作業安全の向上、ひいてはシャーの労働災害防止の一助となる事を願っております。

※『シャー（金属加工用）の構造に関わる日本鍛圧機械工業会基準及び安全防護に関わる推奨基準』は、日鍛工ホームページでご覧いただけます。 <https://j-fma.or.jp/images/2020/01/T1-106-Shearing.pdf>

1. ガードによる安全防護

シャーにおける日本鍛圧機械工業会推奨のガードを用いた板押さえ及び刃に対する前面からの接近に対する安全防護（ガード設置基準）は、次の5項に基づくものとする。

- 1.1 ガードは、まず固定式の採用を検討する。ガードの取り付けは、堅牢で容易に取り外しできない構造とする。切断加工する材料の板厚に合わせて高さ調整が可能な場合、安全距離は、調整可能な最大開口部高さで決定する。
- 1.2 可動式（開閉式）ガードを使用する場合、ガードはインターロック付きガードとし、ガードが閉じていない状態ではシャーは起動できない構造とする。
- 1.3 開放停止型ガードの安全距離は、日鍛工基準第三十一条の六に従うものとする。
- 1.4 固定ガード、可動式ガードによる安全防護は、シャーの前面全てを覆うものとし、ガードの開口部から身体の一部が内部の危険限界に入れない安全距離を有した構造とする（図1参照）。

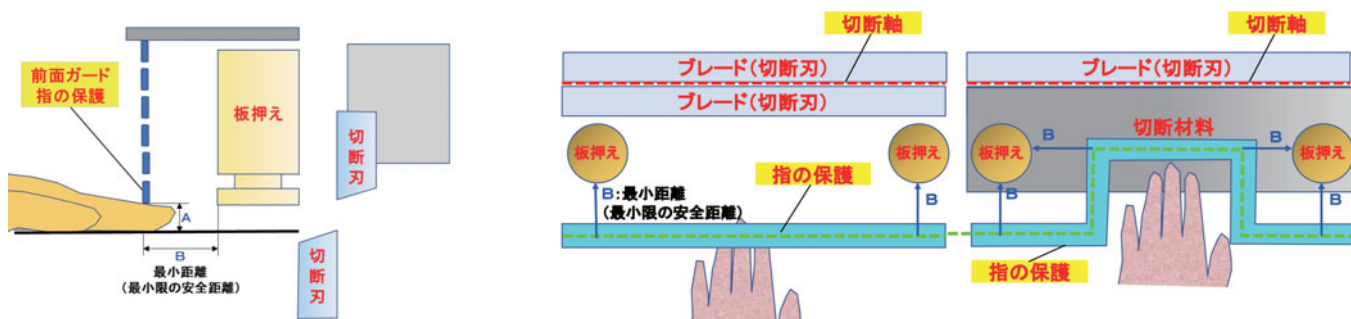
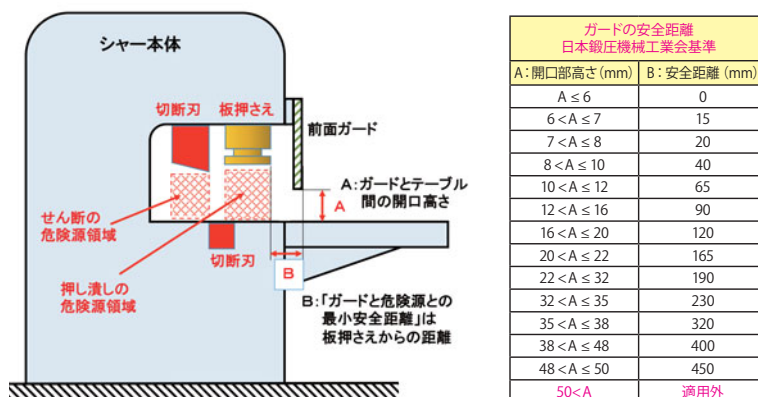


図1.シャーの危険源領域に対するガード開口部隙間(A)と最小の安全距離(B)

- 1.5 シャーの側面開口部には、板押さえ及び刃部の危険限界に身体の一部が入れないように、また容易に取り外しできない構造の固定ガードを設置する（図2参照）。

2. シャー用光線式安全装置による安全防護

シャーにおける日本鍛圧機械工業会推奨の光線式安全装置を用いた板押さえ及び刃に対する前面からの接近に対する安全防護（光線式安全装置設置基準）は、次の4項に基づくものとする。

- 2.1 光線式安全装置は、「プレス機械又はシャーの安全装置構造規格」に準拠し、「シャー用光線式安全装置」として検定を受けたものとする。連続遮光幅の最大は、50mmまでとする。（連続遮光幅は、14mmを推奨する。）
- 2.2 光線式安全装置は、取付け後は溶接等で容易に取り付け位置を変更できない構造（例：光線式安全装置取り付けブラケット等による固定）とする。

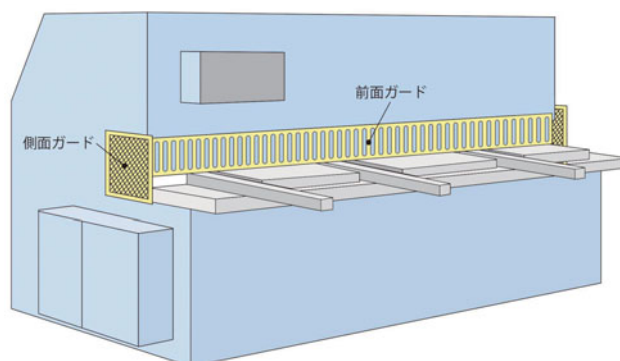


図2.シャーの固定ガードを使用した安全防護の例

2.3 光線式安全装置の側面開口部から板押え及び刃部の危険限界に作業者の身体の一部が侵入できないように容易に取り外し出来ない構造の固定ガードを設置した構造とする(図3参照)。

2.4 光線式安全装置の設置位置は、「プレス機械の安全装置管理指針」、JIS B 9715 (ISO 13855)、EN 13985 に基づいた以下の基準による。

2.4.1 光線式安全装置の防護範囲

(光線式安全装置の安全距離 (D)) (図4参照)

2.4.1.1 光線式安全装置を取り付ける際に設ける安全距離 (D) は、式 (1) にて算出する。ただし、 $D < 100\text{mm}$ の場合は、 100mm 以上とする。

$$D = K \times T + C \dots (1)$$

K (人体の接近速度パラメータ) : K は、上肢の動作速度として $1,600\text{mm/s}$ とする(「プレス機械の安全装置管理指針」に準拠)。

※参考: ISO13855 は、 $K = 2,000\text{mm/s}$ とし、プレス機械の安全装置管理指針、ANSI B11.4(ANSI B11.19) は、 $K = 1,600\text{mm/s}$ としている。

T (総合停止性能) : T は、 T_s (急停止時間) と T_l (システムの運動時間) を測定、算出した値の合計値。式 (2) にて算出する。

$$T = T_s + T_l \dots (2)$$

T_s (急停止時間) : 切断刃及び板押さえの急停止時間を測定し、長い方の値を式 (2) で用いる。板押さえの急停止時間が測定できない場合は、板押さえが最下端に到達する時間を板押さえの急停止時間とする。

T_l (システムの運動時間) : 急停止制御に関わる制御システムの処理に関わる時間遅れの合計 (光線式安全装置の運動時間+急停止制御回路の処理時間) とする。

C (追加距離) : 検知能力 (連続遮光幅) に応じて以下の値とする。

● 検知能力 30mm 以下 : $C = 0\text{mm}$ ● 検知能力 30mm 超 35mm 以下 : $C = 200\text{mm}$

● 検知能力 35mm 超 45mm 以下 : $C = 300\text{mm}$ ● 検知能力 45mm 超 50mm 以下 : $C = 400\text{mm}$

2.4.1.2 安全距離 (D) は、切断刃及び板押さえの急停止時間の値で算出した「切断刃の危険限界からの距離」と「板押さえの危険限界からの距離」とを比較し、安全側 (安全装置を取り付ける際、距離がより離れる方) の値とする。

2.4.1.3 実際に光線式安全装置を取り付ける際は、決定した D 以上離れた位置に取り付ける。D の 1.1 倍以上での取り付けを推奨する。

2.4.2 光線式安全装置最下位光軸とテーブル間の隙間 (A)

最下位光軸とテーブル間の隙間 A は、 50mm 以下かつ A に対して算出される安全距離 (D) の 0.67 倍以下 ($A \leq 0.67 \times D$) とする。

A に対する追加距離 (C) は、2.4.1.1 の C (追加距離) において検知能力 (連続遮光幅) d を A に読み替えて適用する。

2.4.3 光線式安全装置最上位光軸とテーブル間の隙間 (B)

最上位光軸とフレーム間の隙 B は、 50mm 以下とする。B に対する追加距離 (C) は、2.4.1.1 の C (追加距離) において検知能力 (連続遮光幅) d を B に読み替えて適用する。

