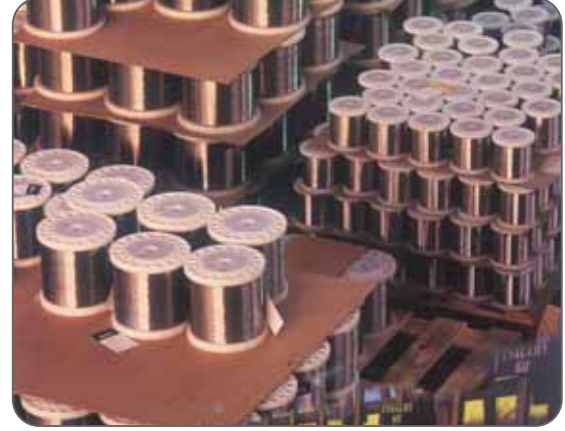


ELEKTRİK REZİSTANS ALAŞIMLARI – Nikel/Krom

“ Inalloy ” elektrik rezistanslarının temel kompozisyonu Ni-Cr, Ni-Cr-Fe elementlerinden oluşur.



ÜRÜN	ALAŞIMLAR(%)	ÖZELLİKLER	UYGULAMALAR
Inalloy 80	Ni :76min Fe :1 max. Cr :19-21 Cu :0,5 max. Si :0,5-2 C : 0,15 max.	<ul style="list-style-type: none"> Max işlem sıcaklığı 1200 °C Yüksek sıcaklık telidir. Inalloy 80 direncin ısı katsayısı düşüktür. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrol dirençleri Sargı dirençleri ve voltmetre olarak Elektrik ve elektronik endüstrisinde genişçe kullanılmaktadır.
Inalloy 70	Ni :60 min Fe :1 max. Cr :29-32 Mn :0,5 max. Si :0,5-2 C : 0,10 max.	<ul style="list-style-type: none"> Max işlem sıcaklığı 1250 °C Tüm uygulamalarda kullanabilen alternatif olarak oksidasyon ve indirgiyeci oksidasyon atmosferlerinde 	<ul style="list-style-type: none"> Yüksek sıcaklıklarda açık ısıtma elemanı olarak Endüstriyel fırınlarda Rezistans teli olarak
Inalloy 60	Ni :59-65 Fe :19-25 Cr : 14-19 Mn :0,5max Si :0,75-16 C : 0,15max. Cu :0,5 max	<ul style="list-style-type: none"> Max işlem sıcaklığı 1100 °C 	<ul style="list-style-type: none"> Kurutma makineleri, Isı konvektörleri, ve electro-ventilatörler
Inalloy 40	Ni :35-48 Fe R Cr : 19-21 Si :1-3 Mn :1 max. C : :0,5max C :0,15 max	<ul style="list-style-type: none"> Max işlem sıcaklığı 1050 °C 	<ul style="list-style-type: none"> Elektrik alan üniteleri için
Inalloy 30	Ni :28-31 Fe R Cr :20-22 Si :2-3 Mn :1 max. C :0,20max.	<ul style="list-style-type: none"> Max işlem sıcaklığı 950 °C 	<ul style="list-style-type: none"> Düşük sıcaklıklarda zorlanmış haalandırma altında, Isı konvektörleri için ısıtma elemanı olarak

Rezistans Teller

Çap	Direnç (ohm / mt)	Ağırlık / Uzunluk (g / mt)	Uzunluk / Ağırlık (mt / kg)
1,00	1,3751	6,6052	151,40
1,50	0,6112	14,8617	67,29
2,00	0,3438	26,4209	37,85
2,50	0,2200	41,2826	24,22
3,00	0,1528	59,4469	26,82
3,50	0,1123	80,9169	12,36
4,00	0,0859	105,6800	9,46
4,50	0,0679	133,7500	7,48
5,00	0,0550	16,1300	6,06
5,50	0,0455	199,8000	5,00
6,00	0,0382	237,7800	4,21
7,00	0,0281	323,6500	3,09
8,00	0,0215	422,7300	2,37
10,00	0,0138	660,5200	1,57

Avantajlar:

- Yüksek elektriksel özdirenç
- Korozyona karşı yüksek direnç
- Yüksek sıcaklıklarda yüksek zorlanma-kopma gerilim özellikleri
- Yüksek işlenebilirlik
- Yüksek sıcaklıklarda iyi mekanik özellikler

Dezavantajlar:

- Karbonlama içeren atmosferler bu ürünlere zarar vermektedir.
- Amonyak ve su buharı direnç elementlerinin ömrünü azaltır.

