

Doğadan Aldığımız İlham ve Kaynak ile Değişime Hazırız
Nature Provides Us With The Inspiration and Resources Necessary For Change

www.ozpermak.com



Biz Kimiz?
Who We Are ? 03

Perlit Nedir?
What is Perlite ? 05

Perlit Çeşitleri
Perlite Types 06

Tarım Perlit
Agriculture Perlite

Kriyojenik Perlit
Cryogenic Perlite

Filtre Perlit
Filter Perlite

Filtrasyon Alanları
Filtration Areas

Döküm Perlit
Cast Perlite

İnşaat Perlit
Construction Perlite

Tekstil Sektöründe Perlit
Perlite in the Textile Industry

Perlit İşleme Aşamaları
Perlite Processing Stages 18

Perlit Genleştirme Tesisi
Perlite Expansions Plant 20



🇹🇷 Biz Kimiz ?

Özper Perlit Madencilik Makine San. Tic. Ltd. Şti. firmamız Gaziantep'te yer almakta olup, 20 yıllık tecrübesi, 1000 m2 alan üzerinde geliştirilmiş perlit üretimi ve satışı ile birlikte, 750 m2 alan üzerinde sera fanları, iklimlendirme sistemleri ile perlit genişleme tesislerini modern ve yüksek kalitede verimliliği artırıcı koşullarda makine imalatı yapmaktadır. Firmamız geliştirilmiş perlit satışı ile başta tarım sektörü olmak üzere, gıda tesislerinin, inşaat, tekstil, kimya sektörlerinin perlit ihtiyacını karşılamaktadır. Ürün çeşitlerimiz (Başlıca): mikronize perlit, kriyojenik perlit, ince perlit, tarım perlitidir.

Ayrıca firmamız perlitin genişmesinde önemli rol oynayan anahtar teslim endüstriyel tesislerin tasarlanması, imal edilmesi, montajının yapılması ve devreye alınması konularında ücretsiz keşif projenin sistemsel kapasitesinin hesaplanmasında ve montajının tamamlanmasında şartların kontrolü ile proje teslim etmektedir. Doğadan aldığımız bu ilham ve kaynak doğa ile bir bütün olarak değerlendirerek kurmuş olduğumuz tesislerimiz ile gerek ise bu tesislerimizde üretmiş olduğumuz hammadde perlit ile değişime ve yeniliğe açık fikirlerle bütünsel verimliliğimizi arttıracak biçimde çalışmalarımızı sürdürmekteyiz.

🇬🇧 Who We Are ?

Özper Perlite And Machinery Manufacturing Industry Trade And Limited Liability Company our company is located in Gaziantep, with its 20 years of experience, expanded perlite production and sales on an area of 1000 m2, greenhouse fans, air conditioning systems and perlite expansion facilities on an area of 750 m2, modern and high quality machinery manufacturing in productivity-enhancing conditions. Our company meets the perlite needs of food facilities, construction, textile and chemistry sectors, especially the agriculture sector, with the sale of expanded perlite. Our product range (mainly): micronized perlite, cryogenic perlite, fine perlite, agricultural perlite.

In addition, our company delivers projects for the design, manufacture, assembly and commissioning of turnkey industrial facilities that play an important role in the expansion of perlite, calculating the systemic capacity of the project and completing the installation with the control of the conditions. We continue our efforts to increase our holistic productivity with the ideas that are open to change and innovation, with the raw material perlite we have produced in these facilities, with the facilities we have established by evaluating this inspiration and source nature as a whole.

Perlit Madenlerin İncisidir. Perlite Is The Pearl Of The Mining

Perlit Nedir ?

Bir maden kaynağı olan perlit Asidik karakterli volkanik bir camdır. Rengi saydam açık griden başlar. Bu renk parlak siyaha kadar değişebilir genişlediğinde ise rengi tamamen beyaza döner Perlit hidrasyona uğrayan camsı silika yapısındaki yüzde 2.5 arasında bileşik halinde su içerir. Bu su ise perlit madeninin kararlılığını sağlar. Perlit 750-1200 °C arasında ani olarak ısıtıldığında bünyesinden çıkan buharın etkisiyle genişler ve camsı tanelerden oluşan bir köpük agregasına dönüşür. İlk hacminin 20 katına kadar genişleyebilir.

What is Perlite ?

Perlite, which is a mineral resource, is a volcanic glass with an acidic character. It begins with a transparent light gray hue. This color is capable of transforming into a brilliant black hue, and when it expands, it turns completely white. The glassy silica structure of perlite contains 2.5% water as a compound that undergoes hydration. This water ensures the perlite mineral's stability. When perlite is rapidly heated between 750-1200 °C, it expands due to steam escaping its body and transforms into a foam aggregate composed of glassy grains. It can expand up to twentyfold its initial volume.



🇹🇷 Tarm Perliti

TARIM PERLİT %90'ın üzerindeki toplam gözenekliliği ve %60 dolayındaki havalanma gözenekliliği sayesinde toprağın havalanmasını sağlar, drenajını düzenler. İnorganik olmasından dolayı yabancı ot tohumu ve hastalık taşımaz.

