

Köprü Yollar İçin Su Yalıtımı

No. F AT ve 02-09

Parafor Ponts – Siplast-Icopal

Ürün Adı
Parafor Ponts

Firma:
Siplast-Icopal

Parafor Ponts, polyester nonwoven donatılı, SBS polimerle (Stiren Bütadien Stiren) modifiye edilmiş prefabrike asfalt bazlı membrandan oluşan bir su yalıtım membranıdır. Seramik granüllü yüzey koruması mevcuttur.

Beton zeminine kaynak yapılır (ısı kaynak tabancası veya ısıtma silindirleriyle), önceden hazırlanır ve bir Soğuk Yalıtım Mastiğinden alınır (CIM) :Siplast Primer.

Yaklaşık 160°C de döşenen bitümlü beton kaldırım taşını doğrudan alır.

İçindekiler

I	Ürün sayfası	Sayfa 2
II	Karakterizasyon testleri	Sayfa 4
III	Komisyon Değerlendirmesi	Sayfa 6
	Yayınlamayla ilgili bilgi	Sayfa 12

BÖLÜM I – ÜRÜN SAYFASI

I.1 – Ticari Bilgi

Parafor Ponts su yalıtım membranı aşağıda belirtilen firma tarafından satılır:

SIPLAST-ICOPAL
12 Rue Cabanis 75014 – PARIS
Tel. : 01.40.78.35.00

Fax : 01.45.88.56.87

Siplast-Icopal firması, Parofor Ponts membranının üretimini Mondoubleau (41) ve Loriol (26) da bulunan tesislerinde gerçekleştirmektedir.

Patent hakları ve lisansör.

Parafor Ponts, Siplast-Icopal tarafından tescil edilen ticari markadır ve ürünün tam mülkiyeti Siplast-Icopal firmasına aittir.

I.2 – Tanım, yapı ve bileşim

Broşürde, (Fransızca Fasikül) 67, Bölüm I, CCTG¹ (Fas.67-I), Madde 7.3.1, belirtildiği gibi tek katlı membran su yalıtım membranıdır. Sistem aşağıdakileri içerir:

a) Hafif çözücülerle akışkanlık kazandırılan bitüm bazlı soğuk yalıtım mastiği (CIM), **Siplast Primer**. Kullanılacak miktar 250'den 300 g/m² kadar olmalıdır. (Arta kalan bitüm 100 -120 g/m²).

b) Prefabrike Membran

Nonwoven polyester donatıyla birlikte polimerle (SBS Elastomerik) modifiye edilmiş ve seramik granül yüzeyli, kendinden korumalı prefabrike membranın bitüm bazlı bağlayıcısı vardır. Alt yüzeyde akışkan bir plastik film bulunur. Standart ambalajlama 1x 8 m lik rulo şeklindedir (1m genişliğinde olan diğer ambalajlarda mevcuttur). Tüm yüzey bağlanması için membran zemine kaynaklanır. Ortalama kalınlık (düzgün yüzeyde granüller olmadan) 4 mm dir.

Ürün bileşimi Tablo I'de özetlenmiştir.

Tablo I

	NVDM*	Değişim Aralığı				
		Üretim spesifikasyonları			NF P 84350****a göre elde edilen değerler	
			RVR 95**			Toleranslar %
Ana yüzeyin birim başına ağırlığı (in g/m ²)	6250	5750	± 8	6750	5840	± 10
Takviye	180	162	± 10	198	210	± 15
Bağlayıcı	3050	2745	± 10	3355	3100	± 10
Mineral maddeler < 0.1 mm	1650	1403	± 15	1898	1215	± 20
Mineral maddeler ≥ 0.1 mm	1350	1148	± 15	1553	1300	± 20
Alt yüzey koruması (eriyebilen film)	9	6	± 30	12	8	± 30

*NVDM: Üretici tarafından belirlenen nominal değer

**RVR 95: Görelî değişim aralığı, %.

***Gösterge amaçlı, üretici tarafından belirlenen değerler

I.3 – Uygulama Alanı. Kullanım Sınırları ve Önlemler

Güçlendirilmiş veya öngerilmeli beton zeminlerde (köprüler, yollar, otoparklar gibi) su yalıtımı için kullanılır ve membran, özellikle üst yapının ağırlığını minimize etme amacına uygundur.