ELEKTRİK REZİSTANS ALAŞIMLARI Demir / Krom / Alüminyum Alaşımları

Çap	Direnç (ohm / mt)	Ağırlık / Uzunluk (g / mt)	Uzunluk / Ağırlık (mt / kg)
1,00	1,7443	5,6549	176,84
1,50	0,7753	12,7235	78,59
2,00	0,4361	22,6195	44,21
2,50	0,2791	35,3430	28,29
3,00	0,1938	50,8939	19,65
3,50	0,1424	69,2723	14,44
4,00	0,1090	90,4781	11,05
4,50	0,0861	114,5100	8,73
5,00	0,0698	141,3700	7,07
5,50	0,0577	171,0600	5,85
6,00	0,0485	203,5700	4,91
7,00	0,0356	277,0800	3,61
8,00	0,0273	361,9100	2,76
10,00	0,0174	565,4800	1,77

Avantajlar:

- Yüksek elektrik direnci (Nikel-Krom ve Nikel-Demir- Krom alaşımlarından daha yüksek)
- Pre- Oksidize olduğu zaman bu alaşımlar kükürt ve kükürtlü atmosferlerde yüksek dirence sahiptirler
- Pre-oksizize koruyucu alüminyum kaplama sağlar. Bu tabaka direnci kirletici korozyona karşı geliştirir.



Dezavantajları:

- İndirgeyici atmosfer içinde zaman zaman oksidasyon işlemi gerekli olabilir.
- Nem içeren ortamlarda oksidasyon için direnç yoktur.
- Sıcak ve soğuk ortamlarda yüksek sıcaklıkta çalışma sonrası kırılganlık vardır.
- Tüm Demir-Krom-Alüminyum alaşımları ferromanyettir.

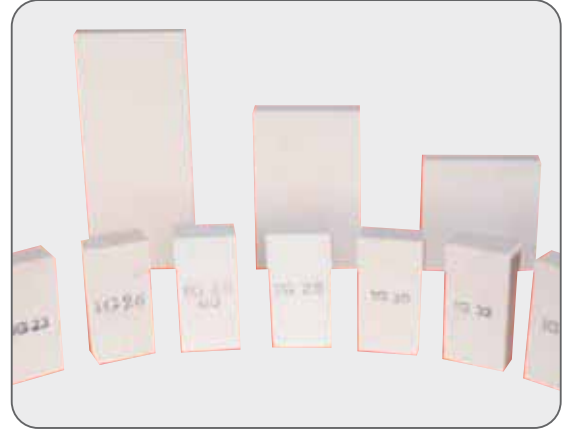
ÜRÜN	ALAŞIMLAR(%)	ÖZELLİKLER	UYGULAMALAR
Icralloy 25	Fe B Al: 4 - 6 Mn: 0,6 max C: 0,10 max Cr :22 - 25 Si :1 max.	<ul style="list-style-type: none">▪ Max işlem sıcaklığı 1350 °C▪ Hava atmosferli çalışma ortamında geniş çaplı rezistans telleri kullanılır.▪ Aynı zamandan rezistans telleri pre-oksidize için sıcakken daha kolay sarılır.	<ul style="list-style-type: none">▪ Rezistans, elektrik alan bölgelerinde, metal ve kimya endüstrilerinde▪ Yüksek sıcaklık gerektiren uygulamalarda
Icralloy 20	Fe B Al: 4 - 5,5 Mn: 1 max C: 0,10 max Cr :19 - 22 Si :1 max.	<ul style="list-style-type: none">▪ Max işlem sıcaklığı 1280 °C▪ Bu ürün özellikle hava atmosferi içinde koruyucu ısıtma elemanı olarak kullanılır.	<ul style="list-style-type: none">▪ Dizel ocaklarda rezistans elemanı olarak▪ Üst aralık bölgelerinde su verme işlemi için Kuvars boru ve sheated ısıtma elemanı olarak (düşük sıcaklıklarda)
Icralloy 15	Fe B Al: 4,3 - 5 Mn: 0,8 max C: 0,8 max Cr :14,5 - 17,5 Si : 0,5 max.	<ul style="list-style-type: none">▪ Max işlem sıcaklığı 1050 °C▪ Bu alaşımlar düşük fiziksel özelliklere sahip olmasına rağmen daha düşük maliyetlidirler.▪ Icralloy 20 yerine daha düşük sıcaklık uygulamalarında tercih edilirler.	<ul style="list-style-type: none">▪ Hava atmosferli rezistans uygulamalarında▪ Su verme işlemi için Kuvars boru ve sheated ısıtma elemanı olarak▪ Tüm düşük sıcaklık işlemlerinde

