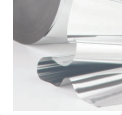
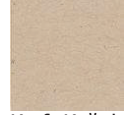




Yüzey Kaplamaları



Alüminyum Folyo



Kraft Kağıdı



Bitüm



Vinil

ROCKAL Taşyünü Levhalar, mimari uygulamalarda ve endüstriyel tesis uygulamalarında ısı yalıtımı, ses yalıtımı ve yangın güvenliği sağlamak amacıyla pek çok alanda kullanılabilir.

Muhtelif kalınlık ve yoğunluklarda üretilen Taşyünü Levhalar, PE paketlerde isteğe uygun miktarlarda piyasaya sunulur. Alüminyum folyo, kraft kağıdı, cam bitümü ve vinil gibi değişik yüzey kaplama alternatifleri mevcuttur.

Kullanım alanları;

- * Yapı inşaat uygulamalarında; metal, ahşap ve betonarme çatılarda; yapı zemin döşemelerinde, kat aralarında; yapı ara bölme duvarlarında, iç yalıtım uygulamalarında; yapı dış cephelerinde, havalandırılmalı veya giydirme cephelerinde; merdiven ve asansör boşluklarında.
- * Çok değişkenli ve yüksek sıcaklıklar gerektiren makine ve tesisatların bulunduğu tesislerde.
- * Her türlü gemi ve deniz inşaatında, gemi iç tesisatında
- * Yangın kapıları ve yangın bölmeleri imalatında,
- * Stüdyo ses yalıtımı uygulamalarında

ROCKAL Taşyünü Levhalar, CE ve ASTM standartlarına uygun, ISO 9001:2000 kalite belgeli tesislerde üretilmektedir. Metallerle teması halinde kesinlikle paslanmaya yol açmaz. Korozyon, çürüme ve küflenme yapmaz, klor içermez. Kesinlikle yanmaz. Bu sayede kullanıldığı alanlarda yangın yalıtımı da sağlanmış olur. Ayrıca makine, tesisat ya da yapı dahilinde oluşan sesleri de emer, bu sayede ses yalıtımı da sağlanmış olur. Isı yalıtım kabiliyeti zamanla değişmez, kullanılan malzemenin ömrü yapının ya da makinenin ekonomik ömrü kadardır

Tip	Kalınlık (mm)	Yoğunluk (kg/m ³)	K Değeri (w/mc)	Yüzey Kaplamaları
Levha	30 - 100	40 - 170	0,034	Alüminyum Folyo Kraft kağıdı , Vinil Bitüm

Ses Emme Katsayısı

	Frekans Hz					
	125	250	500	1000	2000	4000
50mm/40 kg/m ³	0,23	0,59	0,85	0,91	0,00	0,98
50mm/60 kg/m ³	0,28	0,68	0,90	0,97	1,00	0,98
50mm/70 kg/m ³	0,30	0,72	0,93	1,00	1,05	0,99
50mm/100 kg/m ³	0,33	0,86	1,10	1,10	1,05	0,99

Ses İndirgeme Katsayısı

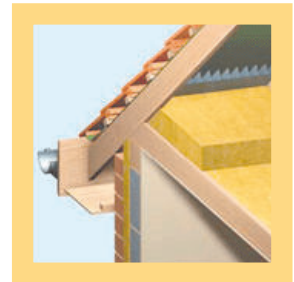
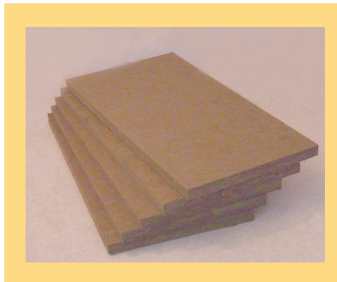
Levha 50mm	Frekans Hz					
	125	250	500	1000	2000	4000
120 kg/m ³		31	40	41	39	44
100 kg/m ³	21	30	39	40	39	44
60 kg/m ³	22	30	39	39	39	34

