

---

# DALSAN Alçı Yeşil Ürün Rehberi

---

Daha sağlıklı  
daha çevreci  
sürdürülebilir  
bir dünya için

---

**DALSAN Alçı  
Guide of Green  
Products**

---

For a more healthy and  
sustainable world



---

## İçerik Content

---

<b>1.0</b>	DALSAN Alçı DALSAN Alçı	<b>3</b>
<b>2.0</b>	Yeşil Binalar / Sertifikasyon Sistemleri: LEED & BREEAM Green Buildings / Certification Systems: LEED & BREEAM	<b>11</b>
<b>3.0</b>	Sağlık / İç Hava Kalitesi: GREENGUARD Sertifikası Health / Indoor Air Quality: GREENGUARD GOLD	<b>25</b>
<b>4.0</b>	Çevre / Şeffaf Üretim: EPD, REACH Environment / Transparent Production: EPD, REACH	<b>35</b>
<b>5.0</b>	Ağaçlar Neden Yorulur? Why trees get tired?	<b>47</b>

---





# 1.0

---

DALSAN Alçı

---

DALSAN Alçı

## DALSAN Alçı'nın tarihi

DALSAN Alçı, Anadolu'da M.Ö. 9000'li yıllardan bu yana bireysel olarak kullanılan, sağlıklı ve dayanıklı yapı malzemesi alçının, ülkemizde endüstriyel düzeyde üretimini başlatan köklü bir kuruluş olup neredeyse Türkiye Cumhuriyeti ile yaşıt bir firmadır.

DALSAN Alçı, 1932 yılında Kayseri'de, mahallenin ekmeek fırınıını kullanarak pişirip, havanlarda dövülerek diş alçısı üretimi ile başladığı alçı üretimini, Kayseri'de ilk imalathanesini kurarak geliştirmiştir. Dalsan Alçı, 1955 yılında Kayseri'den Ankara'ya taşınarak, yavaş ama emin adımlarla büyüerek sektöre yön vermeye başlamıştır.

DALSAN Alçı bugün, modern ve son teknolojiyi kullanan, Ankara ve Gebze Tesisleri'nde, yılda 1 milyon ton eşdeğeri alçı esaslı ürünler üretmektedir. Bunlara ek olarak, kuru duvar sistemlerinde kullanılan galvanizli profiller de yine bu tesislerde üretilmektedir.

DALSAN Alçı, kaliteli üretim ilkesini benimseyerek geliştirdiği üretiminin yanında, tüketiciye doğru ve kaliteli ürün ulaştırma hedefiyle, pazar payını her geçen gün arttırmaktadır.

Sektörün eğilimlerini, beklentilerini, farklı algılarını önemseyen ve izleyen DALSAN Alçı, sürekli öğrenen bir işletme olmayı başarmıştır. Firma bünyesinde öğrenmeye verilen önem, ürün yelpazesinin çeşitliliğine ve tüketici taleplerinin etkin şekilde karşılanmasına zemin hazırlamıştır. DALSAN Alçı'da sürekli öğrenme ortamının hakim olması bilgi ve becerilerin yaratıcılıkla harmanlanıp daha iyi ve çevre dostu üretimin en önemli dinamiğini oluşturmaktadır.

DALSAN Alçı'nın gelecek için öncelikli hedefi, dünya alçı ve alçı levha üretimindeki teknolojik yarışta, üretimine artı değer katarak, en önde yer almaktır. Bugün sahip olduğu bilgi birikimi ve ARGE çalışmalarına verdiği önem ve yatırımları sayesinde duvardan duvara, zeminden – çatıya, bir yapının ihtiyacı olan tüm ürünleri sunmaktadır.



---

## History of DALSAN Alçı

DALSAN Alçı is an ineradicable company almost as old as Turkish Republic, commenced the fabrication of plaster in industrial level for our country that plaster was formerly used as a healthy, durable and material of construction individually since 9000's B.C. in Anatolia.

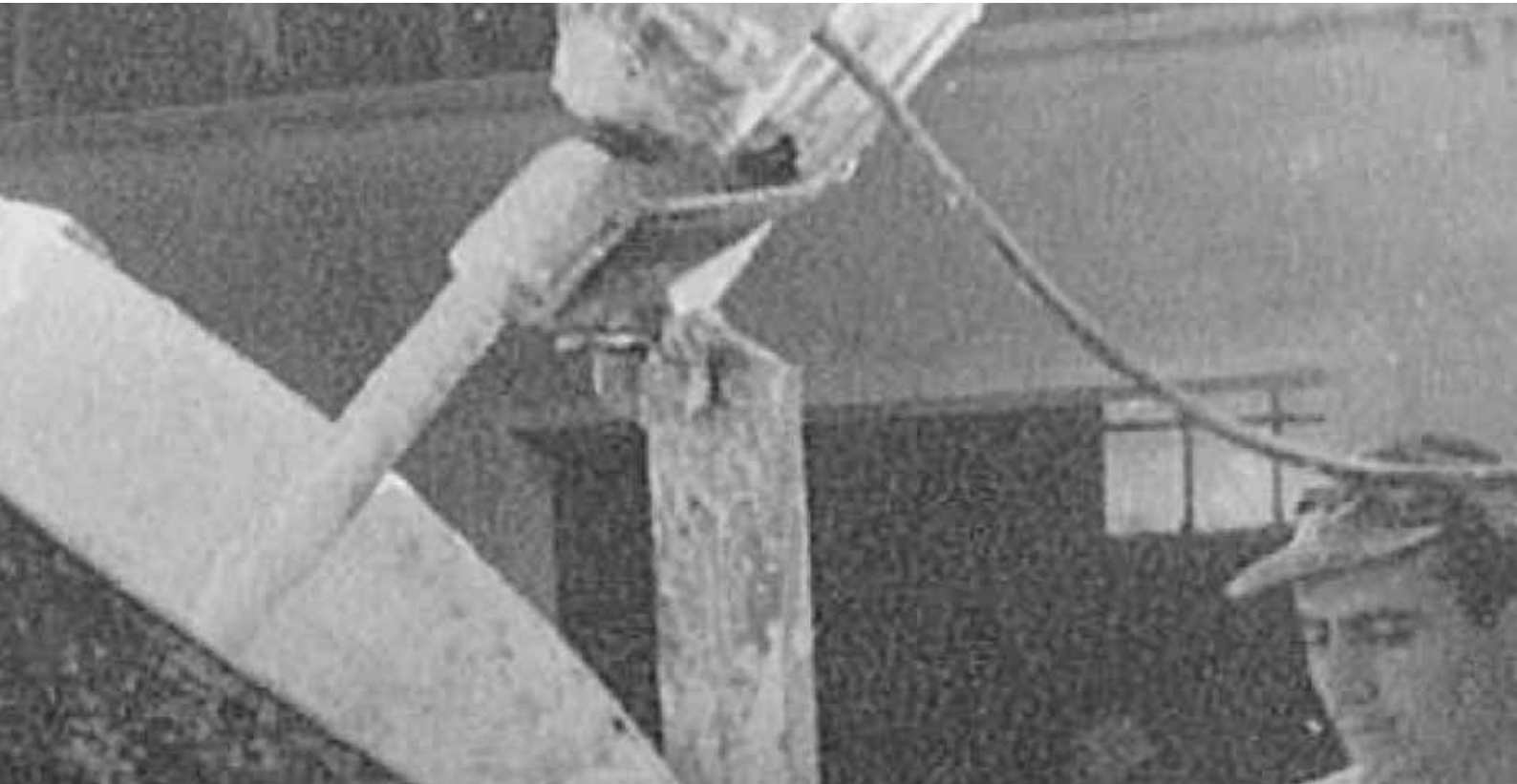
DALSAN Alçı has developed first workshop establishment from fabrication of teeth plaster by baking and pestling them in neighborhood bakery oven, commenced on 1932 in Kayseri. Dalsan Alçı started to give direction to involved sector with big and certain steps upon moving to Ankara from Kayseri in 1955.

Today, DALSAN Alçı has fabrication capacity of 1 million ton of plaster based products by using modern and high technology in facilities location in Gebze and Ankara. Additionally, galvanized profiles used in drywall systems are also fabricated in these facilities.

DALSAN Alçı increases the share in market by the aim of true and qualified product delivery to customers as well as qualified and honesty based fabrication.

DALSAN Alçı succeeded to become a constantly learning institution by caring and monitoring tendencies, expectations, different acknowledges of sector. Importance given on learning among structure of company provides a basis to variety of product range and meet demands of consumers effectively. Continuous learning habit dominant in DALSAN Alçı accompanied with information and talent constitutes the most important dynamic of a better and eco-friendly fabrication.

Prior aim of DALSAN Alçı for the future is, to be on the top of the line in the technological competition made in plaster and plaster board fabrication by developing the fabrication more and more. Under favour of accumulation of knowledge and importance given to research and development studies, we offer all the needs of a construction from floor to roof.





DALSAN Alçı'nın alçı serüveni mahallenin ekmek fırınına kullanarak Kayseri'de başladı. Ardından Kayseri'de ilk imalathane kuruldu.

Adventure of DALSAN Alçı commenced in Kayseri by using neighborhood bakery oven. Then first workshop was established in Kayseri.



DALSAN Alçı üretim teknolojisini kendi tesislerinde üretmeye başladı.

DALSAN Alçı commenced to develop fabrication technology of them in their facilities.



Ankara'da Kaleboğazı Tesisleri kuruldu.

Kaleboğazı facility established in Ankara.

1932

1962

1989

## Alçı'nın DALSAN Alçı'daki değişimi

Evolution of plaster in DALSAN Alçı

1955



Ankara'da ilk alçı üretimine başlandı.

Fabrication of plaster was commenced in Ankara.

1964



50x66,6x8 cm ebatlarında ilk alçı blok üretimi yapıldı.

First plaster block fabrication with 50x66, 6x8 cm size was made.

1991

Katkılı yapı alçıları üretimine başlandı.

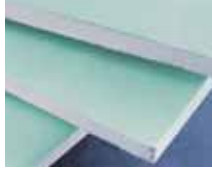
Fabrication of supported construction plaster was commenced.





DALSAN Yatırım A.Ş. ve Lafarge Gypsum International S.A.S ortaklığı gerçekleştirildi.

DALSAN Investment Co and Lafarge Gypsum International S.A.S cooperation was executed.



Türkiye'nin 9 kg/m<sup>2</sup>'den, hafif su emme oranı azaltılmış ilk alçı levha üretimi gerçekleştirildi.

First fabrication of plaster board with decreased low water absorption rate from 9kg/m<sup>2</sup> in Turkey was made.



4 kenarı pahlı alçı levhanın, Gebze Tesisleri'nde üretimine başlandı.

Fabrication of plaster board with beveling in 4 sides commenced in Gebze facility.

DALSAN Alçı'nın 80 yılı kutlandı.

80th year of DALSAN Plaster was celebrated.



DALSAN Alçı ürünlerine GREENGUARD Gold sertifikası alındı.

DALSAN Alçı products is GREENGUARD Gold certified.

**corex**

Türkiye'nin 8 kg/m<sup>2</sup> ağırlığında, düşük karbon salımına sahip ilk levhası COREX üretildi.

First board with low carbon release, COREX that has 8 kg/m<sup>2</sup> weight produced in Turkey.

**FLOORTEK**  
Kendinden yayılan şap  
Self Leveling Screed

Kendinden yayılan şap üretildi.

Self-spreading trowel coating was produced.

**84 YIL**  
**84 YEARS**

1998

2003

2010

2012

2014

2016

2000

2008

2011

2013

2015



Türkiye'nin 9 kg/m<sup>2</sup>'nin altındaki ilk alçı levha üretimi yapılabilen tesisi açıldı.

First facility with plaster board fabrication under 9 kg/m<sup>2</sup> qualification was built.



Gebze Tesisleri kuruldu.

Facilities in Gebze were established.

**boardex**  
exterior sheathing

Amerika'dan sonra Avrupa'nın ve Türkiye'nin cam elyaf şilte kaplı dış cephe kaplama levhası Boardex'in üretimine başlandı.

Fabrication of Boardex with glass fiber blanket covered siding board was commenced in Europe and Turkey after U.S.A.

**EPD**  
THE INTERNATIONAL EPD SYSTEM

DALSAN Alçı, sektörde Çevresel Ürün Beyanı yayınlayan ilk firma oldu.

DALSAN Alçı became the first company that published environmental product declaration in sector.

**safe4fire**  
by effects

İnşaat sektörünün ilk Safe4Fire sertifikası alındı.

First Safe4Fire certificate of construction sector was received.

**boardexroof**  
exterior sheathing

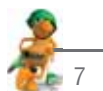
Yanmaz, küf tutmaz, suya ve neme dayanıklı çatı levhası Boardex roof'un üretimine başlandı.

