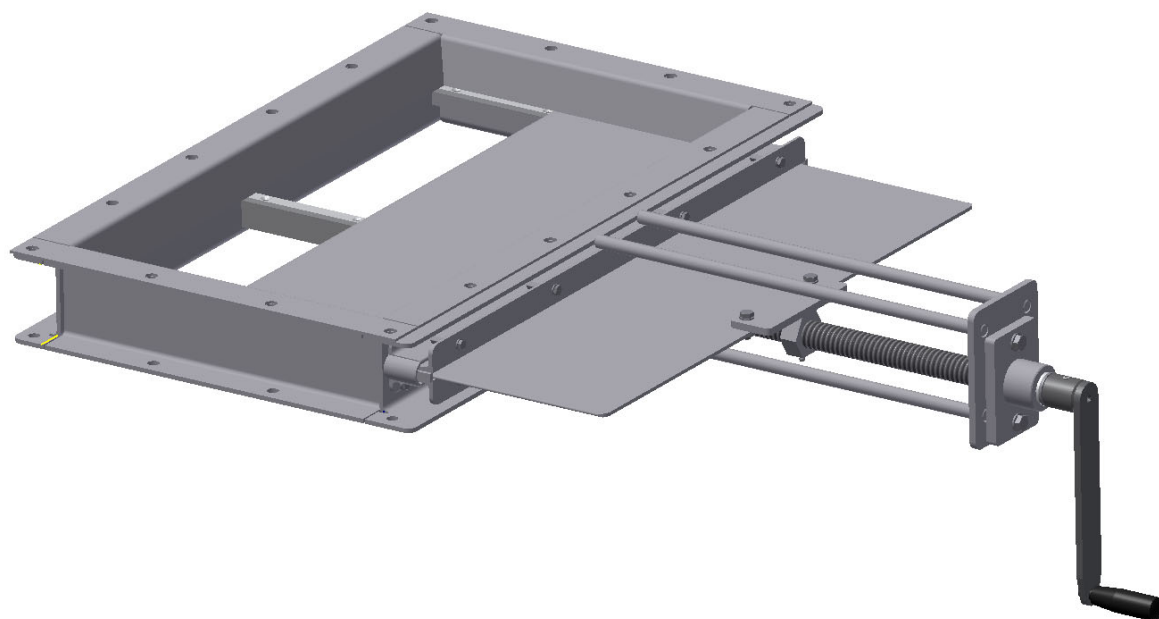


# BRUKSANVISNING

FÖR

**VEV- / KÄTTING- / SPÄRRDRAGS-  
MANÖVRERADE SKJUTSPJÄLL**

Typ: 180 - 1250 D



## Förord

Denna bruksanvisning beskriver installation samt skötsel av Tomals skjutspjäll, hädanefter kallat spjäll. Före användning, läs igenom hela bruksanvisningen innan installationen påbörjas. Att bruksanvisningen följs är ett krav för att spjällets garanti ska gälla samt för att spjället ska fungera problemfritt under lång tid.

**OBS! Ta fram bifogad ritning samtidigt som du läser denna bruksanvisning!**

## Innehåll

<b>1</b>	<b>Beskrivning</b>	<b>3</b>
1.1	Avsedd användning	3
1.2	Spårbarhet - Produktidentifikation	4
1.3	Vikt	4
<b>2</b>	<b>Säkerhetsföreskrifter</b>	<b>5</b>
2.1	Förklaringar	5
2.2	Allmänna säkerhetsföreskrifter	5
2.3	Kvarstående risker	5
<b>3</b>	<b>Monteringsanvisning</b>	<b>6</b>
3.1	Kvarstående risker	6
3.2	Förvaring av spjället	6
3.3	Lyftinstruktion	6
3.4	Montering av spjället	7
3.5	Elinstallation	8
<b>4</b>	<b>Driftsinstruktioner</b>	<b>8</b>
4.1	Före första start	8
4.2	Start	8
<b>5</b>	<b>Underhåll</b>	<b>9</b>
5.1	Bryt och låsinstruktion	9
5.2	Underhåll av spjället	9
5.3	Demontering av spjället	10
5.4	Byte av glandtätning	10
5.5	Montering av spjället	10
5.6	Felsökning	11
<b>6</b>	<b>Reservdelar</b>	<b>11</b>
6.1	Beställning av reservdelar	11
<b>7</b>	<b>Tekniska data</b>	<b>11</b>
7.1	Ritningar och datablad	11

## 1 Beskrivning

### 1.1 Avsedd användning



**FARA!**

Bruksanvisningen beskriver installation samt skötsel av Tomals spjäll.

