



유압식 튜브 벤더

시리즈 HTB 및 HTB-A
작동 및 유지보수 매뉴얼

Catalog: 02-0217ME

October 2013

aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

단단한 벤딩 프레임은 경량 항공기 품질의 알루미늄 합금으로, 아래 벤딩 슈즈용으로 특수 설계되었습니다.

표준 : 1단 유압식 핸드 펌프는 벽이 두꺼운 튜브도 10,000psi까지 간편하게 작동하기 쉽습니다.
RAM 리트랙터 밸브는 벤딩 후 시스템 압력을 완화합니다. 스프링이 장착된 리트랙터 방식으로 튜브를 쉽게 탈거할 수 있습니다.



정밀한 일체형 벤딩 슈는 완전 몰드 열처리된 항공기 품질 알루미늄 합금으로 고압 튜브에서 정확한 반경을 생성하도록 설계되었습니다.

일체형 슈 잠금 핀은 벤딩 슈를 단단하게 잡고 빠르게 당겨 뺄 수 있습니다.

유압 실린더 스퀘드를 벤딩 프레임에 끼웁니다. 스프링 장착 램은 튜브를 탈거하기 위해 수축됩니다.

① ② 피봇 핀과 피봇 핀 슬리브는 다양한 튜브 크기를 선택하는 데 사용됩니다.

섹션 1.0 일반 정보

Parker Autoclave Engineers 유압 튜브 벤딩 시스템은 Parker Autoclave 중압 및 고압 튜브의 스테인레스 스틸 및 기타 재료용으로 특별하게 설계되었습니다. 의도한 대로 이 장비를 사용하면 튜빙의 압력 처리 요구 사항과 일치하는 올바른 안전 곡률 반경을 생성하는데 있어 견고한 신뢰성과 긴 수명을 제공합니다.

이 시스템은 외경 1/4" ~ 1"의 튜브 크기에 대한 정확한 반지름을 사용하여 빠르고 정확하고 신뢰할 수 있는 벤딩을 제공합니다. 하나의 설정만 필요합니다.

튜브 벤더는 펌프, 실린더, 프레임 및 벤딩 슈로 완비되어 있으며, 총 중량이 57lbs(25.90kg)인 휴대용 케이스에 전부 들어 있습니다.

섹션 2.0 조립 및 작동

시스템을 작동하기 전에 유압 펌프 및 실린더 지침 시트를 읽으십시오.

- 2.1 벤딩 프레임의 실린더 블록에 실린더를 끼웁니다.
- 2.2 제공된 호스를 사용하여 펌프를 실린더에 연결합니다.
- 2.3 램 새들을 실린더에 끼웁니다.
- 2.4 맞는 크기의 벤딩 슈를 램 새들에 부착하고 슈 잠금 핀으로 고정합니다.
- 2.5 피봇 핀 어셈블리를 구부리려는 튜빙과 일치하는 구부러진 프레임 구멍에 삽입합니다.

2.6 튜브를 슈에 위치시키고 두 피봇 핀에 닿을 수 있는 충분한 길이의 튜브를 확보합니다 (아래 이미지 참조). 필요한 최소 튜브 길이는 섹션 3을 참조하십시오.

2.7 튜브가 원하는 각도 (최대 90°)로 구부러 질 때까지 유압 펌프를 작동시킵니다. (튜브의 일반적인 스프링 백을 감안하여 원하는 마감 각도에서 몇도를 더 구부립니다).

2.8 튜브를 탈거하려면 수동 펌프의 램 리트랙터 밸브를 엽니다. (공기 작동식 펌프가 장착된 시스템에서는 페달의 "릴리스" 끝을 누르십시오). 램은 튜브를 쉽게 탈거할 수 있도록 수축됩니다.

