

# Bredel

*Hose Pumps*

BREDEL의 튼튼한 호스 펌프



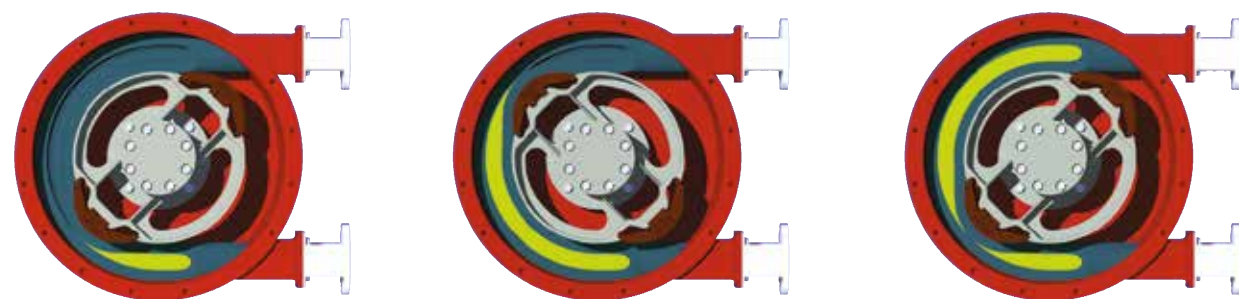
# 희소식... 마모, 막힘 또는 누액을 일으키는 씰 또는 밸브가 필요없는 펌프

Bradel은 가장 다양한 펌프와 펌프 엘리먼트를 보유한 세계 최고의 연동 펌프 제조업체입니다.

현재 전 세계적으로 끊임 없이 작동하는 Bradel 연동 펌프는 100,000만 대가 넘습니다. 작동 압력이 최대 16bar이고 유량이 최대 약 100m³/h인 Bradel 호스 펌프는 다양한 산업에서 가장 까다로운 어플리케이션을 성공적으로 처리함으로써 시간과 비용을 절감해 주고 있습니다.

## 단순한 설계

펌핑 동작은 펌프 하우징과 압축 슈 사이에서 가공된 호스를 번갈아 압축하고 완화함으로써 일어납니다. 슈 앞쪽의 유체는 배출구 쪽으로 밀려나고, 슈 뒤의 리바운딩 호스는 더 많은 유체를 흡입합니다. 펌프는 항상 100% 압축 상태를 유지하기 때문에 미끄러지지 않고 뛰어난 계량 정확성과 압력 성능을 제공합니다. 펌프 씰, 시트 또는 밸브가 없기 때문에 연마성 슬러리는 전혀 문제가 되지 않습니다. 유체는 오직 호스의 내부 벽과만 접촉하므로, 펌프는 침식성 케미컬에 매우 적합합니다.



펌핑 동작은 뛰어난 계량 정확성과 압력 성능을 제공합니다.

# 시간 및 비용 절약

유지보수가 많은 다이어프램, 회전형 로브 또는 프로그레시브 캐비티 펌프는 Bradel 시리즈의 내구성과 신뢰성을 제공할 수 없습니다.

- 보조 장비, 체크 밸브 또는 실링 워터 플러싱 시스템을 사용하지 않음
- 연마성 슬러리, 부식성 산, 큰 고형분 및 기체성 액체를 쉽게 배출
- 고점도 또는 전단에 민감한 제품에 적합
- 손상 없이 무한 무부하 운전 가능
- EHEDG 인증
- 최소 유지보수 - 호스만 교체
- 최대 9.5m의 흡입 양정 용량 및 자체 프라임
- ±1% 계량 정확성

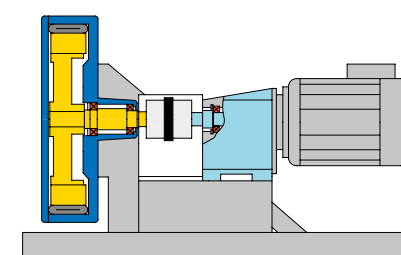
## 이점

비교 이점	롱 커플드 (Long-coupled)	클로즈 커플드 (Close-coupled)	브레델 다이렉트 커플드 (Bradel Direct-coupled)
유지보수 용이	x		x
기어박스의 보호성-윤활유는 펌프헤드 내에서 완전히 실링됨	x		x
신뢰성 - 펌프 헤드의 베어링	x		x
작은 설치 공간		x	x
신속한 설치-드라이브 정렬 필요 없음		x	x
합계	3	2	5

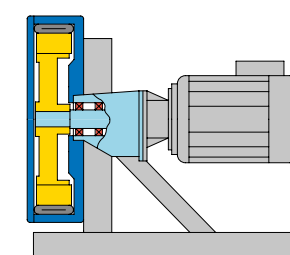


## 완벽하게 보호된 드라이브

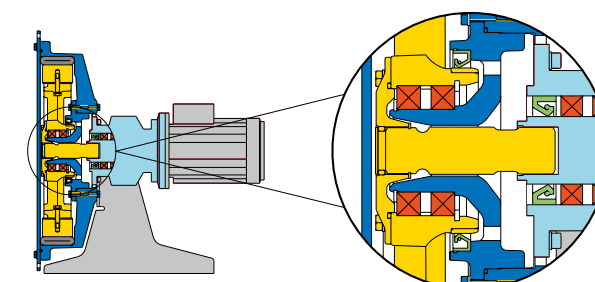
다이렉트 커플드(Direct-coupled) 기술을 사용하여 Bradel은 롱 커플드(Long-coupled)의 신뢰성과 클로즈 커플드(Close-coupled)의 컴팩트함을 결합합니다. 펌프 로터 및 혁신적인 버퍼 구역 내의 튼튼한 로터 베어링이 과부하 및 오염으로부터 기어 장치를 보호합니다.



롱 커플드(Long-coupled)



클로즈 커플드  
(Close-coupled)



브레델 다이렉트 커플드  
(Bradel Direct-coupled)

## 케미컬

부식성 산 및 염기

## 수자원 및 폐기물 처리

라임, 칼리시나이트, 차아염소산나트륨, 염화제2철 및 슬러지

## 페인트 및 안료

분쇄기 주입, 염료 및 라텍스 이송

## 펄프 및 제지

염료, 사이즈제, 보존 보조제 및 티타늄디옥사이드

## 광업

광물 슬러리, 슬러지 및 시약

## 세라믹 및 유리

고온 고령토, 벽돌 및 타일

## 건설

시멘트, 코팅, 스프레이 콘크리트, 착색제 및 발포제

## 인쇄 및 포장

바니시, 잉크, 코팅 및 접착제

## 식품료

CIP 어플리케이션, 와인, 양조, 유제품, 제빵, 향료 및 첨가제

## 섬유

섬유, 염료 및 산성용액

## OEM

시스템 공급업체에서 사용 가능한 버전

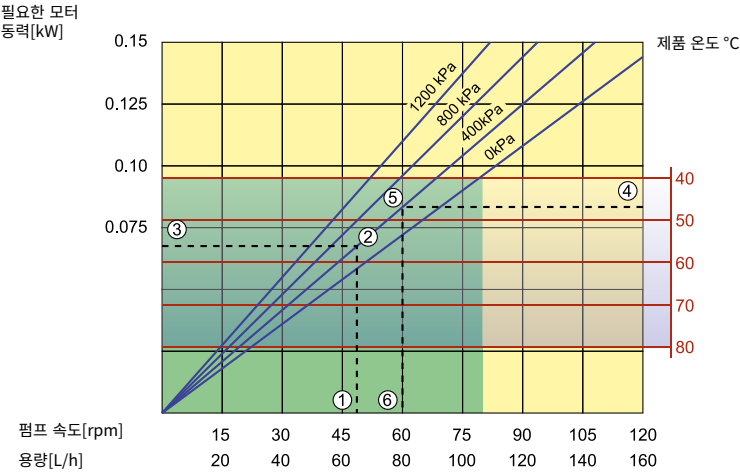


# Bredel 10, Bredel 15, Bredel 20

## 성능

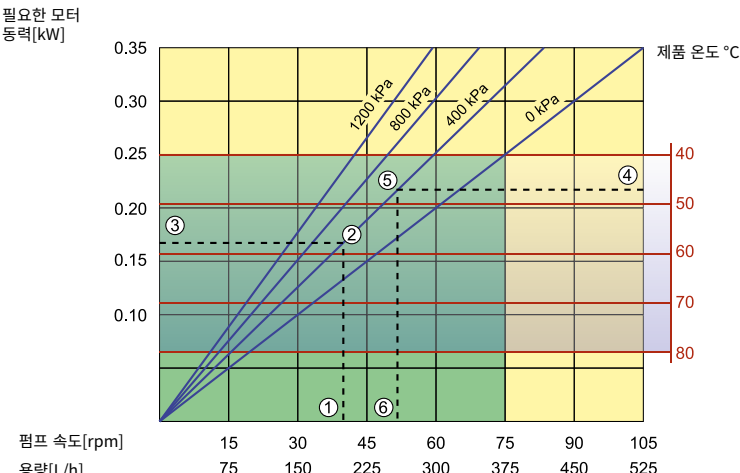
### Bredel 10

최대 유량: 160L/h  
용량: 0.022L/rev  
최대 토출 압력: 12bar  
최대 온도: 80C  
펌프 엘레먼트 내부 직경: 10mm  
필요한 윤활유: 0.25L  
기동 토크: 47Nm



