



Belge No Document Nr	Yayın Tarihi Date of Issue	Rev.No. / Rev. Tarihi Rev. Nr. / Rev. Date	Sayfa Page
20400294	28.02.2020	00	2 / 11
BASINÇ SIZDIRMAZLIK TEST PROSEDÜRÜ		PRESSURE AND LEAKAGE TEST PROCEDURE	

1 AMAÇ

Atlaslift tarafından üretilen silindirlerin basınç, sızdırmazlık ve işlevsel özelliklerinin istenilen şartlara uygunluğunu kontrol etmek, raporlamak ve sertifikalandırmak.

2 KAPSAM

600 bar test basıncına kadar tek ve çift tesirli hidrolik ve hava silindirlerinin testini kapsar.

NOT

Bu talimat silindirlerin testi için genel şartları belirlemek için hazırlanmıştır. Testleri bu standartta belirtilenler dışında özel ekipman, uygulama prosedürü ve güvenliğin gerektiği silindir ya da tipler için ürüne özel test talimatları ve kontrol planları hazırlanır.

3 KISALTMA VE TANIMLAR

3.1 MİNİMUM BOŞTA GİRİŞ BASINCI (BGP)

Silindiri piston rodunun her hangi bir karşı yük olmaksızın silindire girişi sırasında yalnızca sürtünme yüklerini yenmesi için gerekli minimum basınç değeri.

3.2 MİNİMUM BOŞTA ÇIKIŞ BASINCI (BÇB)

Silindir piston rodunun dışarı çıkarken herhangi bir karşı yük olmaksızın yalnızca sürtünme kuvvetlerini yenmesi için gerekli minimum basınç değeri.

4 TEST ÜNİTESİ

Üniteler testlerin bu talimata göre gerçekleştirilmesine olanak sağlayacak biçimde tasarlanmış ve üretilmiş olmalıdır. Test üniteleri ve özellikleri ekli devre şemaları ile belirlenmiştir.

4.1 TEST ÜNİTELERİNİN KONTROLÜ

Hidrolik test ünitesi B000053 Hidrolik Test Ünitesi Bakım talimatına göre belirlenen aralıklarda bakımı yapılır Bu bakımlarda yağ ve filtre değişimleri gerçekleştirilir, yağ temizliği kontrol edilir. Bu faaliyetlere ait kayıtlar tutulur. Test ünitesinde kullanılan tüm manometreler B000094 Kalibrasyon Prosedürüne göre kalibrasyonu sağlanır.

4.2 TEST YAĞI

Hidrolik test ünitelerinde oksidasyon direnci ve termal kararlılığı yüksek korozyona karşı ekstra koruma sağlayan DIN 51 524-2 ve DIN 51 517 CL standartlarına uygun FUCH RENOLIN MR 15 ya da eşdeğeri yağ kullanılır.

1 AIM

Aim of this instruction is to control, report and certify pressure , leakproofness and functional properties of the cylinders manufactured by Atlaslift.

2 SCOPE

This instruction covers all the single and double acting hydraulic cylinders , test pressure of which is up to 600 bars.

NOTE

This instruction is documented to determine the general requirements for testing of cylinders. Product specific test procedures and control 2ort he2e documented 2ort he cylinders, test of which requires special equipment, application procedure and safety.

3 DESCRIPTIONS AND ABBREVIATIONS

3.1 MINIMUM PRESSURE TO PULL IN PISTON ROD

Minimum pressure required to meet frictional forces during pulling in the piston rod without opposite loads.

3.2 MINIMUM PRESSURE TO PULL OUT PISTON ROD

Minimum pressure required to meet frictional forces during pulling out the piston rod without opposite load.

4 TEST BENCHES

Benches shall be designed and constructed in such a way as to perform the tests in accordance with this instructions. Test benches and its features are given on hydraulic circuit diagrams.

4.2 TEST BENCH CONTROL

Hydraulic test bench is maintained according to B000053 Hydraulic Test Bench Maintenance Instruction in specified periods .Oil and oil filters are changed and cleanless of oil is checked and tested.

All the pressure gauges on the bench are calibrated in accordance with B000094 Calibration Procedure.

4.2 HYDRAULIC SYSTEM OIL

FUCH RENOLIN MR 15 or equivalent hydraulic system oil which has high oxidation resistance, thermal stability and providing additional protection against corrosion. are used. Oil is compliance with DIN 51 524-2 and DON 51 517 CL.



