

밸브

펌프 부착형 밸브  
30-33페이지



인라인용 또는  
원격제어용 밸브  
64-65페이지



실린더  
9-24페이지



펌 프  
34-56페이지



유압 액세서리  
57-66페이지



공장 장비(프레스)  
67-75페이지



유압 잭  
76-83페이지



유압 공구  
84-89페이지



베어링 수리용 풀러  
90-115페이지



PH303C  
30톤 풀러  
100페이지



RC 씨리즈  
팬케이크 실린더  
24페이지



RH 씨리즈  
중공 실린더  
16-17페이지

신제품

# 목차

모델명(주문번호)순

|                           |       |                           |         |                          |         |
|---------------------------|-------|---------------------------|---------|--------------------------|---------|
| C51C - C10010C .....      | 11    | PE213 - PE214S .....      | 44      | RV21278 - RV21278-90..   |         |
| C55CBT - C2514CBT .....   | 12    | PE462 - PE464S .....      | 45      |                          | .....65 |
| CB30 - CB100 .....        | 15    | PE552 - PE554T .....      | 47      | SF50 .....               | 71,74   |
| CBS55 - CBS150 .....      | 80    | PE554W .....              | 47      | SF150 .....              | 72,74   |
| DB10M - DB17M .....       | 98    | PE4004, PE4004S .....     | 50      | SP1010A .....            | 69      |
| DB17 - DB17H .....        | 106   | PG120HM .....             | 53      | SPA256, SPA2514 .....    | 70      |
| DB30H .....               | 107   | PG1200M-4 - PG1204S ..... | 53      | SPA556 .....             | 71      |
| DG100, DG100B .....       | 61    | .....                     | 53      | SPE1010, SPE1010D ..     | 69      |
| FC2200 - FC4400 .....     | 73    | PG4004, PG4004S .....     | 53      | SPE256 - SPE2514DS ..... | 70      |
| FK59 - FK159B .....       | 36    | PH53C, PH53CR .....       | 102     | .....                    | 70      |
| HFS3A - HFS6A .....       | 87    | PH63C - PH113C .....      | 100     | SPE556 - SPE5513DS ..... | 71      |
| HNS150 - HNS225 .....     | 86    | PH103C, PH103CR .....     | 102     | .....                    | 71      |
| HP35SP .....              | 88    | PH172 - PH503 .....       | 103     | SPE10010 - SPE10013DS .. |         |
| HS2000 - HS3000 .....     | 85    | PH303C .....              | 100     | .....                    | 72      |
| HST11 .....               | 101   | PH553C - PH553CL13 .....  | 112     | SPE10010R .....          | 72      |
| HST11S .....              | 100   | .....                     | 112     | SPE15013DS-              |         |
| HT50A - HT200 .....       | 89    | PH1002 - PH1002J .....    | 113     | SPE20013DS .....         | 72      |
| IJ13 - IJ7320 .....       | 82    | PHP8H - PHP8R .....       | 116     | SPH1010 .....            | 69      |
| IPS10M, IPS17M .....      | 98    | PHP8H-1 - PHP8R1 ..       | 116     | SPM1010 .....            | 69      |
| IPS17 - IPS17H .....      | 106   | PMA55 - PME55S .....      | 81      | SPM256 .....             | 70      |
| IPS30H .....              | 107   | PPH17 - PPH50R .....      |         | SPM256C .....            | 68      |
| IPS3017-IPS3017B ..       | 108   | .....                     | 104-105 | SPM2514 .....            | 70      |
| IPS5017- IPS5017B ..      | 109   | PQ603 - PQ1204S .....     |         | SPM556, SPM5513 .....    | 71      |
| IPS50H .....              | 107   | .....                     | 48-49   | SPM10010 .....           | 72      |
| IPS5317 .....             | 110   | PR2100J Thru PR3100S..    |         | 1020 - 1042 .....        | 95      |
| J24T - J259T .....        | 79    | .....                     | 114     | 1057 - 1060 .....        | 102     |
| JAM10033 - JEM15026 ..... | 81    | R552C - R56510C .....     | 20      | 1062 .....               | 104     |
| K82, K83 .....            | 101   | R1002D - R56510D .....    | 21      | 1064, 1066 .....         | 103     |
| MB5 - MB16 .....          | 111   | R552L - R56510L .....     | 23      | 1070 .....               | 105     |
| P12 - P59F .....          | 34-35 | RA202 - RA1006 .....      | 13      | 1074 .....               | 103     |
| P157 - P460D .....        | 36    | RA556L, RA1006L .....     | 22      | 1076 .....               | 105     |
| PA6 - PA6DM-2 .....       | 38-39 | RB8013S - RB20013S ....   |         | 1080 .....               | 103     |
| PA9, PA9H .....           | 37    | .....                     | 74      | 10461 .....              | 54      |
| PA172 - PA554 .....       | 40-41 | RC0552P - RC6202P ..      | 24      | 1100 - 1111 .....        | 96      |
| PB1230C - PB51156C .....  | 111   | RD106 - RD50013 .....     | 19      | 1121 - 1130 .....        | 97      |
| .....                     | 111   | RH102 - RH2008 ..         | 16-17   | 1150 - 1154 .....        | 97      |
| PD313 - PD812 .....       | 88    | RH306D .....              | 17      | 1165, 1166 .....         | 97      |
| PE102 .....               | 51    | RHA306 .....              | 16      | 1188 .....               | 101     |
| PE172 - PE174M .....      | 42    | RHA604D .....             | 17      | 15235 .....              | 83      |
| PE182 - PE184C .....      | 43    | RH121T .....              | 16      | 17627 .....              | 54      |
|                           |       | RLS50 - RLS1500S ..       | 14      | 202777, 202778 .....     | 54      |
|                           |       | RP25, RP55 .....          | 12      | 203225 .....             | 54      |
|                           |       | RSS101 - RSS2503 .....    | 15      | 209593 .....             | 54      |
|                           |       | RT172 - RT1004 .....      | 18      | 216209 .....             | 54      |

|                      |         |                        |        |                   |    |
|----------------------|---------|------------------------|--------|-------------------|----|
| 21669 - 21873 .....  | 18      | 38855, 38904 .....     | 16     | 9641 .....        | 55 |
| 22274, 22275 .....   | 18      | 420866-420871 .....    | 20, 23 | 9642 .....        | 62 |
| 24196, 24197 .....   | 18      | 421056, 421057 .....   | 12     | 9643 .....        | 55 |
| 24813, 24814 .....   | 18      | 44745, 44766 .....     | 113    | 9644 .....        | 62 |
| 25017 .....          | 54      | 45589 .....            | 15     | 9645-9647 .....   | 63 |
| 250341-250343 .....  | 83      | 58943 - 58945 .....    | 80     | 9648 .....        | 62 |
| 250353 .....         | 83      | 60846 .....            | 68     | 9670-9690 .....   | 66 |
| 250459 .....         | 88      | 679, 680 .....         | 97     | 9691 .....        | 62 |
| 250682 .....         | 83      | 8000 - 8076 .....      | 99     | 9692 - 9705 ..... | 66 |
| 251002 .....         | 112     | 927 - 939 .....        | 96     | 9720, 9721 .....  | 64 |
| 251468 .....         | 112     | 9002A - 9050A .....    | 77     | 9733-9783 .....   | 58 |
| 251646, 251647 ..... | 111     | 9040 - 9089 .....      | 61     | 9792 - 9800 ..... | 59 |
| 251660 .....         | 54      | 9006X - 9015X .....    | 78     |                   |    |
| 25931 .....          | 18      | 9105A .....            | 78     |                   |    |
| 27198 .....          | 18      | 9112A - 9130A .....    | 77     |                   |    |
| 28230 .....          | 18      | 9015B - 9110B .....    | 77     |                   |    |
| 28612 - 28644 .....  | 16      | 9205A - 9220A .....    | 78     |                   |    |
| 29595 .....          | 18      | 9190 .....             | 66     |                   |    |
| 302482, 302483 ..... | 18      | 9500, 9501 .....       | 31     |                   |    |
| 303045 .....         | 113     | 9502 .....             | 30     |                   |    |
| 303785 .....         | 18      | 9506, 9507 .....       | 31     |                   |    |
| 304718 .....         | 54      | 9510 .....             | 55     |                   |    |
| 307159 .....         | 83      | 9512, 9513 .....       | 33     |                   |    |
| 308022 .....         | 86      | 9515 .....             | 55     |                   |    |
| 308435OR9 Thru ..... |         | 9516 .....             | 33     |                   |    |
| 308440OR9 .....      | 106-110 | 9517 .....             | 30     |                   |    |
| 308840 .....         | 86      | 9519 .....             | 33     |                   |    |
| 309652, 309653 ..... | 54      | 9520 .....             | 30     |                   |    |
| 32118 .....          | 18      | 9521 .....             | 55     |                   |    |
| 32698 - 33439 .....  | 18      | 9531 .....             | 55     |                   |    |
| 34136 .....          | 18      | 9552 .....             | 32     |                   |    |
| 34251 .....          | 16      | 9569, 9570, 9572 ..... | 32     |                   |    |
| 34510, 34511 .....   | 18      | 9575 .....             | 65     |                   |    |
| 34758 .....          | 18      | 9579 .....             | 32     |                   |    |
| 350090 .....         | 83      | 9580, 9581 .....       | 65     |                   |    |
| 350144, 350145 ..... | 11      | 9582, 9584 .....       | 30     |                   |    |
| 350207-350209 .....  | 83      | 9592 .....             | 32     |                   |    |
| 350320-350332 .....  | 15      | 9594 .....             | 32     |                   |    |
| 350376 .....         | 11,13   | 9596, 9597 .....       | 64     |                   |    |
| 350549, 350550 ..... | 87      | 9599, 9605 .....       | 33     |                   |    |
| 350593-350594 .....  | 112     | 9608 .....             | 64     |                   |    |
| 350637 .....         | 112     | 9616 .....             | 63     |                   |    |
| 350822, 350823 ..... | 87      | 9617 .....             | 62     |                   |    |
| 350984 .....         | 13      | 9620 .....             | 55     |                   |    |
| 351075 .....         | 12      | 9623 .....             | 65     |                   |    |
| 351106 .....         | 12      | 9625 .....             | 55     |                   |    |
| 351324, 351325 ..... | 19      | 9626, 9627 .....       | 62     |                   |    |
| 351334 .....         | 19      | 9631 .....             | 65     |                   |    |
| 351574 .....         | 11      | 9633 .....             | 65     |                   |    |
| 351985 .....         | 86      | 9634, 9635 .....       | 62     |                   |    |
| 37045 .....          | 61      | 9636-9640 .....        | 63     |                   |    |

# 목차

가나다 순

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| 게이지(디지털) .....           | 60-61 |
| 게이지(일반) .....            | 60-61 |
| 게이지 .....                | 60-61 |
| 고무팽창 잭(Inflatable) ..... | 82-83 |
| 너트 스플리터 .....            | 86    |

|                               |          |
|-------------------------------|----------|
| 메니폴드 .....                    | 62       |
| 미니 잭 .....                    | 78       |
| 미터링 밸브 .....                  | 64-65    |
| 밸브 .....                      | 64-65    |
| 밸브(솔레노이드 작동형) .....           | 32-33    |
| 밸브(인라인용) .....                | 64-65    |
| 밸브(펌프 부착형) .....              | 30-33,56 |
| 밸브(load lowering valve) ..... | 64       |
| 베어링푸셔 .....                   | 116      |
| 블랑켓(보호덮개) .....               | 111      |
| 스위치(수동/작동형) .....             | 54       |
| 스프레더 .....                    | 85,87    |
| 실린더(복동식) .....                | 17,19,21 |
| 실린더(일반) .....                 | 9-24     |
| 실린더(저상 실린더) .....             | 14       |
| 실린더(단행정) .....                | 15       |
| 실린더(중공 타입) .....              | 16-17    |
| 실린더(중공 트윈) .....              | 18       |
| 실린더(팬케이크) .....               | 24       |
| 실린더(폴링) .....                 | 12       |
| 실린더 .....                     | 9-24     |
| 씰 키트 .....                    | 118-119  |
| 아답터(나사산 타입: 폴러) .....         | 99       |
| 아답터(시스템 플레이트) .....           | 99       |
| 알루미늄 실린더 .....                | 13, 21   |
| 압력스위치 .....                   | 55       |
| 액세서리(펌프용) .....               | 54-55    |
| 액세서리 .....                    | 57-66    |
| 어태치먼트(폴링용) .....              | 97       |
| 어태치먼트(V-벨트 폴링용) ..            | 97       |
| 어태치먼트, 베어링용 .....             | 97       |

|                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| 원격제어용 부품 .....         | 54                     |
| 유압공구 .....             | 84-89                  |
| 유압유 .....              | 63                     |
| 잭 .....                | 77-79                  |
| 잭(고하중용) .....          | 20-21, 23              |
| 잭(보틀잭, 텔레스코픽) .....    | 77-79                  |
| 잭 세트(철도, 광산, 중장비용) ..  | 80-81                  |
| 작동형 펌프 변환 키트 .....     | 36                     |
| 지그(고정용, 직진) .....      | 71,72,74               |
| 철도차량 축 베어링 수리장비 ...    | 114-115                |
| 카운터밸런스 밸브 .....        | 64                     |
| 캐스터(바퀴) .....          | 111                    |
| 커플러 .....              | 59                     |
| 크레인(유압식) .....         | 73                     |
| 크레인(이동식) .....         | 73                     |
| 크리빙 블록 .....           | 15,80                  |
| 테스터(유압시스템) .....       | 89                     |
| 토우 잭 .....             | 79                     |
| 편치 .....               | 88                     |
| 펌프 선정표 .....           | 117                    |
| 펌프(가솔린 엔진식) .....      | 52-53                  |
| 펌프(에어식) .....          | 37-41                  |
| 펌프(전기식) .....          | 42-51                  |
| 펌프(핸드펌프) .....         | 34-36                  |
| 펌프 .....               | 34-53                  |
| 폴러(100톤용) .....        | 113                    |
| 폴러(55톤용) .....         | 112                    |
| 폴러(기계식) .....          | 96                     |
| 폴러(기어 및 폴링용) .....     | 95-110, 112-115        |
| 폴러(세트) .....           | 98, 106-110            |
| 폴러(조 타입) .....         | 95,100,102-103,112-113 |
| 폴러(Grip-o-matic) ..... | 100                    |
| 폴러 세트(보관용 박스 포함) ....  | 111                    |
| 폴러(세트) .....           | 98, 106-110            |

|                      |              |
|----------------------|--------------|
| 폴러(푸쉬 타입) .....      | 104-105      |
| 품질보증 .....           | 121          |
| 프레스(공장용) .....       | 67-72, 74-75 |
| 프레스(롤베드 Roll bed) .. | 74-75        |
| 프레스(C후레이밍) .....     | 68           |
| 프레스 .....            | 67-72, 74-75 |
| 플랜지 스프레더 .....       | 87           |
| 피팅 .....             | 66           |
| 헤드 인서트(실린더용) .....   | 16           |
| 호스 .....             | 58           |

**1단계** 적용할 작업에 맞는 실린더를 선정 (9-24 페이지)

**2단계** 실린더와 적용할 작업에 가장 잘 맞는 펌프와 밸브 선정 (25-26 페이지)

**3단계** 필요한 유압 액세서리 선정 (57-66 페이지)

### 실린더 선정시 고려할 사항:

1. 푸싱(미는 힘)을 사용할 것인지 풀(당기는 힘)을 사용할 것인지 결정하고 요구되는 용량을 결정 (반드시 실제 요구되는 용량보다 20% 큰 값을 적용할 것)
2. 필요한 스트로크 결정
3. 푸싱/풀 모두 필요한지 결정 (단동식 실린더의 경우 전진만 유압의 힘으로 작동되며, 복동식의 전진 / 후진 모두 유압의 힘으로 작동)
4. 다수의 실린더가 필요한 지 결정
5. 고정하여 사용할 것인지 이동하며 사용할 것인지 결정
6. 중공 실린더가 필요한지 결정 (케이블 인장, 앵커 테스트등은 실린더를 관통하여 작업물을 인장시킴.)
7. 한정된 공차내의 작업인지 결정 (정확도)
8. (데드-엔드) 실린더의 최대 스트로크까지 사용해야하는지 결정
9. 편심하중을 받는지 확인 (이 경우 회전 캡 사용)
10. 실린더 전진후 일정시간 동안 하중을 유지해야 하는지 여부 결정 (록킹 칼라나 크리빙 블록 사용)
11. 부식 저항이 필요한지 결정 (Powerteam실린더는 특수 열처리와 부식저항이 있는 제품을 갖추고 있음.)
12. 작업빈도 (사용량) 결정: 실린더 작업횟수가 총 2500 싸이클을 넘는 경우 RD, RH, RP, C 씨리즈 실린더를 사용해야 함.

### 오직 POWERTEAM 만이 "POWERTECH" 표면 처리를 제공

- 높은 내부식성, 내마모성
- 긴 제품 수명
- 윤활성이 오래가기 때문에 청동과 다른 재료의 고착현상 예방
- 충격하중과 피로하중 증가
- 표면 인장 강도, 항복 강도 증가
- 마찰, 스크래치 저항 증가
- 치수 변화 없음
- 56Rc 최소 표면 강도
- ASTM B117-85 100시간 염분 부식 저항 테스트

그랜드 너트, 실린더 몸체, 피스톤/피스톤 로드에는 대한 "Power Tech" 표면 처리- RLS씨리즈 전모델, RSS1002 실린더 씨리즈

주) 위의 RLS 전모델과 RSS1002 실린더 모델에 피스톤과 피스톤 로드 표면 처리후 청동 도금을 적용 할 수도 있음.

RH실린더- 스탠드 파이프에 "Powertech" 표면 처리

RT172, RT302, RT503- 피스톤과 피스톤 로드 "Powertech" 표면 처리

## 실린더 선정

### 1. 실린더의 용량 결정

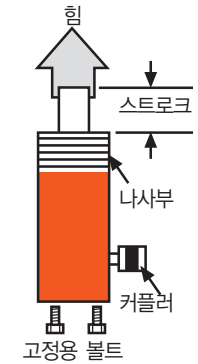
$$\text{힘 (kg)} = \text{실린더 유효 단면적 (cm}^2\text{)} \times \text{압력 (kg/cm}^2\text{)}$$

### 2. 실린더 오일 용량 결정 (복동식 실린더의 경우 실린더 로드 끝단의 오일량은 전체 용량에서 공제해주어야 함.)

$$\text{오일 용량 (cm}^3\text{)} = \text{실린더 유효 단면적 (cm}^2\text{)} \times \text{실린더 스트로크 (cm)}$$

### 3. 다수의 실린더 작동을 위한 오일 탱크 용량 결정

$$\text{시스템 사용오일량} = \text{실린더 오일용량 (cm}^3\text{)} \times \text{실린더 수}$$



Note: 복동실린더의 경우, 실린더 로드 끝단의 오일량을 감해서 시스템 오일량을 결정함.

