

wilo



SANI-CUT-L

Wilo-DrainLift SANI CUT



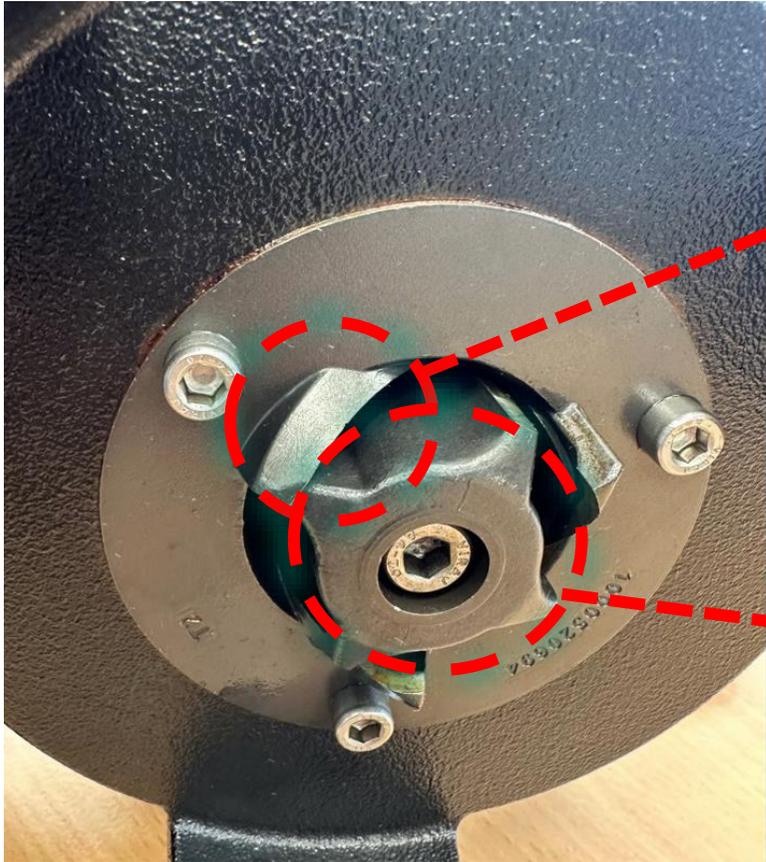
윌로펌프(주) 알면 알수록, 사니 컷

제품 상세 특징



- 1 육안으로 내부 확인 가능한 탱크 커버
- 2 설치 환경에 맞추어 흡입면 타공 DN80-DN100
- 3 이중 실링 구조의 스테인리스 모터하우징
- 4 최적화된 펌프 설계 / 2단 분쇄 마세레이터 (유럽특허 4개)
- 5 콤팩한 탱크 크기 / Max. 180lpm 처리 가능
- 6 수동 배출 노즐 (50mm)
- 7 체크 밸브 (Non-return valve)
- 8 토출관 (DN40)

특장점 ... 2단 분쇄 마세레이터 (유럽 특허 4개 보유)



경쟁사 1단 그라인더 Type



VS



*유럽 특허 4개 보유 및 한국 특허 신청 5개 (현재 진행 중)

(19) (11) EP 4 108 927 A1

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag: 28.12.2022 Patentblatt 2022/52 (51) Internationale Patentklassifikation (IPC): F04D 7/04 (2006.01) F04D 29/22 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 22175458.3 (52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC): F04D 7/045; F04D 29/228

(22) Anmeldetag: 25.05.2022

(84) Benannte Vertragsstaaten: AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erfindungsstaaten: BA ME
Benannte Validierungsstaaten: KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• Reuschel, Johannes
44263 Dortmund (DE)
• Wegner, Benjamin
44263 Dortmund (DE)

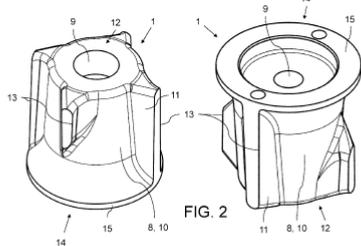
(74) Vertreter: Michalski Hüttermann & Partner
Patentanwälte mbB
Kaistraße 16A
40221 Düsseldorf (DE)

(30) Priorität: 24.06.2021 LU 102842

(71) Anmelder: WILLO SE
44263 Dortmund (DE)

(54) SCHNEIDKOPF EINER PUMPE

(57) Gegenstand der Erfindung ist ein Schneidkopf (1) einer Pumpe für mit Feststoff belastete Flüssigkeit zum Zusammenwirken mit einem Schneidring (2), mit einem einem Laufrad (3) der Pumpe zugeordneten Schneidkopfgewandkörper (8), an dessen Umfangsfläche (10) eine Mehrzahl Schneidkanten (11) vorgesehen sind, die jeweils axial verlaufende Schneidkopfschneidkanten (13) zum Zerkleinern des Feststoffes aufweisen, die sich jeweils radial weg von dem Schneidkopfgewandkörper (8) und sich jeweils von einem dem Laufrad (3) gegenüberliegenden Flüssigkeitseintrittsseite (12) des Schneidkopfes (1) im Wesentlichen axial in Richtung Laufrad (3) erstrecken, wobei wenigstens zwei der Schneidkopfschneidkanten (13) unterschiedlich lange axiale Erstreckungen aufweisen.