Teknik Özellikler

Özellik	Değer	İlgili Standart
Kullanım Sıcaklığı (Sıcak Yüzey)	750 °C	ASTM C411
Ergime Sıcaklığı	1150 °C	
Dış Yüzey Limit Sıcaklığı	80 °C	
Yanıcılık Sınıfı	Yanmaz Malzeme	ASTM E136, ASTM E84 BS 476 P 4 DIN 4102 IMO Resolution A4729
Alev Yayılma Endeksi (FSI)	<10	
Duman Üretim Endeksi (SDI)	<20	
Alev Dayanımı	3 -4 saat	
Su (Nem) Emme	<1% (kütlesel) Su itici (Non hygroscopic)	ASTM C1104
Korozyon Dayanımı	PH 7 – 7,2	ASTM C871, ASTM C692-77 (korozyon testi) ASTM C871-77
Çözülebilir klorür içeriği	8 ppm	
Organizma (mantar vs) direnci	Mantar vb organizma gelişmesine uygun değildir	ASTM C665
Ses Emme Katsayısı	0,33 – 1,10	ASTM C423
Parçacık (Shot) İçeriği	<25% (kütlesel)	ASTM C612
Esneklik	Esnek değil (eğilmez)	ASTM C1101 / C1101 M
Genleşme veya Çekme	Tamamen kararlı	
Asbest İçeriği	Amfibol İÇERMEZ [Ca ₂ Mg ₃ (OH) ₂ Si ₈ O ₂₂] Asbest İÇERMEZ [Mg ₃ Si ₂ (OH) ₄ O ₅]	

Isıl İletkenlik : 0,034 w/mk@10°C(ASTM C177)

Ortalama Sıcaklık	40 kg/m ³ 21	60 kg/m ³	70 kg/m ³	100 kg/m ³	120 kg/m ³
50 °C	0,046	0,042	0,039	0,038	0,036
100 °C	0,050	0,046	0,045	0,043	0,042
150 °C	0,075	0,060	0,054	0,051	0,050
200 °C	0,098	0,070	0,065	0,062	0,060
250 °C	0,124	0,087	0,074	0,072	0,071
300 °C	-----	0,109	0,087	0,085	0,083
350 °C	-----	0,128	0,099	0,098	0,096





Yüzey Kaplamaları



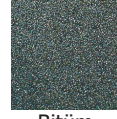
Galvanizli Rabitz Tel



Alüminyum Folyo



Kraft Kağıdı



Bitüm



Vinil

ROCKAL Taşyünü Şilteler, endüstriyel tesis uygulamalarında ısı yalıtımı, ses yalıtımı ve yangın güvenliği sağlamak amacıyla pek çok alanda kullanılabilir. Ayrıca makine veya tesisatta oluşabilecek titreşimleri de emer. Muhtelif kalınlık ve yoğunluklarda üretilen taşyünü şilteler, PE paketlerde rulolar halinde piyasaya sunulur. Galvanizli rabitz tel, alüminyum folyo, kraft kağıdı, ve vinil gibi değişik yüzey kaplama alternatifleri mevcuttur.

Kullanım alanları;

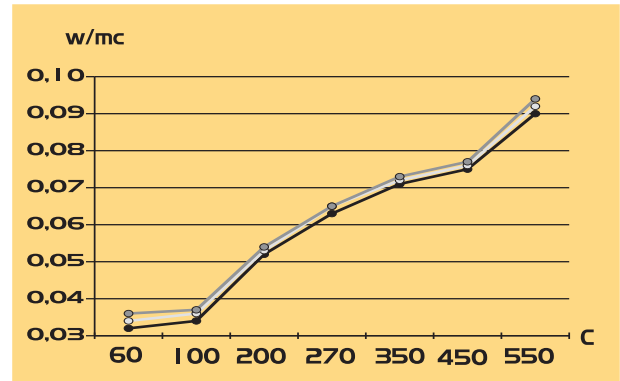
- * Çok değişkenli ve yüksek sıcaklıklar gerektiren makine ve tesisatların bulunduğu tesislerde (Çimento fabrikaları, şeker fabrikaları, petrol arıtma tesisleri, enerji santralleri, vb...)
- * Endüstriyel tesislerde "kazan, fırın, ocak, basınçlı kap, soğutma kulesi, ısı tüneli" gibi elemanların ve bunların sıcak-soğuk boru hatlarının yalıtımında,
- * Her türlü gemi ve deniz inşaatında, gemi iç tesisatında,
- * Yangın kapıları ve yangın bölmeleri imalatında,
- * Endüstriyel fırın çıkış sistemlerinde ve baca imalatında.

