



**RAVATHERM™**

RAVATHERM  
TÜRKİYE'NİN  
İLK  
SERAMİK YÜNÜ  
ÜRETİCİSİ!

RAVATHERM  
TURKEY'S  
FIRST  
CERAMIC FIBER  
PRODUCER!

# SERAMİK YÜNÜ CERAMIC FIBER

ÜRÜN BROŞÜRÜ | PRODUCT BROCHURE



"yalıtımın yapı taşı"  
"milestone of insulation"

## Hakkımızda

### About

Yaklaşık 40 ülkede 350'nin üzerinde noktada faaliyet gösteren Belçika merkezli Ravago grubun yalıtım ve inşaat sektöründe faaliyet gösterdiği yapılanması Ravago Bina Çözümleri bünyesinde yer alan Ravatherm Taşyünü markası, geniş ürün yelpazesi ile yılda 20.000.000 m<sup>2</sup> alanın ısı yalıtımı, ses yalıtımı ve yangın güvenliği konularında mineral taş yünü ihtiyacını karşılayarak yalıtım sektöründe lider konumda bulunuyor.

56.000 m<sup>2</sup>'si kapalı, toplam 80.000 m<sup>2</sup> alan üzerine ileri teknoloji ekipman yatırımları ile Ravatherm Taşyünü , yıllık 120.000 ton üretim kapasitesi ile sadece ülkemizin değil, bulunduğu coğrafyanın en büyük taş yünü üreticisi.

Ravatherm aynı zamanda yıllık 2.000 ton kapasiteli seramik yünü yatırımı yapmıştır. Türkiye'de ilk seramik yünü üreticisi olan Ravatherm aynı zamanda da Avrupa'da 3 üreticiden biri konumundadır.

Ravatherm Stone wool brand within Ravago Building Solutions is the leader in the insulation sector by meeting the mineral stone wool needs of an area of 20.000.000 m<sup>2</sup> annually in the fields of thermal insulation, sound insulation and fire safety, thanks to its wide range of products and the structuring of Belgium-based Ravago group operating in more than 350 points in approximately 40 countries, operating in the insulation and construction sector.

Ravatherm Stone wool is the biggest stone wool producer not only in our country but also in its geography with an annual production capacity of 120.000 tons with its 56.000 m<sup>2</sup> closed area in 80.000 m<sup>2</sup> total area along with advanced technology equipment investments.

Ravatherm also made investment for ceramic fiber production line with annual capacity of 2.000 tons. Ravatherm is the first manufacturer of ceramic fiber in Turkey also is one of the three manufacturers in Europe.



## Seramik Yünü

### Ceramic Fiber

Ravatherm Seramik Yünü 750°C - 1430°C arası uygulamalar için spun (döndürüp bükülerek) üretilen uzun, esnek ve birlikte dokunmuş liflerden oluşan bir ısı yalıtım malzemesidir. Seramik Yünü; alüminyum, silis, zirkonyum ham maddelerinin yüksek sıcaklıkta eriyip birleşmesi ile elde edilir. Ravatherm Seramik Yünü battaniye; endüstriyel fırın izolasyonlarında, kazan boru ve bacaların izolasyonunda, her türlü yüksek sıcaklık gerektiren teknik izolasyonlarda kullanılır.

Yüksek teknolojiye sahip Türkiye'nin ilk seramik yünü hattında çok düşük şut (elyaflaşmamış seramik) miktarı ile yüksek saflıkta silika ve alüminyum içerecek şekilde üretilmiştir. Ravatherm Seramik Yünü üretiminde hiçbir şekilde kimyasal bağlayıcı kullanılmadığı için ilk yanma esnasında hiçbir şekilde duman çıkartmaz ve yanma esnasında koku oluşturmaz. Ateş ve izolasyon tuğlalarına göre bünyelerine daha az ısı stokladıkları için yüksek enerji tasarrufu sağlar. Asbest içermez.

