

# DELADE TÄTNINGAR

## LÖSNINGAR FÖR STORA ROTERANDE MASKINER

PUMPAR, OMRÖRARE, UPPLÖSARE, REAKTORER OCH VATTENTURBINER



# Konventionell tätning av stora maskiner

## *Skadad utrustning leder till fler produktionsavbrott*

Stora centrifugalpumpar tätas oftast med traditionell boxpackning på grund av pumparnas stora dimensioner, axelstorlek samt bristen på fungerande alternativa tätningsmetoder.

Konventionella packningsmaterial ger ofta axelslitage som ökar vätskeläckaget i processen. Läckage i en process kan ge snabb lagerförslitning samt korrosion av komponenter och utrustning. Det innebär i sin tur onödiga driftavbrott för byte av lager och axelhylsor samt reparation av övriga skador.

Processläckage försämrar dessutom säkerheten och skapar miljömässiga risker.



*Konventionella tätningsmetoder kan orsaka oväntade driftavbrott och produktionsförluster.*



*Läckage korroderar utrustningen och ger snabb förslitning av lagren*

## *Konventionella tätningar ger ofta:*

- Slitage på lagerhylsor
- Kraftigt läckage
- Snabb förslitning av lager
- Sekundära skador på utrustningen
- Driftavbrott och förlorad produktion
- Ökade driftkostnader

# Delade tätningar från Chesterton®... En bättre lösning

*Ingen demontering av utrustningen, enkel installation, utmärkt resultat*

*Chestertons delade tätningar är utvecklade för en läckagefri drift utan processläckage. Vår unika teknik ger större möjligheter att använda delade tätningar i stora processmaskiner vilket resulterar i enklare installation, högre tillförlitlighet vid driftsättning och bättre resultat.*

Chestertons specialister arbetar i nära samverkan med processoperatörerna för att analysera orsakerna till systemfel. Genom att förstå systemets dynamik och förutsättningar kan vi tillsammans med kunden utveckla tillförlitliga och kostnadseffektiva tätningslösningar för stora roterande maskiner.



*Avloppsvattenpumparna ovan använder delade tätningar med 200 mm diameter och har varit i drift i mer än 12 år.*



*Delade tätningar installeras och repareras utan demontering av utrustningen. Det sparar tid och ger lägre driftkostnader.*

## **Varför är Chestertons delade tätningar bättre?**

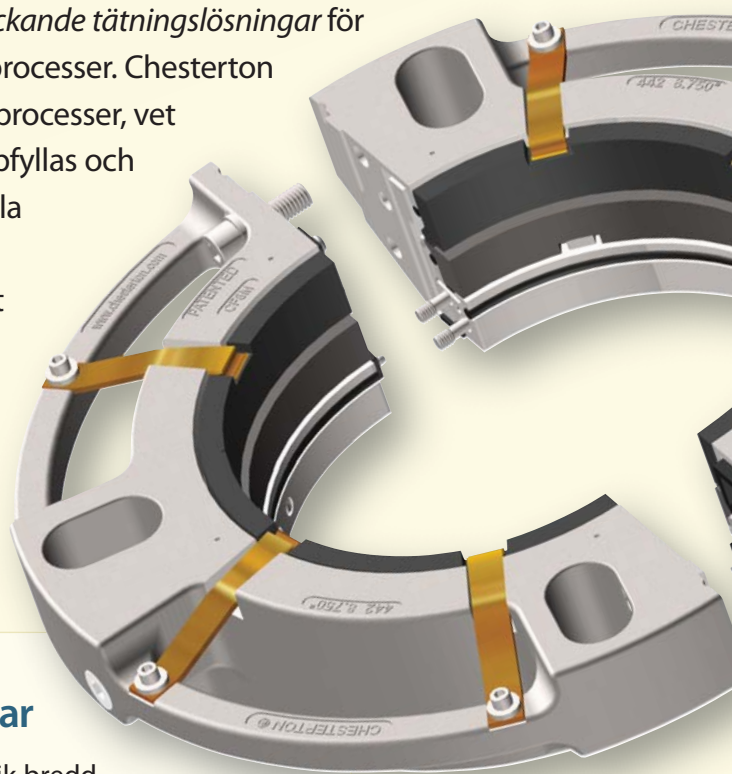
- Inga driftavbrott för demontering av utrustning
- Enkel installation
- Läckagefri teknik
- Inget packningsunderhåll och ingen inkörning
- Mindre eller ingen förbrukning av spolvatten
- Beprövad teknik som ger pålitlig drift i många år
- Lägre drift- och underhållskostnader
- Reparation direkt på platsen

# DELADE TÄTNINGAR

## Välj Chesterton och få *heltäckande tätningslösningar*



Vi har kunniga specialister, tekniker och serviceteam som tar sig tid att lyssna och i samverkan med dig utvecklar optimala *heltäckande tätningslösningar* för kritisk utrustning i dina processer. Chesterton lär sig dynamiken i dina processer, vet vilka krav som måste uppfyllas och kan hjälpa dig att utveckla effektiva, långsiktiga tätningslösningar för just dina behov.



