



Kiltaş, 1978 yılından beri bacasından duman tüten her sanayi kuruluşu ve fabrika için beş yüzden fazla monolitik refrakter üretmektedir.

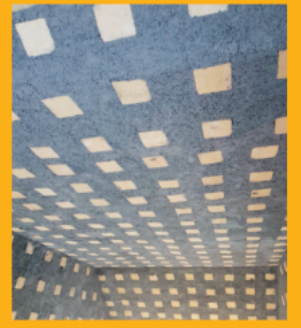
Yeni teknolojilerin Türkiye'deki öncülüğünü yapan **Kiltaş**, araştırma-geliştirme laboratuvarlarında çalışmalarını sürdürürken, aynı zamanda dünyanın önde gelen firmalarıyla çözüm ortaklığı yapmaktadır. Böylece hem bilgi ve teknoloji donanımını geliştirmekte, hem de global bir marka gücüyle müşterilerine hizmet vermektedir.

**Kiltaş** Laboratuvarlarında deneyimli mühendisleriyle en yeniyi ve en iyiyi daha ekonomik fiyatlarla üretebilmek için emek harcamaktadır. Dünyanın dört bir yanındaki güçlü ortaklıklar ile Türkiye'ye refrakter alanında yeni teknolojileri transfer etmekte, bunları proseslerinde uygulamaktadır.

Kaliteden ödün vermeyen **Kiltaş**, hammadelerini dünyanın en kaliteli refrakter hammaddeleri üreten bölgeleri Virginia ve Guyana'dan getirmektedir. Dünyanın en ileri teknolojilerinden yararlanan **Kiltaş**, kusursuz müşteri memnuniyeti yaratmak için ortaya koyduğu ilkeli, etik iş ilişkileri ve kaliteli ürünleri ile bugün Türk Refrakter Sanayinin önde gelen firmalarından biri haline gelmenin gururunu yaşamaktadır.

# Plastikler

Dövme veya sıkıştırma yoluyla uygulanan, kullanıma hazır malzemelerdir. Demir çelik, çimento, dökümhane, alüminyum, ağaç, cam, seramik endüstrisi gibi sektörlerde geniş kullanım alanları bulunur. Fırın, brülör ve potalarda ana örüm malzemesi olarak kullanılır.



Ürünler	Kimyasal Analizi (%)										Basma Mukavemeti (kg/cm <sup>2</sup> )							Kullanım Sıcaklığı (°C)	Yoğunluk (kg/dm <sup>3</sup> )	
	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	SiO <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	ZrO <sub>2</sub>	SIC	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Alkali	110°C	500°C	800°C	1100°C	1300°C	1400°C	1500°C			1600°C
Hyplas® 45	47.80	1.30	47.50	1.80	0.40	..	..	..	1.20	17	38	65	102	165	190	..	..	1590	2.240	
Hyplas® 50	49.19	1.30	46.50	1.50	0.42	..	..	..	0.80	17	39	70	102	170	210	..	..	1600	2.260	
Hyplas® 60	57.20	1.50	38.10	1.70	0.40	..	..	..	1.10	17	40	80	103	180	220	..	..	1620	2.400	
Hyplas® 65	64.80	1.60	30.60	1.60	0.40	..	..	..	1.10	45	65	73	120	200	210	..	..	1650	2.500	
Hyplas® 85 CR	83.20	2.20	6.10	1.20	0.30	3.40	..	..	3.00	0.60	95	110	135	180	210	270	..	..	1700	2.900
Hyplas® 90 CR	88.00	0.20	2.35	0.20	0.10	4.10	..	..	4.85	0.20	90	115	150	210	231	293	..	..	1800	2.960
Hyplas® 60 CH	59.20	1.60	33.20	1.70	0.40	2.80	..	..	1.10	50	73	96	130	170	190	..	..	1600	2.600	
Hyplas® 70 CH	70.50	1.80	22.00	1.50	0.30	3.10	..	..	0.80	80	95	130	160	220	230	..	240	1630	2.650	
Hyplas® 75 CH	76.50	1.80	15.00	1.50	0.30	4.10	..	..	0.80	80	72	122	157	210	260	..	260	1650	2.800	
Hyplas® 80 CH	79.10	2.00	13.50	1.20	0.30	3.30	..	..	0.60	85	110	135	180	220	270	..	270	1680	2.850	
Hyplas® 85 CH	86.20	2.20	6.10	1.20	0.30	3.40	..	..	0.60	85	110	135	180	210	270	..	..	1700	2.900	
Hyplas® 85 CH STEEL FIBER	85.92	1.95	6.42	1.23	0.32	3.40	..	..	0.76	105	132	145	195	232	295	..	312	1700	2.980	
Hyplas® 90 CH KEK	94.80	0.10	1.40	0.10	0.10	3.20	..	..	0.20	86	119	162	224	265	286	..	..	1750	2.920	
Hyplas® 90 CH	92.40	0.20	3.70	0.30	0.20	2.90	..	..	0.30	90	130	200	250	300	320	..	..	1750	2.960	
Hyplas® BLUE	72.80	1.80	19.50	1.40	0.30	3.60	..	..	0.60	104	190	190	232	280	280	..	..	1700	2.800	
Hyplas® X-Class	72.80	1.80	19.50	1.40	0.30	0.36	..	..	0.60	98	184	188	228	269	272	..	..	1700	2.790	
Hyplas® LW	69.10	1.20	17.20	0.40	0.40	11.10	..	..	0.60	30	..	75	90	..	180	..	..	1482	1.890	
Hyplas® SIC	8.20	0.20	7.00	0.15	1.10	3.50	..	83.10	0.25	95	140	220	240	250	265	..	..	1550	2.620	
Hyplas® SIC KEK	8.20	0.20	7.00	0.15	1.10	2.80	..	83.10	0.25	90	128	194	216	238	254	..	..	1550	2.580	
Hyplas® Emerald	84.40	0.20	1.20	0.30	0.20	3.50	10.00	..	0.20	95	150	220	270	265	340	..	..	1871	3.220	