İstenilen çalışma hızına göre uygulama manüel veya mekanik teçhizatla yapılabilir. Uygulama metodu ne olursa olsun membrani aşağıya doğru perdahlamak önemlidir. Uygulanacak beton zemin en az 2 hafta öncesinden hazır olmalı ve üzerinde herhangi küür maddesi olmamalıdır. Zemin temiz ve kuru olmalı, herhangi bir hidrokarbon veya toprak (soiling) izi olmamalıdır.

Uygulama şeklinin özellikleri yol araç girişi gerektirmez.

Fasikül 67'ye (Bölüm I § 6.5) göre yağmur yağdığında uygulama yasaklanmıştır. Hava sıcaklığının 0°C'nin altında olduğu durumlarda uygulama yapılmaz. Eğer sıcaklık +1 °C ile +5°C aralığında ise ve aynı zamanda zemin sıcaklığı +2°C'nin üzerindeyse uygulama yapılabilir.

Sistem olası en kısa sürede ya bir korumayla (çakıl veya benzer bir malzeme) veya aşınmasız yüzeyle kaplanmalıdır.

Tercihen, üzerindeki agrega kalınlığının minimum 7 cm olmalıdır.

I.4 – Özel Nakil ve Depolama Koşulları

Siplast Primer'i uygulama ve depolama için güvenlik bilgi formuna dikkatli bir şekilde uymak gerekir (o anda geçerli olan güvenlik formuna uygun olarak): havalandırılmış oda (yapı içerisindeki çalışmalar sırasında) ve uygulama esnasında stoğun yakınındaki her ısı kaynağından uzak uygun bir yer. Bu güvenlik bilgi formu talep edildiğinde Siplast-Icopal firmasından edinilebilir.

Parafor Ponts, rulo ambalajlama talimatları detaylarına uygun bir şekilde depolanmalıdır. (dik olarak saklanmalıdır)

I.5 – Göz önünde bulundurulması gereken önemli hususlar

Tüm hizmet ömrü boyunca Parafor Ponts sistemi, uygulama için yapı ürünlerinin uygunluğuyla ilgili olan 8 Temmuz 1992 tarihli, 92.647 sayılı kararnamenin şartlarına uyar.

Mekanik kararlılık ve dayanıklılıkla ilgili gereksinimler bu Teknik Değerlendirmede göz önünde bulundurulur.

Bu membranın içindeki bileşenlerin hijyen, insan sağlığı ve çevre üzerinde zararlı herhangi bir etkisi yoktur

I.6 – Referanslar

Teknik Değerlendirmenin (1996-2001) geçerlilik süresi boyunca sadece Fransa'da bu sistem ile yaklaşık 600.000 m².lik köprü alanına su yalıtımı yapılmıştır.

I.7 – Kalite için alınan önlemler

Siplast-Icopal firmasına tüm üretim tesisleri ve faaliyetleri BVQI tarafından ISO 9001 belgesi ile sertifikalandırılmıştır.

Ambalajlamada rulolar; üretim tarihi, saati, dakikası ve üretim fabrikasının (M için Mondoubleau ve L için Lorient) bilgilerini içerir.

Siplast-Icopal ürün kurulumuna ilişkin Şartname Kitapçığı (tarih: Ocak 1994, 3. basım)'nı muhafaza eder. Ayrıca, başlangıçta ya eğitim merkezinde ya da bir iş sahasında eğitim önerir.

BÖLÜM II – KARAKTERİZASYON TESTLERİ

II.1 – Karakterizasyon elementleri

NB: Bu bölümdeki veriyi kullanmak için, § III.5 bakınız.

II.1.1 - Vernik

Kimyasal Türü: **Bitüm ve uçucu petrol çözücülerini.**

TABLO III

Özellikler	Birim	Standart	NVDM	RVR (%)
Yoğunluk	Kg/m ²	NF T 30.020	920	± 1
Kuru madde	%	NF EN ISO 3251	41	± 1
Kuruma süresi	Saat		2	-

23°C'deki ölçümler.

Kuru vernikteki referans (P 18.809) infrared (IR) spektrum verileri kaydedilmiştir. Kayıt, Siplast-Icopal mülküne aittir. Zarfın içinde bulunan bir kopya Komisyon Sekreterliğine bırakılmıştır.

