MORI

工程短縮・設備費削減
精度向上に

Simplify the process,
reduce capital investment
and improve the accuracy.

森鉄工の冷間鍛造プレス

COLD FORGING PRESS OF MORI IRON WORKS



冷間鍛造プレス
COLD FORGING PRESS

冷間鍛造で、工程短縮、後加工も大幅低減

In cold forging, simplify the process and
reduce subsequent process.

冷間揺動鍛造プレス
COLD ORBITAL FORGING PRESS

局部逐次成形で、小さな設備で大きな加工

Partial stepwise forming require only small
press for great job.

冷間鍛造プレス MSF-C
COLD FORGING PRESS

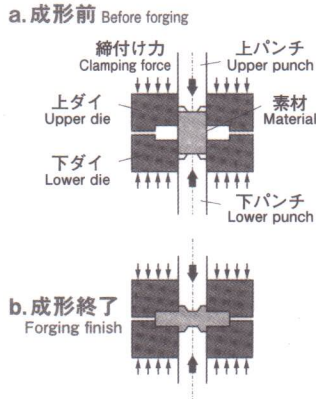
自慢の高剛性フレームと高精度な各軸制御で
冷間鍛造部品の生産性を大幅に向上させます。

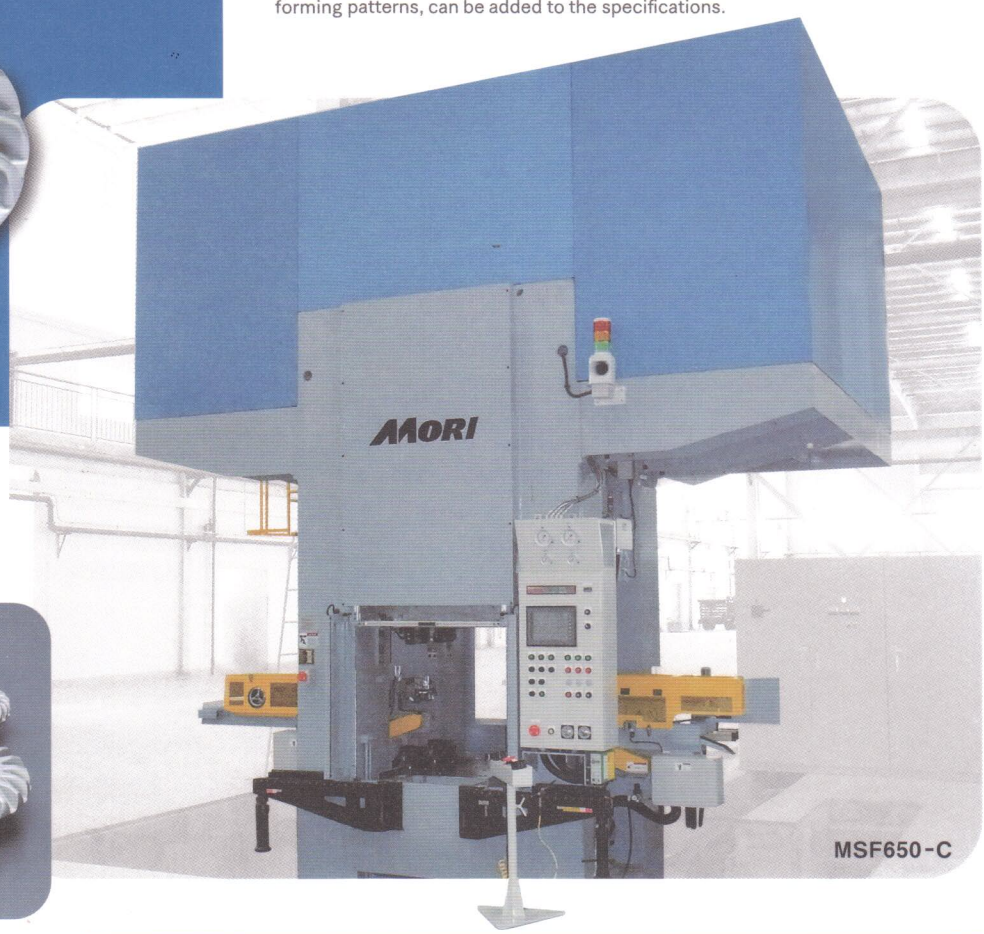
High rigidity frame and high precision of each axis control, improve the productivity of cold forging parts.

