



T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
ZİRAAT FAKÜLTESİ
TARIM MAKİNALARI VE TEKNOLOJİLERİ
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ



DENEY RAPORU



POELSAN
CİVATALI PRİZ KOLYE BAĞLANTI PARÇALARI
(Çalışma Basıncı 16 bar, 10 bar ve 6 bar)

Rapor Tarihi
16.10.2023

Rapor No
2023-06/CPK-01

Bu deney raporu tümü dışında, OMÜ Ziraat Fakültesi Tarım Makinaları ve Teknolojileri Mühendisliği Bölümünün yazılı izni olmadan kısmen çoğaltılamaz. Bu deney raporu kredili satışa esas olup, makine emniyet yönetmeliği (2006/42/AT) kapsamında değildir.

SAMSUN
2023

T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
ZİRAAT FAKÜLTESİ
TARIM MAKİNALARI ve TEKNOJİLERİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

POELSAN
Cıvatalı Priz Kolye Bağlantı Parçaları
(Çalışma Basıncı 16 bar, 10 bar, 6 bar)

DENEY RAPORU

RAPOR NO
2023-06/CPK-01

SAMSUN
2023



PE Borular İçin Bağlantı Parçaları:

Markası	POELSAN
Modeli	CIVATALI PRİZ KOLYE
Yapım Yılı ve Seri No	2023-
Yapımcı Kuruluş	POELSAN Plastik Sanayi ve Ticaret A.Ş. OSB Mah. Ulubatlı Cad. No:5 Kutlukent Tekkeköy/SAMSUN Tel: 0 (362) 266 77 51
Deney İçin Başvuran Kuruluş	POELSAN Plastik Sanayi ve Ticaret A.Ş. OSB Mah. Ulubatlı Cad. No:5 Kutlukent Tekkeköy/SAMSUN Tel: 0 (362) 266 77 51
Deney Yapan Kuruluş	OMÜ Ziraat Fakültesi Tarım Makinaları ve Teknolojileri Mühendisliği Bölümü SAMSUN Tel: 0 362 312 19 19-457 60 86 Faks: 0 362 457 60 34
Deneyin Yapıldığı Yer	OMÜ Ziraat Fakültesi Tarım Makinaları ve Teknolojileri Mühendisliği Bölümü Laboratuvarı ve Firma Fabrika Merkezi
Deney Süresi	01.09.2023-16.10.2023

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
1. DENEY RAPORU ÖZETİ	1
2. TANITIM ve TEKNİK ÖZELLİKLER	1
2.1. Priz Kolye Galvaniz Metal Yüzlüklü & Galvaniz Cıvatalı	1
2.2. Priz Kolye Çift Çıkışlı Galvaniz Metal Yüzlüklü & Galvaniz Cıvatalı	2
2.3. Priz Kolye Paslanmaz Metal Yüzlüklü & Paslanmaz Cıvatalı	3
2.4. Priz Kolye Çift Çıkışlı Paslanmaz Metal Yüzlüklü & Paslanmaz Cıvatalı	4
3. DENEY YÖNTEMİ	5
4. DENEY SONUÇLARI	5
5. DENEY SÜRESİNCE YAPTIRILAN DÜZELTMELER	5
6. ÖNERİLER	5
7. SONUÇ	6



1. DENEY RAPORU ÖZETİ

POELSAN firması tarafından üretilen, POELSAN marka, 16 bar, 10 bar ve 6 bar işletme basınçlarında çalışan PE (Polietilen) boruların birleştirilmesinde kullanılan "Cıvatalı Priz Kolye Bağlantı Parçaları", gövde polipropilen, oring ise doğal kauçuk malzemeden yapılmış sulama borusu bağlantı parçasıdır.

Yapılan uygulama deneyleri sonucunda POELSAN marka "Cıvatalı Priz Kolye Bağlantı Parçaları"nın, tarımsal amaçlı sulama işlerinde kullanıma uygun olduğu kanaatine varılmıştır.

2. TANITIM ve TEKNİK ÖZELLİKLER

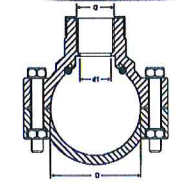
POELSAN marka "Cıvatalı Priz Kolye Bağlantı Parçaları"nın gövdesi siyah renkli olup, her bir numune üzerinde TSE markası, firma ismi ve çapı kabartılmış şekilde yazılıdır.

