FPInnovations

OUR NAME IS INNOVATION

Türkiye Ahşap Kültürünü Nasıl Tekrar Canlandırır?

How would Turkey revive her wood culture again?

Erol Karacabeyli

28 Mart 2015

Teşekkür

- İBB KUDEB
- Natural Resources Canada
- FPInnovations
- Ulusal Ahşap Birliği

© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

FPInnovations

Türkiye Ahşap Kültürünü Nasıl Tekrar Canlandırır?

- Stratejik Yaklaşım
  - Sürdürebilirlik
  - Modern ahşap yapılar
  - Ahşap yapı kültürümüz
- Gerekenler
  - Kodlar ve standartlar
  - Dizayn manuelleri
  - Eğitim ve Ar-Ge

© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

Stratejik yaklaşım

Sürdürülebilirlik

Orman ve Su İşleri Bakanlığı
Orman Endüstrisi
Üniversiteler
Ulusal Ahşap Birliği

Modern Ahşap yapılar

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, TSE
Belediyeler
Yapı sektörü
Üniversite/MO

Ahşap yapı kültürümüz

Belediyeler
Kültür ve Turizm Bakanlığı
Üniversite/MO

© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

FPInnovations

Stratejik yaklaşım

Sürdürülebilirlik

Orman ve Su İşleri Bakanlığı
Orman Endüstrisi
Üniversiteler
Ulusal Ahşap Birliği

Modern Ahşap yapılar

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, TSE
Belediyeler
Yapı sektörü
Üniversite/MO

Ahşap yapı kültürümüz

Belediyeler
Kültür ve Turizm Bakanlığı
Üniversite/MO

© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

FPInnovations

Sürdürülebilirlik

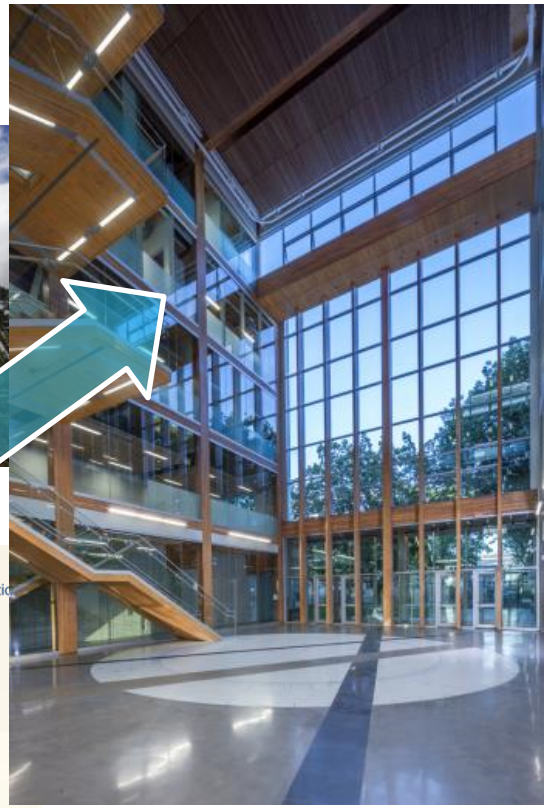
Sürdürülebilir Ormanlar ➔ Sürdürülebilir yapı sistemleri

© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

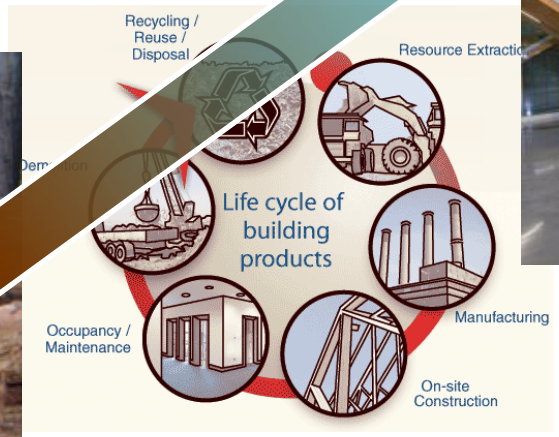
FPInnovations

Mimarın bakış açısında değişim

Forest Certification



Sürdürülebilir mi?



