

# 442C™ 및 442C™ XL 카트리지 분할형 메카니칼씰

간단한 설치 및 우수한 씰링 신뢰성





## 왜 Chesterton® 분할형씰을 사용하는가?

- 장비의 분해없이 설치 가능
- 소형 디자인으로 대부분의 장비에 맞춤
- 패킹으로부터 빈번히 마모되는 슬리브의 교체 없이도 쉽게 업그레이드
- 냉각수 사용의 감소나 제거
- 장비의 가용성 및 생산성의 증가
- 현장에서 간단하고 신속하게 수리될 수 있다
- 다수의 산업체와 용도에 걸쳐 입증된 신뢰성

# 시간 절약 및 신뢰할 수 있는 씰링 해결안

## 442C™ 및 442C™ XL 카트리지 분할형 메카니칼씰

Chesteron 442C 및 442C XL 카트리지 분할형 메카니칼씰은 카트리지 분할형씰의 간단하고 시간효율적인 설치를 통해 우수한 메카니칼씰 성능을 제공합니다. 다양한 크기로 제공되는 당사의 표준 분할형씰은 다수의 용도에 적합하고 정비 시간을 절감시키고 생산성 증가에 도움이 됩니다.

### 입증된 성공

전세계에 설치되어 작동 중인 10,000개 이상의 Chesteron 분할형씰을 통해 이 기술의 적용에 대한 자신감을 가질 수 있습니다.

### 현저한 설치/보수유지 비용의 절약

분할형씰 설계는 몇일이 아닌 몇시간내에 귀사 장비에, 사전에 조립된 부품으로 쉽게 설치할 수 있습니다. 특히 수력 발전 터빈과 같은 일부 용도에서는 생각할 수 없는 작업인 펌프의 분해가 필요하지 않습니다. 일단 설치된 씰은 패킹과 달리 최소의 보수유지만 요구됩니다.



442C 카트리지 분할형씰 군에는 2개의 중요 부품만이 있으며 우수한 씰링 내구성을 제공합니다.

### 현장 수리가 가능하여 재고 비용의 절감

Chesteron 예비 부품 키트는 분할씰을 귀사의 공장에서 반출할 필요 없이 공장내에서 교체를 보장합니다. 복수의 측정과 탄성중합체의 변형 및 부품의 결합을 유지하는 접착제를 요구하는 다른 분할형씰 설계와 달리, 442C 및 442C XL은 현장 수리가 가능하도록 구성되어 장비 정비 기간과 정지 시간을 최소화하고 재고 비용을 절약합니다.

# 간편한 사용을 위한 우수한 설계



**1** 인터로킹 씰면

Chesterton의 442C 분할형 카트리지씰 제품군에 사용되는 설계는 많은 이점을 제공하며 전세계의 10,000 여개 이상의 설치를 통해 얻어진 전문기술을 포함합니다. 우리는 간단하고 반복적이며 신뢰할 수 있는 씰링 해결책에 주력합니다.

## 특허받은 인터로킹 씰면

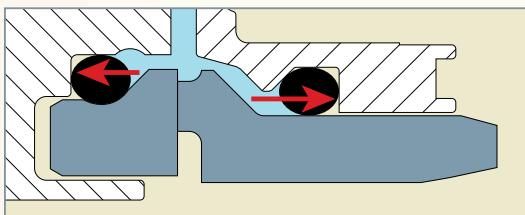
정밀 분할 및 편평도 보장. 신뢰성이 있는 씰링은 씰면의 편평도와 직접 관련됩니다. 당사의 특허받은 인터로킹 씰면은 반쪽 접합의 기술입니다. 만약 이야기하지 않는다면 분할 사실을 절대 알지 못할 것입니다.

## 자동 정렬 씰면 설계

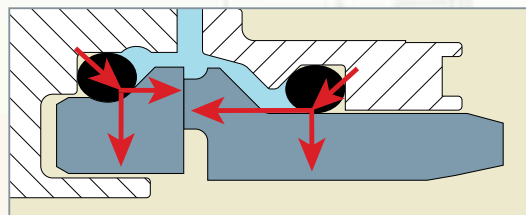
효율적이고 정확한 설치. 씰면의 정렬은 회전자 주위에 글랜드가 설치되면서 일어납니다. 그 결과 씰면의 취급이나 조절이 필요없이 자동으로 씰면이 정렬됩니다.

