



# Magnet Driven Pumps

화학용펌프(마그네트 펌프)

|           |              |           |           |
|-----------|--------------|-----------|-----------|
| PM-015NM  | PM-403PI/PN  | PM-015NE  | PM-403PG  |
| PM-030PM  | PM-753PI/PN  | PM-030PE  | PM-753PG  |
| PM-051NM  | PM-1503PI/PN | PM-051NE  | PM-1503PG |
| PM-052PM  | PM-2203PI/PN | PM-052PE  | PM-2203PG |
| PM-101PM  | PM-3703PI/PN | PM-101PE  | PM-3703PG |
| PM-150PM  | PM-403FI/FN  | PM-150PE  | PM-403FG  |
| PM-250PMS | PM-753FI/FN  | PM-250PES | PM-753FG  |
| PM-250PMH | PM-1503FI/FN | PM-250PEH | PM-1503FG |
| PM-250PIS | PM-2203FI/FN | PM-300PE  | PM-2203FG |
| PM-250PIH | PM-3703FI/FN |           | PM-3703FG |
| PM-300PM  |              |           |           |



윌로펌프(주)



[www.wilo.co.kr](http://www.wilo.co.kr)

# *Pumpen Intelligenz.*

Intelligent pumping system and Total solution

We make the Clean life / We make the Clean World  
We move the Water / We move the World



Pumpen Intelligenz.



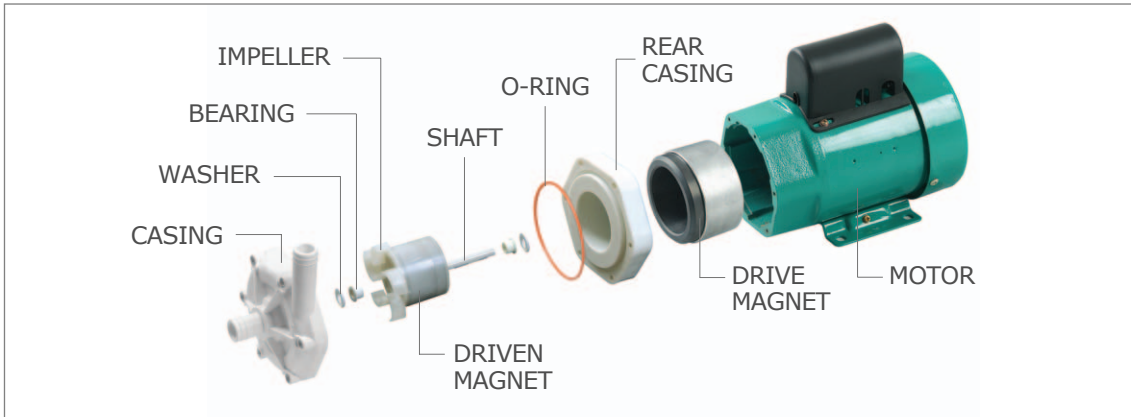
# Contents

|            |       |
|------------|-------|
| 펌프 특징점     | 4~5   |
| 단면도 및 부품재질 | 6~7   |
| 주요특성표      | 8~9   |
| 성능곡선       | 10    |
| 외형도        | 11    |
| 내식표        | 12~15 |



## 무누수 (No-Leakage Sealless Pump)

마그네트 구동방식으로 씰(Seal)을 사용하지 않아 이송액의 누수가능성이 적습니다.



## 용도 및 특징점

| 접액부 노릴(NORYL) 제품  | 접액부 폴리프로필렌 (P.P) 제품   |
|---|---|
| PM-015NM, -051NM<br>PM-015NE, -051NE  | PM-030PM, -052PM, -101PM, -150PM, -250PM/I, -300PM<br>PM-030PE, -052PE, -101PE, -150PE, -250PE, -300PE  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· 솔라 시스템의 집열기와 축열탱크의 온수 순환</li> <li>· 급탕 방열기의 온수 순환</li> <li>· 활어, 식수, 염수, 일반청수의 순환</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 화학액 순환(상세한 화학액 종류는 펌프 특약점이나 펌프 생산공장에 문의하십시오.)</li> <li>· 활어, 식수, 염수, 온수, 일반청수의 순환</li> <li>· PCB(기판) 및 전자부품에 대한 에칭 처리 설비</li> <li>· 각종 도금액 이송</li> </ul> |

### • 우수한 내화학성 및 내구성

각종 화학약품에 대한 안정성 및 기계적 특성이 우수한 강화 유리섬유 폴리프로필렌(P.P) 재질을 적용하여 내화학성과 내구성이 우수합니다. 습동면에는 세라믹과 테프론을 적용하였습니다. 모터 외부는 에폭시 도장을 적용하여 열악한 화학 환경에서도 부식을 최소화합니다.

### • 고성능의 소형경량 구조

펌프전용모터 및 강력한 마그네트를 적용하였으며, 유로부의 손실을 최소화한 최적설계로 소형이면서도 성능이 우수합니다. 호스연결 또는 나사연결 배관구조를 선택하실 수 있습니다.