LCA

Geri dönüşümlü
Kaynağı yenilenebilen
Bir malzeme

© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

FPInnovations

Sürdürülebilir Ormancılık ile

- Gelişmiş ülkeler daha çok endüstriyel ahşap kullanıyor
- Bu ülkelerin ekili ormanları azalmıyor

© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

FPInnovations

Stratejik yaklaşım

Sürdürülebilirlik

Orman ve Su İşleri Bakanlığı
Orman Endüstrisi
Üniversiteler
Ulusal Ahşap Birliği

Modern Ahşap yapılar

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, TSE
Belediyeler
Yapı sektörü
Üniversite/MO

Ahşap yapı kültürümüz

Belediyeler
Kültür ve Turizm Bakanlığı
Üniversite/MO

© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

FPInnovations

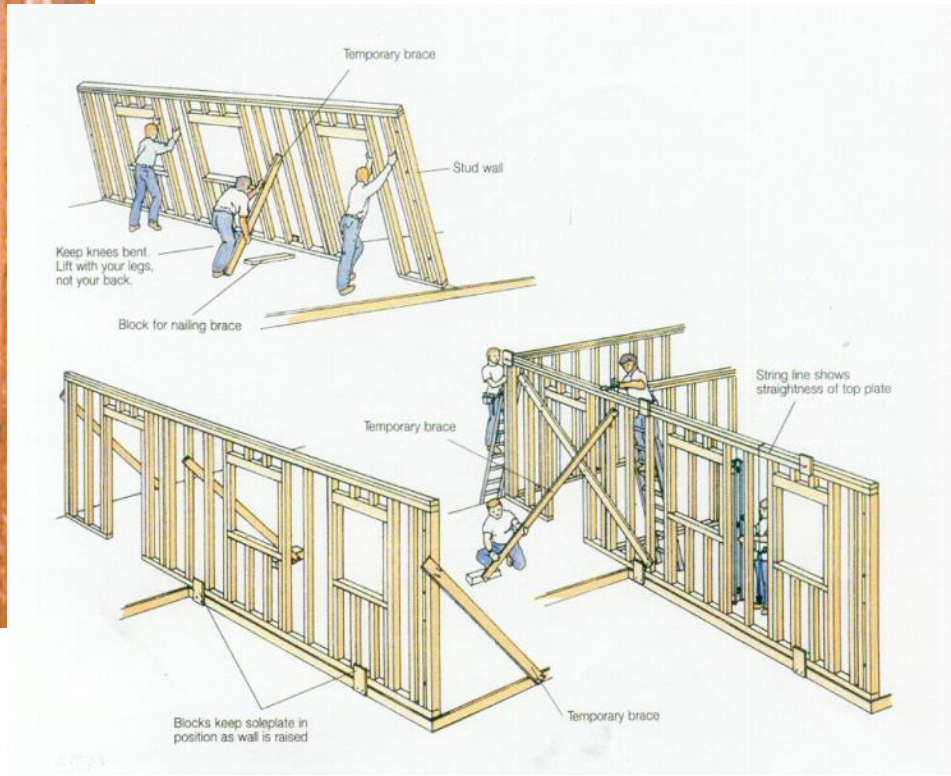
Modern Ahşap Yapılar

- Yapı Sistemleri
  - Hafif Ahşap Sistemler
  - Masif Ahşap Çerçeveler
  - Masif Ahşap Plakalar
  - Hibrid

© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

FPInnovations

Hafif Ahşap Sistemler (başlangıcı 1830)



© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

FPInnovations

Kanada: 6 katlı ahşap yapılar

- 2009: BC
- 2013: Québec
- 2015: Ontario
- 2015: Alberta
- 2015: Kanada

Kamloops, BC
Photo Courtesy of BC WoodWorks!

© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

FPInnovations

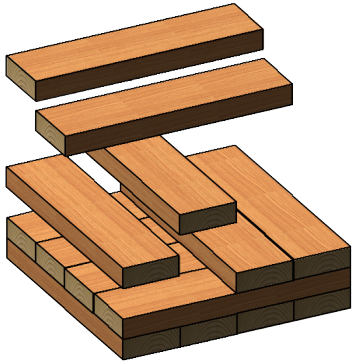
Masif Ahşap Yapılar

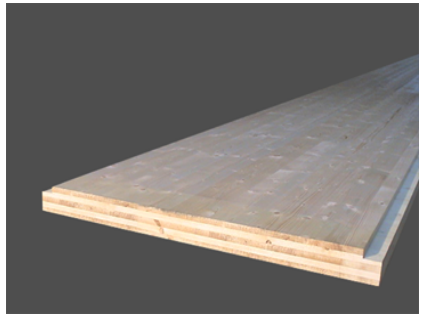
- Yapı Sistemleri
  - Hafif Ahşap Sistemler
  - Masif Ahşap Timber Çerceveler
  - Masif Ahşap Plakalar
  - Hibrid

© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

FPInnovations

Kros-Lamine Ahşap Plaka (CLT)





© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

FPInnovations

14-katlı bina Norveç 2015

Masif Ahşap Çerçeve
Masif Ahşap Plaka
Hafif Ahşap Çerçeve

Bir arada

© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

FPInnovations

Stratejik yaklaşım

Sürdürülebilirlik

Orman ve Su İşleri Bakanlığı
Orman Endüstrisi
Üniversiteler
Ulusal Ahşap Birliği

Modern Ahşap yapılar

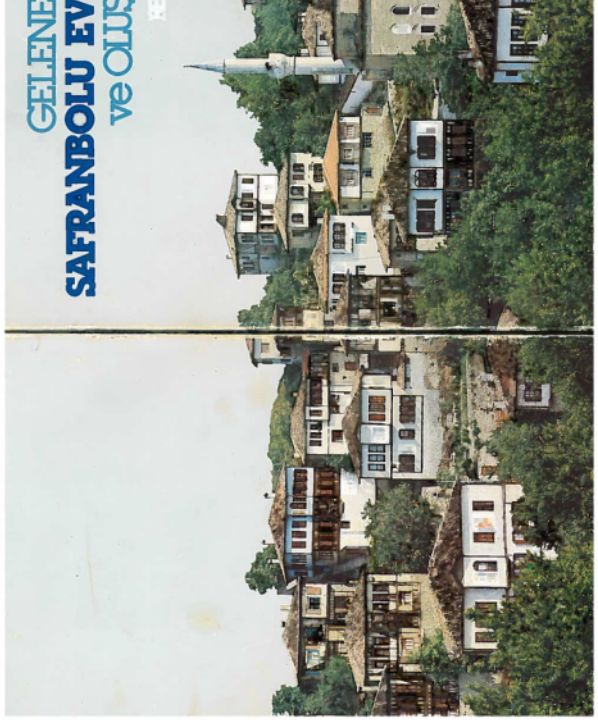
Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, TSE
Belediyeler
Yapı sektörü
Üniversite/MO

Ahşap yapı kültürümüz

Belediyeler
Kültür ve Turizm Bakanlığı
Üniversite/MO

© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

FPInnovations



“E ɜu apartmanlaşan bir çevre içinde kalan tek tük evler de o mahallenin eski dokusu hakkında bize bilgi verdiği gibi zamanın değişimini ve toplumun, ekonominin, teknolojinin, kentleşmenin nereden nereye gittiğini gösteren belgelerdir.

İster ders alırsınız, ister ‘değişim esastır başka türlüsü olamazdı' der geçersiniz.“

Reha Günay

© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

FPInnovations

Her yapı ele r

© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Cc

FPInnovations

Ahşap yapılar bu haldeyken…

Modern ahşap yapıları Türkiye ye getirmek zor

© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

FPInnovations

Bu örneklerin çoğalması gerek

© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

FPInnovations

Ayrancı Sokak/Süleymaniye
İBB KUDEB Ahşap Yapılarda Koruma ve Onarım Eğitim Programı kapsamında bakım-onarım çalışması yapılmıştır.

Kaynak : Demet Sürücü IBB KUDEB

© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

FPInnovations

Pervititch 1920'ler

Tüm İstanbul Envanter Verisine göre

Toplam Tescilli Eser: 32000

Yaklaşık Ahşap Yapı: 12000

Kaynak: Demet Sürücü

İBB Şehir Planlama Çalışmalarından

ions.

FPInnovations

Türkiye de çok katlı ahşap yapı

© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

FPInnovations

Fehime Sultan Yalısı

Kaynak
Ahmet Topbaş

© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

FPInnovations

Türkiye de 6 katlı ahşap yapı

© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

FPInnovations

6 yıl ara ile inşa edilmiş iki ahşap yapı. Biri hala kullanımda. Diğeri …

1905

The Landing, 30m
Vancouver Kanada

1899

Büyükada, İstanbul, Türkiye

© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

FPInnovations

110 yıl ara ile inşa edilmiş iki çok katlı ahşap yapı

1905

The Landing, 30m
Vancouver

WIDC, Prince George, BC 29.5 m

© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

FPInnovations

Modern Ahşap Yapılara Giden Yol

Sürdürülebilir ormanlardan ve

Ahşap yapı kültürümüze sahip çıkmaktan geçiyor

© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

FPInnovations

Ahşap kültürünü nasıl canlandırabiliriz?