## 압력-진공의 전환 동안 신뢰성 있는 씰링

특허받은 램프 설계는 압력과 진공의 조건 하에서 씰면 분할을 일체로 유지합니다.



압력 조건 하에서 씰링 반쪽은 서로 밀어낸다.



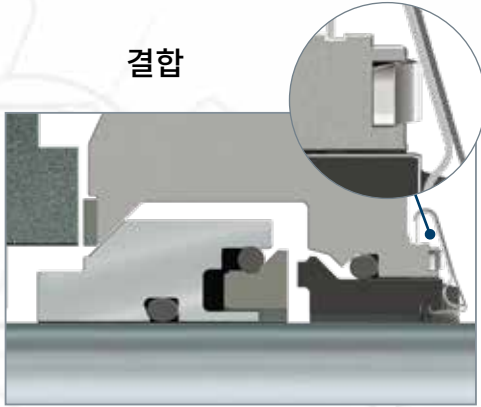
진공 조건 하에서 대기압이 오링에 작용하여 씰면의 경사면에 힘을 가합니다.

## 크기 범위에 따른 설치

442C 및 442C XL은 특수한 설치 공구와 설명서가 반복적인 운전 성공을 보장합니다. 고객의 장비가 선택할 분할형씰을 Chesterton 분할형씰로 만드는 것은 세부적인 관심과 오랫동안의 경험 때문입니다.

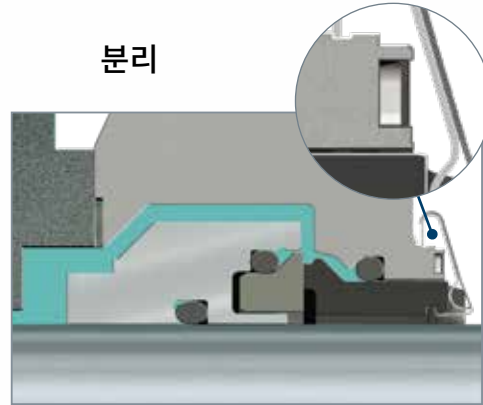
## 스프링 리프터 및 스프링 캐리어

편평도를 유지하는 것이 성공으로 이어집니다. 정밀한 래핑과 분할면 사이에 최대 간극을 보장하므로, 외부 엘지로이 스프링이 힘을 가해 두 씰링면이 평행이 되었을 때만 완벽한 조립이 됩니다. 스프링 리프터는 442C에 있고 스프링 캐리어는 442C XL에 있습니다.



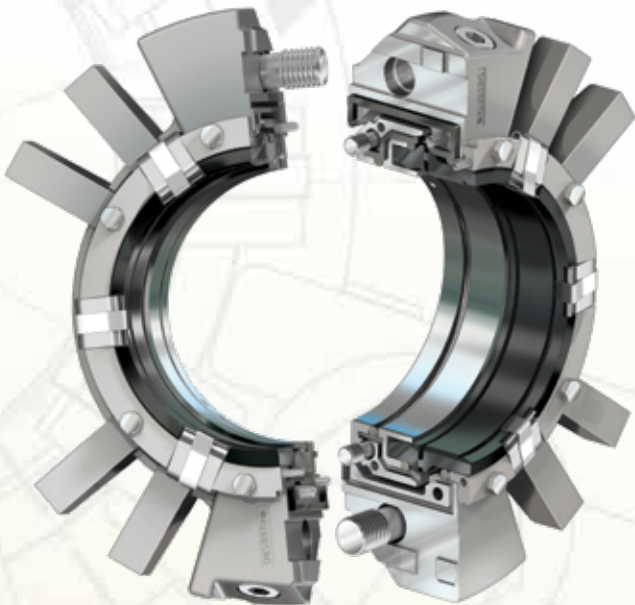
결합

스프링 리프터가 결합되어 고정자면을 뒤로 물러나게하여, 설치를 쉽게 하기 위해 씰면 사이의 충분한 공간을 제공합니다.