İZOLE TUĞLALAR

Yaklaşık 50 yıldır Nuova Isoltermica firması geniş ürün gamı ile refrakter tuğla ve dizaynları ile ilgili çalışmaktadır. Tüm ürünler ASTM ve ISO standartlarında üretilmektedir. Ürünler yüksek sıcaklık uygulamaları için şamot ve kaolain ile saf alümina ve korondum içermektedir. Bazı ürünler yüksek kırılma mukavemetine ve yüksek kopma gerilimine sahiptir. Düşük demir oksit içeriği ile her tip fırın içinde ve fırın duvarlarının revizyonunda ve atmosfer kontrollü fırınlarda kullanılmaktadır.



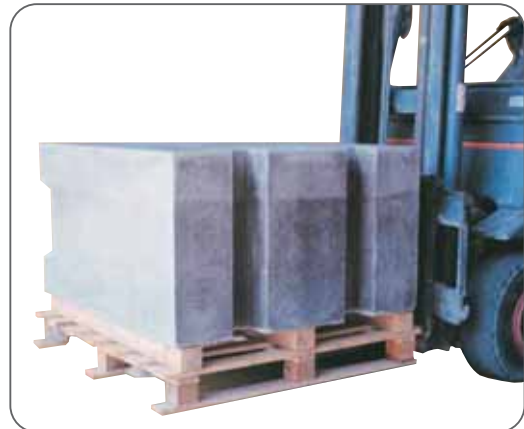
NUOVA ISOLTERMICA



YOĞUN REFRAKTER CASTABLES

Nuova Isoltermica 1800 °C ye kadar dayanıklı geniş castable ürün gamı bulunmaktadır. RECAST ürünler yoğun refrakter castable ürün grubunu oluştururken, ISOCAST ürünler izole refrakter castable grubunu oluşturmaktadır.

RECAST ürünleri yüksek yoğunluğu ve yüksek ezilme mukavemeti ile sıcaklık dayanımının yüksek istendiği durumlarda birçok gereksinime bir arada cevapverebilmektedir.



RECAST ürünler düşük Fe_2O_3 içeriği ile elektrikli fırın kaplamalarında, atmosfer kontrollü fırınlarda ve kuyu tipi fırınlarda rahatça kullanılmaktadır. RECAST 30 VT ve 32 VT model ürünler vibrasyonlu döküm ile yüksek mekanik özelliklere ve mekanik dirençlere izin vermektedir.

RECAST ürünlerin kendine has özellikleri ise yüksek refrakterlik, mükemmel termal şok direnci, kurutma sonrası çekme göstermemesi olarak sıralanabilir. Bununla birlikte ahşap veya metal kalıp kullanarak olağan ölçülerin dışına çıkılabilmektedir.

Tüm RECAST ürünler paslanmaz çelik fiberler ile güçlendirilebilmektedir.

