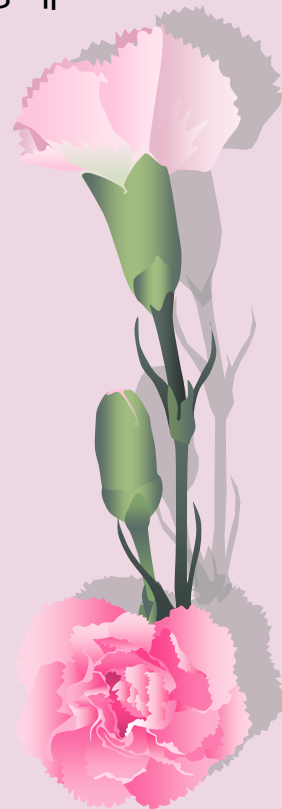


펌프의 표준화 플로우

1. 펌프의 표준화의 필요성

이전에 소개한 “펌프의 표준화”로 말한 것처럼, “펌프의 표준화”란, “펌프의 품질·형태·치수를 표준에 따라 통일해, 이것으로 호환성을 높인다” 것입니다. 그리고, “펌프의 표준화”에는, 설계의 절력화, 제조의 감축 등의 메리트는 있습니다만, 한편, 설계가 패턴화되므로, 신규 설계하는 힘이 자기 것이 되지 않는 등의 단점도 있습니다.

여기에서는, 어떻게 “펌프의 표준화”를 실시하는지, 구체적으로 플로우를 사용해 설명합니다.



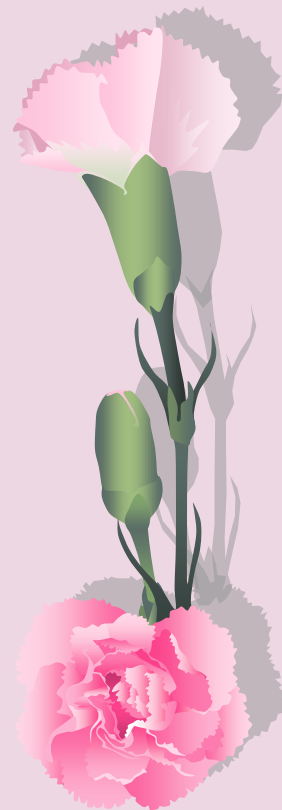
펌프의 표준화 플로우

2. 펌프의 표준화 플로우(항목)

펌프의 표준화 플로우는, 항목을 들면, 다음과 같이 A에서 시작되고 G에서 완료합니다.작업은, A에서 시작합니다만, B, C,... 과 차례로 진행해 가고, 지장이 있으면, 또 전으로 돌아오고 수정합니다.즉, “A → B → C → D → B → C → D → C → D → E……” 노요니, 전으로 돌아오는 것이 빈번합니다.

- A. 요구를 파악한다
- B. 설계 사양을 결정한다
- C. 하이드로를 결정한다
- D. 자세한 사항을 설계한다
- E. 기술 자료를 만든다
- F. 제작도, 수배 자료를 만든다
- G. 판매 기술 자료를 만든다

그러면, 항목마다 자세한 사항을 봐 갑시다.

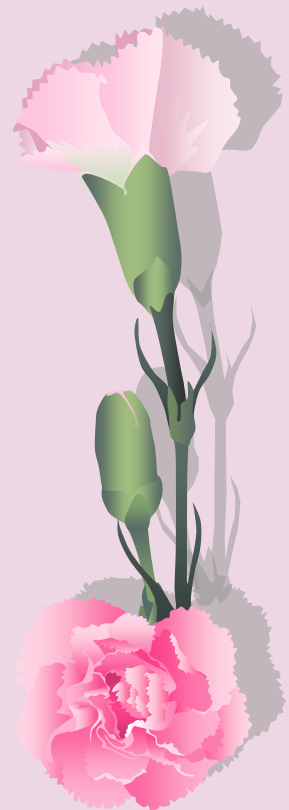


펌프의 표준화 플로우

3. 펌프의 표준화 플로우(상세)

A. 요구를 파악한다

- (1) 시장 조사를 한다
- (2) 타사의 펌프를 조사한다
- (3) 견적부문 및 영업 부문의 의견을 듣는다
- (4) 펌프의 그레이드를 결정한다
- (5) 모델 체인지 시에는, 과거의 문제점이나 클레임을 정리한다
- (6) 가격을 체크한다
- (7) 특허를 조사한다



펌프의 표준화 플로우

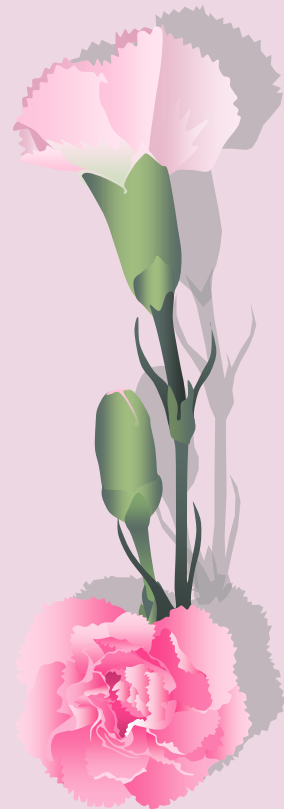
3. 펌프의 표준화 플로우(상세)