Belge No Document Nr	Yayın Tarihi Date of Issue	Rev.No. / Rev. Tarihi Rev. Nr. / Rev. Date	Sayfa Page
20400294	28.02.2020	00	3 / 11
BASINÇ SIZDIRMAZLIK TEST PROSEDÜRÜ		PRESSURE AND LEAKAGE TEST PROCEDURE	

4.2.1 YAĞ KİRLİLİK DÜZEYİ

Hidrolik test ünitesi yağ temizlik seviyesi en az NAS 1638 Class 7 veya ISO 4406 Class 18/16/13 olmalı ve yağ kullanım süresince bu temizlik seviyesi 06/PR/01-P10 Hidrolik Test Ünitesi Bakım Planı 'na göre periyodik filtrasyon ile sağlanır.

4.2.2 HAVA TEMİZLİK DÜZEYİ

Hava silindirlerinin testinde ya da yağ silindirlerinin boşaltılmasında kullanılan basınçlandırılmış hava temizlik düzeyi ISO 8573-1 sıtandardına göre sınıf 6-4-3 olmalıdır.Test ünitesinde

4.2.3 TEST YAĞI SICAKLIĞI

Karşıtı müşteri tarafından belirtilmediği sürece test yağ sıcaklığı 20-50 °C olmalıdır.

5 TEST ÖNCESİ DENETİMLER

5.1 DOKÜMAN KONTROL

Test edilecek silindir montaj resmi, varsa diğer teknik şartnameler ve o silindire ait test kalite kontrol planı kontrol edilir.Bu dokümanlar arasında uyumsuzluk tespit edilirse kalite güvence sorumlusu bilgilendirilir.

5.2 ÖLÇÜM CİHAZLARI

Test edilecek silindir için düzenlenmiş test kalite kontrol planında belirtilen ölçüm cihazları hazırlanır.

6 GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

6.1 GÖZDEN GEÇİRME

Bir iş emir dosyası üretim için yayımlandığında, silindir basınç sızdırmazlık test süreci işçi sağlığı ve güvenliği şartlarını yerine getirme yeteneği bakımında gözden geçirilir ve gerekli önlemler test öncesinde planlanır ve uygulanır. Gözden geçirme en az aşağıdaki konuları kapsar.

6.2 GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

Test süreci ile ilgili tüm güvenlik önlemleri B000080 Basınç ve Sızdırmazlık Testi İşçi sağlığı ve Güvenliği Talimatı ile belirlenmiştir.

4.2.1 OIL PURITY LEVEL

Oil purity /cleanless shall be conform to NAS 1638 Class 7 or ISO 4406 Class 18/16/13 and this level is kept for oil by periodic oil filtration specified on 06/PR/0-P10 Hydraulic Test Bench Maintenance Instruction

4.2.2 AIR PURITY LEVEL

Pressurized air purity level used for testing of pneumatic cylinder or discharging of oil of hydraulic cylinder shall conform to ISO 8573-1 class 6-4-3.

4.2.3 TEST FLUID (OIL) TEMPERATURE

Unless otherwise specified by customer , temperature of test fluid (oil) shall be 20-50 °C.

5 CONTROLS BEFORE TESTING

5.1 DOCUMENT CHECK

The drawings which belong to cylinders to be tested , If ready the specifications and test quality control plan 3ort he cylinder are checked , If it is detected that there are any contradiction between these documents , quality assurance manager is informed .

5.3 MEASUREMENT INSPECTION INSTRUMENTS

The measurement instruments on the test quality control plan of the cylinder to be tested are prepared before test.

6 SAFETY MEASURES

6.1 REVIEW BEFORE TESTING

When a job order file is released for production, cylinder pressure and leakage test process is reviewed in terms of meeting health and safety requirements and measures required for safe work are planned and applied before test.Review covers at least following topics.

6.2 SAFETY MEASURES

All safety measures relating to presssure and leakage test are specified with B000080 Pressure and Leakage Test Health and Safety Instruction.



Belge No Document Nr	Yayın Tarihi Date of Issue	Rev.No. / Rev. Tarihi Rev. Nr. / Rev. Date	Sayfa Page
20400294	28.02.2020	00	4 / 11
BASINÇ SIZDIRMAZLIK TEST PROSEDÜRÜ		PRESSURE AND LEAKAGE TEST PROCEDURE	

6.3 PERSONEL

Basınç sızdırmazlık testi ancak kuramsal ve uygulamalı eğitim almış ve deneyimli bir muayeneci gözetiminde en az 15 gün çalışmış muayeneciler tarafından yapılabilir. Test yapabilecek personel isimleri Muayeneci Dizisi/Matrisinde verilmiştir.