- Tomals spjäll är avsett för avstängning av kemikalieflöde. Spjället är konstruerat för att manövreras vid service och längre stillestånd.
- Spjället är avsett att manövreras cirka 1-12 gånger per år.
- Tomals spjäll levereras med rostfri spjällskiva för att klara korrosiva kemikalier.
- För att säkerställa en dammfri användarmiljö är Tomals spjäll försett med glandtätning vid spjällskivan.
- Tomals spjäll är kundanpassat och konstruerat för att fungera tillsammans med fasta kemikalier som t.ex. pulver och granulat.

Spjället är EJ avsett för t.ex. vätskor, gas, ånga, syror, explosiva material, tyg, brädbitar, sten eller liknande.

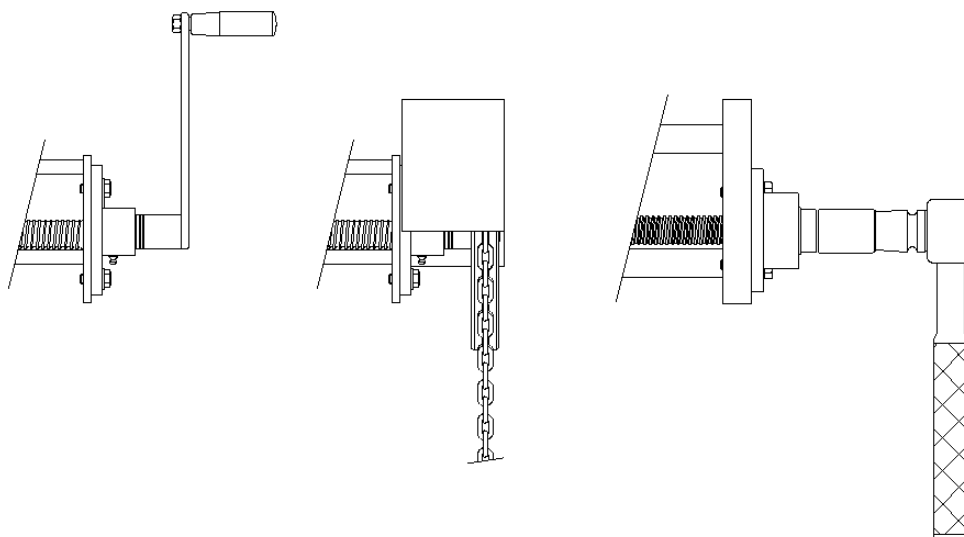


Bild 1. Principbild visande; Vev-, kätting-, spärrdragmanövrerat spjäll

## 1.2 Spårbarhet - Produktidentifikation

Varje Tomaltillverkad produkt är försedd med en identifikationsskylt (PIN-etikett), se bild 2. Denna etikett anger tillverkningsår, produktnamn, typ och maskinnummer.



Bild 2. Exempel på PIN-etikett.

Förklaringar till Produkt identifikations skylt se bild 2.

Manufacturing year = Tillverkningsår : **2014**  
 Product = Produktens namn : **Skjutspjäll**  
 Type = Produktens typ / variant : **470**  
 Machine No. = Maskinnummer : **55123 / 1 - 09 - 1**  
A B C D

- A.** Anger Tomals ordernummer.
- B.** Anger vilket anläggningsnr. i ordern som avses.
- C.** Produktgruppsnummer
- D.** Om utrustningen består av flera produkter med samma produktgruppsnummer och samma ordernr är löpnummer angivet så att individuell spårbarhet åstadkoms.

