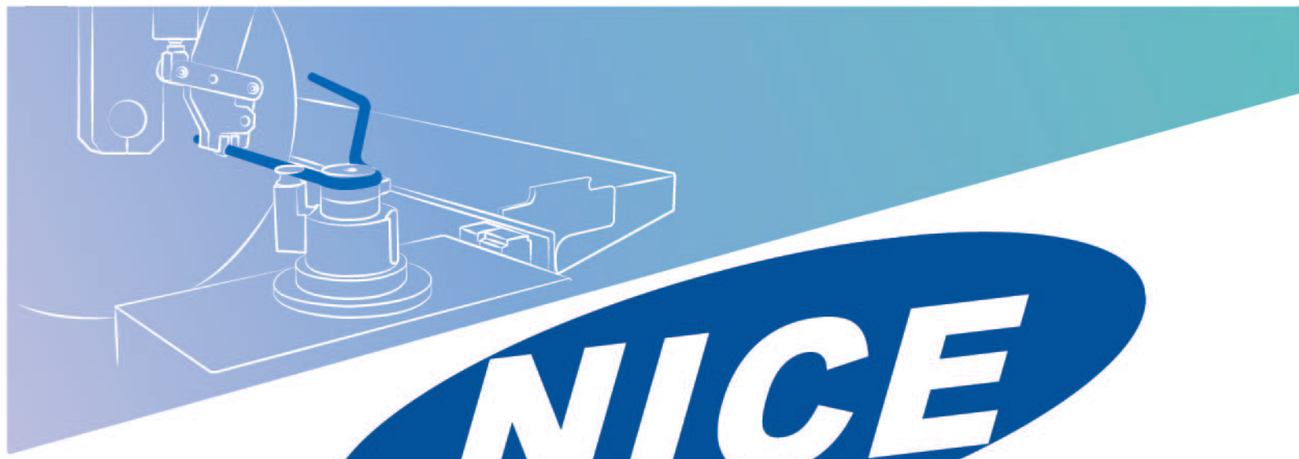
STRIVING TO ACHIEVE BEST QUALITY
AND HIGHEST CUSTOMER SATISFACTION

(주)나이스맥
NICEMACH CO.,LTD.

Addr. : #151, SecheonRo 1Gil, DasaEup, DalseongGun, Daegu, S.Korea (zip code:42921)
TEL : +82-(0)53-588-9928 FAX : +82-(0)53-588-9927
E-mail : trade@nicemach.com

대구광역시 달성군 다사읍 세천로 1길 151 [42921]
전화 : (053) 588-9925~6 팩스 : (053) 588-9927
이메일 : nicemach@nicemach.com
Website : www.nicemach.com

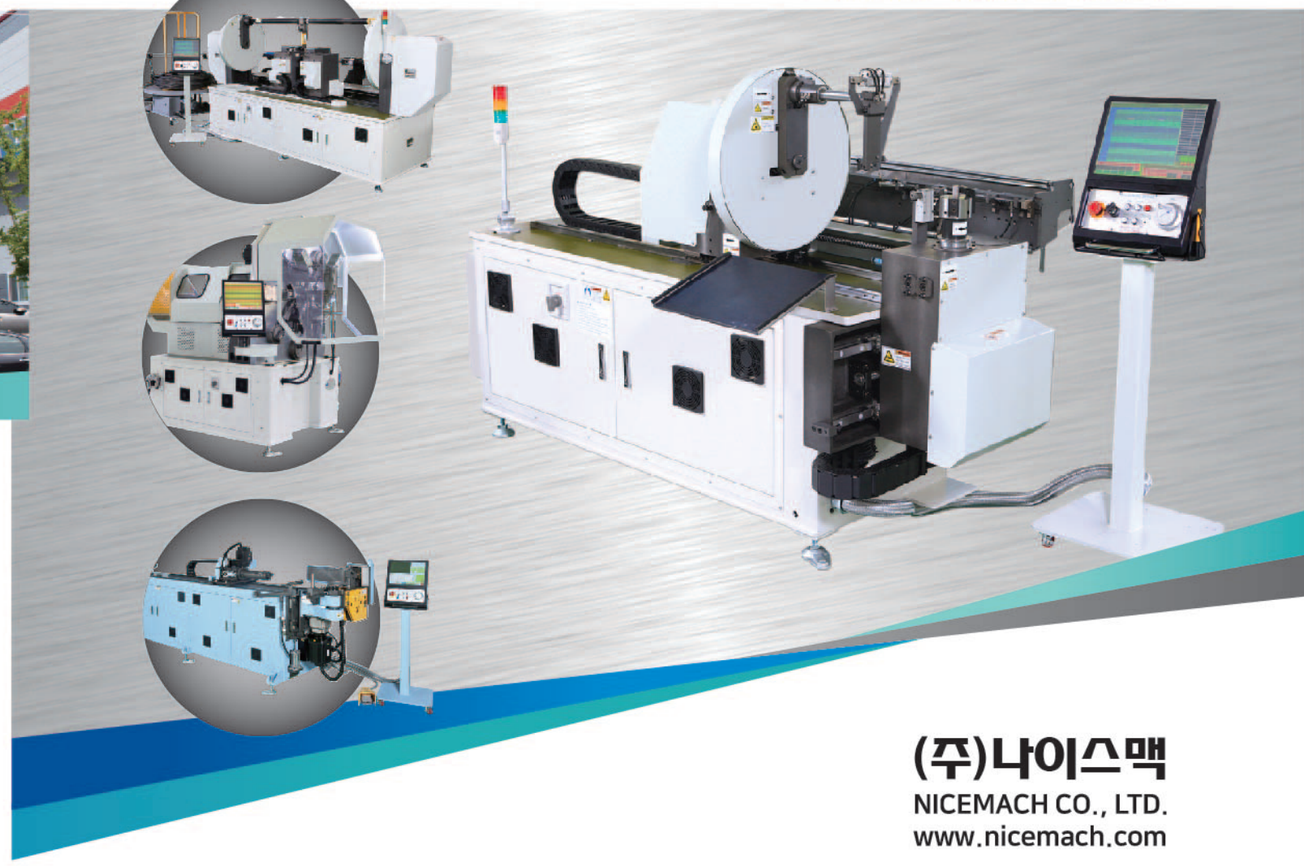
201810-02 | NICEMACH CO., LTD. | KOREAN & ENGLISH