1. 高剛性フレームで、製品精度向上
2. 高精度な各軸制御で、塑性流動をコントロールし、複雑形状成形を実現
3. バリの発生を減らし、材料歩留まりを向上し、後加工を大幅低減
4. CNCコントロールによる、使いやすさを追求
5. 成形パターンを自由に制御できる、フリーモーション制御を採用可能

1. By highly rigid frame, improve product accuracy.
2. In the high-precision control of each axis, to control the material flow, achieve forming complex shapes.
3. Reduce the burr and improve the material consumption, reduce subsequent process.
4. Easy operation by CNC.
5. Free motion control that can be freely controlled forming patterns, can be added to the specifications.







冷間鍛造加工サンプル
Samples of cold forging

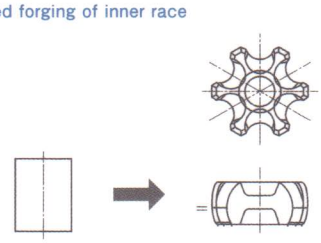


ベベルギヤの閉塞鍛造成形
Closed forging of bevel gear



1. 素材 Material
2. 閉塞鍛造成形後 After closed forging

インナーレースの閉塞鍛造成形
Closed forging of inner race



1. 素材 Material
2. 閉塞鍛造成形後 After closed forging

項目 Items		型式 Model	MSF650-C	MSF800-C	MSF1000-C
メインプレス Main press	出力 Force	(kN)	650～6,500	800～8,000	1,000～10,000
	加圧速度 Pressing speed	(mm/s)	5～20	5～20	5～20
	ストローク長さ Stroke length	(mm)	300	300	300
	オープンハイト Open height	(mm)	900	1,000	1,000
	スライド面積(左右×前後) Slide size (L.R×F.B)	(mm)	800×800	950×950	1,050×1,050
	ボルスタ面積(左右×前後) Bolster size (L.R×F.B)	(mm)	800×900	950×1,000	1,050×1,200
スライドノックアウト Slide knockout	出力 Output	(kN)	150	200	300
	ノックアウト速度 Knockout speed	(mm/s)	100	100	100
	ストローク長さ Stroke length	(mm)	30	60	90
ベッドプレス Bed press	出力 Output	(kN)	400～4,000	500～5,000	1,000～9,500
	加圧速度 Pressing speed	(mm/s)	20	20	20
	ストローク長さ Stroke length	(mm)	60	70	90
ベッドノックアウト Bed knockout	出力 Output	(kN)	400	500	1,000
	ノックアウト速度 Knockout speed	(mm/s)	50	50	50
	ストローク長さ Stroke length	(mm)	90	90	90
総合電力 Total power		(kw)	220	340	390

※仕様につきましては、お客様のご要望にお応えいたします。 ※ For specifications, we will respond to customer request.

冷間揺動鍛造プレス MSF-CO

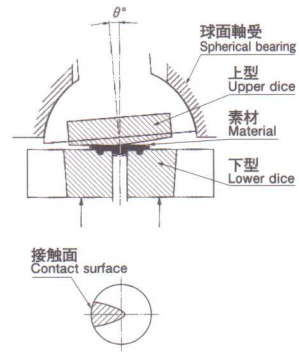
COLD ORBITAL FORGING PRESS

作業環境重視、多品種少量生産の要望から低騒音、低振動で、優れた加工特性をもつ揺動鍛造プレスが注目されています。

Excellent work ability. Suitable for various low-volume production.
Improved working environment. Low noise. Low vibration.