Fabrication of fireproof, fungus proof, water and moisture resistant roof board Boardex roof was commenced.

**maxicoat**

Hızlı priz alan, kolay yayılan ve kusursuz yüzeyler oluşturan MAXICOAT hazır karışım zemin harcının üretimine başlandı.

Fabrication of MAXICOAT ready-mix soil mixture that has fast-set, easy-to-spread and creates efficient surfaces qualifications was commenced.



# Doğal yapı tasarlamak isteyenler için alçı

## Plaster for natural building designer

First findings of plaster was in the 9000's before christ, encountered in one of the oldest settlement in the history, Çatalhöyük in Konya. In frescos of Çatalhöyük homes, encountered as a result of archeological excavations, plaster was used.

Alçının tarihteki ilk izlerine, milattan önce 9.000'li yıllarda dünyanın bilinen en eski yerleşim merkezlerinden biri olan Konya Çatalhöyük'te rastlanıyor. Kazılar sonucu gün ışığına çıkarılan Çatalhöyük evlerinin kabartmalarında (freskler) alçı kullanılmıştır.

Plaster was used for the historical heritages remained from Ottoman Emperor such as caravanserai, mansion, inn, waterside and palaces. Roof of Ottoman baths were covered with plaster in order to interior balance dense moisture.

Osmanlı'dan günümüze miras kalan birçok kervansaray, han, konak, yalı ve sarayların yanısıra hamamlarda da alçı kullanılmıştır. Osmanlı hamamlarında içerideki yoğun nemi dengelemek amacıyla tavanlar alçı ile kaplanmıştır.

Plaster well-adapted to flamboyant and fancy style of renaissance architecture, used in pillars and joists due to being easily moldable.

Alçı, Rönesans mimarlığının özentili ve süslü üslubuna kolayca uyum sağlamış, taştan daha rahat biçimlendirilebildiği için sütunlar ve kornişlerde kullanılmıştır.

In Turkey, in the early years of Republic, as 1930's, industrial plaster fabrication commenced in workshop level and gained variety constantly with time and then came to the status nowadays.

Türkiye'de, Cumhuriyet'in erken yılları olan 1930'larda endüstriyel alçı üretimi atölye düzeyinde başlamış ve sürekli artan bir çeşitlilik kazanarak günümüze kadar gelmiştir.

Alçı daha sonraları Anadolu ve Mezopotamya'da Sümer, Asur, Selçuklu ve Osmanlı; bu coğrafya dışında ise özellikle Aztek, Mısır, Yunan ve Roma uygarlıklarında önemli bir yapı malzemesi olarak kullanılmıştır.

Afterward, plaster was used as an important material of construction by Summerians, Assyrians, Seljukian and Ottoman in Anatolia and Mesopotamia; beyond this land, Aztec, Egypt, Greek and Roman Emperors.

1666 Londra yangını sonrası, Kral 14. Louis binalarda yangına karşı dayanım sağlayan alçının kullanılmasını emretmiş, böylelikle alçının kullanımı hızla artmaya başlamıştır.

After fire in London in 1666, King 14th Louis ordered to use plaster in buildings which is resistant to fire, so mediatly usage of plaster was spreaded rapidly

1894'te Amerikalı A. Sackett iki karton arasına konulmuş alçıdan oluşan alçı levhaya patent alarak modern çağın en önemli ve en kullanışlı yapı malzemelerinden birini bulmuştur.

In 1894, American A. Sackett invented one of the most important and most useful materials of construction in modern era by taking out patent of plasterboard, comprised of placing plaster between two boards.



# 1

Alçı, dayanıklılık, yapı fiziğine uygun davranış, enerji tasarrufu sağlama, ülkemizde zengin hammadde yataklarının bulunmasından dolayı kolay temin edilebilme, hafiflik ve boyutlandırılabilirlik özelliklerine sahiptir. Bu niteliklerinden dolayı, yüksek nüfus artışı sonucu ortaya çıkan yoğun konut ihtiyacına sahip ülkemiz için vazgeçilmez bir yapı malzemesidir.

Alçı, kullanıldığı mekanın nefes almasını sağlayan, ortamın nem dengesini koruyan, havadaki zararlı parçacıkları filtre eden, seçilen doğru kuru duvar sistemleri ile tasarlandığında, ses yalıtımı, ısı yalıtımı ve enerji tasarrufu da sağlayan, bünyesinde barındırdığı yüzde 20 oranındaki su ile yangının geciktirilmesine katkı sağlayan; üretim, uygulama ve kullanım süresi boyunca insan sağlığını ve çevreyi tehdit etmeyen doğal bir yapı malzemesidir.

Plaster has strength, proper conduct in building physics, energy saver, and easy supply due to rich raw material deposits in our country, lightness and sizeable qualifications. Because of these qualifications, it is a must-have material of construction in our country that has rising need to have more housing need based on increase in population.

Plaster is a natural material of construction that enables breathing in the applied environment, protects balance of moisture in place, filters harmful particles in air; sound insulation, heat insulation and energy saving when it is applied with appropriate drywall systems; impediment in fires due to containing 20 percent of water in its material; has no threat to human health and environment among fabrication, application and exposure time

# 2

Alçı esaslı ürünler, üretimi esnasında düşük enerji tüketimi sayesinde, geleneksel sistemler ile yapılan yapılar ile karşılaştırıldığında **daha düşük karbon salımına** sahiptir. Çimento esaslı geleneksel sistemler ile karşılaştırıldığında üretim sürecinde tükettiği enerjinin az oluşu, alçı esaslı ürünleri çevresel açıdan ön plana çıkarmaktadır.

Plaster basis products have less carbon release compared to traditionally made buildings due to its low energy consuming act among fabrication.

Compared to cement basis traditional systems, having less energy consuming feature, bring plaster basis products to forefront from the perspective of environment.

# 3

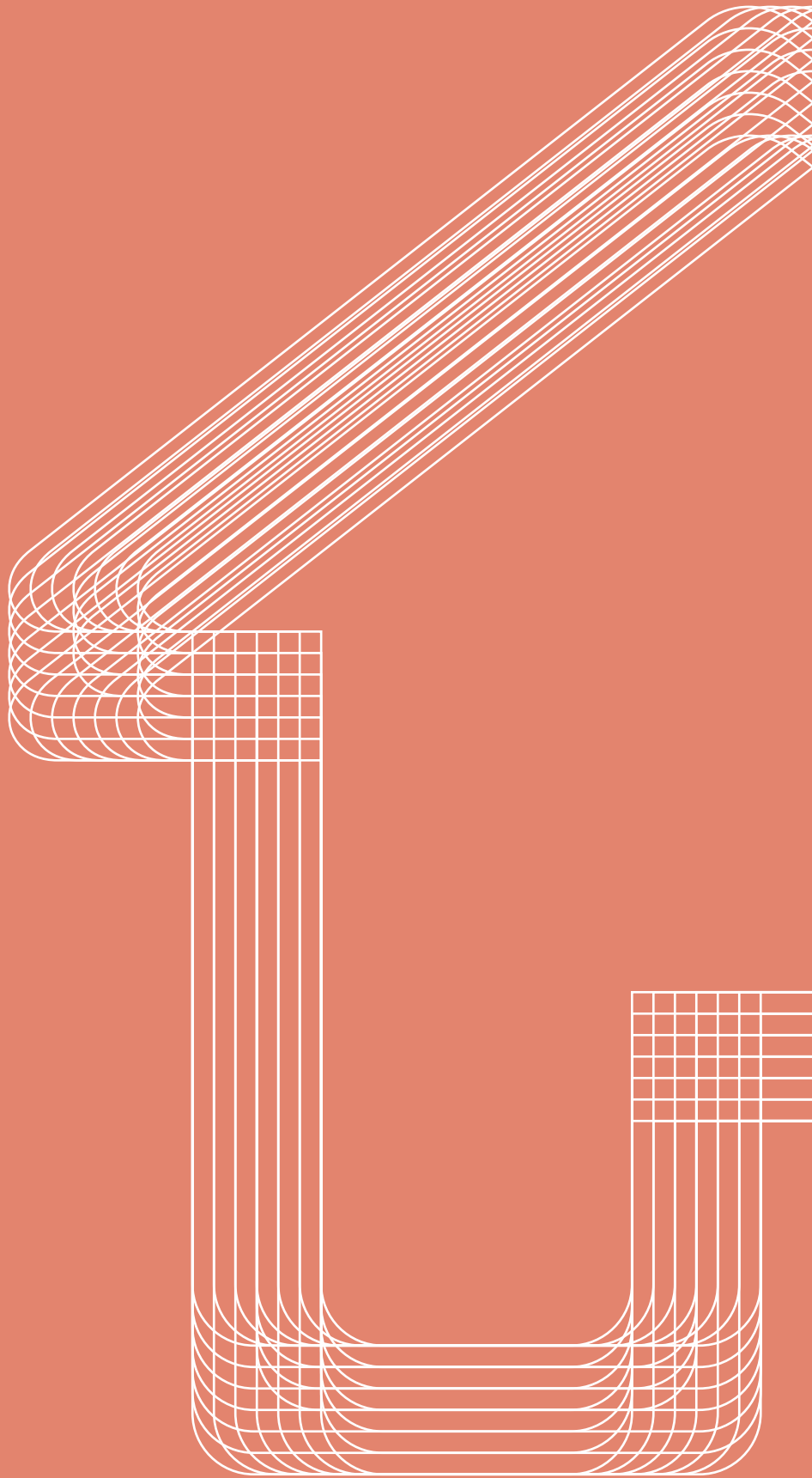
DALSAN Alçı, alçı esaslı ürünlerin üretimindeki süreç gereği daha az enerji ile üretilmesinin yanında, tesislerinde de enerji ve doğal kaynakları daha az tüketmek için sürekli yenilik ve geliştirme çalışmaları yapmaktadır.

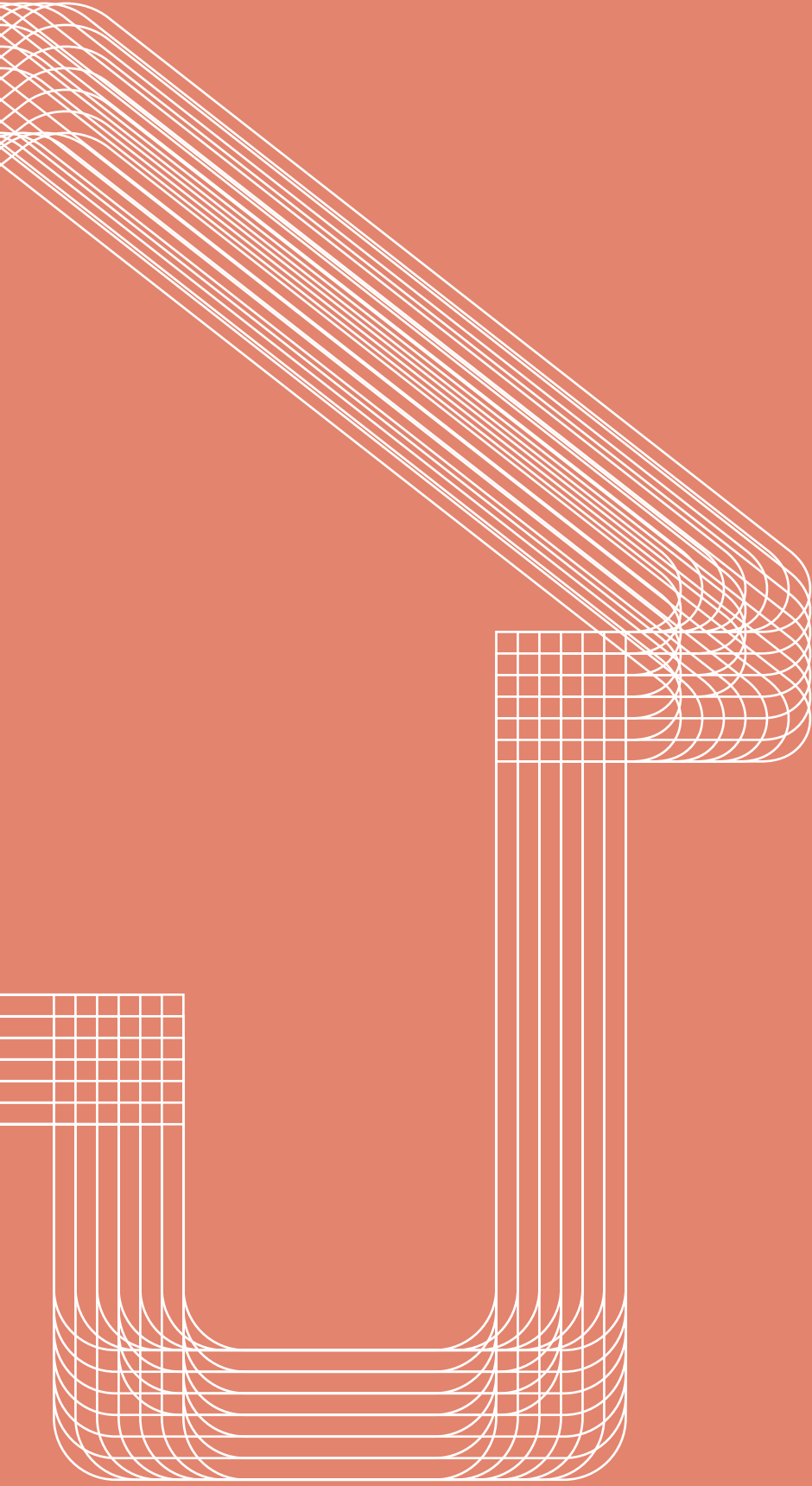
Örneğin Gebze Tesisi tasarlanırken, su tasarrufu ve verimliliğine özel önem verilmiştir. DALSAN Alçı Gebze Tesisi'nde üretimde kullanılan suyun yer altı akiferlerinin üzerindeki baskıyı azaltması amacıyla, tesis çatısı yağmur suyu hasadı için özel olarak tasarlanmıştır. Yağmur suyu hasadı maksadıyla tesisin çatısı, yağmur suyunu toplayacak biçimde içe eğimli olarak tasarlanmıştır. 33.200 m<sup>2</sup>'lik çatı

yüzeyi, her 24 metrede bir yağmur suyunun toplanmasını sağlayan kanallarla donatılmış, böylece çatıdan toplanan suyun, sifonik sistem ile yer altında bulunan 5.000 m<sup>3</sup>'lük depolara aktarılması sağlanmıştır. Bu çalışmaya ek olarak, kurutma fırınlarında buharlaşan suyun yeniden kullanımı da sağlanmıştır.