442 Delad tätning

### Fördelar med Chestertons delade tätningar

- Prestanda som ger ett användningsområde med unik bredd
- Banbrytande teknik med fokus på maximal driftsäkerhet
- Enkla att installera och reparera på platsen – inga limmade detaljer
- Praktisk design som passar många maskiner
- Bred erfarenhet och kunskap av installation
- Fler installerade produkter än någon annan i världen
- Finns i storlekar upp till 915 mm (36 tum)
- Klarar standardtryck upp till 10,3 bar g (150 Psig)



## Skräddarsydd tätning för dina behov

Chestertons unika delade tätningar har ett mycket brett användningsområde och är anpassade för mängder med utrustningar inom de branscher vi servar. Våra tekniker hjälper dig att ta fram en skräddarsydd lösning om vårt standardsortiment med delade tätningar inte uppfyller dina krav.

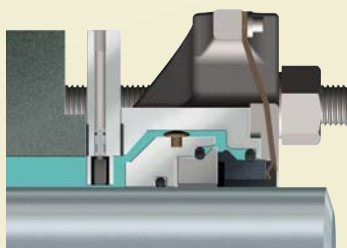


## Miljösystem och sekundärtätning

Miljösystem och sekundärtätningar är viktiga för att uppnå långsiktiga tätningslösningar med pålitlig funktion. Chesterton använder avancerad tätningsteknik och erbjuder *heltäckande systemlösningar* som tar hänsyn till processvätskan, hur kritisk applikationen är, maskintyp, varierande över- och undertryck samt tillgång till tätningsvatten.

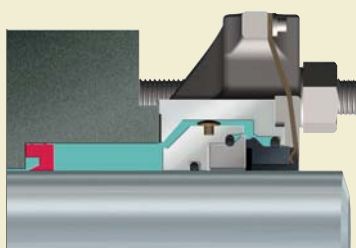
Vatten med hög partikelhalt kan erodera eller sätta igen tätningen och försämra dess tillförlitlighet och funktion. Tätningen kan hållas fri från partiklar genom injicering av tätningsvatten med högre tryck än processvätskan. Tillförseln av tätningsvatten måste dock vara kontinuerlig för att garantera optimal tätningsfunktion. Med hjälp av vår SpiralTrac™-teknik kan man kraftigt minska, eller i många fall helt eliminera, behovet av spolvatten.

Chesterton kan kombinera delade tätningar, sekundärtätningar och miljösystem som optimerar systemets tillförlitlighet och sänker dina totalkostnader.



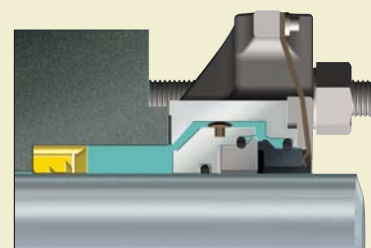
**442 Delad tätning med ISS skyddstätning**

ISS-skyddstätningen är en statisk tätning som ger möjlighet att avlägsna den delade tätningen under avställningsperioder utan tömning av tankar eller processutrustning.



**442 Delad tätning med 14K**

Chestertons 14K-tätning har unik förmåga att isolera miljön i packboxen i tillämpningar med kraftigt slam. Risken för tillfälliga bakåtlöden på grund av processförändringar minimeras genom aktivering av 14K-tätningen.



**442 Delad tätning med SpiralTrac™**

Miljösystemet SpiralTrac ger bättre miljö i packboxens kavitet genom att avlägsna instängd luft och partiklar från processvätskan och eliminerar därmed två potentiella orsaker till tätningsfel.

# EXEMPEL PÅ TILLÄMPNINGAR

## Chesterton, världsledande leverantör av delade tätningar

Chestertons delade tätningar används i tusentals processkritiska utrustningar med enastående resultat och många års läckagefri drift. Idag installeras delade tätningar mycket ofta i roterande maskiner och användningsområdet är bredare än någonsin.



### Avloppsvatten, United States

**Utrustning:** 8 inloppspumpar, 400 rpm vid 3 bar g (45 Psig)

**Tätad vätska:** Avloppsvatten

**Problem:** Packningsläckage skadade utrustningen och påverkade säkerheten.

**Lösning:** En delad tätning på 215 mm (8,5 tum) med reducerad spolning har använts i mer än 10 år, utan läckage eller underhåll.



### Värmekraft, Australien

**Utrustning:** 5 kylvattenpumpar, 900 rpm vid 7 bar g (100 Psig)

**Tätad vätska:** Råvatten

**Problem:** Packningsläckage resulterade i utrustningsskador och lagerfel som i sin tur orsakade oplanerade driftavbrott och komponentbyten.

**Lösning:** En delad tätning på 300 mm (11,75 tum) eliminerade alla problem beroende på vattenläckage. De första tätningarna har använts i mer än 9 år.