# Betonlar

Uygulama yerlerinde su ile karıştırılarak kalıplar yardımıyla uygulanır. Demir çelik endüstrisi, dökümhaneler, rafineriler, petrokimya sanayi, enerji üretim tesisleri ve çimento endüstrisinde geniş kullanım alanları vardır. Fırın, brülör, pota, tandiş, baffle, kapı, mermer, kapak ve baca gibi yerlerde ana malzeme olarak kullanılır.

Ürünler	Kimyasal Analizi (%)										Basma Mukavemeti (kg/cm <sup>2</sup> )							Kullanım Sıcaklığı (°C)	Yoğunluk (kg/dm <sup>3</sup> )
	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	SiO <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ZrO <sub>2</sub>	SIC	Alkali	110°C	500°C	800°C	1100°C	1300°C	1400°C	1500°C	1600°C		
Betonlar	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	SiO <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ZrO <sub>2</sub>	SIC	Alkali	110°C	500°C	800°C	1100°C	1300°C	1400°C	1500°C	1600°C	Kullanım Sıcaklığı (°C)	Yoğunluk (kg/dm <sup>3</sup> )
Hycast® 30	32.04	1.73	50.66	3.96	8.61	..	..	..	3.00	265	250	280	220	190	..	..	..	1100	2.10
Hycast®	41.40	1.50	38.10	5.70	12.10	..	..	..	1.20	260	280	260	190	220	..	..	..	1300	2.15
Hycast® VE	40.82	2.00	48.40	1.20	6.30	..	..	..	1.20	280	490	560	450	293	..	..	..	1450	2.25
Hycast® GP	44.50	1.60	34.50	6.20	11.70	..	..	..	1.50	340	320	300	280	..	..	..	..	1320	2.10
Hycast® DE	45.30	1.50	29.00	7.60	15.40	..	..	..	1.20	380	320	280	220	..	..	..	..	1320	2.10
Hycast® DALI	51.10	1.80	33.00	1.10	12.00	..	..	..	1.00	360	..	220	280	..	370	..	..	1400	2.20
Hycast® 45	45.50	1.30	37.20	5.30	9.80	..	..	..	0.90	330	208	270	210	220	..	..	..	1400	2.20
Hycast® 45 S	44.50	1.50	38.60	4.80	10.00	..	..	..	0.60	300	195	220	200	180	..	..	..	1400	2.18
Hycast® 50	51.20	1.10	36.34	2.10	8.46	..	..	..	0.80	340	280	290	250	350	..	..	..	1450	2.20
Hycast® 55	55.80	1.08	32.24	2.00	8.40	..	..	..	0.48	350	290	300	260	400	..	..	..	1500	2.25
Hycast® 60	60.50	1.90	28.50	1.80	6.50	..	..	..	0.80	520	410	350	300	..	..	..	..	1500	2.25
Hycast® CO	51.10	1.62	35.62	1.06	10.00	..	..	..	0.60	335	272	292	190	356	..	..	..	1430	2.15
Hycast® CO S	48.00	1.80	38.10	1.30	10.00	..	..	..	0.80	310	250	280	210	326	..	..	..	1430	2.13
Hycast® S	49.30	1.70	42.45	0.95	5.20	..	..	..	0.40	320	270	250	190	290	..	..	..	1594	2.20
Hycast® 65	65.00	2.00	28.40	1.50	4.30	..	..	..	0.60	350	320	290	250	360	..	..	..	1600	2.25
Hycast® AB	58.47	1.16	32.89	0.67	6.31	..	..	..	0.50	550	500	400	420	600	..	..	..	1580	2.40
Hycast® AL	78.10	1.10	0.70	6.10	13.30	..	..	..	0.70	470	450	380	350	500	..	..	..	1300	2.60
Hycast® SS	64.60	1.10	27.90	1.60	4.00	..	..	..	0.80	390	270	285	205	300	..	360	..	1650	2.55
Hycast® NG	73.40	1.20	18.65	1.00	5.75	..	..	..	0.40	665	542	633	531	630	..	..	..	1650	2.40
Hycast® 70	73.64	1.90	15.46	1.50	6.30	..	..	..	1.20	340	430	530	700	850	..	..	..	1600	2.55
Hycast® 70 S	74.80	2.65	14.70	1.15	5.50	..	..	..	1.20	338	421	520	682	840	..	..	..	1600	2.52
Hycast® 75	76.00	1.35	14.65	1.50	6.00	..	..	..	0.50	350	420	550	710	865	..	..	..	1650	2.56
Hycast® 75 CR	75.00	1.28	12.65	1.42	6.00	3.00	..	..	0.65	370	436	500	640	880	..	..	..	1650	2.58
Hycast® 80	80.00	1.35	12.00	1.50	4.60	..	..	..	0.50	300	320	500	295	400	..	..	..	1700	2.60
Hycast® 80 S	80.00	2.20	11.10	1.48	4.60	..	..	..	0.68	290	330	450	310	390	..	..	..	1700	2.58
Hycast® 85 STEEL FIBER	83.60	2.50	5.40	2.00	6.00	..	..	..	0.50	490	510	618	490	660	..	..	..	1700	2.61
Hycast® 85	85.36	2.01	6.21	1.00	5.00	..	..	..	0.42	460	480	658	335	500	..	..	..	1700	2.60
Hycast® 85 CR	82.20	2.20	4.80	1.50	3.80	5.00	..	..	0.50	460	480	658	335	500	..	..	..	1700	2.60
Hycast® 90	91.50	2.50	1.20	0.20	4.00	..	..	..	0.60	400	420	460	480	500	..	480	..	1600	2.60
Hycast® 90 Cr	90.30	0.30	2.30	0.020	3.60	2.80	..	..	0.50	460	430	350	360	500	..	..	..	1700	2.65
Hycast® 95	94.46	0.18	0.08	0.12	4.96	..	..	..	0.20	600	560	520	500	540	560	..	650	1760	2.80
Hycast® 95 S	94.00	0.20	0.12	0.15	5.50	..	..	..	0.03	530	480	490	492	510	..	..	..	1760	2.80
Hycast® COVER	87.36	1.90	4.04	1.60	4.50	..	..	..	0.60	..	..	..	..	..	..	..	..	1700	2.80
Hycast® 95 Cr	94.30	Tr	0.10	0.10	2.70	2.80	..	..	Tr	480	500	450	470	500	560	..	..	1750	2.90
Hycast® 95 ALF	91.50	1.50	2.50	0.50	2.50	..	..	..	1.50	440	510	630	445	535	..	..	..	1700	2.91
Hycast® 97	95.58	0.05	0.52	Tr	3.75	..	..	..	0.10	560	500	415	450	500	600	..	700	1760	2.80
Hycast® 97 HR	95.05	0.05	0.60	..	4.12	..	..	..	0.18	560	500	415	450	500	600	..	700	1760	2.50
Hycast® 97 HR-E	92.32	0.06	3.10	0.37	2.96	..	..	..	1.19	580	520	425	470	530	625	..	750	1800	2.85
Hycast® SIC	17.30	0.10	13.60	1.50	2.90	..	..	63.80	0.80	250	240	235	215	300	..	..	..	1450	2.60