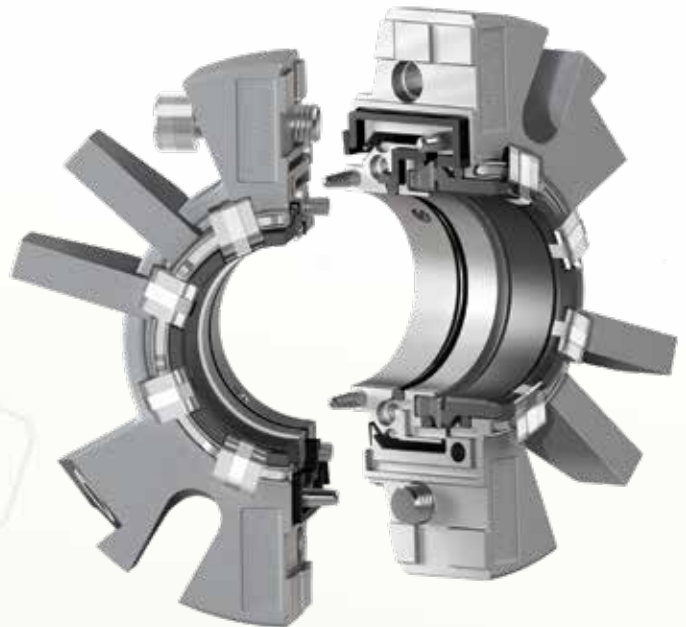


분리

설치후, 스프링 리프터는 자동적으로 분리되는 반면 글랜드 반쪽들은 조립되어 2개의 씰면 사이에 스프링 힘을 가합니다.



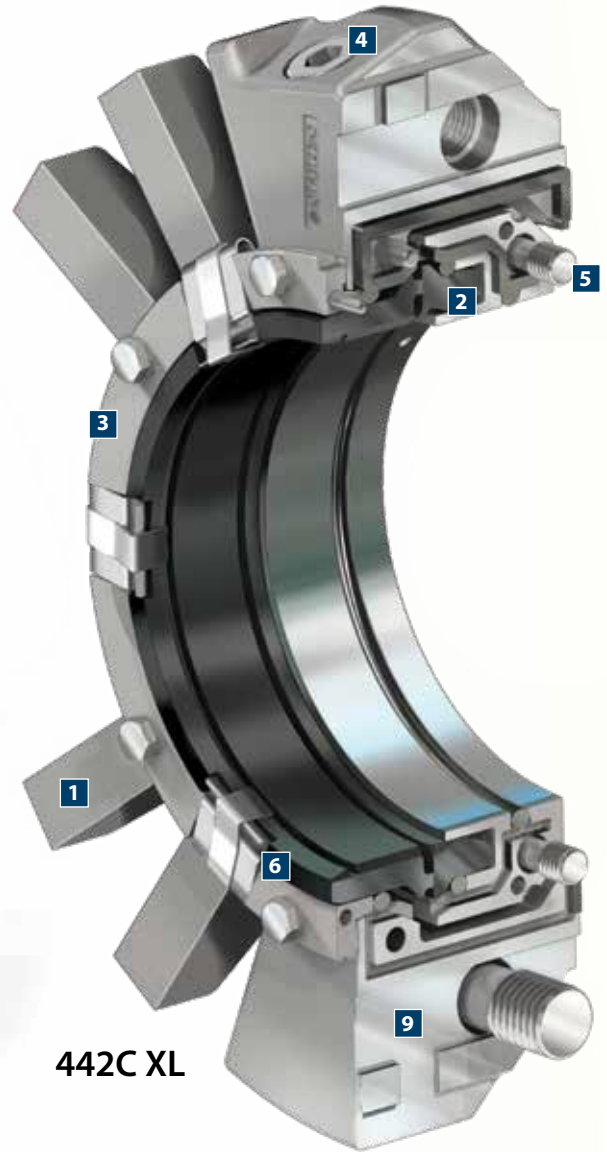
442C XL은 축이 125 mm (5.00")에서 최대 195 mm (7.75")까지의 장비에 맞으며 스프링 캐리어를 포함합니다.