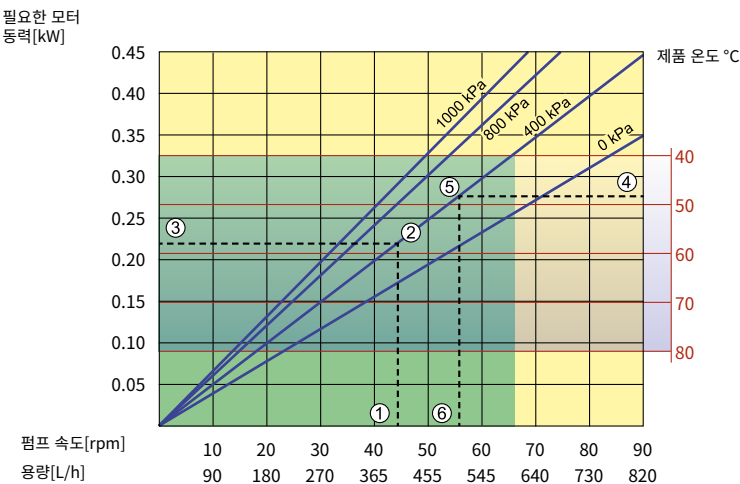
### Bredel 15

최대 유량: 525L/h  
용량: 0.083L/rev  
최대 토출 압력: 12bar  
최대 온도: 80C  
펌프 엘레먼트 내부 직경: 15mm  
필요한 윤활유: 0.5L  
기동 토크: 60Nm



### Bredel 20

최대 유량: 820L/h  
용량: 0.152L/rev  
최대 토출 압력: 10bar  
최대 온도: 80C  
펌프 엘레먼트 내부 직경: 20mm  
필요한 윤활유: 0.5L  
기동 토크: 85Nm

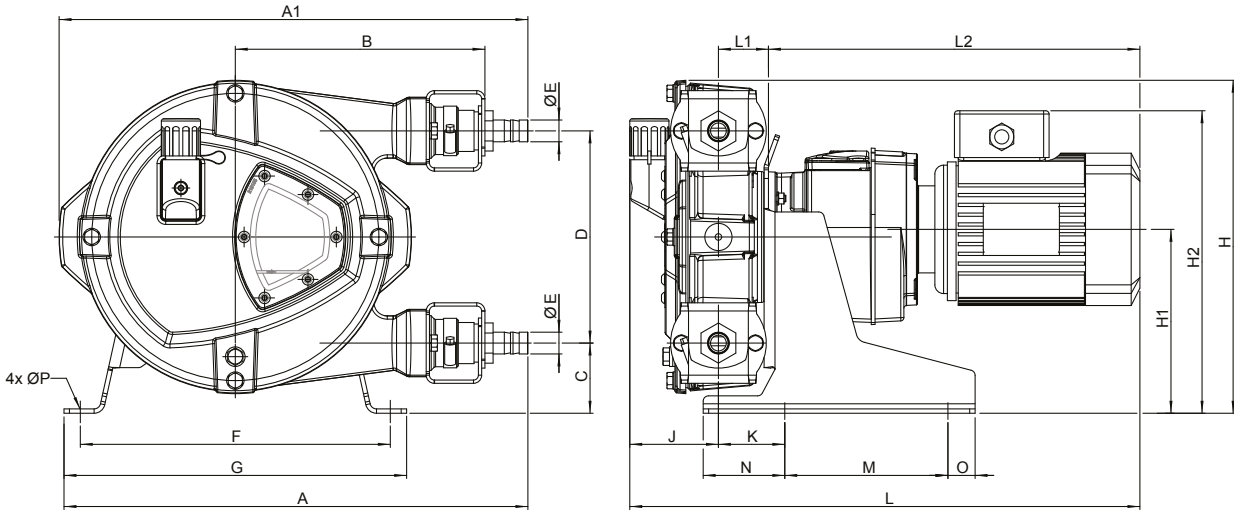


\*위치는 다음 페이지의 치수 도면에 “E”로 표시되어 있음

연속 사용  
간헐적 사용(최대 2시간 작동 후 최소 1시간 정지)

## 치수

참고: mm 단위



유형	A	A1	B	C	D	E	F	G	H	H1	H2 <sub>max</sub>	J	K	L <sub>max</sub>	L1	L2 <sub>max</sub>	M	N	O	P
Bredel 10	337	311	171	62	116	Ø16	235	265	225	127	254	78	51	501	46	378	150	65	25	Ø12
Bredel 15	427	431	230	63	195	Ø20	285	315	304	167	294	82	61	505	46	378	150	75	25	Ø12
Bredel 20	427	431	230	63	195	Ø20	285	315	304	167	294	82	61	505	46	378	150	75	25	Ø12

성능곡선도 이용 방법  
1. 요구 이송량에 따라 펌프회전속도 선정  
2. 펌프 회전속도에서 수직방향(상방향)으로 연장하여 요구 토출압력선과의 교차점에서 좌측 수평방향으로 연장 후 표시된 소요동력을 확인하여 이에 적합한 기어모터를 선정함.  
3. 펌프 회전속도에서 수직방향(상방향)으로 연장하여 요구 토출압력선과의 교차점에서 좌측 수평방향으로 연장 후 표시된 소요동력을 확인하여 이에 적합한 기어모터를 선정함.  
4~6. 이송액의 온도에서 좌측 수평방향으로 연장하여 토출압력선과의 교차점(5)에서 수직방향(하방향)으로 연장하여 펌프회전수 확인함(6).

이 펌프회전수가 펌핑가능한 최대펌프회전수가 됨. (1)에서 선정한 펌프회전수는 (6)에서 선정한 펌프회전수보다 작게 선정되어야 한다.  
참고: 연속 작동 영역은 제품 온도가 높아짐에 따라 줄어듭니다. 제품 온도가 40C를 초과할 경우, 연속 작동 영역은 해당하는 빨간색 온도 선까지 줄어듭니다.

## 케미칼 정량이송

정수 처리장에서 유입수는 매우 긴 여러 개의 파이프라인을 통해 수용됩니다. 예비공정 이후, 황하수소의 함유량을 250ppm에서 0.1ppm으로 낮추기 위해 유입수는 세척시설을 통과합니다. 다이어그램 및 모노펌프는 장치간의 가동정지, 높은 유지관리비 및 낮은 펌프성능을 경험하고 난 이후 브레델 호스 펌프로 교체되었습니다. Bredel 호스 펌프는 차아염소산나트륨, 수산화나트륨 및 중아황산나트륨을 이송 및 계량하기 위해 이 프로세스에서 사용됩니다.

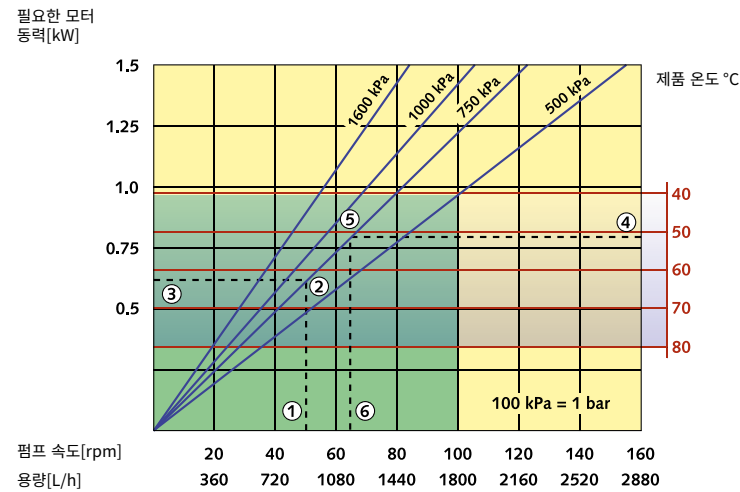


# Bredel 25, Bredel 32

## 성능

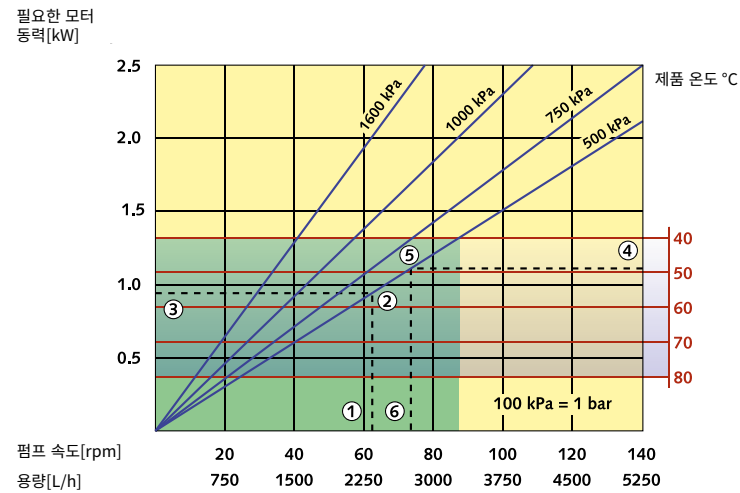
### Bredel 25

최대 유량: 2,740L/h  
 용량: 0.300L/rev  
 최대 토출 압력: 16bar  
 최대 온도: 80C  
 펌프 엘레먼트 내부 직경: 25mm  
 필요한 윤활유: 2L  
 기동 토크: 115Nm