ROCKAL Taşyünü Şilteler, CE ve ASTM standartlarına uygun, ISO 9001:2000 kalite belgeli tesislerde üretilmektedir. Metallerle teması halinde kesinlikle paslanmaya yol açmaz. Korozyon, çürüme ve küflenme yapmaz, klor içermez. Kesinlikle yanmaz. Bu sayede kullanıldığı alanlarda yangın yalıtımı da sağlanmış olur. Isı yalıtım kabiliyeti zamanla değişmez, kullanılan malzemenin ömrü yapının ya da makinenin ekonomik ömrü kadardır.

Tip	Kalınlık (mm)	Yoğunluk (kg/m ³)	K Değeri (w/mc)	Yüzey Kaplamaları
Şilte	30 - 100	40 - 125	0,034	Rabitz tel, Alüminyum Folyo Kraft kağıdı , Vinil

Isıl İletkenlik : 0,034 w/mk@10°C(ASTM C177)

Ortalama Sıcaklık °C	Isıl İletkenlik Katsayısı (W/mk)		
	70 kg/m ³	80 kg/m ³	100 kg/m ³
50	0,039	0,038	0,038
100	0,046	0,045	0,044
150	0,056	0,055	0,052
200	0,067	0,065	0,062
250	0,080	0,077	0,072
300	0,096	0,092	0,085
350	0,114	0,109	0,099
400	0,134	0,128	0,118



Teknik Özellikler

Özellik	Değer	İlgili Standart
Kullanım Sıcaklığı (Sıcak Yüzey)	750 °C	ASTM C411
Ergime Sıcaklığı	1150 °C	
Dış Yüzey Limit Sıcaklığı	80 °C	
Yanıcılık Sınıfı	Yanmaz Malzeme	ASTM E136, ASTM E84 BS 476 P 4 DIN 4102 IMO Resolution A4729
Alev Yayılma Endeksi (FSI)	<10	
Duman Üretim Endeksi (SDI)	<15	
Su (Nem) Emme	<1% (kütlesel) Su itici (Non hygroscopic)	ASTM C1104
Korozyon Dayanımı	PH 7 – 7,2	ASTM C871, ASTM C692-77 (korozyon testi) ASTM C871-77
Çözülebilir klorür içeriği	8 ppm	
Organizma (mantar vs) direnci	Mantar vb organizma gelişmesine uygun değildir	ASTM C665
Ses Emme Katsayısı	0,33 – 1,10	ASTM C423
Parçacık (Shot) İçeriği	<25% (kütlesel)	ASTM C612
Esneklik		ASTM C1101 / C1101 M
Genleşme veya Çekme	Tamamen kararlı	
Asbest İçeriği	Amfibol İÇERMEZ [Ca ₂ Mg ₃ (OH) ₂ Si ₈ O ₂₂] Asbest İÇERMEZ [Mg ₃ Si ₂ (OH) ₄ O ₅]	

Ses Emme Katsayısı

	Frekans Hz					
	125	250	500	1000	2000	4000
50mm/70 kg/m ³	0,33	0,62	0,91	0,98	1,00	1,00
50mm/100 kg/m ³	0,38	0,66	0,96	1,00	1,00	1,00

Isıl kararlılık Testi (şilteler 100 kg/m³)

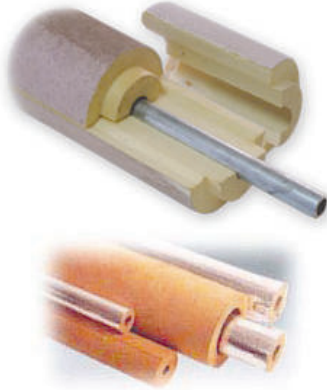
Sıcaklık	Kütlesel Değişim	Fiziksel Değişim	Yanıcılık
400	Değişmez	Değişmez	Yanmaz
600	Değişmez	Değişmez	Yanmaz
750	Değişmez	Değişmez	Yanmaz

Alev Dayanımı İndeksi

Yoğunluk	Önerilen Kalınlık (mm)			
	30 min	60 min	90 min	120 min
70	50	100	140	190
80	50	90	120	160
100	50	80	110	130



BORU TAŞYÜNÜ



ROCKAL boru taşıyünleri, sanayi ve yapılarda kullanılan sıcak ve soğuk ortam borularının ısı, ses ve yangın yalıtımı amacıyla kullanılır.