II.1.2 – Agrega gömme bağlavıcı

Polimer Türü: **Stiren Bütadien Stiren (SBS) elastomer.**

TABLO III

Özellikler	Birim	Standart	NVDM	RVR 95**
Yoğunluk			1.29	± 3.8
Halka ve bilya testinde yumuşama sıcaklığı (Fransızcada TBA)	°C	NF EN 1427	120	± 8
25°C'de iğneyle penetrasyon	0.1mm	NF EN 1426	35	± 30
Kopmada mukavemet	MPa	XP T 66.038	0.4*	-
Kopmada uzama	%	XP T 66.038	≥800*	-
24 saatte esneme limiti	%	XP P 84.360	≥100*	-
% 100 'de modül (kat sayısı)	MPa	-	0.15*	-
Ø20 mm mandrende esnetildiğinde kırılma ısısı	°C	-	-20*	-

* Değerler sadece bilgi amaçlı olarak verilmiştir.

** % olarak

Kuru vernikteki referans (P 18.809) infrared (IR) spektrum verileri kaydedilmiştir. Kayıt, Siplast-Icopal mülküne aittir. Zarfın içinde bulunan bir kopya Komisyon Sekreterliğine bırakılmıştır.

II.1.3 – Bitmiş Ürün

Testler ya NF G 07.001 Standardına ya da Nf P 98.283 Standardına uygun olarak gerçekleştirilir. Sonuçlar Tablo III de kaydedilmiştir.

TABLO IV

Test şartları		Ambalajlama Termal gerilme	% olarak uzaman			Kuvvet daN/cm		
			NVDM	RVR 95*	PV**	NVDM*	RVR 95*	PV**
20°C 100 mm/min	Boylamasına	Olmadan	40	± 20	37.7 (1.2)	19	± 15	21.6 (1.5)
20°C 100 mm/min	Çapraz	Olmadan	44	± 20	39.9 (2.3)	12.5	± 15	14.6 (2.3)
20°C 100 mm/min	Boylamasına	Olmadan	42	± 20	40.4 (4.6)	20	± 15	16.1 (2.6)
-10°C 10 mm/min	Boylamasına	Birlikte	31	± 20	26.1 (4.8)	33	± 15	22.1 (0.8)

*%olarak

** Bu kontrol § 11.2 testlerinden önce yapılır (standart sapma değerleri parantez içinde verilmiştir).

Not: Termal gerilmeden sonra 5 cm genişliğinde olan kaynakta kopma dayanımı testi bu kontrol testi örneğine göre karşılaştırılabilir sonuçlar verir. Ancak, - 10°C'deki uzama testi esnasında kopma yöntemi, kaynak çizgisinin genişliğini 10 cm ye getirerek iş sahasında alınan önlemi doğrudur.

II.2 – Uygulama için uygunluk değerlendirme testi

Bu değerlendirme için Siplast-Icopal firması standartlardaki talimatlara uyarak belirli sayıdaki testleri gerçekleştirir (Bir test değerlendirmesi talebini araştırma konusunda Standartlar kılavuzu Fasikül 67, Bölüm I, CCTG). Komisyonun talebi üzerine kılavuzdaki talimatlara göre gerçekleştirilen testler aşağıda belirtilmiştir:

Test yöntemi	Test Raporu Referansı
Su Yalıtımı (NF P 98.281.1 veya Test Yöntemi No. 1*).	LCPC** Test Raporu (T.R.) No. 322144 A, 25 Ocak 1985, No. 328028, 3 Mart 1988 ve LRPC*** T.R. Aix No. 5947/91 C0019, % Nisan 1991
Tek çatlama ve yorulmayla çatlama (Test Yöntemi No. 6*)	LCPC T.R. No. 322144 A, 25 Ocak 1985, No. 328028, 3 Mart 1988 LRPC T.R., Aix No. 5947/91 C0019, 5 Nisan 1991
Aşınmaz yüzeyin çatlama karşı dayanıklılığı (Test Yöntemi No. 4*)	Test kullanıma hazır değildir.
Zemine bağlanma (NF P 98.282, Hız 1.65 mm/min).	LRPC T.R. Aix No. 10863 95 C0040, 9 Kasım 1995
Su Emme	LCPC T.R. No. 322144 A, 25 Ocak 1985, No. 328028, 3 Mart 1988 LRPC T.R., Aix No. 5947/91 C0019, 5 Nisan 1991
Ara yüzey kesme (Test Yöntemi No. 5*)	LRPC T.R. Aix No. 10863 95 C0040, 9 Kasım 1995
Islak zemine bağlanma (NF P 98.282, Hız 1.65 mm/min).	LRPC T.R. Aix No. 10863 95 C0040, 9 Kasım 1995
Rut formasyon testi (NF P 98.2531, T ^f e; 45°C, test örneğinin toplam kalınlığı: 10 cm, 30,000 devir).	SIPLAST T.R. 15 Temmuz 1981
Noktasal statik yük altında delinme (Test Yöntemi No. 7*)	LCPC T.R. No. 322144 A, 25 Ocak 1985, No. 328028, 3 Mart 1988 LRPC T.R., Aix No. 5947/91 C0019, 5 Nisan 1991
Noktasal dinamik yükün altında delinme (NF P 84.506, özel koşullar).	Test kullanıma hazır değildir.
Plaka taşıma (Test yöntemi No. 3*).	LRPC T.R. Aix No. 10863 95 C0040, 9 Kasım 1995
Testleri yenileme	LRPC T.R., Aix No. 17514 01 C0078/01 25 Nisan 2002 ve No. 17514 03 C0078/02, 21 Haziran 2002