INSULATING FIRE BRICKS

NUOVA ISOLTERMICA

TECHNICAL DATA

ASTM-ISO LOW IRON SERIES	Classification ASTM C 155 ISO ZSAS	Density ASTM C 54 kg/m ³	Classification temperature °C	Cold Crushing Strength ASTM C 53 N/mm ²	Modulus of Rupture ASTM C 55 N/mm ²	Linear Shrinkage ASTM C 510 % °C	Linear Thermal Expansion (max) %	Thermal conductivity ASTM C 162 W/(m.K) at mean temperature of °C					Chemical Analysis (Approximate) %						
								400	600	800	100	1200	SiO ₂	Al ₂ O ₃	TiO ₂	Fe ₂ O ₃	CeO	MgO	Na ₂ O+K ₂ O
IG 20	20 110-0,5-L	520	1100	1,0	0,8	1065 -0,1	0,6	0,15	0,17	0,18	0,20	-	45,7	36,3	0,1	0,9	15,0	0,5	1,2
IG 23	23 125-0,5-L	520	1260	1,1	0,9	1230 -0,2	0,6	0,15	0,17	0,16	0,20	-	45,5	37,0	0,3	0,8	15,0	0,2	1,0
IG 25	- >130-0,8-L	820	1370	2,4	1,7	1350 -0,6	0,7	0,28	0,31	0,34	0,37	0,40	56,1	40,0	0,2	1,3	0,2	0,6	1,6
IG 26	26 140-0,8-L	800	1430	2,5	2,0	1400 -0,6	0,7	0,28	0,30	0,32	0,35	0,37	53,8	42,5	0,4	1,2	0,3	0,6	1,2
IG 26-60	26 140-0,8-L	800	1430	2,2	1,7	1400 -0,4	0,7	0,28	0,30	0,32	0,35	0,37	40,8	56,0	0,2	1,0	0,2	0,6	1,2
IG 28	28 150-0,9-L	900	1540	2,5	2,2	1510 -0,2	0,8	0,32	0,34	0,37	0,39	0,41	33,7	64,0	0,2	0,8	0,2	0,1	1,0
IG 30	30 160-1,0-L	1040	1650	2,5	1,9	1620 -0,7	0,9	0,39	0,42	0,44	0,46	0,48	22,0	75,5	0,5	0,7	0,1	0,2	1,0
IG 32	32 170-1,2-L	1250	1760	3,1	2,0	1730 -0,7	1,0	0,44	0,48	0,51	0,54	0,57	16,3	80,0	0,0	0,5	0,1	0,1	0,9
IG 1000	- 140-1,0	1000	1400	3,9	2,0	1400 -0,5	0,7	0,33	0,36	0,39	0,42	0,45	56,2	40,0	0,2	1,3	0,2	0,6	1,5
IG 1200	- 140-1,2	1200	1400	7,0	3,3	1400 -0,5	0,7	0,44	0,48	0,51	0,54	0,57	56,2	40,0	0,2	1,3	0,2	0,6	1,5

SIZES

- All the straight, wedged, arched, key and split series in the standard sizes: 220x110x60 mm; 230x114x64 mm or 76 mm; 250x123x64 mm or 76 mm.
- Various sizes slabs, up to 540x250x100
- SPECIAL pieces, including large sizes, either obtained after installing the slabs or formed FROM A SINGLE PIECE AND HAVING NO JOINTS.

FINISHING

All the bricks and blocks are finished after firing by grinding to ensure precise, rapid installation (including dry applications) with very fine joints.

MORTARS

We recommend installing with our own specially developed mortars, as the mortars should react to the similar to the bricks.

CONVERSION FACTORS

kg/m ³	x 0,0624=lb/ft ³	lb/ft ³	x 16,02 =kg/m ³
kg/cm ²	x 14,223=lb/in ²	lb/in ²	x 0,0703 =kg/cm ²
kg/cm ³	x 0,0998=N/mm ²	N/mm ²	x 10,197 =kg/cm ²
W/m.K	x 0,860=Kcal/m.h.°C	Kcal/m.h.°C	x 1,163 =W/m.K
Btu.in.hr.ft ² .°F	x 0,1442=W/m.K	W/m.K	x 6,933 =Btu.in.hr.ft ² .°F
Btu.in.hr.ft ² .°F	x 0,124=Kcal/m.h.°C	Kcal/m.h.°C	x 8,064 =Btu.in.hr.ft ² .°F

The characteristics shown represent average results of multiple brick tests and will vary when testing individual items. Therefore, they should not be used for compiling materials specifications lists, unless expressly agreed. For manufacturing reasons, the Nuova Isoltermica Company reserves the right to change the above characteristics without any obligation to provide prior notice.