### 4. 핸들 스트로크 수 :

$$\frac{\text{실린더유효단면적(cm}^2\text{)} \times \text{실린더스트로크(cm)}}{\text{펌프변위(cm}^3\text{/stroke)}}$$

### 5. 전동/에어식 펌프의 피스톤 이송비를 결정 분당 피스톤 이동거리(Cm/min)

$$\frac{\text{펌프유량(cm}^3\text{/min)}}{\text{실린더유효단면적(cm}^2\text{)}}$$

### 6. 전동/에어 펌프의 실린더 최대 행정 까지 피스톤 도달 시간: 실린더 최대 행정까지 도달 시간(분)

$$\frac{\text{총실린더 변위 (cm}^3\text{)}}{\text{펌프 변위 (cm}^3\text{/min)}}$$

#### 체적

1리터 = 1000cm<sup>3</sup>  
1us갤론 = 231in<sup>3</sup>

#### 질량

1Metric ton = 1000Kg  
1Short ton = 2000lbs  
1Metric ton = 2204.6lbs

#### 압력

10,000psi = 689bar  
= 703Kg/Cm<sup>2</sup>

## 토오크렌치와 풀러

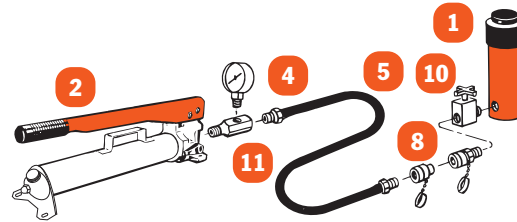
## 올바른 공구를 선택하는 방법

| 공구     | 확인사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 토오크 렌치 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 공구 크기가 작업 환경에 제약을 받지 않는지? 공간이나 근접 볼트와의 간섭이 없는지?</li> <li>2. 반력바(Reaction arm)가 지탱할 대상물이 있는지?</li> <li>3. 단동식 인지 복동식 공구인지?</li> <li>4. 체결하거나 풀려고 하는 볼트/너트의 규격</li> <li>5. 요구되는 토오크 값?</li> <li>6. 토오크 값을 기준으로 펌프의 압력이 얼마여야 하는지?</li> <li>7. 펌프의 종류 (전동/에어/가솔린엔진)?</li> </ol>  |
| 풀러     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 기계식인지 유압식인지?</li> <li>2. 2-jaw(2발식)인지 3-jaw(3발식)인지?</li> <li>3. 최대로 풀링(빼내기위해)하기 위해 필요한 힘은?</li> <li>4. Jaw가 최대로 벌어져야 하는 범위?</li> <li>5. Jaw가 최대로 도달해야 하는 길이?</li> </ol>                                                                                                      |

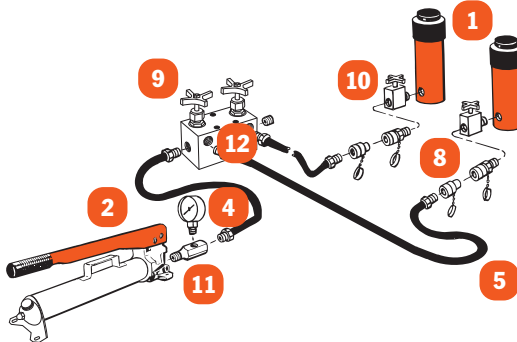
펌프, 실린더와 유압제어 기본 구성: Powerteam 유압제품을 이용하여 가능한  
몇가지 기본 구성 예 입니다. 생산공정이나 설비 유지보수공정에서 프레스,  
리프팅 및 잭 작업등 많은 적용이 가능합니다.  
아래그림의 펌프는 전기 또는 핸드 펌프입니다. 전기식 외에 공압(에어)식,  
엔진식 펌프 또한 가능합니다.

- 1 실린더: 유압을 작용 구동
- 2 펌프: 유체에너지를 기계적에너지로 변환하는 장치
- 3 방향제어밸브: 유체의 흐름방향을 제어하는 장치
- 4 게이지: 압력또는 힘을 측정
- 5 호스: 유체 이송
- 6 매니폴드: 유체를 한 개의 소스로부터 여러 개의 실린더로 분배함 (No. 9617)
- 7 스위블 커넥터(Swivel connector): 밸브 또는 게이지의 적정한 정렬을 위한 배관 커넥터 (No. 9675)
- 8 퀵 커플러(Quick coupling): 호스와 실린더의 신속한 연결을 위한 커넥터 (No. 9797, 9798)
- 9 섷 오프 밸브(Shut-off valve): 실린더로부터의 유체 흐름을 일정하게 하는 밸브 (No.9642, 9644)
- 10 로드 로워링 밸브(Load-lowering valve): 지속적 으로 하중을 유지하는 것을 요할 때 안전하게 하며 실린더의 하강을 조절하는 밸브 (no.9596)
- 11 게이지 아답터(Tee-gauge adapter): 게이지의 설치를 용이하게 함 (No. 9670)
- 12 플러그(Pipe plug): 시스템상의 사용하지 않는 포트를 막을 때 사용 (No. 9687)

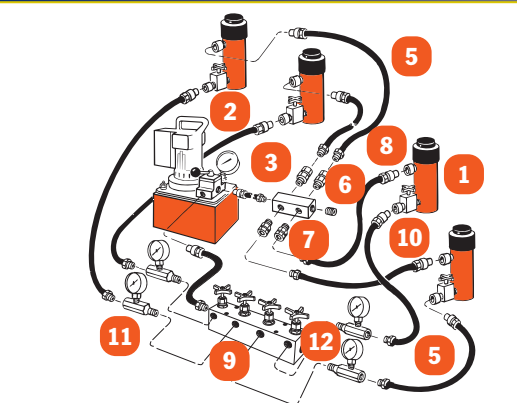
단동식 기본시스템 : 핸드펌프, 게이지, 호스, 단동실린더



단동식 기본시스템 : 핸드펌프, 게이지, 호스, 섷 오프 밸브, 로드 로워링 밸브, 다수의 실린더



복동식 기본시스템 : 전동펌프, 섷 오프 밸브, 로드 로워링 밸브, 다수의 복동실린더



# CYLINDERS

## 2톤-1000톤 용량의 실린더 파워팀 유압 실린더의 특별하고 우수한 특징

파워팀은 ISO9001의 생산 기준에 맞춘  
시설에서 파워팀 실린더는 직접 제조하고  
있습니다.  
모든 파워팀 실린더는 최대 압력과 정격용량  
이 실린더에 명기되어있으며, ASMEB30-1  
기준에 의해 공장 출고전 정격 125%의  
용량으로 테스트를 실시하고 있습니다.  
실린더는 표면 강화를 위해 롤러 연마가공  
처리되어 매우 매끈한 표면을 가지고 있어,

실린더 내부 씰 수명이 30%정도 증가됩니다.  
베이스 가공 홀은 실린더의 최대 용량을  
견딜수 있으며, 이상적인 실린더 파괴 압력은  
1700-2400바입니다.  
그랜드 너트를 갖춘 실린더는 700바가 극한  
압력입니다.  
실린더의 조립과 테스트는 숙련되고 인정  
받은 작업자에 의해 수행되고, 와상전류와

자성입자 검사로 스틸(소재)의 결함을 검사  
합니다. 실린더 몸체는 하나의 몸체로 제조  
되어 경쟁업체와 달리 용접하지 않고 기계  
가공으로 제조합니다. 어떠한 결함도 제거한  
완벽한 재질의 소재만을 사용합니다.

|                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Page<br/><b>C 씨리즈...10-11</b><br/>일반 범용 실린더</p>      | <p>Page<br/><b>RH 씨리즈...16-17</b><br/>중공 실린더</p>                                               |
| <p>Page<br/><b>CBT 씨리즈...12</b><br/>끝단에 나사산있는 실린더</p>  | <p>Page<br/><b>RT 씨리즈...18</b><br/>중공 트윈 실린더</p>                                              |
| <p>Page<br/><b>RP 씨리즈...12</b><br/>풀링 실린더</p>         | <p>Page<br/><b>RD 씨리즈...19</b><br/>복동식 (유압 복귀식) 실린더</p>                                      |
| <p>Page<br/><b>RA 씨리즈...13</b><br/>알루미늄 실린더</p>       | <p>Page<br/><b>R 씨리즈...20-21</b><br/>단동식 (하중 복귀식),<br/>복동식 (유압복귀식) 실린더</p>                   |
| <p>Page<br/><b>RLS 씨리즈...14</b><br/>저장 실린더</p>        | <p>Page<br/><b>RL 씨리즈...22-23</b><br/>록킹칼라 실린더<br/>알루미늄(단동식/스프링 복귀식)<br/>스틸 (단동식/하중복귀식)</p>  |
| <p>Page<br/><b>RSS 씨리즈...15</b><br/>단행정 실린더</p>       | <p>Page<br/><b>PLC 씨리즈...24</b><br/>록킹칼라, 팬케이크 실린더<br/>단동식/하중 복귀식</p>                        |

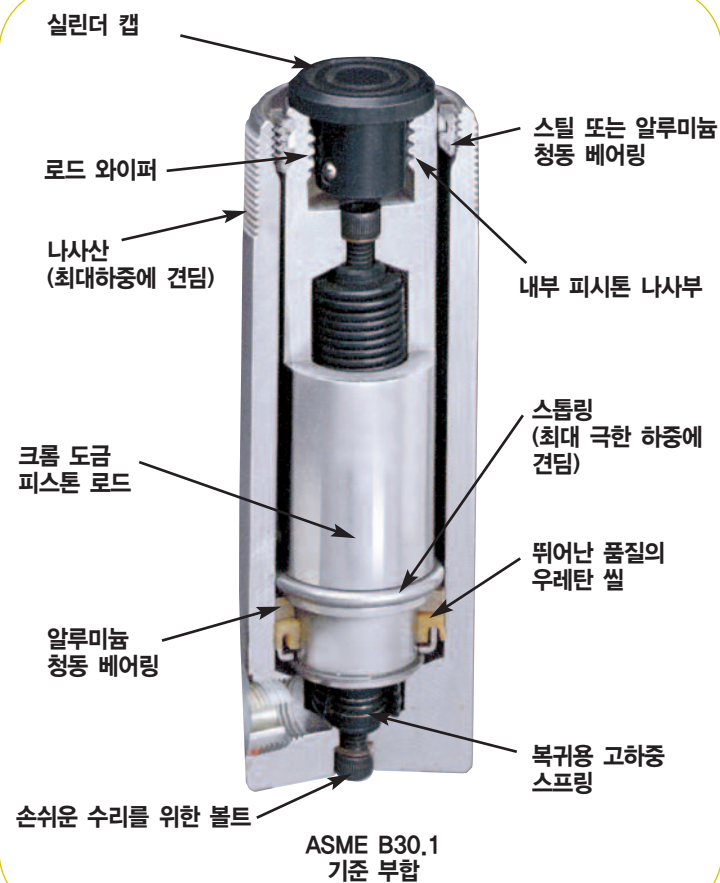
# 범용실린더 C 시리즈

5-100톤 용량  
단동, 스프링 복귀형

리프팅, 프레스 작업등 일반적인 공정을  
위한 강력한 고품질의 실린더

- 알루미늄 청동 베어링은 편심하중에 의한 손상을 줄여줌
- 최대규격의 스프링은 피스톤 복귀 속도를 증가시키고 스프링 수명을 증가시킴
- 크롬 도금 피스톤 로드는 내마모성과 내부식성 향상
- 피스톤 로드, 칼라 또는 실린더 베이스부분의 나사는 다양한 액세서리 부착을 용이하게 함  
(5-55톤 실린더의 실린더 베이스 나사구멍은 기본이고 75-100톤 실린더의 경우는 선택사양임)
- 포트는 3/8" NPTF

CYLINDERS



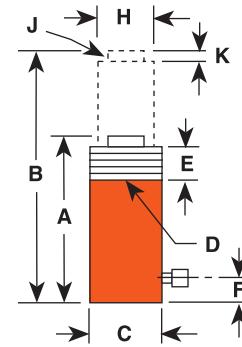
“C” 시리즈 실린더의 베이스 마운팅 홀

| 실린더 톤수        | 홀(구멍) 개수 | 나사 규격   | 나사 깊이 (mm) | 볼트외경(mm) |
|---------------|----------|---------|------------|----------|
| 5             | 2†       | ¼-20    | 9.5        | 25.4     |
| 10            |          | 5/16-18 | 12.7       | 39.7     |
| 15            |          | ¾-16    | 12.7       | 47.6     |
| 25            |          | ½-13    | 19.1       | 58.7     |
| 55            | 4        | ¾-10    | 25.4       | 95.3     |
| *Optional 75  |          | ¾-10    | 25.4       | 114.3    |
| *Optional 100 |          | 1-8     | 25.4       | 120.7    |

\* 파워팀에 문의 요망(커플러와 45도)  
† 커플러와 90도 방향



| 스위블 캡 (옵션) |               | A (mm) |  | B (mm) |  |
|------------|---------------|--------|--|--------|--|
| 실린더 톤수     | 주문번호 No.      | A (mm) |  | B (mm) |  |
| 10 or 15   | <b>350144</b> | 22,4   |  | 30,1   |  |
| 25         | <b>350145</b> | 28,7   |  | 50,8   |  |
| 55 or 75   | <b>350376</b> | 31,8   |  | 71,4   |  |
| 100        | <b>351574</b> | 48,5   |  | 88,1   |  |