NICE

(주)나이스맥

CNC WIRE BENDING M/C
CNC SPRING FOMING M/C
CNC PIPE BENDING M/C



(주)나이스맥
NICEMACH CO., LTD.
www.nicemach.com

CEO Greetings

'품질'로 '기술력'을 말하다.
(주)나이스맥은 끊임없는
기술 개발로 최고의 제품을 만들어
미래경쟁력을 주도해 나갑니다.

(주)나이스맥은 1995년 12월에 자동화 산업 분야의 초석이 되고자 최고의 장비 제작을 목적으로 고품질 생산 시대가 요구 하는 와이어 밴딩기, 파이프 밴딩기, 스프링 포밍기 전문제작 업체입니다.

20여년간 개발 용력과 기술개발을 통해 차 세대가 요구하는 한 차원 더 높은 회사의 품질 기술 및 생산 노하우를 토대로 고객과의 신뢰를 통해 회사와 고객 모두의 발전을 이루어 가고 있습니다. 이러한 시대 흐름에 발 맞추어 저희 (주)나이스맥은 최상의 품질과 최고의 고객 만독을 실현하기 위해 항상 노력하고 있습니다.

(주)나이스맥은 오직 세계 제일의 기술력을 갖춘 성실함과 신용있는 기업으로 도약하기 위하여 아이디어와 신기술 개발로 최선을 다하겠습니다 . 감사합니다.

대표이사 박 태 규 김 환 탁

We NICEMACH CO.,LTD initiated the business on Dec 1995to make a sacrifice of ourselves for business in automation technology.

We are one of the enterprises manufacturing equipments and facilities with best qualityBased on the upgraded technology and production know-how through 20years experiencein training human agency and technology development, we are achieving development inbusiness and customers by keeping faith with customers. By keeping up with the times,we are always trying hard toachieve the best qualityand outstanding customer satisfaction.

To become the world best enterprise with devotion and reliance,we are willing to do our best for new idea and new technology. Thank you.

C.E.O **Tae-Gyu, Park & Hwan-Tak, Kim**

Company History

2006

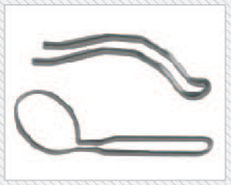
2006	10	미국 시카고 전시회 SPRING WORLD 2006 및 중국 AIMEX 2006참가 Participated in AMIEX-CHINA 2006 & SPRING WORLD CHICAGO 2006

2008

2008-2017		인도, 터키, 일본, 태국, 러시아, 중국, 폴란드, 이란 대리점 계약 Making agent agreement with India, Turkey, Japan, Thailand, Russia, China, Poland, Iran
2010	10	중소기업청 "수출유망중소기업"으로 지정 Designated as "Promising export firm" by the Small and Medium Business Administration
2010	12	제 47회 무역의날 "백만불 수출의 탑" 수상 Received "Million dollar export monument" award on the 47th Export day
2012	04	자가 공장 준공(대구광역시 달성군 다사읍 세천리) Extended and moved to DasaEup, DalseongGun, Daegu-city
2014	04	독일 뒤셀도르프 WIRE & TUBE 2014 & 중국 CIMES 전시회 참가 Participated in Dusseldorf WIRE&TUBE2014 & CIMES CHINA 2014
2014	12	수출액 500만불 달성 Reached this years export goal with US 5million dollars
2016	04	독일 뒤셀도르프 WIRE&TUBE 2016 Participated in Dusseldorf WIRE&TUBE2016
2017	12	수출액 700만불 달성 Reached this years export goal with US 7million dollars