주의

이 시스템은 탄소강 파이프, 도관 등을 벤딩하기 위해 시도하거나 권장하지 않습니다. 이 벤딩 슈는 완전 몰드, 열처리된 항공기 품질 알루미늄 합금이며, 외경이 1/4인치, 3/8인치, 9/16인치, 3/4인치 및 1" 인 스테인리스 스틸 또는 기타 품질 튜브와 함께 사용하도록 특별히 설계되었습니다.

파이프 또는 기타 외경은 벤딩 슈에 좋지 않은 응력을 발생시킬 수 있습니다.

벤딩하기 전에 두 피봇 핀이 모두 정확하고 일치하는 프레임 위치에 있어야 합니다. 그렇지 않으면 벤딩 슈에 일정하지 않은 응력이 발생할 수 있습니다.

올바른 유압 오일을 사용합니다. HTB 펌프 및 실린더 모델에는 EnerPac#HF-101 유압 오일을 사용해야 합니다.



**섹션 3.0
최소 벤드 (맨드럴) 반경**

슈* 카탈로그 번호	튜브 크기 inches (mm)		++ 정격압력 (bar)	++ 최소 벤딩 내부 반경 Inches (mm)	90° 벤딩에 필요한 최소 길이 Inches (mm)
	외경	내경			
201A-6016	9/16 (14.29)	0.359 (9.12)	15,000 (1034)	2.62 (66.5)	14 (35.6)
201A-6018	3/4 (19.05)	0.516 (13.11)	15,000 (1034)	3.50 (88.9)	16 (40.6)
201A-6020	1 (25.4)	0.688 (17.48)	15,000 (1034)	4.62 (117.3)	22 (55.8)
201A-6014+	1/4 (25.4)	0.109 (2.77)	20,000 (1379)	1.25+ (31.8)	8 (20.3)
201A-6014	3/8 (9.53)	0.203 (5.16)	20,000 (1379)	1.75 (44.5)	8 (20.3)
201A-6016	9/16 (14.29)	0.312 (7.92)	20,000 (1379)	2.62 (66.5)	14 (35.6)
201A-6018	3/4 (19.05)	0.438 (11.13)	20,000 (1379)	3.50 (88.9)	16 (40.6)
201A-6020	1 (25.4)	0.562 (14.27)	20,000 (1379)	4.62 (117.3)	22 (55.8)
201A-6020	1 (25.4)	0.438 (11.13)	30,000 (2068)	4.62 (117.3)	22 (55.8)
201A-6014+	1/4 (6.35)	0.083 (2.10)	60,000 (4137)	1.25 (31.8)	8 (20.3)
201A-6014	3/8 (9.53)	0.125 (3.18)	60,000 (4137)	1.75 (44.5)	8 (20.3)
201A-6016	9/16 (14.29)	0.250 (6.35)	40,000 (2758)	2.62 (66.5)	14 (35.6)
201A-6016	9/16 (14.29)	0.188 (4.78)	60,000 (4137)	2.62 (66.5)	14 (35.6)
NA **	5/16 (7.94)	0.062 (1.57)	150,000 (10342)	6.00 (152.4)	8 (20.3)

Parker Autoclave Engineers의 담금질된 압력 튜브도 위에 지정된 벤딩 슈 크기를 사용하여 HTB 튜브 벤더를 이용하여 구부릴 수 있습니다.

*HTB 벤딩 슈는 열처리 알루미늄 합금으로 제작되었으며 Autoclave 제품과 함께 사용하도록 특수 설계되었습니다.

엔지니어들의 벽이 두꺼운 스테인리스 튜브의 경우, 이러한 부품은 상업용 파이프와 같은 구성품을 구부리기 위한 것이 아닙니다. 직경 차이로 인해 이러한 오용은 벤딩 슈가 고장날 수 있습니다.

** 150,000 psi (10342 bar) 튜브 벤딩에 대한 정보는 참조 용으로만 여기에 포함되어 있습니다. 이 튜브는 최소 반경이 6" 이므로 HTB 유압 튜브 벤더를 사용하여 구부려서는 안 됩니다.

† 표시된 값은 튜브의 최소 벤딩 반경입니다. 제공된 벤딩 슈(201A-6014)는 튜브를 1.75"(44.5mm)로 벤딩합니다.