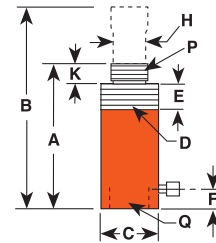
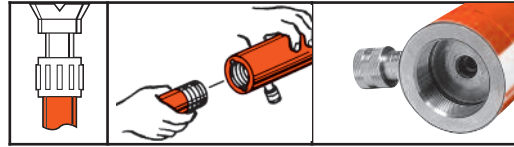
|            |           |                |            | A            | B             | C           | D             | E               | F              | H              | J                      | K               |             |                  |                  |           |
|------------|-----------|----------------|------------|--------------|---------------|-------------|---------------|-----------------|----------------|----------------|------------------------|-----------------|-------------|------------------|------------------|-----------|
| 실린더 용량 (톤) | 스트로크 (mm) | 주문번호 No.       | 오일용량 (cm³) | 복귀상태 높이 (mm) | 전진시 최대높이 (mm) | 실린더 외경 (mm) | 칼라부 나사산 (in.) | 칼라부 나사부 길이 (mm) | 바닥에서 포트높이 (mm) | 피스톤 로드 직경 (mm) | 피스톤 로드 내외 나사 및 길이 (in) | 피스톤 로드 돌출부 (mm) | 실린더 구경 (mm) | 실린더 유효 단면적 (cm²) | 700바 에서 톤수 (bar) | 제품중량 (kg) |
| 5          | 25,4      | <b>C51C</b>    | 18         | 110,3        | 138,1         | 38,1        | 1 1/2-16      | 28,6            | 19,1           | 25,4           | 3/4-16 x 15,9          | 6,4             | 28,6        | 6,4              | 4,5              | 1,0       |
|            | 82,6      | <b>C53C</b>    | 52         | 165,1        | 247,7         | 38,1        | 1 1/2-16      | 28,6            | 19,1           | 25,4           | 3/4-16 x 15,9          | 6,4             | 28,6        | 6,4              | 4,5              | 1,5       |
|            | 133,4     | <b>C55C</b>    | 85         | 215,9        | 349,3         | 38,1        | 1 1/2-16      | 28,6            | 19,1           | 25,4           | 3/4-16 x 15,9          | 6,4             | 28,6        | 6,4              | 4,5              | 1,8       |
|            | 184,2     | <b>C57C</b>    | 118        | 273,1        | 457,2         | 38,1        | 1 1/2-16      | 28,6            | 19,1           | 25,4           | 3/4-16 x 15,9          | 6,4             | 28,6        | 6,4              | 4,5              | 2,3       |
|            | 235,0     | <b>C59C</b>    | 151        | 323,9        | 558,8         | 38,1        | 1 1/2-16      | 28,6            | 19,1           | 25,4           | 3/4-16 x 15,9          | 6,4             | 28,6        | 6,4              | 4,5              | 2,6       |
|            | 25,4      | <b>C101C</b>   | 36         | 92,1         | 117,5         | 57,2        | 2 1/4-14      | 28,6            | 19,1           | 38,1           | 1-8 x 19,1             | 6,4             | 42,8        | 14,4             | 10,2             | 1,8       |
| 10         | 54,0      | <b>C102C</b>   | 79         | 120,7        | 174,6         | 57,2        | 2 1/4-14      | 28,6            | 19,1           | 38,1           | 1-8 x 19,1             | 6,4             | 42,8        | 14,4             | 10,2             | 2,3       |
|            | 104,8     | <b>C104C</b>   | 151        | 171,5        | 276,2         | 57,2        | 2 1/4-14      | 28,6            | 19,1           | 38,1           | 1-8 x 19,1             | 6,4             | 42,8        | 14,4             | 10,2             | 3,0       |
|            | 155,6     | <b>C106C</b>   | 225        | 247,7        | 403,2         | 57,2        | 2 1/4-14      | 28,6            | 19,1           | 38,1           | 1-8 x 19,1             | 6,4             | 42,8        | 14,4             | 10,2             | 4,3       |
|            | 206,4     | <b>C108C</b>   | 362        | 298,5        | 504,8         | 57,2        | 2 1/4-14      | 28,6            | 19,1           | 38,1           | 1-8 x 19,1             | 6,4             | 42,8        | 14,4             | 10,2             | 5,0       |
|            | 257,2     | <b>C1010C</b>  | 370        | 349,3        | 606,4         | 57,2        | 2 1/4-14      | 28,6            | 19,1           | 38,1           | 1-8 x 19,1             | 6,4             | 42,8        | 14,4             | 10,2             | 5,9       |
|            | 308,0     | <b>C1012C</b>  | 444        | 400,1        | 708,0         | 57,2        | 2 1/4-14      | 28,6            | 19,1           | 38,1           | 1-8 x 19,1             | 6,4             | 42,8        | 14,4             | 10,2             | 6,6       |
| 15         | 358,8     | <b>C1014C</b>  | 518        | 450,9        | 809,6         | 57,2        | 2 1/4-14      | 28,6            | 19,1           | 38,1           | 1-8 x 19,1             | 6,4             | 42,8        | 14,4             | 10,2             | 7,3       |
|            | 406,4     | <b>C1016C</b>  | 592        | 520,7        | 927,1         | 57,2        | 2 1/4-14      | 28,6            | 19,1           | 38,1           | 1-8 x 19,1             | 6,4             | 42,8        | 14,4             | 10,2             | 8,4       |
|            | 25,4      | <b>C151C</b>   | 51         | 123,8        | 149,2         | 69,9        | 2 3/4-16      | 28,6            | 19,1           | 44,5           | 1-8 x 19,1             | 6,4             | 50,8        | 20,3             | 14,2             | 3,4       |
|            | 54,0      | <b>C152C</b>   | 110        | 149,2        | 203,2         | 69,9        | 2 3/4-16      | 28,6            | 19,1           | 44,5           | 1-8 x 19,1             | 6,4             | 50,8        | 20,3             | 14,2             | 4,0       |
|            | 104,8     | <b>C154C</b>   | 211        | 200,0        | 304,8         | 69,9        | 2 3/4-16      | 28,6            | 19,1           | 44,5           | 1-8 x 19,1             | 6,4             | 50,8        | 20,3             | 14,2             | 5,2       |
|            | 155,6     | <b>C156C</b>   | 315        | 271,4        | 427,0         | 69,9        | 2 3/4-16      | 28,6            | 19,1           | 44,5           | 1-8 x 19,1             | 6,4             | 50,8        | 20,3             | 14,2             | 6,9       |
| 25         | 206,4     | <b>C158C</b>   | 418        | 322,2        | 528,6         | 69,9        | 2 3/4-16      | 28,6            | 19,1           | 44,5           | 1-8 x 19,1             | 6,4             | 50,8        | 20,3             | 14,2             | 8,1       |
|            | 257,2     | <b>C1510C</b>  | 521        | 373,0        | 630,2         | 69,9        | 2 3/4-16      | 28,6            | 19,1           | 44,5           | 1-8 x 19,1             | 6,4             | 50,8        | 20,3             | 14,2             | 9,4       |
|            | 308,0     | <b>C1512C</b>  | 625        | 423,8        | 731,8         | 69,9        | 2 3/4-16      | 28,6            | 19,1           | 44,5           | 1-8 x 19,1             | 6,4             | 50,8        | 20,3             | 14,2             | 10,5      |
|            | 358,8     | <b>C1514C</b>  | 728        | 474,6        | 833,4         | 69,9        | 2 3/4-16      | 28,6            | 19,1           | 44,5           | 1-8 x 19,1             | 6,4             | 50,8        | 20,3             | 14,2             | 11,8      |
|            | 406,4     | <b>C1516C</b>  | 824        | 522,3        | 928,7         | 69,9        | 2 3/4-16      | 28,6            | 19,1           | 44,5           | 1-8 x 19,1             | 6,4             | 50,8        | 20,3             | 14,2             | 12,8      |
|            | 25,4      | <b>C251C</b>   | 84         | 139,7        | 165,1         | 85,7        | 3 5/16-12     | 49,2            | 25,4           | 57,2           | 1 1/2-16 x 25,4        | 9,5             | 65,1        | 33,2             | 23,4             | 5,4       |
| 55         | 50,8      | <b>C252C</b>   | 169        | 165,1        | 215,9         | 85,7        | 3 5/16-12     | 49,2            | 25,4           | 57,2           | 1 1/2-16 x 25,4        | 9,5             | 65,1        | 33,2             | 23,4             | 6,3       |
|            | 101,6     | <b>C254C</b>   | 338        | 215,9        | 317,5         | 85,7        | 3 5/16-12     | 49,2            | 25,4           | 57,2           | 1 1/2-16 x 25,4        | 9,5             | 65,1        | 33,2             | 23,4             | 8,0       |
|            | 158,8     | <b>C256C</b>   | 528        | 273,1        | 431,8         | 85,7        | 3 5/16-12     | 49,2            | 25,4           | 57,2           | 1 1/2-16 x 25,4        | 9,5             | 65,1        | 33,2             | 23,4             | 9,8       |
|            | 209,6     | <b>C258C</b>   | 697        | 323,9        | 533,4         | 85,7        | 3 5/16-12     | 49,2            | 25,4           | 57,2           | 1 1/2-16 x 25,4        | 9,5             | 65,1        | 33,2             | 23,4             | 11,6      |
|            | 260,4     | <b>C2510C</b>  | 865        | 374,4        | 635,0         | 85,7        | 3 5/16-12     | 49,2            | 25,4           | 57,2           | 1 1/2-16 x 25,4        | 9,5             | 65,1        | 33,2             | 23,4             | 13,3      |
|            | 311,2     | <b>C2512C</b>  | 1.036      | 425,5        | 736,0         | 85,7        | 3 5/16-12     | 49,2            | 25,4           | 57,2           | 1 1/2-16 x 25,4        | 9,5             | 65,1        | 33,2             | 23,4             | 15,0      |
| 75         | 362,0     | <b>C2514C</b>  | 1.205      | 476,3        | 838,2         | 85,7        | 3 5/16-12     | 49,2            | 25,4           | 57,2           | 1 1/2-16 x 25,4        | 9,5             | 65,1        | 33,2             | 23,4             | 16,7      |
|            | 50,8      | <b>C552C</b>   | 362        | 174,6        | 225,4         | 127,0       | 5-12          | 55,6            | 34,9           | 79,4           | -                      | 3,2             | 95,3        | 71,2             | 50,1             | 14,7      |
|            | 108,0     | <b>C554C</b>   | 769        | 231,8        | 339,7         | 127,0       | 5-12          | 55,6            | 34,9           | 79,4           | -                      | 3,2             | 95,3        | 71,2             | 50,1             | 18,7      |
|            | 158,8     | <b>C556C</b>   | 1.131      | 282,6        | 441,3         | 127,0       | 5-12          | 55,6            | 34,9           | 79,4           | -                      | 3,2             | 95,3        | 71,2             | 50,1             | 23,1      |
|            | 260,4     | <b>C5510C</b>  | 1.853      | 384,2        | 644,5         | 127,0       | 5-12          | 55,6            | 34,9           | 79,4           | -                      | 3,2             | 95,3        | 71,2             | 50,1             | 30,4      |
|            | 336,6     | <b>C5513C</b>  | 2.398      | 460,4        | 796,9         | 127,0       | 5-12          | 55,6            | 34,9           | 79,4           | -                      | 3,2             | 95,3        | 71,2             | 50,1             | 35,3      |
| 100        | 155,6     | <b>C756C</b>   | 1.596      | 314,3        | 469,9         | 146,1       | 5 3/4-12      | 44,5            | 31,8           | 95,3           | -                      | 3,2             | 114,3       | 102,6            | 72,1             | 33,3      |
|            | 333,4     | <b>C7513C</b>  | 3.421      | 492,1        | 825,5         | 146,1       | 5 3/4-12      | 44,5            | 31,8           | 95,3           | -                      | 3,2             | 114,3       | 102,6            | 72,1             | 49,6      |
|            | 50,8      | <b>C1002C</b>  | 675        | 219,1        | 269,9         | 158,8       | 6 1/4-12      | 57,2            | 41,3           | 104,8          | -                      | 3,2             | 130,2       | 133,0            | 93,6             | 28,5      |
|            | 168,3     | <b>C1006C</b>  | 2.245      | 336,6        | 504,8         | 158,8       | 6 1/4-12      | 57,2            | 41,3           | 104,8          | -                      | 3,2             | 130,2       | 133,0            | 93,6             | 41,2      |
|            | 260,4     | <b>C10010C</b> | 3.467      | 428,6        | 689,0         | 158,8       | 6 1/4-12      | 57,2            | 41,3           | 104,8          | -                      | 3,2             | 130,2       | 133,0            | 93,6             | 51,2      |

## 나사산 있는 범용실린더 CBT 시리즈

5-25톤 용량  
단동, 스프링 복귀형

몸체 끝단의 나사산과 베이스 마운팅 홀로  
다양한 액세서리와 함께 사용 가능

- 로드 끝단과 몸체 끝단의 나사부, 바닥 내부의 나사부로 인해 다양한 마운팅 가능
- 9796 (3/8" NPTF커플러) 기본 장착



CYLINDERS

|                            |             |                   | A                  | B                   | C                 | D                   | E                        | F                    | H                 | K                  | P                        | Q                         |                   |                           |                         |              |      |
|----------------------------|-------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|---------------------|--------------------------|----------------------|-------------------|--------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------|---------------------------|-------------------------|--------------|------|
| 실린더<br>용량 스트로크<br>(톤) (mm) | 주문번호<br>No. | 오일<br>용량<br>(cm³) | 복귀상태<br>높이<br>(mm) | 전진시<br>최대높이<br>(mm) | 실린더<br>외경<br>(mm) | 칼라부<br>나사산<br>(in.) | 칼라부<br>나사부<br>길이<br>(mm) | 바닥에서<br>포트높이<br>(mm) | 로드<br>직경<br>(in.) | 피스톤<br>돌출부<br>(mm) | 피스톤<br>로드<br>나사<br>(NPT) | 베이스 나사<br>(NPSM)<br>(in.) | 실린더<br>구경<br>(mm) | 실린더<br>유효<br>단면적<br>(cm²) | 700바<br>에서<br>톤수<br>bar | 제품중량<br>(kg) |      |
| 5                          | 133,4       | C55CBT            | 85                 | 266,7               | 400,1             | 38,1                | 1 1/2-16                 | 28,6                 | 47,6              | 25,4               | 28,6                     | 3/4-14                    | 3/4-14            | 28,6                      | 6,4                     | 4,5          | 2,0  |
|                            | 10          | 155,6             | C106CBT            | 228                 | 292,1             | 447,7               | 57,2                     | 2 1/4-14             | 28,6              | 42,9               | 38,1                     | 27,0                      | 1 1/4-11 1/2      | 1 1/4-11 1/2              | 27,0                    | 14,4         | 10,2 |
|                            |             | 257,2             | C1010CBT           | 375                 | 393,7             | 650,9               | 57,2                     | 2 1/4-14             | 28,6              | 42,9               | 38,1                     | 27,0                      | 1 1/4-11 1/2      | 1 1/4-11 1/2              | 27,0                    | 14,4         | 10,2 |
| 25                         | 158,8       | C256CBT           | 528                | 339,7               | 498,5             | 85,7                | 3 5/16-12                | 49,2                 | 47,6              | 57,2               | 47,6                     | 2-11 1/2                  | 2-11 1/2          | 47,6                      | 33,3                    | 23,4         | 11,1 |
|                            |             | 362,0             | C2514CBT           | 1205                | 542,9             | 904,9               | 85,7                     | 3 5/16-12            | 49,2              | 47,6               | 57,2                     | 47,6                      | 2-11 1/2          | 2-11 1/2                  | 47,6                    | 33,3         | 23,4 |

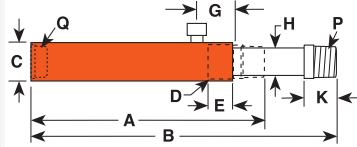
## 풀링 실린더 RP 시리즈

2-5톤 용량 단동, 스프링 복귀형

- 인발 및 텐서링 작업을 위한 디자인
- 고부하용 압축 스프링은 긴 수명과 신속한 피스톤 전진 가능
- 펌프의 압력이 릴리즈(해제)될때 스프링은 피스톤 로드 자동적으로 전진시킴



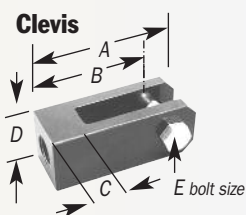
|      |       |      | A     | B     | C     | D     | E        | G    | H    | K    | P      | Q            |              |       |       |      |     |
|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|----------|------|------|------|--------|--------------|--------------|-------|-------|------|-----|
| 실린더  |       |      | 복귀상태  | 전진시   | 실린더   | 칼라부   | 나사부      | 바닥에서 | 로드   | 피스톤  | 로드     | 베이스          | 실린더          | 유효    | 700바  |      |     |
| 용량   | 스트로크  | 주문번호 | 높이    | 최대높이  | 외경    | 나사산   | 길이       | 포트높이 | 직경   | 돌출부  | 나사     | 나사           | 구경           | 단면적   | 톤수    | 제품중량 |     |
| (톤)  | (mm)  | No.  | (cm³) | (mm)  | (mm)  | (in.) | (mm)     | (mm) | (mm) | (mm) | (NPTF) | (NPTF)       | (mm)         | (cm²) | (bar) | (kg) |     |
| Pull |       |      |       |       |       |       |          |      |      |      |        |              |              | Pull  | Pull  |      |     |
| 2    | 127,0 | RP25 | 45    | 242,9 | 379,9 | 44,5  | 1 1/2-16 | 25,4 | 42,9 | 19,1 | 25,4   | 3/4-14       | 3/4-14       | 28,6  | 3,5   | 2,5  | 1,8 |
| 5    | 139,7 | RP55 | 102   | 301,6 | 441,3 | 57,2  | 2 1/4-14 | 25,4 | 42,9 | 30,2 | 34,9   | 1 1/4-11 1/2 | 1 1/4-11 1/2 | 42,9  | 7,3   | 5,1  | 5   |



### 크레비스(옵션)

| 실린더번호 | 주요번호<br>No. | A<br>(mm) | B<br>(mm) | C<br>(mm) | D<br>(mm) | E<br>(mm) |
|-------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| RP25  | 421057*     | 130,3     | 109,5     | 33,3      | 50,8      | 19,1      |
| RP55  | 421056**    | 152,4     | 127,0     | 38,1      | 63,5      | 22,4      |

- \* 베이스 마운팅을 위해선 익스텐션 로드 351106 필요
- \*\* 베이스 마운팅을 위해선 익스텐션 로드 351075 필요



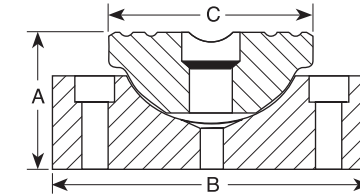
- 스틸 실린더 절반의 중량 / 경량
- 알루미늄 몸체는 폭발위험있는 현장에서도 스파크(불꽃)에 안전
- 하드 코팅 알루미늄 피스톤 로드와 실린더 내측은 뛰어난 내마모성, 내부식성
- 피스톤 상부의 미끄럼 방지 홈
- 잭 작업(들어올림) 또는 생산 공정이 아닌 적용을 위한 디자인



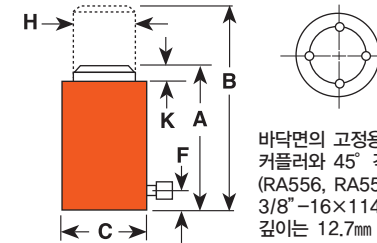
## 알루미늄 실린더 RA 시리즈

20-100톤 용량  
단동식, 스프링복귀형

같은 용량의 스틸실린더의 50% 중량



| RA 실린더용 스위블 캡                    |               |            |           |           |           |
|----------------------------------|---------------|------------|-----------|-----------|-----------|
| 스위블 캡은 편심하중 영향을 감소시킴<br>(±5도 경사) |               |            |           |           |           |
| 톤수                               | 스위블 캡<br>주요번호 | 중량<br>(Kg) | A<br>(mm) | B<br>(mm) | C<br>(mm) |
| 55                               | 350376        | 0,9        | 31,8      | 71,4      | 71,4      |
| 100                              | 350984        | 2,5        | 49,2      | 95,3      | 79,4      |



바닥면의 고정용 볼트구멍은  
커플러와 45° 각도이며  
(RA556, RA5510),  
3/8" - 16×114.3mm 직경,  
깊이는 12.7mm

|                     |              |         |                   | A                  | B                   | C                 | F                    | H                       | K                        |                   |                           |                         |              |
|---------------------|--------------|---------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------|---------------------------|-------------------------|--------------|
| 실린더<br>용량<br>(tons) | 스트로크<br>(mm) | 주변번호    | 오일<br>용량<br>(cm³) | 복귀상태<br>높이<br>(mm) | 전진시<br>최대높이<br>(mm) | 실린더<br>외경<br>(mm) | 바닥에서<br>포트높이<br>(mm) | 피스톤<br>로드<br>직경<br>(mm) | 피스톤<br>로드<br>돌출부<br>(mm) | 실린더<br>구경<br>(mm) | 실린더<br>유효<br>단면적<br>(cm²) | 700바<br>에서<br>톤수<br>bar | 제품중량<br>(kg) |
| 20                  | 54,0         | RA202   | 154               | 161,9              | 215,9               | 95,3              | 31,8                 | 50,8                    | 7,9                      | 60,3              | 28,6                      | 20,1                    | 3,5          |
|                     | 104,8        | RA204   | 300               | 212,7              | 317,5               | 95,3              | 31,8                 | 50,8                    | 7,9                      | 60,3              | 28,6                      | 20,1                    | 4.2          |
|                     | 155,6        | RA206   | 445               | 263,5              | 419,1               | 95,3              | 31,8                 | 50,8                    | 7,9                      | 60,3              | 28,6                      | 20,1                    | 5.1          |
| 30                  | 54,0         | RA302   | 226               | 187,3              | 241,3               | 108,0             | 31,8                 | 63,5                    | 9,5                      | 73,0              | 41,9                      | 29,4                    | 5,0          |
|                     | 104,8        | RA304   | 439               | 238,1              | 342,9               | 108,0             | 31,8                 | 63,5                    | 9,5                      | 73,0              | 41,9                      | 29,4                    | 5,9          |
|                     | 155,6        | RA306   | 652               | 288,9              | 444,5               | 108,0             | 31,8                 | 63,5                    | 9,5                      | 73,0              | 41,9                      | 29,4                    | 6,8          |
| 55                  | 54,0         | RA552   | 386               | 171,5              | 225,4               | 133,4             | 34,9                 | 79,4                    | 6,4                      | 95,3              | 71,2                      | 50,1                    | 7,3          |
|                     | 104,8        | RA554   | 746               | 222,3              | 327,0               | 133,4             | 34,9                 | 79,4                    | 6,4                      | 95,3              | 71,2                      | 50,1                    | 8,9          |
|                     | 155,6        | RA556*  | 1.109             | 273,1              | 428,6               | 133,4             | 34,9                 | 79,4                    | 6,4                      | 95,3              | 71,2                      | 50,1                    | 10,9         |
|                     | 254,0        | RA5510* | 1.811             | 384,2              | 638,2               | 133,4             | 34,9                 | 79,4                    | 6,4                      | 95,3              | 71,2                      | 50,1                    | 14,4         |
| 100                 | 54,0         | RA1002  | 718               | 196,9              | 250,8               | 187,3             | 30,2                 | 104,8                   | 3,2                      | 130,2             | 133,0                     | 93,5                    | 15,1         |
|                     | 158,8        | RA1006* | 2.116             | 298,5              | 457,2               | 187,3             | 30,2                 | 104,8                   | 3,2                      | 130,2             | 133,0                     | 93,5                    | 22,6         |