### • 고온액 이송 (PM-015NM, -051NM, -015NE, -051NE)

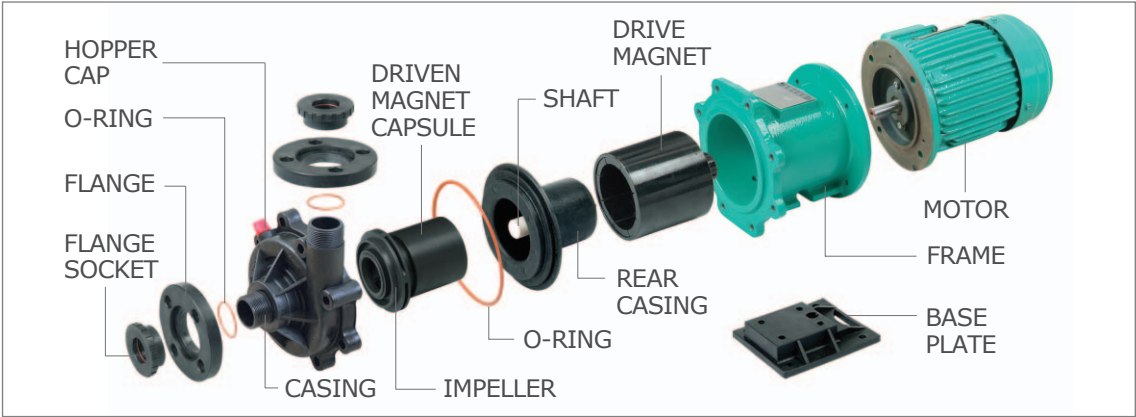
내열성이 우수한 노릴(NORYL) 수지를 적용하여 90℃까지의 고온수도 이송 가능합니다.

### • 간편한 유지보수

간단한 펌프구조와 부품설계로 분해 및 검사, 조립이 용이합니다.

## 무누수 (No-Leakage Sealless Pump)

마그네트 구동방식으로 씌일(Seal)을 사용하지 않아 이송액의 누수가능성이 적습니다.



## 용도 및 특징점

| 접액부 폴리프로필렌 (P.P) 제품  | 접액부 불소수지 (PVdF) 제품   |
|--|--|
| PM-403PI/PN/PG, -753PI/PN/PG,<br>PM-1503PI/PN/PG, -2203PI/PN/PG, -3703PI/PN/PG | PM-403FI/FN/FG, -753FI/FN/FG,<br>PM-1503FI/FN/FG, -2203FI/FN/FG, -3703FI/FN/FG |

- 화학액 순환 (상세한 화학액 종류별 사용가능 여부는 펌프 대리점이나 윌로펌프 본사에 문의하십시오.)
- 활어, 식수, 염수, 온수, 일반청수의 순환
- PCB(기판) 및 전자부품에 대한 에칭 처리 설비
- 각종 도금액 이송

### · 우수한 내화학성 및 내구성

각종 화학약품에 대한 안정성 및 기계적 특성이 우수한 강화 유리섬유 폴리프로필렌(P.P) 재질 또는 불소수지(PVdF) 재질을 적용하여 내화학성과 내구성이 우수합니다.  
 습동면에는 세라믹과 테프론을 적용하였습니다.  
 모터 외부는 에폭시 도장을 적용하여 열악한 화학 환경에서도 부식을 최소화합니다.

### · 고성능의 소형경량 구조

국제표준 전폐형모터 및 강력한 마그네트를 적용하였으며, 유로부의 손실을 최소화한 최적설계로 소형이면서도 성능이 우수합니다.

### · 간편한 유지보수

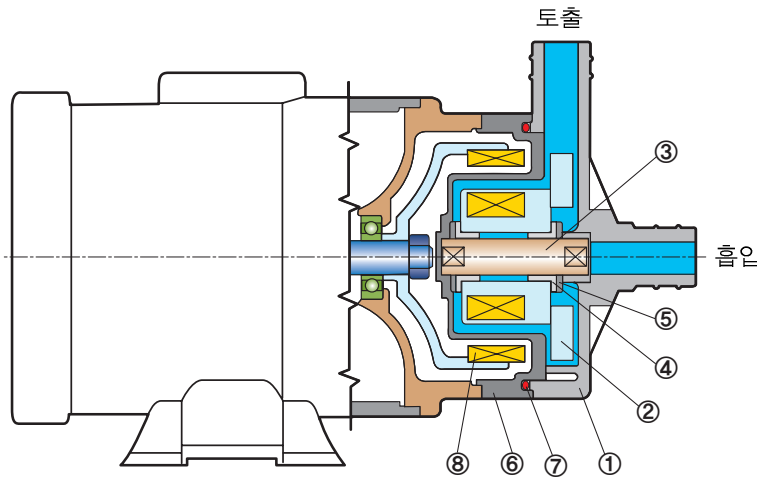
간단한 펌프구조와 부품설계로 분해 및 검사, 조립이 용이합니다.  
 자유 회전식 플랜지(RUNNER TYPE FLANGE)를 적용하여 배관체결 작업이 용이합니다.

## 소형 마그네트펌프 모델명 부여기준

PM - 25 0 P M H  
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥

| ① PM               | ② 25   | ③ 0           | ④ P                            | ⑤ M   | ⑥ H                                |
|--------------------|--|---------------|--------------------------------|---|------------------------------------|
| 모델형식               | 정격출력   | 일련번호          | 접액부대표재질                        | 전원  | 배관형식                               |
| Magnet Driven Pump | 01 ×10 : 15W<br>05 ×10 : 50W<br>10 ×10 : 100W<br>15 ×10 : 150W<br>25 ×10 : 250W<br>30 ×10 : 300W | Serial Number | P : PolyPropylene<br>N : Noryl | M : 단상 220V 60Hz<br>I : 삼상 220 /380V 60Hz<br>E : 단상 220V 50Hz<br>G : 삼상 220 / 380V 50Hz | H : HOSE<br>S : SCREW<br>없음 : HOSE |