"Cıvatalı Priz Kolye Bağlantı Parçaları"; priz kolye galvaniz metal yüzüklü & galvaniz cıvatalı, priz kolye çift çıkışlı galvaniz metal yüzüklü & galvaniz cıvatalı, priz kolye paslanmaz (AISI430) metal yüzüklü & paslanmaz (AISI304) cıvatalı ve priz kolye çift çıkışlı paslanmaz (AISI430) metal yüzüklü & paslanmaz (AISI304) cıvatalı olmak üzere 4 farklı çeşitte üretilmektedir.

2.1. Galvaniz Metal Yüzüklü & Galvaniz Cıvatalı Priz Kolye

Priz kolye galvaniz metal yüzüklü & galvaniz cıvatalı bağlantı parçaları sulama borularının eklenmesi için kullanılmaktadır (Şekil 1). Priz kolye galvaniz metal yüzüklü & galvaniz cıvatalı bağlantı parçalarının çap gruplarına göre çalışma basınçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Giriş-Çıkış Anma Çapı (mm),(inch)	Basınç (Bar)
25 x 1/2", 32 x 1/2", 32 x 3/4", 40 x 1/2", 40 x 3/4", 50 x 1/2", 50 x 3/4", 50 x 1", 63 x 1/2", 63 x 3/4", 63 x 1", 63 x 1 1/4", 63 x 1 1/2", 75 x 1/2", 75 x 3/4", 75 x 1", 75 x 1 1/4", 75 x 1 1/2", 90 x 1/2", 90 x 3/4", 90 x 1", 90 x 1 1/4", 90 x 1 1/2", 110 x 1/2", 110 x 3/4", 110 x 1", 110 x 1 1/4", 110 x 1 1/2"	16
75 x 2", 90 x 2", 110 x 2", 125 x 1/2", 125 x 3/4", 125 x 1", 125 x 1 1/4", 125 x 1 1/2", 125 x 2", 140 x 1/2", 140 x 3/4", 140 x 1", 140 x 1 1/4", 140 x 1 1/2", 140 x 2", 160 x 1/2", 160 x 3/4", 160 x 1", 160 x 1 1/4", 160 x 1 1/2", 160 x 2", 160 x 2 1/2", 180 x 3/4", 180 x 1", 180 x 1 1/4", 180 x 1 1/2", 180 x 2", 180 x 2 1/2", 200 x 3/4", 200 x 1", 200 x 1 1/4", 200 x 1 1/2", 200 x 2", 200 x 2 1/2"	10
225 x 1", 225 x 1 1/4", 225 x 1 1/2", 225 x 2", 225 x 2 1/2" 160 x 3", 160 x 4", 180 x 3", 180 x 4", 200 x 3", 200 x 4", 225 x 3", 225 x 4"	6



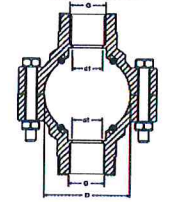
Şekil 1. Galvaniz Metal Yüzüklü & Galvaniz Cıvatalı.