- Stratejik Yaklaşım
  - Sürdürebilirlik
  - Modern ahşap yapılar
  - Ahşap yapı kültürümüz
- Gerekenler
  - Kodlar ve standartlar
  - Dizayn manuelleri
  - Eğitim ve Ar-Ge

© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.
FPInnovations

Kodlar ve standartlar - Sistemler

- Türk Sistemi
- Avrupa Sistemi (EN)
- Amerikan Sistemi
- Kanada Sistemi
- Japon Sistemi
- ISO Sistemi
- …

© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

FPInnovations

Kodlar ve standartlar

- Ürün standartları
- Test standartları
- Karakteristik değer standartları
- Dizayn değer (ör. Çekme) std.
- Dizayn standartları
- Yük kodları
- Yapı kodları

Konformasyon sistemi

© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

FPInnovations

Ürün standartları

- Ürün standartları
  - Kereste (görsel veya makine ile sınıflandırılmış)
  - Kontraplak, OSB
  - Lamine elemanlar
  - Yapısal Ahşap SCL (LVL, PSL, OSL, LSL)
  - Kros Lamine (CLT)
  - Ahşap I Kirişler
  - …

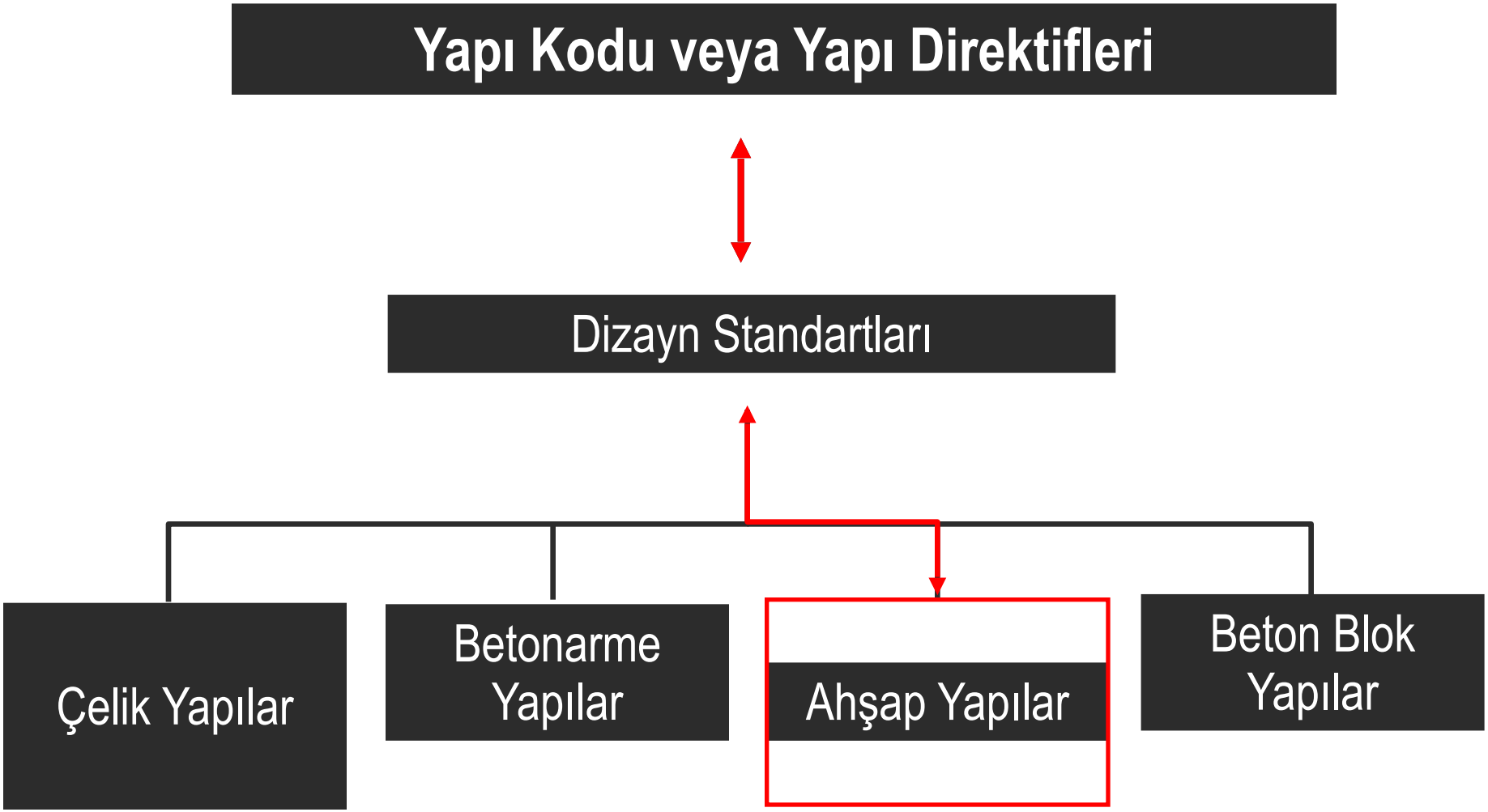
© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