Ravatherm Seramik Yünü (fosforik ve hidroflorik asit ve güçlü alkaller  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{K}_2\text{O}$  gibi haricinde) kimyasallardan etkilenmez. Isıl ve karakteristik özellikleri ısıtılıp kurutulduktan sonra değişmez hala aynı ısı yalıtım özelliklerine sahiptir. Üretim teknolojisi sayesinde uzun lif yapısına sahip olan Ravatherm Seramik Yünü bu özelliği sayesinde hiçbir kimyasal bağlayıcıya ihtiyaç olmadan üretilmektedir.

Teknik yalıtımda 1430°C sıcaklığa kadar ısı yalıtımı yapabilme özelliği sayesinde endüstriyel kullanımlarda enerji tasarrufu sağlamaktadır. Yüksek derece ısı yalıtım özelliğinin yanı sıra mükemmel ses ve yangın yalıtımı yapabilmektedir.



Ravatherm Ceramic Fiber is an insulating material that is used for applications in between 750°C and 1430°C thermal insulation needed, which consists of (spun technology) long, flexible and combined woven fibers. Ceramic fiber consists of three elements basically; silica, alumina and zirconium and it is a thermal insulation material for high temperature. Ravatherm Ceramic Fiber blanket is used in the industrial furnace insulation, boiler, pipe and chimney's insulation and it is also used in all technical insulations, which require high temperature.

Ravatherm Ceramic Fiber is produced on the Turkey's first high-tech ceramic fiber production line that has very low shot (unfiberized) content with the amount of high pure silica and aluminum. No chemical binders are used in the production of Ravatherm Ceramic Fiber thus during the first combustion it does not smoke and there is no odor during the combustion. It saves more energy rather than fire and insulation bricks due to having less heat in their structure.

Ravatherm Ceramic Fiber is not affected by chemicals (except phosphoric and hydrofluoric acid and strong alkalis such as  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{K}_2\text{O}$ ). Its thermal and characteristic properties remain the same after being wetted and dried, and it still has the same thermal insulation properties. Ravatherm Ceramic Fiber which has long fiber structure thanks to its production technology, due to this feature, no chemical binder is needed for its production.

Thanks to its ability to provide thermal insulation up to 1430°C in technical insulation, it provides energy saving in industrial use. It is capable of excellent sound and fire insulation as well as high temperature insulation.





# ÜRÜNLER

## PRODUCTS

7



**RAVATHERM™**

Ravago  
BUILDING  
SOLUTIONS  
SERAMİK YÜNÜ  
CERAMIC FIBER

## Ravatherm SY BATTANIYE

### Ravatherm CF BLANKET

#### Ürün Tanımı

Ravatherm Seramik Yünü Battaniye, yüksek sıcaklıkta eritilen zirkonyum, silis ve alüminadan oluşturulan elyafların basınç ile çeşitli kalınlıklarda ve yoğunluklarda şilte formu verilmesiyle elde edilen üründür.

#### Ürün Boyutları

25 x 610 x 7200mm, 50 x 610 x 3600mm,  
14400 x 610 x 13mm

#### Ürün Özelliği

- Yüksek gerilme direnci ve yüksek elastikiyet
- Düşük ısı iletkenlik değeri
- Yüksek ısı direnç değeri
- İyi ses yalıtım özelliği
- Düşük sıcaklık depolama
- Yüksek sıcaklıkta minimum küçülme
- Termal şoktan etkilenmez

#### Kullanım Alanları

- Endüstriyel fırın izolasyonu
- Seramik - Cam endüstrisi
- Demir çelik endüstrisi
- Döküm endüstrisi
- Çimento endüstrisi
- Endüstriyel fırın izolasyonu
- Çelik kapı - Yangın kapısı
- Kazan, boru, baca, hammadde depolama tankları

#### Description

Ravatherm Ceramic Fiber Blanket is a product which produced by the melting the zirconium, silica and alumina at high temperature and after formed fibers the product obtained by giving the form of a blanket at various thicknesses and densities with the pressure.