7 TEST

7.1 GENEL KONTROL / GÖZLE MUAYENE

Genel muayenede aşağıdaki kontroller yapılır.

- 1-) Silindir temizlik, çapak vb özellikler için görünüm açısından kontrol edilir.
- 2-) Silindiri oluşturan bileşenlerin ve özelliklerin karakteristiklerinin varlığı ve konumu.
 - Yağ girişleri, hava alma ve yastıklamaların konumu
 - Rodbaşı ve arka kulakların konumu
 - Flanş, muylular ve konumları
 - Maksimum test basıncı
 - Silindir geometrisi ve ağırlığı
 - Ürüne özel diğer detaylar

7.2 YAĞ GİRİŞ RAKORLARI VE DİĞER BAĞLANTI DİŞLERİN KONTROLÜ

Silindir yağ giriş ve diğer dişli elemanları test kalite planında belirtilen ölçme ve muayene cihazları (vida mastarlar , diş mikrometreleri) ile kontrol edilir .

Yağ giriş ağızlarının temizliği slotların yüzey pürüzlülük kalitesi ve dişlere diklikleri kontrol edilir.

Sonuçlar B000297 Test Raporuna kayıt edilir. Uygunsuzluk tespit edilmesi halinde B000256 Uygun Olmayan Ürünün Kontrolü Prosedürüne göre hareket edilir.

7.3 HİDROLİK TESTİ

7.3.1 SİLİNDİRİN KONUMLANDIRILMASI VE SABİTLENMESİ

Silindirler olanaklı ve ekonomik olduğu sürece çalışma koşullarına eş konumlarda güvenli bir şekilde sabitlenmeli ve test edilmelidir.

Silindirlerin sabitlenmesi ile ilgili detaylar B000080 Basınç Sızdırmazlık Testi İşçi Sağlığı ve Güvenliği Talimatı ile belirlenmiştir.

6.3 TESTERS

Pressure and leakage test can only be carried out by the inspectors who were theoretically and practically trained and worked with an expert inspector at least 15 days. Name of testers are provided with Inspector Matrix .

7 TEST

7.1 GENERAL CONTROL / VISUAL INSPECTION

Following controls are carried out during general inspection.

- 1-) Cylinder is controlled against cleanliness and burrs, sharp edges and other visual defects.
- 2-) Presence and position of features and components of cylinder.
 - Oil inlets, minimesses, dumping adjusting elements
 - Rodend, rear eye
 - Flanges, trunnions
 - Maximum test pressure
 - Cylinder geometry and weight
 - Other details relating to cylinder

7.2 INSPECTION OF OIL INLETS THREADS AND THE OTHER CONNECTION THREADS

Oil inlet and the other threaded components are controlled with gauges (Thread plug and ring gauges , thread micrometers) as mentioned in quality control plan of cylinder under question.

Cleanliness and surface roughness quality of the oil inlet slots , and perpendicularity of the threads to the slots are also inspected.

Result of inspection are recorded in B000297 Test Report Form.If any defect is detected , inspector acts according to B000256 Procedure for Control of Nonconforming Product.

7.3 HYDRAULIC TEST

7.3.1 POSITIONING AND FIXING OF CYLINDER FOR TEST

Where economic and applicable, cylinders should be positioned and safely fixed like as its real working condition where economic and applicable.

Details of fixing of hydraulic cylinders during the test are provided with B000080 Pressure and Leakage Test Health and Safety Instruction.



Belge No Document Nr	Yayın Tarihi Date of Issue	Rev.No. / Rev. Tarihi Rev. Nr. / Rev. Date	Sayfa Page
20400294	28.02.2020	00	5 / 11
BASINÇ SIZDIRMAZLIK TEST PROSEDÜRÜ		PRESSURE AND LEAKAGE TEST PROCEDURE	

7.3.2 ÇALIŞMA BASINCINDA KONTROL

Silindir en az beşer defa çalışma basıncında tam açık ve tam kapalı konumlara getirilir.Bu sırada ;

7.3.2.1 FONKSİYONEL ÖZELLİKLERİN KONTROLÜ

Çalışma sırasında doğrusal hareketi izlenir zorlanma , titreme yapıp yapmadığı kontrol edilir.

7.3.2.2 YASTIKLAMANIN KONTROLÜ

Silindirlerde yastıklama varsa silindirin ön ve arka ölü noktalarda yastıklaması izlenir. İhtiyaç duyulması halinde yastıklama ayarı yapılır.