Nihai yoğunluğu azaltmak ve iyi bir izolasyon sağlayabilmek için düşük yoğunluklu hammaddelerden üretilir. Her endüstride gerek ana refrakter malzeme gerekse ikincil ürün olarak kullanılır.

Ürünler	Kimyasal Analizi (%)										Basma Mukavemeti (kg/cm <sup>2</sup> )							Kullanım Sıcaklığı (°C)	Yoğunluk (kg/dm <sup>3</sup> )	
	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	SiO <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ZrO <sub>2</sub>	SIC		Alkali	110°C	500°C	800°C	1100°C	1300°C	1400°C	1500°C			1600°C
Hyisolite® 65	26.20	1.50	30.10	3.50	36.20	..	..			2.50	15	12	..	..	..	..	..	..	650	0.46
Hyisolite® 80	12.30	1.10	58.00	2.70	24.20	..	..			1.70	180	95	..	..	..	..	..	..	800	0.55
Hyisolite® 95	29.40	1.60	34.80	10.20	22.80	..	..			1.20	28	20	18	..	..	..	..	..	950	0.65
Hyisolite® 95 G	29.25	1.60	34.80	10.20	22.80	..	..			1.20	28	20	18	..	..	..	..	..	950	0.65
Hyisolite® 100	33.20	1.40	46.20	7.20	11.00	..	..			1.00	18	15	10	8	..	..	..	..	1000	0.85
Hyisolite® 110	31.91	1.40	25.00	12.80	27.70	..	..			1.20	32	23	35	99	..	..	..	..	1100	0.60
Hyisolite® 110 G	31.90	1.40	25.00	13.10	27.70	..	..			0.90	32	23	35	99	..	..	..	..	1100	0.60
Hyisolite® 125	34.60	1.20	38.50	8.00	16.10	..	..			1.60	62	48	50	35	..	..	..	..	1260	0.95
Hyisolite® 125 G	34.60	1.20	38.50	8.80	16.10	..	..			0.80	62	48	50	35	..	..	..	..	1260	0.90
Hyisolite® 135	46.50	1.80	31.70	1.80	17.50	..	..			0.70	120	75	80	95	110	..	..	..	1350	1.30
Hyisolite® 135 G	46.50	1.80	31.70	1.80	17.50	..	..			0.70	120	75	80	95	110	..	..	..	1350	1.30
Hyisolite® 170	68.20	0.11	21.30	0.59	8.00	..	..			1.80	75	67	70	72	122	..	..	..	1370	0.80

