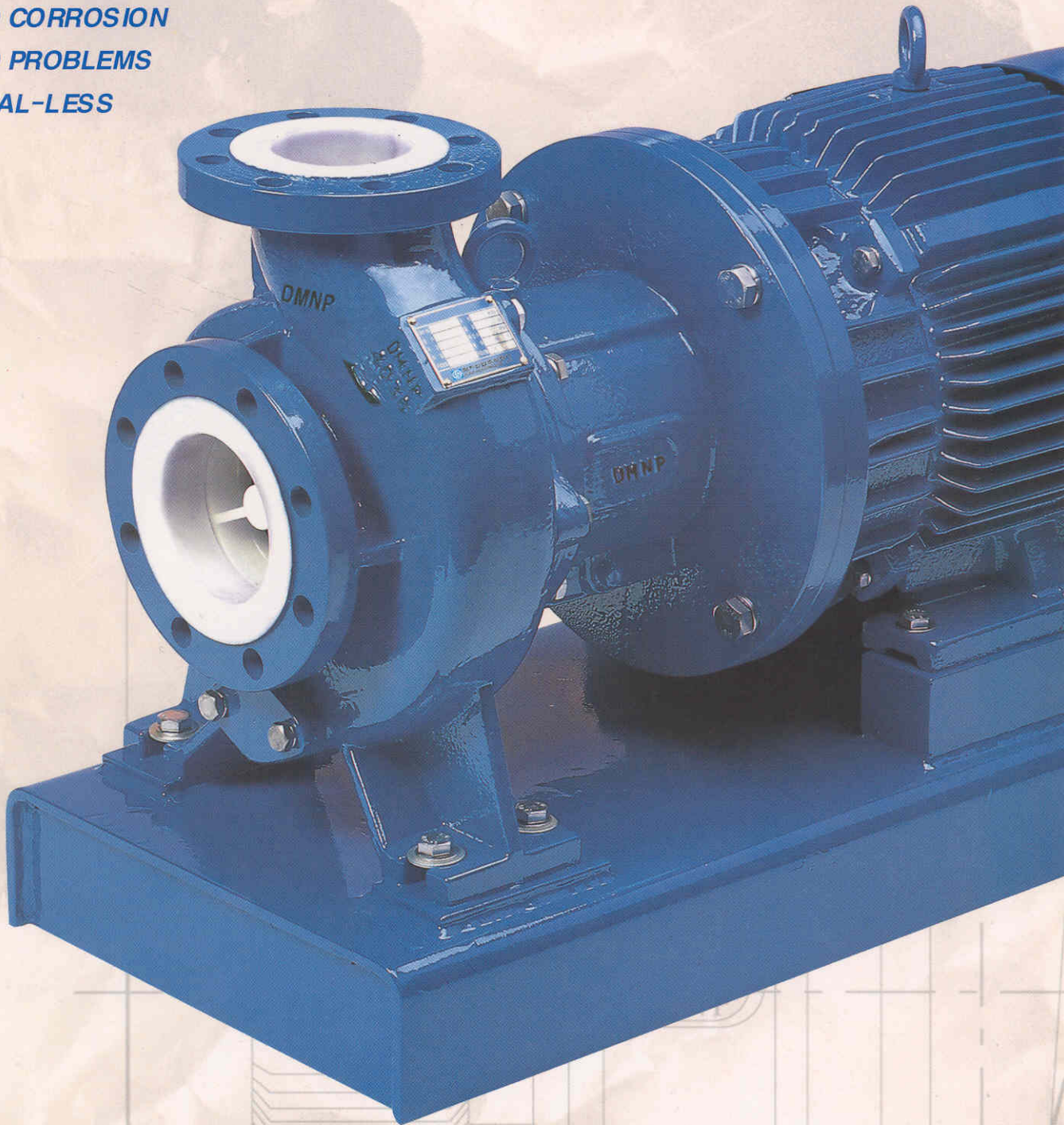


# DUK JI MAGNETIC DRIVE PUMP

- NO LEAKAGE
- NO CORROSION
- NO PROBLEMS
- SEAL-LESS

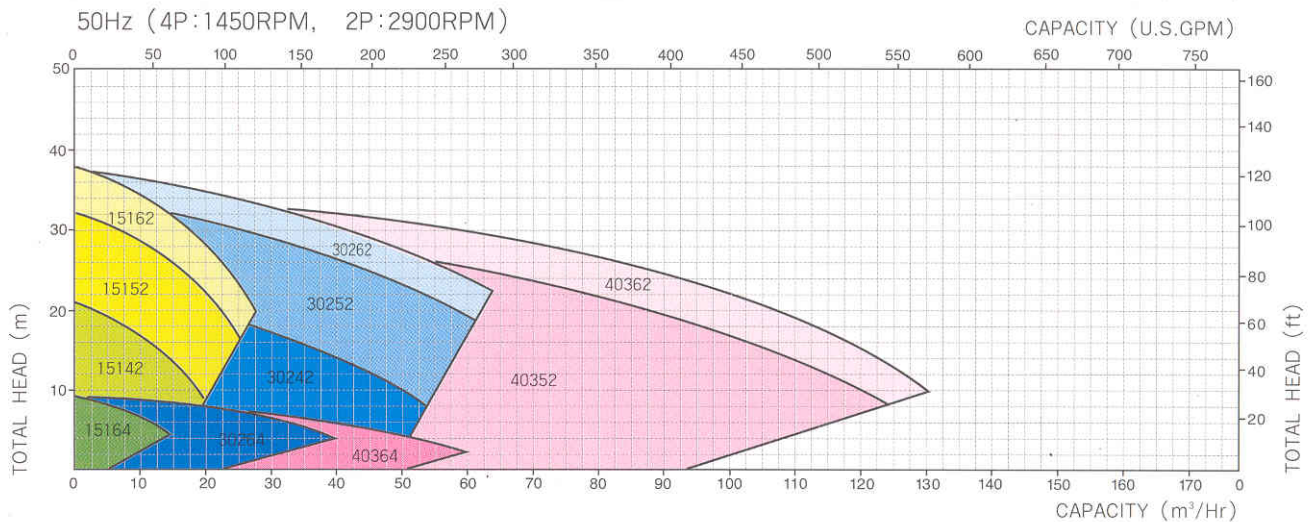
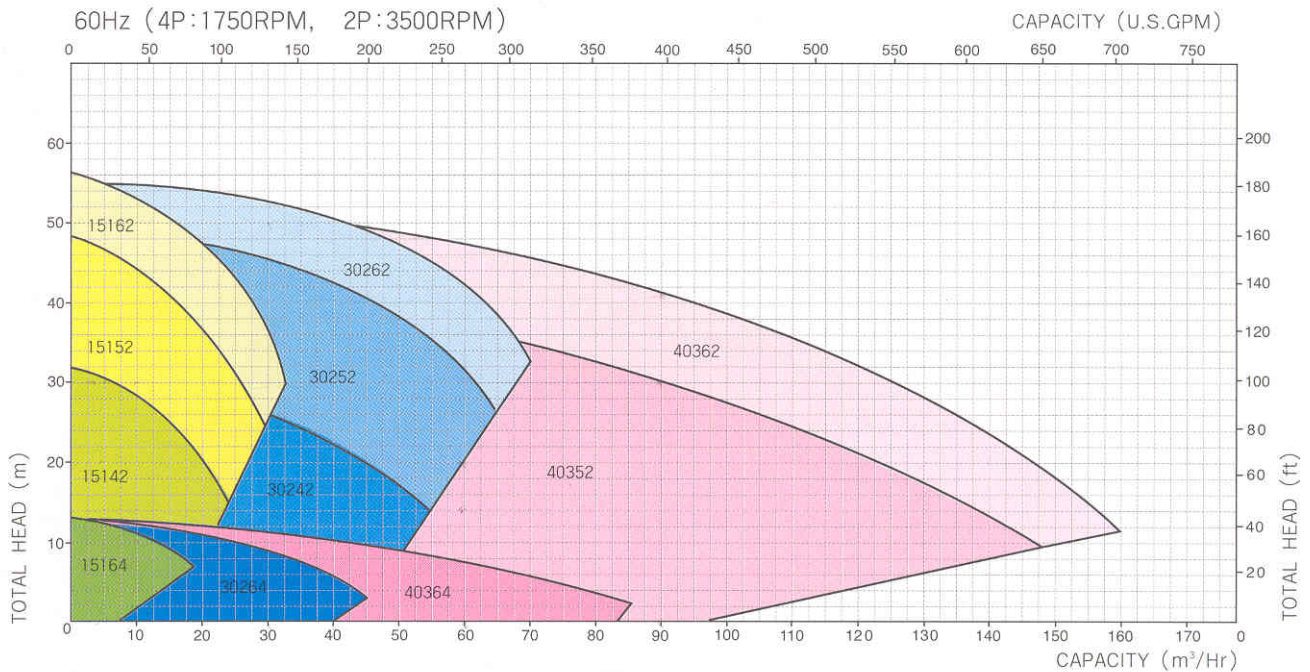




**덕지 마그네틱 드라이브 펌프 이련점이 좋습니다**

- 누수가 전혀없다. (No Leakage)  
강력한 마그네트 커플링에 의해 회전되며, 축이 완전히 밀봉되어 액의 누수가 전혀없다.
- 우수한 내식성 (Superior Corrosion Resistance)  
금속 케이스안에 PVDF, ETFE를 몰딩, 라이닝하여 우수한 내식성을 지니며 축, 붓싱등에 내약품성, 내열성, 고강도성 SIC를 사용하여 수명이 길다.
- 쉬운 유지보수 (Easier Maintenance)  
Back Pull-Out구조로 설계되어 유지 보수가 용이하다.
- 고효율, 고양정, 대용량 (High Performance)  
펌프효율이 높으며, 고양정(~55M), 대용량(~2.25m³/min)에 사용 가능하다.
- 부품교환이 용이 (Easier Exchange Of Parts)  