- Çözünabilir iyonların yok denecek kadar az olması nedeniyle tuzluluk ve alkalilik yönünden herhangi bir sorun yaratmaz.

fide harçlarında katkı maddesi olarak ve topraksız tarımda yetiştirme ortamı olarak başarı ile kullanılır. Perlit sebze ve çiçek tohumlarının çimlendirilmesi için çok elverişli bir ortamdır

- Perlitin çimlendirme ortamı olarak en büyük üstünlüğü fidelerin şaşırtma sırasında hiç zedelenmeden çıkartılması ile kök kaybının olmamasından kaynaklanır Steril olması ve özelliğini koruması ile yıllarca kullanımı mümkündür. Çimlendirme ortamı olarak kullanılan perlitin süper iri olması gerekmektedir.

- Topraklı kültürde Perlit toprağın gereksinimine göre toprak düzenleyici olarak veya su kayıplarını azaltıcı olarak kullanılır. İyi bir toprak düzenleyicide; yarayışlı su kapasitesi yüksek, baz değişimi ve ısı kapasitesi fazla, tuz miktarı ve ısı geçirgenliği düşük olma koşulları aranır. Bunların tümü perlitte bulunan özelliklerdir.

- Perlit, ağır ve yapışkan topraklara karıştırıldığında drenaj ve havalanma özelliklerinden dolayı kaymak tabakası oluşmasını, çatlama, göllenme, şişme ve büzülme engeller.

- Toprak düzenleyici olarak SERALARDA kullanılan Perlit toprağa kaba bir yapı kazandırdığı gibi toprağın su tutma gücünü ve besin maddelerinin yarayışlılığını da arttırmaktadır.

🇬🇧 Agricultural Perlite

AGRICULTURAL PERLITE provides aeration of the soil and regulates its drainage, thanks to its total porosity of over 90% and aeration porosity of around 60%. Since it is inorganic, it does not carry weed seeds and diseases.

- It does not cause any problems in terms of salinity and alkalinity, since there are almost no soluble ions.

It is successfully used as an additive in seedling mortars and as a growing medium in soil-free agriculture. Perlite is a very suitable medium for the germination of vegetable and flower seeds.

- The greatest advantage of perlite as a germination medium is due to the fact that the seedlings are removed without any damage during the replanting and there is no root loss. It is possible to use it for years with its sterility and preservation of its properties. Perlite used as germination medium should be super coarse.

- In soil culture, Perlite is used as a soil conditioner or as a water loss reducer, depending on the needs of the soil. As a good soil conditioner, high useful water capacity, high base change, and high heat capacity, as well as low salt content and heat permeability, are desired. These are all properties found in perlite.

- Due to its drainage and aeration properties, perlite prevents the formation of a cream layer, cracking, ponding, swelling, and shrinkage when combined with heavy and sticky soils.

- Perlite used in GREENHOUSES as a soil conditioner not only gives the soil a rough structure, but also increases the water holding power of the soil and the availability of nutrients.

🇹🇷 Tarm Perliti

| Özellik | Değerler |
|----------------------|--|
| Yoğunluğu | 70-80kg/m ³ (+%10) |
| Tane çapı | 0-6 mm |
| Isı iletim Katsayısı | 0,040-0,045 Kcal/ m ^h C |
| Kimyasal Bileşimi | SiO ₂ %74 Al ₂ O ₃ %14 Na ₂ O %3 K ₂ O %5 MgO %0.5 CaO %0.5 Fe ₂ O ₃ %1 Asit ve alkalilerden etkilenmez. PH-7 dir |
| Ergime Noktası | 1200 C |
| Package | 0,1m ³ torbalarda |

| Kod | Özellik | Yoğunluk |
|----------------------|----------|--------------------------|
| İri Perlit özp -AT1 | 0,0-5 mm | 30-160 kg/m ³ |
| Orta Perlit özp -AT2 | 0,0-3 mm | 60-100 kg/m ³ |



🇬🇧 Agricultural Perlite

| Property | Values |
|-----------------------------|--|
| Density | 70-80kg/m ³ (+%10) |
| Grain Diameter | 0-6 mm |
| Heat Conduction Coefficient | 0,040-0,045 Kcal/ m ^h C |
| Chemical Composition | SiO ₂ %74 Al ₂ O ₃ %14 Na ₂ O %3 K ₂ O %5 MgO %0.5 CaO %0.5 Fe ₂ O ₃ %1 It is not affected by acids and alkalines. PH-7 dir |
| Melting Point | 1200 C |
| Package | 0,1m ³ bags |

| Code | Property | Intensity |
|-------------------------|----------|--------------------------|
| Coarse Perlite özp -AT1 | 0,0-5 mm | 30-160 kg/m ³ |
| Medium Perlite özp -AT2 | 0,0-3 mm | 60-100 kg/m ³ |

🇹🇷 Kriyojenik Perlit

Taşımak ve depolamak amacı ile üretilmektedir. Sıvı haldeki gazların gaz fazına geçmemesi için izolasyon oldukça önemlidir. Düşük sıcaklıklarda (- 270 C ' a kadar) sıvılaştırılmış bütün gazların, çift cidarlı tanklarda sıvılaştırma sıcaklığının muhafazasını sağlamak için perlit kullanılmaktadır. Perlit, tankın çift cidarı arasına atmosfer basıncında veya vakum altında serbestçe doldurulur.