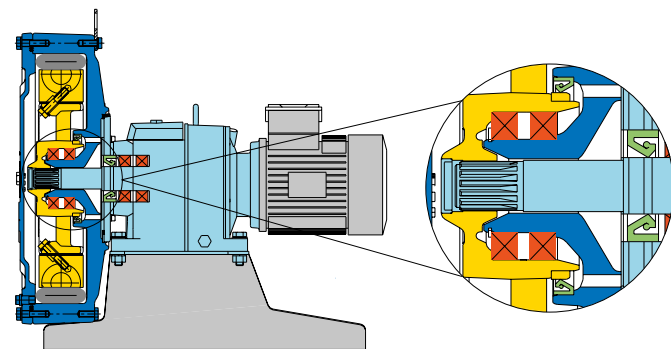
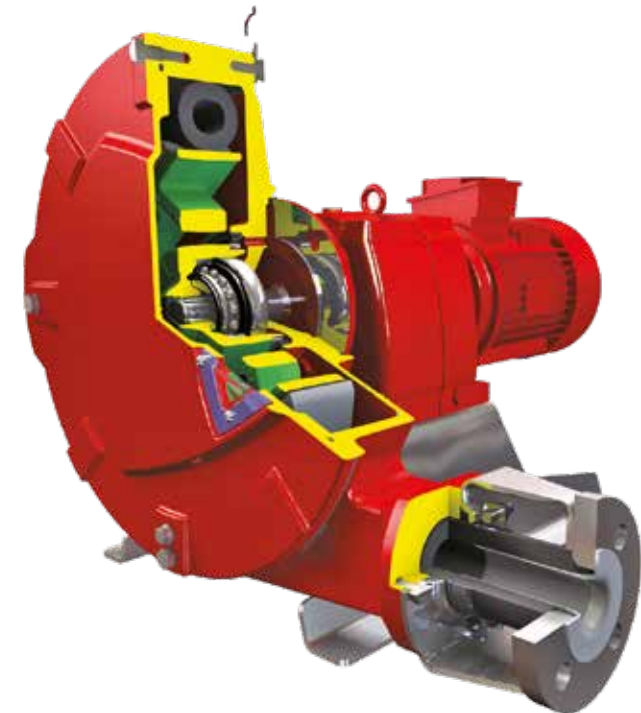


### Bredel 32

최대 유량: 5,250L/h  
 용량: 0.625L/rev  
 최대 토출 압력: 16bar  
 최대 온도: 80C  
 펌프 엘레먼트 내부 직경: 32mm  
 필요한 윤활유: 3.5L  
 기동 토크: 210Nm

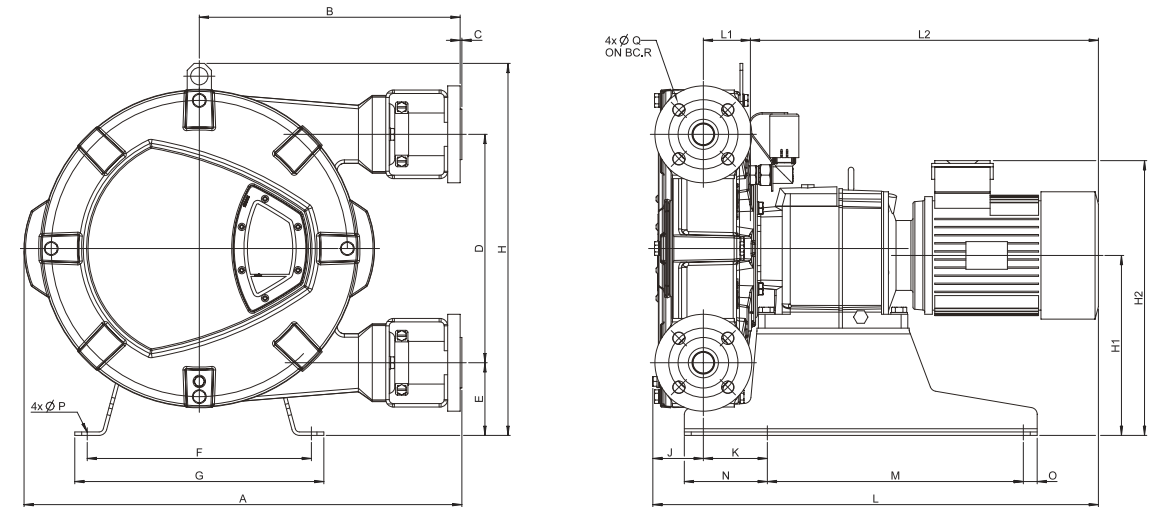


■ 연속 사용  
 ■ 간헐적 사용(최대 2시간 작동 후 최소 1시간 정지)



## 치수

참고: mm 단위



유형	A	B	C	D	E	F	G	H	H1	H2 <sub>max</sub>	J	K	L <sub>max</sub>	L1	L2 <sub>max</sub>	M	N	O	P	Q	R
Bredel 25	521	304	2.5	264	98	279	315	460	222	359	66	97	592	58	468	305	120	15	Ø12	Ø14	85
Bredel 32	631	375	2.5	330	105	324	360	538	260	402	72	93	684	68	544	370	120	20	Ø12	Ø18	100

### 성능곡선도 이용 방법

1. 요구 이송량에 따라 펌프회전속도 선정
2. 펌프 회전속도에서 수직방향(상방향)으로 연장하여 요구 토출압력선과의 교차점에서 좌측 수평방향으로 연장 후 표시된 소요동력을 확인하여 이에 적합한 기어모터를 선정함.
3. 펌프 회전속도에서 수직방향(상방향)으로 연장하여 요구 토출압력선과의 교차점에서 좌측 수평방향으로 연장 후 표시된 소요동력을 확인하여 이에 적합한 기어모터를 선정함.
- 4~6. 이송액의 온도에서 좌측 수평방향으로 연장하여 토출압력선과의 교차점(5)에서 수직방향(하방향)으로 연장하여 펌프회전수 확인함(6).

이 펌프회전수가 펌핑가능한 최대펌프회전수가 됨. (1)에서 선정한 펌프회전수는 (6)에서 선정한 펌프회전수보다 작게 선정되어야 한다.

참고: 연속 작동 영역은 제품 온도가 높아짐에 따라 줄어듭니다. 제품 온도가 40C를 초과할 경우, 연속 작동 영역은 해당하는 빨간색 온도 선까지 줄어듭니다.

## 양조 산업에서의 연마성 슬러리

유명 양조업체는 다이아프램 펌프를 사용하여 고도의 마모성 규조토 슬러리를 계량했지만 연마성 마모로 인해 긴 가동 중지 시간을 경험했습니다. 이 양조업체는 이 펌프를 Bredel 호스 펌프로 교체하여 유지보수를 크게 줄였고 가동 중단 시간을 거의 없었습니다. 이러한 성공에 기반하여 이 양조업체는 누룩 효모의 연마성 슬러리를 이송하기 위해 6개의 호스 펌프를 설치했습니다. 메카니컬 씰과 로브를 대체하기 위해 과도한 유지보수가 필요한 로터리 로브 펌프는 브레델 호스 펌프로 대체되었습니다.



