# TCQ2K 시리즈

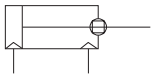
## 로드회전방지형/복동 : 편로드

튜브내경 : Ø20, Ø25

- 로드 회전방지 박형실린더
- 공간 절약형 실린더
- 콤팩트한 장치 설계가 가능

표시 기호

로드회전방지형



## 주문형식

TCDQ2K B 20 — 30 D M — A73K S

1 2 3 4 5 6 7 8 9

1 TPC

2 오토스위치 부착
무기호 : 기본형
D : 오토스위치 부착 (자석내장)

3 부착
B : 관통구멍(표준) Ø20
A : 양단탭

4 튜브내경
20 : 20mm
25 : 25mm

5 실린더표준행정(mm)
Ø20,25 : 5,10,15,20,25,30,35,40,45,50
• 중간행정의 제작
표준행정의 실린더에 스페이서를 장착함으로서 1mm마다의 중간행정 제작이 가능합니다.
(최소 제작 가능 스페이서 : 3mm)
예) TCQ2KB25-37D는 표준행정 실린더 TCQ2KB25-40D의 내부에 3mm 폭 스페이서를 장착합니다.

6 작동방식
D : 복동식

7 몸체 사양
무기호 : 표준(로드끝단 암나사)
M : 로드끝단 수나사
F : 헤드측 인로 부착
※ 몸체사양의 조합 가능. FM

8 오토스위치의 종류
무기호 : 오토스위치 없음 (자석내장 실린더)
유접점오토스위치
A73K : D-A73K
※ 리드선 길이가 3m의 경우에는 품번끝에 L을 추가표시
예) A73KL - D-A73KL
(리드선 길이가 5m의 경우에는 별도 문의 바랍니다.)

9 오토스위치 추기호
무기호 : 2개부착
S : 1개 부착
n : n개 부착

### 오토스위치 부착금구/부품 품번

| 튜브내경 (mm) | 부착금구 품번 | 비 고 | 적용스위치 |
|---|---|---|---|
| | | | 유접점 오토스위치 |
| 20 · 25 | BQ-1 | • 스위치 부착 스크류 (M3×0.5×8ℓ) • 4각 너트 | D-A73K 형 |

## ■ 제품별 주의사항

사용 전에 반드시 숙지하시고, 안전상의 주의사항 및 공통 주의사항을 확인하십시오.

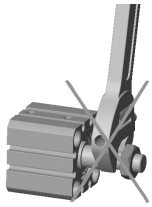
### ❗ 주의

#### 스냅링의 착탈

- 부착착탈은 적당한 플라이어(C형 스냅 링의 부착 공구)를 사용하여 주십시오.
- 적당한 플라이어(C형 스냅 링 부착공구)를 사용시에도 플라이어(C형 스냅 링 공구)의 끝단부분에 스냅 링이 돌출되어 인체및 주위 기기에 상해 또는 파손을 일으킬수 있으니 항시 주의하십시오. 또한, 부착시 스냅 링이 확실히 체결되어있는지를 확인 후, 공기를 공급하여 주십시오.

#### 부착

- 부하를 떼어 낼 때, 반드시 부하측의 피스톤 로드 2면폭부를 고정하고나서 진행하십시오.
- 부하측의 피스톤 로드를 단단히 고정시키지 않으면 피스톤 로드의 체결부(나사체결부)가 풀릴수 있으니 주의하십시오.



- 로드 회전방지 실린더를 사용시에는 피스톤 로드에 회전 토크가 걸리지 않도록 하여 주십시오. 회전방지 가이드가 변형하여 비회전 정도가 커지게 됩니다. 회전의 토크 허용 범위는 다음 표를 기준으로 하십시오.

| 허용회전 Torque | 20 | 25 |
|---|---|---|
| kgf•cm 이하 | 2.0 | 2.5 |

- 피스톤 로드의 하중은 항상 축방향으로 걸리게 하여 사용하십시오.

## 형식

| 튜브내경(mm) | | | 20 | 25 |
|---|---|---|---|---|
| 공기압형 | 부착 | 관통구멍(표준) | ○ | ○ |
| | | 양단탭 | – | – |
| | 자석내장 | | ○ | ○ |
| | 배관방법 | 나사끼움형 | M5×0.8 | M5×0.8 |
| | 로드끝단 수나사 | | ○ | ○ |
| | 헤드측인로부착 | | ○ | ○ |

주1) 오토스위치 없는 경우, 5행정만 M5×0.8입니다.