KULLANIM ALANLARI

- Sıvılaştırılmış petrol gazları (LPG)
- Sıvılaştırılmış doğal gazlar (LNG)
- Sıvı azot ve amonyak
- Sıvı propan, etan ve metan
- Sıvı oksijen
- Sıvı soygazlar, itici gazlar (propellanlar), soğutucu gazlar (refrigeranlar vb.)



🇬🇧 Cryogenic Perlite

It is produced for the purpose of transport and storage. Insulation is very important so that liquid gases do not pass into the gas phase. Perlite is utilized to keep the liquefaction temperature of all liquefied gases in double-walled storage tanks at low temperatures (up to - 270 C). In double-walled tanks, perlite is used to maintain the liquefaction temperature. At atmospheric pressure or under vacuum, perlite is freely injected between the double tank walls.

USAGE AREAS

- Liquefied petroleum gases (LPG)
- Liquefied natural gases (LNG)
- Liquid nitrogen and ammonia
- Liquid propan, ethane and methane
- Liquid oxygen
- Liquid inert gases, propellants, refrigerants (refrigerators, etc.)



🇹🇷 Kriyojenik Perlit

| Özellik | Yoğunluk |
|---|---|
| Yoğunluğu | 45-50kg/m ³ (-+%10) |
| Tane Çapı | 0-0,5mm |
| Elek Analizleri | Max. % 10 + 1,18 mm Min. % 50 + 0,15 mm |
| Isı İletim Kat Sayısı | 0,030-0,040 Kcal/mh C |
| Kimyasal Bileşimi | Alkali Oksitler Aksit ve Alkalilerden etkilenmez |
| Ph-7 dir Ergime Noktası | 1200 C |
| Termal İletkenlik Düşük Sıcaklıkta Ortalama sıcaklık (-40C°) | (0,035 - 0,039W / m ° K) |
| Termal İletkenlik Ortalama sıcaklıkta Kriyojenik Uygulamalar (-125C°) | (0,025-0,029 W / m ° K) |
| Ambalaj | 0,1 m ³ Torba |

🇬🇧 Cryogenic Perlite

| Property | Values |
|---|--|
| Density | 45-50kg/m ³ (-+%10) |
| Grain Diameter | 0-0.5mm |
| Sieve Analysis | Max. % 10 + 1,18 mm Min. % 50 + 0,15 mm |
| Heat Conduction Coefficient | 0,030-0,040 Kcal/mh C |
| Chemical Composition | Alkaline Oxides Not affected by acids and alkalis |
| Ph-7 Melting Point | 1200 C |
| Thermal Conductivity Average temperature at Low Temperature (-40C°) | (0,035 - 0,039W / m ° K) |
| Thermal Conductivity Cryogenic Applications at Average Temperature (-125C°) | (0,025-0,029 W / m ° K) |
| Packaging | 0.1 m ³ Bag |



🇹🇷 Döküm Perlit

Dökümcülükte metalürjik flaks olarak, Döküm kumuna katkı maddesi olarak, Potadaki ergimiş metalin korunmasında, Dövmede veya haddeye giden sıcak metal ingotların ısı kayıplarını önlemede, Demir - çelik sanayinde ergimiş metalin cüruf kontrolünde kullanılmaktadır.

- Potadaki ergimiş metalin korunmasında
- Dökümcülükte metalürjik flaks olarak
- Dövmede veya haddeye giden sıcak metal ingotların ısı kayıplarını önlemede
- Döküm kumuna katkı maddesi olarak

AVANTAJLARI

- Etalin ağır ağır ve dengeli soğumasını sağladığından anormal yüzey gerilimlerini önler.
- Döküm esnasında yanmaz, Gaz çıkarmaz ve Metal ile Reaksiyona girmez.
- Döküm esnasında oluşan gazların, bünyesindeki boşluk ve kanallar vasıtası ile çıkışına izin verir.
- Temiz, sağlam, kaliteli ve verimli döküm elde edilir.
- Döküm hatalarını asgariye indirdiğinden, ürünün Temizlenme zamanını ve işçiliği azaltır



🇬🇧 Cast Perlite

It is utilized as a metallurgical flux in foundries, as an additive to foundry sand, to protect molten metal in the crucible, to prevent heat losses of hot metal ingots in forging or rolling, and to regulate molten metal in the iron - steel industry.

- As metallurgical flux in foundry
- As an additive to foundry sand
- In the protection of the molten metal in the crucible
- In preventing heat losses of hot metal ingots going to forging or rolling

ADVANTAGES

- It prevents abnormal surface tensions as it provides slow and balanced cooling of the metal.
 - It does not burn during casting, does not emit gas and does not react with metal.
 - It allows the gases formed during casting to exit through the cavities and channels in its body.
 - Clean, robust, high quality and efficient casting is obtained.
- Reduces product cleaning time and labor as it minimizes casting errors

🇹🇷 İnşaat Perlit

Çimento ve su ile birleştirilmiş perlit beton agregatı, hafif çatı güverteleri, zemin dolguları, hafif yapısal güverte, buhar ve soğutma hatları için izolasyon, Perlit ayrıca basit ve hızlı uygulaması ile Çatı şiltesi ürünü ile inşaat sektörüne hizmet vermektedir. , fırın izolasyonu, yeniden düzenlenmiş ara boşluklar için kullanılan hafif bir yalıtım betonu üretir. Su ve kanalizasyon hatları, hastanelerde interstisyel zeminler, hafif prekast formlar ve bloklar, heykel, temel dolgular ve hafif ağırlıkta kalıcı beton istenen diğer birçok uygulamada kullanılabilir. Perlit beton 320 kg / m³ kuru yoğunlukta veya 1440 kg / m³'e kadar kum veya diğer agregaya ilaveleri ile yapılabilir.