# Bredel 40, Bredel 50

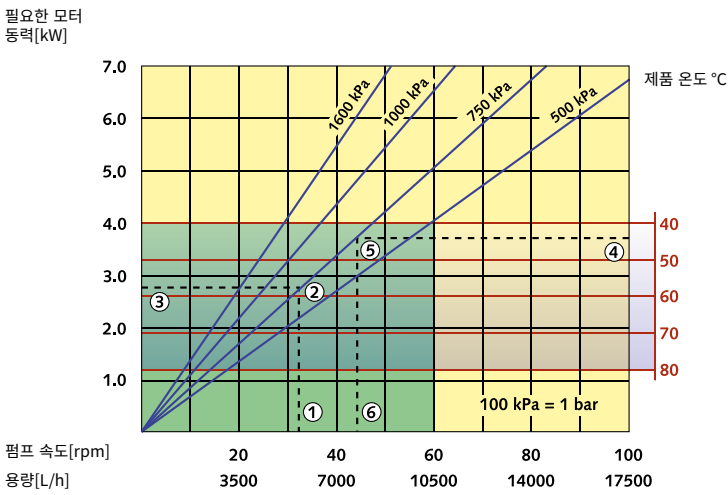
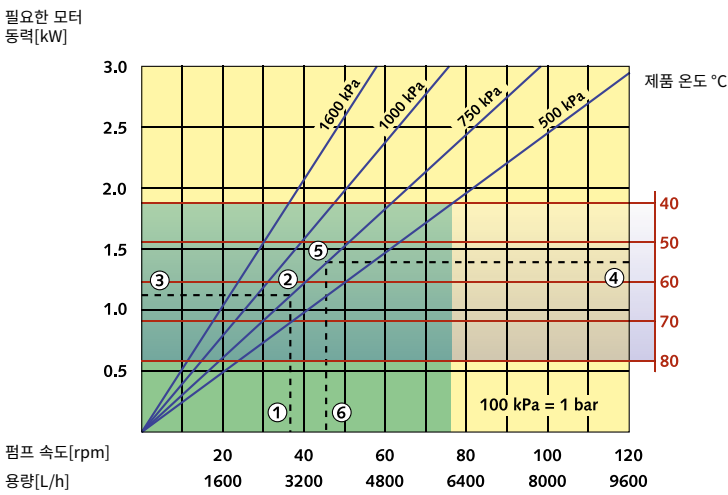
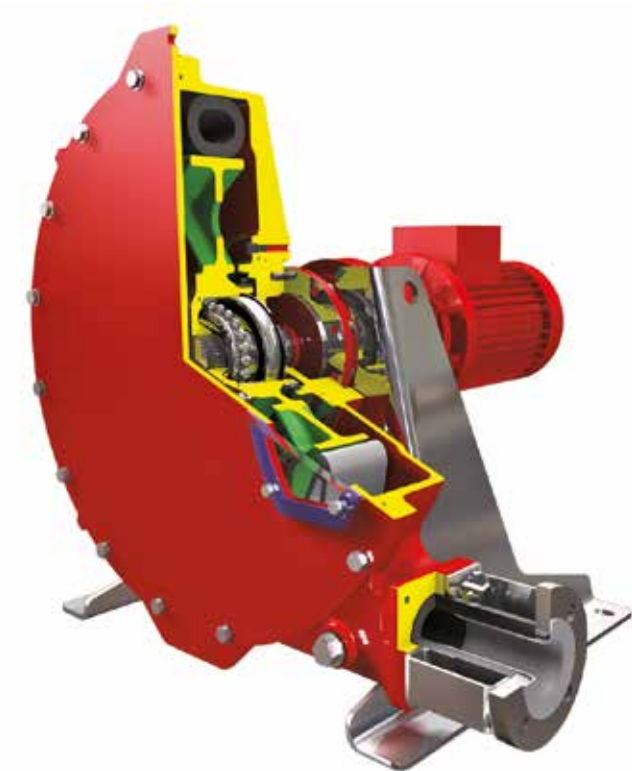
## 성능

### Bredel 40

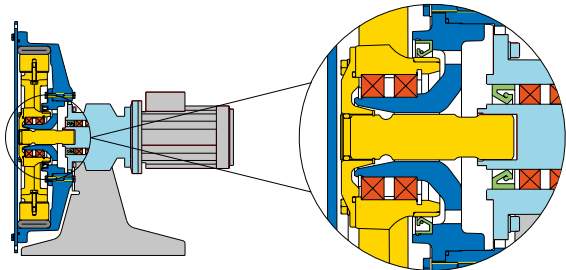
최대 유량: 9,600L/h  
용량: 1.33L/rev  
최대 토출 압력: 16bar  
최대 온도: 80C  
펌프 엘레먼트 내부 직경: 40mm  
필요한 윤활유: 5L  
기동 토크: 320Nm

### Bredel 50

최대 유량: 17,500L/h  
용량: 2.92L/rev  
최대 토출 압력: 16bar  
최대 온도: 80C  
펌프 엘레먼트 내부 직경: 50mm  
필요한 윤활유: 10L  
기동 토크: 620Nm

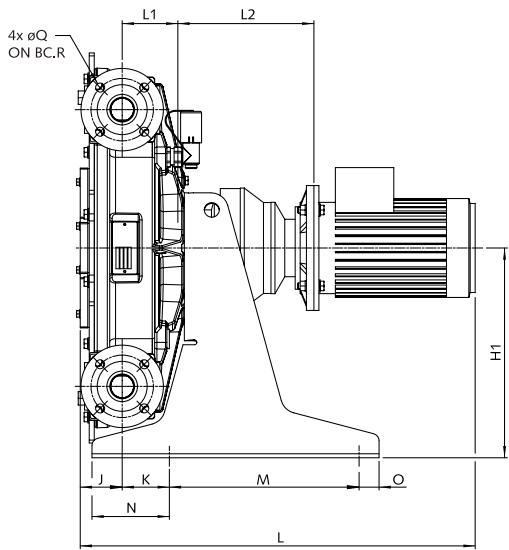
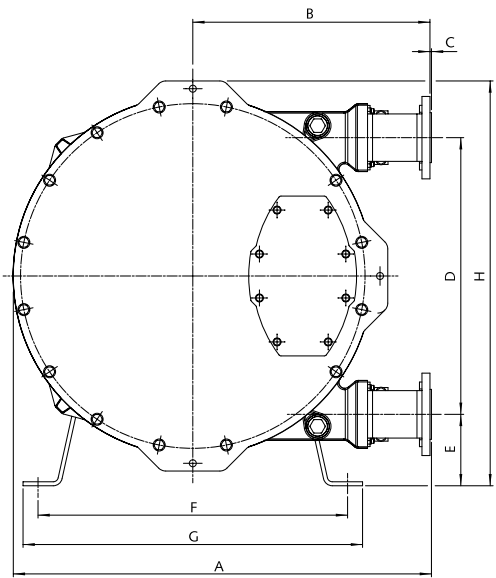


■ 연속 사용  
■ 간헐적 사용(최대 2시간 작동 후 최소 1시간 정지)



## 치수

참고: mm 단위



유형	A	B	C	D	E	F	G	H	H1	J	K	L <sub>max</sub>	L1	L2 <sub>max</sub>	M	N	O	P	Q	R
Bredel 40	705	412	2.5	430	110	490	540	643	325	73	84	906	91	301	300	120	30	Ø18	Ø18	110
Bredel 50	838	475	3	554	143	620	680	811	420	84	95	975	112	339	380	155	40	Ø18	Ø18	125

성능곡선도 이용 방법  
1. 요구 이송량에 따라 펌프회전속도 선정  
2. 펌프 회전속도에서 수직방향(상방향)으로 연장하여 요구 토출압력선과의 교차점에서 좌측 수평방향으로 연장 후 표시된 소요동력을 확인하여 이에 적합한 기어모터를 선정함.  
3. 펌프 회전속도에서 수직방향(상방향)으로 연장하여 요구 토출압력선과의 교차점에서 좌측 수평방향으로 연장 후 표시된 소요동력을 확인하여 이에 적합한 기어모터를 선정함.  
4~6. 이송액의 온도에서 좌측 수평방향으로 연장하여 토출압력선과의 교차점(5)에서 수직방향(하방향)으로 연장하여 펌프회전수 확인함(6).

이 펌프회전수가 펌핑가능한 최대펌프회전수가 됨. (1)에서 선정한 펌프회전수는 (6)에서 선정한 펌프회전수보다 작게 선정되어야 한다.

참고: 연속 작동 영역은 제품 온도가 높아짐에 따라 줄어듭니다. 제품 온도가 40C를 초과할 경우, 연속 작동 영역은 해당하는 빨간색 온도 선까지 줄어듭니다.

## 공기 유입 없음

고품질의 도자기 생산업체는 주입성형 공장에서 주로 공장으로 주입용 슬립을 이송하는데 2행정 왕복타입 피스톤 펌프를 사용하였습니다. 하지만 주입용 슬립의 공기유입으로 인해, 도자기 표면에 핀 홀이 발생하여 완제품의 품질이 저하되었습니다. 또한 주입용 슬립은 요변성 및 마모성이 있고, 브레델 펌프는 공기가 유입되는 글랜드가 없는 구조이기 때문에, 연동식 펌프로 교체하여 이러한 문제를 해결하였습니다.