DALSAN Alçı makes continuous innovation and development studies in order to consume less energy and natural resources besides fabrication with less energy due to the need in process of plaster basis products. For example, in the design phase of facility in Gebze, water saving and efficiency were focused specifically.

DALSAN Alçı Gebze Facility were designed especially for the collection of rainwater in the roof of facility in order to share the load on aquifers for the provision of water of facility. With the purpose of collection of rainwater, roof of facility were designed as inner inclined specifically. Roof surface as 33.200 m<sup>2</sup> were equipped with channels that enables collection of rainwater in each 24 meters, transfer of collected rainwater from roof to 5000 m<sup>3</sup> storage facilities with flush system located underground was enabled. In addition to this study, recycle of vaporized water used in drying ovens was succeeded.





# 2.0

---

## Yeşil Binalar

Sertifikasyon Sistemleri:  
LEED ve BREEAM

---

## Green Buildings

Certification Systems:  
LEED and BREEAM

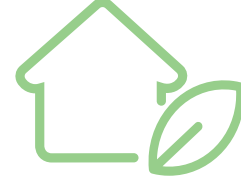
## Yeşil Bina Nedir?

Enerji ve su tasarruflu, işletme maliyetleri ile çevresel etkileri düşük ve insan sağlığını tehdit etmeyen kimyasallar kullanılarak üretilen malzemelerin tercih edildiği, iç mekan hava kalitesi yüksek binalara yeşil binalar denir.

Bununla birlikte yeni bina projeleri için yapılan yaşam döngüsü analizi çalışmaları, yapının çevresel etkilerinin binanın tüm yaşam evrelerinde değerlendirilebilmesini sağlamaktadır.

## What is a green building?

Green buildings are the buildings with energy and water saver, low budget to run, low environmental effects and a non-threat for human health qualifications in used chemical materials and inner air quality is high. In addition to this life cycle analysis studies made for new building projects enables the evaluation of environmental effects of building to all life cycles.



# 1/3

**Dünya çapında binalardan kaynaklı CO<sub>2</sub> emisyonunun toplam CO<sub>2</sub> emisyonuna oranı**

Comparison of CO<sub>2</sub> emission originating from building in worldwide to total CO<sub>2</sub> emission

# %40

**Hammadde kaynaklarının binalar tarafından kullanılan payı**

Rate of raw material resources used by buildings





Bu projede kullanılan DALSAN Alçı ürünleri:  
DALSAN Alçı products used in this project:

COREX, DERZTEK, SATENTEK, BoardeX

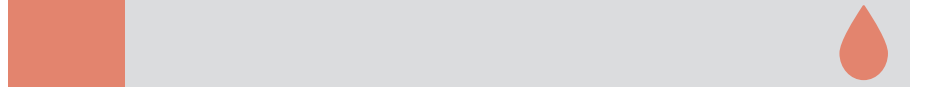
ERKE Green Academy  
Istanbul  
DEER Architects

**LEED Platinum**

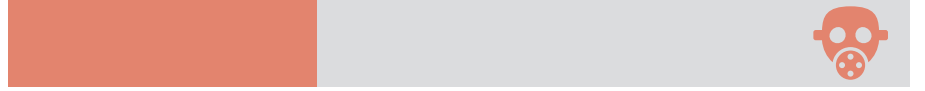
## Binaların Çevresel Etkileri

### Environmental Effects of Buildings

Temiz suların **%13,6**'sı binalarda kullanılıyor  
%13,6 of clean water used in buildings



Toplam sera gazı emisyonunun **%35**'i binalardan kaynaklanıyor  
%35 of total greenhouse gas emission originating from buildings

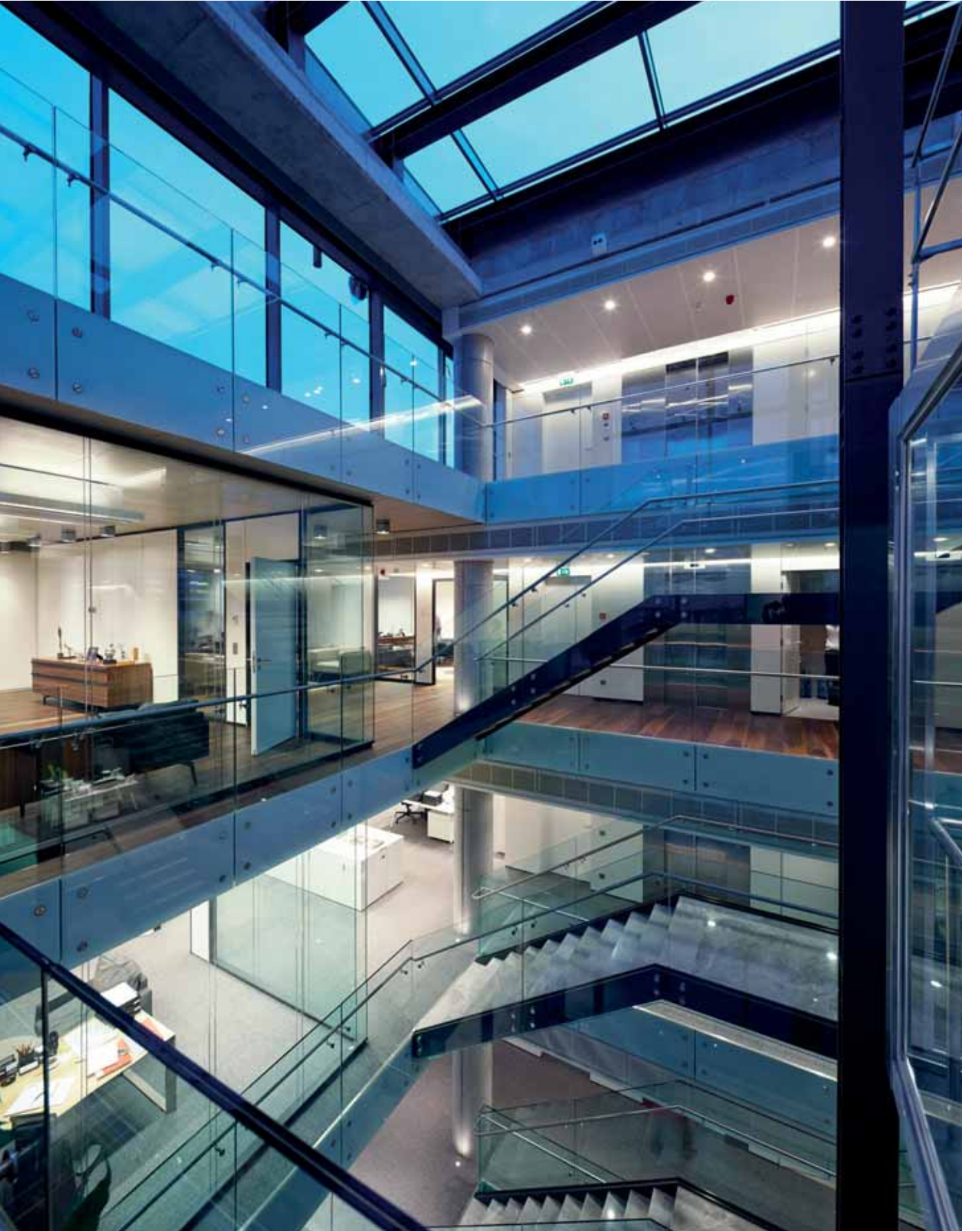


Toplam atık üretiminin **%60**'i binalardan kaynaklanıyor  
%60 of total waste production originating from buildings



Elektrik tüketiminin **%70**'i binalardan kaynaklanıyor  
%70 of total electricity consumptions originating from buildings





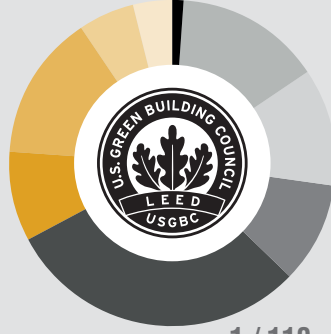
Bu projede kullanılan DALSAN Alçı ürünleri:  
DALSAN Alçı products used in this project:

COREX, DERZTEK, SATENTEK, BoardeX

Türkiye Mühendisler Birliği Merkez Binası  
Ankara  
Avcı Architects

**LEED Platinum**

## LEED



1 / 110

● **Bütünleşik Süreç**  
Bütünleşik Süreç

16 / 110

● **Konum ve Ulaşım**  
Konum ve Ulaşım

13 / 110

● **Malzeme ve Kaynaklar**  
Malzeme ve Kaynaklar

11 / 110

● **Su Verimliliği**  
Su Verimliliği

33 / 110

● **Enerji ve Atmosfer**  
Enerji ve Atmosfer

10 / 110

● **Sürdürülebilir Araziler**  
Sürdürülebilir Araziler

16 / 110

● **İç Mekan Çevresel Kalite**  
İç Mekan Çevresel Kalite

6 / 110

● **İnovasyon**  
İnovasyon

4 / 110

● **Bölgesel Öncelik**  
Bölgesel Öncelik

LEED, Amerika Yeşil Binalar Konseyi (USGBC) tarafından geliştirilmiş olan, dünyada en çok tercih edilen yeşil bina derecelendirme sistemidir.

Yeni Binalar (NC), Çekirdek ve Kabuk (C&S), Ticari İç Mekanlar (CI) başta olmak üzere, her bina tipolojisine göre farklılaşan birçok sertifika tipi bulunan LEED sertifika sisteminde binalar 110 puan üzerinden değerlendirilip LEED, LEED Silver, LEED Gold ve LEED Platinum şeklinde sertifikalandırılmaktadır.

LEED is the most preferred green building gradation system developed by Green Buildings Council of U.S.A. (USGBC).

Particularly new construction (NC), core and shell (C&S), Commercial Interior (CI), in LEED certification system that varies as per typology of each buildings, buildings are evaluated from 110 scores and certificated as LEED, LEED Silver, LEED Gold and LEED Platinum.



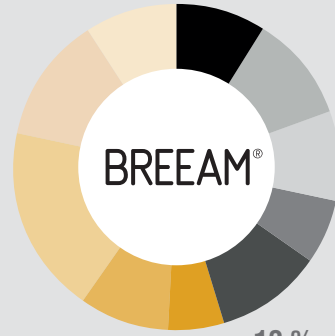
## BREEAM

BREEAM, İngiltere’de Bina Araştırma Enstitüsü tarafından geliştirilmiş bir sertifika olup, LEED’den sonra dünyada en çok tercih edilen yeşil bina sertifika sistemidir.

BREEAM, İngiltere özelinde geliştirilmiş olmasına rağmen artık uluslararası kullanıma açık versiyonları da bulunmaktadır. BREEAM’de binalar verimlilik açısından yüzdelik bir oran üzerinden değerlendirilmekte, Pass, Good, Very Good, Excellent ve Outstanding şeklinde sertifikalandırılmaktadır.

BREEAM is a certificate developed by British Building Research Institute, second most preferred green building certification system around the world after LEED.