Yoğunluğu ne kadar düşükse, yalıtım değeri o kadar yüksek olur. Filtrasyonda iki atomlu toprak (DE), kum ve zeolit gibi karşılaştırmalı ürünler de kullanılır. DE, yüksek kristalimsi silis seviyelerine sahip olabilir.

Kullanım Alanları

- * Serbest veya çimento katkılı olarak binaların duvar, çatı ve diğer döşe malzemelerin ısı yalıtımlarında
- * Mikronize perlit üretiminde kullanılmaktadır

- * Serbest veya bağlayıcı maddelerle birlikte bina çatı, duvar ve değişik döşemelerin ısı yalıtımında,
- * Perlitli hazır yapı elemanlarının üretiminde
- * İnşaat Sektöründe

🇬🇧 Construction Perlite

Perlite concrete aggregate combined with cement and water, lightweight roof decks, ground fills, lightweight structural decks, insulation for steam and cooling lines, Perlite also serves the construction industry with its simple and fast application Roof Mattress product. Oven insulation, produces a lightweight insulating concrete used for rearranged interspaces. It can be used for water and sewer lines, hospital interstitial floors, lightweight precast forms and blocks, sculpture, foundation fills, and a variety of other applications requiring lightweight permanent concrete. With aggregate additions, perlite concrete with a dry density of 320 kg/m³ or sand or other materials up to 1,440 kg/m³ can be produced. The lower its density, the higher the insulation value. Comparable filtration materials consist of diatomaceous earth (DE), sand, and zeolite. DE can contain high concentrations of crystalline silica.

Usage Areas

- * In the thermal insulation of the walls, roof and other flooring materials of the buildings as free or cement-added
- * It is used in the production of micronized perlite

- * In the thermal insulation of building roofs, walls and various floors free or with binding materials,
- * In the production of ready-made perlite structural elements
- * In the Construction Sector

| Özellik | Değerler |
|-----------------------------|--|
| Density | 50 -60 kg/m ³ (+-%10) |
| Grain Diameter | 0-3 mm |
| Heat Conduction Coefficient | 0,040-0,045 Kcal/ m ^h C |
| | SiO ₂ %74 Al ₂ O ₃ %14 Na ₂ O %3 K ₂ O %5 MgO %0.5 CaO %0.5 Fe ₂ O ₃ %1 |
| Fusion Point | Not effected from acids and alkalines. PH-7 |
| Package | Alkali Oksitler Aksit ve Alkalilerden etkilenmez |

| Property | Values |
|-----------------------------|--|
| Density | 50 -60 kg/m ³ (+-%10) |
| Grain Diameter | 0-3 mm |
| Heat Conduction Coefficient | 0,040-0,045 Kcal/ m ^h C |
| | SiO ₂ %74 Al ₂ O ₃ %14 Na ₂ O %3 K ₂ O %5 MgO %0.5 CaO %0.5 Fe ₂ O ₃ %1 |
| Fusion Point | Not effected from acids and alkalines. PH-7 |
| Package | Alkali Oksitler Aksit ve Alkalilerden etkilenmez |



Size Sağladığı Avantajlar;

Yapılarda Isı ve Ses yalıtımı için PERLİT kullanıldığı takdirde;

- * % 40'a kadar varan yakıt tasarrufu sağlar.
- * Binanızda yazlar serin,kışlar sıcak geçer.
- * Yaz ve Kış 4 – 7 °C ısı farkı sağlar.

Nefes alma özelliği nedeniyle yaşam mekânlarında nem oranını düzenler.

- * Uygulaması kolaydır.
- * Hava şartlarından etkilenmez, binayla birlikte yaşlanır.
- * Duvar ve sıva işçilik maliyetini düşürür ve zaman kazandırır.
- * Böcek veya Haşere barındırmaz.
- * İnsan sağlığına zararlı madde içermez.
- * Düşük maliyetlidir.

Kullanım Şekilleri;

- * Yalıtım sıvası olarak
- * Sandviç Duvarlarda Dolgu Malzemesi Olarak,
- * Bodrum Kat ve Ara Katlarda Tesviye Şapı Olarak,
- * Bodrum Kat ve Ara Katlarda Isı ve Ses Yalıtım Şapı Olarak,
- * Açık Teraslarda Tesviye Şapı Olarak

Advantages Provided to You;

If PERLITE is used for heat and sound insulation in buildings;

- * Provides up to 40% fuel savings.
- * In your building, summers are cool and winters are warm.
- * Provides a temperature difference of 4 – 7 °C in Summer and Winter.

Due to its breathing feature, it regulates the humidity in living spaces.