*Kılavuzun Eki (3) için Referanslar. Bu yöntemler uygun bir zamanda standartlara dâhil olacaktır.

**LCPC – Laboratoire Central des Ponts et Chaussées (Merkezi Köprü ve Yol Laboratuvarı).

***LRPC – Laboratoire Régional des Ponts et Chaussées (Bölgesel Köprü ve Yol Laboratuvarı).

II.3 – Sınıflar, Seviyeler

Uygulanamaz. Aşağıda imzası bulunan şirket yöneticisi veya yetkili temsilcisi bu Değerlendirmeden (Bölüm I ve II) sağlanan bilginin doğruluğunu beyan eder.

Tarih: 20 Aralık 2002

BÖLÜM III – KOMİSYON DEĞERLENDİRMESİ

Önceki bölümlerde sunulan sistem, SETRA, Köprü ve Yol Laboratuvarlarının Ana Müteahitleri (Yol Bölümü, Egis-Scetauroute, SNCF (Fransız Ulusal Demiryolu)) ve Sözleşmeyi İmzalayan Makamların temsilcilerinin dâhil olduğu ("Yol Köprülerinin Su Yalıtımı") "Köprü Yolların Su Yalıtımı" Komisyonu tarafından incelenmiştir. İş kolu aşağıdaki dernekler tarafından temsil edilmektedir: Asfaltlar Bürosu, CSFE, USIRF ve SN FORES.

III.1 – TATBİKİ İÇİN UYGUNLUK

Referans Belgeler: Değerlendirme talebini destekleyen Teknik Dosya ve Teknik Değerlendirme için inceleme kılavuzu Fas. 67 (Bölüm I)

Not: Değerlendirme, Fransa bölgesindeki kullanıma göre gerçekleştirilir. Diğer bölgelerde kullanım için, örneğin Denizaşırı Departmanlar ve Ülkeler, Sekretaryaya başvurunuz.

III.1.1 – Su Yalıtımı

NF 98.281.1 Standartına uygun olarak 0.5 Mpa bir basınçta gerçekleştirilen test koşullarına göre su yalıtımı yeterlidir.

III.1.2 – Alt Tabakanın çatlamaya karşı dayanıklılığı (-10°C'de Tek çatlama ve yorulmadan sonra çatlama)

Tek çatlamada, çatlak kenarlarının her bir tarafını ayırmak için çatlağı 10 mm açmak gerekir.

Bu, mükemmel bir sonuçtur.

Yorulmayla birlikte çatlama testi yapıldıktan sonra, önce 5 mm lik kenarların her bir tarafında bir ayrılma daha sonra da 10 mm'de 5 mm'den 10 mmye kadar bir ayrılma belirlenmiştir.

Sonuç memnun edicidir ve kopmadan 2 mm'lik bir çatlağa dayanan maddeyi talep eden Fas. 67'nin istediği değerden daha iyidir.

III.1.3 – Aşınmaz yüzeyin çatlamaya karşı dayanıklılığı

Talep incelendiğinde kullanıma hazır olmayan test

III.1.4 – Alt Tabaka bağlantısı

Laboratuarda, bir beton alt tabaka üzerine bağlanan maddenin kopması için ortalama çekme gerilmesi 0.002'lik bir standart sapmayla birlikte 0.53 Mpa basıncında gerçekleştirilmiştir. (+20°C'de gerçekleştirilen test).