\* 표시가 있는 제품은 운반용 손잡이 기본 장착

CYLINDERS

## 저상실린더 RLS 씨리즈

5-150톤 용량  
단동식, 스프링 복귀형

41~101.6mm 사이의 한정된 공간에서 사용

- 실린더 몸체, 피스톤 과 흡있는 너트등은 부식과 마모방지를 위한 "Powertech" 표면 처리
- 동형 피스톤 로드(5-30 톤) 또는 회전 캡 (Swivel cap: 50-150톤)을 적용하여 편심하중의 영향을 최소화
- 특별한 고부하용 스프링을 통한 신속한 피스톤 복귀가능
- No. 9796 3/8" NPTF커플러 기본 장착, 오일 포트는 3/8" NPTF
- RLS50을 제외하고는 약 10도 정도 상향 방향으로 부착된 커플러 기본 장착

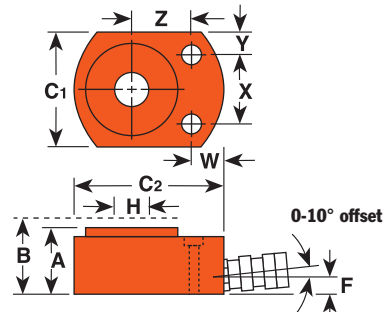


RLS1000S  
ASME B30.1  
700 bar



### RLS실린더의 마운팅 홀

|               |                                               |                 |                                               |
|---------------|-----------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------|
| <b>RLS50</b>  | 8,6mm C'bore x 6,4mm deep, 5,6mm thru hole    | <b>RLS500S</b>  | 17,8mm C'bore x 12,7mm deep, 11,9mm thru hole |
| <b>RLS100</b> | 10,7mm C'bore x 8,7mm deep, 7,1mm thru hole   | <b>RLS750S</b>  | 20,3mm C'bore x 14,2mm deep, 13,5mm thru hole |
| <b>RLS200</b> | 15,5mm C'bore x 10,4mm deep, 10,4mm thru hole | <b>RLS1000S</b> | 20,3mm C'bore x 14,2mm deep, 13,5mm thru hole |
| <b>RLS300</b> | 15,5mm C'bore x 11,2mm deep, 10,4mm thru hole | <b>RLS1500S</b> | 20,6mm C'bore x 14,2mm deep, 13,5mm thru hole |



| 실린더<br>용량<br>(톤) | 스트로크<br>(mm) | 주문번호<br>No. | 오일<br>용량<br>(cm³) | A<br>높이<br>(mm) | B<br>최대높이<br>(mm) | C1 & C2<br>외경<br>(mm) | F<br>높이<br>(mm) | H<br>피스톤<br>직경<br>(mm) | W<br>마운팅 홀 위치<br>(mm) | X<br>(mm) | Y<br>(mm) | Z<br>(mm) | Metric<br>700바<br>에서<br>톤수<br>제품중량<br>(kg) |
|------------------|--------------|-------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|-----------------|------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|--------------------------------------------|
| 5                | 14,3         | RLS50       | 10                | 41,3            | 55,6              | 41,3x65,1             | 19,1            | 15,9                   | 19,1                  | 28,6      | 6,4       | 25,4      | 28,6 6,4 4,5 1,0                           |
| 10               | 11,1         | RLS100      | 17                | 44,5            | 55,6              | 55,6x82,6             | 15,9            | 19,1                   | 17,5                  | 36,5      | 9,5       | 33,3      | 42,9 14,4 10,1 1,5                         |
| 20               | 11,1         | RLS200      | 33                | 50,8            | 61,9              | 76,2x101,6            | 16,7            | 28,6                   | 18,3                  | 49,2      | 13,5      | 39,7      | 60,3 28,6 20,1 2,5                         |
| 30               | 12,7         | RLS300      | 53                | 58,7            | 71,4              | 95,3x114,3            | 18,3            | 34,9                   | 20,6                  | 52,4      | 21,4      | 44,5      | 73,0 41,9 29,5 3,9                         |
| 50               | 15,9         | RLS500S     | 99                | 66,7            | 82,6              | 114,3x139,7           | 21,4            | 44,5                   | 23,8                  | 66,7      | 23,8      | 54,0      | 88,9 62,1 43,6 6,3                         |
| 75               | 15,9         | RLS750S     | 163               | 79,4            | 95,3              | 140,5x165,1           | 25,4            | 54,0                   | 23,8                  | 76,2      | 32,1      | 65,9      | 114,3 102,6 72,2 10,6                      |
| 100              | 15,9         | RLS1000S    | 202               | 85,7            | 101,6             | 152,4x177,8           | 25,4            | 63,5                   | 20,6                  | 76,2      | 38,1      | 71,4      | 127,0 126,6 89,1 13,6                      |
| 150              | 14,3         | RLS1500S    | 282               | 101,6           | 115,9             | 190,5x215,9           | 33,3            | 76,2                   | 33,3                  | 117,5     | 36,5      | 79,4      | 158,8 197,9 139,2 23,6                     |

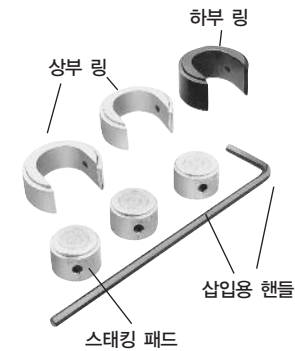
- 청동 도금 피스톤과 너트는 내부식성 및 내마모성 향상
- 복동식 모델은 제외하고는 고부하용 스프링을 적용하여 신속한 피스톤 복귀와 낮은 몸체 높이 가능
- 10-50톤 모델의 커플러는 5도정도 상향으로 부착하여 작업 용이
- 피스톤 상부의 흡은 미끄럼 방지
- 100-250톤 모델은 탈부착형 운반용 핸들 부착
- 실린더 최대정격하중 적용 가능



RSS302  
ASME B30.1  
700 bar



RSS302 단행정 실린더에 크리빙 블록을 적용

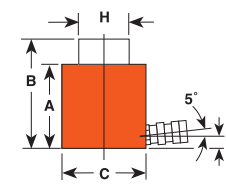
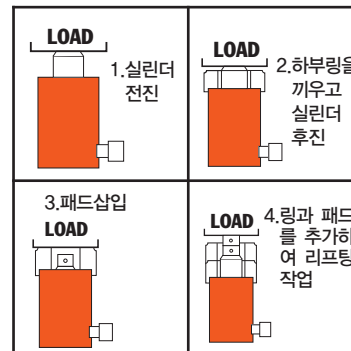
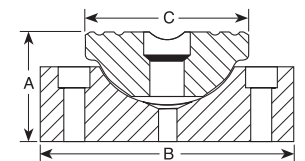


Powerteam의 단행정 실린더를 목재나 기타 방식으로 고정하는 방법보다 안정적으로 크리빙 장치로 변환할 수 있음. 구조물 이동시 리프트 작업에 가장 이상적이며, 크리빙 시간을 훨씬 줄일 수 있고, 실린더의 스트로크를 늘려주는 효과가 있음.

1. 실린더를 전진시키고 하부 써포트 링을 결합
2. 실린더 후진 후, stacking pad 결합
3. 실린더를 다시 전진시키면 패드가 실린더 스트로크 증가
4. 원하는 높이까지 (링과 패드를 사용할 때까지) 위의 작업 반복

각 크리빙 블록 세트는 링, 패드, 삽입용 핸들이 포함되어 있음.(실린더와 별도주문)

- No. CB30 — RSS302용 크리빙 블록 세트
- No. CB50 — RSS502용 크리빙 블록 세트
- No. CB100 — RSS1002용 크리빙 블록 세트
- No. 45589 — 삽입용 핸들



|                |                         |              |           | “RSS” 실린더용 스위블 캡<br>스위블 캡은 편심하중 영향을<br>감소시킴<br>(±5도 경사) |           |  |  |
|----------------|-------------------------|--------------|-----------|---------------------------------------------------------|-----------|--|--|
| 톤수<br>Cyl. No. | 스위블 캡 주문번호<br>Order No. | 제품중량<br>(kg) | A<br>(mm) | B<br>(mm)                                               | C<br>(mm) |  |  |
| RSS101         | 350320                  | 0,2          | 25,4      | 36,5                                                    | 36,5      |  |  |
| RSS202         | 350321                  | 0,6          | 34,9      | 54                                                      | 54        |  |  |
| RSS302         | 350322                  | 0,7          | 34,9      | 63,5                                                    | 54        |  |  |
| RSS502         | 350331                  | 1,2          | 36,5      | 82,6                                                    | 54        |  |  |
| RSS1002        | 350332                  | 3,0          | 46        | 111,1                                                   | 85,7      |  |  |

| 실린더<br>용량<br>(톤) | 스트로크<br>(mm) | 주문번호<br>No. | 오일<br>용량<br>(cm³) | A<br>높이<br>(mm) | B<br>전진시<br>최대높이<br>(mm) | C<br>실린더<br>외경<br>(mm) | F<br>바닥에서<br>포트<br>높이<br>(mm) | H<br>피스톤<br>로드<br>직경<br>(mm) | 실린더<br>구경<br>(mm) | 실린더<br>유효단면적<br>(cm²) | 700바<br>에서<br>톤수<br>(bar) | 제품중량<br>(kg) |
|------------------|--------------|-------------|-------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------|-----------------------|---------------------------|--------------|
| 10               | 38,1         | RSS101      | 56                | -               | 88,9                     | 127,0                  | 69,9                          | 15,9                         | 38,1              | 42,9                  | 14,4                      | 10,2 2,7     |
| 20               | 44,5         | RSS202      | 126               | -               | 95,3                     | 139,7                  | 90,5                          | 15,9                         | 54,8              | 60,3                  | 28,6                      | 20,0 4,5     |
| 30               | 61,9         | RSS302      | 259               | -               | 117,5                    | 179,4                  | 101,6                         | 15,9                         | 63,5              | 73,0                  | 41,9                      | 29,5 6,7     |
| 50               | 60,3         | RSS502      | 374               | -               | 127,0                    | 187,3                  | 123,8                         | 19,1                         | 79,4              | 88,9                  | 62,0                      | 43,6 10,5    |
| 100              | 57,2         | RSS1002     | 725               | -               | 139,7                    | 196,9                  | 168,3                         | 23,8                         | 111,1             | 127,0                 | 126,6                     | 89,1 21,4    |
| 100              | 38,1         | RSS1002D†   | 482               | 212             | 144,5                    | 182,6                  | 174,6                         | 23,8 *                       | 95,3              | 127,0                 | 126,6                     | 89,1 24,7    |
| 250              | 76,2         | RSS2503     | 2.469             | -               | 290,5                    | 366,7                  | 250,8                         | 46,0                         | 139,7             | 203,2                 | 323,9                     | 227,8 99,7   |

\* 실린더 상부에서 포트까지 40mm † 복동식

## 짧은 스트로크실린더 RSS 씨리즈

10-250톤 용량  
단동식, 스프링 복귀  
또는 복동식

89-290,5mm정도 한정된 공간의 사용에  
이상적이며, 크리빙 블록 사용 가능

## 중공 실린더 RH 시리즈

10-100톤 용량  
단동식, 스프링 복귀형  
RHA는 알루미늄 실린더

케이블, 앵커볼트 인장과  
텐션작업에 이상적

- 교환가능한 피스톤 로드 인서트는 다양한 적용 가능
- 12, 20\*, 30\*, 50, 60톤 단동식 모델은 몸체 상부에 나사부 있음
- 최대 한계하중 적용 가능
- 실린더 "Powertech" 표면처리로 내부식성 및 내 마모성 제공
- 알루미늄 실린더 몸체와 피스톤 로드와 RHA306실린더는 동용량의 스텔실린더에 비해 50%정도의 중량으로 손쉬운 작업가능
- RH120을 제외한 모든 실린더는 9796, 3/8" NPT 커플러 적용

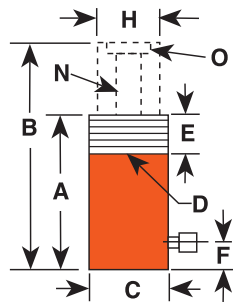
\* RH203, RHA306제외



ASME B30.1  
700 bar

### RH실린더를 위한 헤드 인서트 (별도주문)

| 모델 :                  | 인서트<br>주문번호                  |
|-----------------------|------------------------------|
| RH102, RH108          | <b>28632</b><br>3/4"-16      |
| RH203                 | <b>28612</b><br>1"-8         |
| RH302, RH306          | <b>38904</b><br>1 1/4"-7     |
| RH303                 | <b>28644</b><br>1 1/4"-7     |
| RH503                 | <b>38855</b><br>1 5/8"-5 1/2 |
| RH603, RH605<br>RH606 | <b>34251</b><br>1 5/8"-5 1/2 |



| 실린더<br>용량<br>(톤) | 스트로크<br>(mm) | 주문번호<br>No.      | 오일<br>용량<br>(cm³) | A<br>복귀상태<br>높이<br>(mm) | B<br>전진시<br>최대높이<br>(mm) | C<br>실린더<br>외경<br>(mm) | D<br>칼라<br>나사부<br>규격<br>(in.) | E<br>칼라<br>나사부<br>길이<br>(mm) | F<br>바닥에서<br>포트<br>높이<br>(mm) | H<br>피스톤<br>로드<br>직경<br>(mm) | N<br>센터<br>홀<br>직경<br>(mm) | O<br>헤드<br>인서트<br>나사<br>규격<br>(in.) | 실린더<br>유효<br>단면적<br>(cm²) | 700바<br>에서<br>톤수<br>bar | 제품중량<br>(kg) |
|------------------|--------------|------------------|-------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------|
| 10               | 63.5         | <b>RH102</b> †   | 91                | 134.9                   | 198.4                    | 76.2                   | -                             | -                            | 25.4                          | 52.4                         | 19.4                       | 1 3/4-12                            | 14.3                      | 10.0                    | 4.1          |
| 10               | 203.2        | <b>RH108</b> †   | 290               | 287.3                   | 490.5                    | 76.2                   | -                             | -                            | 25.4                          | 52.4                         | 19.4                       | 1 3/4-12                            | 14.3                      | 10.0                    | 8.5          |
| 12               | 7.9          | <b>RH120</b> **  | 14                | 55.6                    | 63.5                     | 69.9                   | 2 3/4-16                      | 31.8                         | 9.5                           | 34.9                         | 17.5                       | 3/4-16                              | 17.8                      | 12.5                    | 1.4          |
| 12               | 41.3         | <b>RH121</b>     | 74                | 122.2                   | 163.5                    | 69.9                   | 2 3/4-16                      | 31.8                         | 25.4                          | 34.9                         | 20.2                       | -                                   | 17.8                      | 12.5                    | 3.0          |
| 12               | 41.3         | <b>RH121T</b> ** | 74                | 122.2                   | 163.5                    | 69.9                   | 2 3/4-16                      | 31.8                         | 25.4                          | 34.9                         | 17.5                       | 3/4-16                              | 17.8                      | 12.5                    | 3.0          |
| 12               | 76.2         | <b>RH123</b>     | 136               | 184.2                   | 260.4                    | 69.9                   | 2 3/4-16                      | 20.6                         | 25.4                          | 34.9                         | 20.6                       | -                                   | 17.8                      | 12.5                    | 4.0          |
| 20               | 50.8         | <b>RH202</b>     | 155               | 155.6                   | 206.4                    | 98.4                   | 3 7/8-12                      | 38.1                         | 25.4                          | 54.0                         | 27.4                       | 1 9/16-16                           | 30.4                      | 21.4                    | 7.3          |
| 20               | 76.2         | <b>RH203</b> †   | 193               | 154.0                   | 230.2                    | 101.6                  | -                             | -                            | 25.4                          | 69.9                         | 26.6                       | 2 1/4-12                            | 25.3                      | 17.8                    | 9.1          |
| 20               | 152.4        | <b>RH206</b>     | 465               | 308.0                   | 460.4                    | 98.4                   | 3 7/8-12                      | 38.1                         | 25.4                          | 54.0                         | 27.4                       | 1 9/16-16                           | 30.4                      | 21.4                    | 13.7         |
| 30               | 63.5         | <b>RH302</b>     | 260               | 158.8                   | 222.3                    | 120.7                  | 4 3/4-12                      | 38.1                         | 29.4                          | 82.6                         | 32.9                       | 2 3/4-12                            | 40.9                      | 28.8                    | 11.6         |
| 30               | 149.2        | <b>RHA306</b> †  | 625               | 283.4                   | 432.6                    | 130.2                  | -                             | -                            | 31.8                          | 82.6                         | 32.5                       | 2 5/8-8                             | 40.9                      | 28.8                    | 9.9          |
| 30               | 152.4        | <b>RH306</b>     | 625               | 247.7                   | 400.1                    | 120.7                  | 4 3/4-12                      | 38.1                         | 29.4                          | 82.6                         | 32.5                       | 2 3/4-12                            | 40.9                      | 28.8                    | 17.7         |
| 50               | 76.2         | <b>RH503</b>     | 534               | 181.0                   | 257.2                    | 152.4                  | 6-12                          | 50.8                         | 31.8                          | 104.8                        | 32.5                       | 3 1/4-12                            | 70.0                      | 49.3                    | 21.2         |
| 60               | 76.2         | <b>RH603</b> *   | 607               | 235.0                   | 311.2                    | 158.8                  | 6 1/4-12                      | 63.5                         | 25.4                          | 91.3                         | 54.0                       | 3-12                                | 79.4                      | 55.9                    | 27.2         |
| 60               | 152.4        | <b>RH606</b> *   | 1,211             | 311.2                   | 463.6                    | 158.8                  | 6 1/4-12                      | 63.5                         | 25.4                          | 91.3                         | 54.0                       | 3-12                                | 79.4                      | 55.9                    | 35.4         |
| 100              | 76.2         | <b>RH1003</b> *† | 1,014             | 254.0                   | 330.2                    | 212.7                  | -                             | -                            | 31.8                          | 127.0                        | 79.4                       | 4 1/2-12                            | 133.0                     | 93.5                    | 52.2         |

\* 표시는 운반용 손잡이 장착

■ 알루미늄 램

\*\* RH102과 RH121T는 내부 나사 인서트가 없으며, 3/4-16" 내부 나사만 있음. RH120 입력포트는 1/4" NPTF임.