Processed by Lumina, 75001 PARIS (FR)

【서지사항】

【서류명】 실용신안등록출원서

【출원구분】 실용신안등록출원

【출원인】

【명칭】 빌로 에스이

【특허고객번호】 5-2005-000603-7

【대리인】

【명칭】 특허법인 아주김장리

【대리인번호】 9-2016-100101-0

【지정된변리사】 김혜인

【고안의 국문명칭】 고히름물이 장입된 유체를 위한 펌프 절단 링

【고안의 영문명칭】 CUTTING RING FOR SOLIDS-LOADED FLUID OF A PUMP

【고안자】

【성명】 루엘 요하네스

【성명의 영문표기】 REUSCHEL, Johannes

【주소】 독일 44263 도르트문트 빌로파크 1 빌로 에스이 내

【주소의 영문표기】 C/O Wilo SE, Wilopark 1, 44263 Dortmund, Germany

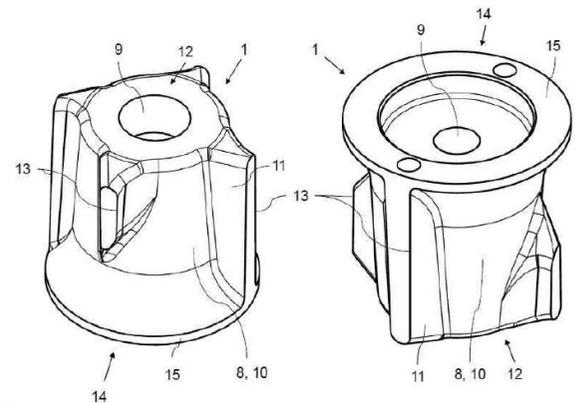
【고안자】

【성명】 베그너 벤자민

【성명의 영문표기】 WEGNER, Benjamin

2022-10-20

【도 2】



EP 4 108 927 A1

유럽 특허증

한국 공개 특허 진행 중

한국 공개 특허 진행 중

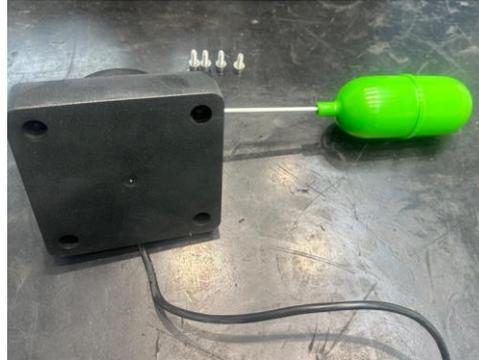
*SANI-CUT-L 본체 구성 및 공급 범위



Wilo-DrainLift SANI CUT-L : 세부 특징점



- 새로운 방사형 분쇄기는 효율적으로 고체를 파쇄
- 강력한 모터 파워로 탱크 바닥까지 효율적으로 오수를 이송
- 손쉬운 모터 탈거로 유지보수 용이
- 역세척 배관을 통해 탱크 내부를 항상 청결하게 유지
- 유지보수 편의성을 높인 투명 아크릴 창
- 높은 신뢰성의 막대형 플로트 스위치



1) 초록색 플로트 스위치의 끝단은 탱크 바닥면과 맞게 위치함.