2.2. Çift Çıkışlı Galvaniz Metal Yüzüklü & Galvaniz Cıvatalı Priz Kolye

Priz kolye çift çıkışlı galvaniz metal yüzüklü & galvaniz cıvatalı bağlantı parçaları sulama borularının eklenmesinde kullanılmaktadır (Şekil 2). Priz kolye çift çıkışlı galvaniz metal yüzüklü & galvaniz cıvatalı bağlantı parçalarının çap gruplarına göre çalışma basınçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Giriş-Çıkış Anma Çapı (mm),(inch)	Basınç (Bar)
25 x 1/2" x 1/2", 32 x 1/2" x 1/2", 32 x 3/4" x 3/4", 40 x 1/2" x 1/2", 40 x 3/4" x 3/4", 50 x 1/2" x 1/2", 50 x 3/4" x 3/4", 50 x 1" x 1", 63 x 1/2" x 1/2", 63 x 3/4" x 3/4", 63 x 1" x 1", 63 x 1 1/4" x 1 1/4", 63 x 1 1/2" x 1 1/2", 75 x 1/2" x 1/2", 75 x 3/4" x 3/4", 75 x 1" x 1", 75 x 1 1/4" x 1 1/4", 75 x 1 1/2" x 1 1/2", 90 x 1/2" x 1/2", 90 x 3/4" x 3/4", 90 x 1" x 1", 90 x 1 1/4" x 1 1/4", 90 x 1 1/2" x 1 1/2", 110 x 1/2" x 1/2", 110 x 3/4" x 3/4", 110 x 1" x 1", 110 x 1 1/4" x 1 1/4", 110 x 1 1/2" x 1 1/2"	16
75 x 2" x 2", 90 x 2" x 2", 110 x 2" x 2", 125 x 1/2" x 1/2", 125 x 3/4" x 3/4", 125 x 1" x 1", 125 x 1 1/4" x 1 1/4", 125 x 1 1/2" x 1 1/2", 125 x 2" x 2", 140 x 1/2" x 1/2", 140 x 3/4" x 3/4", 140 x 1" x 1", 140 x 1 1/4" x 1 1/4", 140 x 1 1/2" x 1 1/2", 140 x 2" x 2", 160 x 1/2" x 1/2", 160 x 3/4" x 3/4", 160 x 1" x 1", 160 x 1 1/4" x 1 1/4", 160 x 1 1/2" x 1 1/2", 160 x 2" x 2", 160 x 2 1/2" x 2 1/2", 180 x 3/4" x 3/4", 180 x 1" x 1", 180 x 1 1/4" x 1 1/4", 180 x 1 1/2" x 1 1/2", 180 x 2" x 2", 180 x 2 1/2" x 2 1/2", 200 x 3/4" x 3/4", 200 x 1" x 1", 200 x 1 1/4" x 1 1/4", 200 x 1 1/2" x 1 1/2", 200 x 2" x 2", 200 x 2 1/2" x 2 1/2", 225 x 1" x 1", 225 x 1 1/4" x 1 1/4", 225 x 1 1/2" x 1 1/2", 225 x 2" x 2", 225 x 2 1/2" x 2 1/2"	10
160 x 3" x 3", 160 x 4" x 4", 180 x 3" x 3", 180 x 4" x 4", 200 x 3" x 3", 200 x 4" x 4", 225 x 3" x 3", 225 x 4" x 4"	6

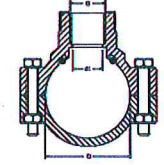


Şekil 2. Çift Çıkışlı Galvaniz Metal Yüzüklü & Galvaniz Cıvatalı.

2.3. Paslanmaz (AISI430) Metal Yüzlüklü & Paslanmaz (AISI304) Cıvatalı Priz Kolye

Priz kolye paslanmaz metal yüzlüklü & paslanmaz cıvatalı bağlantı parçaları sulama borularının eklenmesi için kullanılmaktadır (Şekil 3). Priz kolye paslanmaz metal yüzlüklü & paslanmaz cıvatalı bağlantı parçalarının çap gruplarına göre çalışma basınçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Giriş-Çıkış Anma Çapı (mm),(inch)	Basınç (Bar)
25 x 1/2", 32 x 1/2", 32 x 3/4", 40 x 1/2", 40 x 3/4", 50 x 1/2", 50 x 3/4", 50 x 1", 63 x 1/2", 63 x 3/4", 63 x 1", 63 x 1 1/4", 63 x 1 1/2", 75 x 1/2", 75 x 3/4", 75 x 1", 75 x 1 1/4", 75 x 1 1/2", 90 x 1/2", 90 x 3/4", 90 x 1", 90 x 1 1/4", 90 x 1 1/2", 110 x 1/2", 110 x 3/4", 110 x 1", 110 x 1 1/4", 110 x 1 1/2"	16
75 x 2", 90 x 2", 110 x 2", 125 x 1/2", 125 x 3/4", 125 x 1", 125 x 1 1/4", 125 x 1 1/2", 125 x 2", 140 x 1/2", 140 x 3/4", 140 x 1", 140 x 1 1/4", 140 x 1 1/2", 140 x 2", 160 x 1/2", 160 x 3/4", 160 x 1", 160 x 1 1/4", 160 x 1 1/2", 160 x 2", 160 x 2 1/2", 180 x 3/4", 180 x 1", 180 x 1 1/4", 180 x 1 1/2", 180 x 2", 180 x 2 1/2", 200 x 3/4", 200 x 1", 200 x 1 1/4", 200 x 1 1/2", 200 x 2", 200 x 2 1/2", 225 x 1", 225 x 1 1/4", 225 x 1 1/2", 225 x 2", 225 x 2 1/2"	10
160 x 3", 160 x 4", 180 x 3", 180 x 4", 200 x 3", 200 x 4", 225 x 3", 225 x 4"	6