† RH102, RH108, RH203, RHA306, RH1003은 나사부 없음.

## 중공 실린더 RH 시리즈

30-200톤 용량  
복동식

케이블, 앵커볼트 인장과 텐션작업에 이상적

- 교환가능한 피스톤 헤드 인서트는 다양한 적용이 가능
- 기본으로 장착된 안전요소는 실린더 복귀시 과부압 방지
- 우수한 셀링은 오일 누출없는 오랜 수명을 제공하며, 도금 피스톤 로드는 내마모성
- 부식방지용 스탠드파이프는 "Powertech" 표면 처리
- 각 실린더는 두 개의 9796 (3/8" NPT ) 커플러 장착
- 60-200톤 용량 실린더는 운반용 손잡이 기본 부착

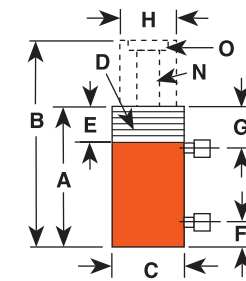


30,60,100,150,200톤  
일반 복동 실린더

ASME B30.1  
700 bar



30,60,100톤  
나사산 있는 복동 중공 실린더



|                    |      |                |       | A     | B       | C     | D     | E        | F    | G    | H    | N     | O     |                     |       |       |       |       |       |       |
|--------------------|------|----------------|-------|-------|---------|-------|-------|----------|------|------|------|-------|-------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 실린더                |      |                | 오일    | 복귀상태  | 전진시     | 실린더   | 칼라    | 칼라       | 바닥에서 | 상부에서 | 피스톤  | 센터    | 헤드    | 마운팅                 | 실린더   | 700바  |       |       |       |       |
| 용량                 | 스트로크 | 주문번호           | 용량    | 높이    | 최대높이    | 외경    | 규격    | 길이       | 높이   | 거리   | 직경   | 작경    | 인서트   | 홀(in.)과             | 유효    | 에서    |       |       |       |       |
| (톤)                | (mm) | No.            | (cm³) | (mm)  | (mm)    | (mm)  | (in.) | (mm)     | (mm) | (mm) | (mm) | (mm)  | 나사규격  | 볼트외경                | 단면적   | 톤수    | 제품중량  |       |       |       |
| Push               | Pull |                | Push  | Pull  |         |       |       |          |      |      |      |       |       | (mm)                | (cm²) | bar   | (kg)  |       |       |       |
| 30                 | 15   | 76.2 RH303     | 289   | 167   | 179.4   | 255.6 | 120.7 | -        | -    | 25.4 | 41.3 | 63.5  | 32.5  | 2-12 3/8-16 x 92.1  | 38.0  | 21.8  | 26.8  | 15.3  | 13.5  |       |
| 30                 | 15   | 152.4 RH306D   | 580   | 333   | 281.0   | 433.4 | 120.7 | -        | -    | 25.4 | 41.3 | 63.5  | 32.5  | 2-12 7/16-20 x 92.1 | 38.0  | 21.8  | 26.8  | 15.3  | 20.4  |       |
| 30                 | 20   | 257.2 RH3010   | 1.082 | 672   | 438.2   | 695.3 | 114.3 | 4 1/2-12 | 41   | 44.5 | 81.0 | 60.3  | 33.3  | 1 7/8-16            | -     | 42.2  | 26.1  | 29.7  | 18.3  | 27.7  |
| 60                 | 25   | 101.6 RHA604D  | 807   | 338   | 241.3   | 342.9 | 177.8 | -        | -    | 39.7 | 57.2 | 101.6 | 54.0  | 3-12 1/2-13 x 130.2 | 79.4  | 33.2  | 55.8  | 25.1  | 16.2  |       |
| 60                 | 25   | 127.0 RH605*   | 1.009 | 423   | 241.3   | 368.3 | 165.9 | -        | -    | 25.4 | 44.5 | 101.6 | 54.0  | 3-12 1/2-13 x 130.2 | 79.4  | 33.2  | 55.8  | 25.1  | 33.1  |       |
| 60                 | 40   | 257.2 RH6010*  | 2.181 | 1.427 | 458.8   | 716.0 | 158.8 | 6 1/4-12 | 47.6 | 54.0 | 81.8 | 92.1  | 54.4  | 3-16                | -     | 84.8  | 55.4  | 59.6  | 38.9  | 54.5  |
| 100                | 45   | 38.1 RH1001*   | 526   | 233   | 165.1   | 203.2 | 212.7 | -        | -    | 31.8 | 58.7 | 127.0 | 79.8  | 4-16 5/8-11 x 177.8 | 138.0 | 60.8  | 97.0  | 42.7  | 38.6  |       |
| 100                | 50   | 152.4 RH1006*  | 1.971 | 1.076 | 314.3   | 466.7 | 184.2 | -        | -    | 37.3 | 59.1 | 111.1 | 52.4  | - 1/2-13 x 139.7    | 129.2 | 70.5  | 90.8  | 49.6  | 43.1  |       |
| 100                | 45   | 257.2 RH10010* | 3.552 | 1.556 | 495.3   | 752.5 | 215.9 | 8 1/2-12 | 57   | 63.5 | 91.7 | 139.7 | 79.8  | 4 1/2-12            | -     | 138.0 | 60.8  | 97.0  | 42.7  | 109.0 |
| 150                | 70   | 127.0 RH1505*  | 2.475 | 1.207 | 311.2** | 438.2 | 215.9 | -        | -    | 37.3 | 68.3 | 139.7 | 65.1  | -                   | -     | 194.1 | 94.8  | 136.9 | 66.8  | 67.2  |
| 150                | 75   | 203.2 RH1508*  | 3.929 | 2.086 | 349.3   | 552.5 | 247.7 | -        | -    | 39.3 | 61.1 | 152.4 | 80.2  | 5-12                | -     | 193.2 | 102.6 | 135.9 | 72.1  | 103.1 |
| 200                | 75   | 203.2 RH2008*  | 5.307 | 2.093 | 408.0   | 611.2 | 273.1 | -        | -    | 57.2 | 81.8 | 190.5 | 103.2 | 6-12 1/2-12 x 198.1 | 260.9 | 102.9 | 183.5 | 72.4  | 142.0 |       |
| * 운반 손잡이 기본장착      |      |                |       |       |         |       |       |          |      |      |      |       |       | 알루미늄 실린더            |       |       |       |       |       |       |
| ** 19mm 인서트 장착시 높이 |      |                |       |       |         |       |       |          |      |      |      |       |       |                     |       |       |       |       |       |       |

\* 운반 손잡이 기본장착

\*\* 19mm 인서트 장착시 높이

■ 알루미늄 실린더

**17.5-100톤 용량**  
단동식, 스프링 복귀식  
또는 복동식

인발 및 프레스 작업에 이상적



RT 302

- 40년 이상 현장에서 검증된 제품 디자인
- 실린더는 최대한계하중 적용가능
- 트윈 실린더는 소형화된 실린더로써 한정된 공간에 사용가능
- 헤드 인서트의 간단한 교환으로 기본 헤드는 탭이 있는 홀에서 일반 홀로 변경가능
- 피스톤의 "Powertech" 표면처리로 내부식성 및 내 마모성 제공
- RH120을 제외한 모든 실린더는 9796, 3/8" NPT 커플러 적용



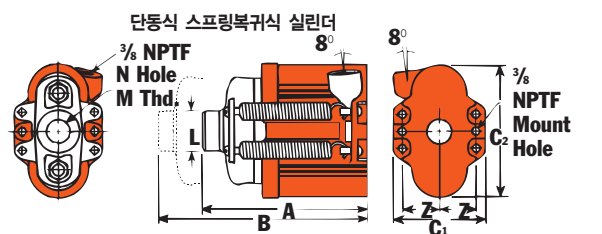
## “QUICK CHANGE” 헤드 인서트

| 모델     | 나사타입<br>인서트* | 평면<br>인서트    |
|--------|--------------|--------------|
| RT172  | <b>21669</b> | <b>21714</b> |
| RT302  | <b>21873</b> | <b>21872</b> |
| RT503  | <b>22274</b> | <b>22275</b> |
| RT1004 | <b>24197</b> | <b>24196</b> |

\* 실린더와 함께 기본으로 제공

위의 헤드 인서트로 나사타입헤드에서 평면 헤드로 손쉽게 교환할 수 있음. 소켓 나사로 고정시키며, 평면 인서트는 인장 후에 실린더 재조정을 위한 스피드너트의 사용을 가능하게 함.

아래 치수는 단지 참고용으로 사용할 것



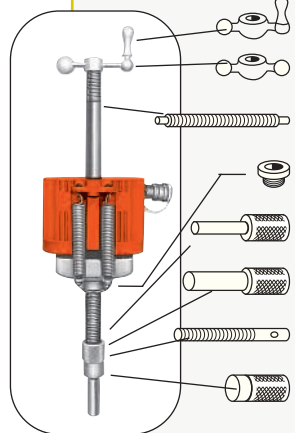
|      |       |          |       | A      | B     | C1    | C2    | L     | M     | N           | Z    |      |      |        |      |      |
|------|-------|----------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|------|------|------|--------|------|------|
| 실린더  |       | 오일       |       | 복귀상태   | Ex    | 실린더   | 실린더   | 로드캡   | 로드캡   | 센터          | 마운팅  | 실린더  |      | 700바   |      |      |
| 용량   | 스트로크  | 주문번호     | 용량    | 높이     | 최대높이  | 외경    | 외경    | 직경    | 나사    | 직경          | 출    | 출    | 마운팅  | 유효     | 에서   |      |
| (톤)  | (mm)  | No.      | (cm³) | (mm)   | (mm)  | (mm)  | (mm)  | (mm)  | (in.) | (mm)        | (mm) | (mm) | 출    | 단면적    | 톤수   |      |
|      |       |          | Push  | Return |       |       |       |       |       |             |      |      |      |        | 제품중량 | (kg) |
| 17,5 | 50,8  | RT172    | 116   | -      | 174,6 | 225,4 | 95,3  | 146,1 | 44,5  | 1-8         | 27,0 | 38,1 | 8,7  | 22,8   | 16,1 | 6,6  |
| 30   | 63,5  | RT302    | 258   | -      | 214,3 | 277,8 | 108,0 | 190,5 | 57,2  | 1 1/4-7     | 32,9 | 46,0 | 11,9 | 40,5   | 28,5 | 12,8 |
| 50   | 76,2  | RT503    | 482   | -      | 268,3 | 344,5 | 149,2 | 238,1 | 73,0  | 1 5/8-5 1/2 | 42,5 | 60,3 | 16,7 | 63,3   | 44,5 | 25,4 |
| 100  | 123,8 | RT1004** | 1.583 | 1.037  | 384,2 | 508,0 | 266,7 | 336,6 | 120,7 | 2 1/2-8     | 65,1 | 73,0 | 19,8 | 124,1* | 87,3 | 72,6 |

\* RT1004 본동식리더는 Push(미는) 방향만 적용

\*\* RT104는 실린더의 과부압을 방지하기 위해 최대 스트로크에 도달하면 오일이 바이패스됨.

**Note :** 각 실린더는 나사식 헤드 인서트, 커플러, 실린더 부착 나사등과 함께 공급됩니다.

| 실린더 모델 |                          | 중공실린더 액세서리(옵션) |                                                                             |                                               |                                                    |
|--------|--------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|        |                          | RT172, RH203   | RT302, RH302<br>RH303, RH306                                                | RT503, RH503, RH603<br>RH605, RH606           | RT1004                                             |
| 주문번호   |                          | RHA20          | RHA30                                                                       | RHA50                                         | RHA100                                             |
|        | <b>1 Speed Crank</b>     | <b>1</b>       | <b>24814</b>                                                                | <b>29595</b>                                  | <b>303785</b>                                      |
|        | <b>2 Speed Nut</b>       | <b>2</b>       | <b>302482</b><br>1"-8                                                       | <b>33439</b><br>1 1/4"-5 "                    | <b>34136</b><br>2 1/2"-8                           |
|        | <b>3 Adjusting Screw</b> | <b>3</b>       | <b>32118</b><br>1"-8 508 mm Lg.                                             | <b>34758</b><br>1 1/4"-7 x 609,6 mm Lg.       | <b>32698</b><br>1 5/8"-5 1/2" x 762 mm Lg.         |
|        | <b>4 Threaded Insert</b> | <b>4</b>       | RH실린더를 위해선 나사방식 헤드 인서트를 주문해야 합니다. (상부의 Quick Change 주문표 참조)<br>RT실린더는 기본 제공 |                                               |                                                    |
|        | <b>5 Pushing Adapter</b> | <b>5</b>       | <b>201923</b><br>1"-8, 12,7 mm dia. shank                                   | <b>34510</b><br>1 1/4"-7 x 19,1mm dia. shank  | <b>34755</b><br>1 5/8"-5 1/2" x 25,4 mm dia. shank |
|        | <b>6 Pushing Adapter</b> | <b>6</b>       | <b>201454</b><br>1"-8, 19,5 mm dia. shank                                   | <b>34511</b><br>1 1/4"-7 x 25,4 mm dia. shank | <b>34756</b><br>1 5/8"-5 1/2" x 31,7 mm dia. shank |
|        | <b>7 Jack Screw</b>      | <b>7</b>       | <b>24813</b><br>1"-8 x 177,8 mm Lg.                                         | <b>25931</b><br>1 1/4"-7 x 228,6 mm Lg.       | <b>32702</b><br>1 5/8"-5 1/2" x 279,4 mm Lg.       |
|        | <b>8 Screw Cap</b>       | <b>8</b>       | <b>28228</b><br>1"-8 x 38,1 mm dia.                                         | <b>28229</b><br>1 1/4"-7 x 44,4 mm dia        | <b>28230</b><br>1 5/8"-5 1/2" x 571,5 mm Lg.       |



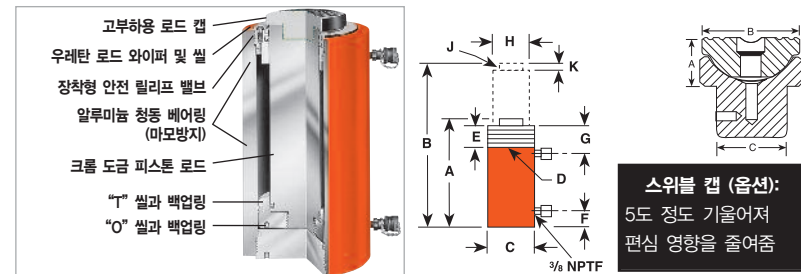
- 대용량, 긴 수명을 위한 고품질이 필요할 때 사용
- RD씨리즈 실린더는 교량 리프팅, 건설, 조선, 광산장비/시설 유지보수에 최적합
- 알루미늄 청동 도금 베어링은 긴 수명을 제공하고, 크롬도금 피스톤로드는 내부식성 제공
- 풀링작업을 위해 내부 피스톤 로드 나사에 로드 캡이 노출 되어 체결 (최대하중 적용 가능)
- 로드 캡의 홈이나 링 패턴은 하중의 미끄러짐을 예방
- 모든 실린더는 두 개의 9796 (3/8" NPTF) 커플러 적용
- 장착형 안전 릴리프 밸브는 복귀작업시 과부하를 방지
- 몸체 끝단의 나사부와 베이스 마운팅용 홀이 있는 실린더