## Düşük Çimentolu Betonlar

Yüksek sıcaklığa, aşınmaya ve darbelere karşı yüksek performans gösterir. Dökümhanelerde, demir çelik, çimento, alüminyum ve petrokimya endüstrisinde geniş kullanım alanları vardır.



Ürünler	Kimyasal Analizi (%)										Basma Mukavemeti (kg/cm <sup>2</sup> )							Kullanım Sıcaklığı (°C)	Yoğunluk (kg/dm <sup>3</sup> )	
	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	SiO <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ZrO <sub>2</sub>	SIC	SF	Alkali	110°C	500°C	800°C	1100°C	1300°C	1400°C	1500°C			1600°C
Düşük Çimentolu Betonlar																				
Hylow® 50	50.72	0.80	44.50	1.00	2.03	..	..			0.95	550	..	510	570	..	700	715	..	1500	2.35
Hylow® 60	60.78	1.22	34.45	0.97	1.78	..	..			0.80	600	..	560	600	..	720	710	..	1650	2.50
Hylow® 60 SF	58.78	1.22	32.45	0.97	1.78	..	..		4.00	0.80	650	..	595	650	..	780	790	..	1650	2.51
Hylow® 60 AN	60.18	1.40	35.01	0.82	1.85	..	..			0.74	623	..	600	640	..	810	850	..	1700	2.58
Hylow® AN	65.20	1.50	29.30	1.30	1.90	..	..			0.80	650	..	610	670	..	850	1300	..	1750	2.65
Hylow® 65	64.78	1.22	30.45	0.97	1.78	..	..			0.80	600	..	560	600	..	720	710	..	1750	2.53
Hylow® 70 ZR CR	69.50	1.50	15.80	1.00	1.80	5.00	5.00			0.40	605	615	620	660	..	850	880	..	1750	2.58
Hylow® 75	74.10	1.40	21.00	1.00	1.90	..	..			0.60	620	650	750	900	1000	1100	1065	..	1700	2.65
Hylow® 75 ZR	73.50	1.32	16.46	1.10	1.72	..	5.00			0.90	640	670	755	940	..	1100	1160	..	1700	2.68
Hylow® 85	84.40	1.20	10.20	1.40	2.00	..	..			0.80	650	700	770	950	1050	1100	1350	..	1750	3.08
Hylow® 85 SF	84.00	1.60	7.18	1.41	1.95	..	..		3.00	0.86	700	730	790	980	..	1150	1400	..	1750	3.10
Hylow® ALF	84.00	2.50	8.68	1.02	3.20	..	..			0.60	800	700	750	810	860	900	..	..	1250	2.90
Hylow® ALF S	86.30	1.20	6.90	0.80	4.00	..	..			0.80	460	510	540	600	640	680	..	..	1250	2.88
Hylow® 85 Cr	86.00	2.50	5.20	1.00	2.20	2.50	..			0.60	700	..	660	750	..	860	1250	..	1750	2.85
Hylow® 95	91.50	0.10	6.26	0.08	1.76	..	..			0.30	750	820	1090	1104	..	1800	2020	..	1800	2.95
Hylow® 92 Cr	92.47	0.10	0.68	0.10	1.75	4.60	..			0.30	750	..	710	770	..	1050	1850	..	1750	2.90
Hylow® 85 Zr5	78.40	2.30	9.50	1.10	1.60	..	6.10			1.00	600	..	570	560	..	750	..	..	1650	2.80
Hylow® 85 Zr 10	74.30	2.20	9.70	1.10	1.60	..	10.10			1.00	620	..	590	580	..	790	..	..	1650	2.80
Hylow® ZAC	7.48	0.15	29.86	0.08	3.20	..	..			0.03	650	700	770	950	1050	1100	1350	..	1750	2.80
Hylow® 60 SIC ZR	62.90	1.30	21.40	0.80	1.80	..	5.10	5.70		1.00	680	780	750	740	..	1050	..	..	1600	2.65
Hylow® SIC 85	12.75	1.50	..	0.60	1.55	..	..	82.80		0.80	950	970	980	750	780	800	850	..	1650	2.80
Hylow® 60 CR	60.00	1.25	33.20	0.95	1.95	2.00	..			0.65	610	630	590	650	..	760	740	..	1650	2.55
Hylow® 60 ZR 5	60.50	1.30	29.85	0.98	1.80	..	5.00			0.57	620	650	730	860	..	910	940	..	1650	2.59
Hylow® 60 SIC 5	56.60	1.30	33.20	1.10	1.80	..	..	5.00		1.00	800	780	750	740	..	1050	..	..	1600	2.60
Hylow® 60 SIC 15	50.70	1.30	29.10	1.10	1.80	..	..	15.00		1.00	850	780	800	790	800	1100	..	..	1600	2.60
Hylow® 60 SIC 30	44.50	1.20	20.40	1.10	1.80	..	..	30.00		1.00	900	..	840	850	..	1150	..	..	1600	2.60

# Çok Düşük Çimentolu Betonlar

Soğukta kırılma mukavemetleri ve aşınma dirençleri yüksek malzemelerdir. Darbe dayanıklılığı gerektiren şartlar için uygundur. Başta demir çelik sektörü olmak üzere sanayinin bir çok alanında kullanılır.