3. シャーの背面部及び背面側部の安全防護

シャーの背面部における切断刃、バックゲージ、その他補助装置、及び切断後の材料からのリスクを低減する保護方策 (安全防護) を行う必要がある。シャーにおける日本鍛圧機械工業会推奨のシャーの背面部及び背面側部における安全防護は、次の 3 項に基づくものとする。

3.1 安全柵、光検知器及びストッパーによる安全防護

機械の背面及び側面からの侵入を防ぐため、安全柵 (固定ガード) を設置する (図5参照)。安全柵は、人が手指を伸ばしても危険源に接触できない構造とする。

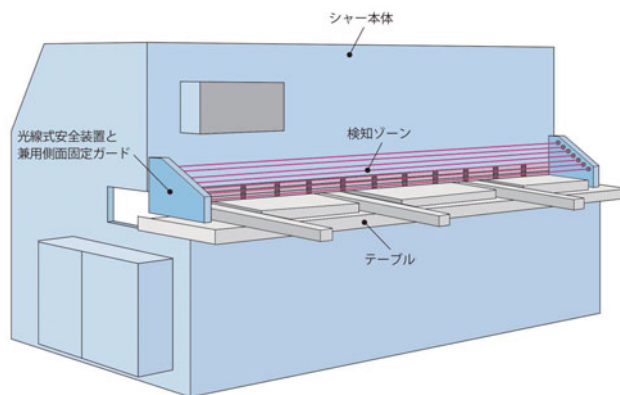


図3.光線式安全装置を使用した安全防護の例

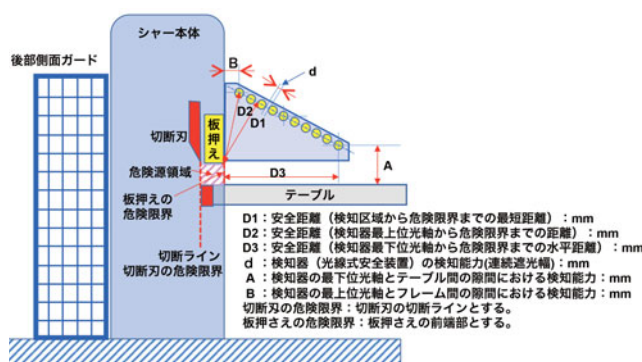


図4.シャー前面の光線式安全装置設置

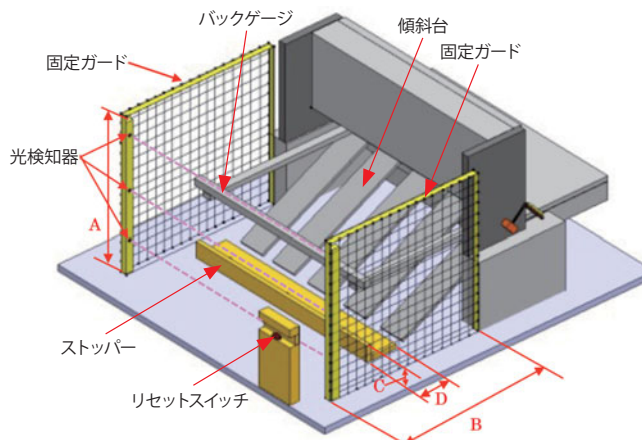


図5.安全柵と光検知器によるシャー背面部の安全防護の例

3.1.1 安全柵の開口部の形状・寸法に基づく安全距離の決定

安全柵は、開口部の形状・寸法に応じて JIS B 9718 (ISO 13857) に準拠した安全距離を設けて設置する (表 1 参照)。開口部形状が 30 × 30mm の正方形をした柵の採用を推奨する。

3.1.2 安全柵の高さの決定 (図 5 の寸法 A)

最上位置にある危険源はバックゲージなので、その高さ位置により安全柵の高さを決める。この安全柵は、シャー本体の幅に合わせて設置することを前提にしているため、表 2 で危険区域からの安全距離がゼロとなる高さとする。

【表 2 に基づく設計事例】 バックゲージ高さが $600 \leq A$ の場合、柵高さは 1600 mm とする。

バックゲージ高さが $800 \leq A \leq 1000$ の場合、柵高さは 1800 mm とする。

3.1.3 安全柵の奥行 (図 6 の寸法 B)

シャー背面部の安全柵 (及びその固定部) での挟まれ災害を防止するため、安全柵の奥行は、バックゲージ最大有効長さに 500mm 以上加えた長さとする (図 7 参照)。また、側面部についても、危険源が生じる場合、人体部位が挟まれることを回避するための最小隙間 (JIS B 9711) 又は危険源に到達することを防止する安全距離 (JIS B 9718) を確保する。開閉部を開放停止型ガードとする場合、安全距離は日鍛工基準第三十一条の六も満たしていなければならない。

3.1.4 ストッパー (切断材飛散防止器具) の高さ (図 5 と図 6 の寸法 C と寸法 D)

ストッパーは、切断材の搬出方法などによっては、必ず設置を必要とするものではないが、手作業で切断材を搬出する場合は、設置しなければならない。これは、安全柵と光検知器で囲われたエリアから切断材が滑り出る事を防ぐための安全措置とする。ストッパーの高さは、切断材の厚さや作業内容により可変するものと思われるが、200mm 以上を推奨する (図 8 参照)。奥行は、傾斜台 (図 5 及び図 6 参照) に切断材を滞留させないため、切断材のサイズを考慮して決定する。また、設置の際には、切断材の重量や落下の勢いでストッパーが移動しないように、アンカーボルト等で固定する (図 8 参照)。

3.1.5 光検知器 (図 5 参照)

作業姿勢 (しゃがんで切断材を取り出す) 状態で、光検知器を通過できない高さを考慮し、光検知器の最下位光軸の高さは 300 mm 以下とする。また、安全柵の奥行 (図 5 の寸法 B) は、バックゲージから式 (1) で算出された安全距離を確保しなければならない。すなわち、光検知器の設置位置は、式 (1) で算出される距離以上バックゲージから離れた位置とする (図 9 参照)。光検知器の設置位置 $> 1600 \times T + 1200$ (mm) --- (1)

T (総合停止性能) は、Ts (急停止時間) と Tl (システムの運動時間) を測定、算出した値の合計値: 式 (2) を使用する。

$$T = T_s + T_l \quad \text{--- (2)}$$

Ts (急停止時間) : バックゲージの急停止時間を測定した値。

Tl (システムの運動時間) : 急停止制御に関わる制御システムの処理に関わる時間遅れの合計 (光検知器と急停止制御回路の処理時間) とする。

光検知器は、3 個若しくは 4 個、又はライトカーテンを使用する。光軸の高さの配置は、JIS B 9715 (ISO 13855) に従って図 9 に

表 1. ガード開口部形状に対する安全距離

身体の部位	実例	開口部: e (mm)	安全距離: Sr (mm)		
			長方形 (細状構造)	正方形 (ピンチメタル/格子状柵)	円形 (ピンチメタル)
指関節までの指の侵入を考慮		$6 < e \leq 8$	≥ 20	≥ 15	≥ 5
		$8 < e \leq 10$	≥ 80	≥ 25	≥ 20
手の侵入を考慮		$10 < e \leq 12$	≥ 100	≥ 80	≥ 80
		$12 < e \leq 20$	≥ 120	≥ 120	≥ 120
		$20 < e \leq 30$	≥ 850 注	≥ 120	≥ 120
肩関節までの腕の侵入を考慮		$30 < e \leq 40$	≥ 850	≥ 200	≥ 120
		$40 < e \leq 120$	≥ 850	≥ 850	≥ 850

注: 長方形開口部の長辺が 65mm 以下の場合、親指がストッパとして働くので、安全距離 Sr は 200mm まで低減できる。

表 2. 危険区域 (高リスク) への到達を防止するガード設計基準

危険区域の高さ a mm	構造物の高さ b mm									
	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2500	2700
	危険区域への水平距離 c mm									
2700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2600	900	800	700	600	600	500	400	0	0	0
2400	1100	1000	900	800	700	600	400	300	100	0
2200	1300	1200	1000	900	800	600	400	300	100	0
2000	1400	1300	1100	900	800	600	400	300	0	0
1800	1500	1400	1100	900	800	600	0	0	0	0
1600	1500	1400	1100	900	800	500	0	0	0	0
1400	1500	1400	1100	900	800	0	0	0	0	0
1200	1500	1400	1100	900	700	0	0	0	0	0
1000	1500	1400	1000	800	0	0	0	0	0	0
800	1500	1300	900	600	0	0	0	0	0	0
600	1400	1300	800	0	0	0	0	0	0	0
400	1400	1200	400	0	0	0	0	0	0	0
200	1200	900	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1100	500	0	0	0	0	0	0	0	0