IG R04 7/03



NUOVA ISOLTERMICA



DENSE REFRACTORY CASTABLES

PRODUCT	ASTM C 401 Class	Temperature limit		Density		Quantity required		Cold crushing strength		Permanent linear change		Thermal conductivity		Water required per 100 Kg. dry material litres	Chemical analysis (approximative)	
		°C	°C	Kg/dm ³	Kg/m ³	°C	Kg/dm ³	°C	%	mean temp. °C	W/(mk)	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %			
RECAST 23	B	1300*	110° 820°	2000 1940	1950	110° 820° 1000° 1300°	250 170 140 300	500° 820° 1300°	-0.2 -0.3 -0.9	500° 800° 1000°	0.60 0.66 0.70	25	40	6		
RECAST 23 ST	B	1300*	110° 820°	2200 2100	2100	110° 820° 1000° 1300°	500 300 200 400	500° 820° 1300°	0 -0.2 -0.8	500° 800° 1000°	0.74 0.81 0.87	16	40	7		
RECAST 25	C	1400*	110° 820°	2000 1950	1950	110° 820° 1000° 1400°	200 120 100 300	500° 820° 1350°	-0.2 -0.2 +0.5	500° 800° 1000°	0.60 0.66 0.70	20	42	5		
RECAST 28	D	1500*	110° 820°	2000 1950	1950	110° 820° 1000° 1400°	130 90 80 180	500° 820° 1500°	-0.15 -0.15 +1.5	500° 800° 1000°	0.66 0.71 0.75	16	45	4		
RECAST 28 AL	D	1550*	110° 820°	2550 2450	2450	110° 820° 1000° 1550°	315 295 200 600	500° 820° 1500°	0 -0.25 -1.5	500° 800° 1000°	1.05 1.10 1.14	13	80	4		
RECAST 28 LG	D	1550*	110° 820°	2650 2550	2550	110° 820° 1000° 1550°	400 350 255 700	500° 820° 1550°	0 -0.1 +1.0	500° 800° 1000°	1.09 1.15 1.19	11	82	4		

DENSE REFRACTORY CASTABLES AT LOW IRON CONTENT

PRODUCT	ASTM C 401 Class	Temperature limit		Density		Quantity required		Cold crushing strength		Permanent linear change		Thermal conductivity		Water required per 100 Kg. dry material litres	Chemical analysis (approximative)	
		°C	°C	Kg/dm ³	Kg/m ³	°C	Kg/dm ³	°C	%	mean temp. °C	W/(mk)	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %			
RECAST BFC 28	D	1550*	110° 820°	2000 1940	1950	110° 820° 1000° 1550°	340 220 180 500	500° 820° 1500°	-0.1 -0.3 +0.3	500° 800° 1000°	0.68 0.73 0.77	15	51	1		
RECAST BF 65 R	D	1550*	110° 820°	2500 2400	2400	110° 820° 1000° 1550°	350 300 250 550	500° 820° 1500°	0 -0.2 +1.0	500° 800° 1000°	1.00 1.06 1.09	10	65	1		
RECAST BF 28 A	D	1550*	110° 820°	2600 2500	2500	110° 820° 1000° 1550°	300 250 180 650	500° 820° 1500°	0 -0.15 -1	500° 800° 1000°	1.07 1.12 1.16	11	85	1		
RECAST BF 30	E	1650*	110° 820°	2200 2100	2150	110° 820° 1000° 1550°	300 250 180 450	500° 820° 1550°	-0.1 -0.15 +1.0	500° 800° 1000° 1200°	0.91 0.98 1.02 1.07	15	55	1		
RECAST BF 30 VT	E	1650*	110° 820°	2300 2200	2200	110° 820° 1000° 1550°	450 350 300 550	500° 820° 1550°	0 -0.15 +0.5	500° 800° 1000° 1200°	0.94 1.00 1.05 1.10	9	61	1		
RECAST BF 31 V	E	1680*	110° 820°	2500 2400	2400	110° 820° 1000° 1550°	450 350 320 450	500° 820° 1550°	0 -0.1 -0.5	500° 800° 1000° 1200°	1.25 1.31 1.35 1.40	13	93	0.2		
RECAST BF 90SP	E	1680*	110° 820°	2600 2500	2500	110° 820° 1000° 1550°	350 260 280 320	500° 820° 1500°	0 -0.3 -1.2	500° 800° 1000° 1200°	1.07 1.12 1.16 1.20	10	90	1.4		
RECAST BF 32	G	1800*	110° 820°	2700 2600	2600	110° 820° 1000° 1550°	400 300 270 400	500° 820° 1600°	0 -0.1 -0.3	500° 800° 1000° 1200°	1.45 1.50 1.52 1.55	10	95	0.05		
RECAST BF 32 VT	G	1800*	110° 820°	2750 2650	2650	110° 820° 1000° 1550°	650 550 500 650	500° 820° 1600°	0 -0.10 -0.3	500° 800° 1000° 1200°	1.61 1.65 1.67 1.70	8	97	0.05		