CNC Wire Bending Machine

3D-R70

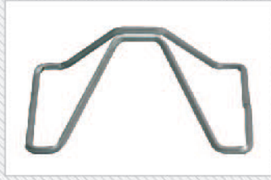


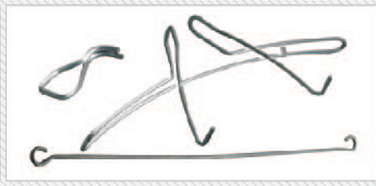
- 1.2kw 1000rpm급 동급 최대 출력 서보모터를 채택하여 고속운전에 적합
- 사용자가 필요에 따라 치구를 부착시켜 2D 및 3D의 여러 가지 다양한 형태의 제품 가공이 가능
- 피딩롤러부와 밴딩부 사이 거리가 짧아 와이어 피딩정밀도가 향상
- 밴딩부의 선회각도 변경으로 와이어 밴딩 범위가 확대

- Adopting the 1.2kw 1000rpm grade the servo motor with maximum output is appropriate for high speed operation
- Attaching a detachable plate provides available process versatility of a number of different types of 2D and 3D
- The shorter distance between the feeding roller section and wire bending parts improves feeding accuracy
- The rotatability of bending head angle extends wire bending range

3D-R70				
가공선재 (Capacity)	연선(Soft wire)	2.5mm~7.0mm	서보 축(Servo Axis)	3 Axis
	강선(Hard wire)	2.0mm~5.0mm	Wire Feeding	1.2kW 1000rpm
전원(Power)		3상 AC 220V(3Ph. AC 220V, 50/60Hz)	Bending(Sleeve)	1.2kW 1000rpm
전체소모전력(Total Installed Power)		5(kW)	Wire Rotation	1.2kW 1000rpm
크기(Dimension: mm)		1,360(W)×3,200(L)×1,690(H)	피드기장(Feed Length)	Unlimited
중량(Weight)		1,970Kg	언코일러(Uncoiler)	1.5t

3D-R130





- 6kw 1500rpm급 동급 최대 출력 서보모터를 채택하여 와이어 최대 직경이 연선 10mm, 강선 6.0mm의 굵은 규격까지 고하중 가공이 가능
- 최대 2.5t까지 적재 가능한 언코일러를 제공하여 장시간 무인자동화운전이 가능

- Adopting the 6kw 1500rpm grade the servo motor with maximumoutput is appropriate for high speed operation
- By using up to a maximum of 2.5 t loadable uncoiler, possible to run with unmanned automatic operation for it's a long time

MODEL		3D-R100	3D-R130	3D-R160
가공선재 (Capacity)	연선(Soft wire)	3.5mm~10.0mm	4.0mm~13.0mm	8.0mm~16.0mm
	강선(Hard wire)	3.0mm~6.0mm	3.0mm~7.0mm	6.0mm~8.5mm
전원(Power)		3상 AC 400V (3Ph. AC 400V, 50/60Hz)	3상 AC 400V (3Ph. AC 400V, 50/60Hz)	3상 AC 400V (3Ph. AC 400V, 50/60Hz)
전체소모전력(Total Installed Power)		10(kW)	10(kW)	30(kW)
크기(Dimension: mm)		1,200(W)×2,650(L)×1,750(H)	1,340(W)×2,700(L)×1,780(H)	2,600(W)×3,700(L)×2,022(H)
중량(Weight)		2,400Kg	2,430Kg	4,040Kg
서보 축(Servo Axis)		3 Axis	3 Axis	3 Axis
Wire Feeding		6kW 1500rpm	6kW 1500rpm	11kW 1500rpm
Bending(Sleeve)		6kW 1500rpm	6kW 1500rpm	11kW 1500rpm
Wire Rotation		6kW 1500rpm	6kW 1500rpm	6kW 1500rpm
피드기장(Feed Length)		Unlimited	Unlimited	Unlimited
언코일러(Uncoiler)		2.0t	2.0t	2.5t

CNC Wire Bending Machine

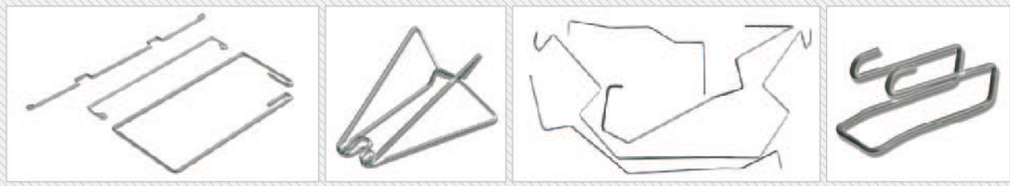
3D-OR100S

- Finger Rotation 및 Finger Arm Rotation 작동으로 와이어 로딩, 언로딩 및 밴딩 작업이 단일의 Finger에 의해 복합적으로 이루어지는 간단한 구조를 가짐
- Finger에 의해 와이어 중간영역이 클램핑되어 가공 중 떨림, 처짐 및 변형이 방지되므로 최소 2.0mm의 가늘고 긴 와이어까지 가공범위가 확대됨
- 비드검출부에 의해 파이프 비드위치를 기준으로 가공되어 파이프 밴딩 품질이 우수

- By Finger Rotation and Finger Arm Rotation, the wire loading process the unloadingprocess and the bending process have a simple structure composed of a complex with a single Finger
- Clamping the middle area of wire by Finger prevents deflection and deformation possibility and available processrange is extended to an elongated wire of at least 2.0mm
- The pipe bending quality is excellent by bending process based on bead position of pipes with bead detector.