Exempel på branscher och utrustning som använder Chestertons delade tätningar idag:

#### Vatten och avloppsvatten

- In- och utloppspumpar
- Pumpar i pumpstationer
- Råvattenpumpar

#### Vattenkraft

- Vattenturbiner—drivaxlar
- Pumpar och turbiner i pumpkraftverk

#### Värmekraft

- Panncirkulationspumpar
- Pumpar i kyltorn
- Inloppspumpar för vatten



### Vattenkraft, *United States*

- Utrustning:** Vattenturbin med effekt på 12 MW, 100 rpm vid 2 bar g (30 Psig)
- Tätad vätska:** Flodvatten
- Problem:** Vibrationsproblemen i huvudaxeln ökade läckaget till oacceptabla nivåer
- Lösning:** En delad tätning på 610 mm (24 tum) eliminerade vattenläckaget och det ständiga behovet av packningsunderhåll och pumpning från turbin-taget. Tätningen har varit i drift i mer än 7 år.



### Avloppsvatten, *Singapore*

- Utrustning:** 10 inloppspumpar, 495 rpm vid 60 bar g (4 Psig)
- Tätad vätska:** Avloppsvatten
- Problem:** Den avancerade anläggningen behövde en tätninglösning som eliminerade processläckage, axelnötning och andra skador på utrustningen.
- Lösning:** Delade tätningar på 280 mm (11 tum) har använts utan läckageproblem sedan driftsättningen för tre år sedan.



### Massa och papper, *Japan*

- Utrustning:** Bottenmatad upplösare, 150 rpm vid 1 bar g (15 Psig)
- Tätad vätska:** Pappersmassa, 14 % koncentration
- Problem:** Läckage från packningar in i växellåda och lager förorenade oljan och orsakade haveri. Tiden mellan haverierna var i medeltal 3 månader.
- Lösning:** En delad packning på 220 mm (8,65 tum) har använts utan läckage i mer än 2,5 år.

#### Kemi och läkemedel

- Sidomatade omrörare
- Topp- och sidomatade reaktorer

#### Massa och papper

- Inloppspumpar för älvvatten
- Sidomatade omrörare
- Bottenmatade upplösare
- Skruvmatare

#### Fartyg och marina tillämpningar

- Axelgenomföring i skrov



## GLOBALA LÖSNINGAR, LOKAL SERVICE

Ända sedan Chesterton grundades 1884 har man lyckats uppfylla kritiska behov hos företagets mångskiftande kunder. Även idag förväntar sig kunderna lösningar från Chesterton som förbättrar utrustningens driftsäkerhet, optimerar energiförbrukningen och erbjuder lokal teknisk support och service över hela världen.

Chestertons globala verksamhet omfattar bland annat:

- Anläggningservice i över 100 länder
- Global tillverkning
- Mer än 500 internationella servicecenter och försäljningskontor
- Över 1200 utbildade lokala servicespecialister och tekniker

Besök vår webbplats på adress:  
[www.chesterton.com](http://www.chesterton.com)

Chestertons ISO-certifikat finns på [www.chesterton.com/corporate/iso](http://www.chesterton.com/corporate/iso)



SpiralTrac™ är ett varumärke som tillhör Enviroseal Engineering Products Ltd.

Tekniska data belyser resultat vid laboratorieprov och är endast avsedda att visa allmänna egenskaper.

A.W. CHESTERTON COMPANY FRÅNSÄGER SIG ALLT GARANTANSVAR DIREKT, ELLER INDIREKT, INKLUSIVE GARANTIER FÖR DISTRIBUTIONSLEDET, FÖR ATT MEDLET ÄR LÄMPLIGT FÖR ETT SÄRSKILT ÄNDAMÅL ELLER SÄRSKILD ANVÄNDNING. ANSVARSSKYLDIGHETEN BEGRÄNSAS ENDAST TILL ERSÄTTNING AV PRODUKTEN.

DOKUMENTETS BILDER ÄR ENDAST AVSEDDA FÖR ILLUSTRATIVA ELLER ESTETISKA ÄNDAMÅL OCH INNEHÅLLER INTE ANVISNINGAR, RÅD ELLER INFORMATION OM SÄKERHET, HANTERING ELLER ANVÄNDNING FÖR PRODUKTER ELLER UTRUSTNING. LÄS RELEVANTA SÄKERHETSDATABLAD, PRODUKTDATABLAD OCH/ELLER PRODUKTETIKETTER FÖR INFORMATION OM SÄKER ANVÄNDNING, FÖRVARING, HANTERING OCH AVYTTRING AV PRODUKTERNA ELLER KONTAKTA NÄRMASTE CHESTERTON-ÅTERFÖRSÄLJARE.



DISTRIBUERAD AV:

860 Salem Street  
Groveland, MA 01834 USA  
Telefon: +781-438-7000  
Fax: +978-469-6528  
[www.chesterton.com](http://www.chesterton.com)

© A.W. Chesterton Company, 2009. Alla rättigheter förbehållna.  
® Registrerat varumärke som ägs och licensieras av  
A.W. Chesterton Company i USA och övriga länder.

FORM NO. SV22283

SPLIT SEALS FOR LARGE EQUIPMENT - SWEDISH

PRINTED IN USA 10/09