## 표준사양

| 형 식 | 공기압(무급유)형 |
|---|---|
| 사용유체 | 공 기 |
| 보증내압력 | 1.5MPa{15.3kgf/cm²} |
| 최고 사용 압력 | 1.0MPa{10.2kgf/cm²} |
| 주위 및 사용 유체 온도 | −10℃~+70℃(동결이 없을 것) |
| 로드 끝단 나사 공차 | KS 2급 |
| 행정 길이의 허용차 | $^{+1.0}_{0}$ |
| 사용 피스톤 속도 | 50~500mm/s |
| RUBBER 쿠션 | 없 음 |
| 로드 끝단 나사 | 암나사 |
| 부 착 | 관통구멍 |

## 최저 작동 압력

(단위 : MPa)

| 튜브내경(mm) | 20 | 25 |
|---|---|---|
| 최저 작동 압력 | 0.05 | 0.05 |

## 로드회전방지 사양

| 튜브내경(mm) | 20 · 25 |
|---|---|
| 로드 회전방지 정도 | ±1° |

## 이론출력표

(단위 : N)

| 튜브내경 (mm) | 작동방향 | 사용압력( MPa) | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 0.3 | 0.5 | 0.7 |
| 20 | IN | 71 | 118 | 165 |
| | OUT | 94 | 157 | 220 |
| 25 | IN | 113 | 189 | 264 |
| | OUT | 147 | 245 | 344 |

## 중량표

(단위 : g)

| 튜브내경 (mm) | 실린더 행정(mm) | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 75 | 100 |
| 20 | 104 | 117 | 132 | 145 | 159 | 173 | 188 | 202 | 215 | 229 | – | – |
| 25 | 137 | 152 | 167 | 182 | 197 | 212 | 227 | 242 | 257 | 272 | – | – |

## 할증 중량표

(단위 : g)

| 튜브내경(mm) | | 20 | 25 |
|---|---|---|---|
| 부착양단탭형 | | – | – |
| 로드끝단 | 수나사부 | 6 | 12 |
| 수나사 | 너 트 | 4 | 8 |
| 헤드측 인로부착 | | 2 | 3 |

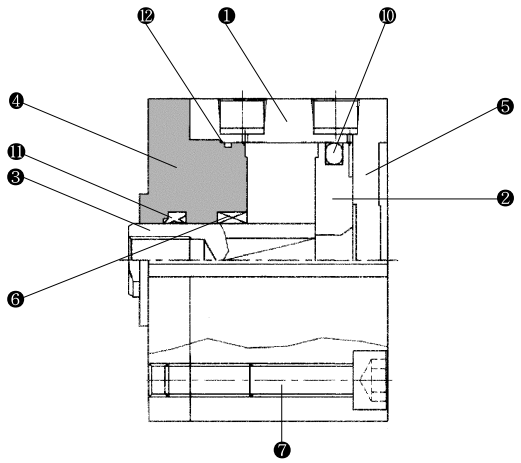
### 계산방법

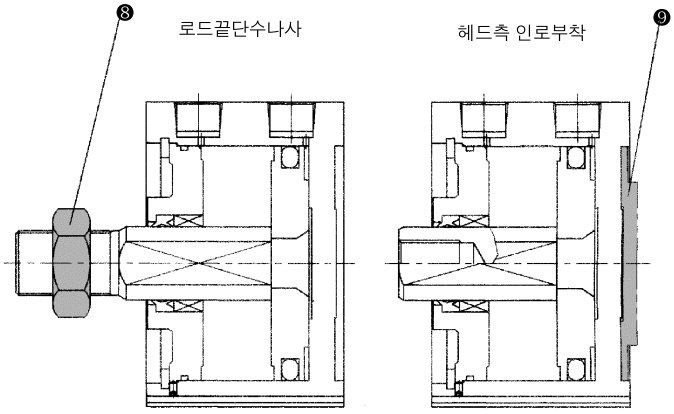
예) TCQ2KA20-20DM

- 기준 중량 : TCQ2KB20-20D ····· 145g
- 할증 중량 : 부착양단탭형 ····· 0g
  로드끝단 수나사 ····· 10g
  155g

## 구조도/부품 LIST

기본형(내경 Ø20, Ø25)