Bu sonuç Fas 67'deki spesifikasyonlara uyar:(Bölüm I): 20°C'de 0.4 MPa

Sıcaklığın bir fonksiyonu olarak bağlantı değişim eğrisi laboratuarda saptanmıştır.30°C'den yüksek bir ısıya sahip olan alt tabakadan elde edilen değerler § III.2'de belirtilen önlemleri zorunlu kılar.

Siplast-Icopal firması sahadaki adezyon mukavemetini değerlendirmeyi mümkün kılan bu eğriyi hazırda bulundurur. (LRPC T.R. Aix No. 10863 95 C0040, 9 Kasım 1995)

III.1.5 – Ara yüzeyde Kesme

Şu anki bilgi durumuyla, ölçülen en fazla değerler su yalıtımı membranı ve kaplama arasında iyi bir bağ olduğunu doğrular: ayrıca maksimum kesme gerilmesinden sonra kesmede ani bir düşüşün olmadığını gösteren eğri memnun edici niteliktedir.

² SETRA - Service d'Etude Technique des Routes et Autoroutes (Road and Highway Technical Study and Design Department).

III.1.6 - Alt tabakanın durumuna adaptasyonun değerlendirilmesi

% 95 oranında bağıl nemle 5°C'de tutulan bir alt tabakada gerçekleştirilen uygulama, 20°C'deki yapışma değerinden % 15 oranında bir düşüşü gerektirir. (III.1.4'ü inceleyiniz). Diğer taraftan, 0°C'de gerçekleştirilen bir uygulamadan sonra yapışma yaklaşık olarak % 32 oranında düşer. Bu, § 1.3'de ayrıntılı bir şekilde verilen uygulama alanı limitlerini açıklar.

III.1.7 – Ruta (rutter) direnç

Test koşulları (§ II.2'yi inceleyiniz) etkisi altındayken su yalıtımı membranının **rutun** çalışmasına bağlı olan hareketi memnuniyet vericidir.

III.1.8 – Noktasal statik yük ve noktasal dinamik yük altında delme

Statik delme için gerekli olan güç ortalama olarak 20°C'de 8.8 daN'dır.

Ürün hafif iş sahası trafiğini ve aşınmaz yüzey döşeme ile ilgili trafiği destekleyebilir.

III.1.9 – Yüzey kaplama uygulaması esnasında direnç

Plaka taşıma testinden sonra, su yalıtımı membranında su yalıtımına zarar verecek bir delme özelliği yoktur.

III.1.10 – Suyu emme testi

Test esnasında 30 gün suda beklendikten sonra, 3 testten elde edilen ortalama olarak emilen suyun yüzdesi % 1.15'dir. Bu, Fas. 67'deki spesifikasyonlara uygundur.

III.1.11 – Sonuçlar

a) Uygulamayı gerçekleştirmek için uygunluğu değerlendirme testleri, sistemin Fas. 67 ve Kılavuz tarafından belirlenen spesifikasyonları karşıladığını gösterir. Sistemin çatlamaya karşı çok güçlü bir direnci ve aşınmaz yüzeylerle çok iyi bağlantısı vardır.

b) Bildirilen sonuçları elde etmek için gerekli olan özel koşullar.

c) Uygulamayı yaparken sıcaklık ve nemlilik koşullarına uymak.

III.2 – UYGULAMA ALANIYLA İLGİLİ DEĞERLENDİRME

Yüksek ısıda yapışma limiti değerleri sistemin özellikle ani sıcaklık değişmelerinin (betonun havasız kalması) olduğu zamanlarda şişme riskinin olduğunu ifade eder. Bu nedenle aşınmaz yüzeylerin mümkün olan en kısa sürede (normal dönemde 15 gün, riskli dönemde 8 gün) döşenmesi önerilmektedir. Geçici bir koruma uygulamak da mümkündür (STER 81, S/Dos E, Ch IV, § 10'u inceleyiniz).

III.3 - DAYANIKLILIK

Komisyonuna sunulan bilgiye göre, faaliyet esnasındaki hareket sistemde su yalıtımı yapılmış yapıların verimliliği konusunda herhangi bir probleme neden olmaz;

Dayanıklılığın yetersiz olması durumunda, Baş Müteahhit bu durumu Komisyonun Sekretaryasına bildirmesi için çağırılır.