Ürünlerin Dizayn Değerleri

- Genel (Generic)
  - Müh. Değerleri Ahşap kodunda (ör. Tablolar)
- Tescilli (Proprietary)
  - Avrupa Ürün Tescili (ETA)
  - Kanada Ürün Tescili (CCMC)
  - ABD Ürün Tescili (ICC)

© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

Yapı Kodları ve Dizayn Standartları



© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

FPInnovations

Türk standartları

- TS500 - 2000 : Betonarme Yapılar
- TS498 - 1987 : Yükler
- TS648 - 1980: Çelik Yapı Kodu
- TS647 - 1979 : Ahşap Yapı Kodu
- TEC – 2007 – Deprem Yönetmeliği (AFAD)

Kaynak - Erenler ve Yakut (2013)

© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

Türk Standartları

- Belli bir sisteme dayanmıyorlar (EC, US…)
- Standartlar arası eksikliklerin ve farklılıkların çözümlenmesi gerekiyor
- Enternasyonal standartlarla uyumluk sağlanması gerekiyor

Kaynak - Erenler ve Yakut (2013)

© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

Avrupa Standartlarının Kullanımı

- Mecburi değil
- Türk kodu yoksa kullanılabilirler
- Özel projelerde
- Bazı Avrupa kodlarının Türkçeleri var
- Türk kodları ile birlikte kullanımları
  - **EC metodu ve**
  - **Yükler Türk kodundan**

Kaynak - Erenler ve Yakut (2013)

© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

Türkiye ahşap yapılar standartlarında nasıl bir yol izlemeli? Bir öneri

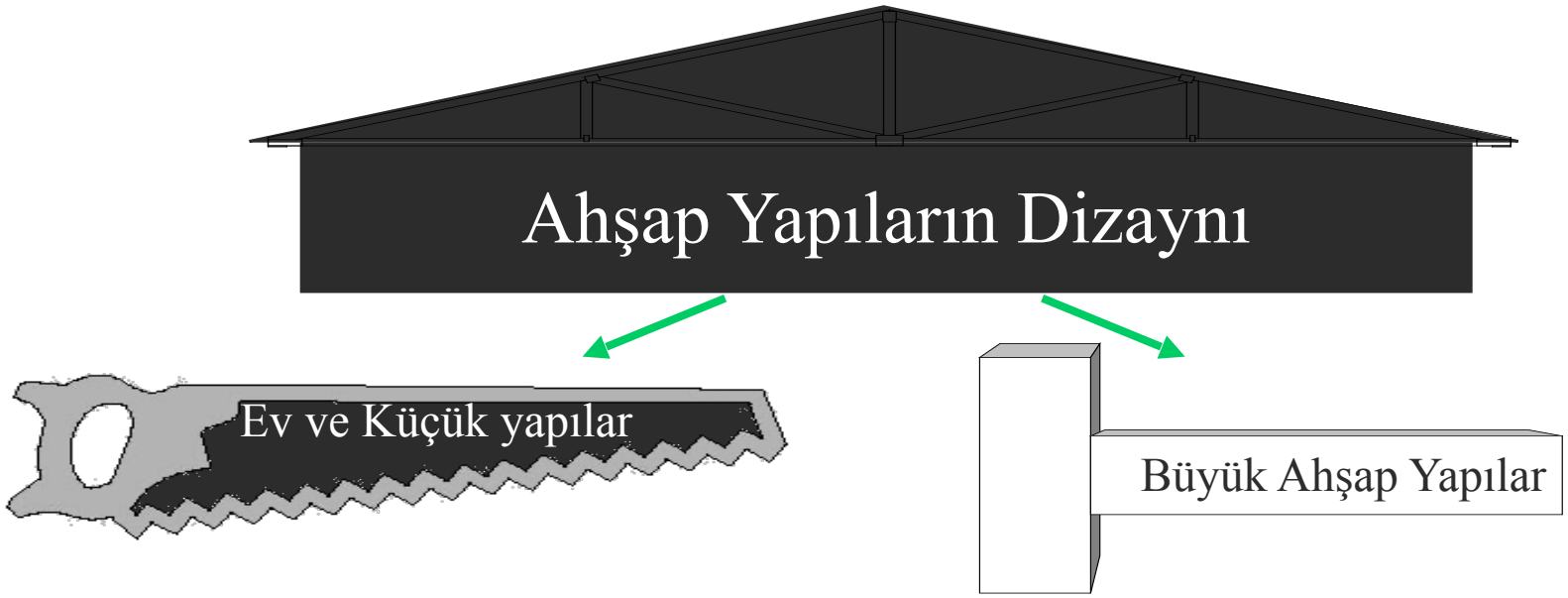
- Ürün standartları (ISO)
- Test standartları (ISO)
- Karakteristik değer std. (ISO)
- Dizayn değer std. (ISO)
- Dizayn standartları (EC5)
- Yük kodları (TS 498, TEC, EC8)
- Yapı kodları (gelecek slayt)