442C는 축이 120 mm (4.75")까지의 장비에 맞으며 스프링 리프터를 포함합니다.

# 차별화를 제공하는 경험

Chesterton은 분할형 공학 설계에 관한 심도있는 지식과 수년의 경험을 통해 당사 고객들이 의존할 수 있는 442C 및 442C XL을 위해 우수한 기능과 이점을 제공합니다.



442C XL

## 운전 조건

크기	25 mm – 195 mm (1.000" – 7.750")
압력*	711 mm (28") Hg Vacuum – 30 bar g (450 psig)
온도	최대 120°C (250°F)
속도, 습식	최대 20 m/s (4,000 fpm)

표준 및 승인: ISO-3069-S, ASME B73.1, ASME B73.2, NSF-61

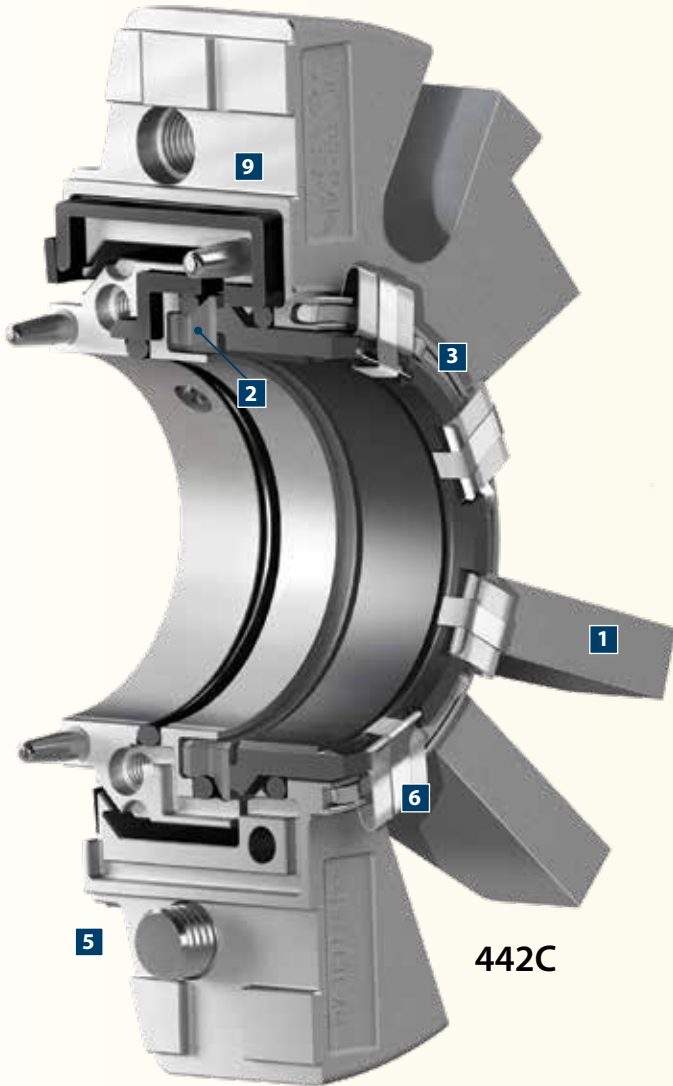
\*실 압력 능력은 밀봉된 유체, 온도, 속도 및 씰면 조합에 의존 됩니다.

추가 재질 선택, 발행된 운전 조건을 초과하는 용도 및 추가 씰 크기에 관한 내용은 Chesterton 기술부에 문의하십시오.