III.4 – ALT YÜZEYİN DURUMUNA VE GEOMETRİSİNE ADAPTE ETME

a) Beton, eğim vb.. 'nin dokusu

Membranın kaldırılan tarafı sabit olduğu ve korunduğu (hasır donatılı tabaka ya da metal bir şerit veya benzeri bir yaka ile) sürece dikey yüzeylerde uygulamanın belirli bir zorluğu yoktur.

Betonun yüzeyi, Fas. 67 ve STER 81 (ss/dossier ST)Kılavuzundaki spesifikasyonlara uygun olarak bir yüzey preparatı olacaktır.

b) Yeniden profil oluşturma (bu yuzyeyin oluşumunu incelenecek ve bu belirli uygulama alanı için tasarlanacaktır)

(su tutucu oluşturucu çukurluğun olmaması) Membranın uzerinde “siyah” olarak yeniden profil oluşturmak belirli bir probleme neden olmaz.

Membranın altında “beyaz” olarak yeni bir profil oluşturmak mümkündür fakat bu yeniden profil oluşturma tekniğinin bazı dezavantajları vardır.

Membranın altında “siyah” olarak yeniden profil oluşturma bu teknikle mümkün olabilir (su yalıtımı yenilemesi çalışması olması halinde). Bu türün sistemleriyle ilgili olarak, bu tekniğin avantajlı olması beklenir ve sistem bu içerik için oldukça uygundur.

III. 5 - UYGUNLUğUN KONTROL EDİLMESİ

Seçimleri ve bir tekniğin kabul ve özellikle ürünün istenen uygulama alanına doğru bir Şekilde adapte edilmesi hakkında bilgilendirilmeleri için Teknik Değerlendirmenin Baş Müteahhitlerin edinebileceği bir belge olduğu hatırlatılmalıdır, bu nedenle Teknik Değerlendirme, standart testler uygulanarak kusursuz bir Şekilde belirlenmiş bir ürünle ilgilidir.

Değerlendirme bu takdir ile sınırlıdır ve Değerlendirmenin geçerli olduğu süre esnasında prosedür üreticinin daha sonraki incelemesini temin etmez. Bu nedenle, I&II. Bölümlerde belirlenen ürünle kıyaslandığında, temin edilen ürünün uygunluk doğrulamalarını gerçekleştirmek Ana Mteahhitte bağlıdır. Dolayısıyla, alışma yerindeki ürünlerin uygunluk kontrolü Fas. 67, Bölüm I (Art. 8.3.3.1) ve Ő I.2 ve II.1’deki spesifikasyonlara uygun olarak gerçekleştirilmelidir (I’den IV’e kadar olan tablolarla ilgili olarak).

Ő II.1, Teknik Değerlendirme talebi esnasında Komisyonunda kaydedilmiş olan özellikleri verir.

Sonuçların Ő II.1’de verilen esaslara uygun olmaması halinde, ilgili birimin dosyayı ek analizler için Komisyon Sekreteryasına iletmesi talep edilir. (rneğin IR spektrumu).

III. 6 - UYGULAMA VE DÖŞEME

*Siplast-Icopal firması ürünleri yapar ama uygulamasını yapmaz. İş sahasında uygulamayı yapan firmanın Siplast-Icopal tarafından hazırlanan **Uygulama ve Döşeme Spesifikasyonu Kitabını edinmesi** ve iş sahası Kalite Güvencesi Planını (QAP) müşterisine tedarik etmesi tavsiye edilir.*

*Özellikle, kabarma riskini önlemek için **gömülü agrega kaplamanın kalınlığı minimum 7 cm** olacaktır ve membranı iki haftadan fazla bir süre için, güçlü güneş ışınları olduğunda da daha kısa bir süre için korumasız olarak bırakmak önerilmez. (Ő III.2’yi inceleyiniz).*

Ayrıca, Siplast-Icopal’in İnşaat Mühendisliği konusunda uzmanlaşmış, danışmanlık hizmeti ve destek sağlayan bir Teknik Departmanı vardır.

III. 7 - DİğER DEğERLENDİRME UNSURLARI

Kalite Sistemiyle ilgili unsurlar Komisyon’a sunulmuştur, bu konuda hiçbir gözlem temin edilmemiştir (bir ISO 9000 Sertifikasının varlığıyla ilgili olarak Ő I.7’yi inceleyiniz).

Kalite güvence çalışmalarının bir sonraki üretim araştırmasıyla ve uygulanan sistemin çalışma anındaki hareketleri ile ilgili veri Komisyon’un hiçbir gözlemine sunmaz.