Konformasyon sistemi

© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

FPInnovations

ABD ve Kanada Sistemleri



- **ABD Ev Kodu**
- **Kanada Ev Kodu**

- **ABD Yapı Kodu**
- **ABD Ahşap Spesifikasyonu**
- **Kanada Yapı Kodu**
- **Kanada Ahşap Standardı**

© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

FPInnovations

Türkiye ahşap yapılar standartlarında nasıl bir yol izlemeli? Bir öneri

- Büyük yapılar
  - EC 5 – Avrupa Ahşap Kodu
  - Yükler, spektrum – TS 498, TEC ve EC8
- Ev ve Küçük Yapılar (3 kattan az)
  - Kanada veya ABD sisteminden adaptasyon

© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

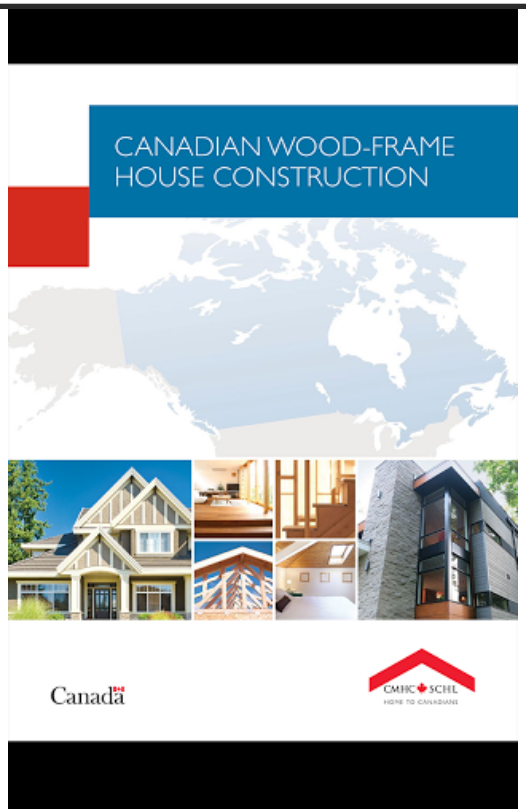
Ahşap Ev ve Küçük Yapılar

Ahşap Ev ve Küçük Yapılar Kodu

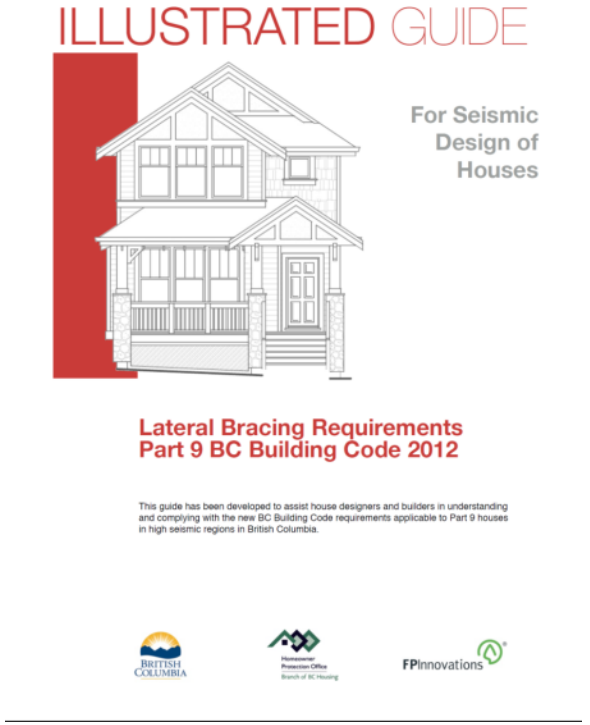
TS ???