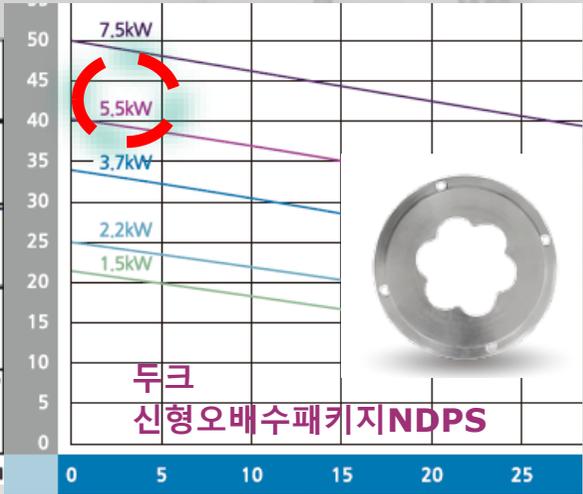
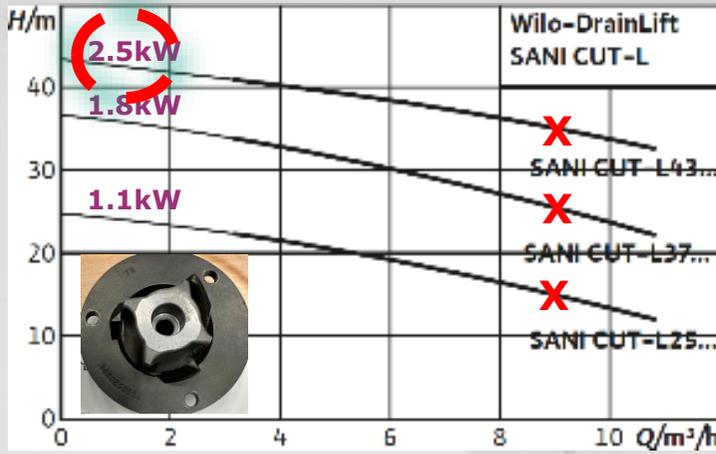
2) 초록색 플로트 스위치는 물리적으로 화살표만큼 움직일 수 있음.

3) 판넬 조작을 통하여 상세 레벨 저/중/고 3단 수위 세팅이 가능함.

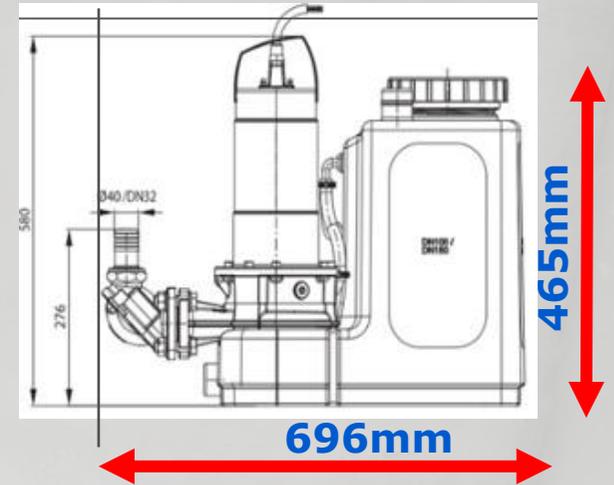
통상적으로는 “고” 수위로 사용 (화살표만큼 Full Range 사용임)

특장점 두번째... 콤팩한 사이즈, 뛰어난 성능

성능곡선도



전체 사이즈

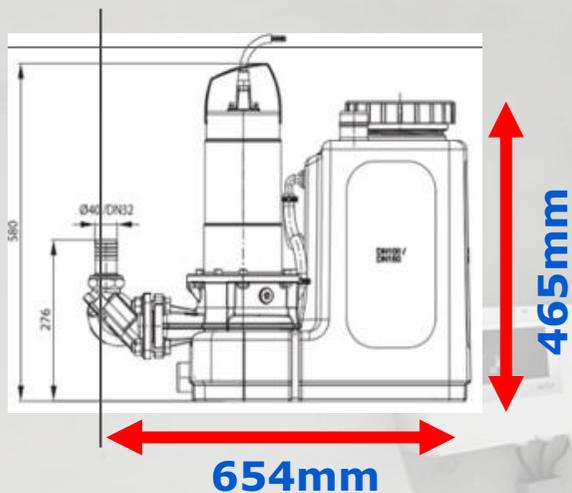


특성표

150LPM

| | SANI CUT-L.24T/1-O | SANI CUT-L.37T/1-O | SANI CUT-L.43T/1-O |
|----------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 사이즈 | 673x539x465mm | 673x539x465mm | 673x539x465mm |
| 임펠라 타입 | 2단 분쇄 마세레이터 | 2단 분쇄 마세레이터 | 2단 분쇄 마세레이터 |
| 동력 | 1.1 kW x 2 set | 1.8 kW x 2 set | 2.5 kW x 2 set |
| 사용전압 | 3상 380V | 3상 380V | 3상 380V |
| IP 등급 | IP 68 | IP 68 | IP 68 |
| 체절 양정 | Max. 24m | Max. 37m | Max. 43m |
| 운전 사양 | 150LPM x 15m | 150LPM x 25m | 150LPM x 35m |
| 최대 처리 용량 | Max. 180LPM | Max. 180LPM | Max. 180LPM |

SANI-CUT-L 단점??