## 소형 마그네트펌프 단면도 및 재질



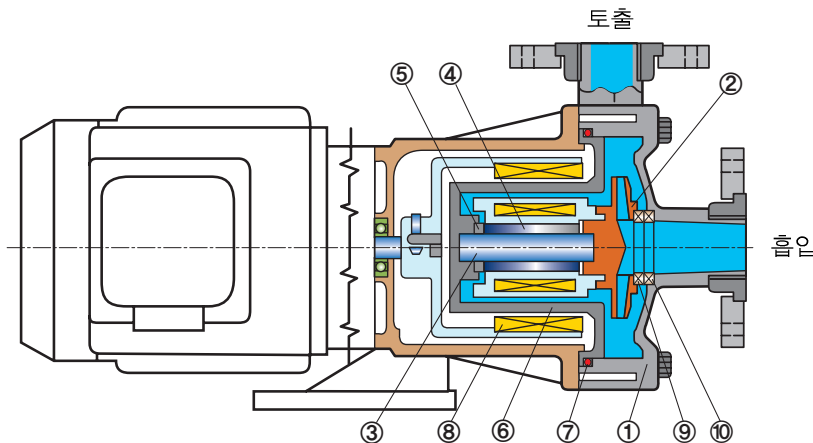
| No. | 부품명                   | 모델명              | PM-015NM, PM-051NM<br>PM-015NE, PM-051NE | PM-030PM, 052PM, 101PM, 150PM, 250PM/I, 300PM<br>PM-030PE, 052PE, 101PE, 150PE, 250PE, 300PE |
|-----|-----------------------|------------------|--|--|
| 1   | 케이싱 (CASING)          | 노릴(NORYL)        | 폴리프로필렌(P.P)                              |  |
| 2   | 임펠러 (IMPELLER UNIT)   | 노릴(NORYL)        | 폴리프로필렌(P.P)                              |  |
| 3   | 샤프트 (SHAFT)           | 세라믹(CERAMIC)     |  |  |
| 4   | 베어링 (BEARING)         | 카본(CARBON)       | 테프론(TEFLON)                              |  |
| 5   | 베어링와셔(BEARING WASHER) | 세라믹(CERAMIC)     |  |  |
| 6   | 리어케이싱 (REAR CASING)   | 노릴(NORYL)        | 폴리프로필렌(P.P)                              |  |
| 7   | 오-링(O-RING)           | EPDM             | 불소고무(VITON)                              |  |
| 8   | 마그네트 (MAGNET)         | 페라이트 계열(FERRITE) |  |  |

## 중형 마그네트펌프 모델명 부여기준

PM - 150 3 P I  
 ①            ②            ③    ④    ⑤

| ① PM               | ② 150   | ③ 3           | ④ P                           | ⑤ I  |
|--------------------|---|---------------|-------------------------------|--|
| 모델형식               | 정격출력  | 일련번호          | 접액부대표재질                       | 전원   |
| Magnet Driven Pump | 40 × 10 : 370W<br>75 × 10 : 750W<br>150 × 10 : 1,500W<br>220 × 10 : 2,200W<br>370 × 10 : 3,700W | Serial Number | P : PolyPropylene<br>F : PVdF | I : 3상 220 / 380V 60Hz<br>N : 3상 440V 60Hz<br>G : 3상 220 / 380V 50Hz |

## 중형 마그네트펌프 단면도 및 재질



| No. | 부품명                      | 모델명           | PM-403PI/PN/PG<br>PM-753PI/PN/PG | PM-1503PI/PN/PG<br>PM-2203PI/PN/PG<br>PM-3703PI/PN/PG | PM-403FI/FN/FG<br>PM-753FI/FN/FG | PM-1503FI/FN/FG<br>PM-2203FI/FN/FG<br>PM-3703FI/FN/FG |
|-----|--------------------------|---------------|----------------------------------|---|----------------------------------|---|
| 1   | 케이싱 (CASING)             | 폴리프로필렌 (P.P)  |                                  | 불소수지 (PVdF)   |                                  |   |
| 2   | 임펠러 (IMPELLER UNIT)      | 폴리프로필렌 (P.P)  |                                  | 불소수지 (PVdF)   |                                  |   |
| 3   | 샤프트 (SHAFT)              | 세라믹 (CERAMIC) |                                  |   |                                  |   |
| 4   | 베어링 (BEARING)            | 테플론 (TEFLON)  |                                  |   |                                  |   |
| 5   | 베어링와셔 (BEARING WASHER)   | 세라믹 (CERAMIC) |                                  |   |                                  |   |
| 6   | 리어케이싱 (REAR CASING)      | 폴리프로필렌 (P.P)  |                                  | 불소수지 (PVdF)   |                                  |   |
| 7   | 오-링 (O-RING)             | 불소고무 (MITON)  |                                  |   |                                  |   |
| 8   | 마그네트 (MAGNET)            | FERRITE       | NFB                              | FERRITE   | NFB                              |   |
| 9   | 트러스트베어링 (THRUST BEARING) | 테플론 (TEFLON)  |                                  |   |                                  |   |
| 10  | 트러스트베어링 (THRUST BEARING) | 세라믹 (CERAMIC) |                                  |   |                                  |   |