‡ 벤딩된 튜브는 압력 등급이 낮아집니다. 다양한 벤드 반지름의 압력 등급은 기술 적용 섹션을 참조합니다.

모든 치수는 참조용이며 변경될 수 있습니다.

섹션 4.0
부품 리스트

유압식 튜브 벤더 (수동 유압 펌프)

케이스 완제품.....모델 HTB

유압식 튜브 벤더 (공기로 작동되는 유압 펌프)

케이스 완제품 모델 HTB-A

휴대용 케이스 번호 P-10011

벤딩 프레임 (상단 및 하단 플레이트, 실린더 블록, 캡 나사 어셈블리 4개 및 프레임 피트 2개가 있는 어셈블리) 번호 3010-6249

유압 실린더 번호 P-1892

유압 펌프 - 수동 (표준) 번호 P-1893

유압 펌프 - 공기식 작동 (선택사양) 번호 P-1948

유압용 호스

벤딩 슈:

외경 1/4" 및 3/8" 번호 201A-6014

외경 1/2" 및 9/16" 번호 201A-6016

외경 3/4" 번호 201A-6018

외경 1" 번호 201A-6020

램 새들 번호 101B-0313

슈 잠금 핀 어셈블리..... 번호 101B-0314

피벗 핀 어셈블리 (프레임당 2개 필요) 번호 201A-6023

피벗 핀 슬리브 (프레임당 2개 필요) 번호 101B-0315

섹션 5.0
공기 작동식 유압 펌프 옵션

표준 핸드 펌프 대신 공기 작동식 유압 펌프 옵션을 사용할 수 있습니다(주문 번호에 "-A" 추가). 작동 압력 0-10,000psi(0-690bar)입니다. 필요한 공기 압력은 최소 30psi(2.1bar), 최대 120psi(8.3bar)입니다. 탱크 용량이 24 cu.in(393cm³)입니다. 유압 게이지 및 게이지 어댑터(옵션)와 함께 사용할 수 있습니다. 공기 작동 장치에는 윤활기/공기 분리가 권장됩니다.



경고

여기에 설명된 제품 또는 관련 항목을 잘못 선택하거나 부적절하게 선택하거나 부적절하게 사용하면 사망, 개인 상해 및 재산상의 피해가 발생할 수 있습니다.

이 문서와 Parker Hannifin Corporation, 그 자회사 및 공인 대리점의 기타 정보는 기술 전문 지식을 가진 사용자가 추가 조사를 할 수 있는 제품 또는 시스템 옵션을 제공합니다. 사용자는 자체 분석 및 테스트를 통해 시스템 및 구성 요소를 최종 선택하고 애플리케이션의 모든 성능, 내구성, 유지 관리, 안전 및 경고 요구 사항을 충족하는지 확인할 책임이 있습니다. 사용자는 애플리케이션의 모든 측면을 분석하고 해당 산업 표준을 따르며 현재 제품 카탈로그와 Parker 또는 그 자회사 또는 공인 디스트리뷰터가 사용자가 제공한 데이터 또는 사양에 기초하여 구성요소 또는 시스템 옵션을 제공하는 정도까지, 사용자는 이러한 데이터와 사양이 구성 요소 또는 시스템의 모든 애플리케이션과 합리적으로 예측 가능한 사용자에게 적합하고 충분한지 판단할 책임이 있습니다.

판매 제공

이 문서에 설명된 항목은 Parker Hannifin Corporation, 자회사 또는 공인 디스트리뷰터에서 판매 가능합니다. Parker가 입력한 모든 판매 계약은 Parker의 표준 판매 약관에 명시된 조항(요청 시 사본 사용 가능)에 따릅니다.