Kullanım kolaylığı itibari ile diğer taşıyünü ürünlere kıyasla zaman ve işçilikten tasarruf sağlar. Uygulama sonrası herhangi bir bakım onarım faaliyeti yapılacağı zaman kolaylıkla sökülebilir. Herhangi bir kayıp olmaksızın tekrar yerine takılabilir.

Metallerle teması halinde kesinlikle paslanmaya yol açmaz. Korozyon, çürüme ve küflenme yapmaz. Kesinlikle yanmaz ve bu sayede kullanıldığı yerlerde yangın yalıtımında sağlamış olur. Su iticiliği yüksektir. Makul oranlar dahilinde su emmez. ASTM C612-77 standartıyla ISO 9001:2000 kalite belgeli tesislerde üretilmektedir.

Isı yalıtım kabiliyetizamanla değişmez. Kullanılan malzemenin ömrü yapının ya da makinanın ekonomik ömrü kadardır.

Üretim şekli itibariyle kullanımı oldukça kolaydır. Yalıtımı yapılacak borulara uygun olarak malzeme planlamasının akabinde kullanılacak ROCKAL boru taşıyünü malzemeler direk boru etrafına yerleştirilir.

Eğer kaplamasız ürün kullanılmışsa ek yerleri sabitlenmeli, alüminyum veya bitüm malzeme ile kaplanmalıdır. Dirsekler dirsek ve boru ebatlarına göre kesilmiş malzemelerle dönlür.

TEKNİK ÖZELLİKLER

Yarıçap (inch)	Uzunluk (mm)	Kalınlık (mm)	Yoğunluk (kg/m ³)	K. Değeri (w/mC)	Yüzey Kaplama
1/2 - 8	1000	25 - 100	120 - 150	0,035	Alüminyum Folyo
10 - 18	1000	50 - 100	100 - 130	0,034	



Ses Emme Katsayısı

Levha 50mm	Frekans Hz					
	125	250	500	1000	2000	4000
120 kg/m ³	0,28	0,65	0,98	0,97	0,95	0,87
100 kg/m ³	0,28	0,60	0,98	0,97	0,98	0,89
60 kg/m ³	0,17	0,43	0,98	0,92	0,98	0,88

Isıl İletkenlik (K Değeri) w/mc

Levha 50mm	Sıcaklık (C)						
	60	100	200	270	350	450	550
60 kg/m ³	0,032	0,034	0,052	0,063	0,071	0,075	0,090
80 kg/m ³	0,034	0,036	0,053	0,065	0,072	0,076	0,092
100 kg/m ³	0,036	0,037	0,054	0,065	0,073	0,077	0,094

(Bu değerler kalite kontrol ve test raporlarıyla da sabittir.)

Ses İndirgeme Katsayısı

Levha 50mm	Frekans Hz					
	125	250	500	1000	2000	4000
120 kg/m ³	21	31	40	41	39	44
100 kg/m ³	21	30	39	40	39	44
60 kg/m ³	22	30	39	39	39	34



Artnivo Mim. Müh. Hiz. ve Tic. Ltd. Şti

Cumhuriyet Mah. Cumhuriyet Cad. No:8 Beypazası A Blok D:45 İstanbul/TÜRKİYE

T: +90 212 852 00 28 (Pbx)

F: +90 212 852 00 29

www.artnivo.com.tr



ROCKAL Dökme Taşyünü Ürünleri, levha ya da şilte ürünlerle uygulama imkanı vermeyen, düzgün olmayan yüzeylerin, şekilsiz boşlukların ısı yalıtımı, ses yalıtımı ve yangın güvenliği sağlamak amacıyla pek çok alanda kullanılabilir. Ayrıca su tutma kabiliyeti nedeniyle, topraksız tarım uygulamalarında kullanılabilir. Asbest ve benzeri malzemeleri içermeyen kimyasal yapısı sayesinde sürtünme elemanları (fren balataları, yağ keçeleri, vs) imalatında da kullanılabilir.