高さ 1000mm 未満の保護構造物は、人体の動きを制限するのに充分でないため含まない。他の保護方策を追加しない限り、1400mm 以下の保護構造物は使用しない方がよい。

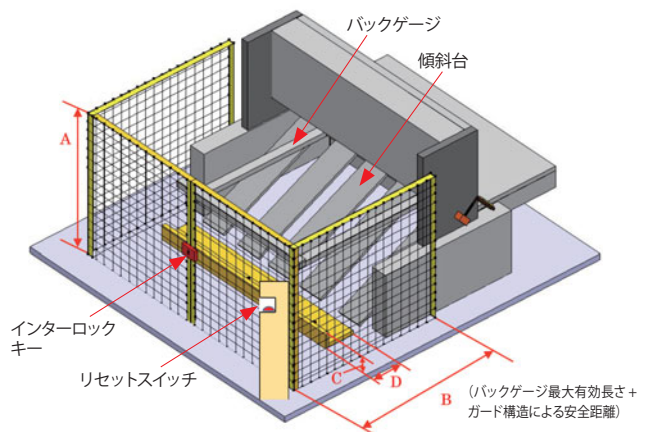


図 6. 安全柵によるシャーの背面部の保護方策事例



図 7. 挟まれ回避のための最小隙間の確保 (JIS B 9711, ISO 13854)

図 8. ストッパー高さ

示す設置を推奨する。ライトカーテンを使用する場合も、最下位光軸の高さが300mm以下、最上位光軸の高さが900mm以上となるように設置する。

光検知器の数 (光線数)	床面からの検知器の 配置高さ (mm)
3	300, 700, 1100
4	300, 600, 900, 1200

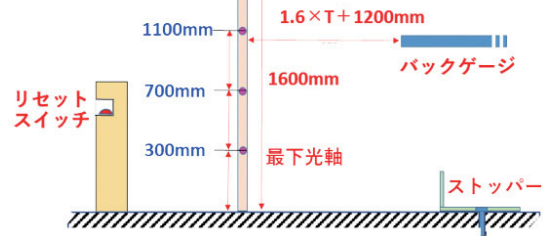


図9.光検知器の配置とバックゲージからの安全距離

3.1.6 光検知器のリセットスイッチ (図 5、図 6、図 9 参照)

光検知器は、身体の侵入により遮光された時は、シャー及び関連付属装置を急停止とする。急停止の解除は、光検知器が通光状態に戻り危険源域内の安全が確保されていることが確認された状況でリセットスイッチによるリセット操作にて行う。リセットスイッチの配置は、ガードエリア (安全柵と光検知器で仕切られた場所) を視認できかつガードエリア内部から手を伸ばしても操作できない (手が届かない) 位置としなければならない。

3.2 安全柵で全てを囲い込む安全防護

安全柵で全てを囲い込む場合、柵の高さ及び開口部からの安全距離に留意する必要がある。開閉部には、必ずシャーの起動とのインターロックを施す。開閉部を開放停止型ガードとする場合、安全距離は日鍛工基準第三十一条の六も満たしていなければならない。

3.2.1 安全柵 (ガード) の開口部の形状・寸法

安全柵は、開口部の形状・寸法に応じて JIS B 9718 (ISO 13857) に準拠した安全距離を設けて設置する (表 1 参照)。開口部形状が 30 × 30mm の正方形をした柵の採用を推奨する。

3.2.2 安全柵 (ガード) の高さ (図 10 の寸法 A)

最上位置にある危険源はバックゲージなので、その高さ位置により安全柵の高さを決める。この安全柵は、シャー本体の幅に合わせて設置することを前提にしているため、表 2 で危険区域からの安全距離がゼロとなる高さとする。

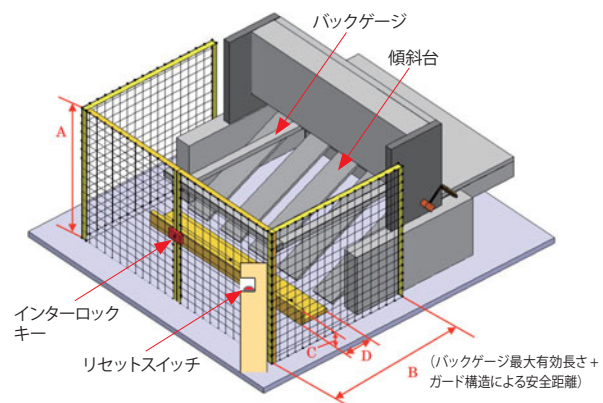


図10.安全柵で全てを囲ったシャーの背面部

3.2.3 安全柵 (ガード) の奥行 (図 10 の寸法 B)

シャー背面部の安全柵 (及びその固定部) での挟まれ災害を防止するため、安全柵の奥行は、バックゲージ最大有効長さ + 500mm 以上加えたものとする (図 7 参照)。また、側面部についても、危険源が生じる場合、人体部位が挟まれることを回避するための最小隙間 (JIS B 9711) 又は危険源に到達することを防止する安全距離 (JIS B 9718) を確保する。

3.2.4 ストッパー (切断材飛散防止器具) の高さとお行き (図 10 の寸法 C と寸法 D)

ストッパーは、切断材の搬出方法などによっては、必ず設置を必要とするものではないが、手作業で切断材を搬出する場合は、設置しなければならない。これは、安全柵と光検知器で囲われたエリアから切断材が滑り出ることを防ぐための安全措置とする。ストッパーの高さは、切断材の厚さや作業内容により、可変するものと思われるが、200mm 以上を推奨する (図 8 参照)。奥行きは、傾斜台 (図 10 参照) に切断材を滞留させないため、切断材のサイズを考慮して決定する。また、設置の際には、切断材の重量や落下の勢いでストッパーが移動しないように、アンカーボルト等で固定する (図 8 参照)。

3.2.5 インターロックキー

安全柵のインターロックキーが解除され身体が侵入できる状態となった時は、シャー及び関連付属装置を急停止とする。インターロックキーは、ガードエリア (内側) から施錠出来ない構造とする。

3.2.6 リセットスイッチ (図 10 参照)

急停止の解除は、ガードが施錠されガード内の安全が確認された状況で、リセットスイッチによるリセット操作にて行う。リセットスイッチの配置は、ガードエリア (安全柵で仕切られた場所) を視認できる位置としなければならない。

3.3 切断材の搬出にコンベア、パイラーを使用した場合の安全防護 (図 11 参照)

切断材の搬出が自動化されている場合、リスクアセスメントを実施し、コンベア、パイラーなどの自動化装置によって生じる危険源を同定し、リスクを評価しなければならない。

本質的安全設計方針によって合理的に除去できない危険源又は十分に低減できないリスクに対しては、安全柵やインターロック装置などの安全防護物を本奨基準に従って設計・設置し、適切なリスク低減を達成する。

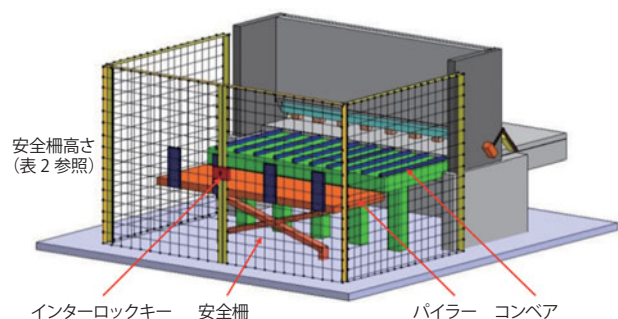


図11.コンベアとパイラーを使用したシャーの背面部

以上

01 株式会社 向洋技研

高い技術力と優れた製品を世界へ発信し続ける 業界トップのテーブルスポット溶接機専門メーカー

スポット溶接界の常識を覆した テーブルスポット溶接機「MYSPOP」

1976(昭和51)年、神奈川県相模原市で創業し、自動車部品スポット溶接治具の設計を開始。1977年、マルチ部品の設計を新設。1979年、一般産業機械の治具設計製作及び部品加工を開始。1987年に、現在の主力製品であり、世界の精密板金の生産現場で高評価を得ているテーブルスポット溶接機「MYSPOP」を開発(特許出願)し、販売を開始する。

「テーブルスポット溶接機の開発は、溶接作業における効率の悪さや品質のバラツキといったお客様の悩みから生まれました。当時、弊社では自動車関連企業の請負で、治具設計などを通じて抵抗溶接技術のノウハウを蓄積していました。そこから非効率で負担の大きい溶接作業を改善できないだろうかということで新技術の開発に着手し、2年の歳月を経て待望の1号機が誕生しました。

最大の特徴はテーブル型電極です。ワークをテーブルの上に置き、一人の作業員がガンを自由に動かして溶接するという、



テーブルスポット溶接機の標準機NK-21シリーズ

まさにスポット溶接界の100年を超える常識を覆すほどの画期的な溶接方法でした。販売とともに高い評価をいただき、翌年には神奈川県工業技術大賞にノミネート。さらに国際ウェルディングショーにも出品し、その独創的な溶接方法や優れた機能が好評を博しました。また、今日まで数多くの賞を受賞しております」。