## 제품 재질

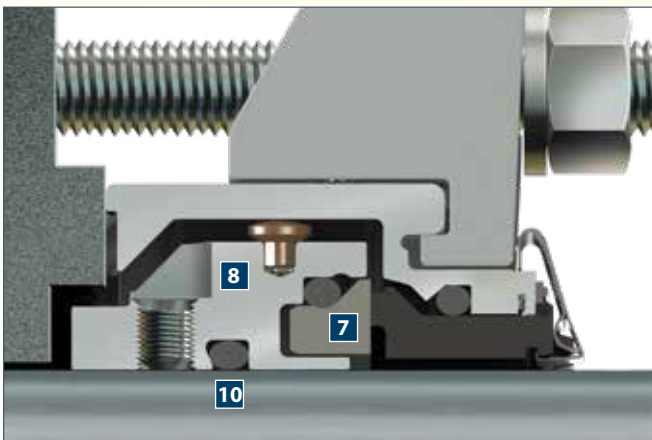
부품	표준 재질
씰면	CB, RSC, CR
오링	FKM, EPDM, FEPM, FFKM
금속 재질	EN 1.4401 (316SS)
스프링	Elgiloy®

## 442C 및 442C XL 분할형 씰 특징 및 장점



442C

- 1 특허받은 조절가능한 글랜드**  
장비의 볼트 패턴에 따라 조절 가능
- 2 특허받은 인터로킹 페이스 정렬**  
우수한 씰면 편평도.
- 3 특허받은 스프링 리프터 및 스프링 캐리어**  
설치 중 씰면을 위해 향상된 설치 보호 및 안전을 제공합니다. 씰면이 서로 평행인 경우에만 씰면이 접촉됩니다.
- 4 확장된 냉각수 포트**  
180도 떨어진 두 개의 포트를 통해 최대의 냉각 및 탈기 능력을 제공합니다.
- 5 특허받은 볼트 캡처**  
설치가 쉽습니다. 설치 중 모든 나사가 글랜드와 로터리 홀더에 유지됩니다.
- 6 고착방지용 외부 스프링**  
고착방지 외부 스프링은 일관된 부하와 조절을 적용합니다.
- 7 균형잡힌 씰 설계**  
극압에서 열을 적게 발생합니다; 442C는 28" Hg 진공에서 450 psig까지 밀봉합니다.
- 8 특허받은 자동 센터링**  
내부의 자동 센터링 버튼을 사용하여 동심 씰면 운전을 보장합니다.
- 9 소형의 글랜드 설계**  
어떠한 것도 수정할 필요없이 귀사의 장비에 장착 가능합니다. 442C 및 442C XL은 가장 소형 메카니칼씰 중의 하나입니다.
- 10 볼 소켓 타입 오링 홈**  
더 쉽고 더 내구성 있게 만듭니다. 오링은 최대의 성능과 씰 수명 연장을 위해 목적에 맞는 홈에 위치합니다.



# 모든 필요에 맞는 설계

장비 생산성 및 인력 활용의 최대화에 집중하여 만들어진 Chesterton 분할형씰은 전세계의 현대 펌프 제조사, 엔지니어링사 및 작업자의 절대적 요구에 대한 해답입니다.

## 사용자의 장비를 위해 만들어집니다

### 사용자의 장비 치수에 맞습니다

소형의 글랜드 설계는 짧은 축 길이로 인해 귀사 장비의 어떤 수정이나 특수한 적응 없이 대부분의 장비에 맞습니다.

### 귀사 장비 볼트 위치에 상관없이 장착이 가능합니다.

조절가능한 글랜드 탭으로 설계의 변경 없이 대부분의 장비에 씰을 쉽게 설치할 수 있습니다.

### 배관 배열에 맞습니다

두 개의 확장된 냉각 포트가 180도 떨어지게 위치하여 여러 설치 방향에서 쉬운 포트 접근을 제공합니다.



## 사용자의 용도를 위해 만들어집니다

### 더 길어진 씰면 수명

수리역학으로 균형잡힌 씰면 설계는 더 길고 더 신뢰성 있는 씰링을 위해 더 적은 열을 생성합니다. 신뢰성이 있는 씰면 작동은 씰 글랜드 내부의 회전 요소의 정렬 시 특허받은 자동 센터링 버튼이, 동심 씰면 작동을 가능케 하는 것을 볼 수 있다.