IG R04 7/03



İZOLE REFRAKTER CASTABLES

ISOCAST ürünler birçok özelliğin bir arada istendiği geniş bir alanda düşük yoğunluğu, yüksek ezilme mukavemeti ve yüksek sıcaklık limiti ile çözüm getirmektedir. ISOCAST BF düşük Fe₂O₃ içeriği ile atmosfer kontrollü fırınlarda bile kullanılabilir.

ISOCAST'a özgü özellikleri yüksek refrakterlik ile düşük ısı iletimi, mükemmel termal şok direnci, kolay ve hızlı uygulanabilirlik ve çekme göstermemesi şeklinde sıralanabilir. Bunun dışında metal veya ahşap kalıp kullanarak genel ölçülerin dışında şekillerin sağlanabilmesi.



REFRAKTER HARÇLAR

FB 24, SUPER RAPIDO, SUPER RAPIDO 2, EXTRA 24, EXTRA 32 VE EXTRA 33 olarak yüksek termal dirence sahip refrakter harç malzemelerdir. Harç malzemeler işlenmemiş ürünlerle birlikte tercih edilmektedir. Lama vasıtasıyla kolay uygulanabilir ve işlenebilir bir yapıya sahiptir. Bununla birlikte yüksek su tutma özelliği ile düşük veya yüksek sıcaklıklarda mükemmel bağ mukavemeti göstermektedir.

EXTRA 28 – EXTRA 32 ve EXTRA 33 harçlar ateş tuğlaları ve izole tuğlalar için koruyucu malzeme olarak kullanılmaktadır.

EXTRA 32 mükemmel bağ mukavemeti ve yüksek refrakterlik özelliği ile ASTM 28, 30, 32 grubuna bağlı olarak özel izole - ateş refrakter malzeme hazırlamada kullanılmaktadır.

FB 24 izole harcı seramik fiber temeli ile; kolay uygulanabilirliği ısı değişimindeki kararlı yapısı ile ve eriyik alüminyuma karşı mükemmel direnci ile tercih edilmektedir.

EXTRA Z.I zirkon esaslı yapısı ile yüksek sıcaklıklarda kimyasal açıdan koroze ortamlara karşı yüksek dirence sahip harç ürünüdür.