모든 부품의 국산화로 인해 부품구입이 빠르고, 부품의 표준화 • 규격화로 인해 부품간의 호환성이 있다.
- 케이싱의 분리가 없다. (No Separate Of Casing)  
금속 케이스안에 수지원료를 압출 성형함으로써 진공에 의해 금속 케이싱과 수지가 분리되지 않는다.
- 강력한 마그네트 (Superior Strength Of Magnets)  
강력한 마그네트를 사용하여 슬립이 전혀없고 임펠라에 있는 안쪽 마그네트가 수지에 완전히 밀봉되어 화학약품에 의한 부식이 전혀없다.
- 비용절감 (Save Cost)  
효율이 높아 운전시 전력소모가 적으며, 축봉장치(Mech Seal, Gland Packing)가 필요없어서 씰링수 공급, 씰교체등의 유지보수비가 절감된다.

**선정도 (SELECTION CHART)**



## CASING

Foot Support 타입이며 배관의 비틀림에 의한 충격에 강하다. 흡입·토출 후렌지는 KS, JIS, ISO, ANSI규격이 가능하다. 금속케이스안에 불소수지원료를 넣고 압출 성형한 것으로서 내식에 강하며 금속과 수지가 한 몸체로 강하게 접착되어 진공에 의해 분리되지 않는다. PVDF는 10~15mm로 몰딩되며, ETFE는 3~4mm로 라이닝된다.