BREEAM, has now international versions even if it is specifically developed for England. In BREEAM, buildings are evaluated with a percentage from the scope of efficiency and certificated with Pass, Good, Very Good, Excellent and Outstanding types.



12 %	●	<b>Yönetim</b> Yönetim
15 %	●	<b>Sağlık ve Konfor</b> Sağlık ve Konfor
19 %	●	<b>Enerji</b> Enerji
8 %	●	<b>Ulaşım</b> Ulaşım
6 %	●	<b>Su</b> Su
12,5 %	●	<b>Malzeme</b> Malzeme
7,5 %	●	<b>Atık</b> Atık
10 %	●	<b>Arazi Kullanımı ve Ekoloji</b> Arazi Kullanımı ve Ekoloji
10 %	●	<b>Kirlilik</b> Kirlilik
10 %	●	<b>İnovasyon</b> İnovasyon



Levent 199  
İstanbul  
Tabanlıoğlu Mimarlık

**LEED Gold**

Bu projede kullanılan DALSAN Alçı ürünleri:  
DALSAN Alçı products used in this project:

COREX, DERZTEK, SATENTEK





Bu projede kullanılan DALSAN Alçı ürünleri:  
DALSAN Alçı products used in this project:

COREX, DERZTEK, SATENTEK

Hilton Garden Inn Golden Horn  
İstanbul  
TeCe Mimarlık

**LEED Gold**



Gaziantep Yeşil Ev  
Gaziantep  
EG Mimarlık

**LEED Platinum**

Bu projede kullanılan DALSAN Alçı ürünleri:  
DALSAN Alçı products used in this project:

COREX, DERZTEK, SATENTEK, BoardeX





Bu projede kullanılan DALSAN Alçı ürünleri:  
DALSAN Alçı products used in this project:

COREX, SATENTEK, DERZTEK, BoardeX

İstanbloom  
İstanbul  
DBArchitects

**LEED Gold**

## DALSAN Alçı ve LEED v4

LEED v4'te, en kapsamlı değişiklikler Malzeme ve Kaynaklar kategorisindeki kredilerde yapılmıştır. Bu durum, yeşil binalarda daha sağlıklı ve çevreci malzeme seçiminin önemini arttırmıştır.

DALSAN, LEED v4 ile birlikte malzeme kategorisinde üretici firmalardan talep edilen tüm test ve beyan gerekliliklerini yerine getirmiştir.

Bu kapsamda,

- Alçı levhalar ve yapı alçıları ürün gruplarının yaşam döngüsü analizi çalışmalarını tamamlayıp, bağımsız bir kuruluş olan, Institut Bauen und Umwelt e.V.'den EPD (Environmental Product Declaration, Çevresel Ürün Beyanı) belgesini almıştır.
- 12 farklı ürün için, UL Environment Laboratuvarlarında, VOC (Volatile Organic Compounds, Uçucu Organik Bileşikler) salımına dair testler yaptırılmış, VOC emisyonunun limitlerin çok altında olduğuna dair GREENGUARD Gold sertifikası almaya hak kazanılmıştır.
- Ayrıca ürünün geri dönüştürülmüş içeriğe sahip olması ve yerel malzeme olması LEED v4'e uygun sertifikalandırılacak projelerde DALSAN Alçı ürünlerini tercih sebebi haline getirmektedir.

## Dalsan and LEED v4

In LEED v4, the most comprehensive modifications made in credits with Material and Resources category. This situation increased the importance of selection of environmental and healthier materials in green buildings.

DALSAN fulfilled all demanded test and declaration requirements as per LEED v4 material category. In this context,

- Plaster boards and product groups of construction plaster completed studies for life cycle analysis and were EPD certified (Environmental Product Declaration) by independent institution Institut Bauen und Umwelt e.V.
- There were tests relevant to volatile organic compound releases made in UL Environment Laboratories for 12 products, and it is Gold Certificated of GREENGUARD due to its value beneath VOC emission values.
- Also, recycled content of product and local material made DALSAN Plaster products reason for preference for the projects to be certified as per LEED v4.

**“Yeşil Bina adaylarında DALSAN Alçı ürünlerinin kullanılmış olması projenin toplam puanının %10'dan fazlasına katkı vermektedir. ”**

**“Usage of DALSAN Plaster products support extra %10 point for the project in nomination between Green Building candidates.”**



## DALSAN Alçı Ürünlerinin LEED'e Katkısı

### DALSAN Alçı Ürünlerinin LEED'e Katkısı

#### Malzeme ve Kaynaklar Materials and Resources



**Bina Yaşam Döngüsü Analizi**  
Building Life-Cycle Impact Reduction

**3** Puan  
Points

EPD

**Çevresel Ürün Beyanları**  
Environmental Product Declarations

**1-2** Puan  
Points



**Hammadde Kaynağının Elde Edilmesi**  
Sourcing of Raw Materials

**1-2** Puan  
Points



**Malzeme İçeriği**  
Material Ingredients

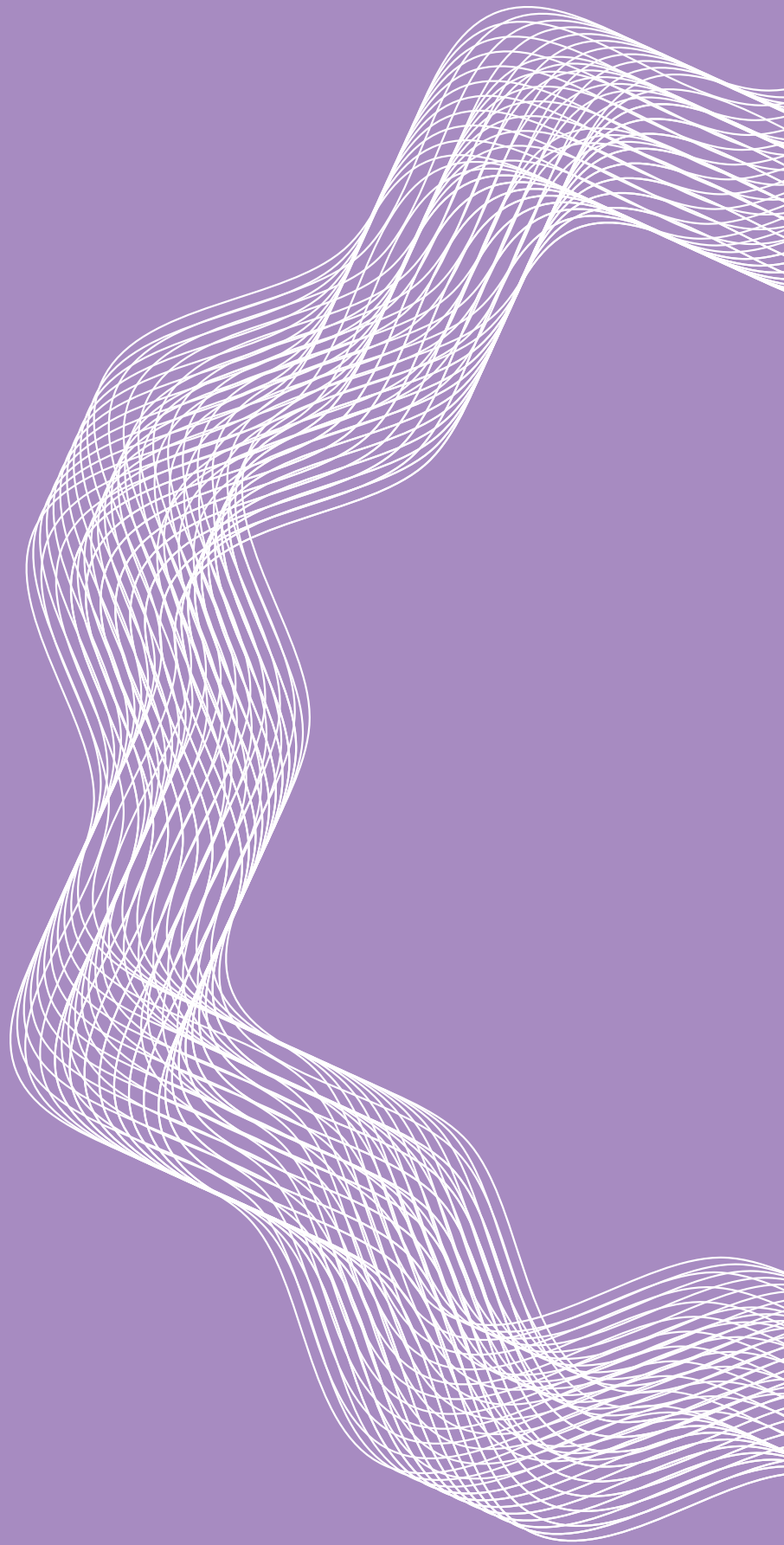
**1-2** Puan  
Points

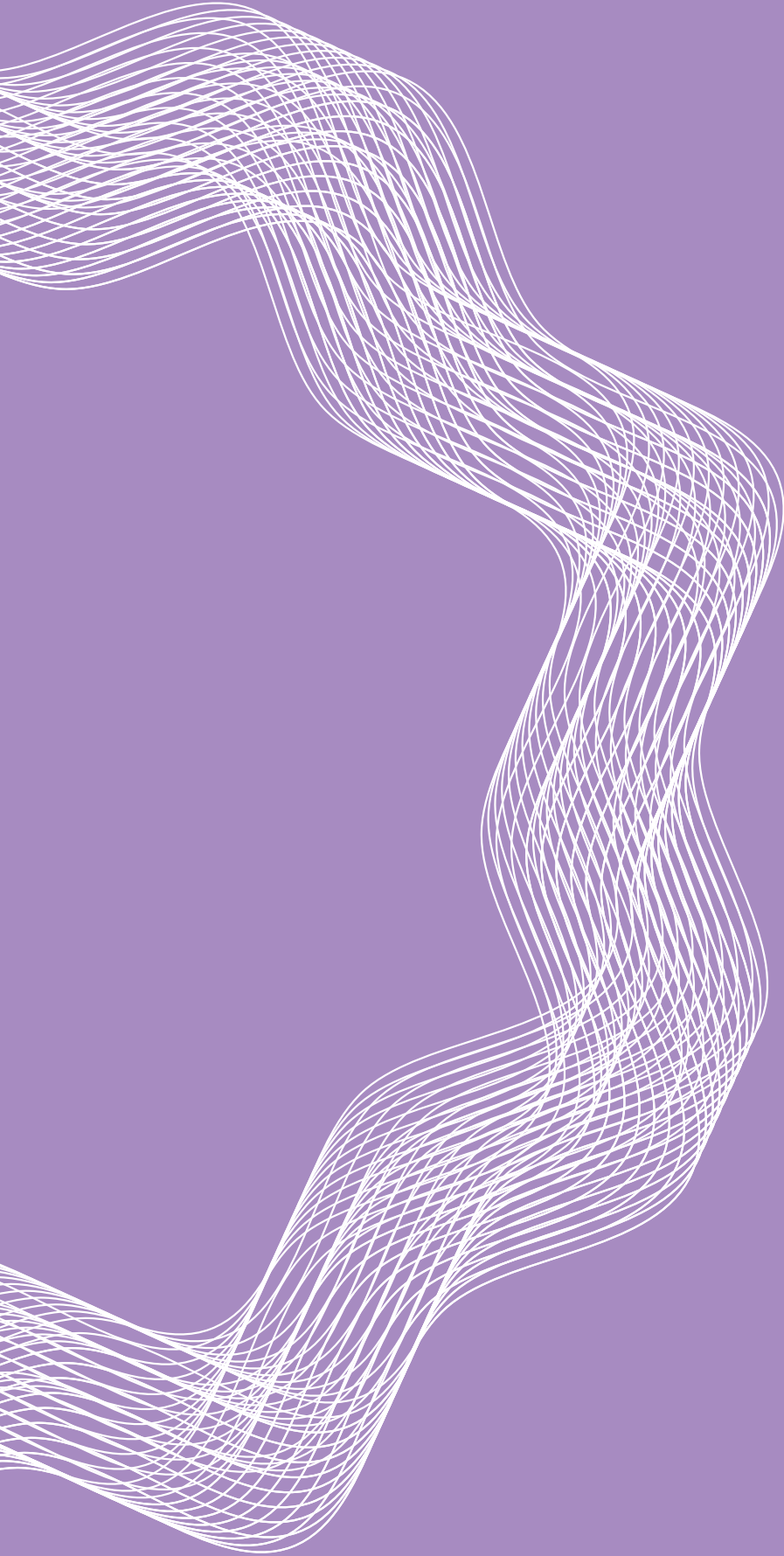
#### İç Hava Kalitesi Indoor Environmental Quality



**Düşük Emisyonlu Malzemeler**  
Low-Emitting Materials

**1-3** Puan  
Points





# 3.0

---

## Sağlık

İç Hava Kalitesi:  
GREENGUARD Sertifikası

---

## Health

Indoor Air Quality:  
GREENGUARD Certificate



**800.000**

**Günümüzde yapı malzemesi sektöründe kullanılan kimyasalların sayısı**

Number of chemicals used in material of construction sector today

**3%**

**insan sağlığına etkileri açısından değerlendirilebilmiş kimyasalların oranı**

Rate of chemicals evaluated from the perspective of effect to human health

## **İç mekan hava kalitesi neden önemli?**

Yapılan araştırmalar iç mekandaki hava kalitesinin dış mekana oranla 2 ila 10 kat daha kirli olduğunu göstermektedir.