- * It is easy to apply.
- * It is not affected by weather conditions, it ages with the building.
- * It reduces the cost of wall and plaster labor and saves time.
- * It does not contain insects or pests.
- * It does not contain substances harmful to human health.
- * It is low cost.

Form of Usage;

- * As an insulation plaster
- * As a Filling Material in Sandwich Walls,
- * As Leveling Screed in Basement and Intermediate Floors,
- * As Heat and Sound Insulation Screed in Basement and Mezzanine Floors,
- * As Leveling Screed on Open Terraces

🇹🇷 Tekstil Sektöründe Perlit

Perlit uygulanan tekstil ürünlerini kısa sürede etkilenmesini sağlar makinelerde yıpranma ponza taşına göre neredeyse yok gibidir. Tahliye kanallarında tıkanma yapmaz ve hafif olduğu için kullanımı çok kolaydır. Perlit steril bir malzeme olduğu için insan bünyesine zarar vermez. Ayrıca Tekstil perlit uygulanan ürünü aşınmasına veya makinelerin tıkanmasına sebep olmaz. Tekstil perlitinin düşük yoğunluğa sahip olması kullanımını yüksek miktarda kolaylaştırır. Tekstil sektöründe en çok yıkama işlerinde kullanılan perlit kot yıkama işlerinde sıklıkla kullanılır.

Perlitin Makinede Kullanımı

Makinede kullanmak için tekstil perlitini seçmek oldukça önemlidir. Tekstil perlitini tekstilde yıkama işlemlerinde kullanılan farklı ürünlere göre birçok avantaja sahiptir. Kimyasal tepkimeye girmemesi ve halk arasında mide asidi olarak bilinen hidroklorik asit yardımıyla çözünür olması önemli bir avantajdır. Kullanımı birçok avantaj sağlamaktadır. Birlikte kullanıldığı diğer kimyasal maddelerle reaksiyon göstermez, diğer kimyasalların kimyasal özelliklerini etkilemez. Perlit suda çözünmez, birlikte kullanıldığı ürünü aşındırmaz ve asitlik hesaplamalarında nötr madde olarak davranır yani asidik veya bazik özellik göstermez. Perlitin makinede kullanımı açısından makinede tıkanma yapmaz yıkama makinelerinin kullanım ömrünü uzatır ve tadilat masraflarını düşürür. Ayrıca düşük yoğunluğu sebebiyle ağır değildir bu da kullanımını kolaylaştırır.

Perlitin Tekstilde Yıkama İşleminde Benzer Ürünlere Göre Avantajları;

- Birlikte kullanıldığı diğer sıvı veya toz kimyasallarla tepkimeye girmez.
- Suda çözünmez.
- Nötr malzeme olduğu için asit veya baz özellik göstermez.
- Perlit uygulanan ürünü aşındırmaz.
- Hafif malzeme olduğu için kullanımı kolaydır.
- Makinede tıkanma yapmaz.
- Steril malzemedir, sağlık açısından zararlı değildir.

🇬🇧 Perlite In The Textile Industry

Perlite provides the effect of quickly applied textile products. It does not clog the discharge channels and is extremely user-friendly due to its light weight. Since perlite is a sterile substance, it poses no threat to human health. Moreover, textile perlite does not cause abrasion of the applied product or machine clogging. Textile perlite's low density makes it easy to use. Perlite, which is predominantly used in textile industry washing operations, is frequently used in jeans washing.

Machine Use of Perlite

Selecting textile perlite for use in the machine is crucial. Textile perlite has numerous advantages over alternative textile washing products. The fact that it does not undergo chemical reactions and is soluble in hydrochloric acid, also known as stomach acid, is a significant advantage. Utilizing it offers numerous advantages. It has no interactions with the other chemicals it is used with and has no impact on their chemical composition. In addition to not dissolving in water, perlite doesn't corrode the product it is used with and functions as a neutral substance in acidity calculations, meaning it doesn't exhibit acidic or basic properties. When perlite is used in a washing machine, it prevents clogging, increases the machine's lifespan, and lowers maintenance costs. It is also lightweight due to its low density, making it simple to use.

Advantages of Perlite in Washing Process in Textile Compared to Similar Products;

- It does not react with other liquid or powder chemicals with which it is used.
- It is insoluble in water.
- Since it is a neutral material, it does not show acid or base properties.
- Perlite does not corrode the applied product.
- It is easy to use as it is a light material.
- It does not clog the machine.
- It is sterile material, not harmful to health.

🇹🇷 Tekstil Sektöründe Perlit

| Özellik | Değerler |
|----------------------------------|--|
| Yoğunluğu | 45 -50 kg/m3 (+%10) |
| Tane çapı | 0-3 mm |
| Isı iletim Katsayısı | 0,040-0,045 Kcal/ m°C |
| Kimyasal Bileşimi | SiO2 %74 Al2O3 %14 Na2O %3 K2O %5 MgO %0.5 CaO %0.5 Fe2O3 %1 |
| Asit ve alkalinlerden etkilenmez | PH-7 |
| Ergime Noktası | 1200 C |
| Package | 0,1m3 Polietilen torbalarda. |