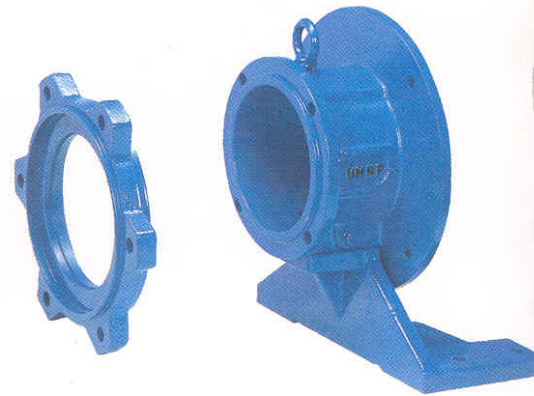


## IMPELLER

금형에 의한 압출 성형품으로 효율이 매우 높다. 임펠러안에 있는 마그네트는 불소수지에 의해 완전히 밀봉되어 손상되지 않는다. 베인이 있는 앞부분과 마그네트가 내장된 뒷부분이 분리 가능하며, 부품구입시 별도구매가 가능하다.

## REAR CASING

리어케이싱은 금형에 의해 압출 성형되었다. 리어케이싱 표면은 강하고 내열성 있는 섬유로 여러겹 둘러싸여 있어 원하지 않는 모든 열을 감소시켜 자력을 보호할 뿐만 아니라, 충격으로부터 리어케이싱을 보호할 수 있게 설계되었다.

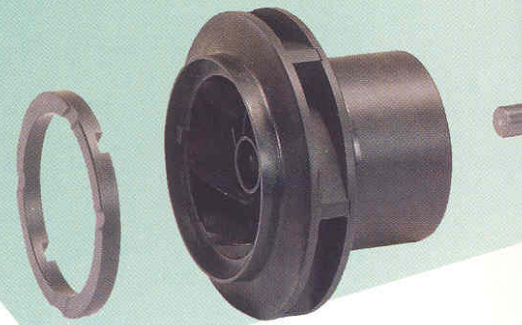


## O-RING

확실한 Sealing을 위해 하나의 O-Ring을 사용하였고, 사용자의 요구에 따라 EPR, VITON, TEFLON/VITON이 가능하다.

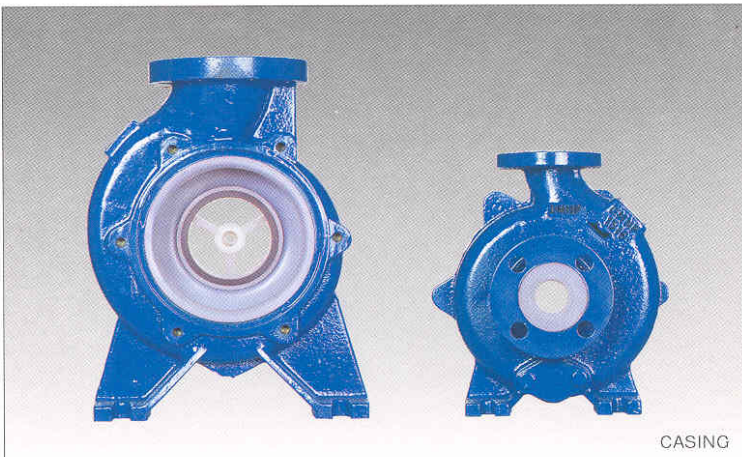
## SHAFT SUPPORT/THRUST RING

축을 강하게 잡아주어 축이 회전되지 않게 한다. 금형에 의해 압출 성형되며 Thrust Ring은 SIC로 되어있다. 분해시 케이싱으로부터 쉽게 분해된다.



## MOUTH RING

재질은 Teflon과 SIC가 있으며, 임펠러로부터 쉽게 분리가 가능하며 부품교체시 작업을 쉽게 할 수 있다.



CASING



### MAGNET COUPLING

강력한 마그네트를 사용하여 슬립이 전혀 일어나지 않는다. 안쪽 마그네트와 바깥쪽 마그네트가 완전히 밀봉되어 화학약품에 의한 부식이 없다.



### MAIN BUSHING

임펠라에 고정되어 회전하며 회전시 생긴 열을 감소 시킬 수 있게 설계되었다.

### SHAFT

SIC로 되어있어 강도와 내산성이 좋고 고온에 강하다. 축서보트와 리어케이싱이 축을 고정 시켜주어 축이 회전되지 않는다. 운전시 생기는 열을 감소 시킬 수 있게 설계되었다.

## 공통 사양 (COMMON SPECIFICATION)

- 최고사용온도 : 120°C (250°F)  
최저사용온도 : -20°C (-14°F)
- 슬러리(SLURRY)  
농도 : ~0.5% wt.  
경도 : ~80Hs  
입자크기 : ~50µm
- 회전방향 : CW (모타측에서 보았을때 시계방향)
- 임펠라 : 클로스 타입, 분리형
- 적용 규격 : KS, ISO, ANSI 규격 가능