Günümüzde insanlar zamanlarının %90'ından fazlasını ev, okul, ofis gibi kapalı mekânlarda geçirmektedir, iç mekan hava kalitesi insanların sağlık ve verimliliğini etkileyen en önemli parametrelerden biri haline gelmiştir.

## **Why is indoor air quality important?**

Studies show that indoor air quality are more polluted between 2 - 10 times compared to air quality of outdoor. Today people spend more than %90 of their time in close places such as home, school, office and etc., air quality of indoor places became one of the most important parameter of human life from the content of health and efficiency





## İç Hava Kirliliğinin Tehlikeleri

Dangers of Indoor  
Pollution

**Kronik Baş Ağrısı**  
Chronic Headaches

**Solunum Yolu Enfeksiyonu**  
Respiratory infections

**Astım / Alerjiler**  
Asthma / Allergies

**Akciğer Kanseri**  
Lung Cancer

**Döküntüler**  
Rashes

## İç Hava Kirleticileri

Indoor Air Pollutants



### Biyolojik Kirleticiler

- Küfler / bakteriler
- Ev tozu, böcekler
- Hayvan kepeği

### Biological Pollutants

- Mold / Bacteria
- Dust mite and Cocroach Particles
- Animal dander



### Yanma Kirleticileri

- Karbonmonoksit
- Azotdioksit
- Pasif içicilik

### Combustion Pollutants

- Carbon monoxide
- Nitrogen dioxide
- Secondhand smoke



### Uçucu Organic Bileşikler

- Boya ve verniklerden yayılan gazlar
- Haşere ilaçları
- Kuru temizleme kıyafetlerinden yayılan kimyasallar

### Volatile Organic Components

- Off-gasses from paint, lacquers
- Pesticides
- Chemicals from dry-cleaned clothes



## Nasıl Engel Olunur?

İç hava kalitesinin optimum seviyede sağlanması için iç mekanda kullanılan malzemelerin düşük emisyonlu seçilmesi en önemli kriterlerden biridir.

## Sorumlu Kim?

İnsanların sağlığını ve verimliliğini etkileyen kötü iç mekan hava kalitesi bina sahiplerinin, satın almacıların, mimarların yüzleştiği önemli bir konu haline almıştır. Bu yüzden mimar ve satın almacılar, tasarım ve inşaat süresince sağlıklı iç mekan kriterlerini sağlayarak bina kullanıcılarının sağlığı konusunda önemli etkiye sahip olabilirler.

## How to avoid?

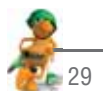
For the provision of indoor air quality in optimum level, selection of materials with low emission used in interior is one of the most important criterias.

## Who is the responsible?

Weak interior air quality that affects human health and efficiency became an important matter that building owners, buyers and architectures encounter with. So, architectures and buyers can have a vital effect on health of building users by providing healthy interior criterias among design and construction period.

**“DALSAN Alçı'nın birçok ürünü, yaklaşık 10.000 farklı tür kimyasalın incelendiği testleri geçmiş, bu sonuçlara göre GREENGUARD GOLD sertifikası almaya hak kazanmıştır.”**

**“Many products of DALSAN Alçı passed the tests that approximately 10.000 different kind of chemical content were examined and earned the GREENGUARD GOLD certificate as a result of them.”**



---

## **GREENGUARD sertifikası nedir?**

GREENGUARD sertifikası, iç mekanlarda VOC (Volatile Organic Compounds, Uçucu Organik Bileşikler) emisyonu konusunda dünyadaki en prestijli sertifikadır.

GREENGUARD sertifikası, yapı malzemelerini emisyon değerleri konusunda 10.000'den fazla kimyasal inceleme testine tabii tutarak insan sağlığı için zararlı olmayan malzemeleri sertifikalayan, dünyada en çok kabul görmüş sertifikadır. Daha sürdürülebilir ve daha sağlıklı iç mekanlar yaratmak için, mimarlar, satın almacılar ve son kullanıcılar, bağımsız kuruluşlar tarafından test edilmiş ve sertifikalandırılmış malzemelere her geçen gün biraz daha yönelmektedirler.

İç hava kalitesi, doğrudan insan sağlığı ile ilgili kritik bir konu olduğundan, konutlar, okullar, hastaneler, ofisler ve ticari alanlarda en çok dikkat edilmesi gereken konulardan biri haline gelmiştir.

---

## **What is GREENGUARD Certification?**

GREENGUARD certificate is the most prestigious certificate around the world regarding VOC (Volatile Organic Compounds) emission.

GREENGUARD is a certificate given to nonhazardous substances on human health as a result of more than 10.000 chemical contents relevant to emission values of material of construction and seen as the most accepted certificate in the world. In order to create more sustainable and healthy interiors, architectures, buyers and last users tend to these materials that were tested and certified by independent institutions day by day.

Quality of indoor air is a critical matter that is directly connected to human health and became one of the points to take into consideration in all houses, schools, hospitals, offices and commercial areas.





## The GREENGUARD Gold

GREENGUARD Gold sertifikası, malzemenin saldığı emisyonların insan sağlığına etkilerinin minimum olduğunu ve malzemenin VOC emisyonunun okullar ve hastaneler gibi i mekanlarda kullanmaya engel teşkil etmeyecek limitlerde olduğunu gsterir.

GREENGUARD Gold sertifikasyon sürecinde, malzeme 360 farklı uçucu organik bileşik ve yaydığı toplam kimyasal emisyon miktarı testlerine tabii tutulmanın yanında, iç mekan kalitesi konusunda dünyanın en sıkı standartlarından biri olan California 01350 Standartlarına göre de test edilmektedir.

Malzeme, yapılan tüm testlerde VOC emisyonları açısından standartların altında kalmayı başardığı takdirde GREENGUARD Gold sertifikası almaktadır.

## The GREENGUARD Gold

GREENGUARD Gold certificate shows qualifications that are minimum to human health because of the emission of releases of material and VOC emission of material are in the limits that are nonhazardous to interior such as schools and hospitals.

During the process of GREENGUARD Gold certificate besides material is tested for 360 different volatile organic component and total radiant chemical emission amount, it is also tested for one of the strictest standards in the world relevant to indoor place quality, California 01350 Standard. Material is GREENGUARD Gold certified only if it remains under standard values of VOC emission criteria in each test applied.

## DALSAN Alçı & GREENGUARD

İç mekanda kullanılan malzemelerden kaynaklı oluşan VOC emisyonları, zamanımızın önemli bir kısmını geçirdiğimiz kapalı mekanlarda, iç hava kalitesine etki eden en önemli parametrelerden biridir.

DALSAN Alçı ürünleri, UL Laboratuvarları'nda, dünyada en çok tercih edilen emisyon standartlarına uygunluk ve VOC testlerine tabii tutulmuş, bu testler neticesinde ürünlerin iç hava kalitesi ve insan sağlığına etkisinin limitlerin altında kaldığını gösteren GREENGUARD sertifikası almaya hak kazanmıştır.

GREENGUARD, iç mekanlarda kullanılan malzemelerin insan sağlığını tehdit etmeyen, sağlıklı malzemeler olduğunu belgeleyen, en çok tercih edilen sertifikadır.

VOC emissions occurred by materials used in interior are one of the parameters that affect the internal air quality of environments we spent our time mostly.

DALSAN Alçı products were tested in UL Laboratories for the acceptance of most preferred emission standards and as a result of these tests it was understood that products have values within the limits of internal air quality and human health and it is GREENGUARD certified.

GREENGUARD is the mostly preferred certificate for the documentation of nonhazardous materials used interiors for human health.

## GREENGUARD Sertifikalı DALSAN Alçı Ürünleri

### GREENGUARD Sertifikalı DALSAN Ürünleri

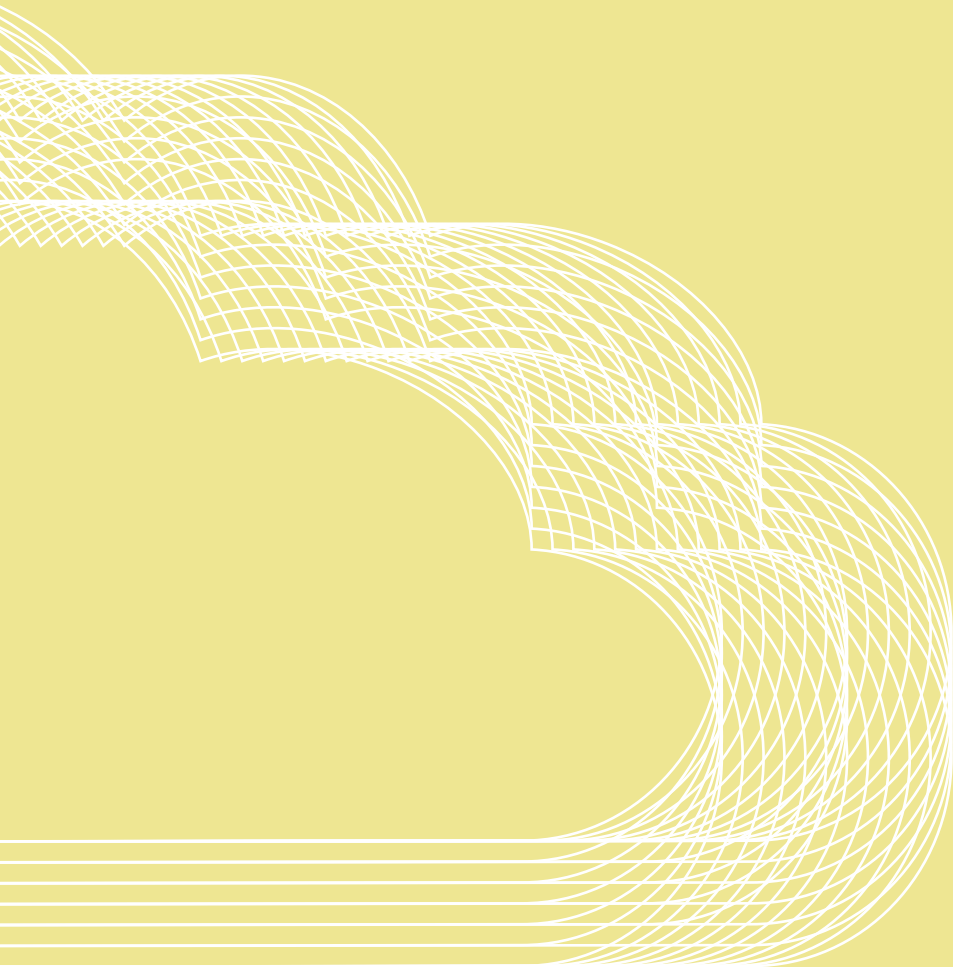


Ürün / Product	Tanım / Definition	
<b>ALÇITEK</b>	Makine Sıva Alçısı / Spray Plaster	✓
<b>SIVATEK</b>	Perlitli Sıva Alçısı / Hand Plaster	✓
<b>SATEN TEK</b>	Saten Perdah Alçısı / Finishing Plaster	✓
<b>DERZTEK</b>	Derz dolgu Alçısı / Jointing Compound	✓
<b>Beyaz COREX</b>	Standart Alçı Levha / Standart Plasterboard	✓
<b>Yeşil COREX</b>	Su Emme Oranı Azaltılmış Alçı Levha / Water Resistant Plasterboard	✓
<b>Kırmızı COREX</b>	Yangın Dayanımı Arttırılmış Alçı Levha / Fire Resistant Plasterboard	✓
<b>Bordo COREX</b>	Yangın Dayanımı Arttırılmış ve Su Emme Oranı Azaltılmış Alçı Levha / Fire and Water Resistant Plasterboard	✓
<b>Premium COREX</b>	Yüzey Sertliği Arttırılmış Alçı Levha / Enhanced Surface Hardness	✓
<b>FLOORTEK</b>	Kendinden Yayılan Şap / Self Leveling Screed	✓
<b>MAXICOAT</b>	Hazır Karışım Zemin Harcı / Ready Mix Floor Mortar	✓









# 4.0

---

## Çevre

Şeffaf Üretim: EPD, REACH

---

## Environment

Transparent Production:  
EPD, REACH



**Yeşil Bina sistemleri üreticileri şeffaf ve sorumlu üretim süreçlerine yönlendiriyor.**

**Green Building systems navigate suppliers to transparent and responsible fabrication processes.**

**Ürünlerine Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi yaptırıp EPD belgesi alan ürünler LEED v4 projelerine puan katkısı sağlıyor.**

**EPD certified products upon the evaluation of Evaluation of Life Cycle, upgrade the score of LEED v4 projects.**

## **EPD Nedir?**

Environmental Product Declaration (EPD, Çevresel Ürün Beyanı), bir ürünün ISO 14040 standardı çerçevesinde tanımlanmış kategorilere göre değerlendirilerek çevresel açıdan şeffaf bir üretim sürecine sahip olduğunu beyan eden deklarasyonlardır.