Ürünler	Kimyasal Analizi (%)										Basma Mukavemeti (kg/cm <sup>2</sup> )						Kullanım Sıcaklığı (°C)	Yoğunluk (kg/dm <sup>3</sup> )	
	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	SiO <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ZrO <sub>2</sub>	SIC	Alkali	110°C	500°C	800°C	1100°C	1300°C	1400°C	1500°C			1600°C
Çok Düşük Çimentolu Betonlar	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	SiO <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ZrO <sub>2</sub>	SIC	Alkali	110°C	500°C	800°C	1100°C	1300°C	1400°C	1500°C	1600°C		
Hyultra® 45	44.60	1.60	50.10	1.20	0.90	..	..		1.60	600	400	550	850	..	800	..	..	1650	2.40
Hyultra® 50	56.25	2.20	38.93	0.92	1.31	..	..		0.39	630	410	560	620	..	800	..	..	1650	2.50
Hyultra® 60	61.20	2.00	33.64	0.91	1.35	..	..		0.90	620	430	560	600	..	820	..	..	1650	2.53
Hyultra® 60 A	59.20	1.80	35.40	0.90	1.40	..	..		1.30	650	400	580	660	..	840	..	..	1650	2.50
Hyultra® 70	69.10	1.80	26.10	0.85	0.90	..	..		1.25	650	450	600	650	..	900	..	..	1650	2.60
Hyultra® 85	84.50	2.20	10.40	0.80	1.05	..	..		1.05	600	590	550	750	..	850	..	..	1650	2.75
Hyultra® 88	88.10	2.30	6.90	0.80	0.95	..	..		0.95	600	700	550	750	..	850	..	..	1650	2.85
Hyultra® 97	96.60	0.20	1.50	0.20	0.80	..	..		0.70	700	..	650	850	..	1050	..	..	1750	3.05



# Çimentosuz Betonlar

Yüksek mukavemet özellikleri ve diğer tüm refrakterlere göre daha uzun ömürlü olan malzemelerdir.

Ürünler	Kimyasal Analizi (%)										Basma Mukavemeti (kg/cm <sup>2</sup> )						Kullanım Sıcaklığı (°C)	Yoğunluk (kg/dm <sup>3</sup> )	
	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	SiO <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ZrO <sub>2</sub>	SIC	Alkali	110°C	500°C	800°C	1100°C	1300°C	1400°C	1500°C			1600°C
Çimentosuz Betonlar	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	SiO <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ZrO <sub>2</sub>	SIC	Alkali	110°C	500°C	800°C	1100°C	1300°C	1400°C	1500°C	1600°C		
Zero Cement® 80	81.50	2.50	13.70	1.20	0.30	..	..		0.80	470	500	600	750	850	900	..	944	1700	2.95
Zero Cement® 85	85.30	1.70	11.10	0.80	0.30	..	..		0.80	500	540	650	850	900	950	..	1120	1700	3.05
Zero Cement® 95	91.90	0.70	5.90	0.50	0.30	..	..		0.70	600	650	700	900	950	1050	..	1420	1800	3.15
Zero Cement® 85 Cr	90.20	0.80	5.10	0.20	0.35	2.50			0.85	640	690	720	930	980	1100	..	1450	1800	3.15

# Akışkan Betonlar

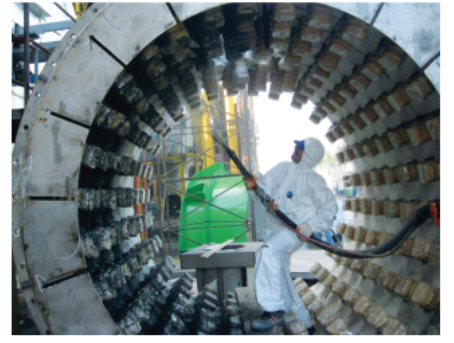
Ulaşılması ve kontrol edilmesi çok zor olan bölgelerde tercih edilir. Seramik fırın arabaları, alüminyum ergitme ve tutma fırınları, çelik endüstrisi ve pota kapaklarında vibrasyona ihtiyaç duyulmadan kullanılır.