#### Product Size

25 x 610 x 7200mm, 50 x 610 x 3600mm,  
14400 x 610 x 13mm

#### Features

- High tensile strength and high elasticity
- Low thermal conductivity value
- High thermal resistance value
- Good sound absorption property
- Low temperature storage
- Minimal shrinkage at high temperature
- Not affected by thermal shock

#### Typical Applications

- Industrial furnace insulation
- Ceramics - Glass industry
- Iron and steel industry
- Casting industry
- Cement industry
- Industrial furnace insulation
- Steel door - Fire door
- Boiler, pipe, chimney, raw material storage tanks





<b>Kimyasal Analizler</b> Chemical Composition		<b>Ravatherm</b> <b>1260 HP</b>		<b>Ravatherm</b> <b>1430 ZIRC</b>	
Na <sub>2</sub> O (Sodyum Oksit)	Na <sub>2</sub> O (Sodium Oxide)	%0,6 - 1,2		%0,3 - 0,6	
MgO (Magnezyum Oksit)	MgO (Magnesium Oxide)	%0,3 - 0,65		%0,3 - 0,65	
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (Alüminyum Oksit)	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (Aluminum Oxide)	%43 - 45		% 25 - 28	
Si <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (Silisyumdi Oksit)	Si <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (Silica Oxide)	%52 - 54		%45 - 47	
ZrO <sub>2</sub> (Zirkonyum Oksit)	ZrO <sub>2</sub> (Zirconium Oxide)	%0,5 - 1		%22 - 24	
CaO (Kalsiyum Oksit)	CaO (Calcium Oxide)	%0,5 - 0,8		%0,1 - 0,5	
Yoğunluk	Density	96   128		96   128	
Maksimum Kullanım Sıcaklığı	Maximum Usage Temperature	1200°C		1370°C	
Elyaf Çapı (Mikron)	Fiber Diameter (Micron)	%3- 3,5		%3-3,5	
Şut Miktarı (%)	Shot Content (%)	≤1		≤1	
Isıtıldıktan Sonra Boyutsal Değişim	Linear Shrinkage After Heating (%)	1260°C *24/sa %<3		1350°C *24/sa %<3	
<b>Isıl İletkenlik (W/m.k)</b>	<b>Thermal Conductivity (W/m.k)</b>	<b>96 kg/m<sup>3</sup></b>	<b>128 kg/m<sup>3</sup></b>	<b>96 kg/m<sup>3</sup></b>	<b>128 kg/m<sup>3</sup></b>
400°C	400°C	0.090	0.090	0.090	0.090
600°C	600°C	0.150	0.119	0.150	0.119
800°C	800°C	0.220	0.152	0.220	0.152
Çekme Mukavemeti (MPa)	Tensile Strength (MPa)	0.010		0.010	

## Ravatherm SY DÖKME Ravatherm CF BULK

### Ürün Tanımı

Ravatherm Dökme Seramik Yünü, biçim verilebilen ve vakum şekilli panel ve kalıpların üretiminde temel hammadde olarak kullanılan bir üründür.

### Ürün Boyutları

- 13-14 kg'lık ambalaj

### Ürün Özelliği

- Düşük toz oranı
- Homojen dağılım
- Yüksek sıcaklıkta minimum küçülme

### Kullanım Alanları

- Endüstriyel uygulamalarda
- Cihaz ve duvar aralarındaki boşlukların doldurulmasında
- Plaka ya da battaniye ürünlerin uygulanamadığı yüksek kazan ve fırın içi izolasyonlarında
- Sıcak yüzeylerde (kalıp şekil verilmek üzere preslenerek) ısı yalıtım dolgu malzemesi olarak
- Döküm sanayi için besleyici gömlek üretimi ve tandiş refrakterlerinde hammadde olarak

### Description

Ravatherm Bulk Ceramic Fiber is used as the basic raw material in the production of formable and vacuum shaped panels and molds.