## **What is EPD?**

Environmental Product Declaration (EPD) is a declaration as a proof of fabrication process with environmentally transparent perspective categorized as per the frame of ISO 14040 standard.



---

## Neden EPD?

Yapılan araştırmalar 2050 yılında dünya nüfusunun %90'ının şehirlerde yaşayacağını göstermektedir. Ek olarak ekonomi ve teknolojik gelişmeler yapı sektörünün her geçen gün daha da gelişmesini sağlamaktadır. Yapı malzemelerinin hammadde (doğal kaynak) kullanımı, üretim süreçlerindeki enerji ihtiyacı, daha modern bir dünyayı kurgulama amacındaki yapı sektörünün ekosistem üzerinde yarattığı baskıyı her geçen gün arttırmaktadır.

Doğal kaynak kullanımının minimize edilmesi ve üretim proseslerindeki gerekli optimizasyonlar, malzemelerin çevresel etkilerini azalttığı gibi, üretim süreçlerini de verimli hale getirmektedir.

Genel olarak bir ürünün çevre performansının şeffaflık yaklaşımıyla ön plana çıkartılmasını sağlayan EPD'ler, üretici kuruluşun çevre bilincinin ileri düzeyde olduğunun göstergesidir.

Üretim ve ürün optimizasyonuna da destek sağlayan değerlendirmelerin oluşması, inovasyonu destekleyerek çevre etkileri daha az olan ürün ve hizmetlerin teşvik edilmesini sağlar.

## DALSAN Alçı

DALSAN Alçı, çevresel sorumluluğunu şeffaflık bir şekilde ortaya koyup listelenmiş tüm ürün grupları için Çevresel Ürün Beyanı (EPD) yapan, sektörünün ilk firmasıdır.

---

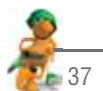
## Why EPD

Recent researchers show that 90% of the world population will live in cities by 2050. Additionally, economy and technological developments helps construction sector develop more in each and every day. Usage of raw material of material of construction (natural resource), energy need of process of fabrication, increase the pressure of intention of creating a more modern world on ecosystem by construction sector day by day.

In order to minimize usage of natural resource and required optimizations in fabrication processes reduce environmental effects of materials and increase the efficiency of fabrication processes. Generally EPD's that enables bring a product to forefront with approach of transparency of environmental performance are the signs of environmental consciousness of supplier institution is advanced. Creation of evaluations that support fabrication and optimization of fabrication enables encouragement to product and services that have less environmental effects by supporting innovation.

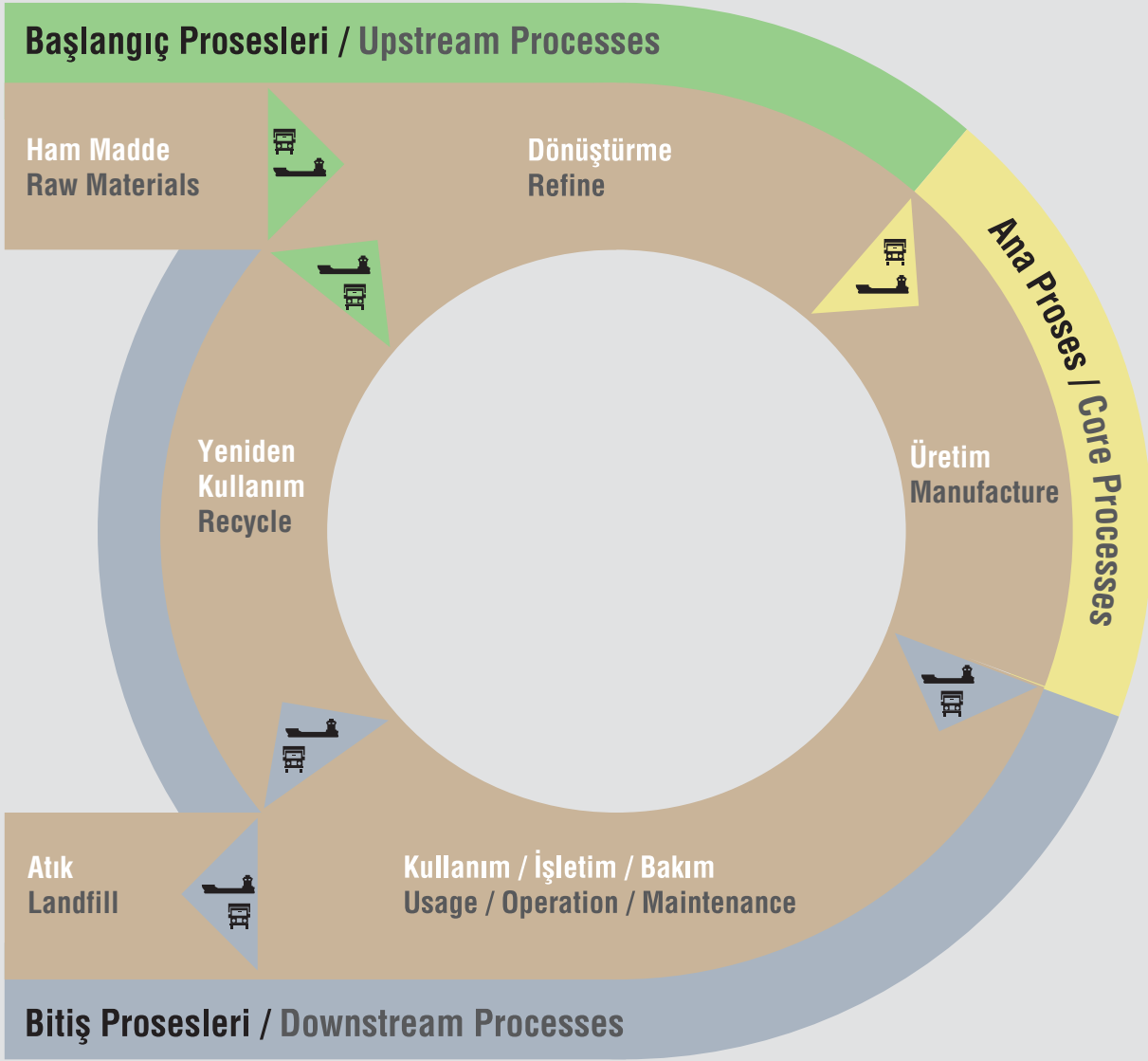
## Dalsan

DALSAN Alçı is the first company of their sector that makes Environmental Product Declaration (EPD) for the all listed product groups with presenting environmental responsibility transparently





DALSAN Alçı Gebze Tesisleri



## EPD için süreç nasıl işler?

Bilimsel bir metodoloji olan yaşam döngüsü değerlendirmesine dayalı olarak hazırlanan EPD'ler o ürüne ait üretim prosesinin çevresel etkilerinin değerlendirilmesinde kullanılan yöntemdir. EPD'ler hazırlanırken, yaşam döngüsü değerlendirmesi kapsamı o ürün grubuna ait hazırlanan PCR (Product Category Rules), yani Ürün Sınıflandırma Kuralları baz alınarak sistem sınırı belirlenir ve gerekli çalışmalar bu kapsamda yürütülür.

Yaşam döngüsü değerlendirmesi (LCA) ile bir ürün ya da hizmetin üretiminde kullanılan hammaddelerin elde edilmesinden, üretim, ulaşım, tüketici tarafından kullanım ve kullanım sonrası atık ve geri dönüşüm olmak üzere (beşikten mezara), ürünün yaşam döngüsündeki toplam çevresel etkileri değerlendirmek mümkündür.

## How EPD process works?

EPD's prepared with life cycle evaluation as a scientific methodology is a method used for the evaluation of environmental effects of fabrication process of the product. While preparing EPD's system limits are defined and required studies are executed in this scope based on Product Category Rules (PCR) prepared to group of this product within the frame of evaluation of life cycle evaluation.

With the help of obtaining raw materials used for a life cycle evaluation of a product or service, it is possible to make total environmental effects of product for fabrication, transportation, usage by consumer and waste and recycle after usage (from the cradle to the grave).

# Yapı Alçıları

## Building Plasters

### EPD

DALSAN Alçı'nın alçı ürünlerinin yaşam döngüsü değerlendirmesi (LCA, Life Cycle Assessment) çalışmaları sonucunda Hava, Su ve Toprak ekosistemlerine etkileri 7 ayrı alt başlık özelinde ortaya konmuştur.

Yapılan analiz çalışmaları sonunda bu ürünlere, bağımsız bir kuruluş olan EPD International tarafından EPD (Environmental Product Declaration, Çevresel Ürün Beyanı) belgesi verilmiştir.

As a result of life cycle assessment of plaster products of DALSAN Alçı (LCA), effects to air, water and land ecosystems were subcategorized in 7 different category.

As a result of studies in recent years made on these products, EPD (environmental product declaration) were given by as independent EPD International.

## KÜRESEL ISINMA POTANSİYELİ

### GLOBAL WARMING POTENTIAL

		<b>A1-A3</b> [kg CO <sub>2</sub> eq.]	<b>C4</b> [kg CO <sub>2</sub> eq.]
	<b>ALÇITEK</b>	0.086	0.009
	<b>SIVATEK</b>	0.078	0.009
	<b>SATENTEK</b>	0.071	0.009
	<b>KARTEK</b>	0.070	0.009
<b>A1:</b> Hammadde temini Raw material supply	<b>ADERTEK</b>	0.070	0.009
<b>A2:</b> Taşıma Transport	<b>DERZTEK</b>	0.069	0.009
<b>A3:</b> Üretim Manufacturing	<b>CERACAST</b>	0.097	0.009
<b>C4:</b> Bertaraf End of life, disposal	<b>FLOORTEK</b> <small>Kenardan yayılan gip</small>	0.135	0.012
	<b>māxicoat</b>	0.089	0.009



## Environmental Product Declaration

**THE INTERNATIONAL EPD SYSTEM**

The environmental impacts of this product have been assessed over its whole life cycle.

Environmental Product Declaration has been verified by an independent third party.

ECO EPD Ref. No 00000357  
Market Coverage: Worldwide  
Declaration Number  
S-P-00795

Gypsum based plasters in accordance with EN15804 and ISO14025  
CPC Code: 37410  
Date of Issue: 03 May 2016  
Valid Until: 02 May 2021

[www.dalsan.com.tr](http://www.dalsan.com.tr)

DALSAN Alçı'nın alçı ürünlerinin yaşam döngüsü değerlendirmesi çalışmaları sonucunda bu kategorideki tüm ürünlerine EPD sertifikası verilmiştir. DALSAN Alçı Yapı Alçıları EPD belgesini görüntülemek ve DALSAN Alçı'nın sertifikalı tüm malzemelerinin detaylarına [www.dalsan.com.tr](http://www.dalsan.com.tr) adresinden ulaşabilirsiniz.

Based on the result of studies made on evaluation of life cycle of plaster products of DALSAN Alçı, all products in this category is EPD certified. In order to view EPD of construction plaster of DALSAN Alçı and details of all certificated materials of DALSAN Alçı from [www.dalsan.com.tr](http://www.dalsan.com.tr) website.

# Alçı Levhalar

## Plaster Boards

### EPD

DALSAN Alçı'nın alçı levha ürünlerinin yaşam döngüsü değerlendirmesi (LCA, Life Cycle Assessment) çalışmaları sonucunda Hava, Su ve Toprak ekosistemlerine etkileri 7 ayrı alt başlık özelinde ortaya konmuştur.










EPD belgesi, ürünün çevresel etkilerinin detaylı analizlerinin sonuçlarını içermesinin yanında, yapılan yaşam döngüsü değerlendirme çalışmaları, Dalsan Alçı'nın üretim proseslerinin çevresel etkilerini ortaya koymakta, proses geliştirme aşamalarında, çevresel etkilerin minimize edilmesi için önemli bir yol haritası da ortaya koymaktadır.

As a result of life cycle assessment of plaster products of DALSAN Alçı (LCA), effects to air, water and land ecosystems were subcategorized in 7 different category.