Teknik resim veya şartnamelerde belirtilmesi halinde yastıklama mesafesi ölçülür.

7.3.2.3 SİLİNDİR ÇALIŞMA HIZI

Teknik resim, şartnamelerde çalışma hızı belirtilmişse çalışma basıncında tam kapalı ve tam açık konumlar arasında kronometre ile her bir ileri geri hareket için bu süre ölçülür. Elde edilen ölçümlerin ortalaması hesaplanır ve raporlanır.

Eş çalışan (Sağ/sol) silindirlerin çalışma hızlarının eşit olup olmadığını belirlemek için silindirlerin aynı debide hızları ölçülerek karşılaştırılır. Tasarımla belirlenen bir ölçüt yoksa müşteriden kabul ölçütü sorulur.

7.3.4 İŞLEVSEL BOYUTLARIN KONTROLÜ

7.3.4.1 STROK ÖLÇÜMÜ

Silindir tam kapalı konuma getirilerek rod başı delik eksenine veya rod alını arasındaki mesafe uygun ölçüm cihazı ile ölçülür , elde edilen değer bir yere kayıt edilir.Silindir tam açık pozisyonda testi sırasında (Madde 4.3.5.3) rod başı eksenine veya alını veya kapalı pozisyondayken referans alın noktası ile ön kapak arasındaki mesafe ölçülür.Bu değerden açık pozisyonda alınan ölçü çıkarılarak strok hesaplanır.

7.3.2 CONTROL UNDER WORKING PRESSURE

Cylinders are operated at least 5 times under working pressure.During operation following properties are controlled;

7.3.2.1 CHECKING OF FUNCTIONAL PROPERTIES

Linear movement of piston rod is observed and controlled if piston rod is run properly without vibration.

7.3.2.2 CHECKING OF DUMPING (CUSHIONING)

If cylinders have dumping , running cylinders is observed when piston rod reach head and bottom side.If it is required , dumping is adjusted with dumping element.

If dumping distance is given on drawings or specification , it is measured.

7.3.2.3 WORKING SPEED (VELOCITY) OF CYLINDERS

If working speed of the piston rod/ cylinder is given on drawings or specifications , speed is measured at working pressure by using chronometer.Measurement is repeated for each movement of the piston rods.Average of the result is calculated and reported.

Speed of hydraulic cylinders of cylinders (Left/Right) working synchronizingly are measured and compared with each other. If there is no criteria determined with design, customer is requested to learn acceptance criteria.

7.3.4 MEASURING OF FUNCTIONAL DIMENSIONS

7.3.4.1 STROKE

Distance between rod ends hole axis and face of cylinder head is taken with the proper measuring instrument and results are recorded anywhere.While piston rod is end point (Item 7.3.3.3), distance between rod end axis or face of rod and cylinder head is measured.Stroke is calculated by subtracting the first measurement from the measurement.

**BASINÇ SIZDIRMAZLIK TEST
PROSEDÜRÜ****PRESSURE AND LEAKAGE TEST
PROCEDURE****7.3.4.2 SİLİNDİR TAM KAPALI KONUMDA DİĞER
FONKSİYONEL BOYUTLARIN ÖLÇÜMÜ**

Silindir kapalı konumdayken diğer boyutsal özellikleri test kalite kontrol planında belirtilen ölçüm cihazlarıyla ölçülür..

Diğer fonksiyonel boyutlar :