1999年には、テーブルスポット溶接機の標準機NK-21HEV-810シリーズが完成。その後も小型テーブルスポット溶接機、パルスレーザー溶接機、高速溶接技術を搭載したPen.T NK-08など次々と開発。2012年には、スポット溶接機では唯一、MFエコマシンに認証された。

熟練工不足をはじめ様々な問題を解決するため いち早くITを導入した先進のシステムを開発

2002年には、IT化のはしりともいえる、溶接条件入力システム「EasySetting」を開発。

「テーブルスポット溶接機は各方面で認められていきましたが、お客様からは『溶接条件入力の簡素化』『熟練工頼みの生産工程の見直し』を求められるようになりました。特に高齢化等に伴う熟練工不足は早急に取り組まなければならない課題でした。そこで業界でいち早くITを取り入れ、開発から3年半、熟練工のスキルをシステム化した「EasySetting」が完成しました。溶接する『材料』



熟練工のスキルをシステム化した「EasySetting」



甲斐 美利
代表取締役

株式会社 向洋技研

〒 252-0132

神奈川県相模原市緑区橋本台 2-7-6

TEL. 042-770-4306

<http://www.koyogiken.co.jp/>

と『板厚』を入力するだけで誰でも簡単に溶接することができ、熟練工不足をはじめとする多くの問題を解決することができました」。

最先端のテーブルスポット溶接機を通じて、 新技術・新製品を『さがみはら』から『世界』へ発信

独自の技術で開発されたテーブルスポット溶接機は、現在、世界 25 カ国に提供され、国内・海外で 95% 以上のシェア（OEM 生産も含む）を誇る。

「グローバル化が進む中、北米、中国を中心に海外へも展開しています。海外進出においては、日本の技術を世界へ広めてきた先人たちのおかげで私たちへの信用度は高く、今では信頼関係も高まり、相互協力の絆も深まっています。今後も現地の方々との出会いを大切にしながら、強固な協力体制を構築していきたいと考えています」。

技術開発や企業成長の“コツ”を伺うと「ここまで弊社が成長することができたのは、いろいろな方々との交流があったからです。商工会議所の会員として異業種交流なども積極的に行ってきました。『自分たちのコア技術は何なのか?』という経営課題にも、この交流を通じて克服することができました。さらに地元の会合などへも積極的に参加していくうちに、お客様との絆を深めることができ、各々のニーズを共有することで、一つ一つの課題を地道に解決することができました。2011 年に、弊社の『スポット溶接



本所に併設されたデモスペース

における高速溶接技術の開発』が戦略的基盤技術高度化支援事業に認定されたことも、そんな皆様との交流や地元のご支援があったからこそと感謝しております」と謙虚に語られた。

2019（令和元）年 9 月に本社を移転し、新工場を建設した。新工場のスペースは約 2.5 倍になり生産性も大幅にアップした。

「本社移転に伴い生産現場の IT 化をさらに促進しました。2 年半ほどかけてシステムを構築し、手作業の削減と作業の効率化を高いレベルで実現できました。さらにはこのリニューアルした新社屋を世界への発信基地にしていければと願っています。私たちはこれからも新技術・新製品の開発に取り組み、地元神奈川県『さがみはら』から『世界』へと発信し続けます」と、甲斐社長は熱く語った。



昨年、現在の地に移転した新社屋



生産性が大幅にアップした新工場外観

快適な生活環境と生産環境を創造する

1

はじめに

創業期は、C型フレームプレス向けに、空気ばね式ダイクシオンをプレスメーカー様へ納入しておりました。

プレスメーカー様との取引を契機に、新たな需要として、プレスから発生する振動の外部伝搬を軽減するシステムのご相談をいただきました。

2

振動対策

ダイクシオン用に使用していた空気ばねを改良し、新たに防振装置用としての開発を行い、納入実績を積み上げ、空気ばね式防振装置は、現在でもその弾性体の柔らかさにより、最高クラスの防振性能と位置付けられ、コイルばねで制御できない振動対策にも非常に有効で、ご評価を頂いております。また、その性能の高さから最近では、上下免震装置としても使用されております。

その後、お客様のご要望により、コストパフォーマンスを目的とした積層ゴムユニット (HS シリーズ) やレベルゴムマウント (AD シリーズ) を開発して市場へ展開しております。

更に、最高クラスの防振性能を誇る空気ばね式防振装置に次ぐ、コイルばね式防振装置 (CSD シリーズ) を発売し、防振装置メーカーとして多数のラインアップを有する事で、お客様のご要求に合わせ、常に最適なものを提案させて頂いております。

3

騒音対策

プレスから発生される振動と同様、騒音対策についてのご相談も大変多く頂きました。音と振動は密接な関係にあり、対象とする機械が有する固有振動数より低い周波数での対策をする事で、工場内環境の改善、工場近隣への公害対策など、多くの実績を積み上げています。

防音事業は、汎用プレス・中型プレス・小型高速プレス用として拡販しております。昨今ではモータコア生産プレスにおいて、プレス回転数 / 材料板厚 / 発生騒音など諸条件をもとに、防音パネルの仕様を充実させ、また作業性を損

なわない形状と減音効果をご提案しております。

その中でも特に、トヨタ自動車 (株) 様をはじめとした自動車メーカー様向けには、タンデムライン・トランスファープレス用の大型防音システムを、日本のみならず北米・中国など海外へ多数の実績がございます。本システムは、プレス及びラインの自動化に伴いモータ駆動方式での上下自動扉を装備して、防音性能の他、弊社独自の安全対策についても高い評価を頂いております。



アイダエンジニアリング(株)様 展示会出展機用防音装置



コマツ産機(株)様 タンデムプレス用防音装置



鈴木 洋一
株式会社 エーエス
生産本部 副本部長
〒131-0034 東京都墨田区堤通1-18-26
TEL : 03-3610-2311
<https://www.a-sys.co.jp/index.html>

4

スクラップエア搬送装置

プレス加工時に発生するスクラップの処理対策の装置「アスクロン・シューター・システム」を開発し、事業領域を拡大しました。これは、スクラップをブローユニットから発生させるエアで圧送し、鋼管配管を組み、御客様御指定の場所までエア搬送するシステムです。

この設備は、

- ・省力化（生産性向上、人手不足対策）・作業者の肉体的負担軽減
- ・プレス周囲環境のクリーン化を目的としたものです。

主にコネクター・リードフレーム・電子部品を加工する、小型高速プレス向けとして導入しておりますが、この数年企業の悩みである人手不足の有効な対策として、本システムの受注は活況であります。今後は、電気自動車向けモータコア生産プレスへの用途として、ラインアップを拡充しご提案させて頂く次第です。



コイルばね式防振装置 据付風景



2500tonプレス用 コイルばね式防振装置

5

導入事例 防振装置

	交換前	交換後
防振装置	皿ばね式	コイルばね式
振動レベル	60.3dB	50.7dB(-9.6dB)

事 象：プレス稼働時に発生する振動が近隣住居に伝わり、振動問題となった事例

ユーザー様へ訪問し、精密振動計（リオン製）によりプレス周囲（倍距離による測定）、工場境界線付近、問題となった住居付近での振動測定を実施しました。その後測定データを分析し、地盤の距離による減衰を把握し、問題となっている周波数帯（Hz）を特定。その周波数帯を改善する為の固有振動値を有する防振装置を検討しました。従来は公害問題等であれば、防振部材として最も柔らかい空気ばね式防振装置を提案しますが、皿ばね式防振装置からの交換では、基礎スペース部分に制約があり、コイルばね式防振装置の提案を行いました。通常のコイルばねでは4～6 Hz 前後の固有振動数ですが、最善の効果をj得るために3 Hz 前後のたわみ量の多いばねを納入し良好な結果を得ました。

6

最適な防振選定

振動対策の目的を大きく分類すると2通りが考えられます。

1. 近隣住宅、施設の居住性悪化や、近隣工場の生産環境に支障をきたすなどの振動公害対策。
2. 生産設備の精度や耐久性を損ねたり、検査・測定作業に悪影響を与えるなどの作業環境対策。

いずれの場合も振動対策を検討するには、対象設備の特徴・仕様や使用環境を十分調査し性能目標と作業性を両立させた防振部材を選定する必要があります。

支持ばね（空気ばね、コイルばね、ゴムマウント）
×
ダンパー（摩擦式、粘性式）

上記の組合せにより、振動のない快適な生産環境を創造してまいります。

工場・生産設備の振動対策・地震対策・騒音対策・エア搬送による飛散スクラップ対策、IT機器や美術品など大切な資産を守る地震対策を通じて、快適な環境をトータルに提供できるプロフェッショナル集団、それがエーエスです。

〒651-2241 兵庫県神戸市西区室谷2-1-5
 TEL 078-991-5115 URL : <http://www.kosmek.co.jp>
 代表者：代表取締役社長 白川 務
 会員代表者：広報室 室長 佐藤 直人
 代表的な取扱品目：金型交換自動クランプシステム

金型交換をさらに安全・簡単・スピーディに!