## 소형 마그네트 펌프 특성표 60Hz

| 항목<br>모델  | 전원                  | 정격<br>출력                    | 정 격<br>소비전력 | 최 고<br>온양정 | 최대양수량    | 표준양수량                    | 접속구경                   | 이송액<br>온 도  | 접액부<br>대표재질 | 사용<br>장소 |
|-----------|---------------------|-----------------------------|-------------|------------|----------|--------------------------|------------------------|-------------|-------------|----------|
| PM-015NM  | 1 ϕ<br>220V<br>60Hz | 15W                         | 39W         | 4.5m       | 19ℓ/min  | 7ℓ/min<br>(온양정 4m일 때)    | 14mm 호스                | 90℃이하       | NORYL       | 우<br>내   |
| PM-030PM  |                     | 30W                         | 55W         | 3.5m       | 28ℓ/min  | 20ℓ/min<br>(온양정 2m일 때)   | 17mm 호스                | 60℃이하       | P.P         |          |
| PM-051NM  |                     | 50W                         | 125W        | 10m        | 15ℓ/min  | 10ℓ/min<br>(온양정 5m일 때)   | 19mm 호스                | 90℃이하       | NORYL       |          |
| PM-052PM  |                     |                             | 120W        | 5.5m       | 40ℓ/min  | 25ℓ/min<br>(온양정 2.5m일 때) | 20mm 호스                | 60℃이하       | P.P         |          |
| PM-101PM  |                     | 100W                        | 210W        | 6.5m       | 65ℓ/min  | 35ℓ/min<br>(온양정 4m일 때)   | 20mm 호스                |             |             |          |
| PM-150PM  |                     | 150W                        | 250W        | 8m         | 70ℓ/min  | 45ℓ/min<br>(온양정 4m일 때)   |                        |             |             |          |
| PM-250PMS |                     | 250W                        | 410W        | 8m         | 110ℓ/min | 75ℓ/min<br>(온양정 5m일 때)   | 25mm(1") 나사            |             |             |          |
| PM-250PMH |                     |                             |             |            |          |                          | 26mm 호스                |             |             |          |
| PM-300PM  |                     | 300W                        | 460W        | 12m        | 130ℓ/min | 70ℓ/min<br>(온양정 9m일 때)   |                        | 25mm(1") 나사 |             |          |
| PM-250PIH |                     | 3 ϕ<br>220/<br>380V<br>60Hz | 250W        | 410W       | 8m       | 110ℓ/min                 | 75ℓ/min<br>(온양정 5m일 때) |             |             |          |
| PM-250PIS |                     |                             |             |            |          |                          |                        |             |             |          |

## 중형 마그네트 펌프 특성표 60Hz

| 항목<br>모델     | 전원   | 정격<br>출력 | 정 격<br>소비전력 | 최 고<br>온양정 | 최대양수량    | 표준양수량                    | 접속구경  | 이송액<br>온 도           | 접액부<br>대표재질 | 사용<br>장소 |
|--------------|--|----------|-------------|------------|----------|--------------------------|---|----------------------|-------------|----------|
| PM-403PI/PN  | I :<br>3 ϕ<br>220/<br>380V<br>60Hz<br><br>N :<br>3 ϕ<br>440V<br>60Hz | 370W     | 530W        | 9m         | 250ℓ/min | 100ℓ/min<br>(온양정 8m일 때)  | 흡플랜지 : 40mm(1 1/2")<br>토출플랜지 : 40mm(1 1/2") | P.P :<br>60℃<br>이하   | P.P         | 우<br>내   |
| PM-403FI/FN  |  |          |             |            |          |                          |   |                      |             |          |
| PM-753PI/PN  |  | 1,500W   | 2,000W      | 25m        | 450ℓ/min | 230ℓ/min<br>(온양정 20m일 때) | 흡플랜지 : 50mm(2")<br>토출플랜지 : 40mm(1 1/2")     |                      | P.P         |          |
| PM-753FI/FN  |  |          |             |            |          |                          |   |                      |             |          |
| PM-1503PI/PN |  | 3,700W   | 3,000W      | 35m        | 580ℓ/min | 300ℓ/min<br>(온양정 25m일 때) | 흡플랜지 : 50mm(2")<br>토출플랜지 : 50mm(2")         | P.VdF :<br>80℃<br>이하 | P.P         |          |
| PM-1503FI/FN |  |          |             |            |          |                          |   |                      |             |          |
| PM-2203PI/PN |  | P.VdF    |             |            |          |                          |   |                      |             |          |
| PM-2203FI/FN |  |          | P.VdF       |            |          |                          |   |                      |             |          |
| PM-3703PI/PN |  | P.VdF    |             |            |          |                          |   |                      |             |          |
| PM-3703FI/FN |  |          |             |            |          |                          |   |                      |             |          |