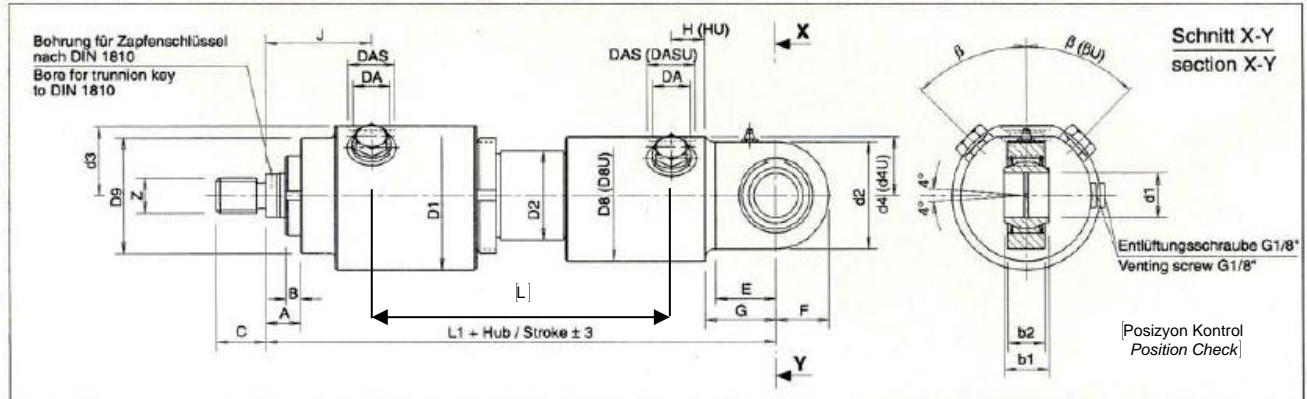
- Silindir kapalı ölçüsü , Rod başı ve arka kapak bağlantı noktaları arası mesafe (Şekil I , $L1 + \text{Hub} / \text{Stroke}$)
- Silindir pozisyonu (Şekil I , Section X-Y)
- Yağ giriş rakorları arası mesafe (Şekil I , L)
- Yağ girişlerinin ön ve arka kapaklara olan uzaklıkları. (J , H)
- Rod başı veya rod başı rulman eksenine ile ön kapak alın mesafesi veya benze mesafeler (Şekil I , A , B , C)
- Muylu çapları ve muylu fonksiyonel ölçüleri örneğin rod başı veya arka kafa rulman eksenine olan uzaklıklar.

**7.3.4.2 MEASUREMENT OF THE OTHER FUNCTIONAL
SIZES AT FULLY RETRACTED POSITION**

When piston rod is bottom side , the other functional properties are measured .

The other functional properties ;

- Distance between rod end and bottom hole axis ($L1 + \text{Hub} / \text{Stroke}$)
- Position of the cylinder (Figure I , Section X-Y)
- Distance between oil inlets (Figure I , H)
- Distance from oil inlets to face of cylinder head. (Figure I , J , H)
- Distance from face of head to axis of rod end or face of piston rod or similar dimensions . (Figure I , A , B , C)
- Diameter and functional dimensions of trunnions such as distance to hole axis of rod end or bottom.



Şekil I Fonksiyonel boyutlar için örnek silindir resmi
NOT : Bu şekil genel gösterim amaçlıdır.Farklı tip silindirlerde farklı özellikler olabilir.

7.3.4.3 PİSTON TAM AÇIK POZİSYONDA**7.3.4.3.1 PİSTON ROD MUAYENESİ**

Silindir tam açık konumdayken rod çapı , krom kalınlığı , yüzey kalitesi (çizik , darbe , krom kalkması ve istenilen yüzey kalitesi $Ra < 0,3 \mu m$, $Rt 2,5 \mu m$) test kalite kontrol planında belirtilen ölçüm cihazlarıyla ölçülür.

Figure I Sample for functional dimensions

NOTE :Cylinder on the figure is only information , there can be different cylinders which have different properties .

7.3.4.3 CYLINDER AT FULLY EXTENDED POSITION**7.3.4.3.1 INSPECTION OF PISTON ROD**

When piston is head side , diameter, chrome plating thickness , and surface roughness quality (there must be no scratches , damages , uncoated surfaces and $Ra < 0,3 \mu m$, $Rt 2,5 \mu m$) of piston rod are measured with the measuring instruments indicated on quality control plan.



Belge No Document Nr	Yayın Tarihi Date of Issue	Rev.No. / Rev. Tarihi Rev. Nr. / Rev. Date	Sayfa Page
20400294	28.02.2020	00	7 / 11
BASINÇ SIZDIRMAZLIK TEST PROSEDÜRÜ		PRESSURE AND LEAKAGE TEST PROCEDURE	

7.3 BASINÇ TESTİ

7.3.1 UYGULAMA BASINCI

Silindir test ünitesi manometrelerinin ölçme hatalarından kaçınmak için teknik resim, şartname ya da kalite planlarından belirtilen basınç değerinin %2,5 fazlası basınç uygulanır. Güvenlik bir test için basınç artışı yavaşça gerçekleştirilir.

7.3.2 TEST ÖNCESİ TEMİZLİK

Yağ kaçaklarının rahat gözlenebilmesi için silindir özellikle yağ giriş rakorları, kaynaklı bölgeler uygun bir bezle silinir.