株式会社コスメックは1986年5月の設立以来、板金プレス・射出成型機・ダイカストマシン等の金型交換自動クランプシステムの設計・製造・販売を行ってまいりました。さらに切削加工用ジグのワーククランプや産業用ロボット周辺機器、溶接工程や洗浄工程用のクランプシリンダ等、さまざまなモノづくりに貢献するアイテムを生み続けております。

自動車の生産現場を軸に培った技術をもとに、世の中の目まぐるしい変化に対応できる製品開発を常に心がけております。昨今の技術者不足や少子化問題にも対応すべく、誰でも高品質かつ安全・スピーディな段取りができるとともに、自動化・省人化のニーズにも応えていきます。

販売拠点としましては国内4ヶ所(埼玉県、愛知県、兵庫県、福岡県)と海外各国に拠点を配置してグローバル展開しております。

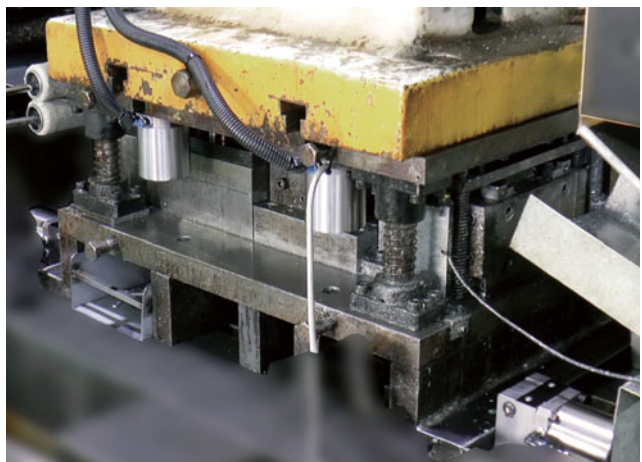


コスメック本社(神戸市西区)

QDCS(Quick Die Change Systems)プレスマシン用金型交換システムにおいて、自動クランプと例えば油圧クランプが一般的で弊社も設立当初より製造・販売しております。2015年に開発しましたエア

クランプにより「プレスマシン用オートクランプと例えば油圧式」の常識を打ち破り、お客様が求める環境やメンテナンス性等のさまざまな問題を解決しました。

「エア圧で油圧に匹敵する能力を発揮する」コスメック独自の革新的な技術により「できない」を「できる」に変えてきました。構造はエア+メカニカルロックによるハイブリッドシステムを採用し、離型時の反力にも強固に耐えるエアクランプとしました。



金型交換オートエアクランプ

安全面では、万一の圧力低下時にも内蔵ロックバネによりロック状態を維持し、金型落下事故を防止します。

管理面では、油圧クランプでありがちな作動油の劣化や油漏れによるクランプ力不足、油圧ホースの破損による油の飛散といったトラブルがなく、メンテナンス時はエアチューブの交換のみのため簡単です。

環境面では、油漏れによる加工物や設備、設備周辺の汚れがなく常にクリーンな環境を維持できます。

モノづくりの困りごとを具現化し、解決できるよう貢献してまいります。会員企業の皆様とともに鍛圧業界を盛り上げるべく一翼を担えるよう精進していく所存ですので、今後ともどうぞよろしくお願い申し上げます。

株式会社相澤鐵工所

〒334-0074 埼玉県川口市江戸1-16-10

TEL. : 048-281-3740

e-mail : kawaguchi@aaa-aizawa.co.jp URL : http://www.aaa-aizawa.co.jp/

従来機比170%の高速切断機 MFシャー定期自主検査制度にも対応

無傷加工といったニーズに細やかに対応

当社は創業97年目を迎えたシャー(せん断機)、プレスブレーキ(折曲機)の専門メーカーで、自社ブランドAAAを冠した機械の累計出荷台数は4万台を超えている。特にシャーは従来から「丈夫で長持ち」との評価に加え、材料投入から切断製品集積までを一体化した「オートシャー」、表面処理鋼板やステンレスの無傷加工といったユーザーニーズに細やかに対応することをモットーとしている。



写真1:
高速メカニカルシャー AST-1013H

従来機比170%の高速切断機

「AST-1013H(写真1)」は厚板10mm 向けのシャーでは類を見ないほどに高速化させたメカニカルシャー。毎分工程数(SPM)は60と従来機比170%を実現した。

一般鋼板10mm以上の能力のシャーは当社においてこれまで「厚板」シャーと位置づけられ、材料のハンドリングも手間であるため SPMは35程度で十分と考えていた。近年主として自動車の軽量化による燃費向上を目的として1000MPaを超えるような高張力鋼板、いわゆるウルトラハイテンが使用されるようになってきた。さらにハイテン化が進み1500MPaとなると 2~3mmの板厚でもシャーには10mmの能力が求められる。本機は「ウルトラハイテンでも薄板シャー並みの SPM で高速切断する」がメインコンセプトである。1470MPa 2mm鋼の切断事例について切断面を写真2に示す。



写真2 : 1470MPa 2mm鋼の切断事例

MFシャー定期自主検査制度にも対応

また本年1月1日より「MFシャー定期自主検査制度」の運用が開始され、シャーの安全措置も策定されたが、シャー背面については安全柵で保護するか安全柵と光検知器により保護するか2案となっている。MFシャー定期自主検査制度が普及し安全措置を施したシャーが増えるにつれ「後ろに回らなくても製品取り出しができる」というニーズが拡大すると思われる、小物製品なら手前から取り出せるサブシュート(写真3)を標準で装備しており、オプションでは切断製品を手前に戻すために逆転可能なコンベア(リターンコンベア)も用意している。

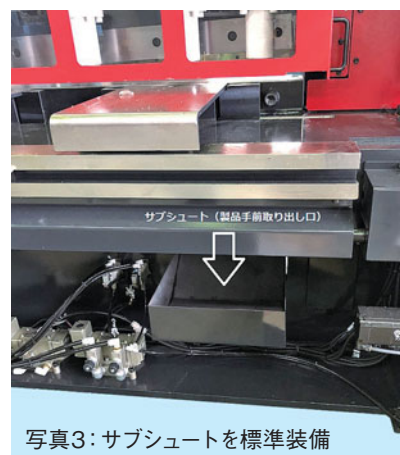


写真3: サブシュートを標準装備

すでに AST-1013H(板厚10mm x切断長1280mm)、1020H(同10 x 2030)、1313H(同13 x 1280)、1320H(同13 x 2030)をラインナップし発売中である。

榎本機工株式会社

〒252-0101 神奈川県相模原市緑区町屋1-1-5

TEL : 042-782-2842

e-mail : enomoto@enomt.co.jp URL : http://www.enomt.co.jp/

400トンのサーボモーター駆動スクリーブレスをメインに 材料投入装置からダイセットなどすべてをパッケージ化 タクトタイムの短縮と大幅なコスト削減を実現しました



400 tonサーボモーター駆動スクリーブレス

い自動装置になっている。要所に設置したセンサーは運転を自動補正できる自己アジャスト機能も設けている。集中操作盤で作業者はすべての操作調整が可能。防振装置とフローティングプレートにより基礎とピットが不要で、中二階に制御装置を配置しフロアスペースを最小とした。タクトタイムは3.5秒で、2連であるので1個あたり1.75秒で生産する。カメラによる監視、荷重自動調整や不具合の自己診断機能と外部への通信など、IoT機能も備え、稼働状況は集中管理する事が出来る。稼働中に諸条件を集中制御盤で調整でき、品質管理がやりやすく、メモリー機能により製造条件は次回再現できる。

1. 開発の背景

エンジンバルブの鍛造方法として、ビレット材を高周波加熱して軸を前方押し出す搾出方法は、製造タクトタイムが極めて速く、コスト削減が可能である。1台のプレスで、2個同時製造するダブルラインであればさらにコスト削減が可能で、この全自動装置を開発した。

2. 新製品の特長

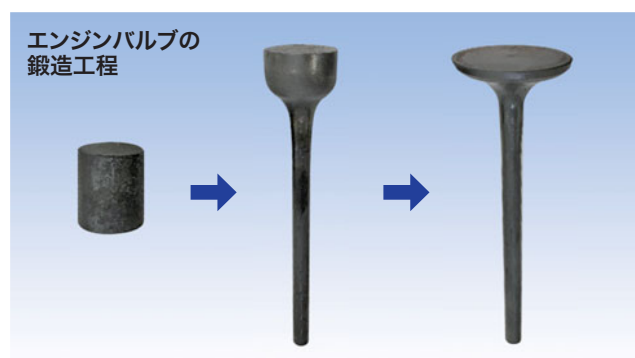
今回の開発機は、バルブ鍛造専用開発した400トンのサーボモーター駆動スクリーブレスをメインに、材料投入装置、パラレルリンクロボット付き材料検査装置(直径・重量・磁性非磁性チェック)、高周波加熱炉、CNCロボットによるマテハン、型潤滑装置、ダイセットなどすべてをパッケージ化したもので、2連であるので、ベッド上には金型が4個ありすべて同時打ちする。製品のサイズごとに調整が必要となる周辺装置はすべてサーボ化し、金型やサイズの異なった材料を交換する以外は人が調整する箇所がほとんど無