**RD10013** ASME B30.1 700 bar

**10-500톤 용량**  
복동식, 유압 복귀

## RD실린더의 특징



|                  |              |             |                   |        | A B C D E F G H J K |                    |                     |                   |                     |              |            |                         |                             |                          |      |       |                   |                       |       |              |       |              |  |  |
|------------------|--------------|-------------|-------------------|--------|---------------------|--------------------|---------------------|-------------------|---------------------|--------------|------------|-------------------------|-----------------------------|--------------------------|------|-------|-------------------|-----------------------|-------|--------------|-------|--------------|--|--|
| 실린더<br>용량<br>(톤) | 스트로크<br>(mm) | 주문번호<br>No. | 오일<br>용량<br>(cm³) |        |                     | 복귀상태<br>높이<br>(mm) | 전진시<br>최대높이<br>(mm) | 실린더<br>외경<br>(mm) | 칼라부<br>나사산<br>(in.) | 칼라부 바닥에서상단에서 |            | 피스톤<br>로드<br>직경<br>(mm) | 로드<br>규격(in)과<br>깊이<br>(mm) | 피스톤<br>로드<br>돌출부<br>(mm) | 로드캡  |       | 실린더<br>구경<br>(mm) | 실린더<br>유효단면적<br>(cm²) |       | 700바에서<br>톤수 |       | 제품중량<br>(kg) |  |  |
|                  |              |             |                   | Push   | Pull                |                    |                     |                   |                     | 직경<br>(mm)   | 구경<br>(mm) |                         |                             |                          | Push | Pull  |                   | Push                  | Pull  |              |       |              |  |  |
| 10               | 4            | 158.8       | RD106             | 228    | 90                  | 296.9              | 455.6               | 76.2              | 2 3/4x12            | 41.3         | 25.4       | 63.5                    | 33.3                        | 1-8 x 25.4               | 6.4  | 34.9  | 42.9              | 14.4                  | 5.7   | 10.2         | 4.0   | 10.0         |  |  |
| 10               | 4            | 254.0       | RD1010            | 366    | 144                 | 398.5              | 652.5               | 76.2              | 2 3/4x12            | 41.3         | 25.4       | 63.5                    | 33.3                        | 1-8 x 25.4               | 6.4  | 34.9  | 42.9              | 14.4                  | 5.7   | 10.2         | 4.0   | 12.7         |  |  |
| 25               | 8            | 158.8       | RD256             | 528    | 166                 | 314.3              | 473.1               | 101.6             | 412                 | 41.3         | 25.4       | 63.5                    | 54.0                        | 1 1/2x16 x 25.4          | 9.5  | 54.0  | 65.1              | 33.2                  | 10.4  | 23.4         | 7.3   | 18.1         |  |  |
| 25               | 8            | 362.0       | RD2514            | 1,205  | 376                 | 517.5              | 879.5               | 101.6             | 412                 | 41.3         | 25.4       | 63.5                    | 54.0                        | 1 1/2x16 x 25.4          | 9.5  | 54.0  | 65.1              | 33.2                  | 10.4  | 23.4         | 7.3   | 29.5         |  |  |
| 55               | 28           | 158.8       | RD556             | 1,132  | 577                 | 329.4              | 488.2               | 127.0             | 512                 | 41.3         | 33.3       | 63.5                    | 66.7                        | 1 1/2x16-8 x 30.2        | 15.9 | 66.7  | 95.3              | 71.2                  | 36.3  | 50.1         | 25.6  | 27.9         |  |  |
| 55               | 28           | 333.4       | RD5513            | 2,376  | 1,212               | 504.0              | 837.4               | 127.0             | 512                 | 41.3         | 33.3       | 63.5                    | 66.7                        | 1 1/2x16-8 x 30.2        | 15.9 | 66.7  | 95.3              | 71.2                  | 36.3  | 50.1         | 25.6  | 40.9         |  |  |
| 55               | 28           | 460.4       | RD5518            | 3,280  | 1,673               | 657.2              | 1,117.6             | 127.0             | 512                 | 41.3         | 33.3       | 63.5                    | 66.7                        | 1 1/2x16-8 x 30.2        | 15.9 | 66.7  | 95.3              | 71.2                  | 36.3  | 50.1         | 25.6  | 64.5         |  |  |
| 80               | 44           | 333.4       | RD8013            | 3,421  | 1,901               | 517.5              | 850.9               | 146.1             | 5 3/4x12            | 41.3         | 38.1       | 63.5                    | 76.2                        | 24 1/2 x 38.1            | 14.3 | 73.0  | 114.3             | 102.6                 | 57.0  | 72.1         | 40.1  | 53.6         |  |  |
| 100              | 44           | 168.3       | RD1006            | 2,242  | 959                 | 350.0              | 518.3               | 174.6             | 6 7/8x12            | 41.3         | 38.1       | 63.5                    | 98.4                        | 2 3/4x12 x 29.4          | 15.9 | 98.4  | 130.2             | 133.1                 | 57.0  | 93.5         | 40.1  | 57.2         |  |  |
| 100              | 44           | 333.4       | RD10013           | 4,440  | 1,902               | 515.1              | 848.5               | 174.6             | 6 7/8x12            | 41.3         | 38.1       | 63.5                    | 98.4                        | 2 3/4x12 x 29.4          | 15.9 | 98.4  | 130.2             | 133.1                 | 57.0  | 93.5         | 40.1  | 82.2         |  |  |
| 100              | 44           | 511.2       | RD10020           | 6,809  | 2,919               | 718.3              | 1,229.5             | 174.6             | 6 7/8x12            | 41.3         | 38.1       | 63.5                    | 98.4                        | 2 3/4x12 x 29.4          | 15.9 | 98.4  | 130.2             | 133.1                 | 57.0  | 93.5         | 40.1  | 118.0        |  |  |
| 150              | 73           | 168.3       | RD1506            | 3,334  | 1,606               | 377.8              | 546.1               | 209.6             | 8 3/4x12            | 41.3         | 50.8       | 63.5                    | 114.3                       | 3 1/2x8 x 38.1           | 20.6 | 114.3 | 158.8             | 197.9                 | 95.3  | 139.1        | 66.9  | 85.4         |  |  |
| 150              | 73           | 333.4       | RD15013           | 6,604  | 3,180               | 542.9              | 876.3               | 209.6             | 8 3/4x12            | 41.3         | 50.8       | 63.5                    | 114.3                       | 3 1/2x8 x 38.1           | 20.6 | 114.3 | 158.8             | 197.9                 | 95.3  | 139.1        | 66.9  | 123.5        |  |  |
| 150              | 73           | 460.4       | RD15018           | 9,132  | 4,392               | 673.9              | 1,134.3             | 209.6             | 8 3/4x12            | 41.3         | 50.8       | 63.5                    | 114.3                       | 3 1/2x8 x 38.1           | 19.1 | 114.3 | 158.8             | 197.9                 | 95.3  | 139.1        | 66.9  | 170.7        |  |  |
| 200              | 113          | 168.3       | RD2006            | 4,485  | 2,457               | 406.4              | 574.7               | 241.3             | 9 3/4x12            | 41.3         | 63.5       | 68.3                    | 123.8                       | 3 1/2x8 x 57.1           | 27.0 | 114.3 | 184.2             | 266.3                 | 145.9 | 187.2        | 102.6 | 118.9        |  |  |
| 200              | 113          | 333.4       | RD20013           | 8,886  | 4,869               | 571.5              | 904.9               | 241.3             | 9 3/4x12            | 41.3         | 63.5       | 68.3                    | 123.8                       | 3 1/2x8 x 57.1           | 27.0 | 114.3 | 184.2             | 266.3                 | 145.9 | 187.2        | 102.6 | 161.6        |  |  |
| 200              | 113          | 460.4       | RD20018           | 12,270 | 6,722               | 723.9              | 1,184.3             | 241.3             | 9 3/4x12            | 41.3         | 63.5       | 68.3                    | 123.8                       | 3 1/2x8 x 57.1           | 27.0 | 114.3 | 184.2             | 266.3                 | 145.9 | 187.2        | 102.6 | 200.7        |  |  |
| 300              | 147          | 152.4       | RD3006            | 5,920  | 2,903               | 488.9              | 591.3               | 273.1             | 10 1/2x12           | 60.3         | 85.7       | 85.7                    | 158.8                       | 2 1/2x12 x 82.5          | 28.6 | 174.6 | 222.3             | 387.8                 | 190.0 | 272.7        | 133.6 | 172.5        |  |  |
| 300              | 147          | 330.2       | RD30013           | 12,825 | 6,281               | 630.2              | 960.4               | 273.1             | 10 1/2x12           | 60.3         | 85.7       | 85.7                    | 158.8                       | 2 1/2x12 x 82.5          | 28.6 | 174.6 | 222.3             | 387.8                 | 190.0 | 272.7        | 133.6 | 296.9        |  |  |
| 400              | 186          | 152.4       | RD4006            | 7,724  | 4,051               | 489.7              | 642.1               | 320.7             | 12 1/2x8            | 69.9         | 97.6       | 97.6                    | 184.2                       | 3-12 x 92.2              | 31.8 | 198.4 | 254.0             | 506.6                 | 240.3 | 356.2        | 169.0 | 265.6        |  |  |
| 400              | 186          | 330.2       | RD40013           | 16,744 | 8,790               | 667.5              | 997.7               | 320.7             | 12 1/2x8            | 69.9         | 97.6       | 97.6                    | 184.2                       | 3-12 x 92.2              | 31.8 | 198.4 | 254.0             | 506.6                 | 240.3 | 356.2        | 169.0 | 349.6        |  |  |
| 500              | 245          | 152.4       | RD5006            | 9,774  | 4,838               | 522.3              | 674.7               | 374.7             | 14 3/4x8            | 79.4         | 105.6      | 105.6                   | 203.2                       | 3 3/4x12 x 107.9         | 38.1 | 215.9 | 285.8             | 641.1                 | 317.0 | 450.8        | 222.8 | 371.8        |  |  |
| 500              | 245          | 330.2       | RD50013           | 21,189 | 10,480              | 700.1              | 1,030.3             | 374.7             | 14 3/4x8            | 79.4         | 105.6      | 105.6                   | 203.2                       | 3 3/4x12 x 107.9         | 38.1 | 215.9 | 285.8             | 641.1                 | 317.0 | 450.8        | 222.8 | 495.8        |  |  |

Note:  
베이스 마운팅  
홀은 모든 RD  
실린더에 기본  
이며, RD300 / RD400 / RD500  
 시리즈 램은 임의방향으로 홀이 가공  
되어 있습니다.

|          |            |            |            |            |            |         |                    |                    |                     |                     |
|----------|------------|------------|------------|------------|------------|---------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| 몬수       | 10         | 25         | 55         | 80         | 100        | 150     | 200                | 300                | 400                 | 500                 |
| 마운틴 올 개수 | 2          | 4          | 4          | 4          | 4          | 4       | 4                  | 4                  | 4                   | 6                   |
| 나사규격     | $3/8"$ -16 | $1/2"$ -13 | $5/8"$ -11 | $3/4"$ -11 | $3/4"$ -10 | $1"$ -8 | $1\frac{1}{4}"$ -7 | $1\frac{1}{2}"$ -7 | $1\frac{1}{2}"$ -12 | $1\frac{3}{4}"$ -12 |
| 깊이(mm)   | 16         | 19         | 22         | 22         | 25         | 25      | 32                 | 44                 | 48                  | 51                  |
| 볼트직경     | 51         | 70         | 89         | 114        | 140        | 152     | 165                | 159                | 184                 | 203                 |
| 정렬       | 90°        | 45°        | 45°        | 45°        | 45°        | 45°     | 45°                | Random             | Random              | Random              |

## 고하중용 실린더 R 씨리즈

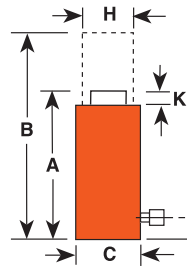
55-565톤 용량  
단동식, 자중에 의한 복귀형

고하중용, 자중에 의한 복귀,  
경제적인 실속형 실린더

- 스트로크 한계에 도달시 인디케이터 밴드를 통하여 작업자가 확인 가능
- 오버플로우 포트의 스트로크 제한장치는 피스톤의 부주의한 과잉전진 방지
- 합금 열처리된 피스톤과 몸체는 특별한 신뢰성과 강도 보장
- 도금된 피스톤 로드는 내부식성을 최대로 향상시키고, 최고의 베어링 품질 보장



R1502C  
ASME B30.1  
700 bar



R1502D

- 피스톤 상부의 회전 캡(swivel cap)은 편심하중 영향을 감소
- 내구성이 강하므로 긴 제품 수명
- 하드 크롬 도금, 열처리 피스톤 로드는 피스톤과 그랜드 너트 모두 마모 예방
- 장착형 안전 릴리프밸브는 피스톤 복귀시 과부하를 방지
- 두 개의 9796 (3/8" NPTF) 커플러 기본 장착
- 회전 캡(스위블 캡) 기본 장착

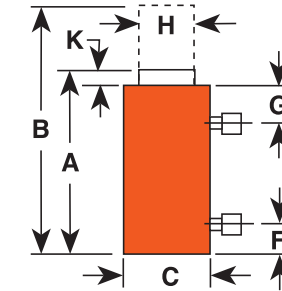
## 고하중용 실린더 R 씨리즈

100-565톤 용량  
복동식, 유압 복귀방식

고하중용, 유압에 의한 복귀



R2806D

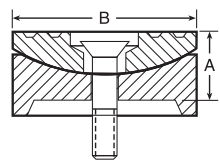


| 실린더<br>용량<br>(톤) | 스트로크<br>(mm) | 주문번호    | 오일<br>용량<br>(cm³) | A<br>복귀상태<br>높이<br>(mm) | B<br>전진시<br>최대높이<br>(mm) | C<br>실린더<br>외경<br>(mm) | F<br>바닥에서<br>포트<br>높이<br>(mm) | H<br>피스톤<br>로드<br>직경<br>(mm) | K<br>피스톤<br>로드<br>돌출부<br>(mm) | 실린더<br>구경<br>(mm) | 실린더<br>유효단면적<br>(cm²) | 700바에서<br>톤수<br>bar | 제품중량<br>(kg) |
|------------------|--------------|---------|-------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------|-----------------------|---------------------|--------------|
| 55               | 50,8         | R552C   | 362               | 125,4                   | 176,2                    | 127,0                  | 25,4                          | 95,3                         | 3,2                           | 95,3              | 71,2                  | 50,1                | 12,3         |
| 55               | 152,4        | R556C   | 1.087             | 227,0                   | 379,4                    | 127,0                  | 25,4                          | 95,3                         | 3,2                           | 95,3              | 71,2                  | 50,1                | 22,7         |
| 55               | 254,0        | R5510C  | 1.811             | 328,6                   | 582,6                    | 127,0                  | 25,4                          | 95,3                         | 3,2                           | 95,3              | 71,2                  | 50,1                | 32,7         |
| 100              | 50,8         | R1002C  | 677               | 139,7                   | 190,5                    | 165,1                  | 25,4                          | 130,2                        | 3,2                           | 130,2             | 133,1                 | 93,6                | 23,6         |
| 100              | 152,4        | R1006C  | 2.030             | 241,3                   | 393,7                    | 165,1                  | 25,4                          | 130,2                        | 3,2                           | 130,2             | 133,1                 | 93,6                | 40,4         |
| 150              | 50,8         | R1502C  | 1.007             | 161,9                   | 212,7                    | 204,8                  | 31,8                          | 158,8                        | 3,2                           | 158,8             | 197,9                 | 139,1               | 41,8         |
| 150              | 152,4        | R1506C  | 3.019             | 263,5                   | 415,9                    | 204,8                  | 31,8                          | 158,8                        | 3,2                           | 158,8             | 197,9                 | 139,1               | 68,6         |
| 150              | 254,0        | R15010C | 5.032             | 365,1                   | 619,1                    | 204,8                  | 31,8                          | 158,8                        | 3,2                           | 158,8             | 197,9                 | 139,1               | 95,3         |
| 200              | 50,8         | R2002C  | 1.355             | 190,5                   | 241,3                    | 235,0                  | 41,3                          | 184,2                        | 3,2                           | 184,2             | 266,3                 | 187,2               | 65,8         |
| 200              | 152,4        | R2006C  | 4.062             | 292,1                   | 444,5                    | 235,0                  | 41,3                          | 184,2                        | 3,2                           | 184,2             | 266,3                 | 187,2               | 100,3        |
| 355              | 50,8         | R3552C  | 2.326             | 231,8                   | 282,6                    | 298,5                  | 54,0                          | 241,3                        | 3,2                           | 241,3             | 457,2                 | 321,4               | 137,1        |
| 355              | 152,4        | R3556C  | 6.975             | 333,4                   | 485,8                    | 298,5                  | 54,0                          | 241,3                        | 3,2                           | 241,3             | 457,2                 | 321,4               | 197,0        |
| 355              | 254,0        | R35510C | 11.624            | 435,0                   | 689,0                    | 298,5                  | 54,0                          | 241,3                        | 3,2                           | 241,3             | 457,2                 | 321,4               | 256,5        |
| 430              | 50,8         | R4302C  | 2.841             | 263,5                   | 314,3                    | 330,2                  | 63,5                          | 266,7                        | 3,2                           | 266,7             | 558,5                 | 392,7               | 199,8        |
| 430              | 152,4        | R4306C  | 8.520             | 365,1                   | 517,5                    | 330,2                  | 63,5                          | 266,7                        | 3,2                           | 266,7             | 558,5                 | 392,7               | 276,5        |
| 565              | 50,8         | R5652C  | 3.710             | 292,1                   | 342,9                    | 377,8                  | 69,9                          | 304,8                        | 3,2                           | 304,8             | 729,5                 | 512,9               | 289,7        |
| 565              | 152,4        | R5656C  | 11.129            | 393,7                   | 546,1                    | 377,8                  | 69,9                          | 304,8                        | 3,2                           | 304,8             | 729,5                 | 512,9               | 389,5        |
| 565              | 254,0        | R56510C | 18.548            | 495,3                   | 749,3                    | 377,8                  | 69,9                          | 304,8                        | 3,2                           | 304,8             | 729,5                 | 512,9               | 489,4        |

- 하부 고정용 홀(옵션)
- 최대 1140톤까지 주문생산가능(스트로크 101.6mm, 203.2mm, 304.8mm)

R\_\_C 씨리즈 실린더를 위한  
스위블 캡 (옵션)

| 실린더<br>톤수   | 주문번호   | 중량<br>(kg) | A<br>(mm) | B<br>(mm) |
|-------------|--------|------------|-----------|-----------|
| 55-100 ton  | 420866 | 0,8        | 25,4      | 71,4      |
| 150-200 ton | 420867 | 4,0        | 38,1      | 130,2     |
| 280 ton     | 420868 | 6,1        | 44,5      | 149,2     |
| 355 ton     | 420869 | 16,8       | 69,9      | 195,3     |
| 430 ton     | 420870 | 23,6       | 79,4      | 225,4     |
| 565 ton     | 420871 | 35,4       | 92,1      | 250,8     |



편심하중 영향을 줄이기 위해 스위블 캡의  
사용을 적극 권장합니다.  
상부의 홀은 미끄러짐 방지 역할도 합니다.