## 소형 마그네트 펌프 특성표

50Hz

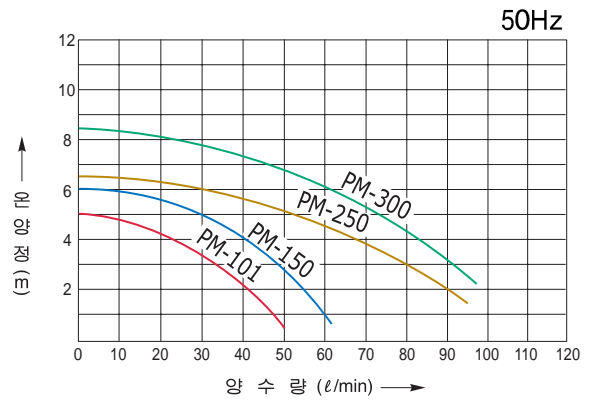
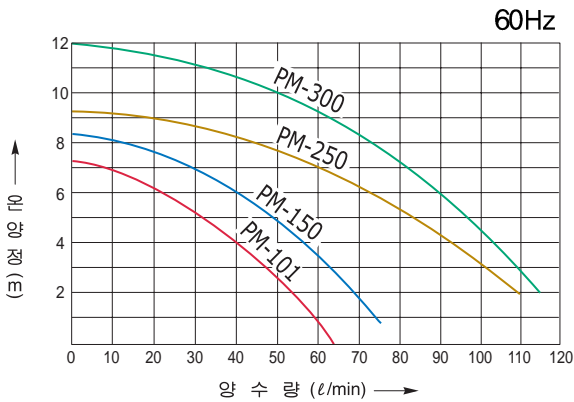
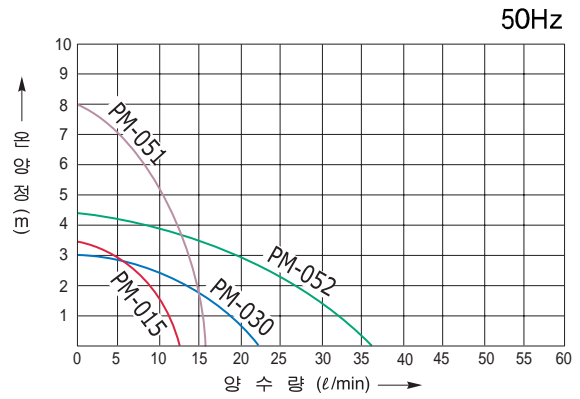
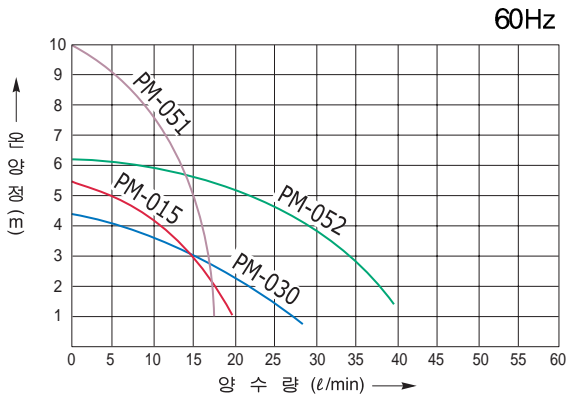
| 항목<br>모델  | 전원                  | 정격<br>출력 | 정 격<br>소비전력 | 최 고<br>온양정 | 최대양수량    | 표준양수량                     | 접속구경         | 이송액<br>온 도 | 접액부<br>대표재질 | 사용<br>장소 |
|-----------|---------------------|----------|-------------|------------|----------|---------------------------|--------------|------------|-------------|----------|
| PM-015NE  | 1 Ø<br>220V<br>50Hz | 15W      | 30W         | 3.5m       | 12 ℓ/min | 7 ℓ/min<br>(온양정 2.5m일 때)  | 14mm 호스      | 90°C이하     | NORYL       | 옥<br>내   |
| PM-030PE  |                     | 30W      | 40W         | 2.5m       | 22 ℓ/min | 15 ℓ/min<br>(온양정 1.5m일 때) | 17mm 호스      | 60°C이하     | P.P         |          |
| PM-051NE  |                     | 50W      | 95W         | 8m         | 15 ℓ/min | 11 ℓ/min<br>(온양정 4m일 때)   | 19mm 호스      | 90°C이하     | NORYL       |          |
| PM-052PE  |                     |          | 95W         | 4m         | 35 ℓ/min | 25 ℓ/min<br>(온양정 2.5m일 때) | 20mm 호스      | 60°C이하     | P.P         |          |
| PM-101PE  |                     | 100W     | 150W        | 4.5m       | 50 ℓ/min | 20 ℓ/min<br>(온양정 4m일 때)   | 20mm 호스      |            |             |          |
| PM-150PE  |                     | 150W     | 230W        | 5.5m       | 60 ℓ/min | 30 ℓ/min<br>(온양정 4m일 때)   |              |            |             |          |
| PM-250PES |                     | 250W     | 350W        | 6.0m       | 90 ℓ/min | 50 ℓ/min<br>(온양정 4m일 때)   | 25mm(1 ") 나사 |            |             |          |
| PM-250PEH |                     |          |             |            |          |                           | 26mm 호스      |            |             |          |
| PM-300PE  |                     | 300W     | 390W        | 7.5m       | 95 ℓ/min | 65 ℓ/min<br>(온양정 4m일 때)   | 26mm 호스      |            |             |          |

## 중형 마그네트 펌프 특성표

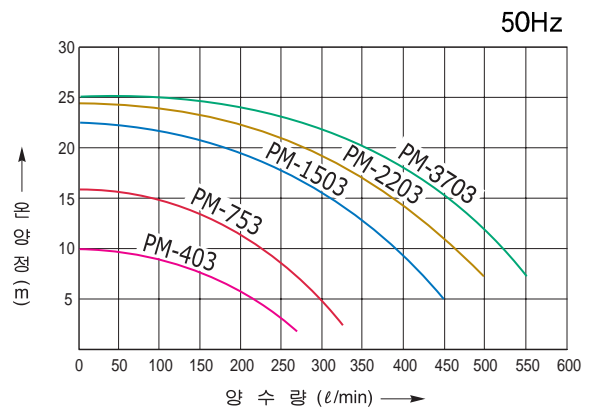
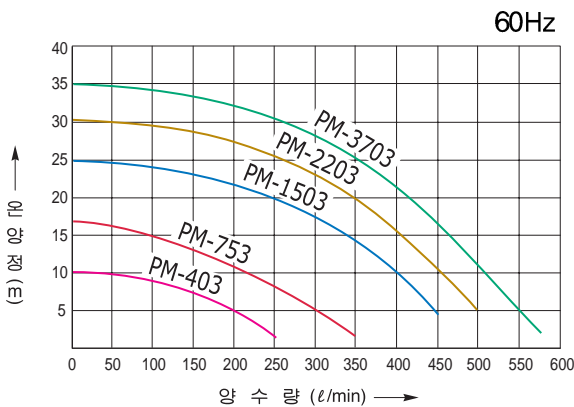
50Hz