## 1.3 Vikt

<b>Typ</b>	<b>180</b>	<b>220</b>	<b>300</b>	<b>400</b>	<b>470 470S</b>	<b>620</b>	<b>620D</b>	<b>8620</b>
<b>Vikt (kg)</b>	18	20	27	35	45	60	90	70
<b>Typ</b>	<b>7900 GLHD</b>	<b>620 HD 650x1000</b>	<b>900x1000D 900x1000DS</b>	<b>1000D</b>	<b>1100x1500D 1250D</b>			
<b>Vikt (kg)</b>	175	195	360	370	400			


Tabell 1. Vikter på Tomals spjäll

## 2 Säkerhetsföreskrifter



### 2.1 Förklaringar

	I Bruksanvisningen finns varningar införda. De markerar olycksrisker, vilka medför eller kan medföra personskada. Beroende på olycksriskens sannolikhet eller hur allvarliga en olyckas följder kan bli, har de klassats i tre nivåer, <b>"Viktigt!", "Varning!" och "FARA!"</b>
<b>Viktigt!</b>	<b>"Viktigt!"</b> – markerar att en olycka <b>kan</b> komma att inträffa om föreskriften ej följs. Olyckan leder till <b>marginell</b> personskada, ej bestående men eller egendomsskada.
<b>Varning!</b>	<b>"Varning!"</b> - markerar att olycka <b>kan</b> komma att inträffa om föreskriften ej följs. Olyckan leder till <b>allvarlig</b> personskada, bestående men eller <b>allvarlig</b> egendomsskada.
<b>FARA!</b>	<b>"FARA!"</b> - markerar att olycka <b>kommer att</b> inträffa om föreskriften ej följs. Olyckan leder till <b>katastrofal</b> personskada, möjligen dödsfall, eller <b>katastrofal</b> egendomsskada.

### 2.2 Allmänna säkerhetsföreskrifter

<b>FARA!</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Användaren ansvarar för att utbilda berörd personal avseende innehållet i anläggningsmanualen, och i synnerhet följa säkerhetsföreskrifterna.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modifiering eller ändringar av Tomals utrustning får endast ske efter Tomals medgivande. Original reservdelar och tillbehör som godkänts av Tomal garanterar säkerheten. Användning av andra komponenter upphäver Tomals ansvar, för de risker detta medför.</li> </ul>
<b>Varning!</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Före arbete på anläggningen, skall säkerhetsinstruktionerna avseende bryt och lås följas. Säkerställ att alla produkterna i doseringskedjan är fränkopplade.</li> </ul>

### 2.3 Kvarstående risker

<p><b>Varning!</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inga ingrepp får göras på spjället under drift.</li> <li>Försäkra dig om att ingen kan fylla på material ovanför spjället under pågående arbete.</li> <li>Iakttag stor försiktighet vid provtagning och kapacitetsmätning.</li> <li>Peta aldrig ner fingrar eller kroppsdelar i utrustningen då luckor är borttagna eller öppna.</li> <li>Skydd över rörliga delar (t.ex. axlar) får inte tas bort, då maskinen är i drift.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utrustningen får ej användas för andra kemikalier än angivna, ej heller under andra temperatur- / tryck- eller flödesförhållanden än överenskomna.</li> <li>Innan arbete påbörjas på utrustningen, försäkra Dig om att följa kemikalietillverkarens skyddsföreskrifter för kemikalien.</li> <li>Dammrisk, inandning av farligt damm. Följ alltid kemikalietillverkarens skyddsföreskrifter.</li> </ul>

### 3 Monteringsanvisning

#### 3.1 Kvarstående risker



- Kontrollera visuellt att utrustningen ej är skadad. Om skada upptäcks skall Tomal AB kontaktas omgående innan utrustningen installeras.

#### Viktigt!

- Spjället bör förses med hörnskydd (t.ex. uppskuren slang) för att förhindra kropps / huvudskada, om spjället efter installation är placerat lägre än 2 meter ovanför gångväg eller serviceplattform.

#### 3.2 Förvaring av spjället

- Under transport och vid senare förvaring måste spjället skyddas mot fukt, saltvatten, regnvatten, frost, damm och smuts samt direkt solljus.
- Spjället kan förvaras upp till två år i ett torrt och ventilerat utrymme utan att några specialarrangemang behöver göras.
- Utomhusförvaring är ej att rekommendera.

#### 3.3 Lyftinstruktion



- Vid lyft använd t.ex. gaffeltruck, lyftbord eller lyftstroppar, se bild 3.
- Spjällets vikt framgår utav tabell 1.