🇬🇧 Perlite In The Textile Industry

| Property | Values |
|-----------------------------------|--|
| Density | 45 -50 kg/m3 (+%10) |
| Grain diameter | 0-3 mm |
| Heat Conduction Coefficient | 0,040-0,045 Kcal/ m°C |
| Chemical Composition | SiO2 %74 Al2O3 %14 Na2O %3 K2O %5 MgO %0.5 CaO %0.5 Fe2O3 %1 |
| Unaffected by acids and alkalines | PH-7 |
| Melting Point | 1200 C |
| Package | in 0.1m3 polyethylene bags. |

Perlit Kullanımları ve Dünyadaki Rezervleri

| Ülkeler | Rezervler | Rezervler Toplamı |
|--------------------------------------|--------------|----------------------------|
| Kuzey Amerika, Abd | 45.4 | 182 |
| Diğer | 4.5 | 18 |
| Toplam | 49.9 | 200.0 |
| Avrupa, Yunanistan | 45.5 | 273.0 |
| Diğer | 453.6 | 909.0 |
| Toplam | 500.0 | 1.182.0 |
| Asya, Japonya | 9.1 | 45.5 |
| Filipinler | 9.1 | 36.4 |
| Türkiye | 27.3 | 273.0 |
| Toplam | 45.5 | 354.9 |
| Afrika ve Okyanusya | 22.7 | 90.1 |
| Dünya Toplamı (Yuvarlatılmış) | 635.0 | 1.820.0 |
| Sektör | % Tüketim | Tüketim Potansiyeli 1000m3 |
| İnşaat | 60 | 300 |
| Tarım | 17 | 85 |
| Sanayi | 20 | 100 |
| Diğer | 3 | 15 |
| Toplam | 100 | 500 |

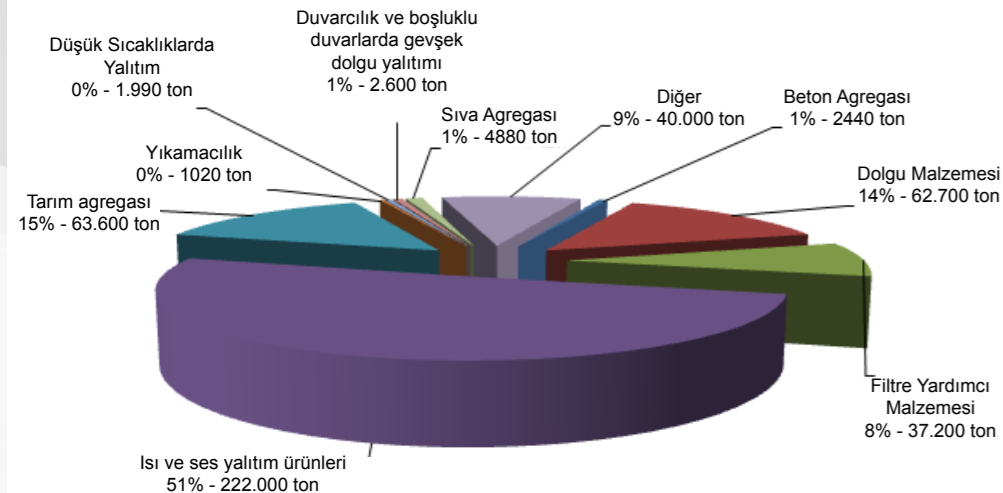
Dünya Rezervleri (Milyon, Ton)

Perlite Uses and Reserves in the World

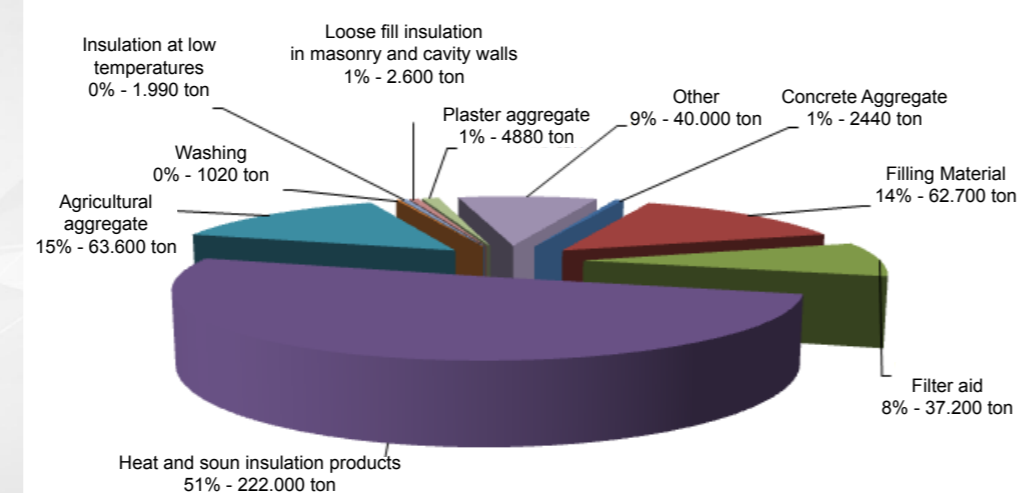
| Countries | Reserves | Total Reserves |
|------------------------------|---------------|------------------------------|
| North America, USA | 45.4 | 182 |
| Other | 4.5 | 18 |
| Total | 49.9 | 200.0 |
| Europe, Greece | 45.5 | 273.0 |
| Other | 453.6 | 909.0 |
| Total | 500.0 | 1.182.0 |
| Asia, Japan | 9.1 | 45.5 |
| Philippines | 9.1 | 36.4 |
| Turkey | 27.3 | 273.0 |
| Total | 45.5 | 354.9 |
| Africa and Oceania | 22.7 | 90.1 |
| World Total (Rounded) | 635.0 | 1.820.0 |
| Sector | % Consumption | Consumption Potential 1000m3 |
| Build | 60 | 300 |
| Agriculture | 17 | 85 |
| Industry | 20 | 100 |
| Other | 3 | 15 |
| Total | 100 | 500 |