B. 설계 사양을 결정한다

- (1) 적용 규격을 결정한다
- (2) 표준과 옵션을 나눈다
- (3) 취급 온도와 액을 결정한다
- (4) 구경과 회전 속도를 결정한다
- (5) 각 부품의 재료를 결정한다
- (6) 최고 흡입 압력과 최고 사용 압력을 결정한다
- (7) 설계 조건을 결정한다

설계 온도, 설계 압력, 밀도, K치,

케이싱·볼트·날개차·키·커플링의 허용 응력을 결정한다



펌프의 표준화 플로우

3. 펌프의 표준화 플로우(상세)

B. 설계 사양을 결정한다

(8) 구조를 결정한다

케이싱의 분할, 케이싱의 구조, 날개차, 지쿠후, 스러스트 지지, 베어링, 커플링, 후랏신그, 커버

(9) 노즐의 레이팅과 방향

(10) 회전 방향을 결정한다

(11) 클리어런스를 결정한다

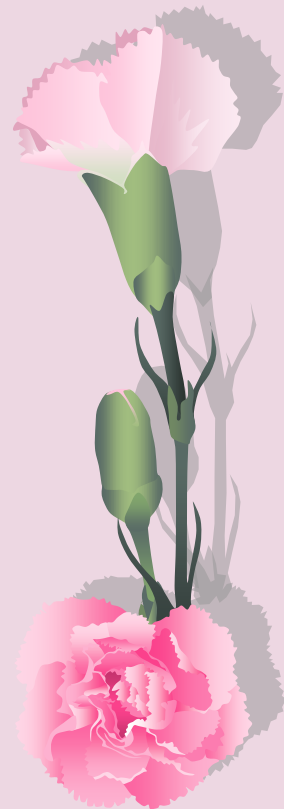
(12) 축 계열과 축 끝 형태를 결정한다

(13) 케이싱의 보스의 수를 결정한다

C. 하이드로를 결정한다

(1) 선정표를 만든다

(2) 대표 커브를 만든다

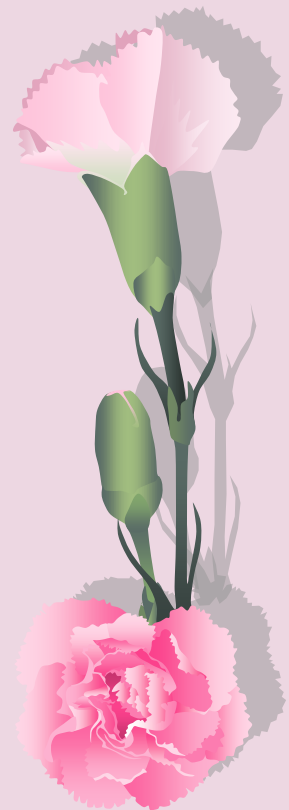


펌프의 표준화 플로우

3. 펌프의 표준화 플로우(상세)

D. 자세한 사항을 설계한다

- (1) 코스트의 계산
- (2) 스트레스 계산
- (3) 타 기종과의 부품의 공용
- (4) 축 계열
- (5) 지쿠후-메커니컬 실, 그랜드 패킹
- (6) 커플링
- (7) 위험 속도와 굴곡
- (8) 커버 플랜지
- (9) 주축 강도
- (10) 베어링 수명
- (11) 케이싱의 두께
- (12) 계획도를 만든다

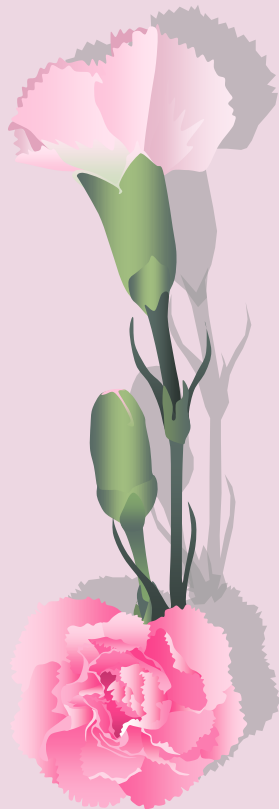


펌프의 표준화 플로우

3. 펌프의 표준화 플로우(상세)

E. 기술 자료를 만든다

- (1) 카탈로그
- (2) 대표 커브
- (3) 데비에손리스트
- (4) 외형도, 단체도
- (5) 단면도
- (6) 배관도(기입식)
- (7) 베어링 상세도
- (8) 호환성 리스트, 예비 물건 리스트, 공구 리스트
- (9) 스탬핑 박스 상세도
- (10) 지쿠후의 선정



펌프의 표준화 플로우

3. 펌프의 표준화 플로우(상세)

E. 기술 자료를 만든다

(11) 소음 데이터

(12) 테크니컬 데이터

보류타이프, 날개차 최대 지름·최소 지름, 클리어런스표, 중량표,
케이싱내 용적, 수냉 기준, 케이싱 최대 지름·두께,
메커니컬 실 적용표, 탈수 지름, 위험 속도와 굴곡, 재료 조합표,
배관 하중, 오일 리스트, 스페이서 길이