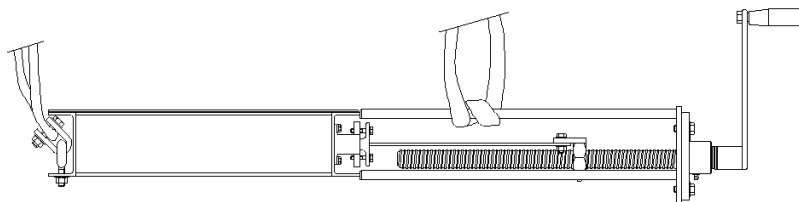


Bild 3. Lyftprincip

### 3.4 Montering av spjället



1. Ta bort eventuell smuts på spjällskivan innan montaget påbörjas.
2. Applicera medlevererad tätningstätt på båda sidor om spjället och ovanpå spjällkragen (spjällkrage medlevereras för typ 400 och större) innan spjället monteras, se bild 4.
3. För att erhålla ett tätt förband skall tätningstättarna överlappa varandra i hörnen enligt bild 5.
4. Montera skruvar, brickor och muttrar enligt bild 4. Drag fast skruvförbanden enligt tabell 2.

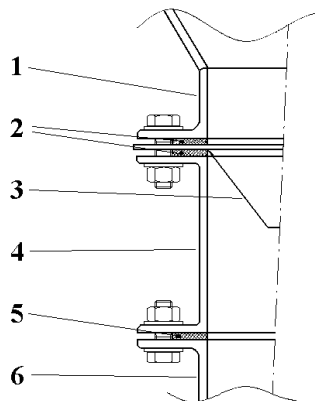


Bild 4. Principbild över installerat spjäll

- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| 1. Angränsande fläns | 4. Spjäll            |
| 2. Tätningstätt      | 5. Tätningstätt      |
| 3. Spjällkrage       | 6. Angränsande fläns |

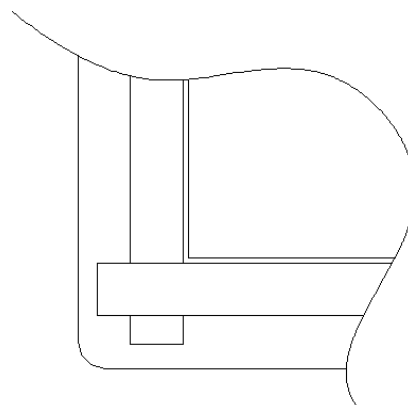


Bild 5. Överlappande tätningstätt

Spjäll	Åtdragningsmoment			
	Typ	Gänga	Stål 8.8 fzv EJ smord	Syrafast smord
180, 220		M 8	23 Nm	20 Nm
300, 400, 470		M10	45 Nm	40 Nm
620, 620 D, 8620, 620 HD, 7900GLGHD, 650x1000, 900x1000 D, 900x1000 DS, 1000 D, 1100x1500 D, 1250 D		M12	78 Nm	70 Nm

Tabell 2. Åtdragningsmoment för flänsförband.

### 3.5 Einstallation

**Varning!**



- Einstallationer och underhåll av elkomponenter får endast utföras av behörig personal.
- Före arbete på anläggningen, skall säkerhetsinstruktionerna avseende bryt och lås följas.

## 4 Driftsinstruktioner

### 4.1 Före första start

**Varning!**



- På grund av sättning i materialet, (tätningars och målade ytors plastiska deformation), måste skruvförbanden efterdras före första fyllning.

**Kontrollera före första start att:**

- Spjället går att veva ut och in.
- Spjällets flänsförband är åtdragna enligt tabell 2.
- Utrustningen före och efter spjället är monterad enligt respektive utrustnings anvisningar.
- Efterjustera glandtätningen enligt bild 7.