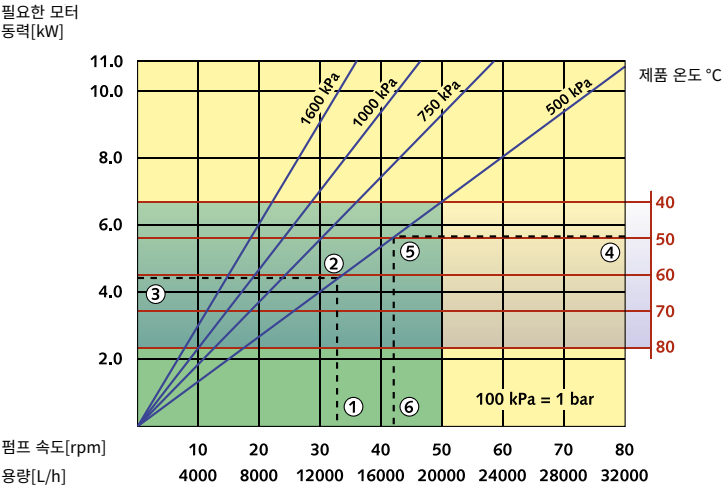


# Bredel 65, Bredel 80, Bredel 100

## 성능

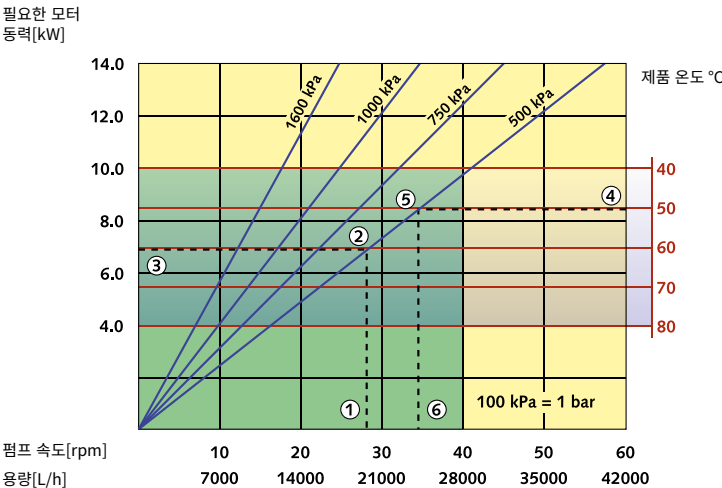
### Bredel 65

최대 유량: 32,200L/h  
용량: 6.7L/rev  
최대 토출 압력: 16bar  
최대 온도: 80C  
펌프 엘레먼트 내부 직경: 65mm  
필요한 윤활유: 20L  
기동 토크: 1150Nm



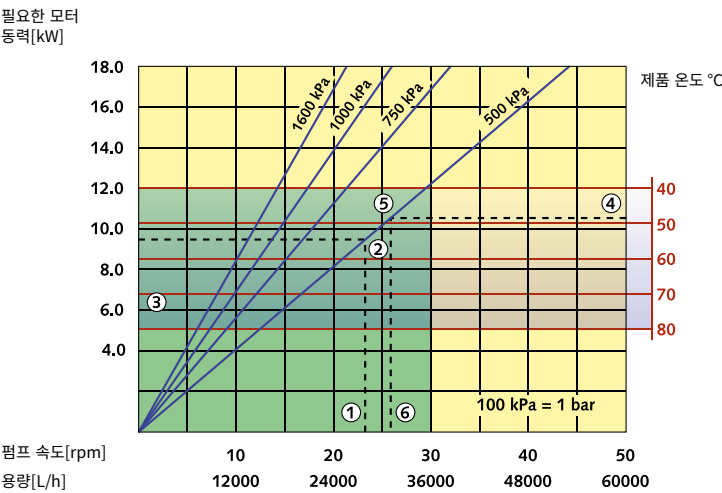
### Bredel 80

최대 유량: 39,100L/h  
용량: 11.7L/rev  
최대 토출 압력: 16bar  
최대 온도: 80C  
펌프 엘레먼트 내부 직경: 80mm  
필요한 윤활유: 40L  
기동 토크: 2000Nm



### Bredel 100

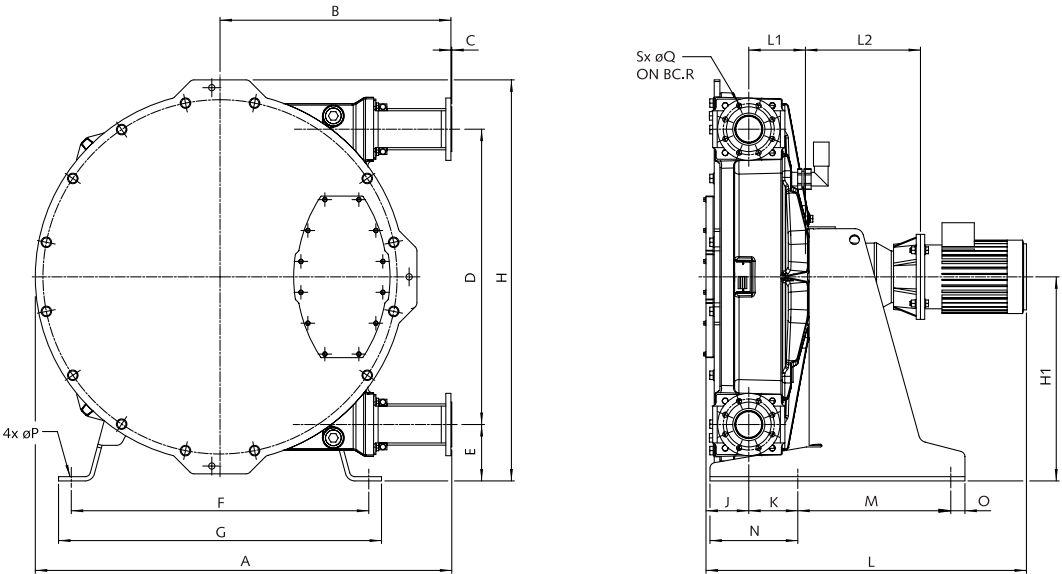
최대 유량: 52,900L/h  
용량: 20L/rev  
최대 토출 압력: 16bar  
최대 온도: 80C  
펌프 엘레먼트 내부 직경: 100mm  
필요한 윤활유: 60L  
기동 토크: 3100Nm



연속 사용  
간헐적 사용(최대 2시간 작동 후 최소 1시간 정지)

## 치수

참고: mm 단위



유형	A	B	C	D	E	F	G	H	H1	J	K	L <sub>max</sub>	L1	L2 <sub>max</sub>	M	N	O	P	Q	R	S
Bredel 65	1059	580	3	746	152	680	740	1036	525	104	137	1172	141	486	415	220	50	Ø18	Ø18	145	4
Bredel 80	1257	700	4	876	182	900	990	1218	620	124	153	1351	166	582	525	275	50	Ø22	Ø18	160	8
Bredel 100	1468	813	3	1042	199	1050	1140	1415	720	151	173	1392	200	489	540	310	50	Ø22	Ø18	180	8

- 성능곡선도 이용 방법
1. 요구 이송량에 따라 펌프회전속도 선정
  2. 펌프 회전속도에서 수직방향(상방향)으로 연장하여 요구 토출압력선과의 교차점에서 좌측 수평방향으로 연장 후 표시된 소요동력을 확인하여 이에 적합한 기어모터를 선정함.
  3. 펌프 회전속도에서 수직방향(상방향)으로 연장하여 요구 토출압력선과의 교차점에서 좌측 수평방향으로 연장 후 표시된 소요동력을 확인하여 이에 적합한 기어모터를 선정함.
  - 4~6. 이송액의 온도에서 좌측 수평방향으로 연장하여 토출압력선과의 교차점(5)에서 수직방향(하방향)으로 연장하여 펌프회전수 확인함(6).

이 펌프회전수가 펌핑가능한 최대펌프회전수가 됨. (1)에서 선정한 펌프회전수는 (6)에서 선정한 펌프회전수보다 작게 선정되어야 한다.

참고: 연속 작동 영역은 제품 온도가 높아짐에 따라 줄어듭니다. 제품 온도가 40C를 초과할 경우, 연속 작동 영역은 해당하는 빨간색 온도 선까지 줄어듭니다.

## 고형분 이송 문제 없음

나무 칩이 침지액 속에 들어가면 흑액 비누로 알려진 처리 잔류물이 침지 과정에서 파생됩니다. 제지 공장은 대개 대형 기어 펌프 또는 기타 로터리 펌프를 사용하여 이 비누를 처리하는데, 종종 상당한 문제가 나타납니다. 흡입 문제, 무부하 운전 및 작은 나무 조각은 문제를 악화시키지만 Bredel 호스 펌프는 이러한 경우 최적의 솔루션이 될 수 있습니다. 내마모성으로 고형분 처리에 매우 적합하고, 샤프트 씰이 없어서 무부하 운전이 가능합니다.