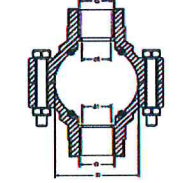


Şekil 3. Paslanmaz (AISI430) Metal Yüzlüklü & Paslanmaz (AISI304) Cıvatalı

2.4. Çift Çıkışlı Paslanmaz (AISI430) Metal Yüzlüklü & Paslanmaz (AISI304) Cıvatalı Priz Kolye

Priz kolye çift çıkışlı paslanmaz metal yüzlüklü & paslanmaz cıvatalı bağlantı parçaları sulama borularının eklenmesi için kullanılmaktadır (Şekil 4). Priz kolye çift çıkışlı paslanmaz metal yüzlüklü & paslanmaz cıvatalı bağlantı parçalarının çap gruplarına göre çalışma basınçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Giriş-Çıkış Anma Çapı (mm),(inch)	Basınç (Bar)
25 x 1/2" x 1/2", 32 x 1/2" x 1/2", 32 x 3/4" x 3/4", 40 x 1/2" x 1/2", 40 x 3/4" x 3/4", 50 x 1/2" x 1/2", 50 x 3/4" x 3/4", 50 x 1" x 1", 63 x 1/2" x 1/2", 63 x 3/4" x 3/4", 63 x 1" x 1", 63 x 1 1/4" x 1 1/4", 63 x 1 1/2" x 1 1/2", 75 x 1/2" x 1/2", 75 x 3/4" x 3/4", 75 x 1" x 1", 75 x 1 1/4" x 1 1/4", 75 x 1 1/2" x 1 1/2", 90 x 1/2" x 1/2", 90 x 3/4" x 3/4", 90 x 1" x 1", 90 x 1 1/4" x 1 1/4", 90 x 1 1/2" x 1 1/2", 110 x 1/2" x 1/2", 110 x 3/4" x 3/4", 110 x 1" x 1", 110 x 1 1/4" x 1 1/4", 110 x 1 1/2" x 1 1/2"	16
75 x 2" x 2", 90 x 2" x 2", 110 x 2" x 2", 125 x 1/2" x 1/2", 125 x 3/4" x 3/4", 125 x 1" x 1", 125 x 1 1/4" x 1 1/4", 125 x 1 1/2" x 1 1/2", 125 x 2" x 2", 140 x 1/2" x 1/2", 140 x 3/4" x 3/4", 140 x 1" x 1", 140 x 1 1/4" x 1 1/4", 140 x 1 1/2" x 1 1/2", 140 x 2" x 2", 160 x 1/2" x 1/2", 160 x 3/4" x 3/4", 160 x 1" x 1", 160 x 1 1/4" x 1 1/4", 160 x 1 1/2" x 1 1/2", 160 x 2" x 2", 160 x 2 1/2" x 2 1/2", 180 x 3/4" x 3/4", 180 x 1" x 1", 180 x 1 1/4" x 1 1/4", 180 x 1 1/2" x 1 1/2", 180 x 2" x 2", 180 x 2 1/2" x 2 1/2", 200 x 3/4" x 3/4", 200 x 1" x 1", 200 x 1 1/4" x 1 1/4", 200 x 1 1/2" x 1 1/2", 200 x 2" x 2", 200 x 2 1/2" x 2 1/2", 225 x 1" x 1", 225 x 1 1/4" x 1 1/4", 225 x 1 1/2" x 1 1/2", 225 x 2" x 2", 225 x 2 1/2" x 2 1/2"	10
160 x 3" x 3", 160 x 4" x 4", 180 x 3" x 3", 180 x 4" x 4", 200 x 3" x 3", 200 x 4" x 4", 225 x 3" x 3", 225 x 4" x 4"	6



Şekil 4. Çift Çıkışlı Paslanmaz Metal Yüzlüklü & Paslanmaz Cıvatalı



3. DENEY YÖNTEMİ

Rapor kapsamına giren POELSAN marka "Cıvatalı Priz Kolye Bağlantı Parçaları": imalat sırasında firmada, firma stoklarından alınan örneklerle laboratuvarında, sistem olarak kurulmuş durumda firma demonstrasyon alanında incelenmiş, mümkün olan kalitatif ve kantitatif değerlendirmeler yapılmıştır.