INSULATING REFRACTORY CASTABLES



PRODUCT	ASTM C 401 Class	Temperature limit °C	Density		Quantity required Kg/m ³	Cold crushing strength		Permanent linear change		Thermal conductivity		Water required per 100 kg dry material litres	Chemical analysis (approx.)	
			°C	Kg/dm ³		°C	Kg/cm ²	°C	%	Mean temp. °C	W/(mK)		Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %
ISOCAST SL	-	900*	110° 820*	0.35 0.30	300	110° 820*	5 3	500° 820*	-0.5 -1.2	200° 400° 600°	0.05 0.07 0.09	260	23	10
ISOCAST ED	-	850*	110° 820*	0.43 0.39	390	110° 820*	8 6	500° 820*	-0.6 -1.2	200° 400° 600°	0.09 0.12 0.14	160	15	6
ISOCAST VL	N	925*	110° 820*	0.45 0.40	400	110° 820*	12 7	500° 820*	0.5 -1	200° 400° 600°	0.10 0.12 0.14	165	26	12
ISOCAST V	N	1000*	110° 820*	0.55 0.50	500	110° 820*	15 8	500° 820*	-0.2 -0.9	200° 400° 600° 800°	0.12 0.14 0.16 0.18	120	32	12
ISOCAST V6	N-O	1100*	110° 820*	0.65 0.56	560	110° 820° 1000*	10 9 8	500° 820° 1000*	-0.2 -0.6 -1	200° 400° 600° 800°	0.13 0.15 0.17 0.19	105	33	8
ISOCAST BH	N	1000*	110° 820*	0.80 0.70	750	110° 820° 1000*	25 13 10	500° 820° 1000*	-0.5 -0.8 -1.2	200° 400° 600° 800°	0.14 0.17 0.19 0.21	90	29	9
ISOCAST LW9	O	1100*	110° 820*	0.90 0.80	800	110° 820° 1000*	20 15 12	500° 820° 1000*	-0.2 -0.5 -1.2	200° 400° 600° 800°	0.17 0.19 0.21 0.23	65	39	11
ISOCAST LWS	O	1100*	110° 820*	1.00 0.92	900	110° 820° 1000*	50 38 30	500° 820° 1000*	-0.1 -0.2 -0.4	200° 400° 600° 800°	0.18 0.20 0.22 0.24	35	27	8
ISOCAST LW11	O	1100*	110° 820*	1.10 1.00	1000	110° 820° 1000*	40 30 18	500° 820° 1000*	-0.1 -0.3 -0.8	200° 400° 600° 800°	0.20 0.22 0.24 0.26	51	39	11
ISOCAST SA	O	1100*	110° 820*	1.10 1.00	1000	110° 820° 1000*	90 50 45	500° 820° 1000*	-0.05 -0.1 -0.2	200° 400° 600° 800°	0.20 0.22 0.24 0.26	28	25	8
ISOCAST 22L	O-P	1200*	110° 820*	0.89 0.82	820	110° 820° 1100*	18 12 10	500° 820° 1000*	-0.1 -0.3 -0.8	200° 400° 600° 800°	0.15 0.17 0.20 0.22	68	39	7
ISOCAST PO	P-Q	1200*	110° 820*	1.15 1.05	1050	110° 820° 1200*	50 40 30	500° 820° 1000*	-0.15 -0.3 -0.7	200° 400° 600° 800°	0.21 0.23 0.25 0.27	50	40	8
ISOCAST 23C	Q	1300*	110° 820*	1.35 1.25	1250	110° 820° 1250*	100 70 80	500° 820° 1000*	-0.1 -0.3 -1.3	200° 400° 600° 800° 1000*	0.30 0.32 0.34 0.37 0.39	30	40	8
ISOCAST 24	Q-R	1370*	110° 820*	1.45 1.35	1350	110° 820° 1300*	60 45 55	500° 820° 1300*	-0.1 -0.2 -1	200° 400° 600° 800° 1000*	0.34 0.36 0.38 0.43 0.45	35	40	7
ISOCAST 28		1500*	110° 820*	1.70 1.60	1600	110° 820° 1000° 1500*	55 40 35 100	500° 820° 1000° 1500*	0 -0.1 -0.2 +0.8	200° 400° 600° 800° 1000°	0.43 0.47 0.50 0.53 0.58	18	50	3