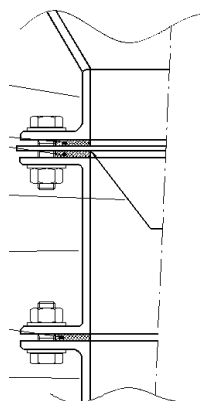


Bild 6. Flänsförband

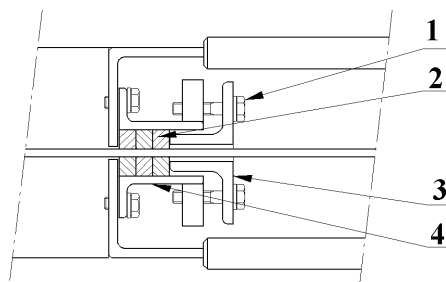


Bild 7. Glandtätning

- |                 |             |
|-----------------|-------------|
| 1. Skruv        | 3. Tryckare |
| 2. Glandtätning | 4. Hållare  |

### 4.2 Start

- Öppna spjället helt.


Kontrollera så att det ej förekommer något läckage runt spjället vid:

- Flänsförband, se bild 6.
- Glandtätningen, se bild 7. Om glandtätningen inte är tät, drag åt skruvarna i glandtätningens tryckare stegvis och jämnt.




## 5 Underhåll

### 5.1 Bryt och låsinstruktion

<p><b>Varning!</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Före alla arbeten på utrustningen: All eventuell strömförsörjning och luftmatning till utrustningen skall brytas av behörig personal. Kontrollera noga att systemet verkligen är spänningslöst och trycklöst innan arbetet påbörjas.</li> <li>Elinstallationer och underhåll av elkomponenter får endast utföras av behörig personal.</li> <li>Före arbete på anläggningen, skall säkerhetsinstruktionerna avseende bryt och lås följas.</li> </ul>
--	--


### 5.2 Underhåll av spjället

<p><b>Varning!</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Före alla arbeten på utrustningen: All eventuell strömförsörjning och luftmatning till utrustningen skall brytas av behörig personal. Kontrollera noga att systemet verkligen är spänningslöst och trycklöst innan arbetet påbörjas.</li> <li>För att förhindra stillestånd, rekommenderar Tomal att kunden lagerför en uppsättning slitdelar och en uppsättning reservdelar per produkt, som ingår i anläggningen. Detta för att, vid behov snabbt kunna byta ut skadade komponenter.</li> </ul> <p><b>OBS !</b> Ta fram bifogad ritning på spjället!</p> <p>Bredvid stycklistan på sammanställningsritningen finns olika koder:  <b>W</b> = (Wear Part) = Slitdel  <b>S</b> = (Spare Part) = Reservdel</p> <p><b>W</b> - anger strategiska slitdelar för ca. 12-24 månaders drift beroende på driftförhållande och drifttid.  <b>S</b> - anger strategiska reservdelar för 24 månaders drift beroende på driftförhållande och drifttid.</p> <p>Byte av slitdelar skall ske efter behov. Förslitning kontrolleras i samband med underhåll av spjället var 6:e månad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vid byte av delar följ avsnitt 5.3.</li> <li>Vid montering av nya delar följ avsnitt 5.4 och 5.5.</li> </ul>
<p><b>Var 3:e månad</b></p>	<p>Kontrollera så att det ej förekommer något läckage runt spjället vid:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Flänsförband, se bild 6.</li> <li>Glandtätningen, se bild 7. Om glandtätningen inte är tät, drag åt skruvarna i glandtätningens tryckare stegvis och jämnt.</li> </ul>
<p><b>Var 6:e månad</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Smörj spjället vid dess smörjniplpar med fett typ SKF LGMT 2 eller motsvarande.</li> <li>Smörj spindeln med kugghjulsfett Molykote 165LT eller motsvarande.</li> </ol>

### 5.3 Demontering av spjället

<b>Varning!</b>	<p>Före underhåll på spjället, se till att utrymmet ovanför spjället är tomt på material och att materialtillförseln är stoppad. Försäkra dig om att ingen kan starta materialtillförseln under pågående arbete.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lossa eventuella elkablar och luftslangar.</li> <li>2. Lossa flänsförbandet under spjället.</li> <li>3. Före lyft, se lyftinstruktion.</li> <li>4. Lossa flänsförbandet ovanför spjället och transportera spjället till lämplig serviceplats.</li> <li>5. Demontera handmanövreringen.</li> <li>6. Demontera lager, spindel och spjällskiva.</li> <li>7. Demontera tryckaren från glandtätningen samt hållaren från spjället.</li> <li>8. Demontera slitna glidlister.</li> </ol>
-----------------	--