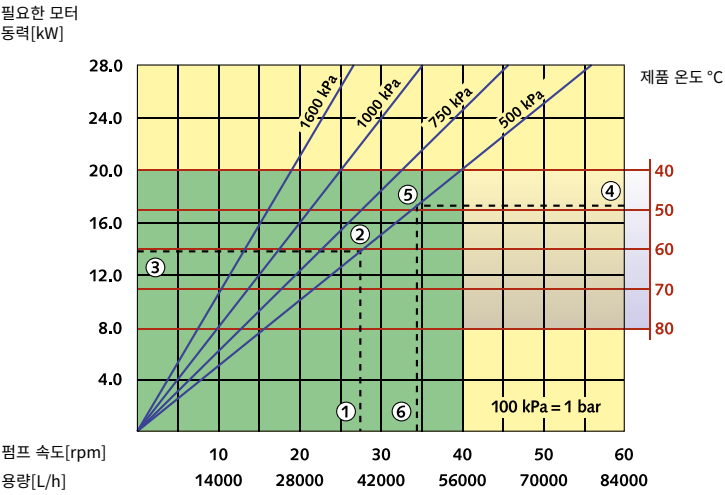


# Bredel 280, Bredel 2100

## 성능

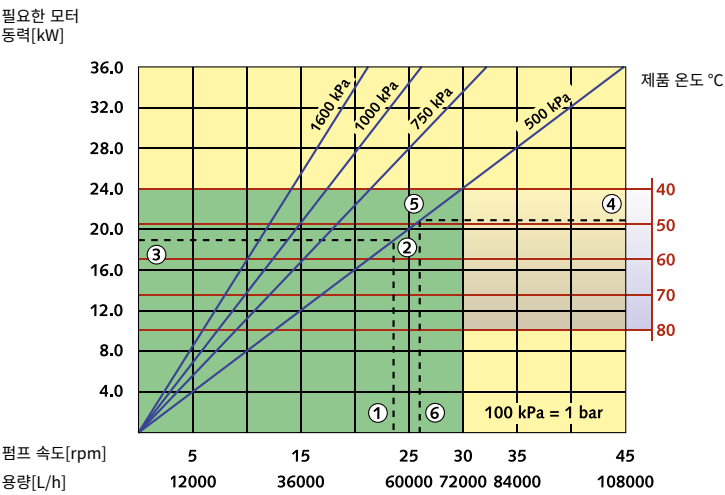
### Bredel 280

최대 유량: 78,000L/h  
용량: 23.4L/rev  
최대 토출 압력: 16bar  
최대 온도: 80C  
펌프 엘레먼트 내부 직경: 80mm  
필요한 윤활유: 80L  
기동 토크: 3,400Nm



### Bredel 2100

최대 유량: 108,000L/h  
용량: 40L/rev  
최대 토출 압력: 16bar  
최대 온도: 80C  
펌프 엘레먼트 내부 직경: 100mm  
필요한 윤활유: 120L  
기동 토크: 5,300Nm



■ 연속 사용  
■ 간헐적 사용(최대 2시간 작동 후 최소 1시간 정지)

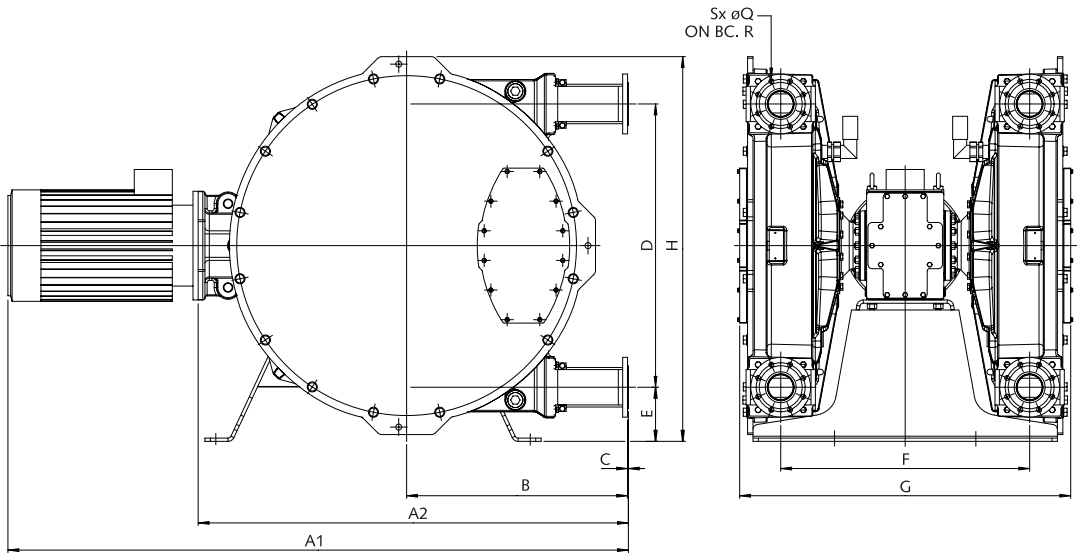


\* 자세한 내용은 Bredel 대리점에 문의하십시오. 복식 작동은 Bredel 10부터 Bredel 65 시리즈 펌프까지도 가능합니다.

설치 공간이 매우 작습니다.

## 치수

참고: mm 단위



유형	A1	A2	B	C	D	E	F	G	H	Q	R	S
Bredel 280	*	1404	700	4	876	182	800	1047	1218	Ø18	160	8
Bredel 2100	*	1516	813	3	1042	199	916	1218	1415	Ø18	180	8

\* 이 치수는 드라이브 선택에 따라 달라질 수 있습니다.

성능곡선도 이용 방법

1. 요구 이송량에 따라 펌프회전속도 선정
2. 펌프 회전속도에서 수직방향(상방향)으로 연장하여 요구 토출압력선과의 교차점에서 좌측 수평방향으로 연장 후 표시된 소요동력을 확인하여 이에 적합한 기어모터를 선정함.
3. 펌프 회전속도에서 수직방향(상방향)으로 연장하여 요구 토출압력선과의 교차점에서 좌측 수평방향으로 연장 후 표시된 소요동력을 확인하여 이에 적합한 기어모터를 선정함.
- 4~6. 이송액의 온도에서 좌측 수평방향으로 연장하여 토출압력선과의 교차점(5)에서 수직방향(하방향)으로 연장하여 펌프회전수 확인함(6).

이 펌프회전수가 펌핑가능한 최대펌프회전수가 됨. (1)에서 선정한 펌프회전수는 (6)에서 선정한 펌프회전수보다 작게 선정되어야 한다.

참고: 연속 작동 영역은 제품 온도가 높아짐에 따라 줄어듭니다. 제품 온도가 40C를 초과할 경우, 연속 작동 영역은 해당하는 빨간색 온도 선까지 줄어듭니다.

## 대유량 이송

규모가 큰 광산 회사는 슬러지를 68m³/h 유량까지 이송하는 여러 대의 펌프를 필요로 합니다. 독자적인 Duplex호스 펌프는 이러한 어플리케이션에 대한 솔루션을 제공하였습니다. Duplex펌프는 하나의 드라이브에 두 개의 펌프헤드가 설치된 모델입니다. Duplex 펌프 수가 90도 간격으로 위치하고 있기 때문에, 한 대의 펌프보다 많은 유량을 얻을 수 있지만, 두 대의 펌프보다 훨씬 적은 공간과 동력으로 펌프를 운전할 수 있습니다.





# DuCoNite® - 부식성이 강한 유체에 대한 해답

DuCoNite 펌프는 가장 까다로운 어플리케이션에 사용됩니다. 첨단 표면 보호 방법은 펌프를 침식성 액체에 매우 잘 견디게 해줍니다. DuCoNite 호스 펌프는 최대 5,250L/h 용량과 최대 16bar의 압력에서 5가지 크기의 펌프로 사용할 수 있습니다.

DuCoNite 호스 펌프는 차아염소산나트륨, 티타늄디옥사이드, 수산화나트륨, 촉매제, 황산, 라임 슬러리, 산성 액체, 용제 및 수지와 같은 다양한 열악한 재료를 안정적으로 처리합니다.

## DuCoNite 이점

Bredel 호스 펌프에는 최소한 유지보수만 필요합니다. Bredel 펌프는 완전히 재설치할 필요 없이 호스만 바꾸면 됩니다. 펌프 보호가 여전히 걱정된다면 DuCoNite 펌프가 다음과 같은 추가 이점을 제공합니다.

일반 수자원 및 폐수 처리 케미컬로부터 "호스를 넘어서" 보호 기능 제공.

식품 산업에서 워시다운용으로 적합한 페인트 없는 펌프 하우징.

DuCoNite 10, DuCoNite 15, DuCoNite 20, DuCoNite 25 및 DuCoNite 32 펌프를 계량 및 이송에 사용할 수 있습니다.