| 항목<br>모델  | 전원                          | 정격<br>출력 | 정 격<br>소비전력 | 최 고<br>온양정 | 최대양수량     | 표준양수량                     | 접속구경   | 이송액<br>온 도                                      | 접액부<br>대표재질 | 사용<br>장소 |
|-----------|-----------------------------|----------|-------------|------------|-----------|---------------------------|--|---|-------------|----------|
| PM-403PG  | 3 Ø<br>220/<br>380V<br>50Hz | 370W     | 380W        | 11m        | 250 ℓ/min | 150 ℓ/min<br>(온양정 7m일 때)  | 흡<br>플랜지 : 40mm(1 1/2 ")<br>토<br>플랜지 : 40mm(1 1/2 ") | P.P :<br>60°C<br>이하<br><br>PVdF :<br>80°C<br>이하 | P.P         | 옥<br>내   |
| PM-403FG  |                             |          |             |            |           |                           |  |   |             |          |
| PM-753PG  |                             |          |             |            |           |                           |  |   | 750W        |          |
| PM-753FG  |                             | PVdF     |             |            |           |                           |  |   |             |          |
| PM-1503PG |                             | 1,500W   | 1,550W      | 22m        | 370 ℓ/min | 250 ℓ/min<br>(온양정 15m일 때) | 흡<br>플랜지 : 50mm(2 ")<br>토<br>플랜지 : 40mm(1 1/2 ")     |   | P.P         |          |
| PM-1503FG |                             |          |             |            |           |                           |  |   | PVdF        |          |
| PM-2203PG |                             | 2,200W   | 1,670W      | 23m        | 420 ℓ/min | 250 ℓ/min<br>(온양정 18m일 때) | 토<br>플랜지 : 40mm(1 1/2 ")                             |   | PVdF        |          |
| PM-2203FG |                             |          |             |            |           |                           |  |   | PVdF        |          |
| PM-3703PG |                             | 3,700W   | 2,770W      | 24m        | 550 ℓ/min | 300 ℓ/min<br>(온양정 20m일 때) | 흡<br>플랜지 : 50mm(2 ")<br>토<br>플랜지 : 50mm(2 ")         |   | P.P         |          |
| PM-3703FG |                             |          |             |            |           |                           |  |   | PVdF        |          |

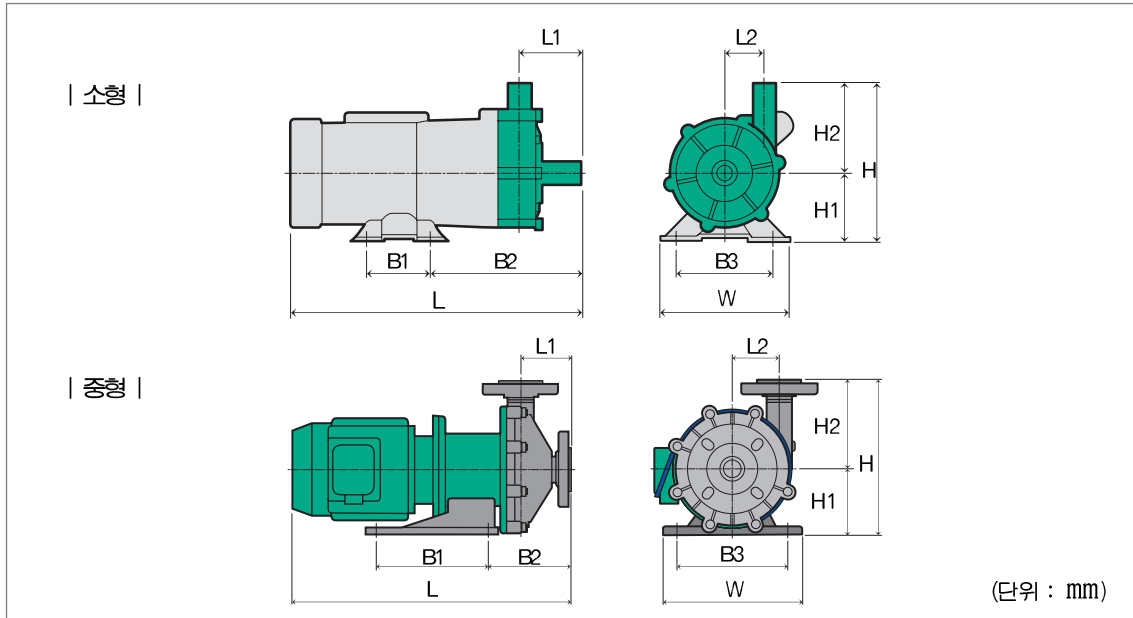
## 소형 마그네트 펌프 성능곡선



## 중형 마그네트 펌프 성능곡선



## 소형 / 중형 마그네트 펌프 외형도



| 항목<br>모델      | H           | H1  | H2  | L   | L1  | L2 | B1 | B2  | B3  | W   | Piping            | Weight<br>(kg) |
|---------------|-------------|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-----|-------------------|----------------|
|               | PM-015NM/NE | 112 | 56  | 56  | 192 | 30 | 26 | 44  | 95  | 95  | 106               |                |
| PM-030PM/PE   | 118         | 56  | 62  | 200 | 38  | 25 | 44 | 103 | 95  | 106 | 17mm Hose         | 2.2            |
| PM-051NM/NE   | 157         | 62  | 95  | 245 | 40  | 44 | 44 | 118 | 94  | 108 | 19mm Hose         | 3.5            |
| PM-052PM/PE   | 130         | 60  | 70  | 255 | 48  | 31 | 40 | 149 | 100 | 120 | 20mm Hose         | 3.5            |
| PM-101PM/PE   | 153         | 68  | 85  | 275 | 48  | 50 | 70 | 143 | 86  | 112 | 20mm Hose         | 6.8            |
| PM-150PM/PE   |             |     |     |     |     |    |    |     |     |     |                   |                |
| PM-250PMH/PEH | 166         | 71  | 95  | 373 | 73  | 47 | 90 | 219 | 99  | 144 | 25mm Hose         | 10.0           |
| PM-250PIH/PGH |             |     |     |     |     |    |    |     |     |     |                   |                |
| PM-250PIS     | 166         | 71  | 95  | 373 | 73  | 47 | 90 | 219 | 99  | 144 | 25mm(1")<br>Screw | 10.0           |
| PM-250PMS     |             |     |     |     |     |    |    |     |     |     |                   |                |
| PM-300PM/PE   | 171         | 71  | 100 | 363 | 65  | 44 | 90 | 211 | 99  | 144 | 25mm Hose         | 11.0           |