|     |       |         |        |        | A     | B     | C     | F    | G    | H     | K    |       |       |        |       |
|-----|-------|---------|--------|--------|-------|-------|-------|------|------|-------|------|-------|-------|--------|-------|
| 실린더 |       |         |        |        | 복귀상태  | 전진시   | 실린더   | 바닥에서 | 상부에서 | 피스톤   | 피스톤  | 실린더   | 실린더   | 700바에서 |       |
| 용량  | 스트로크  | 주문번호    | 오일용량   |        | 높이    | 최대높이  | 외경    | 높이   | 거리   | 직경    | 돌출부  | 구경    | 유효단면적 | 톤수     | 제품중량  |
| (톤) | (mm)  |         | (cm³)  |        | (mm)  | (mm)  | (mm)  | (mm) | (mm) | (mm)  | (mm) | (mm)  | (cm²) | bar    | (kg)  |
|     |       |         | Push   | Return |       |       |       |      |      |       |      |       | Push  | Push   |       |
| 100 | 50,8  | R1002D  | 676    | 315    | 168,7 | 219,5 | 165,1 | 25,4 | 56,0 | 95,3  | 7,1  | 130,2 | 132,9 | 93,4   | 24,5  |
| 100 | 152,4 | R1006D  | 2.027  | 945    | 270,3 | 422,7 | 165,1 | 25,4 | 56,0 | 95,3  | 7,1  | 130,2 | 132,9 | 93,4   | 36,8  |
| 100 | 254,0 | R10010D | 3.378  | 1.574  | 371,9 | 625,9 | 165,1 | 25,4 | 56,0 | 95,3  | 7,1  | 130,2 | 132,9 | 93,4   | 49,0  |
| 150 | 50,8  | R1502D  | 1.007  | 485    | 188,9 | 239,7 | 204,8 | 31,8 | 57,2 | 114,3 | 7,5  | 158,8 | 198,0 | 139,1  | 43,1  |
| 150 | 152,4 | R1506D  | 3.021  | 1.456  | 290,5 | 442,9 | 204,8 | 31,8 | 57,2 | 114,3 | 7,5  | 158,8 | 198,0 | 139,1  | 61,7  |
| 200 | 50,8  | R2002D  | 1.355  | 643    | 206,8 | 257,6 | 235,0 | 41,3 | 58,7 | 133,4 | 8,7  | 184,2 | 266,4 | 187,2  | 61,7  |
| 200 | 152,4 | R2006D  | 4.064  | 1.929  | 308,4 | 460,8 | 235,0 | 41,3 | 58,7 | 133,4 | 8,7  | 184,2 | 266,4 | 187,2  | 84,9  |
| 200 | 254,0 | R20010D | 6.773  | 3.214  | 410,0 | 664,0 | 235,0 | 41,3 | 58,7 | 133,4 | 8,7  | 184,2 | 266,4 | 187,2  | 108,5 |
| 280 | 152,4 | R2806D  | 5.579  | 2.322  | 335,4 | 447,8 | 276,2 | 47,6 | 65,5 | 165,1 | 10,3 | 215,9 | 365,7 | 257,3  | 134,8 |
| 280 | 254,0 | R28010D | 9.299  | 3.870  | 437,0 | 691,0 | 276,2 | 47,6 | 65,5 | 165,1 | 10,3 | 215,9 | 365,7 | 257,3  | 170,7 |
| 355 | 50,8  | R3552D  | 2.326  | 777    | 288,9 | 339,7 | 298,5 | 54,0 | 69,9 | 196,9 | 11,1 | 241,3 | 457,3 | 321,4  | 147,0 |
| 355 | 152,4 | R3556D  | 6.977  | 2.332  | 390,5 | 542,9 | 298,5 | 54,0 | 69,9 | 196,9 | 11,1 | 241,3 | 457,3 | 321,4  | 191,1 |
| 430 | 50,8  | R4302D  | 2.840  | 977    | 312,7 | 363,5 | 330,2 | 63,5 | 75,0 | 215,9 | 11,9 | 266,7 | 558,6 | 392,7  | 199,3 |
| 430 | 152,4 | R4306D  | 8.521  | 2.932  | 414,3 | 566,7 | 330,2 | 63,5 | 75,0 | 215,9 | 11,9 | 266,7 | 558,6 | 392,7  | 253,3 |
| 430 | 254,0 | R43010D | 14.202 | 4.887  | 515,9 | 769,9 | 330,2 | 63,5 | 75,0 | 215,9 | 11,9 | 266,7 | 558,6 | 392,7  | 305,5 |
| 565 | 50,8  | R5652D  | 3.710  | 1.260  | 345,3 | 396,1 | 377,8 | 69,9 | 81,4 | 247,7 | 13,9 | 304,8 | 729,5 | 512,9  | 281,0 |
| 565 | 152,4 | R5656D  | 11.129 | 3.779  | 446,9 | 599,3 | 377,8 | 69,9 | 81,4 | 247,7 | 13,9 | 304,8 | 729,5 | 512,9  | 350,4 |
| 565 | 254,0 | R56510D | 18.548 | 6.298  | 548,5 | 802,5 | 377,8 | 69,9 | 81,4 | 247,7 | 13,9 | 304,8 | 729,5 | 512,9  | 420,4 |

- 주의
- 하부 고정용 홀(옵션) 가능
  - 최대 1140톤까지 주문생산가능(스트로크 101.6mm, 203.2mm, 304.8mm)

## 록킹 칼라 알루미늄 실린더 RL 시리즈

55/100톤 용량  
단동식, 스프링 복귀

록킹칼라는 지탱하는 하중을 강력하게 기계적으로 고정하여 유지  
RA...L 알루미늄 실린더는 동급의 스틸 실린더에 비해 반 정도의 중량으로 경량

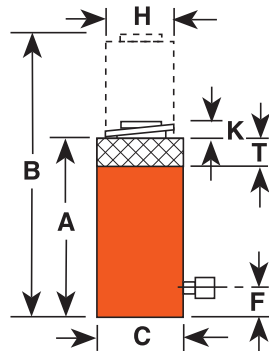
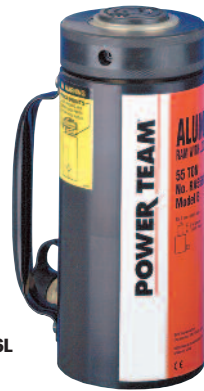
- 유압이 해제된 시간 동안에도 들어올린 하중을 유지, 지탱
- 동급 스틸실린더의 반 정도의 중량으로 운반이 용이
- 운반용 핸들 부착

RA1006L  
ASME B30.1  
700 bar



록킹칼라는 유압없이 하중을 지탱할 수 있음

RA556L



| 실린더<br>용량 (톤) | 스트로크<br>(mm) | 주문<br>번호 | 오일<br>용량<br>(cm <sup>3</sup> ) | A<br>복귀상태<br>높이<br>(mm) | B<br>전진시<br>최대높이<br>(mm) | C<br>실린더<br>외경<br>(mm) | F<br>바닥에서<br>포트<br>높이<br>(mm) | H<br>피스톤<br>로드<br>직경<br>(mm) | K<br>피스톤<br>로드<br>몰출부<br>(mm) | T<br>너트<br>두께<br>(mm) | 실린더<br>구경<br>(mm) | 실린더<br>유효단면적<br>(cm <sup>2</sup> ) | 700바<br>에서<br>톤수<br>bar | 제품중량<br>(kg) |
|---------------|--------------|----------|--------------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------|------------------------------------|-------------------------|--------------|
| 55            | 155,5        | RA556L   | 1.109                          | 317,5                   | 473,1                    | 133,4                  | 34,9                          | 82,6                         | 12,7                          | 38,1                  | 95,3              | 71,2                               | 50,1                    | 13,4         |
| 100           | 158,8        | RA1006L  | 2.116                          | 339,7                   | 498,5                    | 187,3                  | 30,2                          | 114,3                        | 6,4                           | 38,1                  | 130,2             | 133,0                              | 93,5                    | 29,1         |

Note : 지탱하고 있는 하중은 실린더의 규정 용량을 초과해서는 않습니다. 또한 차량이동등 추가의 동하중이 작용하지 않아야 합니다.

## 록킹 칼라 실린더 RL 시리즈

55-565톤 용량  
단동식, 지중 복귀방식

록킹칼라는 지탱하고 있는 하중을 기계적으로 고정하여 유지



R15010L  
ASME B30.1  
700 bar



- 유압이 해제된 시간 동안에도 들어올린 하중을 유지, 지탱
- 스트로크 한계에 도달시 인디케이터 밴드를 통하여 작업자가 확인 가능
- 오버플로우 포트의 스트로크 제한장치는 피스톤의 부주의한 과잉전진 방지
- 도금처리된 피스톤은 내마모성, 내부식성 향상

록킹칼라는 유압없이 하중을 견딜 수 있게 합니다.

| 실린더<br>용량 (톤) | 스트로크<br>(mm) | 주문<br>번호 | 오일<br>용량<br>(cm <sup>3</sup> ) | A<br>복귀상태<br>높이<br>(mm) | B<br>전진시<br>최대높이<br>(mm) | C<br>실린더<br>외경<br>(mm) | F<br>바닥에서<br>포트<br>높이<br>(mm) | H<br>피스톤<br>로드<br>직경<br>(mm) | K<br>피스톤<br>로드<br>몰출부<br>(mm) | T<br>너트<br>두께<br>(mm) | 실린더<br>구경<br>(mm) | 실린더<br>유효단면적<br>(cm <sup>2</sup> ) | 700바<br>에서<br>톤수<br>bar | 제품중량<br>(kg) |
|---------------|--------------|----------|--------------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------|------------------------------------|-------------------------|--------------|
| 55            | 50,8         | R552L    | 362                            | 161,9                   | 212,7                    | 125,4                  | 25,4                          | 95,3                         | 3,2                           | 36,5                  | 95,3              | 71,2                               | 50,1                    | 15,3         |
| 55            | 152,4        | R556L    | 1.087                          | 263,5                   | 415,9                    | 125,4                  | 25,4                          | 95,3                         | 3,2                           | 36,5                  | 95,3              | 71,2                               | 50,1                    | 26,3         |
| 55            | 254,0        | R5510L   | 1.811                          | 365,1                   | 619,1                    | 125,4                  | 25,4                          | 95,3                         | 3,2                           | 36,5                  | 95,3              | 71,2                               | 50,1                    | 36,3         |
| 100           | 50,8         | R1002L   | 677                            | 184,2                   | 235,0                    | 165,1                  | 25,4                          | 130,2                        | 3,2                           | 44,5                  | 130,2             | 133,1                              | 93,4                    | 30,0         |
| 100           | 152,4        | R1006L   | 2.030                          | 285,8                   | 438,2                    | 165,1                  | 25,4                          | 130,2                        | 3,2                           | 44,5                  | 130,2             | 133,1                              | 93,4                    | 46,8         |
| 100           | 254,0        | R10010L  | 3.383                          | 387,4                   | 641,4                    | 165,1                  | 25,4                          | 130,2                        | 3,2                           | 44,5                  | 130,2             | 133,1                              | 93,4                    | 64,5         |
| 150           | 50,8         | R1502L   | 1.007                          | 206,4                   | 257,2                    | 204,8                  | 31,8                          | 158,8                        | 3,2                           | 44,5                  | 158,8             | 197,9                              | 139,1                   | 53,0         |
| 150           | 152,4        | R1506L   | 3.019                          | 308,0                   | 460,4                    | 204,8                  | 31,8                          | 158,8                        | 3,2                           | 44,5                  | 158,8             | 197,9                              | 139,1                   | 80,4         |
| 200           | 50,8         | R2002L   | 1.355                          | 241,3                   | 292,1                    | 235,0                  | 41,3                          | 184,2                        | 3,2                           | 50,8                  | 184,2             | 266,3                              | 187,2                   | 83,1         |
| 200           | 152,4        | R2006L   | 4.062                          | 342,9                   | 495,3                    | 235,0                  | 41,3                          | 184,2                        | 3,2                           | 50,8                  | 184,2             | 266,3                              | 187,2                   | 117,6        |
| 280           | 50,8         | R2802L   | 1.861                          | 247,7                   | 298,5                    | 276,2                  | 41,3                          | 215,9                        | 3,2                           | 57,2                  | 215,9             | 366,0                              | 257,3                   | 118,5        |
| 280           | 152,4        | R2806L   | 5.583                          | 349,3                   | 501,7                    | 276,2                  | 41,3                          | 215,9                        | 3,2                           | 57,2                  | 215,9             | 366,0                              | 257,3                   | 163,0        |
| 280           | 254,0        | R28010L  | 9.305                          | 450,9                   | 704,9                    | 276,2                  | 41,3                          | 215,9                        | 3,2                           | 57,2                  | 215,9             | 366,0                              | 257,3                   | 208,1        |
| 355           | 50,8         | R3552L   | 2.326                          | 292,1                   | 342,9                    | 298,5                  | 54,0                          | 241,3                        | 3,2                           | 60,3                  | 214,3             | 457,2                              | 321,4                   | 173,0        |
| 355           | 152,4        | R3556L   | 6.975                          | 393,7                   | 546,1                    | 298,5                  | 54,0                          | 241,3                        | 3,2                           | 60,3                  | 241,3             | 457,2                              | 321,4                   | 232,5        |
| 430           | 50,8         | R4302L   | 2.841                          | 333,4                   | 384,2                    | 330,2                  | 63,5                          | 266,7                        | 3,2                           | 69,9                  | 266,7             | 558,5                              | 392,7                   | 252,4        |
| 430           | 152,4        | R4306L   | 8.520                          | 435,0                   | 587,4                    | 330,2                  | 63,5                          | 266,7                        | 3,2                           | 69,9                  | 266,7             | 558,5                              | 392,7                   | 329,2        |
| 430           | 254,0        | R4310L   | 14.201                         | 536,6                   | 790,6                    | 330,2                  | 63,5                          | 266,7                        | 3,2                           | 69,9                  | 266,7             | 558,5                              | 392,7                   | 405,9        |
| 565           | 50,8         | R5652L   | 3.710                          | 371,2                   | 422,3                    | 377,8                  | 69,9                          | 304,8                        | 3,2                           | 79,4                  | 304,8             | 729,5                              | 512,9                   | 368,2        |
| 565           | 152,4        | R5656L   | 11.129                         | 473,1                   | 625,5                    | 377,8                  | 69,9                          | 304,8                        | 3,2                           | 79,4                  | 304,8             | 729,5                              | 512,9                   | 468,0        |
| 565           | 254,0        | R56510L  | 18.548                         | 574,7                   | 828,7                    | 377,8                  | 69,9                          | 304,8                        | 3,2                           | 79,4                  | 304,8             | 729,5                              | 512,9                   | 568,0        |

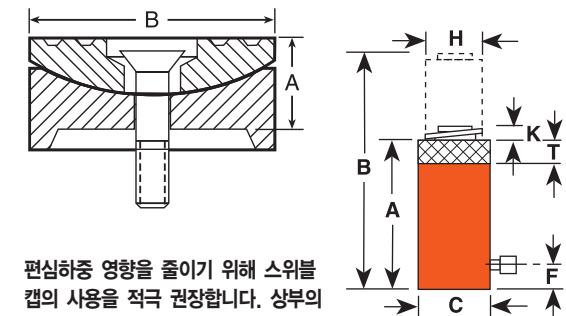
주의: 지탱하고 있는 하중은 실린더의 규정 용량을 초과해서는 않습니다. 또한 차량이동등 추가의 동하중이 작용하지 않아야 합니다.

하부 고정용 홀(옵션)

최대 1140톤까지 주문생산 가능(스트로크 101.6mm, 203.2mm, 304.8mm)

R...L시리즈 램을 위한 스위블 캡(옵션)

| 실린더<br>톤수   | 주문번호   | 중량<br>(kg) | A<br>(mm) | B<br>(mm) |
|-------------|--------|------------|-----------|-----------|
| 55-100 ton  | 420866 | 0,8        | 25,4      | 71,4      |
| 150-200 ton | 420867 | 4,0        | 38,1      | 130,2     |
| 280 ton     | 420868 | 6,1        | 44,5      | 149,2     |
| 355 ton     | 420869 | 16,8       | 69,9      | 195,3     |
| 430 ton     | 420870 | 23,6       | 79,4      | 225,4     |
| 565 ton     | 420871 | 35,4       | 92,1      | 250,8     |



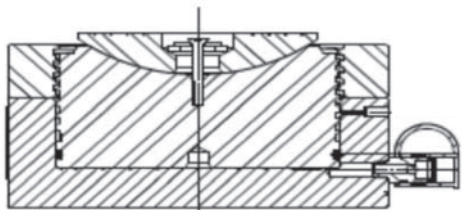
편심하중 영향을 줄이기 위해 스위블 캡의 사용을 적극 권장합니다. 상부의 홀은 미끄러짐 방지 역할도 합니다.