Kanada veya ABD Kodlarından adaptasyonla yapılabilir

Kanada Ahşap Karkas Ev Manuel'i



Ahşap evler için basitleştirilmiş deprem tahkiki



© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

FPInnovations

En önemli faktör

- Basit yapmak gerekiyor

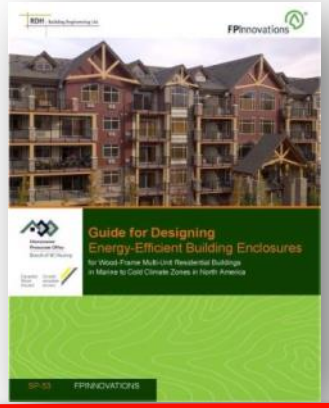
© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

FPInnovations

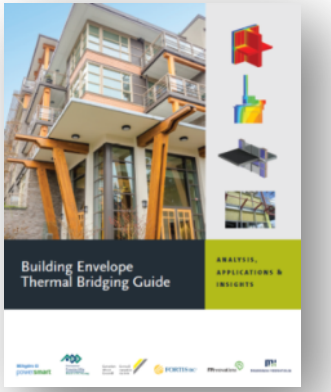
Ahşap kültürünü nasıl canlandırabiliriz?

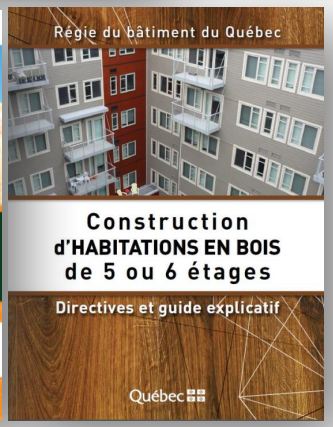
- Stratejik Yaklaşım
  - Sürdürebilirlik
  - Modern ahşap yapılar
  - Ahşap yapı kültürümüz
- Gerekenler
  - Kodlar ve standartlar
  - Dizayn manuelleri
  - Eğitim ve Ar-Ge

© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.