1. 材料歩留まり向上、ニアネットシェイプの追求
2. 偏芯荷重に耐える、高剛性フレーム構造
3. 繰り返し上限精度100分の1mm
4. CNCコントロールによる、使いやすさを追求
5. 4つの揺動モーションを搭載
6. 金型交換のQDC(クイックダイチェンジ)システム

1. Improve the material consumption, near net shape.
2. High-rigidity frame structure, for the eccentric load.
3. To upper limit, repeat accuracy is 0.01mm.
4. Easy operation by CNC Control.
5. Equipped 4 type orbital motions.
6. QDC(Quick Die Change)system for improve productivity.







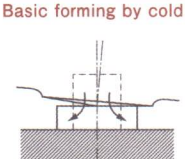
MSF650-CO

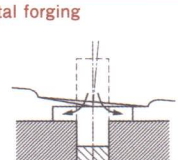
冷間揺動鍛造加工サンプル
Samples of cold orbital forging

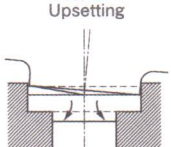


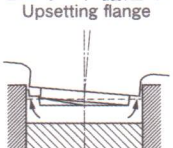
冷間揺動鍛造の基本加工形式

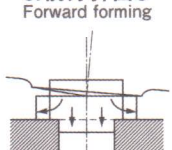
Basic forming by cold orbital forging


1.据込み
Upsetting


2.フランジ据込み
Upsetting flange


3.前方押出し
Forward forming


4.後方押出し
Backward forming


5.据込みと前方押出し
Upsetting & Forward forming

項目 Items / 型式 Model	MSF250-CO	MSF400-CO	MSF650-CO
出力 Force (kN)	2,500	4,000	6,500
ノックアウト出力 Knockout force (kN)	300	700	1,300
加圧速度 Pressing speed (mm/s)	3～30	3～25	3～25
揺動回転数 Rotation rate (rpm)	Max.320	Max.300	Max.280
揺動角度 Swing angle (度)	2°	2°	2°
ストローク長さ Stroke length (mm)	220	320	450
ストローク調整量 Stroke adjustment (mm)	上限より下75	上限より下40	上限より下100
ノックアウトストローク Knockout stroke length (mm)	65	100	115
最大製品径 Maximum product diameter (mm)	ø160	ø210	ø240
総合電力 Total power (kw)	89	220	265
作動油タンク Hydraulic oil tank (ℓ)	1,000	1,300	1,500

※仕様につきましては、お客様のご要望にお応えいたします。 ※ For specifications, we will respond to customer request.

ワンショットフォーミングプレス
（多軸油圧サーボプレス）
ONE SHOT FORMING PRESS (Multi-axis hydraulic servo press)

森鉄工の多軸成形技術を極めた次世代機
The next generation of collected essence of our multi-axis forming technology.

1. コスト競争力のある生産方式
2. 金型1つのワンショットフォーミング
3. 設備をコンパクト化しピットレスで身軽な設備へ
4. 後工程と直結しタイムリーな生産を実現
5. 中間在庫ゼロを目指す
6. 縦順送で振れ精度向上

1. For cost competitiveness manufacturing process.
2. One tool and one-shot forming with.
3. The large machinery can be changed into small and pit is unnecessary.
4. Achieve timely production synchronized to the subsequent process.
5. Able to eliminate intermediate stock.
6. Concentricity of the parts will be improved.



MSF200-M32

■ 大型トランスファープレスの時代から、多軸油圧サーボプレスで縦順送の世界へ

Era of vertical progressive by multi axis hydraulic servo press from the age of large transfer press.

■ トランスファー工程中の最大出力があれば全成形が可能に

Formable if there is a maximum force in transfer press forming process.