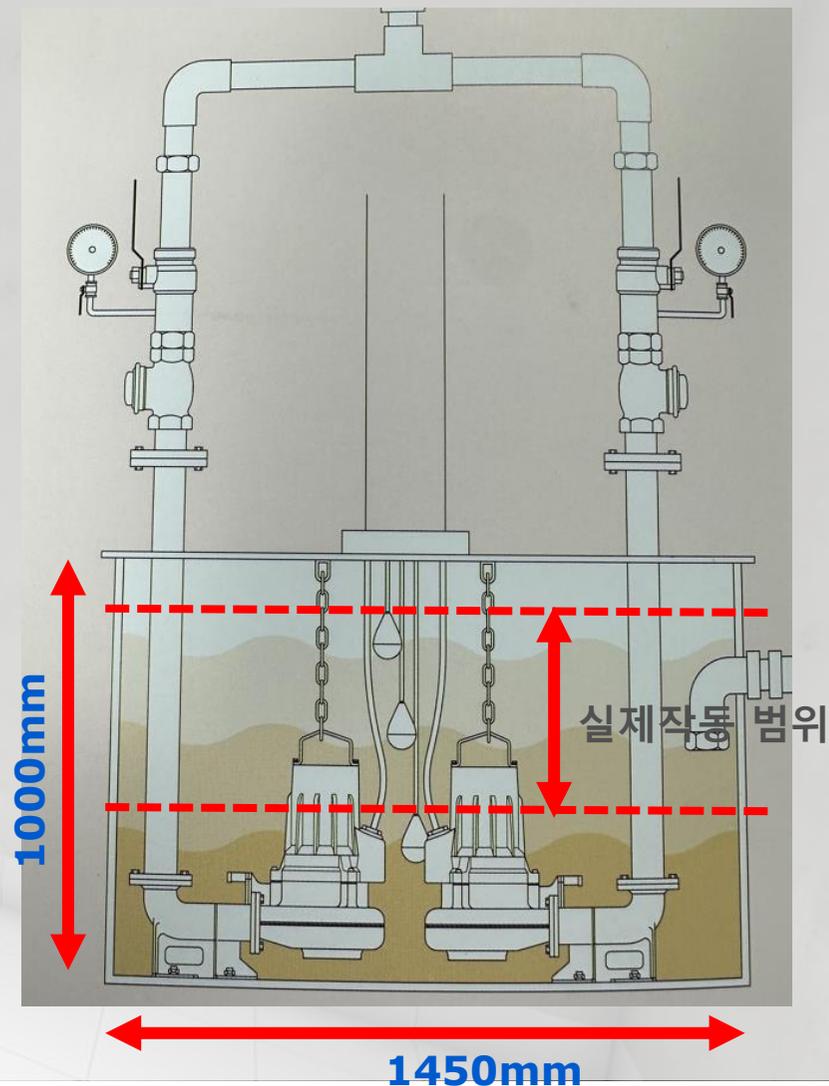


- 1) 너무 작은 사이즈 탱크: 64L
- 2) 잦은 기동 반복으로 펌프 수명??
- 3) 탱크용량이 작아서 넘침??

기존 오배수 패키지
공칭 사이즈: 700L
1,400L
2,100L

그러나...

- 내부 2개 펌프의 부피 제외
- 3단 플로팅 스위치 운전
실제 작동 범위가 제한적임
- 오물이 굳는 현상 발생



펌프 작동 완료 후 탱크 내부 비교 (동일한 00아파트 화장실용 패키지 내부사진)



VS



Log Data 측정기

- 1)샤니컷 운전 횟수 측정 완료
- 2)샤니컷 운전 시간 측정 완료
- 3)기존 제품과 비교자료 작성 진행 중

....End User의 Pain point
 설치 장소에 제약이 없는 사니컷으로....

- 1)막힘 문제 해결
- 2)악취 해결
- 3)쾌적한 공간 확보
- 4)쉬운 유지 보수



....지하시설의 골치덩어리 오배수패키지....
 4가지 Pain point 개선하는 Wilo는 솔루션 Provider



작은막힘, 악취



좁은 진입문



복잡한 공간



협소한 공간



협소한 공간



협소한 공간

....대부분 오배수 패키지가 설치된 장소는 복잡하고 협소한 가장자리에 위치 합니다...