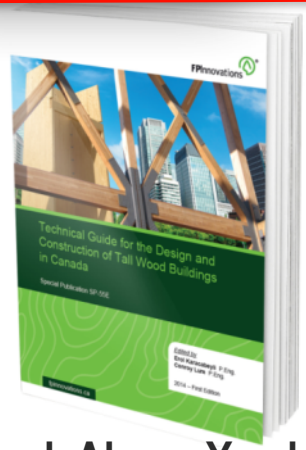
Enerji Manuelleri





5 ve 6 katlı Hafif Ahşap Karkas Yapılar için El Kitapları

ABD & CDN CLT El Kitapları



Yüksek Ahşap Yapılar Manuel'i

© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

Ahşap evler için basitleştirilmiş deprem tahkiki

FPInnovations web sitesinden ücretsiz indirebilirsiniz

© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution

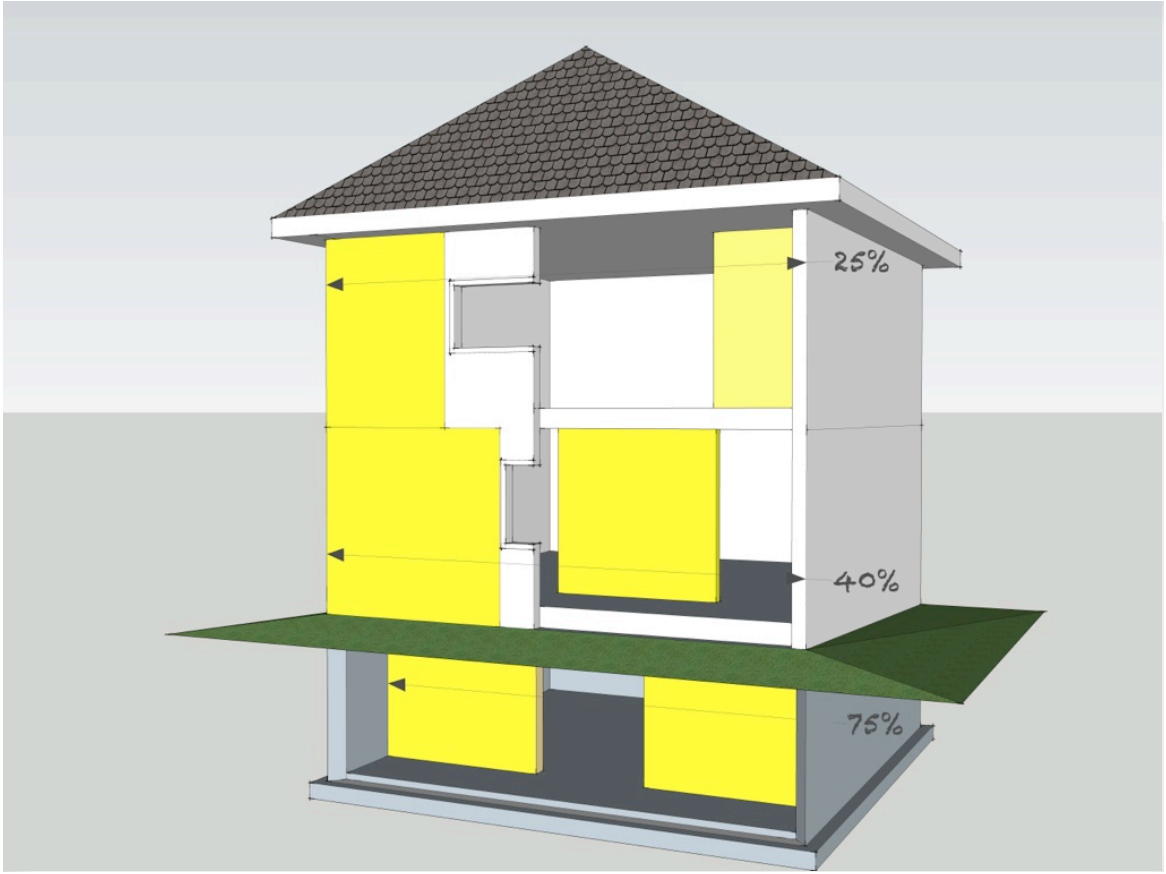
Ahşap evler için basitleştirilmiş deprem tahkiki

Taşıyıcı Duvarlar

- Hafif yapı (3 kata kadar)
- Ağır yapı (2 kata kadar)

- Deprem şiddetine göre

- Minimum duvar miktarları
- Minimum duvar aralıkları



Türkiye ye uyarlanması gerekiyor

© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

FPInnovations

Ahşap yapıların şansı » Bilgi Birikimi

The European Guideline

Fire Safety in Timber Buildings

State of the art of fire safe timber buildings in Europe

Credit: Prof. W. Winter

trademarks of FPInnovations.

FPInnovations

Eğitim ve Ar-Ge

- Üniversitelerde son yıllarda görülen araştırmalar ümit verici
  - Ahşap dersi (seçmeli de olsa)
  - Araştırma Network kurmanın zamanı

- Mühendis, Mimar ve teknisyenlerin eğitimi

© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

FPInnovations

Sonuç – Bir Asgari Müşterek

- Ağacı en etkin ve güzel bir şekilde kullanan dünya mirası olan ahşap yapı kültürümüzü anlamamız ve korumamız gerekiyor

- Çünkü geçmişi özümlemeden geleceği kurmak zor

- Enternasyonal bilim adamı arkadaşlarımdan bu zengin yapı kültüründen bahsetmelerini diliyorum

© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

FPInnovations

Sonuç

- Modern ahşap yapılara giden yol sürdürülebilir ormanlardan ve ahşap kültürümüze sahip çıkmaktan geçiyor

- Ahşap için kod ve standartlar için en basit ve etkin yolu seçip arkasında durmak gerekiyor

- Ahşap yapılarla ilgili büyük bilgi birikiminden yararlanmak gerekiyor

© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

FPInnovations

Türkiye Ahşap Kültürünü Nasıl Tekrar Canlandırır?

© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

FPInnovations

Stratejik bir yaklaşımla başarabiliriz

Sürdürülebilirlik

Orman ve Su İşleri Bakanlığı
Orman Endüstrisi
Üniversiteler
Ulusal Ahşap Birliği

Modern Ahşap yapılar

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, TSE
Belediyeler
Yapı sektörü
Üniversite/MO

Ahşap yapı kültürümüz

Belediyeler
Kültür ve Turizm Bakanlığı
Üniversite/MO

© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.

FPInnovations

FPInnovations

İlginiz için teşekkür ederim

Follow us on

www.fpinnovations.ca

© 2015 FPInnovations. All rights reserved. Copying and redistribution prohibited. ® FPInnovations, its marks and logos are trademarks of FPInnovations.