## DuCoNite 10

최대 유량: 145L/h  
최대 토출 압력: 7.5bar

## DuCoNite 15

최대 유량: 820L/h  
최대 토출 압력: 7.5bar

## DuCoNite 20

최대 유량: 954L/h  
최대 토출 압력: 7.5bar

## DuCoNite 25

최대 유량: 2,498L/h  
최대 토출 압력: 16bar

## DuCoNite 32

최대 유량: 5,250L/h  
최대 토출 압력: 16bar

# DuCoNite® 케미컬 사용으로부터 보호

Bredel과 전문 금속공학자가 함께 개발 및 테스트한 DuCoNite는 전 세계의 호스 펌프에서 배출하는 다양한 일반 침식성 유체를 포함하여 수많은 케미컬에 대하여 탁월한 내화학성이 입증된 세 단계의 금속 표면 처리 프로세스입니다.

케미컬	농도	유체 온도	내성
차아염소산나트륨	최대 18%	21-50C	A
중아황산나트륨	38%	21-50C	A
염화제2철	최대 50%	21-50C	A
염화제1철	35%	21-50C	A
알루미늄	50%	21-50C	A
규불화수소산	18-24%	21-50C	B
수산화나트륨	20-50%	21-50C	A
과망간산칼륨	50%	21-50C	A
수성 암모니아	20%	21-50C	B
황산	93-97%	21-50C	B
구연산	50%	21-50C	B
아연오르토인산염	25%	21-50C	A
인산	50%	21-50C	B
질산	25%	21-50C	B

치수 도면은 8-11페이지를 참조하십시오.

## 입자가 포함된 제품 이송

폴리카보네이트 레진 입자 제작업체는 최대 25cm길이의 페 플라스틱 조각이 포함된 폐수 이송에 많은 어려움을 겪었습니다. 이 조각들이 포함된 폐수를 필터프레스로 이송하기 위해 사용한 다이어프램 펌프에 끼이는 현상이 계속 발생하여, 사실상 다이어프램 펌프는 필터와 같은 역할을 하게 되었습니다.

현재는 브레델 펌프를 사용하여 고장없이 폐수를 손쉽게 이송하고 있으며, 이로 인해 35배의 필터프레스 효율성을 향상시켰습니다.



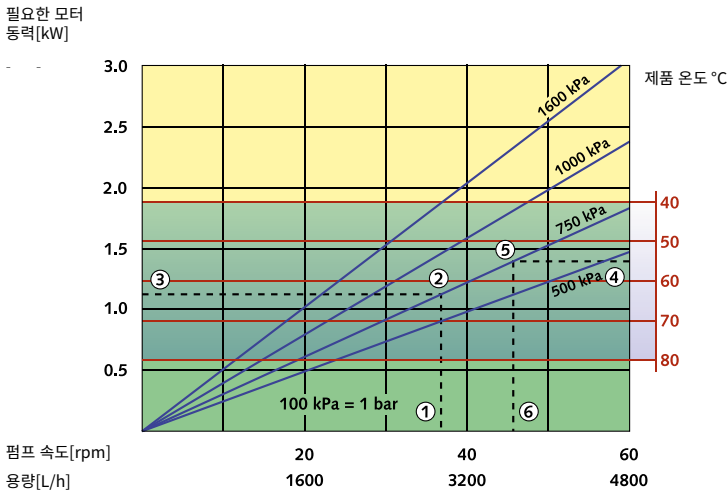


# 정치 세척(CIP): Bredel CIP 40, Bredel CIP 50

## 성능

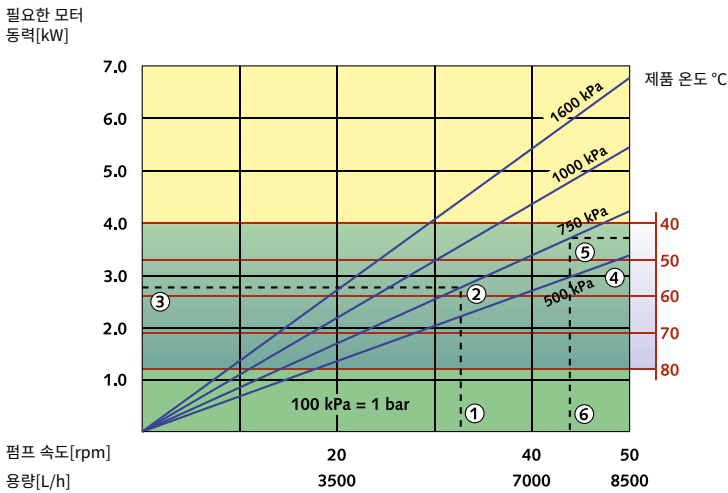
### Bredel CIP 40

최대 유량: 4,800L/h  
 용량: 1.33L/rev  
 최대 토출 압력: 16bar  
 펌프 엘리먼트 내부 직경: 40mm  
 필요한 윤활유: 10L  
 최소 기동 토크: 320Nm



### Bredel CIP 50

최대 유량: 8,500L/h  
 용량: 2.92L/rev  
 최대 토출 압력: 16bar  
 펌프 엘리먼트 내부 직경: 50mm  
 필요한 윤활유: 20L  
 최소 기동 토크: 620Nm



## CIP 펌프의 특징

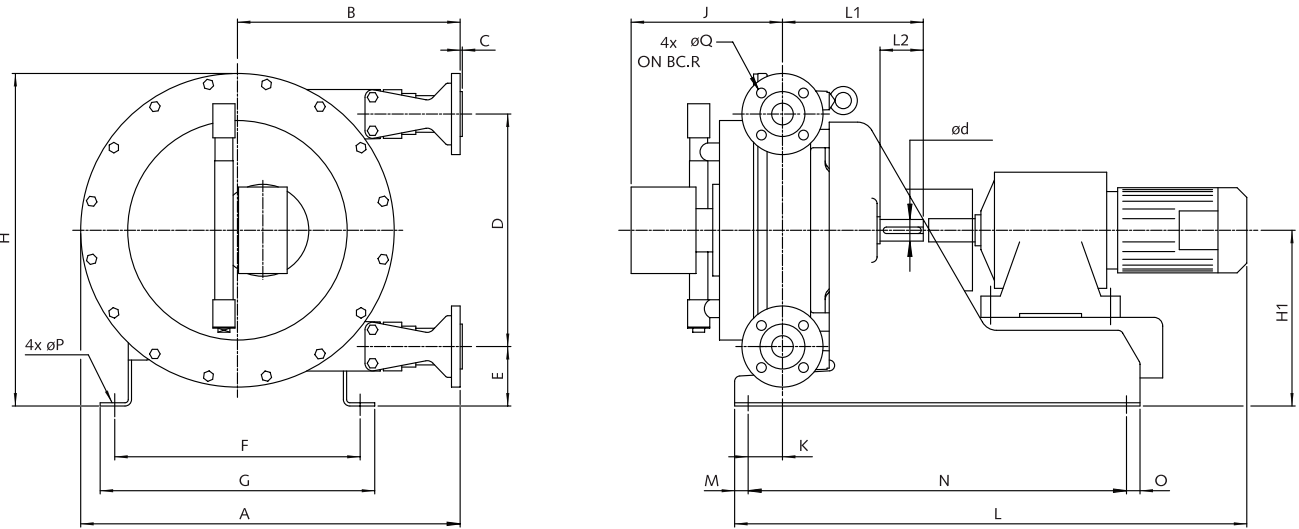
위생적인 처리 또는 프로세스 라인을 정기적으로 청소해야 하는 기타 어플리케이션에 권장됩니다.

- 최대 멸균 온도 120C
- 식품용으로 승인된 펌프 호스 장착 가능
- NSF®에서 공인된 식품등급의 윤활유
- 스테인리스 스틸 새니터리 커넥터 사용 가능
- 프로세스 압력 최대 16bar
- 내부의 펌프 엘리먼트 청소 시 로터의 슈가 자동으로 수축됨
- 전기적, 공압적 또는 수동으로 작동되는 캠

■ 연속 사용  
 ■ 간헐적 사용(최대 2시간 작동 후 최소 1시간 정지)

## 치수

참고: mm 단위



유형	A	B	ANSI 316		D	Ød×l	E	F	G	H	H1	J <sub>max</sub>	K	L	L1	L2	M	N	O	Q	R
			C	C																	
Bredel CIP 40	702	412	2,5	10	430	40k6x80	110	454	508	615	325	414	64	*	260	80	25	700	25	18	110
Bredel CIP 50	835	475	3	10	554	50k6x100	123	444	496	760	400	433	78	*	325	100	25	870	25	18	125

성능곡선도 이용 방법

1. 요구 이송량에 따라 펌프회전속도 선정
2. 펌프 회전속도에서 수직방향(상방향)으로 연장하여 요구 토출압력선과의 교차점에서 좌측 수평방향으로 연장 후 표시된 소요동력을 확인하여 이에 적합한 기어모터를 선정함.
3. 펌프 회전속도에서 수직방향(상방향)으로 연장하여 요구 토출압력선과의 교차점에서 좌측 수평방향으로 연장 후 표시된 소요동력을 확인하여 이에 적합한 기어모터를 선정함.