### Product Size

- Served in 13-14 kilos packages

### Features

- Low dust content
- Homogeneous distribution
- Minimal shrinkage at high temperature

### Typical Applications

- In industrial applications
- In filling gaps between device and walls
- In high boiler and furnace insulation where plate or blankets can not be applied
- On hot surfaces (mold pressed to form) as heat insulation filler material
- Production of materials for the foundry industry and raw materials in tandish refractories



**Kimyasal Analizler**  
Chemical Composition**Ravatherm**  
**1260 HP**

Na <sub>2</sub> O (Sodyum Oksit)	Na <sub>2</sub> O (Sodium Oxide)	%0,8 - 1,5
MgO (Magnezyum Oksit)	MgO (Magnesium Oxide)	%0,5 - 0,8
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (Alüminyum Oksit)	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (Aluminum Oxide)	%41 - 42
Si <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (Silisyumdi Oksit)	Si <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (Silica Oxide)	%51 - 53
ZrO <sub>2</sub> (Zirkonyum Oksit)	ZrO <sub>2</sub> (Zirconium Oxide)	%0,1 - 0,5
CaO (Kalsiyum Oksit)	CaO (Calcium Oxide)	%0,5 - 1
Ergime Noktası (°C)	Melting Point	1500 °C+
Maksimum Kullanım Sıcaklığı	Maximum Usage Temperature	1260°C
Elyaf Çapı (Mikron)	Fiber Diameter (Micron)	3,5 - 4,5
Şut Miktar (%)	Shot Content (%)	≤1
Isıtıldıktan Sonra Boyutsal Değişim	Linear Shrinkage After Heating (%)	1000°C *24/sa ≤3
Elyaf Uzunluğu (mm)	Fiber length(mm)	13-100
Renk	Colour	Beyaz   White



## Kullanım Alanları

### Usage Areas

Ravatherm Seramik Yünü 750°C - 1430°C arası uygulamalar için spun (döndürüp bükülerek) üretilen uzun, esnek ve birlikte dokunmuş liflerden oluşan bir ısı yalıtım malzemesidir. Seramik yünü; alüminyum, silis, zirkonyum ham maddelerinin yüksek sıcaklıkta eriyip birleşmesi ile elde edilir. Ravatherm Seramik Yünü battaniye endüstriyel fırın izolasyonlarında, kazan boru ve bacaların izolasyonunda, her türlü yüksek sıcaklık gerektiren teknik izolasyonlarda kullanılır.



Ravatherm Ceramic Fiber uses between  $750^{\circ}\text{C}$  -  $1430^{\circ}\text{C}$ . It produces spun technology. Ceramic fiber consists three elements basicly; silica, alumina and zirconium and it is a thermal insulation material for high temperature. Some typical applicatrions; industrial furnaces, boiler, chimney, places which faces high temperature, kiln, reusable insulation for steam and gas turbines, field steam generator lining, thermal reactor insulation, pressure and cryogenic vessel fire protection.

ISO  
9001



EN ISO  
10002



EN ISO  
14001



OHAS  
18001

TS  
50001

## Kalite Quality

Ulusal ve uluslararası laboratuvarlardan ve sertifikalandırma kuruluşlarından aldığımız belgelerle kalitemizi tüm dünyaya kanıtıyoruz. Müşterilerimizin memnuniyetini sağlamak için almaya hak kazandığımız her bir sertifikayla sektörün güvenini daha fazla kazanıyoruz. Üretim süreçlerinden, dağıtıma kadar tüm çalışmalarımızı ve yatırımlarımızı kalite odaklı sürdürüyoruz.

We prove our quality to the world with the documents that we have received from national and international laboratories besides certification companies. We are gaining more trust in the sector with every single certificate that we have right to receive for ensuring our customer satisfaction. We continue to focus on quality in all our works and investments beginning from production to delivery.



## İletişim

Contact



Tatlısu Mahallesi Arif Ay Sokak No:6  
34774 Şerifali / Ümraniye / İSTANBUL  
+90 216 571 35 00 (Pbx)  
+90 216 571 35 45



**RAVATHERM™**

**SERAMİK YÜNÜ**  
**CERAMIC FIBER**