3. 開発のポイント

従来顧客が、プレス、加熱装置、自動装置、型潤滑装置、ダイセットなどを個々に入手して取りまとめしていたが、すべてをパッケージ化、システム化する事により、顧客が容易に設備導入でき、各装置の接続が不要となった。

4. 環境への配慮

電力消費削減、省スペース、振動公害の防止、高効率生産など配慮している。

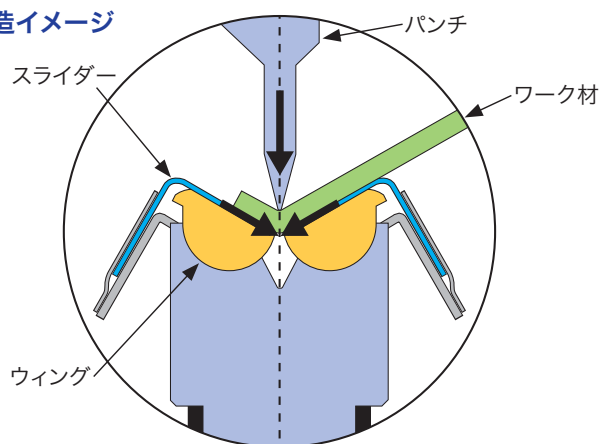


「完全な傷なし曲げ」を実現する回転金型 (擦れ傷、金型分割傷もつけません!)

1. 開発の背景

もともと事務機等に使用される板バネを製造販売しており、この板バネを精度よく傷をつけずに曲げる回転金型を自社で開発。その回転金型を20年ほど前にウイングベンドとして商品化。国内外で評価いただく中、あるお客様から「ウイングベンドは曲げ傷はつかないが、完全な傷なしとは言えない」との声をいただきました。また近年ステンレス、銅、アルミ等の非鉄金属や表面処理鋼板等の完全な傷なし曲げ金型のニーズが増大。保護シートの利用や傷消し作業により、完全な傷無し加工は可能だが生産性・寿命とコストパフォーマンスが悪いのが現状。お客様の声や市場ニーズをばねに、ノウハウのあるバネ材を活用し、ウイングベンドに完全傷なし機能をプラスした「ウイングベンドプラス」を開発。

構造イメージ

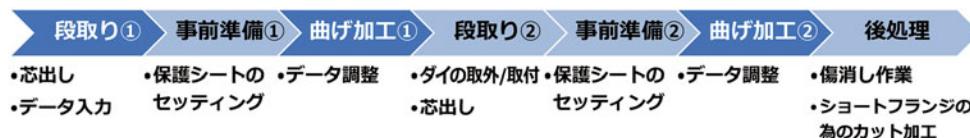


工程削減イメージ (例: ① SUS 0.5mm ② 鉄 2.3mmを加工する場合)

ウイングベンドプラス (WBP)



Vダイ



2. 新製品の特徴

ウイングベンドの良さ(※)は残しつつ、「ウイングベンドプラス」では擦れ傷もつかない高品位曲げを実現。

- (※)
- 曲げ傷なし
 - 綺麗なショートフランジ加工
 - 「穴際変形」「斜辺曲げの膨らみ」のない曲げ
 - 1台で広範囲の板厚に対応

- ① ワーク材とウイングの間にスライダを実装させ、ワーク材がウイングに直接接触せず、ワーク材とスライダと一緒に動くことで曲げ傷だけでなく、擦れ傷さえつけません。また長いワークでもロングスライダの使用で金型分割傷もつけません。⇒保護シートのセッティングや傷消し作業等の工程を削減!
- ② ワーク材とウイングが面全体で圧力を受けるため、耐久性がアップ。⇒金型維持コストを削減!

3. 開発/技術のポイント

当初はウイングベンドにコーティングを施したり低摩擦テープを貼りつけたりしましたが、好結果は得られず。ならばと開発の背景に記載してあるようにノウハウのあるバネ材を活用してみることに。バネ材の寿命実績やホルダーの原点復帰能力実績が目標に達するまで、実際にSUS板を曲げ、何万回とテスト&評価を繰り返しました。試行錯誤を繰り返すなかで、寿命が来るバネ材は消耗品として簡単に交換できるような構造を考案。この構造により長いワークでも金型分割傷もゼロとすることが可能となりました。

4. 環境への配慮

完全傷なし曲げにより、保護シート等の消耗品が不要に。また保護シートのセッティングや傷消し作業等の工程を削減します。

報告 I IMTEX Forming 2020 視察報告

期間：2020年1月23日～28日 6日間開催

場所：インド・バンガロール市 バンガロール国際展示場
(BIEC: Bangalore International Exhibition Centre)
ホール2A、3A、4 30,000㎡

出展者数(ブース)：368社(プレス・板金系)

日系出展者：日鍛工会員関連企業(現地法人、代理店含む)計10社

①アマダ(現法) ②村田機械 ③榎本機工 ④山田ドビー

⑤理研オプテック(代理店) ⑥トルンプ(現法)

⑦サルバニーニ(現法) ⑧栗本鐵工所 ⑨阪村ホットアート

⑩三共製作所

その他日系企業 計9社

①ミットヨ ②兼房 他7社

来場者数：約40,000名以上(未発表)

1. IMTEXについて

主催者団体であるIMTMAは、1946年に19社機械製造業者の共同組織として設立された(インド独立前)。70年を経過する中、会員数500社を超える工業会に成長しており、現在ではインドにおける全産業をリードする役割を担っている。

IMTEX(主に工作機械)とIMTEX Formingで隔年ごとに開催されており、今年はIMTEX Forming2020であり、30,000㎡の会場規模で行われていた。



会場メインストリート



ホール4 入り口

2. 出展概要(日鍛工会員関係)

今回のIMTEX Forming2020は、前回同様、ホール2A、3Aはインドメーカを中心としたブース配置でホール4が海外メーカを中心の大規模出展エリアとなっていた。プレス関連と板金関連で特にエリアが分けられてもいなかったため、来場者は全エリアをくまなく回ることになる。日鍛工会員関係の出展は前回は14社に対して今回は10社と減っているが、初めて出展された会員様も2社あり、この展示会出展を足掛かりにインドでの販路拡大を考えているとのこと。インド市場への関心度が高まっていることが伺われる。また、単独で直接ブースを借りるよりも、JETRO(日本貿易振興機構)の設けたジャパン・パビリオンの中に間借りで設営することで割安となることもあり、そこに出展されている会員様もあった。それぞれのブースでは来場者に最先端の展示機実演や加工部品等のプレゼンが実施されていた。



アマダブース



村田機械ブース



榎本機工ブース



山田ドビーブース



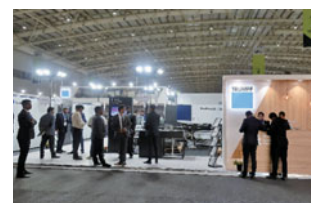
理研オプテック(ABV)ブース



栗本鐵工所ブース



三共製作所ブース



トルンプブース



サルバニーニブース



日本鍛圧機械工業会ブース

3. インド市場概観(出展者ヒアリング)

プレス関係では自動車・バイク関連のユーザが多く、国内需要のポテンシャルも高いが海外輸出の生産拠点としても魅力ある市場といえる。まだまだ、ローカルの中小企業では中古機械や中国・台湾製などの安価な機械を使って人手に頼って加工している状況であり、日本の昭和30年代を彷彿させるような光景が見られるのが実態の様です。

板金関係でもインフラ関連での需要がこれからも期待出来るが、自動車関係とは違って日系企業は少なく、ローカル企業をターゲットに販売している為、日本製の新品を買える購買層が資金力の問題もあってなかなか増えてこないのが実情の様である。

いずれにしても、世界第2位の人口を有し、しかも若年年齢層が多い国であることは確かであり、比較的安価な労働力を基盤に、世界の生産拠点としても、まだまだ発展途上の市場としてこれからも注視していく必要はある。