| 항목<br>모델        | H    | H1     | H2  | L   | L1  | L2 | B1  | B2  | B3  | W   | Piping(mm) |    | Weight<br>(kg) |
|-----------------|------|--------|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|------------|----|----------------|
|                 | Suc. | Disch. |     |     |     |    |     |     |     |     |            |    |                |
| PM-403PI/PN/FG  | 235  | 110    | 125 | 470 | 86  | 52 | 98  | 140 | 110 | 140 | 40         | 40 | 20.5           |
| PM-403FI/FN/FG  |      |        |     |     |     |    |     |     |     |     |            |    |                |
| PM-753PI/PN/FG  | 255  | 115    | 140 | 525 | 90  | 66 | 130 | 165 | 130 | 160 | 50         | 40 | 31.5           |
| PM-753FI/FN/FG  |      |        |     |     |     |    |     |     |     |     |            |    |                |
| PM-1503PI/PN/FG | 275  | 115    | 160 | 620 | 100 | 66 | 200 | 165 | 210 | 260 | 50         | 40 | 41.0           |
| PM-1503FI/FN/FG |      |        |     |     |     |    |     |     |     |     |            |    |                |
| PM-2203PI/PN/FG |      |        |     |     |     |    |     |     |     |     |            |    | 43.5           |
| PM-2203FI/FN/FG |      |        |     |     |     |    |     |     |     |     |            |    |                |
| PM-3703PI/PN/PG | 315  | 165    | 150 | 685 | 100 | 66 | 90  | 180 | 200 | 240 | 50         | 50 | 70.0           |
| PM-3703FI/FN/FG |      |        |     |     |     |    |     |     |     |     |            |    |                |

내식표는 연구실 현장 테스트 결과 및 기타 참고문헌에 기초하여 작성된 것입니다. 농도, 온도, 통기, 혼합액, 조성 등이 변하면 취급액의 펌프와 그 부품에 대한 영향도 변화됩니다. 특히 도금할 경우 조성과 온도는 여러종류가 많으므로 특별한 주의가 필요합니다.

부식성 액체를 취급한 후에는 물 또는 중화용액으로 펌프를 완전히 세척하는 것이 좋습니다. 장기간 펌프를 사용하지 않을 경우에는 펌프 내부에 부식성 액체가 남아 있지 않도록 해 주십시오.

본 내식표는 재질선정의 지침으로 사용되는 것이며 재질의 보증을 표시하는 것은 아닙니다.

- PVC ..... Poly Vinyl Chloride
- PP ..... Poly Propylene
- PVdF ..... Poly Vinylidene Fluoride
- FPM ..... Fluoro Polypropylene Copolymer
- EPDM ..... Ethylene Propylene Copolymer
- PTFE ..... Poly Tetra Fluoro Ethylene

- MARKS
- ◎ ... Excellent (사용가능)
- ... Good (사용가능)
- △ ... Fair (조건부 사용가능)
- X ... Not Recomend (사용불가)

| 약품명<br>藥品名<br>Chemicals | 재질 Material 材質                  |  |  |  | P<br>V | P<br>d | P<br>F | S<br>T<br>S<br>3<br>0<br>4 | S<br>T<br>S<br>3<br>1<br>6 | F<br>P<br>M | E<br>P<br>D<br>F | P<br>T<br>M<br>E |
|-------------------------|---------------------------------|--|--|--|--------|--------|--------|----------------------------|----------------------------|-------------|------------------|------------------|
|                         | 온도 Temperature                  |  |  |  |        |        |        |                            |                            |             |                  |                  |
|                         | 농도 Concentration 濃度 溫度 (%) (°C) |  |  |  |        |        |        |                            |                            |             |                  |                  |

| 약품명<br>藥品名<br>Chemicals | 재질 Material 材質                  |  |  |  | P<br>V | P<br>d | P<br>F | S<br>T<br>S<br>3<br>0<br>4 | S<br>T<br>S<br>3<br>1<br>6 | F<br>P<br>M | E<br>P<br>D<br>F | P<br>T<br>M<br>E |
|-------------------------|---------------------------------|--|--|--|--------|--------|--------|----------------------------|----------------------------|-------------|------------------|------------------|
|                         | 온도 Temperature                  |  |  |  |        |        |        |                            |                            |             |                  |                  |
|                         | 농도 Concentration 濃度 溫度 (%) (°C) |  |  |  |        |        |        |                            |                            |             |                  |                  |

| Acids 산 酸  |                         |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--|-------------------------|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 약품명<br>藥品名<br>Chemicals                                    | 농도 Concentration 濃度 (%) | 온도 Temperature (°C) | P | P | P | S | S | F | E | P | T | M |
|  |                         |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 황산 (황산)<br>H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub><br>Sulfuric Acid | 60                      | 40                  | ◎ | ◎ | ◎ | X | X | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
|  |                         | 60                  | X | ○ | ◎ | X | X | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
|  |                         | 80                  | X | △ | ◎ | X | X | ○ | X | ◎ | ◎ | ◎ |
|  | 90                      | 20                  | ○ | ◎ | ◎ | ○ | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
|  |                         | 40                  | ○ | ○ | ◎ | △ | ○ | ○ | △ | ◎ | ◎ | ◎ |
|  |                         | 60                  | X | ○ | ◎ | X | △ | ○ | X | ◎ | ◎ | ◎ |
| 질산 (질산)<br>HNO <sub>3</sub><br>Nitric Acid                 | 25                      | 20                  | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
|  |                         | 40                  | ○ | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | X | ◎ | ◎ | ◎ |
|  |                         | 60                  | X | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | X | ◎ | ◎ | ◎ |
|  | 50                      | 20                  | ○ | v | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | X | ◎ | ◎ |
|  |                         | 40                  | ○ | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | △ | X | ◎ | ◎ |
|  |                         | 60                  | X | X | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | X | X | ◎ | ◎ |
| 75   | 20                      | ○                   | X | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | X | X | ◎ | ◎ |   |
|  | 40                      | △                   | X | ◎ | △ | ◎ | X | X | ◎ | ◎ | ◎ |   |