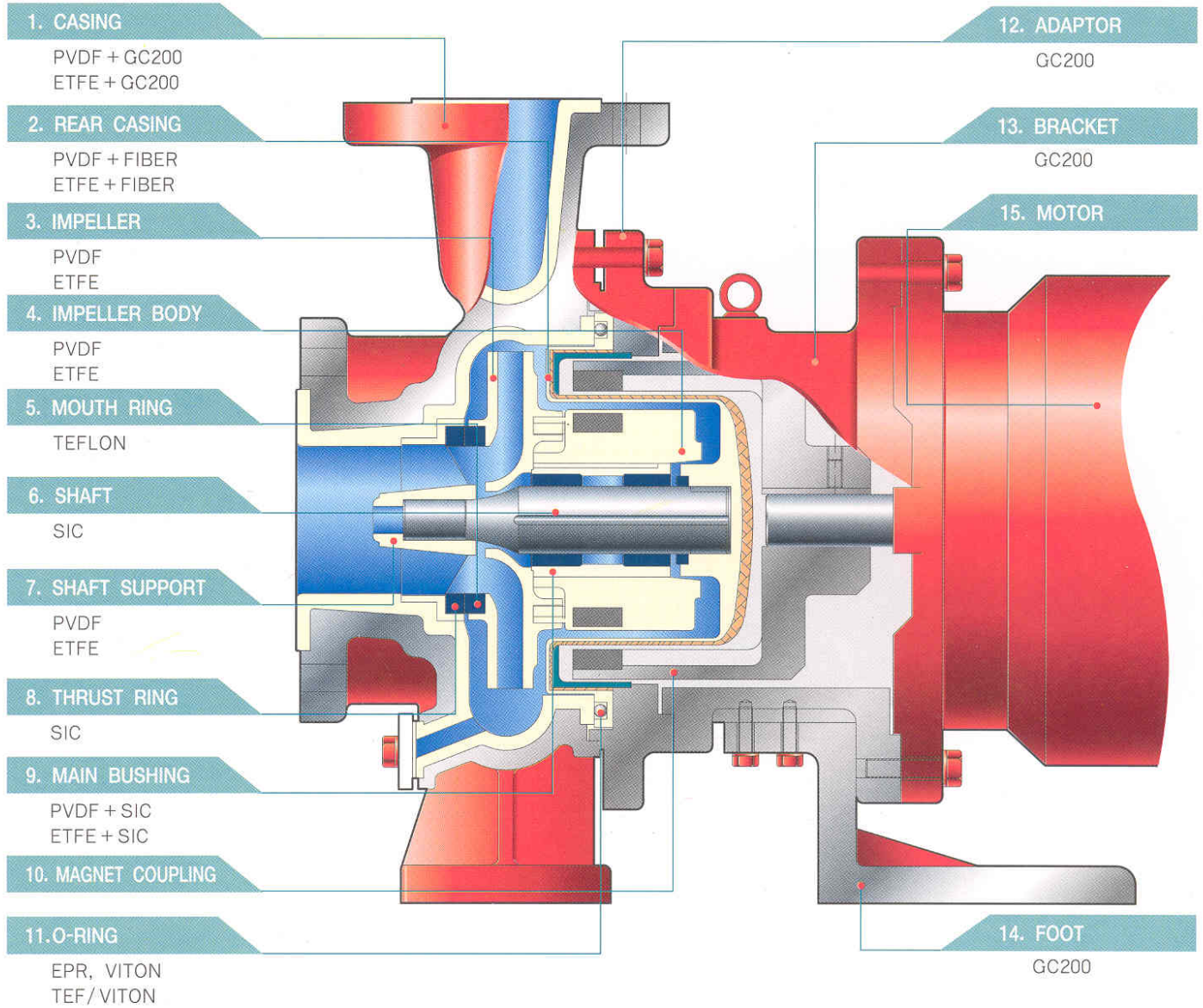
## 용도 (APPLICATIONS)

- 정밀화학공업, 석유화학공업, 반도체산업, 폐수처리산업, 식품산업, 철강산업, 석유정제공업, 기타일반산업

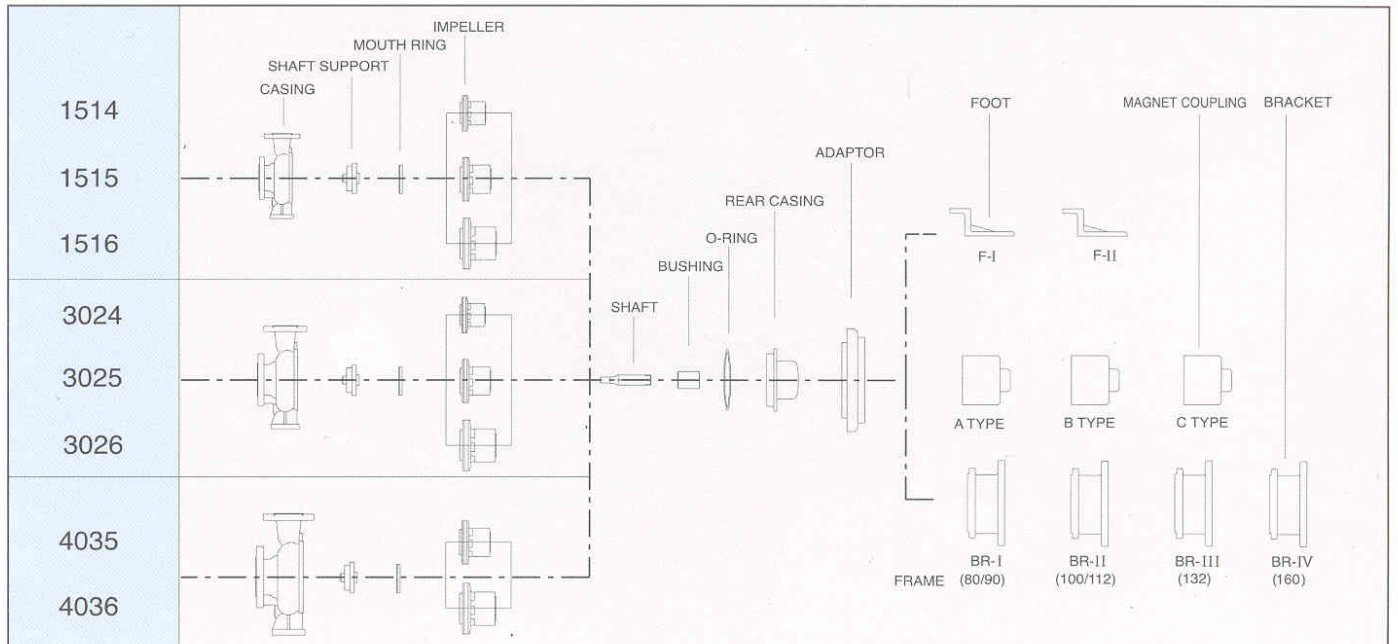
## 내약품성표 (CORROSION RESISTANCE TABLE)