팬케이크(Pancake) 록킹칼라 실린더  
PLC 시리즈

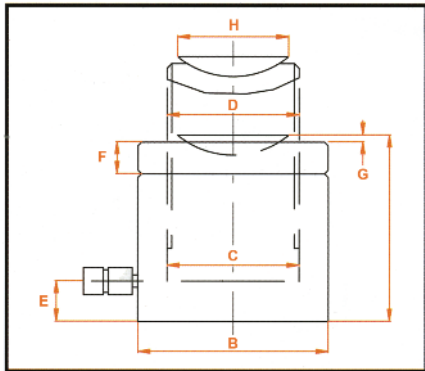
67-565톤 용량  
단동식, 이중 복귀식

하중을 견디기 위해 기계적인 고정,  
한정된 공간에 적용가능

CYLINDERS



- 스리블 캡은 편심하중을 감소시키는 효과
- +/- 5° 기울어질 수 있음
- 캡의 상부에 있는 홈은 하중이 미끌어지는 것을 줄여줌



| 실린더<br>용량<br>(톤) | 스트로크 | 주문번호    | 오일<br>용량<br>(cm³) | A<br>복귀상태<br>높이<br>(mm) | B<br>전진시<br>최대높이<br>(mm) | D<br>실린더<br>외경<br>(mm) | F<br>피스톤<br>로드<br>직경<br>(mm) | C<br>너트<br>두께<br>(mm) | Bore<br>직경<br>(mm) | 실린더<br>유효단면적<br>(cm²) | 700바<br>에서<br>톤수<br>bar | 제품중량<br>(kg) |
|------------------|------|---------|-------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-------------------------|--------------|
| 67               | 50.8 | PLC672  | 435               | 125.7                   | 176.5                    | 140.0                  | 104.4                        | 26.7                  | 104.4              | 85.6                  | 60                      | 15.0         |
| 110              | 50.8 | PLC1102 | 745               | 137.7                   | 188.5                    | 174.6                  | 136.7                        | 31.1                  | 136.7              | 146.6                 | 103                     | 26.0         |
| 180              | 50.8 | PLC1802 | 1,176             | 153.9                   | 204.7                    | 219.6                  | 171.7                        | 41.0                  | 171.7              | 231.4                 | 163                     | 44.0         |
| 220              | 50.8 | PLC2202 | 1,447             | 160.6                   | 211.4                    | 244.7                  | 190.5                        | 43.0                  | 190.5              | 284.9                 | 200                     | 57.0         |
| 280              | 50.8 | PLC2802 | 1,856             | 164.8                   | 215.6                    | 274.7                  | 215.7                        | 44.5                  | 215.7              | 365.4                 | 257                     | 75.0         |
| 430              | 45   | PLC4302 | 2,513             | 183.9                   | 228.9                    | 355.6                  | 266.7                        | 57.4                  | 266.7              | 558.4                 | 393                     | 134.0        |
| 565              | 45   | PLC5652 | 3,282             | 197.9                   | 242.9                    | 399.7                  | 304.8                        | 62.2                  | 304.8              | 729.3                 | 513                     | 189.0        |

\* Piston threads

# PUMPS

고 성능 유 압 펌 프

Page  
펌프 기본내용...26-27

Page  
밸브...28-33,56

Page  
P시리즈...34-36  
핸드펌프

Page  
PA9...37  
에어펌프

Page  
PA6...38  
에어펌프

Page  
PA6D...39  
에어펌프

Page  
PA17...40  
에어펌프

Page  
PA46/55...41  
에어펌프

Page  
PE17...42  
전동펌프

Page  
PE18...43  
전동펌프

Page  
PE21...44  
전동펌프

Page  
PE46...45  
전동펌프

Page  
PE55...46-47  
전동펌프

Page  
PQ60...48  
전동펌프(저소음)

Page  
PQ120...49  
전동펌프(저소음)

Page  
PE400...50  
전동펌프

Page  
PE10...51  
전동펌프 / 배터리펌프

Page  
PG120- PG400...52-53  
가솔린 엔진 펌프

PUMPS

## 펌프의 선정 고성능 펌프

## 올바른 펌프를 선정하는 법



핸드펌프 (수동 및 작동식)



에어펌프



전동펌프



가솔린 엔진 펌프

### 1단계

—적용에 가장 적합한 유압 실린더 선정 (페이지 9-24 참조)

### 2단계

—실린더에 대한 적절한 오일 출력과 오일탱크 용량을 가진 펌프 선정 (페이지 27, 34-53 참조)

### 3단계

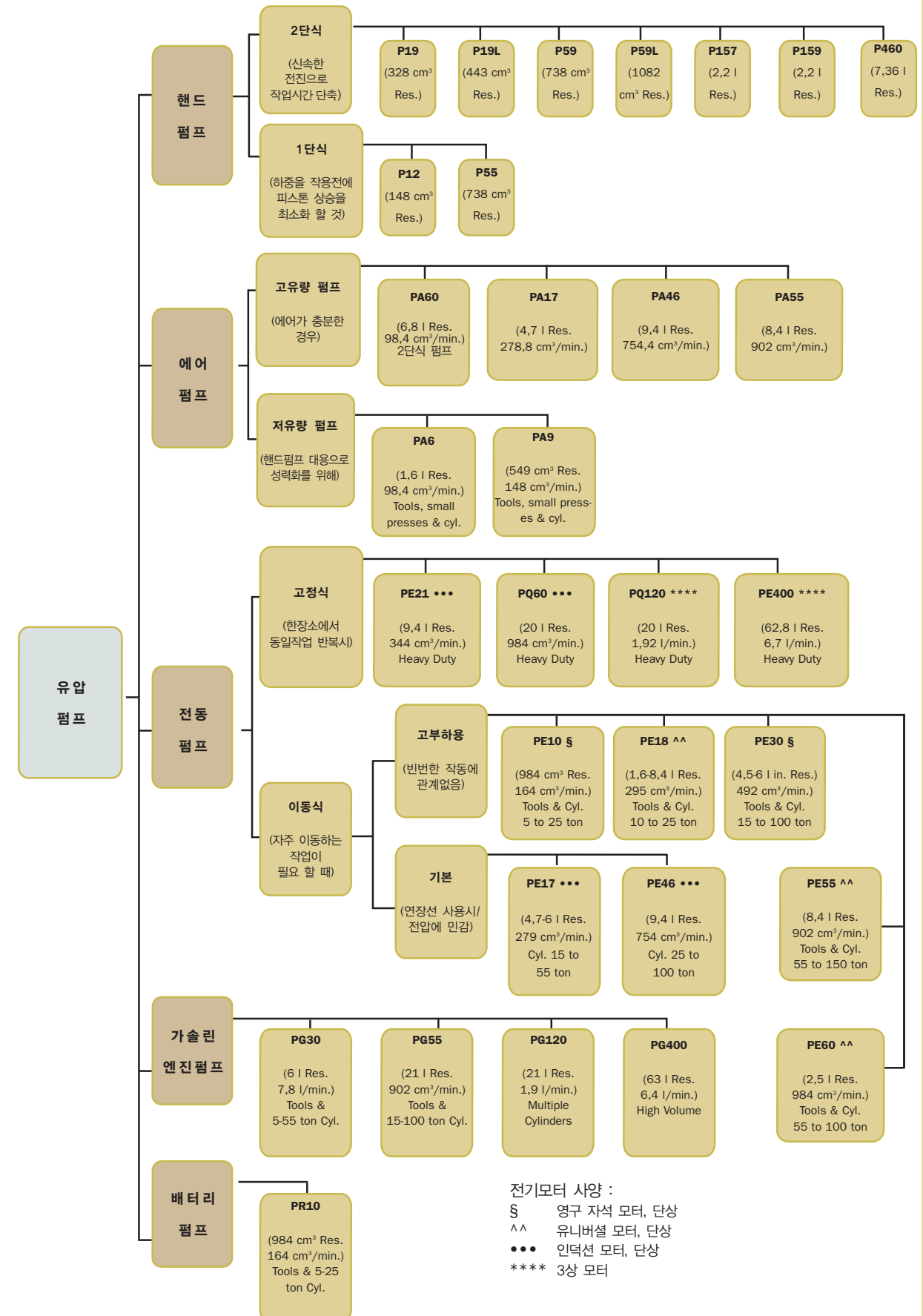
—실린더의 사용을 위한 밸브를 갖춘 펌프 선정 (페이지 28-33, 56 참조)

#### 펌프선정시 고려할 사항 :

1. 요구되는 최대 작동 압력은? (bar)
2. 요구되는 오일 용량은? (수동펌프의 경우 핸들 스트로크당 오일량, 전동펌프의 경우는 분당 리터)
3. 1단 스피드 또는 2단 스피드 펌프가 필요한가?  
(2단 스피드 펌프의 경우 신속한 실린더 전진을 위해 저압에서도 많은 오일 공급이 필요)
4. 적당한 동력원의 결정
  - a) 수동 펌프 (핸드 또는 푸트): 이동성이 용이하고, 전원이 여의치 않은 장소에서의 사용
  - b) 에어 펌프 : 콤프레서가 있는 현장
  - c) 전동 펌프 : 전압 확인, 배터리 펌프도 가능
  - d) 가솔린 엔진 펌프 : 높은 출력을 원하는 경우, 전력이 여의치 않은 장소

5. 펌프의 휴대/이동성이 펌프선정의 중요 사항인지?
6. 간헐적 사용빈도인지 계속적으로 장시간 사용하는지?  
부하가 걸린 상태에서 작업이 시작되는지?
7. 오일 과열 요소가 있는지? 사용빈도/시간이 많은 경우 오일 냉각을 위해 대용량의 오일 탱크가 필요함. 실린더의 변위가 클 경우 실린더 피스톤의 완전한 전진을 위해 충분한 용량의 펌프 필요
8. 실린더의 변위가 큰지 또는 다수의 실린더를 사용하는지?
9. 낮은 소음이 요구되는지?
10. 화염(폭발) 방지 환경이 요구되는지?

## 펌프 선정표



전기모터 사양 :  
§ 영구 자석 모터, 단상  
^^ 유니버설 모터, 단상  
... 인덕션 모터, 단상  
\*\*\*\* 3상 모터

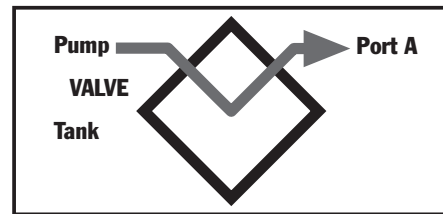
## 밸브 선정

### 올바른 밸브를 선정하는 법

- 1단계** — 원하는 작업에 적절한 실린더 선택 (페이지 9-24)
- 2단계** — 실적정한 오일 유량과 오일 탱크 용량을 가진 펌프와 선정 (페이지 27, 34-53)
- 3단계** — 적절한 실린더와 펌프에 요구되는 밸브등 옵션 선택 (페이지 28-33, 56)

#### 유압 밸브 선정시 고려할 사항 :

1. 단동식인지 복동식 실린더인지?
2. 펌프 부착형인지, 펌프와 떨어져 설치하는지, 유압라인과 직접 연결되는지?
3. 수동 작동형인지 원격 작동형인지?
4. 다수의 실린더의 독립적 제어인지?
5. 방향제어용인지 압력 제어용인지?



방향제어밸브 (DIRECTIONAL CONTROL VALVE) :

기본적으로 수동작동형, 에어작동형, 솔레노이드 작동형, 파일럿 신호 작동형등이 있으며, 프리스트레싱이나 포스트텐션용 특수 밸브도 제공합니다. 밸브사양을 참조하시기 바랍니다. (56페이지).

| 사양                                        | Position 1                                          | Position 2                   | Center Position                                 |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>2-way, 2-position</b><br>(단동식 실린더 제어용) | <br>펌프로부터 오일이 실린더로 공급 : 펌프가 정지하면 압력은 밸브에서 실린더로 유지   | <br>오일이 오일탱크로 복귀, 실린더 후진     |                                                 |
| <b>3-way, 2-position</b><br>(단동식 실린더 제어용) | <br>펌프가 정지시 오일이 펌프로부터 실린더로 공급, 오일탱크로의 리턴 라인은 막힌 상태. | <br>실린더 복귀, 오일이 오일탱크로 복귀     |                                                 |
| <b>3-way, 3-position</b><br>(단동식 실린더 제어용) | <br>펌프가 정지시 오일이 펌프로부터 실린더로 공급, 오일탱크로의 리턴 라인은 막힌 상태. | <br>모든 오일이 리턴라인을 통해 오일탱크로 개방 | <br>실린더 압력 유지<br>펌프가 작동을 계속 할 수 있고 오일이 오일탱크로 복귀 |

#### 인라인(IN-LINE)용 밸브 (64-65페이지 참조)

**하중 강하 밸브(load Lowering valve)-**  
실린더 피스톤의 복귀시 미세한 제어 가능

**씨퀀스(sequence) 밸브-**  
다수의 실린더 사용시 순차적인 실린더 작동을 원할 때 사용

**압력 강하 밸브-**  
한 개의 동력원에 의해 두 개이상의 클램핑 시스템의 개별적인 제어가 필요할 때 사용

**셧 오프(Shut Off) 밸브-**  
유압오일의 미세한 조정 가능, 다수의 단동식 실린더 사용시

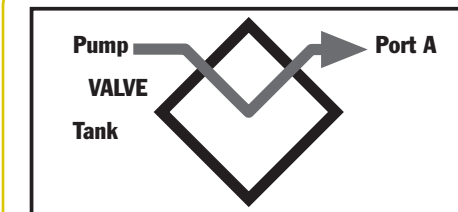
**체크 밸브-**  
한방향으로만 오일의 흐름을 제어

**압력 릴리프 밸브-**  
펌프의 기본 과부하 밸브의 셋팅보다 적은 최대압력이 요구되는 유압회로를 원격 제어시 사용

**미터링 밸브 (Metering valve)-**  
정한 레벨까지 유량을 제한하여 써지(Surge)를 제한. 유량이 감소하면 자동적으로 밸브가 다시 열림. 대용량 실린더나 긴 호스를 사용시 적용

**압력 레귤레이터 밸브-** 릴리프 밸브 셋팅압력보다 낮은 다양한 값에서 작동 압력 조정

**릴리프 밸브-**  
과부하로부터 유압시스템 보호



방향제어밸브 (DIRECTIONAL CONTROL VALVE) :

기본적으로 수동작동형, 에어작동형, 솔레노이드 작동형, 파일럿 신호 작동형등이 있으며, 프리스트레싱이나 포스트텐션용 특수 밸브도 제공합니다. 밸브사양을 참조하시기 바랍니다(56페이지).

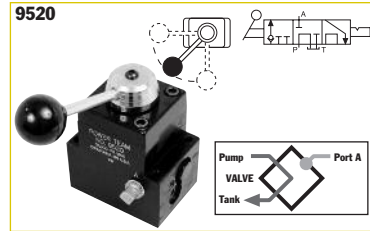
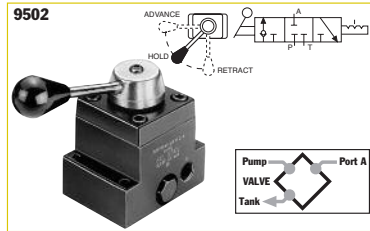
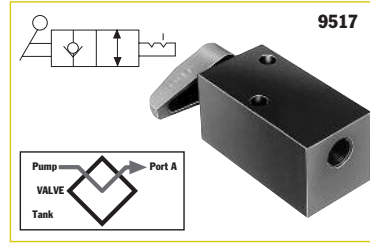
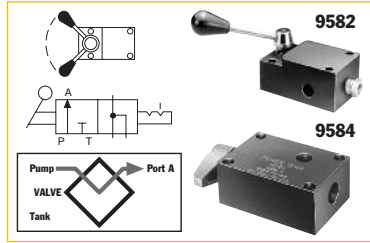
|                                                                                                         |                                                                |                                                                                            |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>3/4-way, 2 position</b><br>(단동식, 복동식 실린더용)                                                           | <br>오일이 실린더 "전진" 측으로 공급 "후진" 측의 오일은 오일탱크로 복귀. 펌프의 정지로 실린더 유지   | <br>실린더 "복귀" 측으로 오일 공급, "전진" 측의 오일은 오일탱크로 복귀                                               |                                         |
| <b>3/4-way, 3 position</b><br>(복동식 실린더)                                                                 | <br>오일이 실린더 "전진" 측으로 공급 "후진" 측의 오일은 오일탱크로 복귀. 펌프의 정지로 실린더 유지   | <br>실린더 "복귀" 측으로 오일 공급, "전진" 측의 오일은 오일탱크로 복귀                                               | <br>펌프가 작동해도 압력 유지. 오일이 밸브를 거쳐 오일탱크로 복귀 |
| <b>기타 밸브 종류 :</b>                                                                                       |                                                                |                                                                                            |                                         |
| <br><b>Tandem Center --</b><br>실린더포트가 모두 막히고 펌프로부터의 오일이 오일탱크로 복귀<br><br>펌프 가동중에도 사용 가능(예를 들어 가솔린 엔진 펌프) | <br><b>Closed Center --</b><br>일반적으로 한 개의 펌프로 여러 개의 밸브를 사용시 적용 | <br><b>Open Center --</b><br>홀딩(압력유지)이 필요없는 작업에 사용, 예를 들어 각기 다른 두가지의 유압공구 (커터와 크림퍼 동시사용 사용 |                                         |

## 밸브 유압펌프 장착용

## 수동

3 way /2-3 position

700바, 3/8" 포트, 최대 유량 : 분당 19리터



### 3-WAY/2-POSITION 수동 밸브:

**적용** -단동식 실린더 **작동**-레버 작동식

**기능** -실린더 피스톤 “전진”, “중립”, “복귀”

**사용 가능한 펌프** -P460, PE17, PE21, PE30, PE46, PE55, PE84, PE90, PE120, PQ60, PQ120

**No. 9582** : 3way/2 position 수동 밸브, 중량1.13 Kg

**No. 9584** : 9582와 동일하나 레버형태만 다름, 중량 0.8Kg

### 2-WAY/ 2-POSITION 수동 밸브:

**적용** -단동식 실린더, **작동**-수동 레버 작동

**기능** -실린더 피스톤 “전진”, “중립”, “복귀”

**사용가능한 펌프** -PE172, PA172, PE84 series.

**No. 9517** : 2-way/ 2-position 수동 밸브, 중량 1.45Kg

### 3-WAY /3-POSITION (CLOSED CENTER) “POSI-CHECK” 기능이 있는 비합류식 수동 밸브

**적용** -단동식 실린더 **작동**-수동 레버 작동/멈춤장치

**기능** -위치1- 오일이 펌프로부터 실린더로 공급, 펌프를 정지시키면 “중립” 위치, 오일탱크로 가는 라인은 잠김.  
위치2- 모든 오일은 오일탱크로 복귀.

**중립위치** -실린더 압력 유지, 펌프는 반드시 정지상태

**사용가능한 펌프** -P460, PA17, PA46, PA55, PA60, PE17, PE21, PE30, PE46, PE55, PE84, PE90, PE120, PE200, PE400, PQ60, PQ120

**주의:** 9510 플레이트 사용시 9502은 원격 설치가능 (55페이지 참조)

**No. 9502** : 3-way /3-position (CLOSED CENTER) 수동밸브, 중량 1.9Kg

### 3-WAY/3-POSITION (TANDEM CENTER: 중립시 부하 유지) “POSI-CHECK” 기능이 있는 수동 밸브

**적용** -단동식 실린더

**작동** -수동 레버 작동/멈춤장치

**기능** -“전진”, “중립”, “복귀” “복귀” 위치로 전환시 펌프와 실린더는 별도의 리턴 라인을 통하므로 신속한 복귀가능.

“Posi-check” 기능은 “전진” 에서 “중립” 위치로 전환시 압력 손실 방지

**사용가능 펌프** -P460, PA17, PA46, PA55, PE17, PE21, PE30, PE46, PE55, PE84, PE90, PE120, PQ60, PQ120, PE200, PE400, PG30, PG55, PG120, PG400

**No. 9520** : 3-way /3-position (Tandem Center: 중립시 부하 유지) 수동 밸브, 중량 2.3Kg

**주의:**원하는 경우 압력 스위치나 압력 게이지를 부착 가능함.

**경고:**갑작스런 예기치 않은 압력의 강화를 방지하기 위해 압력 강하 밸브(No.9596) 또는 커운터 발란스 밸브 (No.9720)을 방향제어 밸브와 함께 사용하는 것이 좋음.

**중요:**PA17과 PE17씨리즈 펌프에 밸브를 부착하기 위해서는 전환키트 (No.251528)가 반드시 필요함.

**중요:**PE30, PG30펌프를 위한 밸브 주문시에는 부착용 나사 (12.7mm)가 필요하며, 9502, 9520, 9584 밸브 주문시에는 네 개의 캡스크류(No.12001)를 별도 주문해야 함.  
95826밸브는 두 개의 12001 캡 스크류와 두 개의 10856 캡 스크류를 별도 주문 요망