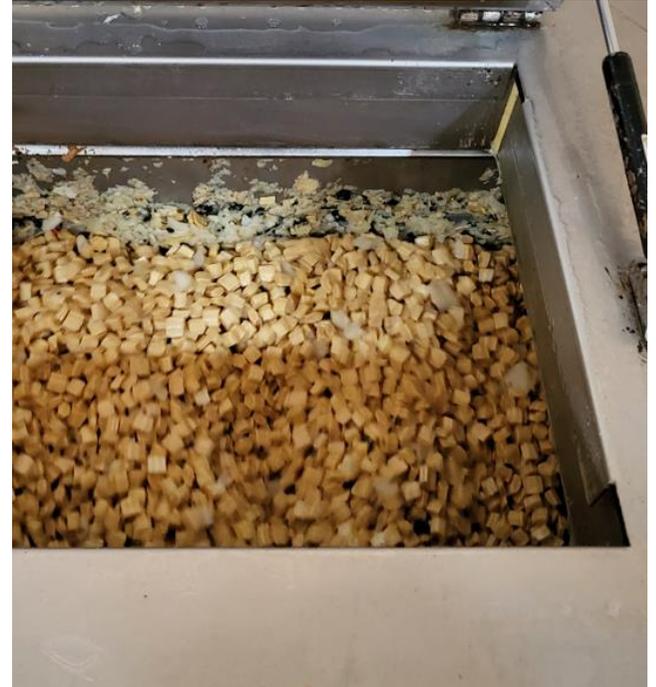
....End User의 Pain point
설치 장소에 제약이 없는 사니컷으로....



좁은 진입로



협소한 공간, 복잡한 배관



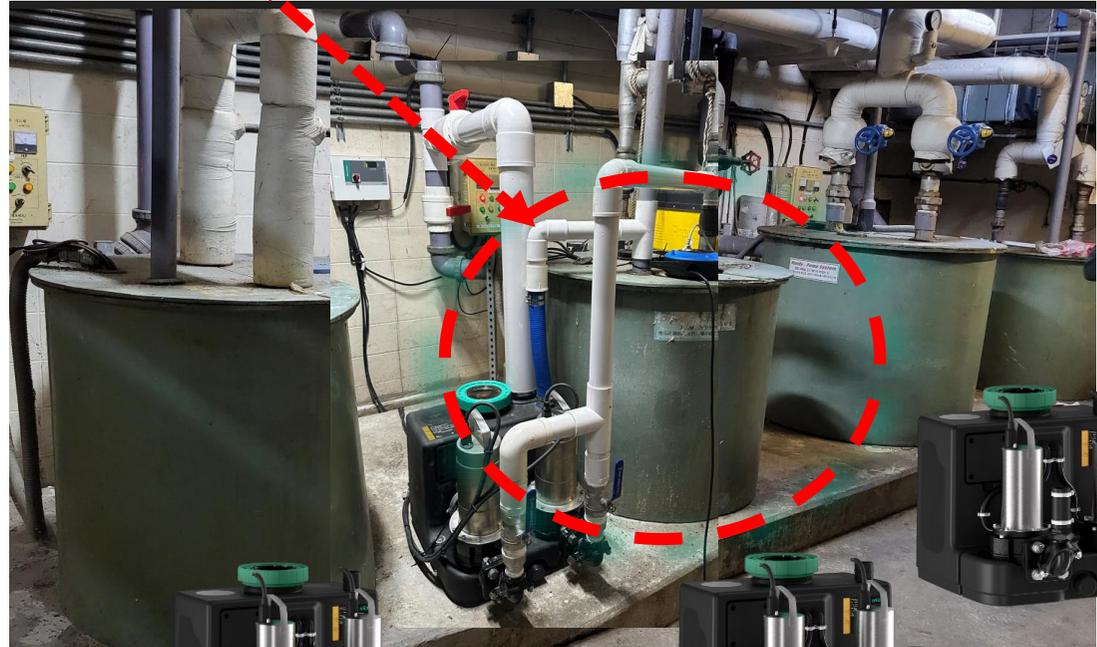
화장실 오배수 + 음식물(유지) = 복합 오배수

SANI CUT-L 설치 사례 (1)