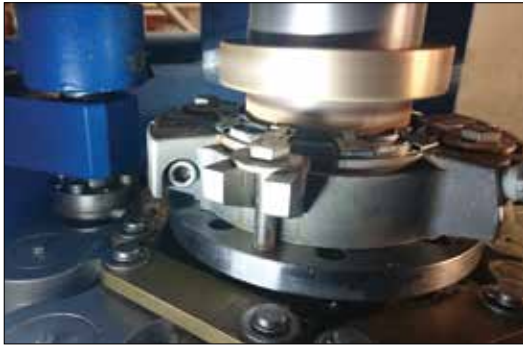
### 사용자의 적응 요구를 수용합니다

특허받은 오링 램프 홈 설계는 압력과 진공 조건 하에서 씰면 분할을 일치되게 유지함으로써 압력에서부터 진공까지 이동을 신뢰할 수 있게 합니다.

### 사용자의 공정 매체를 취급합니다

밀봉된 유체의 외부에 스프링이 위치하여 스프링 고착을 방지합니다.





## 설치자와 운전자를 위해 만들어집니다

### 자신 있는 설치

특허받은 캡처 볼트는 조립과 분해하는 동안 442C 및 442C XL 씰 하우징에 있기 때문에 장비 주위에서의 설치 및 조종을 간소화합니다.

### 자동 정렬

첨단의 특허받은 인터로킹 페이스 기술은 씰면 반쪽을 정확하게 일치시켜 씰면 정렬 및 편평도를 유지합니다.

### 씰면을 완전한 상태로 유지

글랜드 조립체 설치가 씰면에 작용하는 스프링 힘 없이 수행됩니다.

### 간단한 설치 및 수리

오링은 접착제나 특수 오링 부품 없이 분할형 오링이 제자리에 고정되도록 하는 유일한 홈에 고정됩니다.

## 다섯 가지 주요 씰 설계 특징



- 발란스 씰면 설계
- 마모가 없음
- 단일 씰면
- 고정형 설계
- 스프링 보호

*Chesterton의 다섯가지 주요 씰 설계 특징은 다양한 산업 분야에 걸쳐 여러 용도에서 씰 성능과 수명을 증가시킵니다.*

# 여러 산업에서의 신뢰성

분할형씰은 다양한 현장에서 크고 작은 펌프에 설치 가능합니다. 다음 산업에서 일반적인 용도를 찾을 수 있습니다:



## 발전소

보일러 급수 펌프  
응축수 펌프  
원수 펌프  
강물 취수 펌프

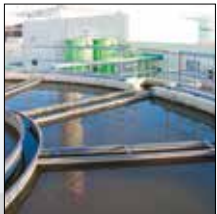
재처리 펌프  
석회석 슬러리 펌프  
FGD 흡수탑 교반기  
물 터빈



## 화학물질 처리

냉각수 펌프  
건조기  
리본 블렌더

로터리 필터  
반응기  
혼합기/교반기



## 수처리

유입/유출 펌프  
펌핑장  
정제기  
냉각수 펌프  
제조  
시설 물펌프  
담수

취수 물펌프  
염수 펌프  
필터 급수 펌프  
펄프 및 제지 산업  
백수 펌프  
원료 펌프  
스크류 피더

원료 체스트 교반기  
펠퍼  
팬 펌프  
강물 취수 펌프  
보일러 급수 펌프  
하수 펌프

# 사례 연구

## 폐수 공장에서 분할형씰을 사용하여 씰 설치 시간을 급격히 줄였다

### 도전

#### 배경

폐수 처리장에는 정상 작동에 필요한 유체를 이동시키기 위한 대형 장비가 있는 경우가 많습니다. 이러한 대형 장비의 수리는 비용이 많이 들고 시간이 많이 걸립니다. 오하이오주에서 Chesterton과 협력하는 폐수 처리 공장이 그 좋은 예입니다. 이 공장에는 적어도 2년마다 교체해야 하는 카트리지 씰을 사용하는 대형 양흡입 펌프가 있습니다. 정비부서원이 펌프의 분해, 카트리지 씰의 교체 그리고 펌프 재설치를 하는데 대략 8 - 10시간이 걸립니다.