MODEL		3D-OR70S	3D-OR100S	3D-OR130S
가공선재 (Capacity)	연선(Soft wire)	2.0mm~7.0mm	2.0mm~10.0mm	2.5mm~13.0mm
	강선(Hard wire)	1.5mm~4.5mm	2.0mm~7.0mm	2.5mm~8.5mm
	파이프(Sus pipe)	3.5ø×0.5t ~ 8.0ø × 2.0t	5.0ø×0.7t ~ 14.0ø×2.0t	8.0ø×1.0t ~ 18.0ø×2.5t
전원(Power)		3상 AC 220V (3Ph, AC 220V, 50/60Hz)	3상 AC 220V (3Ph, AC 220V, 50/60Hz)	3상 AC 400V (3Ph, AC 400V, 50/60Hz)
전체소모전력(Total Installed Power)		5(kW)	5(kW)	15(kW)
크기(Dimension: mm)		1,400(W)×2,360(L)×1,400(H)	1,520(W)×2,580(L)×1,450(H)	1,700(W)×3,380(L)×1,940(H)
중량(Weight)		900Kg	1,320Kg	2,520Kg
서보 축(Servo Axis)		6 Axis	6 Axis	6 Axis
Feeding		1.2kW 1000rpm	3.0kW 1000rpm	3.0kW 1500rpm
Bending(Mandrel)		1.0kW 3000rpm	1.2kW 1000rpm	6.0kW 1500rpm
Bending(Sleeve)		1.0kW 3000rpm	1.2kW 1000rpm	6.0kW 1500rpm
Wire Rotation		1.0kW 3000rpm	1.0kW 3000rpm	1.2kW 1000rpm
Finger Rotation		1.0kW 3000rpm	1.0kW 3000rpm	1.2kW 1000rpm
Tranverse Head Movement		1.0kW 3000rpm	1.2kW 1000rpm	1.2kW 1000rpm
피드기장(Feed Length)		1,200mm	1,300mm	1,700mm

3D-OR100C



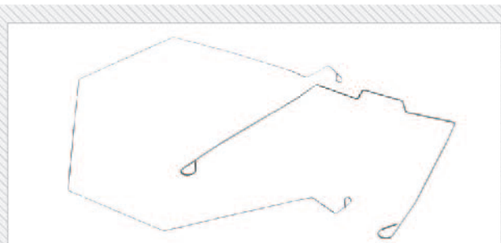
- 정밀한 Bending Rotation 및 Wire Feeding으로 복잡한 3차원 정밀가공에 탁월
- Finger 이송 범위가 밴딩부 전,후방으로 확대되어 와이어를 180° 방향전환 없이 양측단부의 연속 가공이 가능
- 양면 면취기를 적용하여 밴딩공정 및 면취공정이 복합적으로 수행됨.

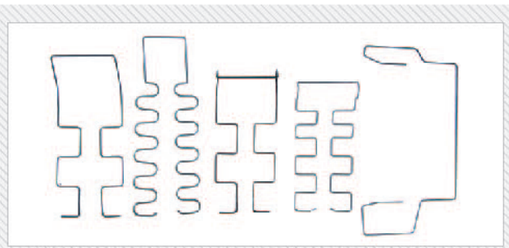
- It is excellent for complex 3D precision machining with precise Bending Rotation wire Wire Feeding process
- Finger traversing range of the bending portion extended to the front and the rear allows continuous processing of both ends of the wire rod without a 180° rotation
- By applying two sided chamfering device, bending process and chamfering process is performed in combination

MODEL		3D-OR70C	3D-OR100C
가공선재 (Capacity)	연선(Soft wire)	2.0mm~7.0mm	2.5mm~10.0mm
	강선(Hard wire)	1.8mm~4.5mm	2.0mm~6.0mm
전원(Power)		3상 AC 220V (3Ph, AC 220V, 50/60Hz)	3상 AC 220V (3Ph, AC 220V, 50/60Hz)
전체소모전력(Total Installed Power)		5(kW)	10(kW)
크기(Dimension: mm)		1,450(W) × 3,300(L) × 1,540(H)	1,900 (W) ×4,050(L)×1,600(H)
중량(Weight)		1,270Kg	2,500Kg
서보 축(Servo Axis)		9 Axis	9 Axis
Feeding		1.2kW 1000rpm	3.0kW 1000rpm
Bending(Mandrel)		1.0kW 3000rpm	1.2kW 1000rpm
Bending(Sleeve)		1.0kW 3000rpm	1.2kW 1000rpm
Wire Rotation(A)		1.0kW 3000rpm	1.0kW 3000rpm
Finger Rotation		1.0kW 3000rpm	1.0kW 3000rpm
Tranverse Head Movement		1.0kW 3000rpm	1.2kW 1000rpm
Leveling Device Movement		1.2kW 1000rpm	3.0kW 1000rpm
Finger Device Movement		1.2kW 1000rpm	3.0kW 1000rpm
Cutting Device		1.0kW 3000rpm	3.0kW 3000rpm
피드기장(Feed Length)		1,400mm	1,400mm
언코일러(Uncoiler)		1.5t	2.0t