Ürünler	Kimyasal Analizi (%)										Basma Mukavemeti (kg/cm <sup>2</sup> )						Kullanım Sıcaklığı (°C)	Yoğunluk (kg/dm <sup>3</sup> )	
	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	SiO <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ZrO <sub>2</sub>	SIC	Alkali	110°C	500°C	800°C	1100°C	1300°C	1400°C	1500°C			1600°C
Akışkan Betonlar	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	SiO <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ZrO <sub>2</sub>	SIC	Alkali	110°C	500°C	800°C	1100°C	1300°C	1400°C	1500°C	1600°C		
Hyself® 50	49.20	1.50	44.10	1.10	2.90	..	..		1.20	600	..	630	650	..	850	..	..	1500	2.40
Hyself® 60	60.50	1.80	32.70	1.20	2.90	..	..		0.90	630	..	650	680	..	900	..	..	1550	2.50
Hyself® AN	60.18	1.02	33.53	1.32	2.88	..	..		1.07	670	..	700	..	710	..	..	..	1650	2.58
Hyself® AN SF	60.10	1.02	33.50	1.32	2.88	..	..		1.18	690	..	750	..	760	..	1010	..	1650	2.61
Hyself® AN Cr	60.18	1.02	30.53	1.32	2.88	3.00	..		1.07	650	..	720	..	750	..	1005	..	1650	2.59
Hyself® 70 SIC Zr	70.15	1.80	3.95	1.20	2.00	..	10.00	10.00	0.90	680	720	760	..	..	980	1030	..	1700	2.65
Hyself® 75	75.64	1.80	17.96	0.90	3.20	..	..		0.50	640	700	790	920	1010	1150	1200	..	1750	2.70
Hyself® 75 AN	75.30	1.60	18.25	0.75	3.00	..	..		1.10	650	690	800	..	1000	1200	..	..	1750	2.70
Hyself® 80	80.70	2.40	12.20	1.10	2.80	..	..		0.80	700	660	860	900	..	1100	..	..	1750	2.90

# Püskürtmeler

Çabuk yapışma ve düşük kayıp oranları elde edilmesi için üretilmektedir. Sıcak ve soğuk püskürtmelerde kullanılan bu ürünler pnömatik püskürtme veya döner püskürtme makineleri yardımıyla uygulanırlar.



Ürünler	Kimyasal Analizi (%)										Basma Mukavemeti (kg/cm <sup>2</sup> )							Kullanım Sıcaklığı (°C)	Yoğunluk (kg/dm <sup>3</sup> )	
	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	SiO <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ZrO <sub>2</sub>	SiC	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Alkali	110°C	500°C	800°C	1100°C	1300°C	1400°C	1500°C			1600°C
Hygun® S	61.60	1.60	26.90	1.40	7.00	..	..	..	..	1.50	200	360	170	200	..	225	..	..	1600	2.25
Hygun® 30P	34.70	1.60	36.20	8.30	17.50	..	..	..	..	1.70	350	..	200	350	..	..	..	..	1200	2.05
Hygun® 45	46.80	1.90	36.00	4.90	8.60	..	..	..	..	1.60	300	..	200	250	..	..	..	..	1450	2.15
Hygun® 45 SIC 30	45.60	1.70	14.70	1.90	4.80	..	..	..	..	1.20	420	..	550	320	..	370	..	..	1600	2.45
Hygun® 50	50.60	1.63	40.40	1.00	5.20	..	..	..	..	1.20	380	..	200	260	..	290	..	..	1600	2.40
Hygun® 50 Cr 5	50.60	1.60	36.30	1.10	3.80	5.00	..	..	..	1.60	240	..	210	280	..	300	..	..	1600	2.40
Hygun® 55	54.60	1.60	37.80	1.00	3.80	..	..	..	..	1.20	200	..	170	190	..	230	..	..	1600	2.40
Hygun® 60	60.10	1.60	32.80	1.00	3.80	..	..	..	..	1.20	240	..	210	280	..	310	..	..	1600	2.50
Hygun® 60 CH	59.50	1.90	33.10	1.50	0.60	..	..	..	..	1.20	70	50	100	150	..	190	..	..	1650	2.05
Hygun® 60 Cr	60.10	1.60	29.40	1.00	4.50	2.20	..	..	..	1.20	250	..	230	290	..	250	..	..	1600	2.50
Hygun® 60 SIC 10	61.10	1.50	20.10	0.90	4.90	..	..	10.50	..	1.00	350	..	290	310	..	390	..	..	1600	2.55
Hygun® 70	67.70	1.60	22.90	1.20	5.10	..	..	..	..	1.50	300	250	360	420	..	450	..	..	1600	2.60
Hygun® 70 AN	70.80	1.20	22.00	1.00	3.70	..	..	..	..	1.30	550	650	480	560	..	610	..	..	1600	2.60
Hygun® 70 Zr	70.80	1.60	15.00	1.10	5.00	..	5.40	..	..	1.10	400	..	380	390	..	460	..	..	1650	2.65
Hygun® 70 SIC SPC ZR	70.10	1.60	13.40	0.70	3.10	..	5.00	5.00	..	1.10	390	..	356	470	..	510	..	..	1650	2.70
Hygun® 80	80.10	2.00	12.01	0.80	3.90	..	..	..	..	1.19	380	460	400	430	..	450	..	..	1700	2.79
Hygun® 80 Cr	78.60	1.40	10.70	0.90	4.60	3.00	..	..	..	0.80	420	480	520	480	..	500	..	..	1700	2.80
Hygun® 80 Cr Zr	78.50	1.30	7.28	0.92	4.80	3.00	3.00	..	..	1.20	450	540	550	500	..	550	..	..	1700	2.80
Hygun® 80 LC	82.10	1.80	9.50	0.90	4.50	..	..	..	..	1.20	370	..	400	420	..	500	..	..	1650	2.80
Hygun® 80 CH	81.50	2.10	11.40	0.80	0.40	2.70	..	..	..	1.10	90	95	120	190	..	270	..	..	1700	2.65
Hygun® 90 CH	89.20	2.20	4.50	0.40	0.30	2.50	..	..	..	0.90	90	95	125	200	..	290	..	..	1850	2.85
Hygun® 60 ZR 5	60.80	1.60	27.20	0.80	3.10	..	5.40	..	..	1.10	200	..	230	290	..	350	..	..	1600	2.50
Hygun® 60 ZR 10	57.50	1.60	25.80	0.70	3.10	..	10.20	..	..	1.10	200	..	265	300	..	360	..	..	1600	2.50
Hygun® 90	89.00	1.80	3.20	0.50	4.90	..	..	..	..	0.60	390	420	580	730	860	1050	..	1600	1850	2.85
Hygun® 90 Cr	88.00	1.80	1.10	0.50	3.30	5.00	..	..	..	0.60	400	450	600	750	930	1160	..	1700	1850	2.85