| 화 학 액 명                      | 분 자 식  | 농도(%) | 온도(°C) |
|------------------------------|--|-------|--------|
| Acetic Acid 아세트산             | CH <sub>3</sub> COOH                             | 50    | 90     |
| Aluminium Chloride 염화알루미늄    | AlCl <sub>3</sub>                                | Sat.  | 120    |
| Aluminium Fluoride 불화알루미늄    | AlF <sub>3</sub>                                 |       | 120    |
| Ammonium Chloride 염화암모늄      | NH <sub>4</sub> Cl                               | 25    | 120    |
| Ammonium Phosphate 인산암모늄     | (NH <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>  |       | 120    |
| Aqua Regia 왕수                | HCl + HNO <sub>3</sub>                           | 28    | 70     |
| Brine 소금물                    |  |       | 120    |
| Calcium Chloride 염화칼슘        | CaCl <sub>2</sub>                                | 40    | 120    |
| Calcium Hypochlorite 차아염소산칼슘 | Ca(ClO <sub>2</sub> ) <sub>2</sub>               | 30    | 120    |
| Chlorine Water 염소수           | Cl <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O               |       | 90     |
| Chromic Acid 크롬산             | CrO <sub>3</sub>                                 | 50    | 65     |
| Copper Chloride 염화동          | CuCl <sub>2</sub>                                |       | 120    |
| Hydrobromic Acid 취화수소산       | HBr  | 40    | 120    |
| Hydrochloric Acid 염산         | HCl  | 35    | 120    |
| Hydrofluoric Acid 불산         | HF   | 35    | 110    |
| Hydrogen Peroxide 과산화수소      | H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>                    | 30    | 90     |
|                              |  | 90    | 65     |
| Nitric Acid 질산               | HNO <sub>3</sub>                                 | 50    | 80     |
|                              |  | 60    | 60     |
| Oleum 발연황산                   | H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> & SO <sub>3</sub> |       | 50     |
| Oxalic Acid 수산               | (COOH) <sub>2</sub> H <sub>2</sub> O             |       | 90     |
| Phosphoric Acid 인산           | H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>                   | 85    | 90     |
| Sodium Chlorate 염소산소다        | NaClO <sub>3</sub>                               | 30    | 120    |
| Sodium Chloride 염화나트륨        | NaCl   | Sat.  | 120    |
| Sodium Fluoride 불화소다         | NaF  |       | 120    |
| Sodium Hydroxide 가성소다        | NaOH   | 50    | 80     |
| Sodium Hypochlorite 차아염소산소다  | NaClO  | 12    | 120    |
| Sulfuric Acid 황산             | H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>                   | 90    | 120    |
|                              |  | 98    | 50     |
| Sulfurous Acid 아황산           | H <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>                   |       | 80     |

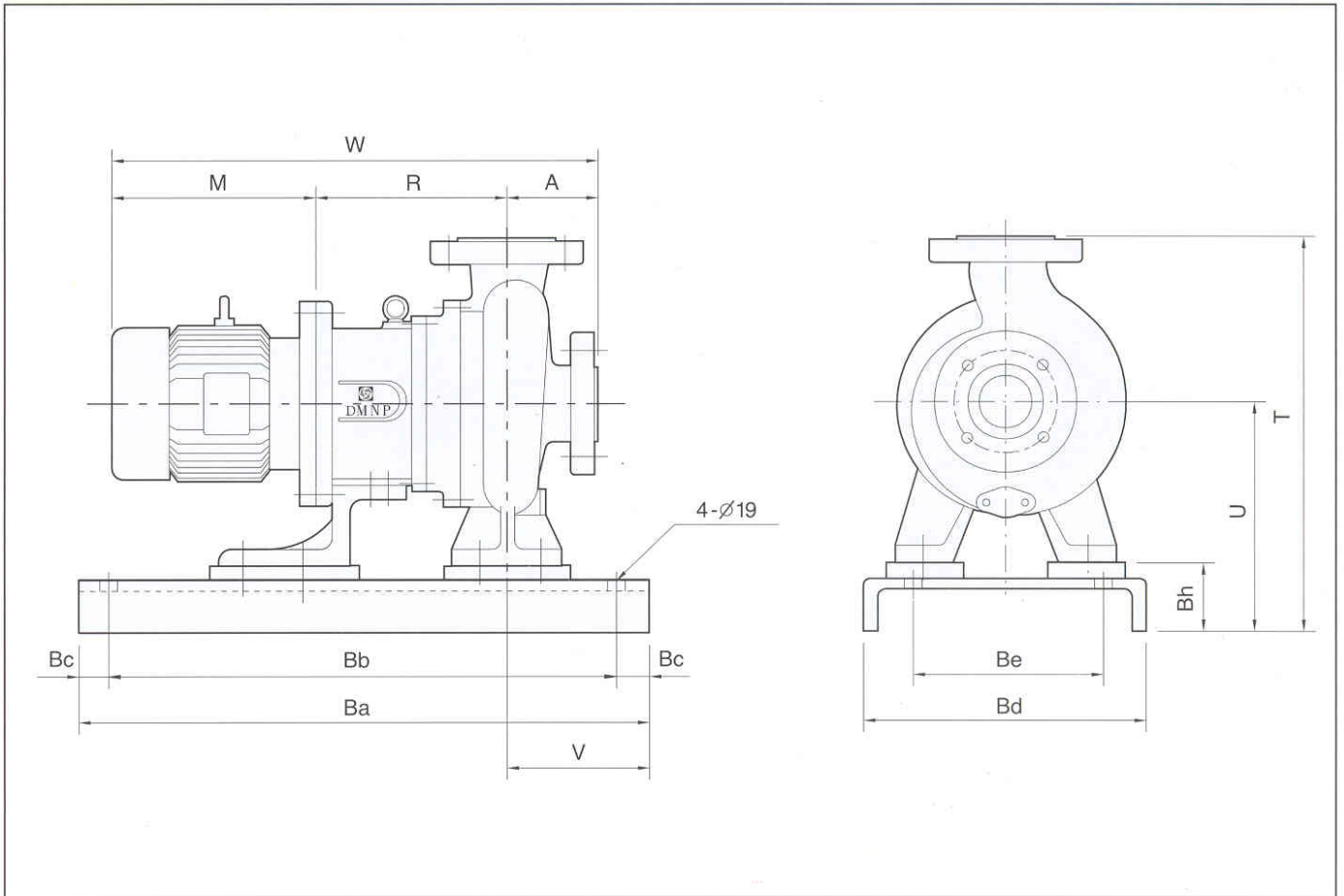
## 구조도 (CONSTRUCTION DIAGRAM)