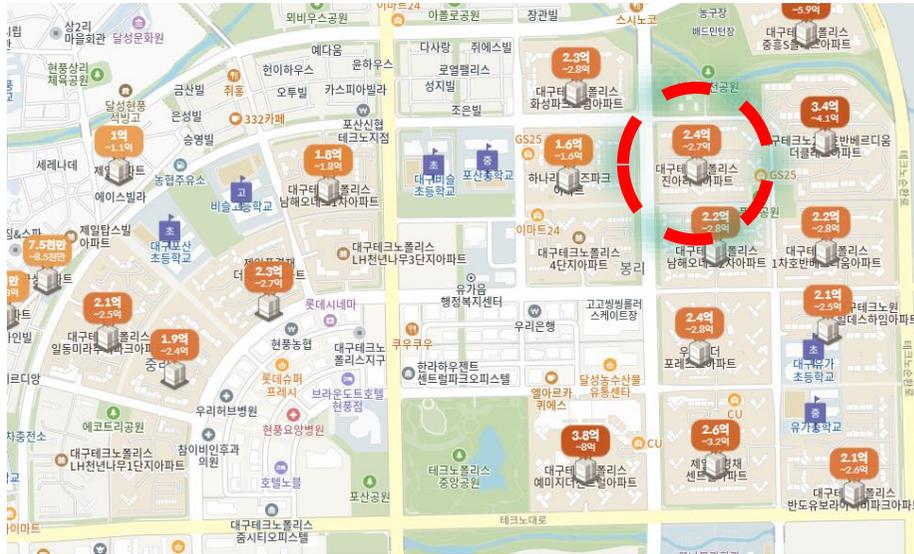


월배힐스테이트
 2008년준공 730세대 6개동
 지하시설: 주차장, 관리사무소, 주민편의시설
 (도서관, 휘트니스센터, 골프연습장 등)

- 도서관용 오패수패키지
 -2~3개월 주기적으로 막힘
 -물티슈에 의한 막힘이 주요 원인
1. 기존패키지와 병행 운전
 2. 컴팩한 사이즈로 설치공간 X
 3. 순차적으로 전체 교체 예정



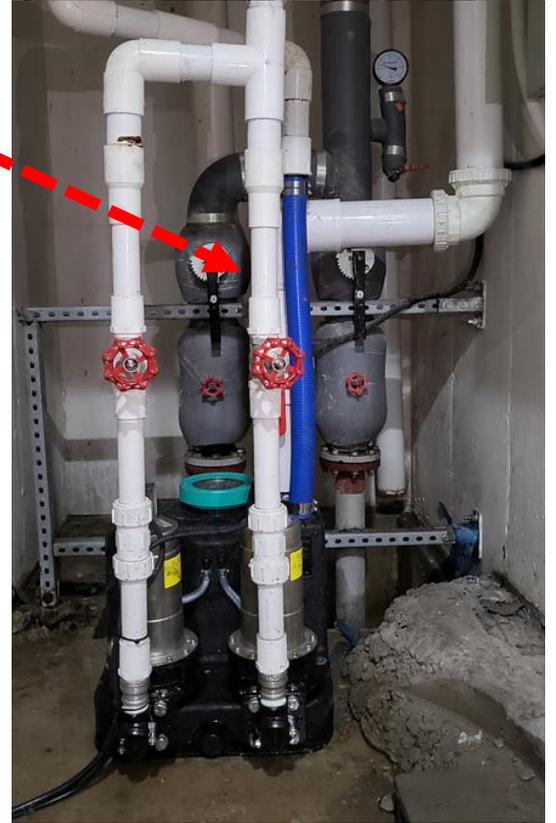
SANI CUT-L 설치 사례 (2)



대구 테크노폴리스 지방산업단지 내 (진아리채)
 2014년 준공 730세대 11개동
 지하시설: 주차장, 관리사무소, 주민편의시설
 (휘트니스센터, 골프연습장 등)

주민편의시설용 오폐수패키지
 -1년간 2회 이상 넘침
 -기계실 협소로 청소가 어려움
 -뒷편 수증펌프 수리가 어려움

1. 기존패키지와 교체 작업 완료 함
2. 컴팩한 사이즈로 설치 후에는 공간 확보로 뒷편 수증펌프 수리도 가능 해 짐
3. 대구 테크노폴리스 지방산업 단지 배후 20,000세대 이상 아파트에게 솔루션 제공 예정.



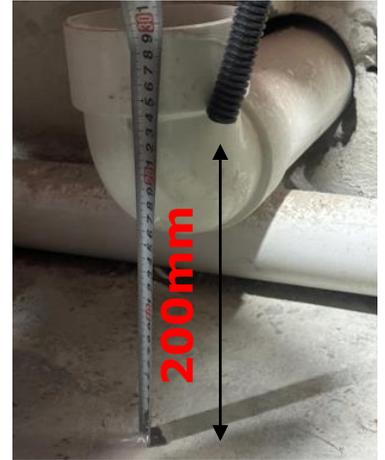
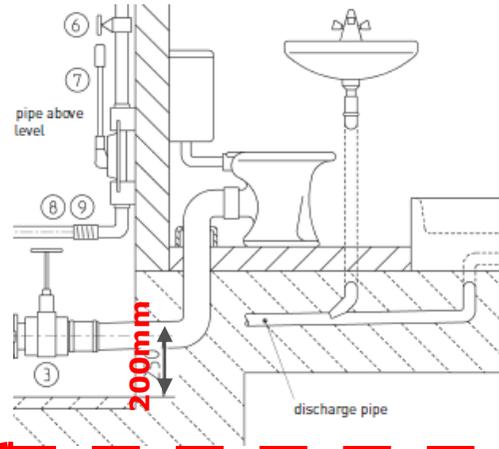
SANI CUT-L 설치 사례 (3)



서울 성북동 성당

국내 100대 아름다운 성당으로 선정되었으며
서울 성북동 고급 주택단지 내에 위치하고 있음.