CNC Wire Bending Machine

3D-DR70S





- S타입은 커팅 준비된 와이어를 Finger와 인접한 위치에서 공급하여 로딩 시간이 단축되므로 생산성 우수
- 2개의 밴딩부를 동시 제어하여 와이어 양측을 동시 밴딩하여 가공시간이 단축되고, 특히 대칭형상의 긴 제품 생산에 탁월

- Bending both sides with simultaneous control is shortening working time and it is particularly excellent in processin a symmetrical long shape
- The wire feed processing ready to supply in adjacent Finger reduces the loading time and improves a productivity

MODEL		3D-DR50S
가공선재 (Capacity)	연선(Soft wire)	2.0mm~4.0mm
	강선(Hard wire)	1.8mm~3.0mm
전원(Power)		3상 AC 220V (3Ph, AC 220V, 50/60Hz)
전체소모전력(Total Installed Power)		10(kW)
크기(Dimension: mm)		1,540(W)×3,000(L)×1,620(H)
중량(Weight)		2,050Kg
서보 축(Servo Axis)		9 Axis
Bending(A)		0.4kW 3000rpm
Bending(B)		0.4kW 3000rpm
Feeding(A)		1.2kW 1000rpm
Feeding(B)		1.2kW 1000rpm
Wire Rotation(A)		1.2kW 1000rpm
Wire Rotation(B)		1.2kW 1000rpm
Finger Rotation		1.2kW 1000rpm
First Bending(A)		0.15kW 3000rpm
First Bending(B)		0.15kW 3000rpm
피드기장(Feeding Length)		1,600mm

MODEL		3D-DR70S
가공선재 (Capacity)	연선(Soft wire)	2.5mm~7.0mm
	강선(Hard wire)	2.0mm~5.0mm
전원(Power)		3상 AC 220V (3Ph, AC 220V, 50/60Hz)
전체소모전력(Total Installed Power)		10(kW)
크기(Dimension: mm)		2,150(W)×3,900(L)×1,800(H)
중량(Weight)		2,700Kg
서보 축(Servo Axis)		7 Axis
Bending(A)		1.2kW 1000rpm
Bending(B)		1.2kW 1000rpm
Feeding(A)		1.2kW 1000rpm
Feeding(B)		1.2kW 1000rpm
Wire Rotation(A)		1.2kW 1000rpm
Wire Rotation(B)		1.2kW 1000rpm
Finger Rotation		1.2kW 1000rpm
피드기장(Feeding Length)		1,800mm, 2400mm

3D-DR70C

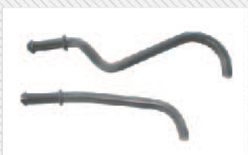
- C타입은 제어부에서 와이어 커팅길이를 설정하여 매회 사이클마다 커팅 공급되므로 다품종 소량생산에 적합
- 2개의 밴딩부를 동시 제어하여 와이어 양측을 동시 밴딩하여 가공시간이 단축되고, 특히 대칭형상의 긴 제품 생산에 탁월

- Set the cutting wire length from the controller to each cycle is suitable for small quantity batch production
- The wire feed processing ready to supply in adjacent Finger reduces the loading time and improves a productivity

3D- DR70C				
가공선재 (Capacity)	연선(Soft wire)	2.5mm~7.0mm	Bending(A)	1.2kW 1000rpm
	강선(Hard wire)	2.0mm~5.0mm	Bending(B)	1.2kW 1000rpm
전원(Power)		3상 AC 220V (3Ph, AC 220V, 50/60Hz)	Wire Rotation(A)	1.2kW 1000rpm
전체소모전력(Total Installed Power)		10(kW)	Wire Rotation(B)	1.2kW 1000rpm
크기(Dimension: mm)		1,600(W)×3,900(L)×1,800(H)	Finger Rotation	1.2kW 1000rpm
중량(Weight)		2,400Kg	Leveling Device Movement	1.2kW 1000rpm
서보 축(Servo Axis)		10 Axis	Finger Device Movement	1.2kW 1000rpm
Feeding(A)		1.2kW 1000rpm	Cutting Device	1.0kW 3000rpm
Feeding(B)		1.2kW 1000rpm	피드기장(Feeding Length)	1,800mm, 2400mm
			언코일러(Uncoiler)	1.5t