7.3.3 TAM KAPALI POZİSYONDA BASINÇLANDIRMA

Silindir tam kapalı konuma getirilir , arka kapak yağ girişi rakoru açılarak silindir basınç altındayken resim veya şartnamelerde belirtilen sürede test basıncına tabi tutularak piston sızdırmazlık elemanlarının yağ kaçağı gözlenir.

Basınç altında tutulan tarafta kalan civatalı ve kaynaklı bağlantılar kontrol edilir.Kapalı pozisyonda basınçlandırma sonrasında civatalı bağlantılar kalibre tork anahtarı ile kontrol edilir.

7.3.4 SİLİNDİR TAM AÇIK KONUMDAYKEN BASINÇLANDIRMA

Silindir tam kapalı konumdayken yapılan işlemler tekrarlanır. Test basıncında bekletme süreleri teknik resim veya şartnamelerde belirtilmemişse aşağıdaki tabloya uyulur.elde edilen sonuçlar B000297 Test Raporuna kayıt edilir.

0>Mak Basınç <= 150 Bar 5+5 dak

150>Mak Basınç >=300 Bar 10+10 dak

Mak Basınç>300 Bar 10+10 dak

Basınçta bekleme süreleri silindir tama kapalı ve tam açık konumları için ayrı ayrı verilmiştir.

7.3.5 İÇ KAÇAK (KAYMA) TESTİ

İç kaçak testi aşağıdaki işlem adımları izlenilerek gerçekleştirilir.

- Silindirin kovani üzerinde silindir iç çapında ovalleşmeye neden olabilecek kaynaklı birleştirmeler ile yerleştirilmiş parçalar varsa olanaklı olduğu sürece piston bölüme getirilir, değilse piston silindir orta noktasına getirilir.

7.3 PRESSURE TEST

7.3.1 APPLICATION PRESSURE

Application pressure is increased %2,5 of nominal pressure stated on drawings, specifications and quality plans in order to avoid effect of measurement error of manometers used on test benches. Pressure is slowly increased for safe testing.

7.3.2 CLEANING BEFORE PRESSURE TEST

Welded areas , oil inlet threads , cylinder head and piston rod are cleaned with proper cloth to see oil leakage easily.

7.3.3 PRESSURIZING AT FULLY RETRACTED POSITION

Piston rod is brought into bottom side and oil inlet of bottom is opened.Test pressure is applied for a time indicated on drawings and specifications to be able to observe leakage from piston sealings.

Screws and welded connections on pressured side are controlled. After this time screws are controlled with the calibrated torquemeter indicated on test quality plan.

7.3.4 PRESSURIZING AT FULLY EXTENDED POSITION

While piston rod is at head side , all the applications mentioned previous item is repeated. If waiting time at test pressure is not been specified with drawings or specifications , for the pressure time , following criteria is used.

0>Max Pressure <=150 Bar 5 + 5 Minutes

150> Max. Pressure >=300 Bar 10+10 Minutes

Max. Pressure > 300 Bar 15+15 Minutes

Maximum pressure time for the cylinders are given for head and bottom side.

7.3.5 INTERNAL LEAKAGE (DRIFT) TEST

Internal leakage test is carried out by following below process steps.

- If there is welded joint on cylinder tube which can be resulting ovality on inside surface, piston is stopped at under weld joint or closer point where applicable, other conditions piston is stopped middle of cylinder



Belge No Document Nr	Yayın Tarihi Date of Issue	Rev.No. / Rev. Tarihi Rev. Nr. / Rev. Date	Sayfa Page
20400294	28.02.2020	00	8 / 11
BASINÇ SIZDIRMAZLIK TEST PROSEDÜRÜ		PRESSURE AND LEAKAGE TEST PROCEDURE	

b) Arka kapak yağ giriş hortum bağlantısı sökülerek yağ piston arkasında hapsedilir.

Rod tarafından test basıncı uygulanır, 5-10 saniye sonra, silindir rodu toz keçesi temas sınırından bir kalem ile işaretlenir.

c) Kalite planında belirlenen süre boyunca silindir basınç altında tutulur.

d) Piston roda hareket olup olmadığı gözlemlenir.

e) Eğer hareket oluşmuşsa, hareketin miktarı süre ile birlikte raporlanır.

f) Tasarımcı tarafından belirlenen bir iç kaçak kabul düzeyi varsa bu düzeyle karşılaştırılır ve silindirin uygunluğuna karar verilir. Eğer müşteri tarafından belirlenen kayma miktarı düşük ise ölçüm için komparatör saati kullanılır. Ölçüm aşağıda grafik olarak gösterilmiştir.

b) Oil in the rear side is blocked by demounting connection hose.