### 5.4 Byte av glandtätning

<b>Varning!</b>	<p>Före underhåll på spjället, se till att utrymmet ovanför spjället är tomt på material och att materialtillförseln är stoppad. Försäkra dig om att ingen kan starta materialtillförseln under pågående arbete.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Öppna spjället till hälften.</li> <li>2. Lossa skruvarna och demontera tryckaren, se bild 6.</li> <li>3. Dra ut glandtätningen med lämpligt verktyg.</li> <li>4. Snedskär den nya glandtätningens båda ändar för att ytan mot tryckaren skall bli jämn, se bild 8.</li> <li>5. Montera den nya glandtätningen. Börja med att trycka in glandtätningen med dorn vid spjällskivans kanter.</li> <li>6. Montera tryckaren och dra åt skruvarna.</li> </ol> <div style="text-align: center;">  <p>The diagram shows a cross-section of a gland seal. It consists of three parallel lines representing the seal's structure. The right end of the seal is being cut at an angle, creating a chamfered edge. This is done to ensure a smooth surface when the seal is pressed against the pressure plate.</p> </div> <p style="text-align: center;"><i>Bild 8. Glandtätning sedd från ovan</i></p>
-----------------	---

### 5.5 Montering av spjället

<b>Viktigt!</b>	<p>Rengör noga glandtätningens hållare, spindel, spjällskiva och glidlister innan montage påbörjas.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Montera glidlister, skruvas eller nitas.</li> <li>2. Montera hållaren för glandtätningen på spjällhuset.</li> <li>3. Sätt in spjällskivan.</li> <li>4. Montera färdigt glandtätningen.</li> <li>5. Dra skruvarna i glandtätningens tryckare stegvis och jämnt.</li> <li>6. Montera spindel och lager.</li> <li>7. Montera handmanövreringen.</li> <li>8. Anslut eventuella elkablar och luftslangar.</li> <li>9. Provkör och kontrollera att spjället har perfekt funktion.</li> </ol>
-----------------	--

5.6 Felsökning			
	Problem	Trolig orsak	Åtgärd
	Spjället är trögt att manövrera.	- Nedsmutsade/rostiga delar.	- Kontrollera/Rengör glandtätning och spjällskiva. - Smörj spindel.
	Läckage	- Kemikaliepåbakning på spjällskivan. - Glandtätningen läcker.	- Rengör spjällskivan. - Dra åt tryckaren för glandtätningen stegvis och jämnt.

6 Reservdelar	
6.1 Beställning av reservdelar	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>För att förhindra stillestånd, rekommenderar Tomal att kunden lagerför en uppsättning slitdelar och en uppsättning reservdelar per produkt, som ingår i anläggningen. Detta för att, vid behov snabbt kunna byta ut skadade komponenter.</li> <li>Byte av slitdelar skall ske efter behov. Förslitning kontrolleras i samband med förebyggande underhåll.</li> </ul> <p>Bredvid stycklistan på sammanställningsritningen till respektive Tomaltillverkad produkt, finns olika koder:  <b>W</b> = (Wear Part) = Slitdel  <b>S</b> = (Spare Part) = Reservdel</p> <p><b>W</b> - anger strategiska slitdelar för ca.12-24 månaders drift beroende på driftförhållande och drifttid.  <b>S</b> - anger strategiska reservdelar för 24 månaders drift beroende på driftförhållande och drifttid.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ange alltid respektive produkts <i>maskinnummer</i>, <i>produktnamn</i> och <i>typ</i> enligt bild 2, vid kontakter med Tomal. Det är viktigt för att erhålla rätt reservdel, eftersom flera produkter kundanpassas.</li> </ul>
	<p>Vid förfrågan eller beställning, vänligen kontakta:</p> <p>Adress: Tomal AB, S-311 65 VESSIGEBRO, Sverige            Telefon: +46 (0)346 71 31 00            Telefax: +46 (0)346 71 31 39            E-post: info@tomal.se</p>

7 Tekniska data	
7.1 Ritningar och datablad	
	Bifogad ritning visar spjället så som det är tillverkat och levererat.