World Reserves (Millions, Tons)

Genleştirilmiş Perlit Kullanım Alanları



Expanded Perlite Usage Areas



Perlit İşleme Aşamaları

AÇIK İŞLETMECİLİK METODU

Kırma – Öğütme – Sınıflandırma

Dağda yer alan perlit madeni öncelikle üzerindeki toprak veya taşlardan ekskavatorlar yardımı ile temizlenir. Temizleme işleminin ardından perlit cevheri damarları tespit edilir. Analiz aşamasından sonra eğer perlit işlemeye uygun ise, dinamitler ile patlatılır. Daha sonra ekskavator makinesi ile kayaç haline gelene kadar kırılır. Kayaç halinde gelen perlit madeni kamyonlar vasıtası ile kırma işleminin gerçekleşeceği tesise iletilir devasa büyüklükteki çekişli kırma makinelerine aktarılır. Burada kırılan perlit ön elemeye yönlendirilir. Ön elemeye ince ve toz olanlar işlenmek üzere işletmeye aktarılır. Hazır olan perlit daha sonra ön ısıtma (tanbur) a aktarılır. Burada nemi alındıktan sonra mikronize eleğine aktarılır. Burada sınıflandırma işlemi gerçekleşir. mikronize elekten çıkan ürünler müşteri isteğine göre 0 ile 600 mikron / 600/1200 mikron 1200/2400 mikron olmak üzere 3 ayrı ürün olarak müşteriye sunulur Ve paketleme işlemi gerçekleşir.

Perlite Processing Stages

BUSINESS METHOD

Crushing – Grinding – Grading

The perlite mineral on the mountain is first cleaned of the soil or stones on it with the help of excavators. After cleaning, perlite ore veins are detected. After the analysis phase, if perlite is suitable for processing, it is exploded with dynamite. Then it is crushed by the excavator until it becomes rock. The perlite mineral, which comes in the form of rock, is transferred to the facility where the crushing process will take place by trucks and transferred to the massive hammer crushing machines. Here, the crushed perlite is directed to the pre-screening. Fine and powdery perlite in the pre-screening are transferred to the enterprise for processing. The prepared perlite is then transferred to the preheating (drum). Here, after the moisture is removed, it is transferred to the micronized sieve. Here the classification process takes place. The products coming out of the micronized sieve are presented to the customer as 3 different products, 0 to 600 micron / 600/1200 micron 1200/2400 micron, according to the customer's request, and the packaging process takes place.



Perlit Genleşme Tesisi

İçeriğinde %2-6 arası su bulunduran ve kristal bir yapıya sahip olan perlit kırma ve eleme sonrası nem miktarı kurutma işlemiyle genişletmeye uygun hale getirilir. roketi 4 gömlekten oluşup yüksek sıcaklığa dayanıklı 310 S malzemeden imal edilmektedir. Roket beslemesi frekans konvertörle ayarlanıp ham perlit 4 noktadan roket merkezine beslenir. 800-1200 °C ısıya maruz bıkalıp içindeki su buharlaştırılarak hacminin ortalama 20 kat artırılma işlemine perlit genişletme denir..Doğalgaz yakma ve ısı kontrol sistemi ile yakılan perlit siklonlar va fanlar sayesinde emilerek depolanır.Depolanan genişmiş perlit silo tip loadcell ve indikatörü paketleme makinamız ile paketlenir.Paketlenen çuvalın ağzının dikilmesi ile peroses sona erer.

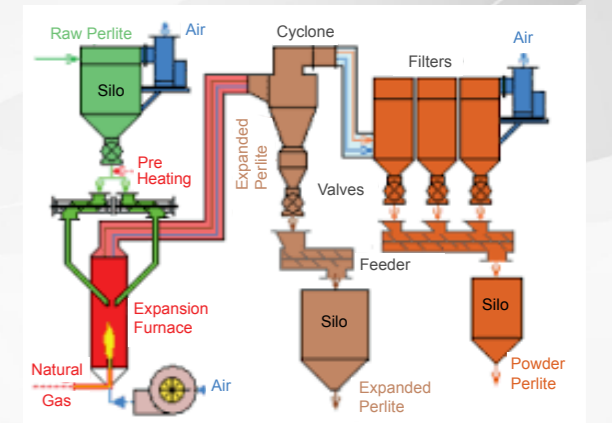
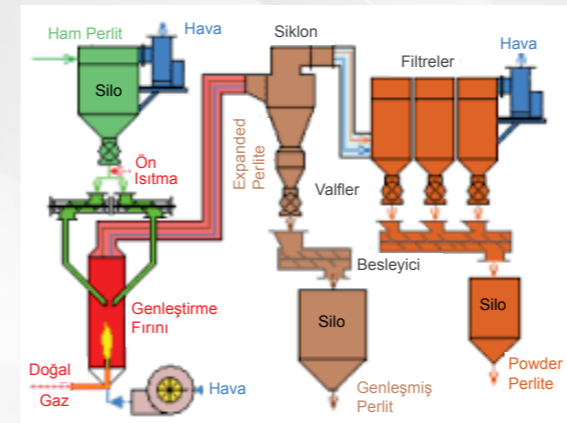
Perlite Expansion Facility