### 부품 LIST

| 번호 | 부품명 | 재 질 | 비 고 |
|---|---|---|---|
| ❶ | 실린더 튜브 | 알루미늄 합금 | 경질 알루마이트 |
| ❷ | 피스톤 | 알루미늄 합금 | 크로메이트 |
| ❸ | 피스톤로드 | 스텐레스강 | 경질크롬 도금 |
| ❹ | ROD COVER | 알루미늄 합금 | 백색 경질 알루마이트 |
| ❺ | 엔드플레이트 | 알루미늄 합금 | 경질 알루마이트 |
| ❻ | BUSH | 소결 함유 합금 | |
| ❼ | 육각구멍 부착 볼트 | 합금강 | Ø20, Ø25 니켈도금 |
| ❽ | 로드끝단너트 | 탄소강 | 니켈 도금 |

| 번호 | 부품명 | 재 질 | 비 고 |
|---|---|---|---|
| ❾ | 인로링 | 알루미늄 합금 | 경질 알루마이트 |

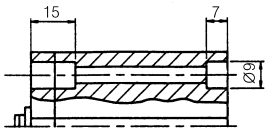
### 패킹 LIST/교환 부품/공기압(무급유)형

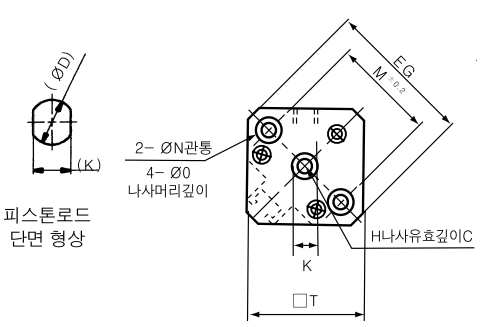
| 번호 | 부품명 | 재질 | 부품번호 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Ø20 | Ø25 |
| ⑩ | 피스톤 패킹 | NBR | PSD-20 | PSD-25 |
| ⑪ | 로드패킹 | NBR | SORA-10 | SORA-12 |
| ⑫ | 가스켓 | NBR | C-18 | C-22 |

## 표준형(관통구멍형)/TCQ2KB

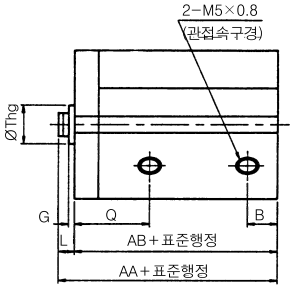
튜브내경 Ø20, Ø25

양단탭형

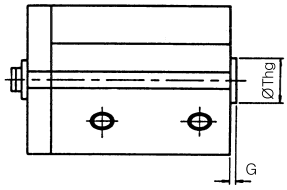



피스톤로드
단면 형상



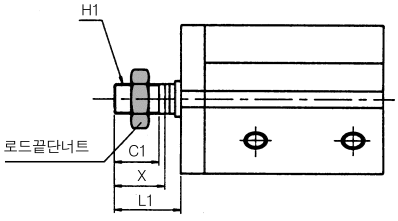

헤드측 인로 부착




### 헤드측 인로부착의 경우 (mm)

| 튜브내경 (mm) | G | Thg |
|---|---|---|
| 20 | 2 | $13^{\ 0}_{-0.043}$ |
| 25 | 2 | $15^{\ 0}_{-0.043}$ |

로드끝단 수나사




### 로드끝단 수나사의 경우 (mm)

| 튜브내경 (mm) | C1 | H1 | L1 | X |
|---|---|---|---|---|
| 20 | 12 | M8×1.25 | 18.5 | 14 |
| 25 | 15 | M10×1.25 | 22.5 | 17.5 |

※ 표준 행정 이상 주문시 전장 치수가 변경되오니 별도 문의바랍니다.

### 표준형 (mm)

| 튜브내경 (mm) | 행정범위 (mm) | AA | AB | C | D | EG | B | G | H | K | L | M | N | ØO | Q | □T |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 5~50 | 32 | 27.5 | 7 | 10 | 47 | 5.5 | 2 | M5×0.8 | 8 | 4.5 | 36 | 5.5 | 9깊이7 | 17 | 36 |
| 25 | 5~50 | 35.5 | 30.5 | 12 | 12 | 52 | 5.5 | 2 | M6×1.0 | 10 | 5 | 40 | 5.5 | 9깊이7 | 19 | 40 |