# Tamir Harçları

Her tür refrakter yüzeye uyum sağlayabilirler. Çabuk yapışma ve mala ile kolay uygulanabilme özelliklerinden dolayı refrakter tamirlerinde kullanılırlar.

Ürünler	Kimyasal Analizi (%)										Basma Mukavemeti (kg/cm <sup>2</sup> )							Kullanım Sıcaklığı (°C)	Yoğunluk (kg/dm <sup>3</sup> )	
	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	SiO <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	ZrO <sub>2</sub>	SiC	Alkali	110°C	500°C	800°C	1100°C	1300°C	1400°C	1500°C	1600°C			
Tamir Harçları	55.60	1.60	39.20	1.80	0.50	..	..	..	..	1.30	..	..	..	..	..	..	..	..	1550	1.60
Hymor® HH	4.80	0.80	38.20	0.80	0.40	..	53.20	..	..	1.80	..	..	..	..	..	..	..	..	1750	1.80
Hymor® ZR	8.00	0.10	10.20	1.20	..	..	..	80.50	..	0.00	..	..	..	..	..	..	..	..	1650	2.40
Hymor® SIC	57.80	1.64	33.70	1.50	5.20	..	..	..	..	0.16	250	180	155	165	270	..	350	..	1650	2.20
Hymor® TS	0.30	0.50	97.10	0.20	0.20	..	..	..	..	1.70	..	..	..	..	..	..	..	..	1500	1.90
Hymor® SI	15.01	0.30	76.39	1.20	5.90	..	..	..	..	1.20	..	..	..	..	..	..	..	..	1400	1.90
Hymor® Coil	90.01	0.90	2.89	0.60	5.60	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1550	2.20
Hymor® Coil 2	97.10	0.50	2.10	0.06	0.10	..	..	..	..	0.14	..	..	..	..	..	..	..	..	1750	2.70
Hymorcorund®	42.62	0.95	54.50	0.50	0.15	..	..	..	..	1.28	..	..	..	..	..	..	..	..	1600	2.10
Hymor® 40	52.20	..	44.00	0.020	..	..	..	..	..	3.60	..	..	..	..	..	..	..	..	1650	2.10
Hymor® 60	61.60	1.50	31.50	1.80	0.20	..	..	..	..	3.40	..	..	..	..	..	..	..	..	1650	2.20
Hymor® 65	65.58	1.35	29.22	1.65	0.30	..	..	..	..	1.90	..	..	..	..	..	..	..	..	1650	2.20
Hymor® 75	73.30	2.20	16.50	1.70	0.20	4.40	..	..	..	1.70	..	..	..	..	..	..	..	..	1650	2.25
Hymor® 80 TOZ	78.60	1.80	16.50	1.60	0.30	..	..	..	..	1.20	..	..	..	..	..	..	..	..	1750	2.40
Hymor® 85	80.90	1.80	11.40	0.40	0.20	4.40	..	..	..	0.90	..	..	..	..	..	..	..	..	1750	2.50
Hymor® 85 TS	80.00	1.80	11.40	0.40	5.50	..	..	..	..	0.90	450	380	355	365	470	..	550	..	1850	2.50
Hymor® 95	96.20	0.10	0.50	0.20	0.10	2.80	..	..	..	0.10	..	..	..	..	..	..	..	..	1760	2.70
Hymor® 95 CR	88.10	0.20	1.10	0.40	0.10	4.90	4.80	..	..	0.40	..	..	..	..	..	..	..	..	1850	2.80

# Seramik Elyaf Malzemeleri

Düşük ısı iletkenliği, çok düşük ısı depolama özelliği, yüksek gerilme direnci, termal şok direnci, ses yalıtım özelliği, kolay ve hızlı tamir edilebilme kolaylığı gibi üstün özelliklerle pek çok uygulama alanında güvenle kullanılmaktadırlar.