After being crushed and sieved, perlite, which contains 2-6% water and has a crystalline structure, is dried to make it suitable for expansion. The four liners that make up the rocket are made of 310 S material, which is resistant to high temperatures. Frequency converters are used to adjust the rocket feed, and raw perlite is fed to the rocket center from four points. When perlite is exposed to temperatures between 800 and 1200 °C, the water inside evaporates, increasing the material's volume by an average of 20 times. Cyclones and fans are used to absorb and store heat from perlite that has been burned with a natural gas burning and heat control system. Our silo-type loadcell and packaging machine with indicator are used to package the stored expanded perlite. The packed sack's mouth is then sewn shut to complete a perose.



Perlit Genleşme Üniteleri

- 1- SİLO AKTARIMI:** Tasnif edilmiş (Sınıflandırılmış perlit 15 tonluk siloya aktarılır.
- 2- ÖN ISITMA:** Siloda bekleyen ürün helezon ve elevator yardımı ile ön ısıtma fırına aktarılır. Ön ısıtma fırınında genişletmeye hazır hale gelmesi için ortalama 250-300C ısıtılır. Isıtılan ürün rokete aktarılır kapasiteye göre frekans invertörü ile hız ve sıcaklık ayarlanır. Perlit patlama roketi (genleştirme işlemi) dikey tip olarak imal edilen roket 4 katmandan oluşur. Yüksek sıcaklıklara dayanıklı malzemelerden imal edilir. Dikey fırın olan roketin alt kısmına brülör bağlanır, fırın 1200C kadar ısıtılır, daha sonra ön ısıtmada ısıtılmış olan 250-300C ham perlit önceden 800-1200C arasında ısıtılmış olan roket fırınına 4 noktadan aktarılır. Burada yüksek ısı ve alev ile maruz kalan perlit hacim olarak genişler ve hafifler. Hafifleyen perlit hava ve boru yardımı ile siklonlara aktarılır. Daha sonra kullanım alanlarına göre işleme tabi tutulacak sistemlere aktarılır.
- 3- MİKRONİZE SİSTEM:** Mikronize yapılacak olan perlit yoğunluk esasına göre kırma işleminden geçirildikten sonra paketleme ünitesine iletilir.
- 4- TARIM SİSTEMİ:** Tarım perlitini tanecikli olduğundan dolayı işleme esnasında kırılmış olan perlit eleme ve soğutma işleminden sonra paketleme ünitesine aktarılır.
- 5- KROJENİK VE İNŞAAT SİSTEMİ:** İnşaat ile krojenik perlit herhangi bir işleme tabi tutulmaksızın soğutulmuş olarak paketleme ünitesine aktarılır.

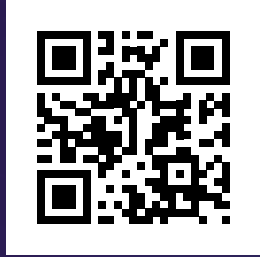


Perlite Expansion Units

- 1- SILO TRANSFER:** Classified (classified perlite is transferred to 15 ton silo)
- 2- PRE-HEATING:** With the help of the heater and elevator, the product waiting in the silo is transferred to the preheating furnace. To prepare for expansion in the preheating furnace, the average 250-300C heated product is transferred to the rocket by capacity and accuracy in accordance with the average. Perlite cracking rocket (expansion process) manufactured as a vertical type rocket consists of 4 layers it is made of materials resistant to high temperatures burner is connected to the bottom of the rocket with a vertical oven the oven is heated to 1200C then 250-300C raw perlite which was heated at the pre-heating is transferred at 4 points to the rocket furnace, which was heated at 800-1200C before here, perlite exposed to high heat and flame is expanded in volume and lightweight perlite is transferred to the cyclons with the aid of air and pipe, then transferred to systems to be processed according o their applications.
- 3- MICRONIZED SYSTEM:** The perlite to be micronized is delivered to the packaging unit after crushing on the basis of density.
- 4- AGRICULTURAL SYSTEM:** Since agricultural perlite is granular, perlite broken during processing is transferred to the packaging unit after sieving and cooling.
- 5- CHROGENIC AND CONSTRUCTION SYSTEM:** With construction, the cryogenic perlite is cooled and transferred to the packaging unit without undergoing any processing.



Doğadan Aldığımız İlham ve Kaynak ile Değişime Hazırız
Nature Provides Us With The Inspiration and Resources Necessary For Change



+90 342 502 25 91
+90 532 295 08 96

info@ozpermak.com
www.ozpermak.com

1. Org. San. Böl. 83107 Nolu Cad. No: 1/4
BAŞPINAR / GAZİANTEP / TÜRKİYE