Normal ebatla ve öğütülmüş toz elyaf olarak iki farklı çeşitte piyasaya sunulan ROCKAL Dökme Taşyünü Ürünleri, PE poşetlerde 10,20 ve 25 kg'lık paketler halinde piyasaya sunulur.

Kullanım alanları;

- * Düzensiz boşlukları bulunan, çok değişkenli ve yüksek sıcaklıklar gerektiren makine ve tesisatların bulunduğu tesislerde,
- * Ekmek, bisküvi, kuruyemiş fırınlarında, ve benzeri fırın uygulamalarında,
- * Endüstriyel fırın çıkış ve baca sistemlerinde, yangın kapısı ve yangın perdesi imalatında, gemi iç tesisatlarında,
- * Sıcak ve soğuk ortam elemanlarında, tesisat boşluklarında,
- * Topraksız tarım uygulamalarında,

Fren balatası, yağ keçesi gibi sürtünme elemanları imalatında,

Diğer yalıtım malzemeleriyle doldurulamayan boşlukların dökme taşyünü ile yalıtılması sonucu hiçbir şekilde elde edilemeyecek bir enerji tasarrufu sağlanmış olur.

ROCKAL Dökme Taşyünü Ürünleri, CE ve ASTM standartlarına uygun, ISO 9001:2000 kalite belgeli tesislerde üretilmektedir. Metallerle teması halinde kesinlikle paslanmaya yol açmaz. Korozyon, çürüme ve küflenme yapmaz, klor içermez. Kesinlikle yanmaz. Bu sayede kullanıldığı alanlarda yangın yalıtımı da sağlanmış olur. Isı yalıtım kabiliyeti zamanla değişmez, kullanılan malzemenin ömrü yapının ya da makinenin ekonomik ömrü kadardır. Asbest ve benzeri materyalleri içermemesi itibarıyla sürtünme elemanları imalatında güvenle kullanılabilir, çevre dostudur.

Teknik Özellikler

Özellik	Değer	İlgili Standart
Kullanım Sıcaklığı (Sıcak Yüzey)	750 °C	ASTM C411
Ergime Sıcaklığı	1150 °C	
Yanıcılık Sınıfı	Yanmaz Malzeme	ASTM E136, ASTM E84 BS 476 P 4 DIN 4102 IMO Resolution A4729
Alev Yayılma Endeksi (FSI)	<10	
Duman Üretim Endeksi (SDI)	<15	
Korozyon Dayanımı	PH 7 - 7,2	ASTM C871, ASTM C692-77 (korozyon testi) ASTM C871-77
Çözülebilir klorür içeriği	8 ppm	
Organizma (mantar vs) direnci	Mantar vb organizma gelişmesine uygun değildir	ASTM C665
Ses Emme Katsayısı	0,80	ASTM C423
Genleşme ve çekme	Tamamen kararlı	
Asbest İçeriği	Amfibol İÇERMEZ [Ca ₂ Mg ₃ (OH) ₂ Si ₈ O ₂₂] Asbest İÇERMEZ [Mg ₃ Si ₂ (OH) ₄ O ₅]	

Sıcaklık	Isıl İletkenlik Katsayısı (W/mk)
5 °C	0,038
50 °C	0,040
100 °C	0,047
150 °C	0,056
200 °C	0,067
250 °C	0,080
300 °C	0,094
350 °C	0,113
400 °C	0,130

Kimyasal Bileşim		Fiziksel Özellikleri	
Si O ₂	45 %	Fiber Yarıçapları	5-25 Mikron
Al ₂ O ₃	15,1 %	Fiber Uzunlukları	2-20 cm
Fe ₂ O ₃	15,11 %	Su Oranı	0,00 %
Ca O	9,3 %	Yanma Kaybı	0,00 %
Mg O	8,37 %		
Na ₂ O	3,17 %		
K ₂ O	0,85 %		
TiO ₂	2,58 %		
MnO	0,16 %		

Sıcaklık	Frekans Hz				
	250	500	1000	2000	NRC
2"	0,66	0,85	0,83	0,87	0,80
4"	0,79	0,80	0,83	0,84	0,81