## Ürünler

Seramik Elyaf Battaniye (Spun)	Seramik Dökme Elyaf	Seramik Elyaf Kağıt	Seramik Elyaf Ürünler	Seramik Elyaf Conca Kaplama	Kalsiyum Silikat
Akustik Battaniye (Spun)	Tekstil Dökme Elyaf	Seramik Elyaf Plaka Özel Şekiller	Cone - Tıkaç	Seramik Elyaf Tekstil Ürünleri	Kaya Yünü Şilte
Islak Battaniye	Supermag 1200 Çözülebilir	Seramik Elyaf Ürünler	Dolgu ve Sertleştirici	Seramik Elyaf Salmastra	Kaya Yünü Levha
Seramik Elyaf Modül	Battaniye - Plaka ve Dökme Elyaf	Termotüp - Starter Tüpler	Seramik Elyaf Harç	Seramik Bant	Alümina Bilya
					Seramik Borular
					Kordierite Plaka & Ayak

Bu bilgiler, değişebilen tipik özellikleri temsil etmektedir ve spesifikasyon amacıyla kullanılmamalıdır.



# İndüksiyon Ocak Astarları

Çelik, pik, sfero ve türevleri üretimi yapan firmalarda kullanılabilir.  
Termal şok dayanımları iyi ve cüruf ataklarına dayanıklı bir malzemedir.

Ürünler	Kimyasal Analizi (%)					Basma Mukavemeti (kg/cm <sup>2</sup> )								Kullanım Sıcaklığı (°C)	Yoğunluk (kg/dm <sup>3</sup> )
	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	SiO <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MgO	110°C	500°C	800°C	1100°C	1300°C	1400°C	1500°C	1600°C		
Astarlar															
Hynotr® SPN 85	85 min	-	0.1	0.1	13.9	..	..	..	..	..	..	..	..	1800	2.81
Hyas® S5	0.15	0.05	98.5	0.05		..	..	..	..	..	..	..	..	1600	2.3
Hyas® S8	0.2	0.04	98.3	0.03		..	..	..	..	..	..	..	..	1450	2.4
Hyas® S12	0.3	0.03	98.2	0.04		..	..	..	..	..	..	..	..	1300	2.4
Hyas® S14	0.4	0.05	98.1	0.02		..	..	..	..	..	..	..	..	1200	2.5
Hyas® S15	0.5	0.05	98	0.02		..	..	..	..	..	..	..	..	1100	2.4

## Tuğlalar

Refrakter malzemenin, yoğun ateşe maruz kalabileceği uygulamalarda refrakteri korumak, ısı enerjisini daha verimli kullanmak için üretilir. Yüksek gücü, hacim stabilitesi ve iyi ısı iletkenliği özelliğinden dolayı üretim yapan birçok sanayide kullanılır.

### Ürünler

ISOLITE İzole Ateş Tuğlaları  
KPD İzole Tuğla  
İzole Şamot Tuğlalar

Şamot Tuğlalar  
Ateş Tuğlaları



## Uygulamalar

Türkiye'de ve dünyada dört binin üzerindeki müşterisinin ihtiyaçlarını karşılamak için çalışan Kiltaş, seramik fiber malzemeleri, ankor sistemleri, proje dizaynı, mühendislik taahhüt işleri ve refrakter uygulama faaliyetleri ile tam ve kusursuz bir hizmet sunmaktadır. Bunlar, ısı kaybı hesabı yapmak, ankraj sistemleri ve sistem dizaynları oluşturmak, refrakter aplikasyonları, mühendislik ve proje hizmetleri gibi faaliyetlerdir.



## Ürünlerimiz

- Plastikler • Betonlar • İzoleler • Düşük Çimentolu Betonlar
- Çok Düşük Çimentolu Betonlar • Çimentosuz Betonlar • Akışkan Betonlar • Püskürtmeler
- Tamir Harçları • Seramik Elyaf Malzemeleri • İndüksiyon Ocak Astarlar
- Tuğlalar • Uygulamalar

## Hizmet Verdiğimiz Sektörler

- Demir-Çelik Sanayii • Çimento Sanayii • Petrokimya Sanayii
- Kireç Sanayii • Termik Santraller • Alüminyum Sanayii • Ağaç Sanayii • Seramik Sanayii
- Kazan ve Brülör Sanayii • Cam Sanayii
- Metal Sanayii



**REFRATURK®**  
BİR KILTAŞ MARKASIDIR



Değirmenköy Fevzi Paşa Mahallesi  
Yürek Sokak No: 10 Silivri / İstanbul - TURKEY

☎ 444 3 012  
☎ +90 212 332 30 20 (pbx)  
☎ +90 212 332 08 15

[www.kiltas.com.tr](http://www.kiltas.com.tr)  
**444 3 012**