## 부품 호환도 (INTERCHANGEABILITY)



## 외형치수도 (OUTLINE DIMENSIONS)



|                             | BORE (mm) |      | MOTOR |      | PUMP & MOTOR SIZE (mm) |     |     |     |     |     | BASE PLATE SIZE (mm) |     |     |    |     | WEIGHT (Kg) |     |      |      |       |     |    |    |
|-----------------------------|-----------|------|-------|------|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------|-----|-----|----|-----|-------------|-----|------|------|-------|-----|----|----|
|                             | Suc.      | Dis. | Kw    | Pole | A                      | R   | M   | W   | V   | U   | T                    | Ba  | Bb  | Bc | Bd  | Be          | Bh  | Pump | Base | Motor |     |    |    |
| DMNP-1514<br>-1515<br>-1516 | 40        | 25   | 0.75  | 4    | 100                    | 180 | 259 | 539 | 120 | 240 | 404                  | 550 | 510 | 20 | 250 | 180         | 105 | 45   | 24   | 30    |     |    |    |
|                             |           |      | 1.5   |      |                        |     | 310 | 590 |     |     |                      | 600 | 560 |    |     |             |     |      | 26   | 32    |     |    |    |
|                             |           |      | 2.2   | 2    |                        |     | 190 | 330 |     |     |                      | 620 | 650 |    |     |             |     |      | 610  | 28    | 52  |    |    |
|                             |           |      | 3.7   |      |                        |     | 210 | 382 |     |     |                      | 692 | 700 |    |     |             |     |      | 660  | 300   | 230 | 30 | 80 |
|                             |           |      | 7.5   |      |                        |     | 210 | 382 |     |     |                      | 692 | 700 |    |     |             |     |      | 660  | 300   | 230 | 30 | 80 |
| DMNP-3024<br>-3025<br>-3026 | 80        | 50   | 1.5   | 4    | 100                    | 180 | 310 | 590 | 120 | 325 | 535                  | 600 | 560 | 20 | 380 | 300         | 115 | 65   | 37   | 32    |     |    |    |
|                             |           |      | 2.2   |      |                        | 190 | 345 | 635 |     |     |                      | 650 | 610 |    |     |             |     |      | 40   | 48    |     |    |    |
|                             |           |      | 5.5   | 2    |                        | 210 | 382 | 692 |     |     |                      | 700 | 660 |    |     |             |     |      | 43   | 80    |     |    |    |
|                             |           |      | 7.5   |      |                        | 240 | 474 | 814 |     |     |                      | 800 | 760 |    |     |             |     |      | 49   | 138   |     |    |    |
|                             |           |      | 11    |      |                        | 240 | 474 | 814 |     |     |                      | 800 | 760 |    |     |             |     |      | 49   | 138   |     |    |    |
| DMNP-4035<br>-4036          | 100       | 80   | 1.5   | 4    | 100                    | 180 | 310 | 590 | 120 | 325 | 535                  | 600 | 560 | 20 | 380 | 300         | 115 | 80   | 37   | 32    |     |    |    |
|                             |           |      | 2.2   |      |                        | 190 | 345 | 635 |     |     |                      | 650 | 610 |    |     |             |     |      | 40   | 48    |     |    |    |
|                             |           |      | 7.5   | 2    |                        | 210 | 382 | 692 |     |     |                      | 700 | 660 |    |     |             |     |      | 43   | 80    |     |    |    |
|                             |           |      | 11    |      |                        | 240 | 474 | 814 |     |     |                      | 800 | 760 |    |     |             |     |      | 49   | 138   |     |    |    |
|                             |           |      | 15    |      |                        |     | 518 | 858 |     |     |                      | 850 | 810 |    |     |             |     |      | 52   | 146   |     |    |    |
|                             |           |      |       |      |                        |     |     |     |     |     |                      |     |     |    |     |             |     |      |      |       |     |    |    |

# MAGNETIC DRIVE PUMP

(MODEL : DMNP, DMAP)

## PROCESS용 펌프의 新메카니즘 덕지마그네틱 드라이브 펌프!

덕지산업은 내산펌프제조와 관련한 응축된 노하우를 결집, 한차원 높은 기술력으로, 또 하나의 신제품을 탄생 시켰습니다. 덕지산업은 프로세스용 케미칼펌프에 요구되는 내식성, 내구성, 안정성을 기본으로 경제성도 철저히 추구하여 엄격한 품질 관리를 거쳐 생산된 펌프입니다.

**CASING**  
Foot Support 타입이며 배관의 비틀림에 의한 충격에 강하다. 흡입·보출 후렌지는 KS, JIS, ISO, ANSI 규격이 가능하다. 금속케이스안에 불소수지원료를 넣고 압출 성형한 것으로서 내식에 강하며 금속과 수지가 한 몸체로 강하게 접착되어 진공에 의해 분리되지 않는다. PVDF는 10~15mm로 롤딩되며, ETFE는 3~4mm로 롤딩된다.