본예배당이 지하1층에서 지상1층으로 확장되어 있으며,
예배당와 같은 지하 층에 남녀 공공화장실을 설치하는
리모델링 공사를 진행 함.



*성북동 성당

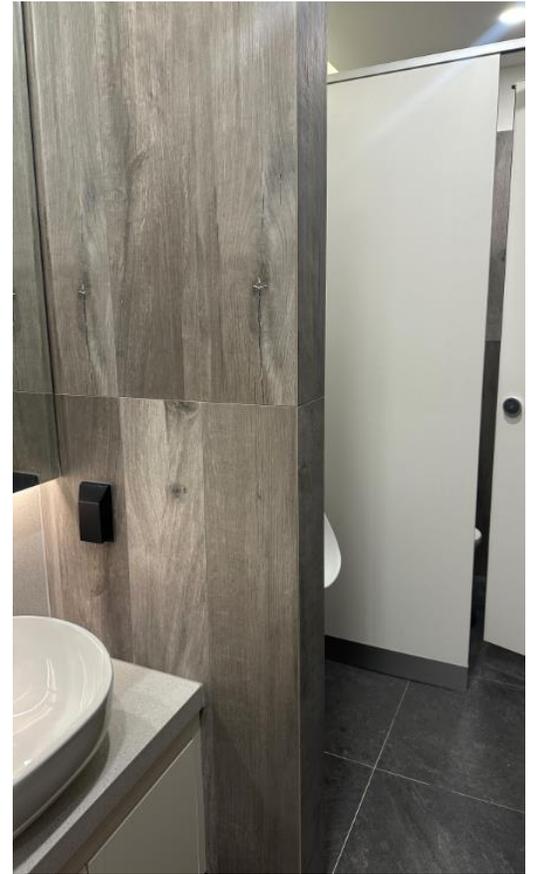
남녀 공공 화장실 공사 컨셉 및 요구사항

1. 기존 좁은 기계실의 활용. ✓
2. 기계실 추가 토목 공사 없이
화장실 설치. ✓
3. 같은 지하1층에 오배수 패키지 설치
하여 오배수를 지상으로 배출. ✓
4. 크리스마스 미사와 같은 대형
행사 동안 문제없이 운전되어야 함✓



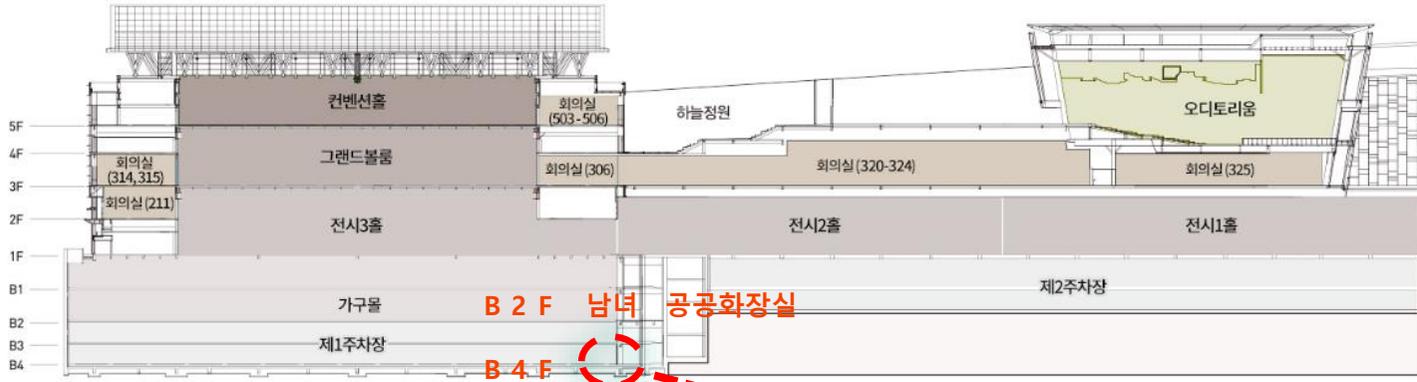


*여자화장실
세면대2개, 대변기3개



*남자화장실
세면대1개, 소/대변기2개

SANI CUT-L 설치 사례 (4)



대구 엑스코

연면적: 186,540.91㎡

서관: 지하4층 지상5층, 동관: 지하1층/ 지상2층

*전시 컨벤션, 회의실, 가구물, 웨딩홀, 부대시설로 구성

서관 지하4층의 위치한 **집수정 시설을 폐쇄하고**
오배수 패키지 설치 공사. (SANI-CUT-L 1.8 kW)

전시 컨벤션 등 대규모 행사 진행 동안 문제없이 운행 됨.