12x12x15 양흡입 펌프.

### 해결안

#### 서비스

[Chesterton 442C 카트리지 분할형씰](#) 그리고 그 설치와 사용에 따른 이점을 제시받았을 때, 이 고객은 공장 내 한 펌프의 카트리지 씰을 교체하기로 결정했습니다. 이 공장의 정비부서원은 442C 씰 4.50"(및 RSC/RSC 면 및 FEPM 오링 포함)의 설치를 완료하는데 약 1-2시간이 걸렸습니다. 현재 그 씰이 5개월 이상 문제없이 작동 중입니다. 이전의 카트리지 씰의 일부는 단 4-5개월만 지속되었습니다!



442C 카트리지 분할형씰 114 mm (4.50") 의 설치에 2시간 미만이 걸렸습니다!

### 결과

이러한 초기 성공에 근거하여, 이 공장에서는 모든 카트리지 씰을 442C 분할형씰로 전환하는 것을 계획 중입니다. 대략 15대의 펌프가 전환을 할 것입니다.

이 공장에서는 신뢰성을 연장하고 상당히 절감된 설치 시간을 기준으로 분할형씰 하나당 연평균 약 \$3,000의 절약을 기대할 수 있습니다. 15대 펌프 모두가 교체되면, 이 공장은 \$45,000/년의 추가 절약을 기대할 수 있습니다.



이 공장은 상당한 연간 비용의 절약을 기대합니다.

## 세계적 해결안, 현장 서비스

1884년 설립 이후, A.W. Chesterton Company는 자사의 다양한 고객 기반의 중대한 요구 사항에 성공적으로 부합하고 있습니다. 항상 그렇듯이 오늘날 고객들은 Chesterton 해결안에 의존하여 장비 내구성의 증가, 에너지 소비의 최적화 및 세계의 어느 곳에서든지 현지의 기술 지원과 서비스의 제공을 실행하고 있습니다.

Chesterton의 세계적 능력에는 다음이 포함됩니다:

- 113개국 이상의 공장에서 서비스 제공
- 세계적 제조공장
- 전세계적으로 500여 곳의 서비스 센터 및 영업 사무소
- 1200여 명의 훈련받은 현장 서비스 전문가 및 기술자

저희 웹사이트인 [chesterton.com](http://chesterton.com)을 방문하십시오.



Chesterton ISO 인증서는 [chesterton.com/corporate/iso](http://chesterton.com/corporate/iso)에서 얻을 수 있습니다

배포처:

442C™ 은 A.W. Chesterton Company의 상표입니다.  
Elgiloy®는 Combined Metals of Chicago의 자회사인 Elgiloy Specialty Metals의 등록상표입니다.

기술 자료는 시험실 시험의 결과를 반영하며 일반적 특성만을 나타내는 것이 그 의도하는 바입니다. A.W. Chesterton Company에서는 상품의 보증 및 특정 목적이나 사용에 대한 적합성 등 일체의 명시적이거나 함축적인 보증을 하지 않습니다. 책임이 있는 경우 제품의 교체로만 제한됩니다. 여기에 포함된 일체의 이미지는 일반적인 예시나 미학적 목적만을 위한 것으로 일체의 제품이나 장비에 관한 일체의 교육용, 안전, 취급이나 사용 정보 또는 조건을 전달하기 위한 것이 아닙니다. 제품의 안전한 사용, 보관, 취급 및 폐기에 관해서는 관련있는 안전자료, 제품자료 및/또는 제품 라벨을 참조하거나 해당 지역의 Chesterton 영업 담당자에게 문의하십시오.

© 2021 A.W. Chesterton Company

® 등록상표는 달리 표시하지 않는 한 미국 및 기타 국가에서 A.W. Chesterton Company 소유임.



A.W. Chesterton Company  
860 Salem Street  
Groveland, MA 01834 USA

전화: 781-438-7000  
팩스: 978-469-6528  
[chesterton.com](http://chesterton.com)

Form No. KO23193  
442C and 442C XL  
Brochure – Korean  
05/21