EPD exhibits besides detailed analysis of environmental effects of product; made life cycle evaluation studies presents environmental effects of fabrication process of Dalsan Alçı and in process development it presents an important route map in order to minimize environmental effects.

## KÜRESEL ISINMA POTANSİYELİ

### GLOBAL WARMING POTENTIAL





		<b>A1-A3</b> [kg CO <sub>2</sub> eq.]	<b>C4</b> [kg CO <sub>2</sub> eq.]
		1.78	0.059
		2.05	0.062
		2.02	0.062
		2.27	0.078
<b>A1:</b> Hammadde temini Raw material supply		2.48	0.077
<b>A2:</b> Taşıma Transport		3.27	0.111
<b>A3:</b> Üretim Manufacturing		2.75	0.081
<b>C4:</b> Bertaraf End of life, disposal		2.85	0.076
		2.85	0.076





**EPD**<sup>®</sup>  
THE INTERNATIONAL EPD<sup>®</sup> SYSTEM

ECO PLATFORM  
**EPD**  
EN 15804 VERIFIED



## Environmental Product Declaration

**THE INTERNATIONAL EPD SYSTEM**

The environmental impacts of this product have been assessed over its whole life cycle.

Environmental Product Declaration has been verified by an independent third party.

ECO EPD Ref. No 00000358  
Market Coverage: Worldwide  
Declaration Number  
S-P-00796

Gypsum Plasterboards in accordance with EN15804 and ISO14025  
CPC Code: 37520  
Date of Issue: 03 May 2016  
Valid Until: 02 May 2021

[www.dalsan.com.tr](http://www.dalsan.com.tr)

DALSAN Alçı, alçı levhalar kategorisindeki ürünlerinin yaşam döngüsü değerlendirmesi çalışmaları sonucunda bu kategorideki tüm ürünlerine EPD sertifikası verilmiştir. DALSAN Alçı, Yapı Alçıları EPD belgesini görüntülemek ve DALSAN Alçı'nın sertifikalı tüm malzemelerinin detaylarına [www.dalsan.com.tr](http://www.dalsan.com.tr) adresinden ulaşabilirsiniz.

Based on the result of studies made on evaluation of life cycle of plaster products of DALSAN Alçı, all products in this category is EPD certified.

In order to view EPD of construction plaster of DALSAN Alçı and details of all certificated materials of DALSAN Alçı from [www.dalsan.com.tr](http://www.dalsan.com.tr) website.

---

## REACH Deklerasyonu

REACH (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals, Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması) Deklerasyonu, Avrupa Birliği'nde, kimyasallar ile ilgili birçok yönergeyi tek bir çatı altında toplayan şemsiye bir direktiftir. Mayıs 2007'de AB Resmi Gazetesi'nde yayınlanarak yürürlüğe giren direktif, AB sınırları içinde üretim veya ithalatı yapılan tüm kimyasal maddeler ile ilgili uygulamaları ve üretimleri inceler. DALSAN Alçı, tüm üretimlerini REACH Direktifi'nin belirlediği koşullar dahilinde yapmaktadır.

---

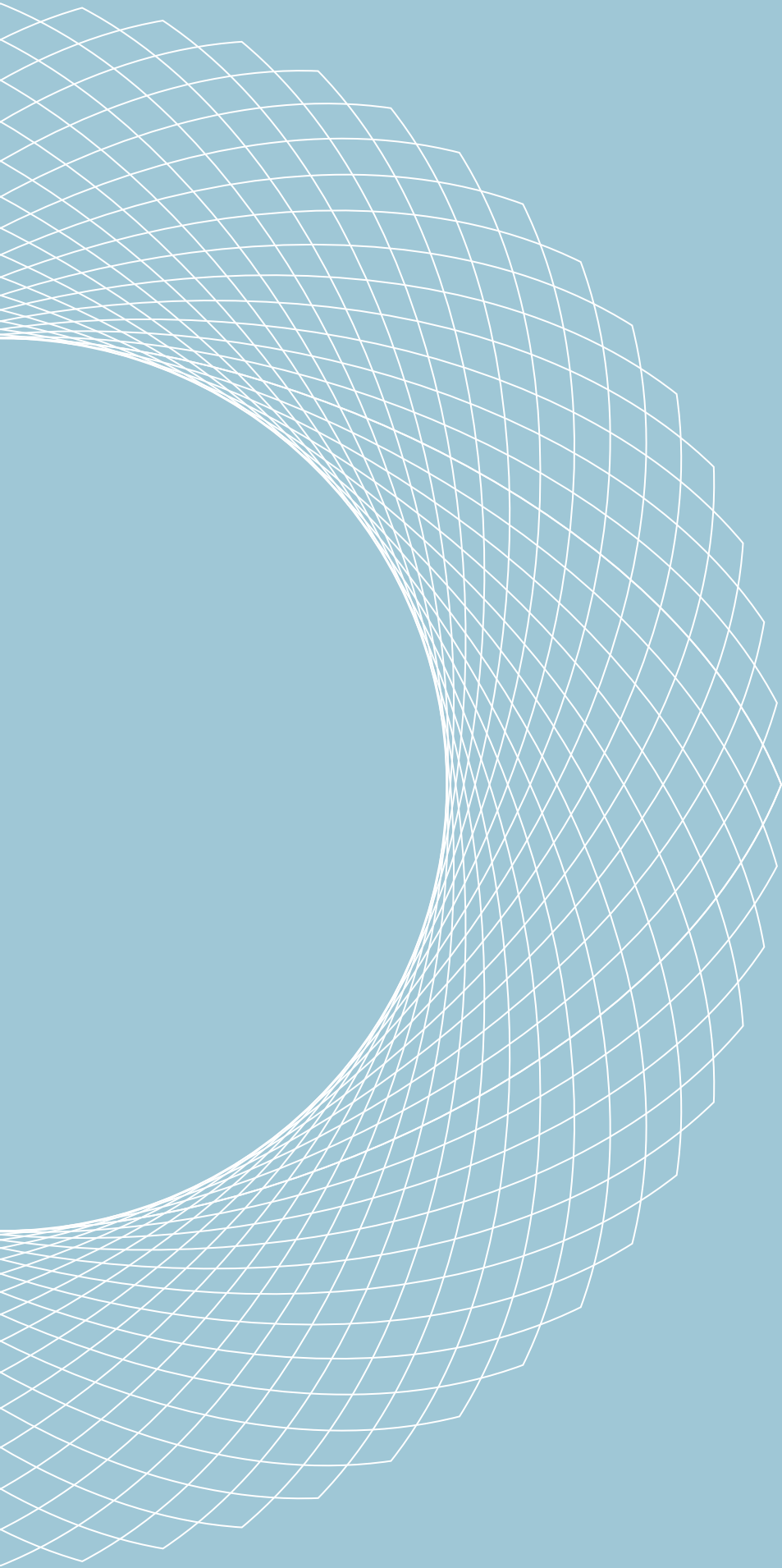
## REACH Declaration

REACH (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals) Declaration, is a directive that gathers many directives relevant to chemicals under a single roof in European Union. Directive that became efficient by May 2007, as published in Official Gazette of EU, examines all application and fabrications for chemical components either fabricated or imported within the boundary of EU. DALSAN Alçı makes all fabrications as per the conditions stated in REACH Directive.









# 5.0

---

**Ağaçlar Neden  
Yorulur?**

---

**Why trees  
get tired?**

---

## Ağaçlar Neden Yorulur?

Gündelik hayatta ulaşım için kullandığımız arabalar ve uçaklar, ısıtma ve soğutma için harcadığımız enerji, hatta inanması güç bile olsa, hangi besini ne kadar tükettiğimiz gibi beslenme alışkanlıklarımızla doğaya karbon salımı yapıyoruz. İşte bu alışkanlıklarımız ve davranışlarımızla ortaya çıkan karbon salımı oranı ne kadar fazlaysa, doğaya bırakılan karbondioksiti ayrıştırıp tüm canlıların ihtiyacı olan oksijeni üretmek için çalışan ağaçlar da o kadar fazla yoruluyorlar. Bizim bu konuda üstümüze düşen görev, daha az enerji kullanarak doğaya bırakılan CO<sub>2</sub> miktarını azaltan ürünleri seçerek, **ağaçların sırtından yük almaya ve onların daha az yorulmasını sağlamaya çalışmaktır.**

---

## Why trees get tired?

Cars and planes used for transportation in daily life, energy spent for heating and cooling, even if it is hard to believe, due to feeding behavior such as we consume how much of which food type, we make carbon emission to nature. The more we make carbon emission occurred by our habits and behaviors, the trees as generating oxygen need by all habitants by resolving released carbondioxyde, become more tired. Our duty on this is selecting products that decrease released CO2 amount by consuming less energy and **enabling trees get tired less and less with sharing the load they shoulder.**





Hepimiz aynı  
gezegen  
üzerinde  
yaşıyoruz.

We all live  
on the same  
planet.



Dünyamız bizim  
yaşamımızın  
hızına ayak  
uydurabilmek  
için sürekli  
mücadele ediyor.

Our world keeps  
challenging in  
order to catch up  
with our lives.



Farketmesek bile  
yaşam tarzımız,  
küresel ısınma ve  
iklim değişikliğine  
sebeptir.

Even if we don't  
notice, our life  
style causes global  
warming and  
climate change.



Uçakla ne  
sıklıkta seyahat  
ettiğimiz,

The frequency of  
travelling with  
plane,



Hatta gıda  
alışkanlıklarımız  
bile karbon  
ayak izimizin  
büyüklüğünü  
etkileyen faktörler  
arasında

Even our food  
behaviors are in  
the list of effects  
size of our carbone  
footprint



Günlük  
hayatta  
kullandığımız  
birçok araç  
gereç,

Many staff  
used in daily  
life,



Sabahları  
işe giderken  
kullandığımız  
araba ya da  
araçlar,

Car or vehicles  
used to go to  
work in mornings,



Çöplerimizi  
geri  
dönüşüme atıp  
atmamamız,

Either we throw  
our rubbish to  
recycle bins or  
not,



Ağaçlar iklim  
değişikliği ve küresel  
ısınmının önüne  
geçmek ve bize  
daha rahat nefes  
aldırabilmek için  
sürekli çalışıyorlar.

Trees constantly work  
in order to preclude  
climate change and  
global warming and  
make us breathe more  
comfortably.



Karbon  
ayak izimizi  
küçülterek,  
ağaçların  
sırtından yük  
alabiliriz.

By shrinking  
our carbone  
footprint, we  
can share  
the load on  
shoulders of  
trees



Tabi ki, bunun  
için günlük  
yaşamımızdaki  
alışkanlıklarımızın  
hepsinden  
vazgeçmemiz  
mümkün değil

Of course, it is not  
possible to give up  
all our habits in our  
daily life



**Daha az enerji  
kullanılarak üretilen  
BoardeX ve COREX kuru  
duvar sistemleriyle  
yapılmış yapıları tercih  
ederek, ağaçların  
daha az yorulmasını  
sağlayabiliriz.**

By selecting dry wall systems  
as BoardeX and COREX that  
were fabricated with consuming  
less energy, we can make trees  
get less tired.

# corex



COREX kuru duvar sistemleri geleneksel duvarlara göre  
**%52**  
'ye kadar  
daha az karbon  
salımı yapar

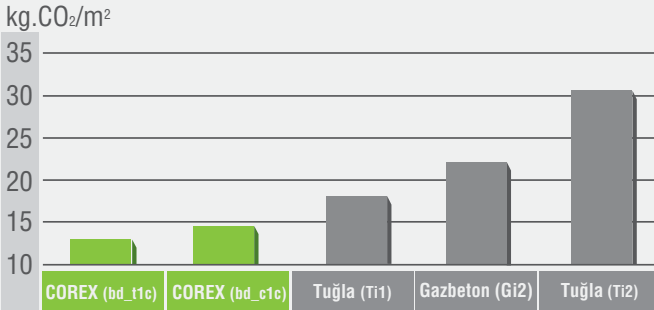
## İç mekan duvarları karbon salımı karşılaştırmaları / Carbone emission comparisons of indoor place walls

Araştırma raporuna göre iç mekanda yaygın olarak kullanılan tuğla, gazbeton ve corex kuru duvar sistemleri ile yapılan bölme duvarlar karşılaştırıldığında, duvarların her bir m<sup>2</sup>' si için kg cinsinden karbon salımı değerleri nakliyelerde dahil edilerek Ankara, İstanbul, İzmir ve Kayseri illeri için aşağıdaki değerleri vermektedir.

As per research report, when brick, gas concrete and corex dry wall systems used commonly in indoors and made partition walls compared, carbone emission values of each m<sup>2</sup> of walls, including transportation between Ankara, İstanbul, İzmir and Kayseri provinces are as presented here in below.