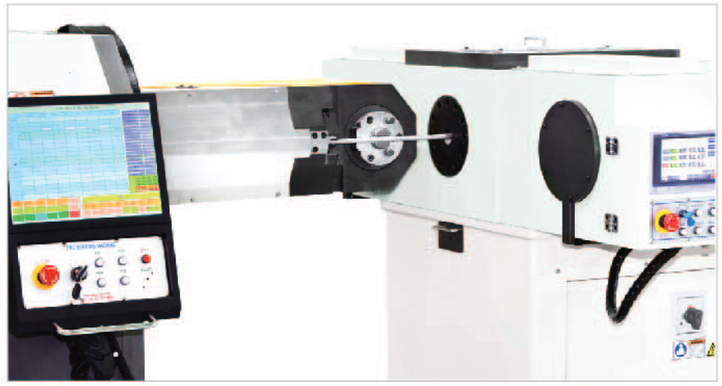
CNC END Forming Machine

3D-R130



- 제어부를 별도로 구비하여 초기세팅이 간단하고, 운전 중에 포밍가공 설정 및 변경이 가능
- 11kw 1500rpm 동급 최대 출력 서보모터를 포밍부에 적용하여 와이어 변형이 없는 상태로 최대 13.0mm의 굵은 사이즈까지 고하중 포밍가공이 가능

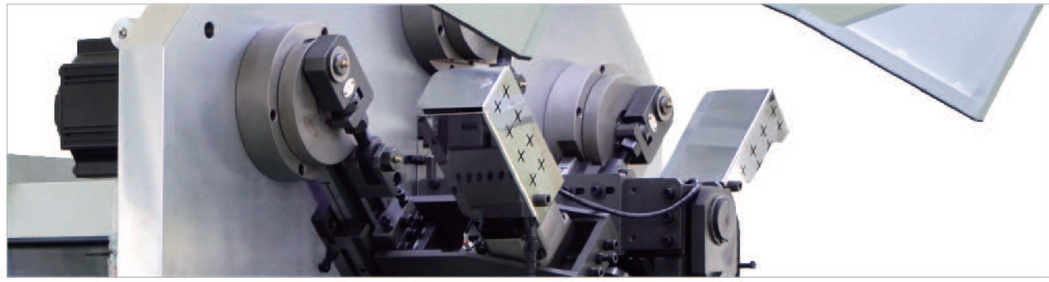
- The initial setting is simply provided with a separate control unit, and the forming processing can be set or changed during operation
- By 11kw 1500rpm maximum output grade of the servo motor applied to the forming section , heavy duty machining can be up to a maximum size of 13.0mm thick wire with no wire deformation conditions



NH-13S				
가공선재(Capacity)	연선(Soft wire)	5.0mm~13.0mm	중량(Weight)	3,030Kg
전원(Power)		3상 AC 400V(3Ph, AC 400V, 50/60Hz)	서보 축(Servo Axis)	3 Axis
전체소모전력(Total Installed Power)		20 kW	Forming	11kW 1500rpm
크기(Dimension: mm)		1,600(W)×1,560(L)×1,710(H)	Clamp*2	6.0kW 1500rpm

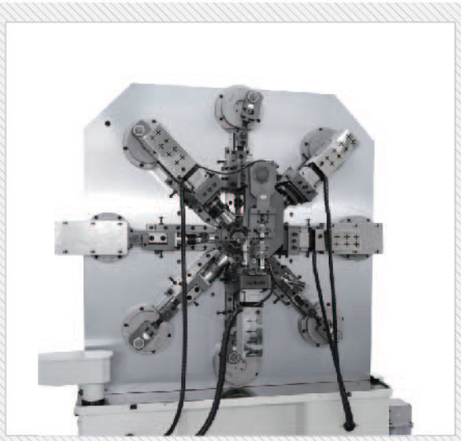
Spring Forming Machine

NMCL-40



- 8포인트 툴을 운영하여 1사이클에 최소 8공정을 복합적으로 수행하므로 복잡한 제품의 대량생산에 유리하면서 가공시간이 단축
- 와이어 절단시 작용하는 반발력이 상쇄되도록 서브모터와 와이어성형부가 이격설계되어 과부하로 인한 장비 손상 방지 및 유지보수 주기가 연장됨
- 가공공정별 특성을 고려한 각각의 툴 배치로 가공 완료된 제품 배출이 걸림장애 없이 원활
- All Servo 타입으로 대기 중 불필요한 에너지 소모를 방지하고, 소음 및 전동이 감소되어 작업환경이 쾌적하게 유지됨

- By operating of 8 poin tool, it carried out at least 8 process in a single cycle complexly , working time is reduced and suitable for complicaed shape on mass production
- Because it is designed for offsetting a repulsive force acted upon the wire cutting, so that it extends the maintenance cycle and prevents equipment damage from overloading
- Tool arrangement of considering characteristics of each machining process enable to dischare finished products smoothly without entangleing disorders
- By alll Servo type, preventing unnecessary energy consumption during waiting time, noise and vibrationare reduced to maintain pleasant working environment