Test pressure is applied from front side after and connection surface of piston rod with wiper is marked with board marker after 5-10 seconds from the start.

c) Cylinder is kept under test pressure for the duration stated on test quality plan.

d) Movement of piston rod is observed.

e) If yes, length of movement is recorded on test report with the duration.

f) If there is an acceptance criteria determined by designer for internal leakage, result is compared with the criteria and conformance of products is specified. If acceptance criteria for movement of piston rod (drifting distance) , dial gauge is used for measurement. Measurement is shown on below figure



7.3.6 SİLİNDİRE BAĞLI ÖLÇME VE ALGILAMA SİSTEMLERİNİN DOĞRULANMASI

Silindir bir ölçme ya da konumlama sistemi ile sağlanacaksa olanaklı olduğu sürece silindir testi kapsamında bu işlemler gerçekleştirilir.

7.3.6.1 YAKLAŞIM ALGILAYICILARI

a) Silindir doğrulamanın yapılacağı algılayıcının çalışma konumuna getirilir, başka bir deyişle ön taraf algılayıcı doğrulanacaksa silindir tam açık konuma getirilir. Arka taraf içinse tam kapalı konuma getirilir.

b) Algılayıcı anahtarı silindir kapağı üzerindeki dış açılmış yuvasına takılır ve silindir içerisinde algılayacağı piston yüzeyine değinceye değin sıkılır. Temas sağlanır sağlanmaz işlem tamamlanır.

a) Algılayıcı anahtarı ile yüzey arasında üretici tarafından belirlenen mesafe anahtarın geri çevrilmesi ile sağlanır. Anahtarın bir turu ile vida dişinin bir adımı kadar mesafe yol alınır.

b) Algılayıcı sistemin çalışacağı basit bir devreye bağlanır.

c) Silindir çalıştırılır, ilgili konuma geldiğinde cihaz kırmızı ışığı yanarsa sistem çalışıyor demektir.

VERIFICATION MEASURING AND POSITIONING SYSTEM INTEGRATED TO CYLINDERS

If cylinder is supplied with a measuring or positioning system, system is verified in testing process before delivery where applicable.

7.3.6.1 PROXIMITY SWITCHES

a) Cylinder is positioned to a point where proximity switch works, on the other hand if head side proximity switch is verified, cylinder is fully retracted for read switch cylinder is positioned at fully closed position.

b) Proximity switch is mounted in its threaded hole on the head and fastened till it contact to sensor surface on piston. After contact do not keep fastening.

d) The distance determined by the switch producer is provided by unfastening of switch. The distance equal to pitch of thread of switch is provided with one turn of the item.

e) Switch is connected to a simple device which is flashing with red signal when switch Works.

f) Cylinders is started-up and checked the device where cylinder comes to the position for sensor.If red light blips system is ok.



Belge No Document Nr	Yayın Tarihi Date of Issue	Rev.No. / Rev. Tarihi Rev. Nr. / Rev. Date	Sayfa Page
20400294	28.02.2020	00	9 / 11
BASINÇ SIZDIRMAZLIK TEST PROSEDÜRÜ		PRESSURE AND LEAKAGE TEST PROCEDURE	

7.3.6.2 DOĞRUSAL KONUM ALGIYAYICILAR

Atlaslift Doğrusal konum algıyıcı silindirelerin algılama sistem testlerini yapmadan gönderir. Testler müşteri tarafından gerçekleştirilir ve uygunsuzluk durumunda Atlaslift bilgilendirilir.

7.4 SİLİNDİR BOŞTA GİRİŞ VE BOŞTA BASINCININ ÖLÇÜLMESİ

Hidrolik testi tamamlanan silindir içindeki yağı boşaltmak ve boşta giriş ve çıkış basınçlarını ölçmek için hava ile ileri ve geri çalıştırılır girişte ve çıkışta minimum basınçlar gözlenir. Bu basınç ilgili resim, şartnamelerde belirtilen basınçlardan 1,25 kat fazla olduğunda kalite güvence sorumlusu bilgilendirilir. Elde edilen sonuçlar B000297 Test Rapor Formuna kayıt edilir.

7.5 SOĞUTMA SİSTEMLERİNİN TESTİ

Silindirin soğutulması için hava ya da su ile çalışan soğutma sistemlerinin dış kaçak kontrolleri karşısı müşteri şartnameleri ile belirtilmediği sürece hava ile test edilir. Olası kaçak yüzeyleri hidrolik yağ ile yağlanır, varsa kaçak yağın köpürmesi ile gözle muayene edilir.