| Acids 산 酸  |                         |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--|-------------------------|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 약품명<br>藥品名<br>Chemicals                                      | 농도 Concentration 濃度 (%) | 온도 Temperature (°C) | P | P | P | S | S | F | E | P | T | M |
|  |                         |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 인산 (인산)<br>H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub><br>Phosphoric Acid | 25                      | 20                  | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
|  |                         | 40                  | ◎ | ◎ | ◎ | △ | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
|  |                         | 80                  | X | ○ | ◎ | X | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
|  | 50                      | 20                  | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
|  |                         | 40                  | ◎ | ◎ | ◎ | △ | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
|  |                         | 80                  | X | △ | ◎ | X | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 75   | 20                      | X                   | ○ | ◎ | △ | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |   |
|  | 40                      | ○                   | ○ | ◎ | X | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |   |
|  | 80                      | X                   | X | ◎ | X | X | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |   |
| 80   | 20                      | ◎                   | ○ | ◎ | △ | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |   |
|  | 40                      | ○                   | ○ | ◎ | X | △ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |   |
|  | 80                      | X                   | X | ◎ | X | X | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |   |
| 불화수소산 (불화수소산)<br>HF<br>Hydrofluoric Acid                     | 10                      | 20                  | ◎ | ◎ | ◎ | X | X | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
|  |                         | 40                  | △ | △ | ◎ | X | X | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
|  |                         | 80                  | X | X | ◎ | X | X | ◎ | △ | ◎ | ◎ | ◎ |
|  | 25                      | 20                  | ○ | ○ | ◎ | X | X | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
|  |                         | 40                  | △ | △ | ◎ | X | X | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
|  |                         | 80                  | X | X | ◎ | X | X | ◎ | X | ◎ | ◎ | ◎ |
| 50   | 40                      | X                   | X | ◎ | X | X | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |   |
|  | 80                      | X                   | X | ◎ | X | X | ◎ | X | ◎ | ◎ | ◎ |   |
|  | 55                      | 40                  | X | X | ◎ | X | X | ◎ | X | ◎ | ◎ |   |
| 80   | 40                      | X                   | X | ◎ | X | X | ◎ | X | ◎ | ◎ | ◎ |   |
|  | 20                      | ◎                   | ◎ | ◎ | X | X | X | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |   |
|  | 40                      | ○                   | ○ | ◎ | X | X | X | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |   |
| 개미산<br>HCOOH<br>Formic Acid                                  | 90                      | 20                  | ○ | ○ | ◎ | X | X | X | ◎ | ◎ | ◎ |   |
|  |                         | 40                  | X | X | ◎ | X | X | X | ◎ | ◎ | ◎ |   |
|  | 80                      | 60                  | X | X | ◎ | X | X | X | ◎ | ◎ | ◎ |   |
|  |                         | 80                  | X | X | ○ | X | X | X | ◎ | ◎ | ◎ |   |
| 과염소산 (과염소산)<br>HClO <sub>4</sub><br>Perchloric Acid          | 10                      | 20                  | ◎ | ◎ | ◎ | X | X | X | X | ◎ | ◎ |   |
|  |                         | 40                  | ○ | X | ◎ | X | X | X | X | ◎ | ◎ |   |
|  |                         | 80                  | X | X | ○ | X | X | X | X | ◎ | ◎ |   |
| 주석산 (주석산)<br>CH(OH)COOH<br>Tartaric Acid                     |                         | 20                  | ◎ | ◎ | ◎ | X | X | X | ◎ | ◎ | ◎ |   |
|  |                         | 40                  | ○ | ○ | ◎ | X | X | X | ◎ | ◎ | ◎ |   |
|  |                         | 60                  | X | △ | ◎ | X | X | X | ◎ | ◎ | ◎ |   |
|  |                         | 80                  | X | X | ◎ | X | X | X | X | ◎ | ◎ |   |









# 세계인이 선택한 Premium Brand - 윌로펌프

## 고효율 · 저비용 · 에너지절감은 기본입니다!

세계 최초 순환부스터펌프 특허 및 전자제어 펌프 출시!  
 세계 최초 원격 인터넷 제어 부스터 시스템 출시!  
 대용량 양흡입펌프 및 하수처리장용 수중 Mixer 출시!

전 세계 7개국 11개의 생산기지와 60여개국의 현지법인을 갖춘 글로벌 네트워크,  
 140여년 전통과 독일엔지니어링 기술의 세계최우량 펌프전문기업 윌로펌프는  
 세계인이 선택하는 Premium Brand입니다.  
 65억 세계인들의 지구촌, 물이 있는 곳이라면 어디든지  
 윌로의 친환경 · 고효율 펌프가 함께합니다.

### 영업

#### ⊙생활용 영업

- 생활용 영업 1팀 : 02)3471-1003
- 생활용 영업 2팀 충청 : 042)489-3721 ~ 2
- 생활용 영업 2팀 호남 : 062)603-1566 ~ 8
- 생활용 영업 3팀 경북 : 053)604-5917 ~ 9
- 생활용 영업 3팀 경남 : 055)340-5808
- 특관 / 신규사업팀 : 02)3471-1003

#### ⊙산업용 영업 : 02)3471-6600

### 공장

경남 김해시 진영읍 진영리 5-2번지 TEL : (055)340-5890 FAX : (055)340-5879

서비스 접수, 상담 및 서비스 센터 문의는

**전국어디서나 지역번호없이 1688-5890**

2008-01