新聞報道 から見た 会員動向

日刊工業新聞、日経産業新聞、日本経済新聞、全国紙、一般紙などに掲載された会員の記事を抄録して順不同で掲載します。

今回は、2019年12月16日～2020年3月9日に掲載された記事が対象ですが、決算、人事などの情報は除外しています。

日本鍛圧機械工業会+共通

- 来年の鍛圧機械受注、1.5%増 車関連投資が年央回復 日鍛工見通し 2019/12/20 日刊工業新聞 13 ページ 382 文字 PDF 有
- 賀詞交歓会/国際規格発行に重点 日鍛工会長、JIS化推進 2020/01/13 日刊工業新聞 3 ページ 328 文字 PDF 有
- 鍛圧機械受注 16%減 3270 億円/19 暦年 2020/01/16 日刊産業新聞 2 ページ 407 文字
- 1月の鍛圧機械受注、31%減の174 億円 プレス・板金系とも輸出半減 2020/02/11 日刊工業新聞 7 ページ 584 文字 PDF 有

プレス機械系

- 栗本鐵工所
 - 栗本鐵工所、湖東工場に新棟建設 FRP2 製品の生産効率化 2020/01/10 日刊工業新聞 11 ページ 689 文字 PDF 有
- 放電精密加工研究所
 - インタビュー/放電精密加工研究所取締役・村田力氏 プレス機一貫生産 2019/12/30 日刊工業新聞 6 ページ 1228 文字 PDF 有
 - 放電精密加工研究所/タイ金型合弁の経営権取得/アルミ押出用、LIXIL から 2020/01/15 鉄鋼新聞 13 ページ 306 文字 PDF 有
- 小島鐵工所
 - 高崎芸術劇場新館長、商議所会頭の兄玉氏。... っていた。兄玉氏は小島鐵工所会長で、18年6月から... 2020/01/08 日本経済新聞 地方経済面 北関東 41 ページ 354 文字 PDF 有
- 榎本機工
 - 多軸ロボでけん玉競う 榎本機工、社内競技でスキル磨く 2020/01/07 日刊工業新聞 8 ページ 448 文字 PDF 有
- 型研精工
 - 挑む・モノづくりヒトづくり/型研精工取締役大分工場長・中磨浩幸氏 2020/01/23 日刊工業新聞 7 ページ 1129 文字 PDF 有

板金機械系

- アマダ
 - 新生アマダ、攻めの投資、IoT、2000 社に導入めざす。アマダホールディングスは2020年4月に... 2020/01/08 日経産業新聞 8 ページ 絵写表有 1992 文字 PDF 有
 - アマダHD、AI新会社4月始動 板金加工などに適用 2020/01/14 日刊工業新聞 1 ページ 635 文字 PDF 有
 - 展望 2020/アマダホールディングス社長・磯部任氏 2020/01/14 日刊工業新聞 7 ページ 1047 文字 PDF 有
 - フィンランドの自動化装置メーカー/アマダ HD が完全子会社化/地産地消体制確立/欧州市場で拡販図る/社名「アマダオートメーションヨーロッパ」に 2020/02/03 鉄鋼新聞 5 ページ 651 文字 PDF 有
- 向洋技研
 - インタビュー/向洋技研社長・甲斐美利氏 新本社工場移転で面積2倍、生産柔軟に 2019/12/26 日刊工業新聞 7 ページ 1078 文字 PDF 有
- 吉野機械製作所
 - 市村清新技術財団、「新技術開発助成金」、新たに8社贈呈。...加工機の開発を目指す吉野機械製作所(千葉市、吉野有信社長)など。... 2020/02/07 日経産業新聞 6 ページ 249 文字 PDF 有
- 小池酸素工業
 - 「働き方改革」見据え/自動化・省人化投資進める鋼板加工業界/切板製品「仕分けシステム」/溶断機メーカーが開発...溶断機メーカー大手の小池酸素工業は、... 2020/01/07 鉄鋼新聞 4 ページ 531 文字 PDF 有
- 大陽日酸
 - 大陽日酸/米社の3Dプリンター/日本での販売権獲得 2020/01/10 鉄鋼新聞 15 ページ 534 文字 PDF 有

フォーミング機械系・その他

- アイセル
 - アイセル、本社機能を移転 労働環境整備・人材確保 2020/01/10 日刊工業新聞 11 ページ 207 文字 PDF 有
- コスメック
 - コスメック、ロボットハンド3モデル追加 広角支点式など拡充 2019/12/17 日刊工業新聞 10 ページ 372 文字 PDF 有
- Eプラン
 - Eプラン、一般消費者向け強電解水生成器 コスト減 2020/02/07 日刊工業新聞 30 ページ 633 文字 PDF 有
- 三菱電機(非会員)
 - ファイバーで生産性4倍 三菱電、レーザー加工機2モデル 2020/01/30 日刊工業新聞 11 ページ 419 文字 PDF 有

報告Ⅱ 2020年新年賀詞交歓会を開催

1月10日(金)に芝パークホテル(港区・芝公園)で、新年賀詞交歓会が開催されました。初めに坂木雅治日鍛工会長の挨拶に続き、ご来賓の経済産業省素材産業室長の松本真太郎様、日本塑性加工学会会長の米山猛(金沢大学 教授)様からご祝辞を頂戴しました。引き続き1月1日付で新入会員になったコスメック広報室長の佐藤直人様より、会員になった抱負等が述べられました。

また、令和元年秋の叙勲で旭日単光章を受章された小島鐵工所会長の兄玉正藏様とニッセー社長の新仏利仲様に坂木会長から記念品が贈呈され、受賞を代表して兄玉様からご挨拶と乾杯のご発声を頂き、

交歓会が和やかに開始されました。今回も多数の皆様にご参集頂き、ありがとうございました。



坂木雅治日鍛工会長の挨拶

▶ 暦年 全会員受注グラフ (業況調査)

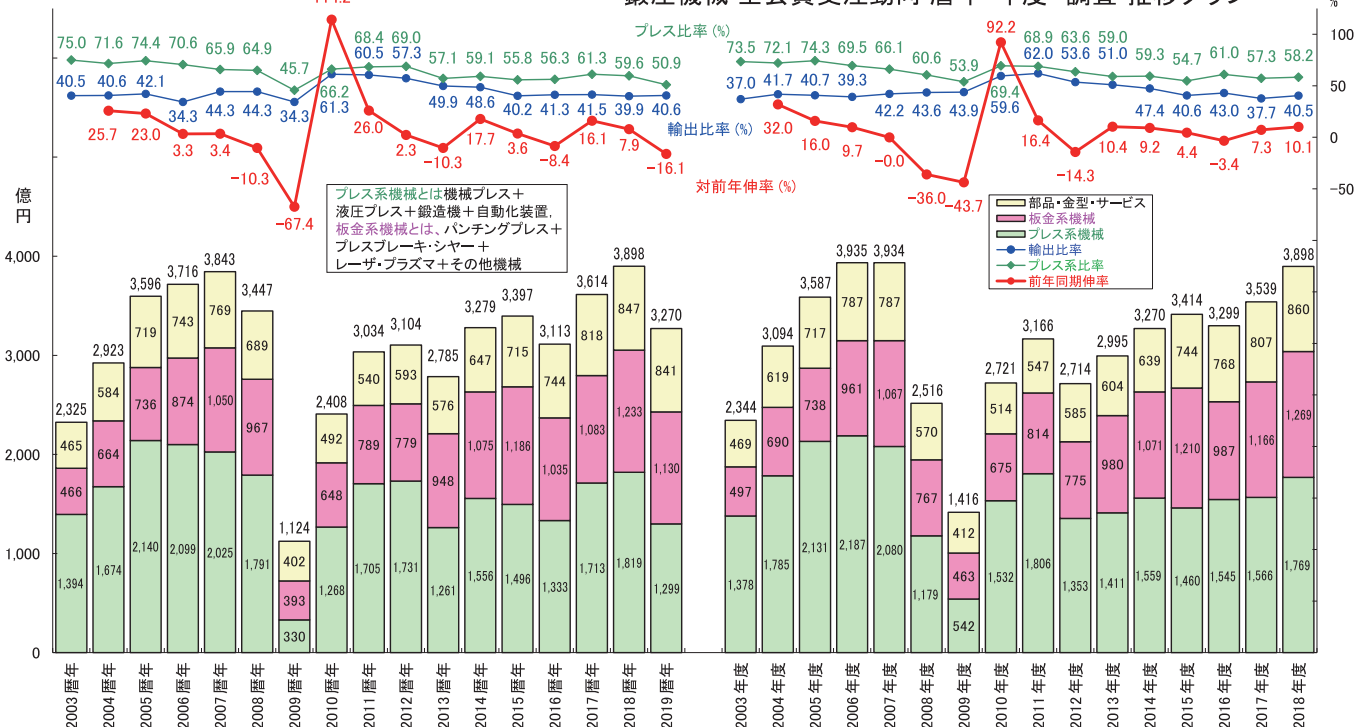
一般社団法人日本鍛圧機械工業会

2020年1月14日

2019暦年 鍛圧機械 全会員受注動向業況調査コメント

- 概況 受注金額は3,270億円で前年同期比16.1%減となり、3年振りに前年を下回った。プレス系の落ち込みが大きく、要因としては自動車向け設備投資の低調の影響と思われる。板金系は、大きな落ち込みではなく、堅調なレベルを維持している。米中の貿易摩擦による世界経済の下押し圧力、及び自動車販売の低迷による製造業の設備投資意欲の低下が懸念される。
- 機種別 プレス系は1,299億円で前年同期比28.6%減。機械プレス全体で29.6%減、油圧プレスが53.8%減、フォーミングは13.1%減だが、自動化・安全装置は1.8%増となった。板金系は1,130億円で前年同期比8.4%減。レーザー・プラズマが12.5%減、プレスブレーキは7.6%減、パンチングも4.2%減となった。サービスは841億円、前年同期比0.6%減となった。
- 国内業種別 (機種合計) 国内向けは1,442億円で前年同期比21.4%減。自動車は27.2%減、金属製品製造業が18.7%減、一般機械15.2%減、電機27.3%減、鉄鋼・非鉄金属も32.6%減となった。
- 輸出地域別 (機種合計) 輸出向けは987億円で前年同期比18.9%減。北米向けは2.8%増だが、中国向け18.9%減、東南アジア向け5.5%減、欧州向け20.3%減、韓国・台湾向け13.8%減、インド向け81.4%減となった。