8 SON İŞLEMLER

Testi tamamlanan silindir şartlara uygunsa silindir yağ girişlerine uygun plastik koruyucular takılır. Test uygunluk sonucuna göre B000257 Kabul etiketi iliştilererek varsa boyama prosesine değilse stok kontrol veya sevk prosesi için ilgili birimlere teslim edilir. Silindirlerin uygun olmaması halinde B000258 Red etiketi iliştilererek müşteriye sevki önlenir.

Tek etkili yağ silindirlerinde yağsız tarafta kalan ve test yağıyla yağlanmayan yüzeyler, arka taraftan yağ basılarak yağlanır.

9 RAPORLAMA

Testi yapılan her bir silindir için test kalite kontrol planında belirtilen özellikler, planda belirtilen sıklıkla kontrol edilir ve B000297 Test Raporuna silindir seri numarası karşısına yazılır. Test sonunda rapor kontrol edilir. Tarih ve imza atılarak EN 10204 3.1 maddesine göre hazırlanan B000298 Test Sertifikasının düzenlenmesi için kalite güvence sorumlusuna iletilir.

7.3.6.2 LINEER POSITION SENSORS

Atlaslift supplies its cylinder's with lineer position sensor without testing. Tests are carried out by customers and in case of failure in function of system, Atlaslift is notified.

7.4 MINIMUM PRESSURE TO PULL IN AND PULL OUT CYLINDER

After hydraulic test , to observe minimum pressure for pulling in and out the cylinder and to discharge the oil in the cylinder , piston rod is operated with pressured air and minimum pressure is observed..When this pressure exceed 1,25 times of nominal value which is stated on the drawings or specifications , inspector informs quality assurance manager. Results are recorded in B000297 Test Report Form.

7.5 LEAKPROFNESS OF COOLING SYSTEMS

Leakage test of hydraulic cylinders with air or water cooling systems are tested by air unless otherwise required by customer's specification. Surfaces can leak are lubricated with hydraulic oil and leakage is observed by foaming.

8 FINAL TREATMENTS

If tested cylinder is in compliance with the requirements , oil plastic plugs are located the threads. If cylinder is compliance with the specification , B000257 Accept label is attached and given related department for paint or delivery. If not , B000258 Reject Label is attached , it is ensured not sending the cylinder to customer.

Surfaces remaining right side of cylinder without oil are lubricated with system oil .

9 REPORTING

For each cylinder , properties on the quality control plan are controlled and inspected and recorded in B000297 Test Report Form with the serial numbers of the cylinders. Test report is given quality assurance manager for preparing B000298 Test Certificate according to EN 10204 Item 3.1.



Belge No Document Nr	Yayın Tarihi Date of Issue	Rev.No. / Rev. Tarihi Rev. Nr. / Rev. Date	Sayfa Page
20400294	28.02.2020	00	10 / 11
BASINÇ SIZDIRMAZLIK TEST PROSEDÜRÜ		PRESSURE AND LEAKAGE TEST PROCEDURE	

10 ÇEVRE İLE İLGİLİ ŞARTLAR

Test ünitesi ve test alanı Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği ve Tehlikeli Atıkların Kontrolü yönetmeliklerine uygun olarak, zemine dökülen yağların toprağa karışmasını önleyecek sızdırmaz bir hacimde toplanmasını ve kontrollü olarak alınmasını sağlayacak şekilde tasarlanmış olmalıdır.

11 BAŞVURULAR

Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği

12 EKLER

Hidrolik test üniteleri devre şemaları

13 PROSEDÜR DİZİNİ

10 ASPECTS RELATING TO ENVIRONMENT

Test benches and testing area shall be designed and constructed as per Control Of Hazardous Wastes and Waste Oil Directives in such a way as to collect the poured oil in a leakproof case to avoid contaminating / penetrating to the ground.

11 REFERENCES

Hazardous Waste Directive
Waste oil directive EEC87/101

12 ENCLOSURES

Hydraulic circuit diagrams of test benches

13 PROCEDURE FLOWCHART



Belge No Document Nr	Yayın Tarihi Date of Issue	Rev.No. / Rev. Tarihi Rev.Nr. / Rev. Date	Sayfa Page
20400294	28.02.2020	00	11 / 11
BASINÇ SIZDIRMAZLIK TEST PROSEDÜRÜ		PRESSURE AND LEAKAGE TEST PROCEDURE	