■ 金型も含めた設備の小型化、インライン化、ピットレスで設備投資を大幅に低減

The capital investment can be reduce significantly due to downsizing press and tool and pit less.

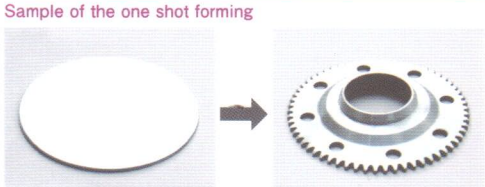
■ 同軸上の成形で振れ精度大幅向上

Forming on the coaxial, concentricity of the parts will be improved.

■ 1個流しのプル生産に最適です。

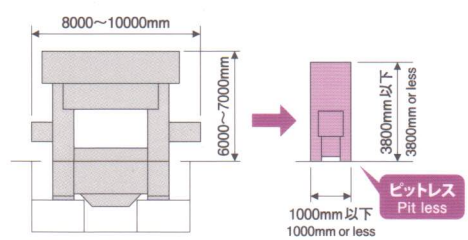
The equipment is ideal for pull production.

ワンショットフォーミング成形事例
Sample of the one shot forming


1. ブランク材料 Blank material
2. ワンショットフォーミング後 After one-shot forming

プレスの小型化の実現
The downsizing of press

幅 width	1/10
面　積 space	1/10～1/20
重　量 weight	1/50～1/100



大型プレス Large transfer press　　ワンショットフォーミングプレス One-shot forming press

従来工法では、大型トランスファープレスを使用し11,000kN以上の出力が必要であった製品が、ワンショットフォーミングでは、成形時の最大出力約3000kNで成形が可能に。

In the conventional method, the product was required to use the large transfer press of more than 11,000kN. But one shot forming press, the same product require only 3000kN.

FBプレスの MORI が誇る 製品群
Our company products

- ファインブランキングプレス Fineblanking press
- ワンショットフォーミングプレス One shot forming press (Multi axis hydraulic servo press)
- 揺動鍛造プレス Orbital forging press
- 冷間閉塞鍛造プレス Cold closed forging press
- 磁場成形粉末プレス Powder compacting with magnetic field
- 深絞りプレス Deep drawing press
- ラム移動型製缶プレス Movable ram type press
- ホットプレス Hot press
- コルゲート成形プレス Corrugated folding press
- バルジ成形プレス Bulge forming press
- 金属切粉自動圧縮機 Chip compacting machine
- 研磨スラッジ脱液固化機 Disposal plant grinding sludge

森鉄工株式会社
（日本鍛圧機械工業会々員）

本社・工場　〒849-1302 佐賀県鹿島市大字井手2078
TEL 0954-63-3141㈹／FAX 0954-63-3157

東京事務所　〒105-0011 東京都港区芝公園2-11-13-804
TEL 03-3438-0539／FAX 03-5402-7091

大阪事務所　〒532-0011 大阪市淀川区西中島5-8-29-1005
TEL 06-6303-4872／FAX 06-6305-1733

海　外　上海、ソウル、トロント、バンコク

MORI IRON WORKS CO.,LTD.
(Member of Japan Forming Machinery Association)

Head Office, Factory　2078,Ide,Kashima,Saga,849-1302,JAPAN.
TEL 81-954-63-3141 FAX 81-954-63-3157

Tokyo Office　2-11-13-804,Shiba-kouen,Minato-ku,Tokyo,105-0011,JAPAN.
TEL 81-3-3438-0539 FAX 81-3-5402-7091

Osaka Office　5-8-29-1005,Nishi-nakashima,Yodogawa-ku,Osaka,532-0011,JAPAN.
TEL 81-6-6303-4872 FAX 81-6-6305-1733

Oversea　Shanghai, Seoul, Toronto, Bangkok.

URL：http://www.moriiron.com

2013.7.1　2,000冊