INSULATING REFRACTORY CASTABLES AT LOW IRON CONTENT

PRODUCT	ASTM C 401 Class	Temperature limit °C	Density		Quantity required Kg/m ³	Cold crushing strength		Permanent linear change		Thermal conductivity		Water required per 100 kg dry material litres	Chemical analysis (approx.)	
			°C	Kg/dm ³		°C	Kg/cm ²	°C	%	mean temp. °C	W/(mK)		Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %
ISOCAST BF23	P-Q	1250*	110° 820*	1.10 1.00	1000	110° 820° 1250*	35 25 35	500° 820° 1200*	-0.2 -0.3 -0.8	200° 400° 600° 800°	0.20 0.22 0.24 0.26	65	53	1
ISOCAST BFC24	Q	1320*	110° 820*	1.40 1.30	1300	110° 820° 1300*	120 80 85	500° 820° 1300*	-0.1 -0.2 -1.3	200° 400° 600° 800° 1000*	0.33 0.35 0.38 0.42 0.44	31	50	1
ISOCAST BF26	Q-R	1430*	110° 820*	1.35 1.25	1250	110° 820° 1000° 1400*	80 55 45 90	500° 820° 1300*	-0.1 -0.15 -1	200° 400° 600° 800° 1000°	0.3 0.32 0.34 0.37 0.39	35	50	1
ISOCAST BF30	U	1650*	110° 820*	1.70 1.60	1600	110° 820° 1000° 1500*	125 70 50 125	500° 820° 1500*	0 0 +1	200° 400° 600° 800° 1000°	0.43 0.47 0.50 0.53 0.58	20	55	1
ISOCAST BF32	T-U-V	1760*	110° 820*	1.50 1.40	1400	110° 820° 1000° 1500*	65 45 37 50	500° 820° 1500*	0 -0.1 +0.3	200° 400° 600° 800° 1000°	0.77 0.68 0.62 0.56 0.52	25	95	0.1



READY MIXED AIR-SETTING REFRACTORY MORTARS



PRODUCT	Temperature limit °C	Chemical analysis (approx.)				Approx. quantity required per 1000 bricks 230x114x64 mm Kg	PACKAGING
		SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ + TiO ₂ %	Fe ₂ O ₃ %	ZrO ₂ %		
FB 24	1280	54	40	0,7	-	100 or 25 Kg. drums	
SUPER RAPIDO	1430	60	35	1,7	-		
SUPER RAPIDO 2	1300	53	33	1	-		
EXTRA 24	1320	90	5	0,5	-		
EXTRA 28	1540	55	40	1,5	-		
EXTRA 32	1700	52	43	1,2	-		
EXTRA 33	1800	13	85	0,4	-		
EXTRA ZI	1650	40	7	0,3	50		

DRY AIR-SETTING REFRACTORY MORTARS

PRODUCT	Temperature limit °C	Chemical analysis (approx.)			Approx. quantity required per 1000 bricks 230x114x64 mm Kg	Water required per 100 kg. dry material litri	PACKAGING
		SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ + TiO ₂ %	Fe ₂ O ₃ %			
SUPER RAPIDO DRY	1430	60	35	1,7	155	43	Paper bags 30 kg./each
EXTRA 28 DRY	1540	55	40	1,5	155	40	
EXTRA 32 DRY	1760	52	43	1,2	170	37	

PRODUCT

DRY HEAT-SETTING REFRACTORY MORTARS

PRODUCT	Temperature limit °C	Chemical analysis (approx.)			Approx. quantity required per 1000 bricks 230x114x64 mm Kg	Water required per 100 kg. dry material litres	PACKAGING
		SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ + TiO ₂ %	Fe ₂ O ₃ %			
CEMENTO P	1400	58	39	1,8	140	55	Paper bags 30 kg./each
CEMENTO P4	1400	58	39	1,8	-	55	
CEMENTO P7	1700	15	80	1,5	170	30	
CEMENTO P8	1800	7	91	0,3	220	25	

DRY HEAT-SETTING INSULATING MOULDABLE MATERIAL

PRODUCT	Temperature limit °C	Chemical analysis (approx.)			Density Kg/dm ³	Water required per 100 kg. dry material litres	Thermal conductivity Mean temp.		PACKAGING
		SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ + TiO ₂ %	Fe ₂ O ₃ %			°C	W(mK)	
SUPERPLAST	1000	56	13	4	0,280	200	250	0,095	Paper bags 10 kg./each
							500	0,115	
							800	0,145	

IG R04 7/03