鍛圧機械 全会員受注動向 暦年・年度 調査 推移グラフ



▶ 鍛圧機械 全会員受注グラフ (月次業況調査)

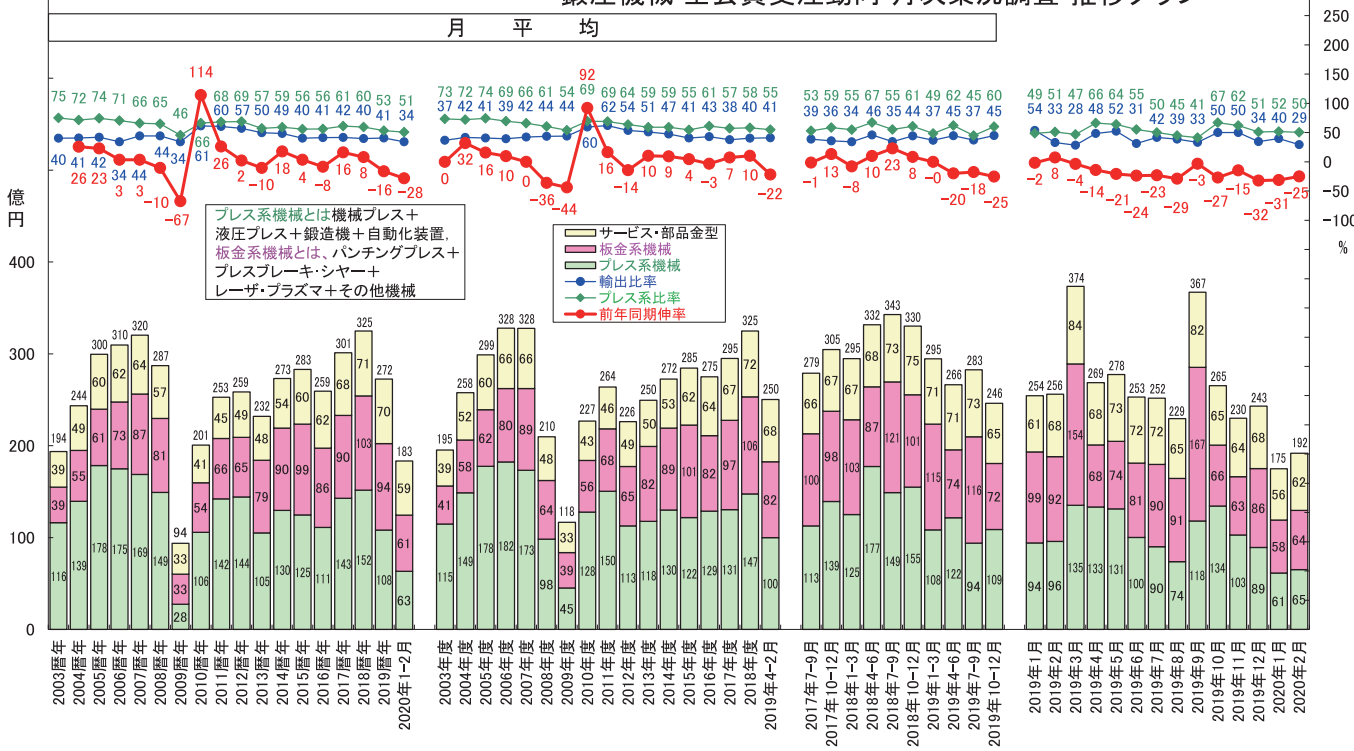
一般社団法人日本鍛圧機械工業会

2019年3月9日

2020年2月度 鍛圧機械 全会員受注動向 月次業況調査コメント

- 概況 受注総合計は191.9億円、前年同月比25.1%減となり、12ヶ月連続で前年同月比を割り込んだ。全世界的に設備投資意欲の減退が鮮明になってきた。世界的な新型コロナウイルスの影響により、経済活動の制限、消費需要の低迷などにより世界経済の下押し圧力が強まっている。
- 機種別 プレス系機械は65.2億円、前年同月比32.0%減。大型プレスは62.8%増だが、超大型プレスが76.9%減。中型プレス44.5%減、小型プレスも26.3%減。自動化・安全装置は81.8%増だが、油圧プレスが61.9%減、フォーミングも54.6%減。板金系機械は64.5億円、前年同月比30.0%減。レーザー・プラズマが54.0%減、プレスブレーキ27.6%減、パンチングも6.0%減。
- 内外別 国内は91.5億円、前年同月比27.6%減。電機は82.6%増、鉄鋼・非鉄金属も32.9%増だが、自動車も35.7%減、金属製品製造業29.4%減、一般機械40.9%減となった。(機種計) 輸出は38.2億円、前年同月比38.1%減。北米向けが45.1%増だが、中国向け44.6%減、東南アジア向け44.6%減、欧州向け87.7%減、韓国・台湾向け71.8%減、インド向け46.0%減となった。

鍛圧機械 全会員受注動向 月次業況調査 推移グラフ



一般社団法人 日本鍛圧機械工業会 会員一覧

2020年4月1日現在 五十音順・法人格省略

会員 (113社)

相澤鐵工所	ソノルカエンジニアリング
アイシス	大東スピニング
アイセル	大同マシナリー
アイダエンジニアリング	ダイマック
アサイ産業	太陽日酸
浅野研究所	高千穂システムエンジニアリング
旭サナック	タガミ・イーエクス
旭精機工業	伊達機械
アマダホールディングス	ティーエスエイチインターナショナル
アミノ	ティーエス プレシジョン
アルファ TKG	東和精機
Eプラン	トルンプ
イタカジャパン	中島田鉄工所
板屋製作所	中田製作所
エイチアンドエフ	ニシダ精機
エーエス	ニッセー
エステーリンク	日本オートマチックマシン
エヌエスシー	日本スピンドル製造
榎本機工	日本電産シンポ
大阪ジャッキ製作所	日本ムーグ
大阪ロール工機	能率機械製作所
オーセンテック	バイストロニックジャパン
大峰工業	パスカル
オプトン	日高精機
型研精工	日立オートモティブシステムズ
金澤機械	ファインツール・ジャパン
川崎油工	ファナック
川副機械製作所	ファブエース
関西鐵工所	富士機工
ギア	富士商工マシナリー
キャドマック	フリーベアコーポレーション
キョウシンエンジニアリング	放電精密加工研究所
協和マシン	ホンダクリエイティブ
栗本鐵工所	松本製作所
京葉ベンド	マテックス精工
ゲルブ・ジャパン	万陽
小池酸素工業	三菱長崎機工
向洋技研	宮崎機械システム
コータキ精機	村田機械
小島鐵工所	メガテック
コスメック	モリタアンドカンパニー
コニック	森鉄工
コマツ	ヤマザキマザック
コマツ産機	山田ドビー
コムコ	山本水圧工業所
小森安全機研究所	油圧機工業
阪村機械製作所	ユーロテック
阪村ホットアート	ユーエスウラサキ
サルバニーニジャパン	ユタニ
三起精工	吉田記念
三共製作所	ヨシツカ精機
しのはらプレスサービス	吉野機械製作所
澁谷工業	理研オプテック
蛇の目マシン工業	理研計器奈良製作所
杉山電機システム	理工社
住友重機械工業	ロス・アジア
ゼロフォー	



会報METAL FORM No.74 2020年4月

2020年4月1日発行 No.74 (季刊1,4,7,10の月の1日発行)

発行所 一般社団法人 日本鍛圧機械工業会

〒105-0011 東京都港区芝公園3-5-8 機械振興会館3階 電話03(3432)4579(代)