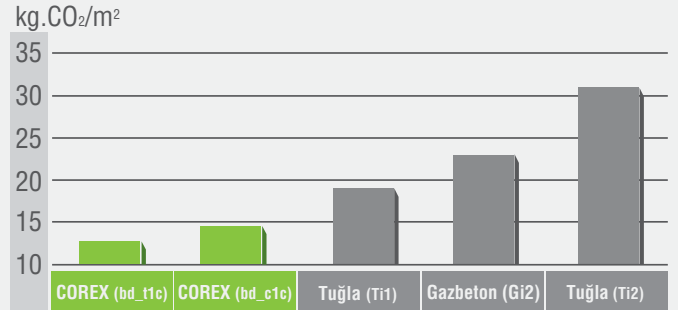
### Ankara ili 1 m<sup>2</sup> iç mekan duvarları için karbon salımlarının karşılaştırması

Ankara province 1 m2 carbon release comparisons for indoor walls



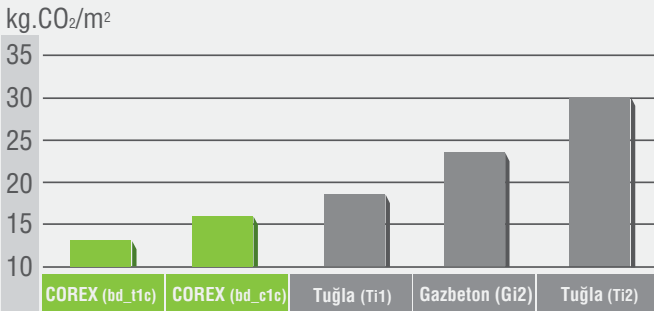
### İstanbul ili 1 m<sup>2</sup> iç mekan duvarları için karbon salımlarının karşılaştırması

İstanbul province 1 m2 carbon release comparisons for indoor walls



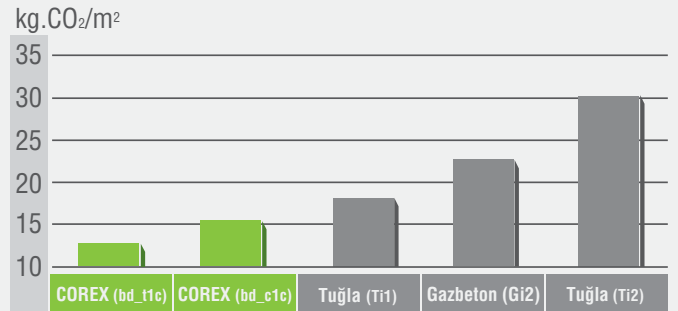
### İzmir ili 1 m<sup>2</sup> iç mekan duvarları için karbon salımlarının karşılaştırması

İzmir province 1 m2 carbon release comparisons for indoor walls



### Kayseri ili 1 m<sup>2</sup> iç mekan duvarları için karbon salımlarının karşılaştırması

Kayseri province 1 m2 carbon release comparisons for indoor walls



Bu sayfada yer alan veriler, Orta Doğu Teknik Üniversitesi İnşaat Mühendisliği bölümünde yapılan, "Türkiye 'de yaygın olarak kullanılan yük taşımayan duvar sistemlerinin küresel ısınma potansiyelleri" isimli, AGUDOS-2013-03-03-2-00-71 proje no'lu araştırma raporuna göre verilmiştir. Duvar tiplerini ifade eden parantez içindeki kodlara [örn: COREX (bd\_tic)] [www.yormayalimagaclari.com](http://www.yormayalimagaclari.com) sitesinden erişebilirsiniz.

"All data take place in this document given as per investigation report with AGUDOS-2013-03-03-2-00-71 project number made by Middle East Technical University, Department of Civil Engineering with "Global warming potentials of unloaded wall systems with mostly used in Turkey".



## Dış cephe duvarları karbon salımı karşılaştırmaları / Facade wall carbon emission comparisons

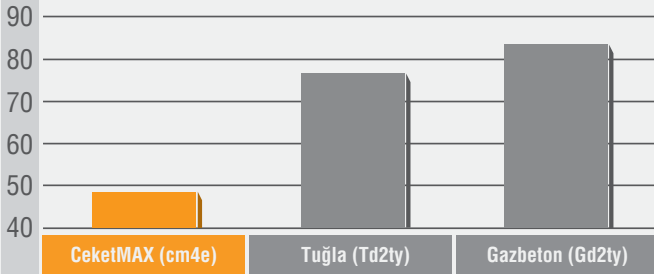
Dış cephe duvarlarında kullanılan tuğla, gazbeton ve boardeX kuru duvar sistemleri ile yapılan duvarların ısıl geçirgenlik değeri  $U=0,195 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ ,  $0,36 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ ,  $0,40 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$  ve  $0,46 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$  olacak şekilde tasarlandığında duvarların her bir  $\text{m}^2$ 'si için kg cinsinden karbon salımı değerleri nakliyelerde dahil edilerek Ankara ili için aşağıdaki değerleri vermektedir.

Bricks, gas concrete and boardeX dry wall systems used in facade walls and when thermal transmittance values of made walls adjusted as  $U=0,195 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ ,  $0,36 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ ,  $0,40 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$  and  $0,46 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ , carbon emission values of each  $\text{m}^2$  of walls, including transportation between Ankara province are as presented here in below.

### Ankara ili $U=0,195 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ ısıl geçirgenlik değeri için $1 \text{ m}^2$ dış cephe duvarları karbon salımlarının karşılaştırması

Ankara province  $U=0,195 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$  thermal transmittance value for  $1 \text{ m}^2$  facade wall carbon emission comparisons

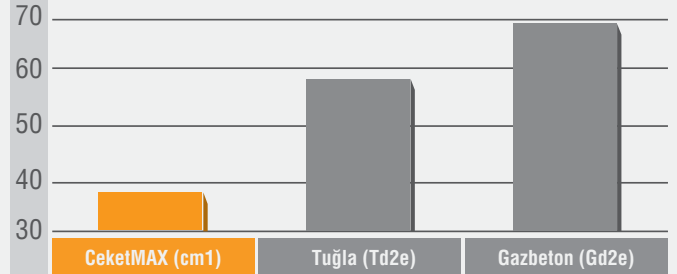
kg.CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>



### Ankara ili $U=0,36 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ ısıl geçirgenlik değeri için $1 \text{ m}^2$ dış cephe duvarları karbon salımlarının karşılaştırması

Ankara province  $U=0,36 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$  thermal transmittance value for  $1 \text{ m}^2$  facade wall carbon emission comparisons

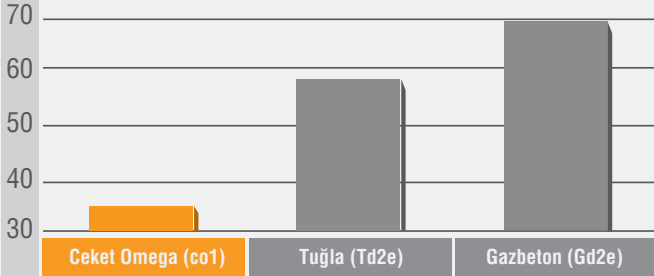
kg.CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>



### Ankara ili $U=0,40 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ ısıl geçirgenlik değeri için $1 \text{ m}^2$ dış cephe duvarları karbon salımlarının karşılaştırması

Ankara province  $U=0,40 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$  thermal transmittance value for  $1 \text{ m}^2$  facade wall carbon emission comparisons

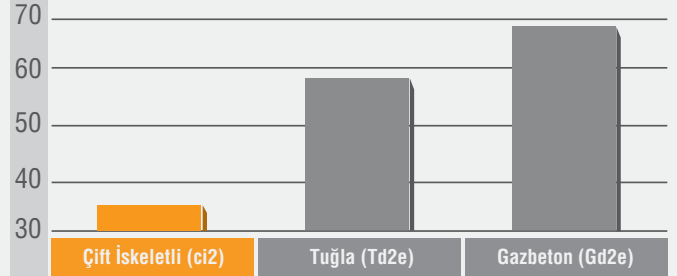
kg.CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>



### Ankara ili $U=0,46 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ ısıl geçirgenlik değeri için $1 \text{ m}^2$ dış cephe duvarları karbon salımlarının karşılaştırması

Ankara province  $U=0,46 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$  thermal transmittance value for  $1 \text{ m}^2$  facade wall carbon emission comparisons

kg.CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>



# DALSAN Alçı ürünlerinin kullanıldığı bazı yeşil bina projeleri (2012-2015)

Green Building Projects made with using DALSAN Alçı products

## LEED



**HILTON GARDEN INN - ISTANBUL AIRPORT** / LEED BD+C: New Construction, Gold  
**VIAGREEN** / LEED BD+C: Core and Shell, Gold  
**EVER RAMADA ENCORE HOTEL** / LEED BD+C: New Construction, Silver  
**17 BURDA** / LEED BD+C: Core and Shell, Gold  
**CARREFOURSA MALTEPEPARK OFFICE** / LEED BD+C: Core and Shell, Gold  
**GAZIANTEP YESIL EV** / LEED BD+C: New Construction, Platinum  
**RONESANS KUCUKYALI OFFICE PARK BLOCK C** / LEED BD+C: Core and Shell, Gold  
**RONESANS KUCUKYALI OFFICE PARK BLOCK A-B** / LEED BD+C: Core and Shell, Platinum  
**IMES SHERATON** / LEED BD+C: New Construction, Certified  
**ISTANBLOOM** / LEED BD+C: New Construction, Gold  
**ORYAPARK** / LEED BD+C: Core and Shell, Gold  
**BOGAZICI UNIVERSITY UDIM** / LEED BD+C: New Construction, Gold  
**THY TEKNİK HABOM** / LEED BD+C: New Construction, Gold  
**LEVENT 199** / LEED BD+C: Core and Shell, Gold  
**TUPRAS REFINERY CENTRAL CONTROL BUILDING** / LEED BD+C: New Construction, Gold  
**SISECAM ARGE BUILDING** / LEED BD+C: New Construction, Gold  
**SPINE MASLAK** / LEED BD+C: Core and Shell, Gold  
**TURKISH CONTRACTORS ASSOC HEADQUARTERS** / LEED BD+C: New Construction, Platinum  
**TUPRAS RD MANAGEMENT BUILDING** / LEED BD+C: New Construction, Gold  
**TC ACIBADEM UNIVERSITESI TIP FAKULTESI** / LEED BD+C: New Construction, Gold  
**HILTON GARDEN INN ISTANBUL GOLDEN HORN** / LEED BD+C: New Construction, Gold  
**ERKE GREEN ACADEMY** / LEED BD+C: New Construction, Platinum  
**WORK INN HOTEL** / LEED BD+C: New Construction, Gold  
**OZYEGIN UNIVERSITY STUDENT CENTER** / LEED BD+C: New Construction, Gold  
**OZYEGIN UNIVERSITY ENGINEERING BUILDING** / LEED BD+C: New Construction, Gold  
**NIDAKULE GOZTEPE** / LEED BD+C: Core and Shell, Gold

## BREEAM

BREEAM®

**AKASYA**  
**AKBATI**  
**BUYUKHANLI PLAZA**  
**K. ÇEKMECE BELEDIYE**  
**KUVEYT TURK**  
**MARMARA PARK**  
**MANISA MAGNESIA**  
**PIRI REIS ÜNİVERSİTESİ**  
**TARSU AVM**





Bu dokümanın içeriği ERKE Sürdürülebilir Bina  
Tasarım Danışmanlık tarafından hazırlanmıştır.

ERKE, Haziran 2016

Firmamız, ürün özelliklerini ve sahip olduğu sertifikaları değiştirme/geliştirme hakkını saklı tutar. Değişikliklerin izlenmesi kullanıcıların yetki ve sorumluluğundadır. Bu kitabın tüm telif hakları DALSAN ALÇI SANAYİ ve TİCARET A.Ş 'ye ait olup, kitabın bir kısmı veya tamamı yazılı izin olmadıkça kopyalanamaz, çoğaltılamaz veya referans gösterilmeden alıntı yapılamaz.

*Our company keeps the right of modification/development of certificates of product qualifications. Observation of modifications are under charge and responsibility of users. All authors royalties of this book belongs to DALSAN ALÇI SANAYİ ve TİCARET A.Ş, unless allowed copying the book partially or completely and quoting without giving a reference are strictly forbidden.*



**Dalsan Alçı Sanayi ve Ticaret A.Ş.**

Kızılcaşar Mahallesi 1184. Cadde No:22/1  
İncek 06830 Gölbaşı/Ankara - TÜRKİYE  
Tel:(90) 312 303 49 49 Faks:(90) 312 341 25 69  
[www.dalsan.com.tr](http://www.dalsan.com.tr)