4~6. 이송액의 온도에서 좌측 수평방향으로 연장하여 토출압력선과의 교차점(5)에서 수직방향(하방향)으로 연장하여 펌프회전수 확인함(6).

이 펌프회전수가 펌핑가능한 최대펌프회전수가 됨. (1)에서 선정한 펌프회전수는 (6)에서 선정한 펌프회전수보다 작게 선정되어야 한다.

참고: 연속 작동 영역은 제품 온도가 높아짐에 따라 줄어듭니다. 제품 온도가 40C를 초과할 경우, 연속 작동 영역은 해당하는 빨간색 온도 선까지 줄어듭니다.

Bredel CIP 40 및 50에는 CIP 어플리케이션에 적합한 비침습 청소용 수축 슈가 제공됩니다.

## 변형에 민감한 제품 이송

통조림 제조 공정에서 Bredel 호스 펌프는 복숭아를 탱크에서 통조림 라인으로 이송시키는데 사용되고 있습니다. 연동식 펌프의 부드러운 펌핑운동은 제품 변형을 방지하였으며, 불량제품 또는 제품의 손상을 크게 줄일 수 있었습니다. 또한 회사는 제품의 신뢰성, 적은 유지보수비용 및 전체 통조림 제조기간동안 24시간 운전할 수 있는 펌프 성능에 대해 크게 만족하였습니다.



# 펌프 호스가 핵심입니다

기계 가공된 펌프 호스는 호스 펌프의 성능, 내구성 및 효율성에 있어 가장 중요한 단일 구성요소입니다. 완벽한 압축 및 일관되고 신뢰할 수 있는 성능을 보장하기 위하여, Bredel은 4개 층의 편조 나일론으로 강화되었고 고정밀 가공으로 마감 처리된, 고품질 복합 고무로 호스를 제조합니다. 완벽한 압축으로 다른 펌프에서 전단에 민감 제품을 손상시키고, 계량 정확성을 낮추고, 연마성 슬러리로 접액 부품을 손상시킬 수 있는 슬립을 제거합니다. Bredel은 가장 까다로운 어플리케이션의 유량, 압력 및 온도 특성을 충족하도록 호스를 설계합니다.



- 1 다양한 종류의 고무로 된 내부 층
- 2 나일론 층으로 강화됨
- 3 정밀 가공된 외부 층
- 4 가공 전 거친 외부 표면

## 완벽한 설계

Bredel은 펌프의 설계, 제조 및 테스트에서 최첨단 기술을 보유하고 있습니다.

혁신: 당사는 호스 펌프 분야의 세계적인 선도 업체로서 끊임없이 확장되는 다양한 어플리케이션에서 고객에게 호스 펌프의 이점과 혁신적인 제품을 제공하는 것에 자부심을 가지고 있습니다. 예를 들어, 수축식 프레스싱 슈는 최고의 정치 세척을 가능하게 합니다.

설계: 유한 요소 해석(FEA)과 같은 도구를 사용하여 보강 층의 위치, 코드 보강재의 각도와 두께 및 고무 두께까지 호스를 완벽하게 설계합니다. 프레스싱 슈의 구조부터 펌프 하우징까지 모든 것이 호스의 성능을 최적화하도록 설계되었습니다.

생산: 세계적으로 유일한 Bredel의 최첨단 자동 호스 연마 설비는 모든 호스를 미세한 공차 내에서 가공하여 효율성과 긴 수명을 위한 적절한 압축을 보장합니다. 각 펌프와 호스는 ISO9001:2000 인증을 받은 당사의 공장에서 가장 엄격한 품질 관리 기준에 따라 제조됩니다.

## 호스 구성

4개의 고무 층으로 이루어져 있으며, 여러 겹의 편조 나일론 층들로 강화된 펌프 호스는 호스 펌프의 성능을 결정하는 가장 중요한 요소입니다. 내부 및 외부의 층들은 압축 성형하여 제작하며, 맨 안쪽 층은 다양한 종류의 호스 재질을 적용할 수 있습니다. 펌프 호스가 제작된 후, 호스 표면을 기계가공합니다. 기계가공은 펌프 호스 제작의 마지막 단계에 이루어지며, 정확한 공차로 가공하는 것이 중요합니다.

정밀 가공된 호스의 보장 사항

- 낮은 베어링 부하를 위한 작은 공차
- 호스 수명 증가를 위한 완벽한 압축
- 흡입 및 토출 조건의 변화에 관계없는 일정한 유량



벽 두께가 1mm 변동해도 호스 수명의 25%까지 영향을 줄 수 있기 때문에 모든 호스는 정밀 가공되어야 하며 반복적인 성능을 보장해야 합니다.

## 호스 옵션



### NATURAL RUBBER(NR)

뛰어난 내마모성. 일반적으로 약산과 알코올에 내성이 있음.

최대 유체 온도 80C  
최소 유체 온도 -20C

### BUNA N(NBR)

오일, 그리스, 알칼리 및 세정제에 내성이 있음.

최대 유체 온도 80C  
최소 유체 온도 -10C

### EPDM

특히, 케톤, 알코올 및 강산에 대한 탁월한 내화학성.

최대 유체 온도 90C  
최소 유체 온도 -10C

### CSM

강산 및 염기에 대한 뛰어난 내화학성.

최대 유체 온도 80C  
최소 유체 온도 -10C

### NBR for food

광범위한 식품에 적합합니다. 여러 세척용 화학물질에 대해 내성을 가지고 있습니다. EC 1935/2004를 만족합니다.

최대 유체 온도 80C  
최소 유체 온도 -10C

### F-NBR

오일 및 그리스를 포함하여 모든 식품에 적합함. FDA, EC, 및 3A 표준 충족.

최대 유체 온도 80C  
최소 유체 온도 -10C

## 부속품

### 1. 토출 맥동 제거용 댐퍼

토출 라인에 맥동 제거용 댐퍼를 장착하면 토출 맥동의 최대 90%가 제거되어, 펌프, 파이프라인 및 계기를 보호하고, 진동, 해머링 및 소음을 줄여줍니다.

### 2. 흡입 맥동 흡수기(IPA)

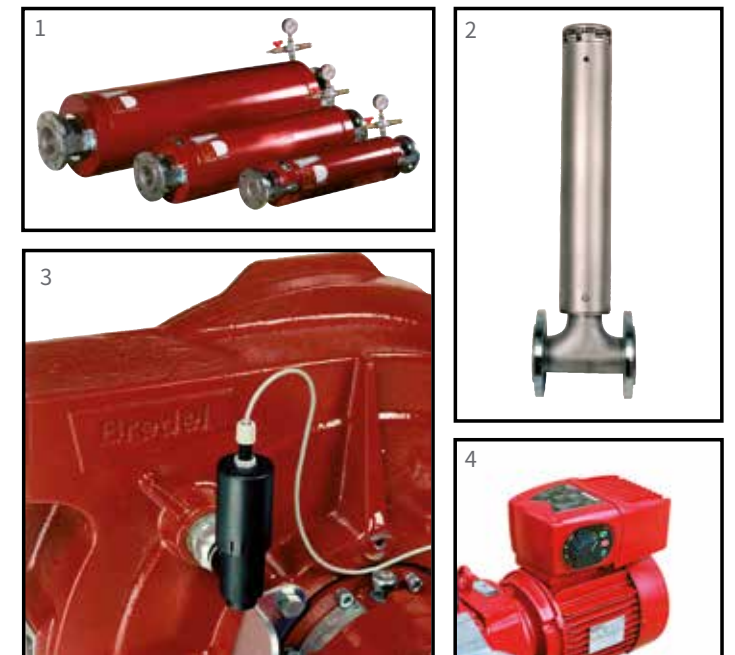
펌프 운전시 흡입 배관에서 발생하는 양압과 음압을 제거합니다. 따라서 더 조용한 작동과 호스 수명 극대화가 가능합니다.

### 3. 윤활유 수위감지 제어장치

모터 컨트롤러에 연결된 상태에서 호스 엘레먼트가 고장날 경우 하이 레벨 센서가 펌프 종료를 실행할 수 있습니다.

### 4. 가변주파수 제어용 드라이브(VFD)

가변 속도 제어 기능이 있는 통합 주파수 인버터로, 펌프 용량이 유연해야 하거나 프로세스를 설정해야 하는 곳에서 사용됩니다.



### 추가 부속품

고점도 유체와 함께 사용할 진공 보조 옵션과 펌프 모니터링용 회전 센서를 포함한 기타 부속품에 대한 정보는 Bredel에 문의하십시오.





Fluid Technology Group

## 산업 솔루션



### Watson-Marlow Fluid Technology Group

Watson-Marlow Fluid Technology Group은 직접 판매 사업부와 대리점의 광범위한 글로벌 네트워크를 통해 현지에서 고객을 지원합니다.

[wmftg.com/global](http://wmftg.com/global)