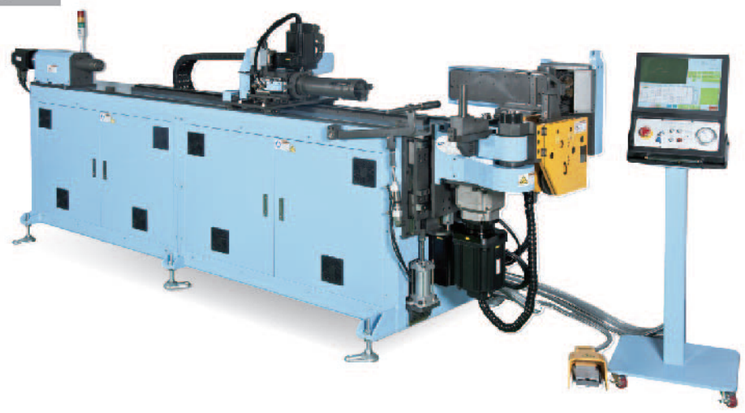


MODEL	NMCL-25	NMCL-35	NMCL-40
가공선재 (Capacity) 강선(Hard wire)	0.8mm~2.5mm	1.0mm~3.5mm	1.0mm~4.0mm
전원(Power)	3상 AC 220V (3Ph, AC 220V, 50/60Hz)	3상 AC 220V (3Ph, AC 220V, 50/60Hz)	3상 AC 220V (3Ph, AC 220V, 50/60Hz)
전체소모전력(Total Installed Power)	10kW	20kW	20kW
크기(Dimension: mm)	1,380(W)×2,050(L)×1,760(H)	1,630(W)×2,350(L)×2,050(H)	1,630(W)×2,350(L)×2,050(H)
중량(Weight)	2,600Kg	3,550Kg	3,550Kg
서보 축(Servo Axis)	11 Axis	11 Axis	11 Axis
Feeding	3.0kW 1000rpm	4.4kW 1000rpm	4.4kW 1000rpm
Rotation	3.0kW 1000rpm	4.4kW 1000rpm	4.4kW 1000rpm
Working Slide	1.2kW 1000rpm	2.0kW 1000rpm	3.0kW 1000rpm
Quill Spin	0.4kW 3000rpm	0.8kW 3000rpm	0.8kW 3000rpm
언코일러(Uncoiler)	0.5t	1.5t	1.5t

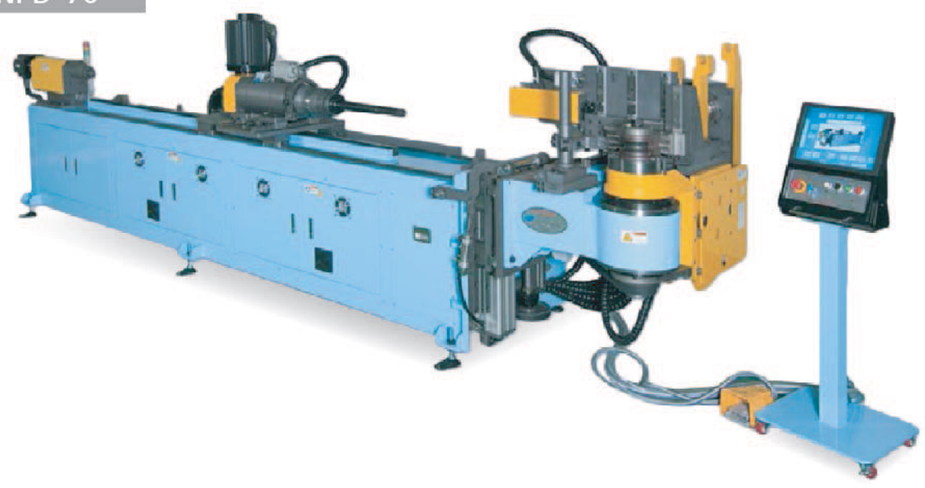
CNC Pipe Bending Machine

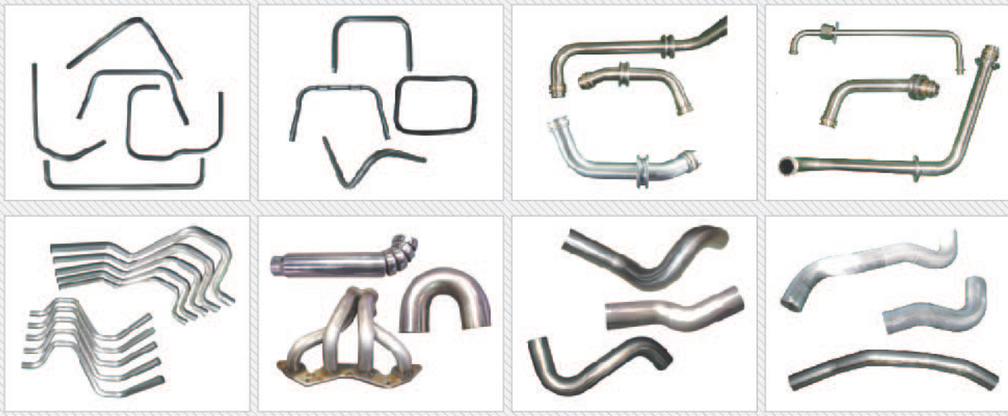
NPB-15

NPB-30



NPB-70





- 최대 10AXIS으로 설계되어 복잡한 3차원 제품에 대한 밴딩 정밀도가 우수
- 서보모터에 의해 밴딩금형이 제어되어 최대 반지름이 250R까지 우수한 품질로 성형
- All Servo 타입으로 소음 및 진동이 감소되고, 대기 중 불필요한 에너지 소모가 방지
- 파이프 로딩 및 언로딩 장치를 구비하여 무인자동화 운전가능