**IMPELLER**  
금형에 의한 압출 성형품으로 효율이 매우 높다. 임펠러안에 있는 마그네트는 불소수지에 의해 완전히 밀봉되어 손상되지 않는다. 베인이 있는 앞부와 마그네트가 내장된 뒷부분이 분리 가능하며, 부품구입시 별도 구매가 가능하다.

**REAR CASING**  
리아케이싱은 금형에 의해 압출 성형 되었다. 리아케이싱 표면은 강하고 내열성 있는 섬유로 여러겹 둘러싸여 있어 현하지 않는 모든 열을 감소시켜 자락을 보호할뿐만 아니라, 충격으로부터 리아케이싱을 보호할 수 있게 설계되었다.

**O-RING**  
확실한 Sealing을 위해 하나의 O-Ring을 사용하였고, 사용자의 요구에 따라 EPR, VITON, TEFLON/VITON 이 가능하다.

**MAGNET COUPLING**  
강력한 마그네트를 사용하여 슬림이 전혀 일어나지 않는다. 안쪽 마그네트와 바깥쪽 마그네트가 완전히 밀봉되어 화학약품에 의한 부식이 없다.

**SHAFT SUPPORT/THRUST RING**  
축을 강하게 잡아주어 축이 회전되지 않게 한다. 금형에 의해 압출 성형되며 Thrust Ring은 SIC로 되어있다. 분해시 케이싱으로부터 쉽게 분해된다.

**MAIN BUSHING**  
임펠러에 고정되어 회전하며 회전시 생긴 열을 감소 시킬 수 있게 설계되었다.

**SHAFT**  
SIC로 되어있어 강도와 내산성이 좋고 고온에 강하다. 축서보트와 리아케이싱이 축을 고정 시켜주어 축이 회전되지 않는다. 운전시 생기는 열을 감소 시킬 수 있게 설계되었다.

**MOUTH RING**  
재질은 Teflon과 SIC가 있으며, 임펠러로부터 쉽게 분리가 가능하여 부품교체시 작업을 쉽게 할수 있다.

**공통사항 (COMMON SPECIFICATION)**

- 최고사용온도 : 120°C (250°F)
- 최저사용온도 : -20°C (-14°F)
- 슬러리(SLURRY) 농도 : ~0.5% wt.
- 경도 : ~80Hs
- 입자크기 : ~50µm
- 회전방향 : CW (모터측에서 보았을때 시계방향)
- 임펠러 : 글로스 타입, 분리형
- 적용 규격 : KS, ISO, ANSI 규격 가능

**용도 (APPLICATIONS)**

- 정밀화학공업, 석유화학공업, 반도체산업, 폐수처리산업, 식품산업, 철강산업, 석유정제공업, 기타일반산업

**내약품성표 (CORROSION RESISTANCE TABLE)**

| 화 학 약 명                      | 분 자 식   | 농도(%) | 온도(°C) |
|------------------------------|---|-------|--------|
| Acetic Acid 아세트산             | CH <sub>3</sub> COOH                            | 50    | 90     |
| Aluminum Chloride 염화알루미늄     | AlCl <sub>3</sub>                               | Sat.  | 120    |
| Aluminum Fluoride 불화알루미늄     | AlF <sub>3</sub>                                |       | 120    |
| Ammonium Chloride 암모늄염화물     | NH <sub>4</sub> Cl                              | 25    | 120    |
| Ammonium Phosphate 인산암모늄     | (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> |       | 120    |
| Aqua Regia 왕수                | HCl+HNO <sub>3</sub>                            | 28    | 70     |
| Brine 소금물                    |   |       | 120    |
| Calcium Chloride 염화칼슘        | CaCl <sub>2</sub>                               | 40    | 120    |
| Calcium Hypochlorite 차아염소산칼슘 | Ca(OCl) <sub>2</sub>                            | 30    | 120    |
| Chlorine Water 염소수           | Cl <sub>2</sub> +H <sub>2</sub> O               |       | 90     |
| Chromic Acid 크롬산             | CrO <sub>3</sub>                                | 50    | 65     |
| Copper Chloride 염화구리         | CuCl <sub>2</sub>                               |       | 120    |
| Hydrobromic Acid 브롬화수소산      | HBr   | 40    | 120    |
| Hydrochloric Acid 염산         | HCl   | 35    | 120    |
| Hydrofluoric Acid 불산         | HF  | 35    | 110    |
| Hydrogen Peroxide 과산화수소      | H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>                   | 30    | 90     |
| Nitric Acid 질산               | HNO <sub>3</sub>                                | 50    | 80     |
| Oleum 발연황산                   | H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> +SO <sub>3</sub> |       | 50     |
| Oxalic Acid 옥살산              | (COOH) <sub>2</sub> +H <sub>2</sub> O           |       | 90     |
| Phosphoric Acid 인산           | H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>                  | 85    | 90     |
| Sodium Chlorate 염소산소다        | NaClO <sub>3</sub>                              | 30    | 120    |
| Sodium Chloride 염화나트륨        | NaCl  | Sat.  | 120    |
| Sodium Fluoride 불화소다         | NaF   |       | 120    |
| Sodium Hydroxide 가성소다        | NaOH  | 50    | 80     |
| Sodium Hypochlorite 차아염소산소다  | NaClO   | 12    | 120    |
| Sulfuric Acid 황산             | H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>                  | 98    | 50     |
| Sulfurous Acid 이황산           | H <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>                  |       | 80     |

### 구조도 & 부품별 제작공정

**CASING**  
PVDF+GC200  
ETFE+GC200  
1. 압출작업을 위한 CASING 주조품 가공  
2. 재질에 맞는 압출 작업 (PP, PVDF, ETFE, PFA)  
3. 최종 가공

**IMPELLER BODY**  
PVDF, ETFE  
1. 자석 케이스 가공  
2. 케이스에 자석 부착후 사출 작업  
3. 자석 착지작업 (3500~4000가우스)  
4. IMPELLER와 BODY 결합 (분리가능함)