POELSAN marka, "Cıvatalı Priz Kolye Bağlantı Parçaları" fonksiyonel ve yapı yönünden incelendikten sonra ISO 13460-1 standartları göz önüne alınarak; uzun süreli iç hidrostatik basınca dayanımı ISO 1167-1 standartları ile TSE Kriterleri'nden Sızdırmazlık Kalite Faktörü göz önüne alınarak muayene ve laboratuvar deneylerine tabi tutulmuştur. Deney numuneleri, ISO 3458'e göre İç Basınç Altında Sızdırmazlık Testinde çalışma basıncının 2,6 katı, TSE Kriterleri'nden Sızdırmazlık Kalite Faktörüne göre ise çalışma basıncının 1.5 katı test basıncında 20 °C ortam sıcaklığında 1'er saat süre ile hidrostatik test ünitesinde deneye tabi tutulmuşlardır. ISO 7-1'e göre ise numuneler üzerinde dış ölçüm kontrolleri yapılmıştır. Numunelere ait ölçüler, deney parçalarında ve stoktaki boru bağlantı parçalarında kontrol edilmiş, ilgili standartların tolerans sınırları içerisinde kalıp kalmadığı belirlenmiştir.

4. DENEY SONUÇLARI

POELSAN marka "Cıvatalı Priz Kolye Bağlantı Parçaları" ile muayene ve deneyler tekrarlı olarak yapılarak aşağıda verilen sonuçlar elde edilmiştir.

1. Dış görünüş özelliği olarak "Cıvatalı Priz Kolye Bağlantı Parçaları" üzerinde herhangi bir çapak, renk bozukluğu, derin çizik, oyuk, kabarıklık vs. bulunmamaktadır.
2. "Cıvatalı Priz Kolye Bağlantı Parçaları" firma tarafından beyan edilen ölçüm toleranslarına uygun olup ortalama dış çap, et kalınlığı, ovallik ve boyut ölçümleri için deneylerde kullanılan ve stoktan alınan "Cıvatalı Priz Kolye Bağlantı Parçaları" arasında herhangi bir fark görülmemiştir. ISO 7-1'e göre yapılan dış ölçümleri toleranslara uygundur.
3. TSE Kriterleri'nden Sızdırmazlık Kalite Faktörüne göre yapılan testler sonucunda bağlantı parçalarında herhangi bir sızıntı veya deformasyon meydana gelmemiştir.

5. DENEY SÜRESİNCE YAPTIRILAN DÜZELTMELER

Deney süresince herhangi bir düzeltme yapılmamıştır.

6. ÖNERİLER

- a) Cıvatalı priz kolyelerde oring, yuvasına düzgünce oturtulmalı ve montaj esnasında yerinden çıkmasına özen gösterilmelidir.
- b) Cıvatalı priz kolyelerde montaj yapılırken civata ve somunlar karşılıklı olarak sızdırmazlığı sağlayacak kadar sıkılmalıdır.

7. SONUÇ

POELSAN firması tarafından üretilen, POELSAN marka, "Cıvatalı Priz Kolye Bağlantı Parçaları" adı altında piyasaya sunulan, yukarıda tanım ve değerlendirmeleri yapılmış bulunan çeşitli çap ve özelliklerdeki sulama borusu bağlantı parçaları, standartlarda ön görülen koşulları sağladığından, tek tek veya çeşitli kombinasyonlarda tarımsal amaçlı sulama işlerinde kullanılmaya elverişli olup, amaçlarına uygun olduğu kanaatine varılmıştır.



NOT:

- a) Bu deney raporu sadece bu numune için geçerlidir.
- b) Deneyi yapılan cıvatalı priz kolye bağlantı parçalarından herhangi bir numune istendiğinde tekrar deneye tabi tutulup öneriler de dikkate alınarak uygunluğu kontrol edilebilir. Uygun olmadığı belirlenirse önceden verilmiş olan deney raporu geçersiz sayılmak üzere ilgililere bildirilir.
- c) Raporun geçerlilik süresi deney bitiş tarihinden itibaren beş (5) yıldır.



DENEY KURULU

K. Kalkan

Araş. Gör. Kübra Meriç UĞURLUTEPE

H. Sak

Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin SAUK

F. Yildiz

Doç. Dr. Fener YILDIZ
Deney Kurulu Başkanı

Bu rapor altı (6) sayfadan oluşmaktadır ve 16.10.2028 tarihine kadar geçerlidir.

G. Gürkan

Prof. Dr. Gürkan A.K. GÜRDİL
Bölüm Başkanı

Yukarıdaki imzaların deney kurulu üyelerine ait olduğu onaylanır. 16.10.2023

Prof. Dr. Muharrem ÖZCAN
Dekan