- It is designed with up to 10 AXIS and has excellent bending accuracy for the complex three-dimensional product
- Bending mold controlled by a servo motor enable to produce high quality products up to the maximum radius 250R.
- All Servo type is reducing noise and vibration, preventing unnecessary energy consumption during waiting next process
- By attaching a loading and an unloanding equipment, unmaned automatic operation is possible

MODEL			NPB-15	NPB-30	NPB-50	NPB-70	NPB-90
BENDING CAPACITY	OD×T(SUSPIPE)		Φ15×1.2t Φ12×1.2t	Φ30×1.2t Φ25×1.2t	Φ50×1.5t Φ45×1.5t	Φ70×2.5t Φ63×2.3t	Φ90×3.0t Φ76.2×2.5t
	MAX RADIUS		70R	150R	220R	250R	250R
	ANGLE		190°	190°	190°	190°	190°
MAXIUM PIPE LENGTH (mm)			1,500	2,000	2,000	2,500	3,000
SERVO AXIS			5 AXIS	6 / 9 AXIS	9 AXIS	10 AXIS	9 AXIS
SPEED	FEEDING(mm/sec)		1,200	1,200	1,000	800	800
	ROTATING(° /sec)		360	360	270	270	240
	BENDING(° /sec)		200	180	110	90	80
ACCURACY)	FEEDING(±/mm)		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	ROTATING(±/ °)		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	BENDING(±/ °)		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
POWER	HYDRAULIC	MOTOR(kw)	-	37.5	-	-	-
		TANK(L)	-	80	-	-	-
	SERVO	MOTOR) (kw)	5	8.3	18	3.75	50
TOTAL POWER			3Ph, 220V,9.5KW	3Ph, 220V, 9.5KW	3Ph, 400V, 23KW	3Ph, 400V, 45KW	3Ph, 400V, 62KW
DIMENSIONS	LENGTH(mm)		2,950	4,000	4,650	5,530	7,500
	WIDTH(mm)		970	980	1,350	1,500	2,500
	HEIGHT(mm)		1,400	1,440	1,570	1,680	1,800
	WEIGHT(KG)		1,250	1,500	2,100	4,200	9,200

Uncoiler

UNCOILER-1.5/2

- 고감도 센서에 의해 1사이클 와이어 소요 길이 만큼 언코일링하여 코일 내측 및 외측 풀림현상이 동시에 방지
- AC모터를 채택하여 제어 및 작동구조가 간단하면서 고장률이 낮고 유지보수가 용이
- 코일 내경을 지지하는 각각의 내경 핀이 사용자에 의해 독립적으로 위치 조절되어 코일 위치설정이 자유로움
- 와이어의 풀림을 준비하는 가이드롤러가 4단계로 각도 저절되어 예비 풀림 길이가 사용자에 의해 간단하게 설정됨

- The high-sensitivity sensor is uncoiling wire rod as required one cycle length and it prevents loosening of wire rod inside and outside at the same time
- Adopting a low AC motor enable to has simple control operationg structure plus low the failure rate and easy to maintain
- The each pin position supporting the inner coil diameter is independently controlled by the user and setting location is easy.
- Guide rollers to prepare the unwinding length of the wire is controlled by the 4 step angle and the pre-loosening simply is operated by the user.

MODEL	언코일러-0.5(Uncoiler-0.5)	언코일러-1.5(Uncoiler-1.5)	언코일러-2(Uncoiler-2)	언코일러-2.5(Uncoiler-2.5)
전원(Power)	3상 AC 220V (3Ph, AC 220V, 50/60Hz)	3상 AC 220V (3Ph, AC 220V, 50/60Hz)	3상 AC 220V (3Ph, AC 220V, 50/60Hz)	3상 AC 220V (3Ph, AC 220V, 50/60Hz)
크기(Dimension: mm)	1,180(W)×1,400(L)×1,300(H)	1,420(W)×2,100(L)×1,520(H)	1,960(W)×2,550(L)×1,520(H)	2,340(W)×2,980(L)×1,650(H)
중량(Weight)	190kg	450kg	640kg	980kg
AC 모터	0.4kW×1	0.75kW×1	1.5kW×1	2.2kW×1
선재적재량(Capacity)	0.5t	1.5t	2.0t	2.5t

Certifications

Exclusive Networks