**MAGNET COUPLING**  
GC200  
1. COUPLING 주조  
2. 가공작업  
3. 자석부착후 착지작업  
4. 자석보호용 STEEL CAP 제작  
5. 자석보호용 CAP 결합

**REAR CASING**  
PVDF+FIBER  
ETFE+FIBER  
1. SHAFT를 지지하는 SIC-RING을 결합하여 압출작업  
2. 가공작업  
3. 외벽에 내열섬유 보강 (약 2mm 코팅)  
4. 유압으로 압출작업

**IMPELLER**  
PVDF, ETFE  
1. 금형사출(전면슈러우드, 후면슈러우드)  
2. 전·후면 슈라이드 결합 및 용접  
3. 가공 작업  
4. MOUTH RING 결합 (PP, PVDF, ETFE, PFA)  
5. 최종 가공

**SHAFT SUPPORT**  
PVDF, ETFE  
1. SIC를 결합하여 압출 작업  
2. 끼워맞춤부 가공

**THRUST RING**  
SIC

**MOUTH RING**  
TEFLON  
1. 가공작업  
2. IMPELLER에 조립  
3. 핸드 그라인더 작업(면 홈 내기) (THRUST RING과의 윤활성을 높임)

**MAIN BUSHING**  
PVDF+FIBER  
ETFE+FIBER  
1. SIC를 결합하여 사출 작업  
2. 가공작업  
3. IMPELLER에 조립

**O-RING**  
EPR, VITON, TEF/VITON

**ADAPTER**  
GC200

**SHAFT**  
SIC

**FOOT**  
GC200

**BRACKET**  
GC200

**MOTOR**

**❖ 펌프조립순서**

**1. MOTOR부 조립**

1. MOTOR에 MAGNET COUPLING 조립
2. MOTOR에 BRACKET 조립

**2. 회전부 조립**

1. IMPELLER BODY에 MAIN BUSHING 조립
2. IMPELLER에 IMPELLER BODY 조립
3. REAR CASING에 SHAFT 조립
4. IMPELLER 조립부 (1, 2번)를 SHAFT에 조립

**3. ADAPTER부 조립**

1. 회전부 조립부를 ADAPTER에 조립
2. ADAPTER부를 BRACKET에 조립

**4. CASING부 조립**

1. CASING에 SHAFT SUPPORT 조립
2. ADAPTER부 조립

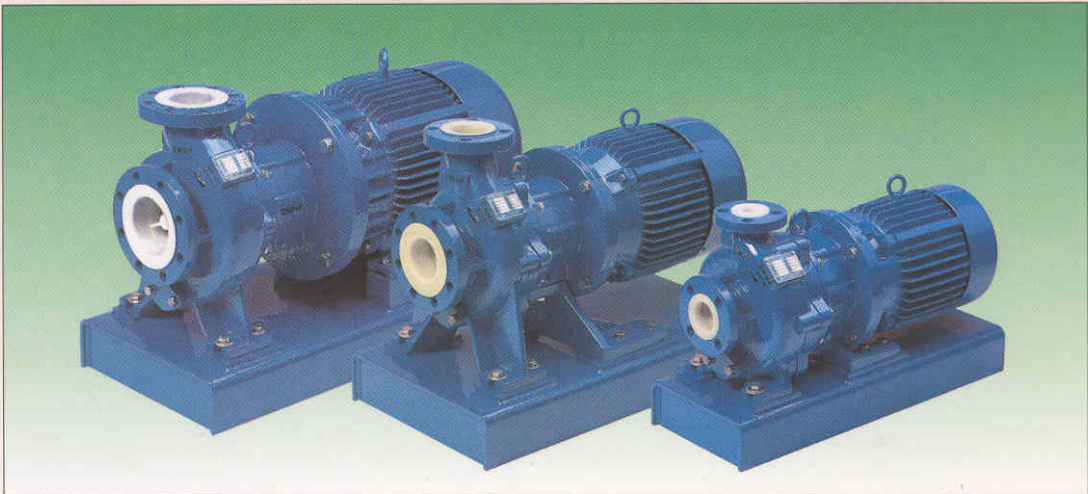
**❖ 형식표기 (PUMP IDENTIFICATION)**

|         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D       | M   | N | P | - | 1 | 5 | 1 | 6 | 2 |
| ①       |   | ② |   | ③ |   | ④ |   |   |   |
| ① 모델명   | DUKJI MAGNETIC DRIVE SEAL-LESS PUMP   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ② 규격    | 151 : 151~40A×25A(KS, ISO), 1.5"×1" (ANSI)<br>302 : 80A×50A(KS, ISO), 3"×2" (ANSI)<br>403 : 100A×80A(KS, ISO), 4"×3" (ANSI) |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ③ 임펠러크기 | 4 : 임펠러 외경 5"이하<br>5 : 임펠러 외경 5"이상 6"이하<br>6 : 임펠러 외경 6"이상  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ④ 극 수   | 2 : 2P, 3500 RPM(60Hz), 2900 RPM(50Hz)<br>4 : 4P, 1750 RPM(60Hz), 1450 RPM(50Hz)  |   |   |   |   |   |   |   |   |



DUKJI INDUSTRIAL CO., LTD.





**덕지산업주식회사**  
**DUKJI INDUSTRIAL CO., LTD**

본사·공장 : 경기도 안산시 성곡동 629-8  
(반월공단 B 609-15)  
TEL: (0345) 492-3701(代)  
FAX: (0345) 492-3704

광양영업소 : 전라남도 광양시 광영동 760-10  
TEL: (0667) 792-5366~7  
FAX: (0667) 792-5367

B609-15. BANWOL IND. COMPLEX  
629-8. SUNGGOK. ANSAN-CITY  
KYUNGGI-DO. KOREA  
TEL: 82-345-492-3701  
FAX: 82-345-492-3704  
Homepage: www.dukji.co.kr  
E-mail: dukji@dukji.co.kr