SANI CUT-L 설치 사례 (5)



케이비엘엔티(주)

방산/위성, 특수 이동통신 업체이며, 부설연구소를 포함한 지하1층~지상4층 단독 사옥.

지하1층은 주차장 및 기계실이 있으며, 기계실 내의 집수정 시설에서 오배수를 집수 후 배수펌프로 펌핑하는 시스템이나, 집수정이 자주 넘쳐서 SANI-CUT-L로 교체



집수정안에 펌프2대가 가동하면서 오배수 배출하고 있었으나 막힐 시에는 기계실내로 오배수가 넘치는 사고가 종종 발생 함.
 집수정의 커버가 밀폐되지 않는 구조라서 항상 기계실 내 악취로 환경이 나쁨.
 악취가 없어진 것이 가장 만족도가 높음.

SANI CUT-L 설치 사례 (6)



YG엔터테인먼트, 신사옥
 2020년준공 지하5층~지상9층 (실내면적:20,000m²)
 지하시설: 주차장, 지하시설

1. 기존패키지와 병행 운전
2. 컴팩한 사이즈로 설치공간 X
3. 순차적으로 전체 교체 예정

기존 오패수패키지

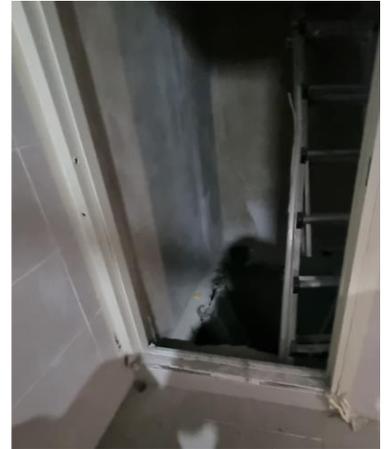
- 2~3개월 주기적으로 막힘
- 물티슈에 의한 막힘이 주요 원인



SANI CUT-L 설치 사례 (7)

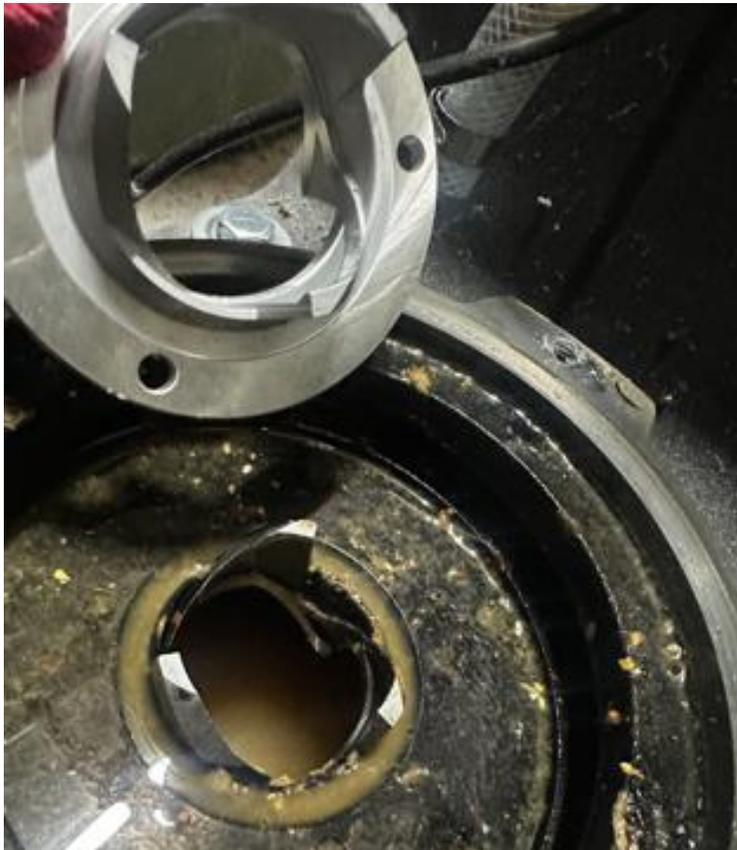


기쁜소식 부산대연교회 체육관 신설
지하시설: 주차장, 지하시설



1. 신규 신축 현장 사니컷 설치
2. 컴팩한 사이즈로 좁은 진입 공간 가능

* SANI CUT-L 마세레이터 (사용 7 개월 후)



Thank you.